

修士論文(要旨)

2015年7月

フィリピンにおける廃棄物処理の実態解明と廃棄物政策の提言
ーバターン州を事例としてー

指導 片谷 教孝教授

国際学研究科

国際協力専攻

213J1053

石田 侑莉

Master's Thesis(Abstract)
July 2015

Clarification of the Present Status of Waste Management in the Philippines and Proposals
for Waste Management Policy: A Case Study of the Province of Bataan

Yuri Ishida
213J1053

Master's Program in International Cooperation
Graduate School of International Studies
J. F. Oberlin University
Thesis Supervisor: Noritaka Katatani

目次

第1章 序論	1
第2章 フィリピンの廃棄物行政の現状	1
2.1 フィリピンの概要	1
2.2 廃棄物処理の特徴	1
第3章 廃棄物処理の特徴	2
3.1 一般市民の廃棄物処理の実態	2
3.1.1 調査方法	2
3.1.2 結果	2
3.1.3 考察	2
3.2 ジャンクショップの有価物売買の実態	2
3.2.1 調査方法	2
3.2.2 結果	3
3.2.3 考察	3
第4章 考察と提言	3-4
第5章 まとめ	4

参考文献

要 旨

第 1 章 序論

発展途上国における廃棄物処理は、多くの国において行政上のシステムとして十分に確立されておらず、インフラ整備も遅れていることから、種々の環境問題の原因となっており、住民の生活環境・衛生面にも影響している。一方で、廃棄物処分場等におけるいわゆるウェイストピッカーは、重要な職業の1つであり、市民の収入源になっているという現状もある。このように、途上国における廃棄物処理を適切に進めることは、当該国民の生活環境面のみならず、雇用などの社会システムにも関わりのある重要課題である。環境問題への取り組みにおいて世界的にも先進的である日本は、このような途上国の廃棄物問題について、国際協力の観点から積極的に取り組んでいくことが求められる。

そこで本研究では、フィリピンのバターン半島の沿岸部を対象に家庭ごみの処理の実態と、ジャンクショップにおける有価物となる廃棄物の売買の実態を明らかにし、もってフィリピンの廃棄物政策の改善に寄与することを目的とする。

第 2 章 フィリピンの廃棄物行政の現状

2.1 フィリピンの概要

フィリピンは、アジア大陸の東南側の南シナ海上に位置する島嶼国家である。熱帯に位置し、7107 に及ぶ島によって構成されている。2013 年の総人口は 9839 万人であり、人口増加率は 1.7%と、途上国としては比較的低い水準にあるが、多民族国家であるため、行政施策の統一を図りにくい等の問題がある。気候は海洋性で、高温多湿であることから、廃棄物処理にはマイナス面が多い。

政治的には共和制であり、アキノ政権以降は概ね安定しているものの、地方ではゲリラ組織の活動もあり、地方行政は安定な状況とは言い難い。

2.2 廃棄物処理の特徴

環境行政は DENR (Department of Environment and Natural Resources; 環境天然資源省) が統一的に担っているが、人員的に十分とは言えず、廃棄物行政も十分に浸透しているとはいえない。フィリピンでは廃棄物は焼却されず、すべて埋立て処理によっている。回収システムは公的に行われている地域と、そうでない地域が混在しており、地表への投棄も少なくない。またウェイストピッカーで生計を立てている国民も多く、その安全衛生管理も課題である。

第3章 バターン半島沿岸部の現状調査

3.1 一般市民の廃棄物処理の実態

3.1.1 調査方法

一般家庭での処理方法、発生量等の現状や3Rの認知度や実施度を明らかにする為、各地域で8家庭にアンケート調査を実施した。

調査は、2014年9月12日～13日、10月25日に、フィリピンのバターン半島のマニラ湾沿岸部に位置するOrani(オラニ)、Samal(サマール)、Abucay(アブーカイ)、Balanga(バランガ)、Pilar(ピラール)、Orion(オリオン)、Orion/Kapunitan(オリオン、カプニタン)、Limap(リマイ)、Mariveles(マリベレス)の9つの地域を対象とし、各地域で8家庭にアンケートを依頼し、対面で回答してもらった。

