

第2学年人間文科コース課題研究論文

KiReI プロジェクト

～Kindly・Refresh・Inovation～

マレーシア地域活性化班

2年2組 26番 高木 美羽

2番 角谷 郁弥

9番 渡辺 竜海

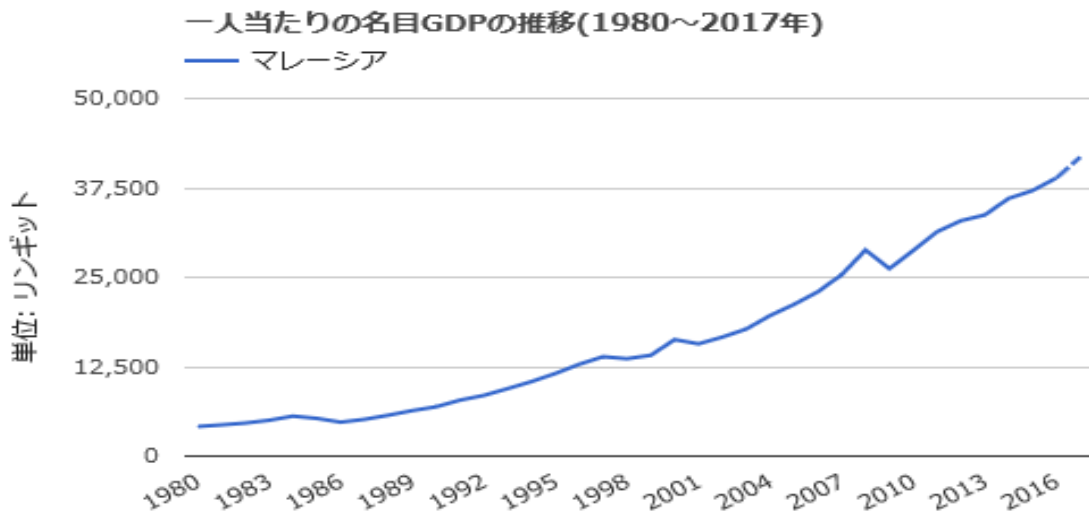
25番 高石 咲花

37番 山口 楓

指導教員 松本 邦明

1. 背景

現在、マレーシアでは先進国の仲間入りを果たすために、様々な政策が行われており、経済発展を遂げている。



グラフ1 マレーシア GDP の推移

その政策の一つに、「イスカンダル計画」がある。「イスカンダル計画」とは、2006年にスタートした、マレーシア南端部のジョホール州を大開発するプロジェクトだ。予算は約10兆円で、2005年時点で130万人であった人口を2025年をまでに300万人に増やすことを目標とする、壮大な計画である。世界中からの投資を呼び込み、次世界最高のビジネス環境を整える事に注力しており、5つの地区に区分され、それぞれの特色を出しながら開発が進められている。

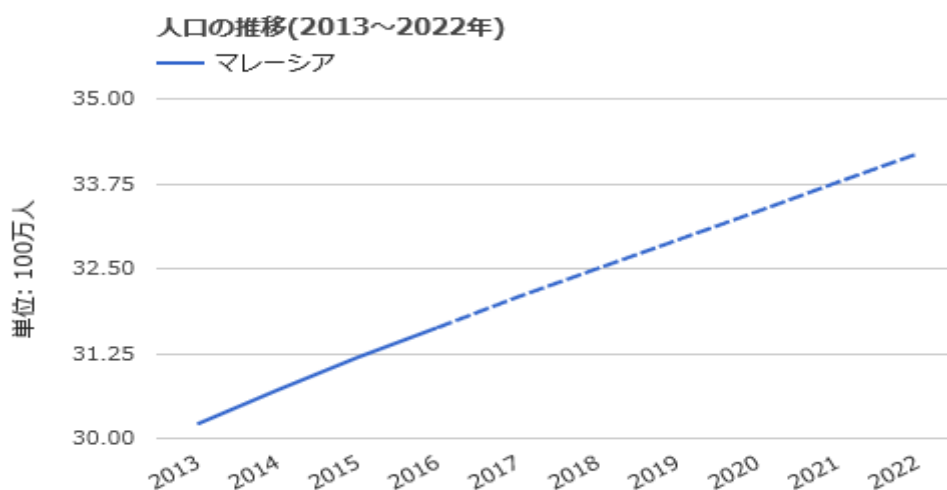
- A 地区：ジョホールバル都心部(行政や金融といった中枢部)
- B 地区：ヌサジャヤ地区（外国人移住者を誘致するために住居、商業、教育、医療に力を入れる地域）
- C 地区：タンジュンプルパス港エリア（物流拠点）
- D 地区：タンジュンランサット工業団地やパシルグダン工業団地（化学や電気電子といった製造業に注力する地域）
- E 地区：スナイ空港周辺（ハイテク分野を誘致）

