

# マレーシアの自治体における廃棄物データ収集と統計整備、処理経費について

## Data Collection and Disposal Cost Management for Municipal Solid Waste Management by Local Government in Malaysia

中村 加奈<sup>\*</sup>、藤原 周史<sup>\*\*</sup>、松村 佳子<sup>\*</sup>

Kana NAKAMURA<sup>\*</sup>, Shuji FUJIWARA<sup>\*\*</sup>, Yoshiko MATSUMURA<sup>\*</sup>

### 【要約】

本報告は、マレーシアにおける一般廃棄物管理の実態と統計に関する整備現状、地方自治体から中央政府への廃棄物処理の移管の動きについての調査結果をまとめたものである。

従来、マレーシアの一般廃棄物管理は、他の多くの国と同じく地方自治体によって行われてきた。しかし、「固形廃棄物・公共清掃管理法 (ACT 672)」、「固形廃棄物・公共清掃公社法 (ACT 673)」が2007年に制定され、2011年9月1日から施行された。この法律によって一般廃棄物の処理は中央政府の管轄(中央直轄事業)とされ、公社 (PPSPPA) によって行われることとなった。

その背景としては、(各州の) 予算にも差があり、廃棄物処理のための十分な予算がある自治体とない自治体がある、サービス基準を統一する為(同じ基準でサービスをするため)、資金がなく、十分なサービスをできない自治体もある 地方自治体の枠(境界)を超えることができる、が挙げられる。

平成24年度の調査の結果を踏まえ、平成25年度は現地調査も踏まえたさらなる調査を行う予定である。

キーワード：マレーシア、地方自治体、廃棄物管理、中央直轄事業

### 1. 研究目的

マレーシアは2007年に「固形廃棄物・公共清掃管理法 (ACT672)」、「固形廃棄物・公共清掃公社法 (ACT673)」を制定し、この法律に基づき2011年からMSW(Municipal Solid Waste) 管理が地方自治体から中央政府に移管されたが、その移管に至る経緯とその効果・問題点等、その後の状況について調査し考察することとした。

本調査は、マレーシアの自治体における廃棄物管理の実態と、廃棄物データの統計整備に関する現状、ごみ処理経費とその運営実態について調査する。

マレーシアは近年、MSW 管理が地方自治体から中央政府に移管しており、その移管に至る経緯とその後の状況について、その効

果と問題点を考察する。

第4回(2011年度)、第5回(2012年度)の日本環境衛生センター主催による「アジア3R自治体間ネットワーク会合」および2011年度に行ったNIES調査(マレーシアを含む4ヶ国でのMSW調査)のフォローアップとして、併せて追跡調査を行った。

### 2. 研究方法

H24年度においては、国内におけるヒアリング調査や情報収集、文献調査等を行い、その結果をとりまとめた。

国内でのヒアリング調査、情報収集としては「第5回アジア3R自治体間ネットワーク会合」や「第12回SWAPI(アジア太平洋廃棄物専門家会議)」等を中心に行った。併せて、資料からの情報収集やメール、電話等による調査も行い、補足の情報を入手した。

### 3. 研究結果

#### 3-1 マレーシアの廃棄物管理の法整備の現状について

マレーシアの法令 “Environmental Quality

\*一般財団法人日本環境衛生センター 総局企画部

Dept. of Planning, Head, JESC

\*\*一般財団法人日本環境衛生センター 東日本支局環境工学部

Dept. of Environmental Engineering, East Branch, JESC

Act 1974”では廃棄物は以下のように定義されている。

「指定廃棄物の全て、または汚染を引き起こす量、組成、形態で環境に廃棄、排出、堆積される固体、半固体、液体、気体や蒸気の形態をとるあらゆるもの」

ここでいう「指定廃棄物(Scheduled Waste)」とは、大臣が法令で指定したすべての廃棄物のことである。マレーシアには「有害廃棄物」という定義はなく、「指定廃棄物(Scheduled Waste)」と言う形で特別な管理を必要とする廃棄物を定めている。

指定廃棄物は DOE(天然資源環境省、環境局)の管轄であり、指定廃棄物の処理事業を行う場合は、DOEの許可が必要となる。指定廃棄物の処理に関するマニフェスト制度もある。

指定廃棄物以外の非有害な廃棄物(家庭ごみ、事業系ごみ、産業廃棄物、建設廃棄物)については、住宅地方自治省の管轄となる。

これらの都市ごみの処理事業を行う場合は、住宅地方自治省の許可が必要となる。マレーシアにおいても、かつては、日本を含む他国と同じように都市ごみ管理は地方自治体の業務であった。

連邦憲法では、都市ごみ管理は公衆衛生のカテゴリーとされており、州政府と連邦政府の両方が権限を持つ。その分担は法律に委ねられている。

「地方政府法(Local Government Act)」では、地方自治体が衛生サービス提供の権限を持つ。条例を作ることも可能である。必ずしも地方自治体が自ら業務を行う必要はなく、民間企業への委託も可能である。