3.1.2 結果

有効回答は71件であった。処理業者を利用している割合が全体の81%であった。しかし、オリオン町カプニタン村では、調査した7家庭中5家庭(71%)が自己処理していて、その5家庭中4家庭(80%)が焼却しており、残りの1家庭(20%)が海岸へポイ捨てしている。

また、全地域で3Rについては、64%の住民が「3R」＝「リサイクル」と理解しているため、「リサイクル」の認知度は最も高い。しかし、実施度は全体の42%であった。

3.1.3 考察

この調査結果から、道路が舗装されている沿岸部の地域でも、オリオン町バターン村のような入り組んだ地域には、ごみ収集するトラックが出入り出来ない為、ごみをピックアップする作業が行き届いていない。「リサイクルをする」＝「ジャンクショップの利用」という認識があるため、家庭で分別するというよりも、家庭から最終処分場に行く過程で、ジャンクショップやウェイストピッカーによって細かく分別されている。

3.2 ジャンクショップの有価物売買の実態

3.2.1 調査方法

ジャンクショップによる有価物となる廃棄物の種類、買い取り金額、買い取り後の処理方法等の実態を解明する為、アンケート調査を行った。

本アンケートは、以前一般家庭へのアンケート調査を行った9つの地域にあるジャンクショップを対象に、各地域で2件のジャンクショップにアンケートを依頼し、対面で回答してもらった。

3.2.2 結果

有効回答は14件であった。回答によると、全ジャンクショップではペットボトル、金属、ビン、カンの買い取りを積極的に行っていた。他にも紙、ゴム、段ボール、電化製品、亜鉛鉄板など、細かく多種類に分けており、買い取り金額が設定されていた。また最終処分場でウェ

イストピッカーから買い取った後、提携している別のジャンクショップに買い取ってもらい、最終的には種類別にリサイクル工場の回収トラックによって隣の州に送られていることがわかった。有価物は、最終処分場からリサイクル工場までの過程で最低でも2回は買い取られていることは明らかであり、その為、買い取り金額は町内でも1.5倍から2倍の差が生じる。

3.2.3 考察

ジャンクショップと呼ばれる買い取り業者の全体の構造としては、有価物はウェイストピッカーからジャンクショップ第一層に渡り、その後さらにジャンクショップ第二層に渡る。最終的にリサイクル工場へと運送される。このような構造により、各ジャンクショップにて、買い取り金額に差が生じており、買い取り業者の中で搾取が行われていることが明らかとなった。

第4章 考察と提言

本研究の情報源となったアンケート調査では、家庭のごみが最終処分場に行くまでのルートとジ有価物がリサイクル工場に行くまでの売買事情が明瞭になり、調査を経て、新たに最終処分場の容量の限界やジャンクショップが二層構造であること等も、明らかとなった。

対象地域の家庭ごみの収集状況、公共の場所での廃棄物の捨て方、3Rの認知度・実施度や有価物の買い取り業者の構造上生じる問題において、改善の余地があると考えられる。

家庭ごみの収集状況は、収集トラックの積み荷の超過という現状を踏まえ、曜日ごとに収集するごみの種類を分ける方法をとることを推奨する。

公共の場所での廃棄物は、分別手段がないため混在している現状から、ごみの種類ごとに分かれているごみ箱の設置が効果的であると考えられる。

3Rの認知度と実施度の向上と、買い取り業者らの生活水準の向上については、制度の見直しが必要となる。3Rについては上記の公共用のごみ箱の導入にあたり、徐々に効果が現れると推測している。また、短期的政策課題において、大人へのアプローチは重要になってくる。そこで職場で発生するごみの捨て方などを指導する環境教育の導入を推奨する。

中長期的政策課題としてごみの減量化に加え小学校などの教育機関での環境教育の導入が挙げられる。焼却施設の導入に向けてはまず法の改正が必要不可欠であるが、ヒアリング調査で住民から焼却施設の導入について積極的な意見もあったので将来的に可能になると推測される。小学校等の教育機関では、最終処分場の視察や分別の実施体験が望ましい。

なお、オリオン町カプニタン村では、家庭ごみの収集システムが働いていない理由として、道が狭く収集トラックが出入りできないという背景がある。そこで日本の軽トラックのような小型トラックの導入を優先的に進めるべきである。このように、地域に特化した事情に合わせた改善策の検討・実施も、重要な課題である。