しかし、そんな中マレーシアで問題となっているのが「ゴミ問題」である。人口の増加に伴う家庭ごみの排出量の増加が問題となっている。更にポイ捨ての多さ、リサイクル率の低さなど、現在のマレーシアには多くの「ゴミ問題」が存在している。廃棄物の増加により、埋め立て地の不足も大きな問題となっている。特にポイ捨てが多い事は、イスカンダル計画などで開発された都市の景観が破壊されることや異臭の原因となるなど、開発都市のせっかくの魅力がなくなってしまい、観光客が増加していく中での弊害になると考えられる。

私たちはごみ問題を解決することが地域活性化につながるのではないかという仮説を立てた。そこで様々なごみ問題に対処するために KiReI プロジェクトを行う。増加する人口に伴って増え続ける廃棄物を減少させるとともにポイ捨てを削減する策を提案することで誰もが「もう一度行きたい」と思えるような「美しい都市マレーシア」を目指す。

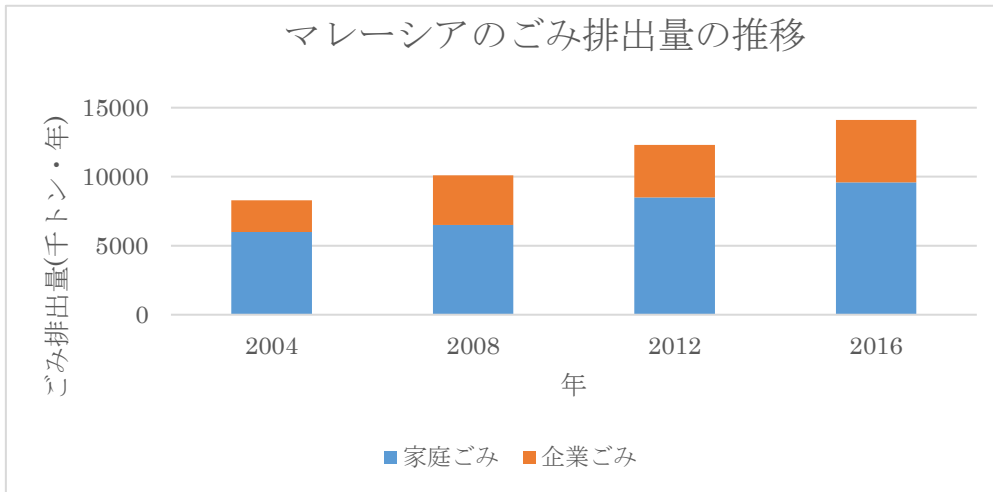
出典：世界経済のネタ帳

http://ecodb.net/exec/trans_country.php?type=WEO&d=LP&c1=MY&s=2013&e=2022



グラフ 2 マレーシア人口の推移

出典：JICA, Yachiyo Engineering Co, Ex Corporation[2006] The Study on National Waste Minimization in Malaysia, Ministry of Housing and Local Government



グラフ 3 マレーシアごみ排出量の推移

グラフ 2、グラフ 3 から、人口の増加とともにごみ排出量も増えてきていることが分かる。

2. 現状・分析

まず、マレーシアのポイ捨ての状況について分析していく。現地を見、ポイ捨てが多いことが感じられた。しかし、ゴミ箱が少ないわけでない。多い通りでは 50 m 間隔でゴミ箱が配置されていた。下の写真は私たちが現地で撮影したゴミ箱とその周辺の様子である。



このように、ゴミ箱の横に多くのごみが置かれている。これは、入れ口が小さい事が理由であると考えられる。また、分別されていないごみそのまま置かれている。このことにより、ごみの分別ができていないのではないかと考えた。

そこで、マレーシアでどのようなごみ処理・分別の政策があるのか調査した。2007 年に「固形廃棄物・公共清掃管理法」が制定された。(2011 年 9 月施行)この法律によ

り、廃棄物管理が中央政府の管理下に置かれることになり、どの地方でも同じサービスが受けられるようになった。2015年9月より、クアラルンプール、ジョホール、マラッカ、ネグリ・センビラン、パハン、ペルリス、ケダ州において、ごみの分別制度が開始された。この制度により、2016年にはごみの分別回収が義務となり、罰金制度も始まった。そこで、ここでは現在のマレーシアにおけるごみ分別・回収について説明していく。

まず、家庭から出るごみが

I ふつうごみ(リサイクルされないごみ)