従来、この分野での連邦政府の関与は限られたものであった。(地方自治体の要請に応じて)施設や収集車への資金提供を行ったり、政策決定や啓蒙活動等を行っていた程度であった。

廃棄物管理について、地方自治体によって差がある。経済状況もそれぞれことなることから、均一なサービスを受けられていないのが現状であった。また、効果的、効率的なごみ管理の為に、1990年代半ばから、一般廃棄物管理の改正への動きが起こってきたのである。

2005年6月に廃棄物管理に関わる国家戦略

計画が策定された。同年には、住宅地方自治省内に“固形廃棄物管理部局”が作られた。これは組織変更を経て、2007年に制定された「固形廃棄物・公共清掃管理法(詳しくは後述)」に基づき“国家廃棄物管理局(National Solid Waste Management Department)”となる。国家廃棄物管理局は、都市ごみ管理やリサイクルに関する政策や計画、戦略の策定等を行う。

国家廃棄物管理局で制定された政策等の実行を行う組織が「固形廃棄物・公共清掃公社(Solid Waste and Public Cleansing Management Cooperation)」である。

### 3-2 マレーシアの廃棄物データについて

固形廃棄物・公共清掃公社 CEO Dato Zaini 氏へのインタビューによると、マレーシアの廃棄物量は、以下の通りである。

- ・マレーシア全体では1日20,000トン
- ・マレー半島全体では1日12,000トン
- ・クアラルンプール市では1日2,000トン

公社では現在、国の廃棄物についての調査を行っており(国全体の廃棄物管理を行うため、モニターし、計画も立てなければならぬので)国全体のデータを集めているとのことであった。

マラヤ大学の Agamuthu 教授のデータによると、2012年のクアラルンプールの廃棄物の排出量は1日3,701トンである(下記図1参照)。

また、原単位についても、1980年代には0.5 kg/人/日程度であったものが、2006年には1.3 kg/人/日となっており、近年では多くの都市で1.5~2.0 kg/人/日となっているという。

マレーシアの廃棄物データについて、上記2つを比較しても数字に差異があるため、現時点の最新のデータを把握する為、引き続き調査を進めたいと思う。

Urban centre	Solid waste generated (tonnes per day)							
	1970	1980	1990	2002	2006*	2009*	2010*	2012*
Kuala Lumpur	98.9	311	587	2754	3100	3387	3489	3701
Johor Bharu (Johor)	41.1	100	175	215	242	264	272	289
Ipoh (Perak)	22.5	83	162	208	234	256	264	280
Georgetown (P. Pinang)	53.4	83	137	221	249	272	280	297
Klang (Selangor)	18.0	65	123	478	538	588	606	643
KualaTerengganu (Terengganu)	8.7	62	121	137	154	168	173	184
KotaBharu (Kelantan)	9.1	57	103	130	146	160	165	175
Kuantan (Pahang)	7.1	45	85	174	196	214	220	233
Seremban (N. Sembilan)	13.4	45	85	165	186	203	209	222
Melaka	14.4	29	47	562	632	691	712	755

図1 クアラルンプールの廃棄物の排出量

### 3-3 廃棄物管理の中央政府へ移管（中央直轄事業化）の動きについて

上記で述べた通り、従来廃棄物管理は地方自治体の管轄であり、連邦政府の関与は限られたものであったが、地方自治体によって予算や受けられるサービスに差があるのが現状であった。また、クアラルンプールのような大都市を中心に、経済発展に伴って廃棄物量も増加し効果的な廃棄物管理が必要とされていた。

聞き取り調査の中で、廃棄物管理を中央へ移管し中央直轄事業とした経緯について以下の理由が挙げられた。

（各州の）予算にも差があり、廃棄物処理ができる自治体とできない自治体がある。

基準を統一する為（同じ基準でサービスをするため）

資金が十分ある自治体もあれば、資金がなく十分なサービスをできない自治体もある。

地方自治体の枠（境界）を超えることができる。

例えば、自治体が異なると近くでも Landfill に持っていけないケースがあるが、（国に移管し統一すれば）一番近い処分場に効率よくもっていくことができる。

そのため、上記 3-1 でも触れたような経緯も経て、「固形廃棄物・公共清掃管理法（Solid Waste and Public Cleansing Act ・ACT 672）」が 2007 年に制定された。この法律によって廃棄物の処理は中央政府の管轄（中央直轄事業）とされ、公社（PPSPPA）によって実施されることとなった。

### 3-4 「固形廃棄物・公共清掃管理法（Solid Waste and Public Cleansing Act ・ACT 672）および「固形廃棄物・公共清掃公社（ACT 673）」について

「固形廃棄物・公共清掃管理法（ACT 672）」、「固形廃棄物・公共清掃公社法（ACT 673）」は 2007 年に制定され、2011 年 9 月 1 日から施行された。

本法律は、後述のようにマレー半島のみにも適用され、ボルネオ島の 2 州には適用されない（別途の規定が適用される）。また、マレー半島の 11 の州全てが加入しているわけではなく、ペナン（Penang）州、ペラ（Perak）州、