第5章 まとめ

フィリピンの廃棄物処理の特徴は、大気汚染防止の策として焼却が行われず、最終処分場に直接埋め立てる処理方法をとっていることである。発展途上国の問題点は、統一化されていない廃棄物処

理によって、河川や海洋汚染が深刻化になっていることが予めわかっていた。

フィリピンの沿岸部における廃棄物の現状の問題点は、①対象地域の家庭ごみの収集状況、②公共の場所での廃棄物の捨て方、③3R の認知度・実施度、④有価物の買い取り業者の構造上生じる問題が挙げられる。

それぞれの課題に対し、①曜日ごとに収集するごみの種類を分ける方法をとること、②ごみの種類ごとに分かれているごみ箱の設置、③制度の見直しが必要であることを論ずる。

中長期的政策課題としてごみの減量化に加え小学校などの教育機関での環境教育の導入を挙げる。

なお、オリオン町カプニタン村では、家庭ごみの収集システムが働いていない理由として、道が狭く収集トラックが出入りできないという背景から、小型トラックの導入を推奨し、地域に特化した事情に合わせた改善策の検討・実施も、重要な課題であることを軸とし論じていく。

参考文献

- CHAN ROBLES LAW FIRM ; 『The Philippine Legal Resources 』、<http://lawfirm.chanrobles.com/>
- CHAN ROBLES LAW FIRM;『ECOLOGICAL SOLID WASTE MANAGEMENT ACT OF 2000 (RA 9003)』、<http://www.chanrobles.com/republicactno9003.htm>
- Department of Environment and Natural Resources (Kagawaran ng Kapaligiran at Likas Yaman)ホームページ;<http://www.denr.gov.ph/>
- Department of Energy (Kagawaran ng Enerhiya)ホームページ;<http://www.doe.gov.ph/>
- 財団法人地球・人間環境フォーラム;『日系企業の海外活動に当たっての環境対策(フィリピン編)第1章:フィリピンにおける環境問題の現状と法規制等の動向』(環境省委託)、1997.
- 財団法人地球・人間環境フォーラム;『日系企業の海外活動における環境配慮推進のための手引き(環境省委託)』、2007
- 日本貿易振興機構(JETRO);『フィリピンの環境に対する市民意識と環境関連政策』報告書、2011.
- 日本貿易振興機構(JETRO)アジア研究所;『アジア各国における産業廃棄物・リサイクル政策情報提供事業報告書(経済産業省委託)』、2007.
- 日本貿易振興機構(JETRO);『海外ビジネス情報:フィリピン』、<http://www.jetro.go.jp/world/asia/ph/>
- 外務省;『フィリピン共和国基礎データ』、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/philippines/data.html#section2>
- 野村好弘、作本直行;『発展途上国の環境－東南・南アジア』、日本貿易振興機構、1994.
- 須田理;『フィリピン環境法規制等について～廃棄物対策の観点から～』、社団法人海外環境協力センター会報、71、pp4-5、2014.
- 日本環境会議/「アジア環境白書」編集委員会;『アジア環境白書 2010/11』、東洋経済新報社、2010
- 経済産業省;『産業構造審議会環境部会第6回廃棄物・リサイクル小委員会』、<http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/oversea/pdf/14>
- 環境省;『授業に活かす環境教育』、<https://www.eeel.go.jp/env/nerai/EnvEdu/inSchool.html>
- ;『平成8年度環境庁委託事業「日系企業の海外活動に当たっての環境対策(フィリピン編)～平成8年度日系企業の海外活動に係る環境配慮動向調査結果～』2013.7.23 閲覧
- The Local Government of Quezon city;『Plastic and Styrofoam Ban at City Hall and QC Facilities』<http://www.quezoncity.gov.ph/> 2013.7.10 閲覧
- NGO TAO-Pilipinas ; 『 JUNKSHOPS&RECYCLING CENTERS 』 、
<http://www.tao-pilipinas.org/>
- 小島道一;『アジア研ワールド・トレンド No.145(2007.10)』、pp2,24-26、2007