II リサイクルごみ

III 粗大ごみ、草や枝

の3つに分類されるようになった。

I のふつうごみには、厨芥(調理の際に出る生ごみ)、食べ残し、汚れているもの(食べ物のパッケージなど)、紙おむつが含まれこれらは週2回収される。

II のリサイクルごみは、青い入れ物に紙類、赤い入れ物にプラスチック類、緑の入れ物にその他(ガラス、金属類、危険物など)の3つに分けられ週1回収される。

III の粗大ごみ、草や枝は回収日にごみのそばに置いておけば回収される。対象地域の家庭に、分別の仕方に関するパンフレットが配られたようだ。

(1) マレーシアで行われている対策

マレーシアでは、増加する廃棄物に対処するため、様々な対策が打ち出されている。国家計画として、5～10年間のマレーシア政府の基本的経済・社会運営方針を定める長期総合計画 **Outline Perspective Plan** と、5年ごとの **Malaysia Plan** を策定している(文書は <http://www.epu.gov.my/home> で入手可能)。

2001年4月には、第3次長期総合計画(**OPP3 : The Third Outline Perspective Plan, 2001～2010年**)を定めた。第3次長期総合計画では、ゼロ・エミッション技術の利用を促進し、エネルギー消費の削減、廃棄物の新しい素材としての再利用・再生(**regeneration**)を図っていく方針が打ち出されている。

第8次 **Malaysia Plan(2001～2005年)**は、製造業やサービス業の構造改革を促進することを目標として掲げているが、廃棄物・リサイクルに関しても、「循環型社会の促進」を目標に掲げており、廃棄物分野も含め、民間活力の導入による循環型社会の構築を目指している。2006年3月に発表された第9次マレーシア計画(**9MP : The 9th Malaysia Plan, 2006～2010年**)では、「持続可能な成長路線」、「回復力と競争力」を持つ経済の確立が目標として定められた。第9次マレーシア計画の22章は環境スチュワードシップの促進についての項目であるが、衛生埋立新設を含めた埋立の改善、資源回収設備を有した中継拠点の設置などを含む廃棄物管理に関する戦略計画を策定することが盛り込まれた。また、バイオプラスチックなどの環境配慮材料の利用などを含む3Rの推進を継続すること、戦略計画に盛り込まれた戦略と手法を実施するための固形廃棄物処理の効率化

に向けた法規制の導入なども盛り込まれている。普及啓発キャンペーンや固形廃棄物部署の設立なども盛り込まれた。2010年6月に発表された第10次マレーシア計画(10MP:Tenth Malaysia Plan, 2011~2015年)は、高所得社会の実現、2020年までに先進国入りを目指す「ビジョン2020」への道筋を付けるものである。第10次マレーシア計画の「第6章:生活の質の向上を確保する環境整備」には、固形廃棄物管理の再構築が盛り込まれており、目標とする成果として、2015年までの112のオープンダンピング場所の閉鎖、リサイクル促進のための分別排出、家庭系廃棄物のリサイクル率の向上(2015年までに25%)、廃棄物の削減及びエネルギーリカバリーのための新たな技術の導入などが示されている。また、焼却発電(Waste to Energy)を推進していくことも盛り込まれている。2000年12月には、廃棄物の削減を目的とした95の地方当局が参加するNational Recycling Programが開始され、2020年までに「廃棄物の発生量を少なくとも22%削減する」ことが目標として掲げられた。また2020年までに先進国入りすることを目指した中期計画である「WAWASAN2020」の中で、「廃棄物のリサイクル率を22%まで向上させる」ことも目標に打ち出し、環境対策に動き出している。

(2) リサイクル率を高めるための政策

今日、マレーシア政府は環境に対する国民の意識を高めるための努力をしており、公式、非公式で行われる教育活動を通していくつかのプログラムが実行に移されている。

全国リサイクル・プログラムは、住宅・地方政府省中心となり、地方政府も参加しながら実施されているプログラムで、3Rを通して廃棄物量を削減することを目的としている。2000年12月から始まり、その目標として、年率1%ずつリサイクル率を増加することを掲げ、住民の意識向上や回収センターの設置などが行われてきている。プログラムは、144ある地方政府のうち29箇所で行われた。古紙、ガラス、金属(アルミニウムとスチール缶)、紙を対象としている。2001年11月からの第2フェーズでは、参加する地方政府の数が増加し95となっている。第2フェーズでは、意識啓発に力が注がれた。また、回収センターは、2004年までに232箇所を設置されている。

JICAの協力のひとつとして、固形廃棄物減量化調査が2004年7月から2006年6月まで行われ、ファイナルレポートが発表された。非有害廃棄物を主な対象としている。リサイクル活動の現状調査、マスタープランの作成、パイロットプロジェクトの実施、固形廃棄物減量化ガイドラインの策定などが実施されている。

環境局(DOE)と教育省は協力して、環境に関する教育を主眼に置いた「Sekolah Lestari2」(持続可能性に関する学校)を運営している。この学校では生物多様性や熱帯雨林の再生、ごみの分別回収などの環境教育を行っている。

政府は、非公式レベルでの教育活動を推進するため、環境に関する情報の発信にメディアや社会団体が積極的に関わることを奨励している。またDOEでは次のような環境教育を進めている。