セラングール（Selangor）州、クランタン（Kelantan）州と、トレンガヌ（Terengganu）州は加入していない。このうち、ペナン州、ペラ州、セラングール州については加入の同意もしていない。クランタン州とトレンガヌ州については加入の同意はしているが、手続き準備中である。公社のスタッフはすでに常駐しているとのこと。

ACT672 は、12 章、112 項で構成されている。

第 1 章 序文では以下の前提について規定されている。

・ACT672 はマレー半島とプトラジャヤ、ラプアンの連邦直轄地に適用される。

・“Solid Waste Management Service” について以下のように定義されている。

分別、保管、収集、輸送、移動、処理（＝中間処理）、リサイクル、処分

・“Controlled Solid Waste” とは、商業廃棄物、建設廃棄物、家庭廃棄物、工業廃棄物、施設廃棄物、輸入廃棄物、公共廃棄物、その他を指す。

本章に記載されているように、本法律では Scheduled Waste は扱われない。

第 4 章では許可（LICENSE）について規定されており、いかなる人も許可なく、(a) 廃棄物処理をしてはいけない、(b) 廃棄物処理施設を運営してはならない、(c) 公共清掃サービスを行ってはならないとされている。違反すると、罰金、懲役等の罰則がある。

一部、ライセンス免除（既にライセンスありとみなされる）の場合もある

公社に申請し、公社が推薦（recommendation）を書面で提出し、Director General が判断する。ライセンスを取得したら、規定の料金を払う<sup>1</sup>。

ライセンスは組織に対して送付される。ライセンスは Director General の事前の許可なく他に譲渡したりしてはいけない。

第 5 章では料金について規定されており、(a) Owner（土地の所有者）・(b) Occupier（居

<sup>1</sup> 料金は Regulation に記載されており、手続き料 500RM と、施設の種類によって以下のような年間経費を支払う。

RDF 工場 6,000RM、バイオガス工場 1,200 RM、商業コンポスト施設 2,000RM、物質回収施設（Material Recovery facility）6,000 RM、熱処理施設（Thermal Treatment Facility）8,000RM、中継基地 2400 RM、衛生埋立 6,000 RM、安定型最終処分場（Inert Landfill）4,000RM

住者)・(c) Local Authority (地方自治体)・(d) Any other person (その他) から規定の料金を徴収できる。ただし、この規定はまだ施行されておらず、本章で規定されているような廃棄物処理費用の直接徴収は(2013年時点では)まだ行われていない。

第6章では、廃棄物処理サービスに関する裁判所 (Tribunals for Solid Waste Management Service) についての規定があり、裁判所の内容・構成、管轄権等について記載されている。ただし、2013年時点ではまだ裁判が行われた例はないとのこと。

第8章では、廃棄物排出のコントロールと“Controlled Solid Waste”保持者について規定されている。許可のない人の“Controlled Solid Waste”排出の禁止、ライセンスを保有している人だけが、“Controlled Solid Waste”を処理することが記載されている。

第8章74項では Director General がカテゴリーを規定する旨記載されているが、実際にこの規定はまだ施行されていない。

第10章では、Controlled Solid Waste の減量と資源回収について規定されている。“Take Back System”と“Deposit Refund System”についても、本章で規定されている。

ACT673 (Solid Waste and Public Cleansing Cooperation Act) はその名が示す通り、公社についての規定である。全部で6章45項からなる。

公社の構成や機能、役職員に関する規定、基金について記載されている。

#### 4.まとめ

平成24年度の研究では、マレーシアの廃棄物管理の経緯と現状について、地方政府から中央政府への移管を中心に考察した。

本年度の研究の結果、さらに調査したい課題も挙げられるため、平成25年度も引き続き現地調査を交え、研究を続けていきたいと考えている。

現時点でさらに挙げられる課題は以下の通りである。

ごみ処理量のデータ収集について  
ごみ処理経費、予算について

ACT672, 673 施行後のマレーシアの廃棄

物管理の状況について

また、現地調査では、住宅地方自治省、公社だけでなく、コントラクターや処理場の担当者等複数のアクターにコンタクトし情報収集を行い、現状や今後の課題についての理解を深め、報告したいと考えている。

#### <Summary>

In this report, the current status and development of official statistics regarding municipal solid waste management in Malaysia are described. How municipal solid waste management in Malaysia was delegated from local government to central government is also illustrated.

In the past, municipal solid waste management in Malaysia had been carried out by each local government, as is the case in many other countries. But in 2007, the Public Cleansing Management Act (ACT 672) and the Solid Waste and Public Cleansing Management Corporation Act 2007 (ACT 673) were enacted, and implemented from September 1, 2011.

Under these laws, the processing of municipal solid waste was delegated to central government, and it was decided that the work would be carried out by Corporation (PPSPPA).

The following reasons form the background of this development.

Budget gaps between the local governments. Some local governments can provide sufficient services regarding solid waste management, but on the other hand some can not due to inadequate budgets. To consolidate service quality regarding municipal solid waste management. To provide more efficient and reasonable services across the borders of local government.

Based on the results of the investigation in Fiscal Year 2012 further research, including a field survey, is going to be conducted in Fiscal Year 2013.