- ・使用済みの携帯電話を回収するための回収容器を全国に配置し、携帯電話リサイクル推進キャンペーンを実施。
- ・環境週間を定め、環境に対する市民の意識向上を喚起。
- ・環境汚染を防止するための活動を行い、環境汚染の事例を政府機関に報告することを奨励し、環境保護への国民参加を推進する「Rakan Alam Sekitar3」（自然を見る友達）計画を実施。
- ・環境保護を通して社会に貢献した個人や団体への表彰制度「Anugerah Langkawi」（ランカウィ賞 4）の導入(1991 年より)。

(3) 廃棄物最小化計画

廃棄物管理の基本政策として、廃棄物管理のための国家戦略計画(NSP)が 2002 年に策定され、2005 年に採択された。この国家戦略計画は発生抑制(Reduce)、再利用(Reuse)、再資源化(Recycle)及び適切な技術・設備・施設の活用を通じた「持続可能かつ包括的な廃棄物処理サービス」を通じた「持続可能な廃棄物管理」の達成を主要戦略の一つとしている。

また、国家戦略計画に基づき、廃棄物管理マスタープラン及び 3R のためのマスタープランの策定が進められた。特に、後者は日本の JICA の援助に基づき策定された。3R のためのマスタープランは、家庭系廃棄物 (Household Waste)、事業系廃棄物(Commercial Waste)、公共施設廃棄物 (Institutional Waste)、産業廃棄物 (Industrial Waste)、建設廃棄物 (Construction Waste)等、幅広い種類の廃棄物を対象としたものである。これらの種類の中でも、その性質、組成及び適切な管理の緊急性を踏まえ、マスタープランは主に家庭系廃棄物、事業系廃棄物(オフィス、レストラン、ホテル、サービス業施設、マーケット、工場など)及び公共施設廃棄物に焦点を当てたものである。マスタープランはマレーシア半島及び東マレーシアを含む、マレーシア全土を対象地域としている。本マスタープランの計画目標年次は 2020 年となっており、これは国家戦略計画及びビジョン 2020 に整合させたものである。①廃棄物減量化に係る意識啓発の強化、②3R 活動のための減量化関係主体の連携(パートナーシップ)強化、③廃棄物減量化に関する政策強化のための組織制度の整備を柱としている。このような基本戦略に沿ってそれぞれのアクションプランが練られている。

戦略	連邦政府のアクションプラン
戦略Ⅰ：廃棄物減量に関わる意識啓発の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全国リサイクルプログラム(NRP)による意識向上のための活動の促進 ・ 学校での 3R 活動
戦略Ⅱ：3R 活動のための減量化関係者の連携(パートナーシップ)強化	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係主体間のネットワーク構築と、3R 連携活動の展開
戦略Ⅲ：廃棄物減量化に関する政策強化のための組織・制度の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法制度、財務体制の強化 ・ 情報管理の改善 ・ ローカルアクションプランに関する地方自治体へのガイダンスの実施

出典：独立行政法人 国際協力機構「マレーシア国 固形廃棄物減量化計画調査 ファイナルレポート 要約」、平成 18 年 7 月

(4) 地域の独自制作

ア) ペナン

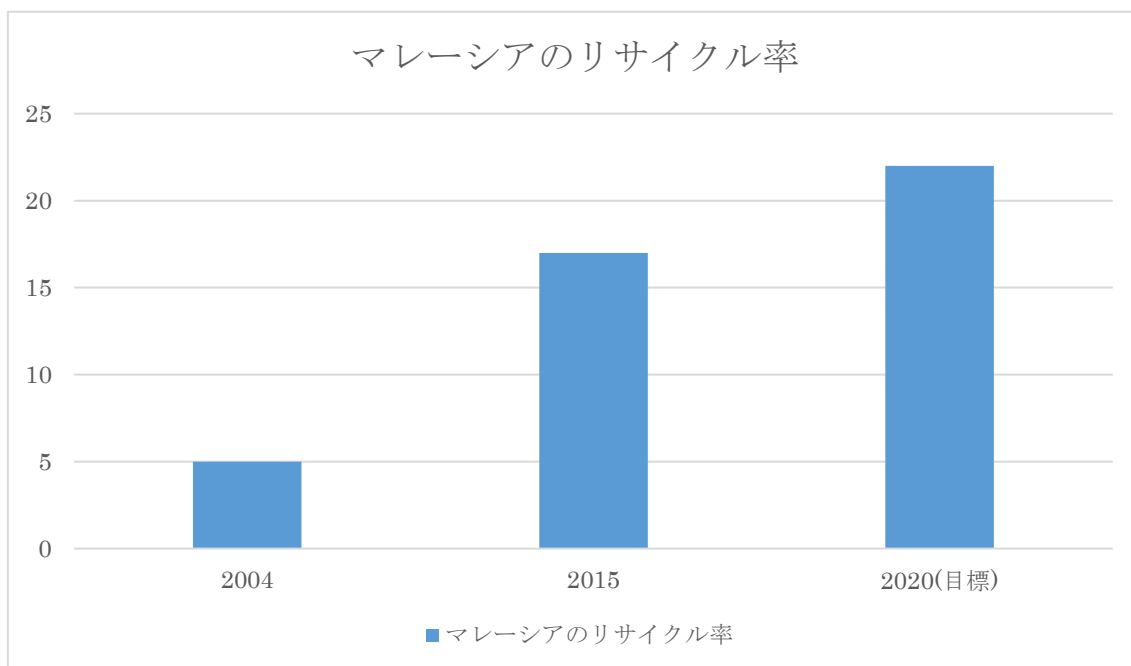
ペナン州に助言等をあたえる組織の一部として設立されたペナン環境ワーキンググループ (PEWOG) は、リサイクルを積極的に進めている。リサイクル関連の事業者をリストしたガイドブックを作成し、コミュニティーベースの集団回収も徐々に広げている。e-waste の回収プログラムを e-waste の収集業者と協調しては始めている。また、スーパーマーケットなどと協力して、蛍光灯と乾電池の回収プログラムが始めている。ただし、回収された蛍光灯と乾電池は、処理・リサイクル先が見つからず、2005 年 12 月時点では、ペナン州が一時保管しているという。

イ) クチン市 (南部)

クチン市の南半分では、Buy Back センターを行政が運営する形でリサイクルを積極的にすすめている。住民が再生資源を Buy Back センターに持ってくると地元の商店で使えるクーポンを引き換えに渡している。回収された再生資源は、年間 1 回の入札で引き取り業者を決め、再生資源と引き換えに住民に渡すクーポンの価格があまり変動しないようにしている。

Southern Waste Management 社は、マレー半島南部の都市ゴミの収集等を行っている会社である。ジョホール・バルを中心に、リサイクル・プログラムを実施している。学校、政府施設等に 300 以上に再生資源用のゴミ箱 (recycling bin) を設置し、リサイクル情報センターをジョホール・バルで 2 箇所、マラッカで 1 箇所設け、住民の間で不要物の交換などを促している。また、学校や工場においてリサイクルや廃棄物減量化に関するセミナーの開催なども行っている。

記載した政策だけでなく、より多くの対策が存在している。それらの結果、マレーシアの廃棄物量は増加しているがリサイクル率は下のグラフのように目標に向けて順調に上昇している。



グラフ4 マレーシアのリサイクル率

また、ジョホール州の子供たちに話を聞いた際に、「学校で習ったから、リサイクルをしている」と話してくれたので、これらの政策の影響でリサイクルへの意識が高まっていることが分かった。一方で、クアラルンプールの大学生に話を聞いてみた所、「リサイクルはしておらず、ごみは分別せずすべてまとめて出している」と話してくれた。ごみ分別制度が始まった際に配られたはずの分別に関するパンフレットも見ることがないようだ。このインタビューは個人の意見なので、参考程度にすることしかできないが、地域によって、また年齢によって意識に差があり、徹底できていないということが分かった。

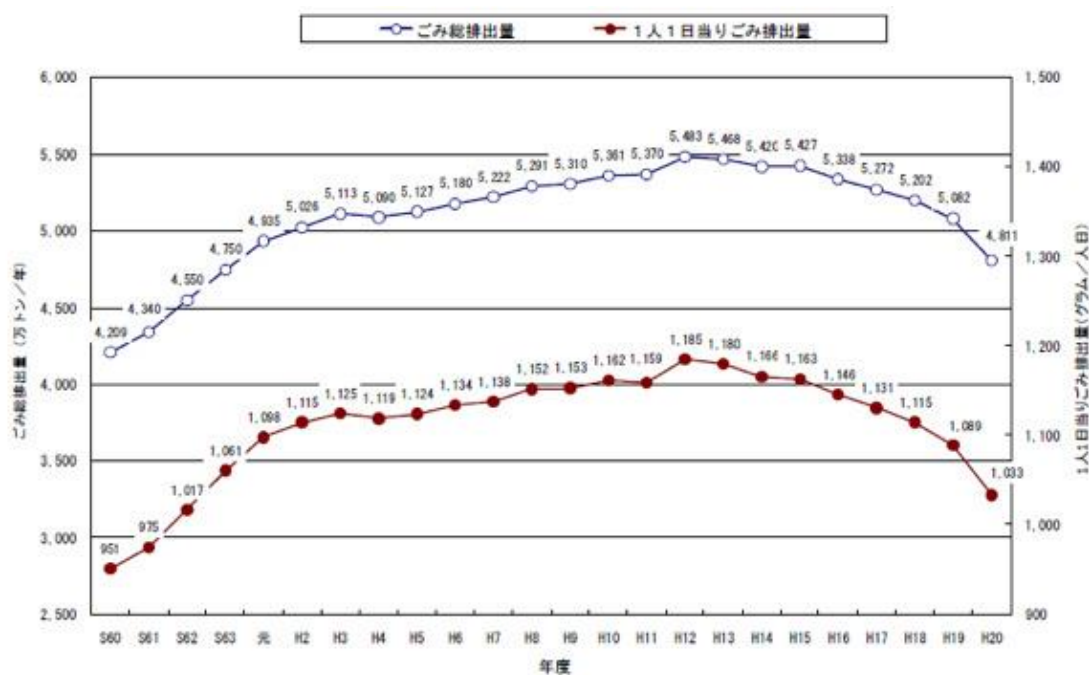
(4) 日本では

日本では、400年前の江戸時代から紙や古着などの再利用やし尿の肥料化などをおこなっていたが、生ごみは再利用ができず、川や堀へそのまま投げ捨てられていた。

明治時代になると伝染病が流行するようになり、公衆衛生の一環として汚物整理法(明治33年)が公布、施行され、ごみ収集が行政の管理下に置かれるようになり、清掃行政の形ができ始めた。しかし焼却場の整備は進まず、野焼きや養豚などによる処理が続いていた。

その後も汚物整理法によるごみ処理が続いていたが、昭和39年の東京オリンピック開催を転換期として、大量消費社会が到来し、ごみの排出量が激増しごみの質も変化した。包装紙やレジ袋の利用が進み、「使い捨ての生活様式」が一般化され、紙の大量消費や包装廃棄物に伴うプラスチック類の増加は、ごみ焼却による二次公害といわれる問題へと広がっていった。更に水俣病に代表される公害問題も全国的に広がり、ごみ問題は重大な社会問題となっていった。

昭和55年に始まったバブル景気により、事業系の廃棄物や外食産業からの食品廃棄物の増加に家庭からのごみも加わり、ごみの量は増加の一途をたどるようになる。大量生産に伴う河川汚染・大気汚染などの公害問題、大量なごみ焼却によるダイオキシン問題などを経て、公害・有害物質対策に規制も強化され、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)」が昭和45年に制定された。さらに各種リサイクル法も制定され、法の整備とともにリサイクルに対する国民の意識が徐々に高まっていった。特に廃棄物処理法は、制定後もたびたび改正されており、平成12年の改正では循環型社会の促進とごみの減量化と適正処理の整備や不適正処理の防止を目的として法改正がなされ、不適正処分や不法投棄に対する罰則が強化された。その他にも、平成12年には「容器包装リサイクル法」が制定され、消費者には「分別排出」、市町村には「分別収集・選別保管」、事業者は「再商品化」することが義務付けられた。更に、各自治体における有料化や分別の徹底などごみ減量施策が浸透し、事業者において容器の軽量化などの取り組みが進んできた。下のグラフを見ると、増加傾向にあったごみ排出量が平成12年を境に減少し始めたことがわかる。

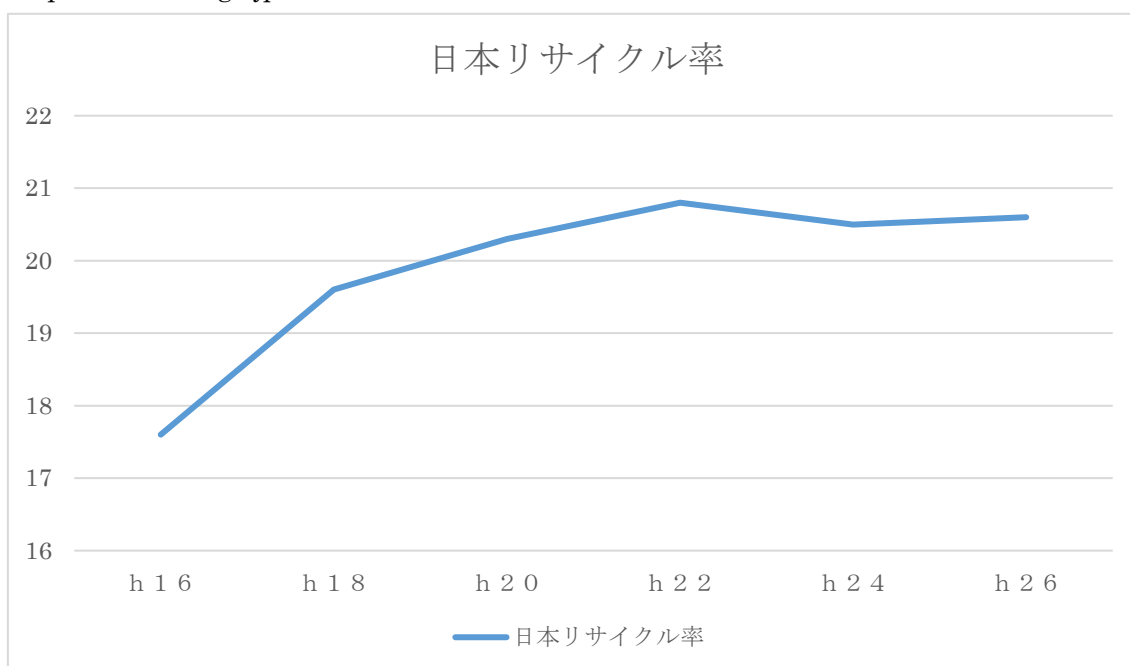


グラフ 5 <http://www.gomigen.net/qa3.html>

このことにより、平成12年の法改正や自治体の取り組みは国民に影響を与え、ごみの減少につながったということが考えられる。

グラフ6 日本のリサイクル率の推移

<http://www.nies.go.jp/kanko/news/35/35-4/35-4-04.html>



また、リサイクル率も上昇している。これは、国民が打ち出された政策を守り、「分別」という小さな行動を一つ一つ積み重ねていった結果だといえる。

以上の調査により、私たちは「小さな行動を積み重ねる」つまり一人一人に分別の習慣をつけることが、「美しい都市マレーシア」をつくるための最善策であると考えている。

3. 提案・目標

上記の現状を踏まえて、マレーシアのごみ問題を解決するためには、国民全員の環境に対する意識の向上と、分別の促進、そのための具体的な一歩が必要であると考えられる。そこで私たちは、マレーシアが掲げる「廃棄物の発生量を少なくとも 22%削減する」と「廃棄物のリサイクル率を 22%まで向上させる」目標を達成させるためにも、以下の二つの具体策を提案する。

①NEWリサイクルパンフレットの配布

②街に「捨てたくなる」ごみ箱を設置

①では、2015年にごみ分別制度が始まった際に配布されたごみ分別に関わるパンフレットをリニューアルし、環境に対する国民の意識を高めることで廃棄物量の減少とリサイクル率の向上を目標とする。環境問題の事や4Rの事について触れつつ、より分別の仕方や必要性が分かりやすいパンフレットを作っていく、家庭でのごみ分別を促進していきたいと考える。また、ここで分別後の処理の過程を公開することで信頼を得、安心して分別を行えるようにする。

②では、街にごみを捨てたい！と思えるような魅力的なごみ箱を設置することで、景観の保護と、「ゴミをゴミ箱に捨てる」習慣を身に付けていきたいと考える。

この①、②を実践しリサイクルへの意識を高めごみ分別を定着させるとともに、ポイ捨てを削減していこうと考える。また、「ごみの分別」「ポイ捨てをしない」この小さな行動を国民全員が積み重ねていくことで「美しい都市マレーシア」をつくっていきたい。

4. 詳細計画

(1) NEWリサイクルパンフレットの配布

今回作るリサイクルパンフレットの内容は、「ごみのゆくえ・ごみの分別の仕方・マレーシアのごみの現状・リサイクルで生まれる製品」「4R促進」とする。そして海外研修の際に現地の人に見せ、効果があるのかどうかを調査する。

(2) 街に「捨てたくなる」ごみ箱を設置

入れたい！と思えるようなデザイン・仕組みとして、今回、私たちは虎とサイチョウのデザインのごみ箱を考えた。口を大きくすることで今まで問題となっていたごみの入れにくさを改善する。また、ごみを入れると「Terimakashi」「Sedap」としゃべるようにする。

5. 検証

(1) NEWリサイクルパンフレットの配布

クアラルンプール市のショッピングモールと、ホームステイ先であるシナラン村で作成したパンフレットを見てもらった後、「リサイクルに対する意識が高まるか」等のアンケートを行った。すると、アンケートに答えてくれた全員が「yes」と答えた。特に興味を持ってくれたものが、「リサイクルで生まれる製品」のページである。マレーシアのリサイクル技術で生まれる製品が分からなかったため、日本の技術でペットボトルが様々な製品に生まれ変わることをまとめた。ペットボトルが服や紙に変わることを知らなかった人がほとんどであったため、このページを見て「今まではしていなかったが、リサイクルをしたい！」と言ってくれる方もいた。よって、私たちが考えたNEWリサイクルパンフレットを配布することで、リサイクルに対する意識を高められることが期待できる。また、日本の高校生が作成したということで注目を浴び、関心が高まるということも、マレーシア帝京日本語学院での協議や、クアラルンプールでのアンケートをとる際に感じた。

(2) 捨てたくなるごみ箱の設置

「捨てるとしゃべる」しくみのごみ箱は既にフィンランドを始め、日本でも設置されたことがあり、それぞれで注目を集め、ポイ捨て削減に大きな成果を上げている。さらに私たちのデザインに対しては、マレーシア日本語学院の学生や、クアラルンプールでの聞き

取り、ホームステイ先のシナラン村での評価は非常に高かった。特に、子どもたちが楽しみながらでゴミ捨てをするようになり、教育として非常に良いという意見が多かった。マレーシアでも大きな効果が期待できる。

6. まとめ

この研究を通して私たちが学んだのは、小さな行動一つ一つを積み重ねる事が大きな改革に繋がっていくということだ。よって、マレーシアのごみ問題を解決し、「美しい都市マレーシア」を目指すために私たちがすべきことは、「小さな分別という行動を積み重ねていくために意識を高め、分別を促進していくこと」であるという結論に至った。

しかし、私たちの策としては、まだまだ未解決問題がある。一つは私たちの力だけでは、パンフレットを国民全員に配ることができないということ。この問題については、SNSを利用し、内容と写真を広めることで解決できる可能性もある。

二つ目はゴミ箱の制作と配置について、企業等の協力を得ることだ。まずはこのゴミ箱の制作と設置に協力してくれる企業等を募り、制作と設置の費用を捻出する。このゴミ箱の設置を通してクリーンな街づくりに協力しているということは、企業のイメージ戦略としても効果があるのではないか。また、ゴミ箱の設置個所を写真スポットとして宣伝し、人々の注目を集める。そうすることで、この取組に多くの企業が協力「したくなる」ようにする。

このように「リサイクルパンフレットの作成」→「ごみを捨てたくなる」ゴミ箱の設置→「環境美化に協力したくなる」雰囲気づくりが、私たちの「KiReIプロジェクト～Kindly・Refresh・Inovation～」である。

出典・引用

- ・引用「世界経済のネタ帳」
http://ecodb.net/exec/trans_country.php?type=WEO&d=LP&c1=MY&s=2013&e=2022
- ・引用「アジ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」
中村加奈 藤原周史 松村佳子
<http://www.jesc.or.jp/Portals/0/center/library/shoho/H24shoho3.pdf>
- ・出展「アセナビ イスカンダル計画とは」編集長 磯部俊哉
<http://asenavi.com/archives/10630>
- ・「JOHOR LIFE 猫と旦那と南国暮らし」ricoyon
<http://johorbahrujbmalsia.blogspot.jp/2016/05/6.html>
- ・「あるマレーシアの投資家生活」石坂俊
http://blog.livedoor.jp/shun_ishizaka_invest-malaysia/archives/66662998.html
- ・引用「環境問題を知ろう | NPO 法人ネットワーク『地球村』」代表 高木善之
http://www.chikyumura.org/environmental/earth_problem/waste_problem.html

- ・「スペシャルコンテンツ「ゴミの歴史」」株式会社首都圏環境美化センター
<http://www.shutoken-env.co.jp/special/>
- ・「江藤区公式ホームページ」江藤区
<http://www.city.koto.lg.jp/index.html>
- ・引用「平成23年度環境省請負調査報告書(平成27年度更新版)4マレーシア」環境庁
https://www.env.go.jp/recycle/circul/venous_industry/pdf/malaysia.pdf
- ・「マレーシアのゴミ事情・ストレスフリーで快適なゴミ出し」SUN
<http://kaigai-manga.net/ichiran/malaysia/kaitekigomi/>
- ・「マレーシアのゴミ問題」ナシゴレン
<http://www.lloiu.com/gomimo.html>
- ・「現地における都市ごみ管理の現状」環境庁
https://www.env.go.jp/recycle/circul/venous_industry/pdf/env/h23/05_2.pdf
- ・「Managing KL's rubbish」THE Star ONLINE
<https://www.thestar.com.my/metro/community/2016/05/30/managing-cls-rubbish-residents-in-the-city-are-more-conscious-of-the-amount-of-waste-they-generate-a/>
- ・「我が国循環産業の海外展開に向けて」環境庁
http://www.env.go.jp/recycle/circul/venous_industry/pdf/symposium/00.pdf
- ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の主な改正経緯」宮城県
<https://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/56256.pdf>
- ・「日本貿易振興機構アジア経済研究所『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年第8章 マレーシアにおける産業廃棄物・リサイクル政策」小島道一
<http://www.ide.go.jp/library/Japanese/Publish/Download/Commission/pdf/>
- ・「本格化する廃棄物処理・リサイクルビジネスの海外展開（10）」
N T Tデータ経営研究所 社会・環境戦略コンサルティングユニット
マネージャー 加島 健
https://www.keieiken.co.jp/pub/articles/2016/rb_3_10/index.html
- ・「マレーシアでオーガニック子育て」モカきりん
<http://klmom.blog120.fc2.com/blog-entry-684.html>
- ・「ごみ減量ネットワーク」代表 北井 弘
<http://www.gomigen.net/qa3.html>
- ・「国立研究開発法人国立環境研究所」理事長 渡辺 知保
<http://www.nies.go.jp/gaiyo/aisatu.html>