

成果報告書

記入日 2018年 4月 25日

氏名 吉田航太	渡航先国名 インドネシア共和国	所属機関 東京大学大学院
研究テーマ：インフラストラクチャーの開発と受容に関する科学技術人類学的研究 ——インドネシア東ジャワ州スラバヤ市の廃棄物処理システムを事例として		
研究期間：2016年 4月～2018年 3月		
<p>研究成果（概要）</p> <p>調査範囲を予定から大幅に拡大することができた結果、スラバヤにおける廃棄物処理システムが多様なアクターが参入していることによって、複数の異なる方向性を抱えながら常に揺れ動いていることが明らかになった。</p>		
<p>研究成果（詳細）</p> <p>スラバヤ市はインドネシア第二の都市である。スラバヤでゴミ問題が深刻となったのは2001年からである。当時使われていた埋立処分場が住民の抗議活動によって閉鎖され、ゴミが街中に溢れる事態となったのである。新たな埋立処分場の開設で一端沈静化したが、処分場の容量には限界があり、スラバヤ市政府はゴミ量の削減に迫られた。こうした背景のもと、スラバヤ市政府は日本との協力など精力的にゴミ処理システムの改善を続けている。</p> <p>当初の計画では、主に北九州市とスラバヤ市の国際環境協力を調査する予定であったが、幸運なことにスラバヤ市政府や現地環境NGOの関係者とも友好的な関係を築くことができ、調査範囲を大幅に拡大することができた。筆者が行った調査は大きく4つに分けることができる。①スラバヤ市清掃公園局による日常的なゴミ処理システム、②日本とスラバヤ市との環境開発協力プロジェクト、③スラバヤ市政府や教育機関による環境コンテスト、④スラバヤにおける環境NGOおよび環境活動家の4つである。</p> <p>①スラバヤ市清掃公園局による日常的なゴミ処理システム</p> <p>スラバヤ市においてゴミ処理を担当しているのは清掃公園局であり、公園および街路樹の整備・道路の清掃・家庭ゴミの運搬を担当している。ゴミ処理のプロセスは1.各家庭からゴミ中継所、2.中継所から埋立処分場の2つの段階に分けられている。このうち清掃公園局が担当するのは2番目の中継所から埋立処分場までのプロセスであり、1番目の段階では各家庭が所属するRT（数十世帯で構成される住民組織であり行政の末端）がそれぞれ収集人を雇い、彼らが路地から中継所までゴミを運搬している。清掃公園局とRTという2つの組織がゴミ収集にかかわっており、そのため地域住民はRT費および清掃公園局のゴミ処理費として2種類の料金を支払っている。</p> <p>また、行政以外のインフォーマルアクターも加わっており、中継所には必ずプラスチックボトルや金属類などリサイクル可能なゴミを拾い集めるプムルンと呼ばれている人々がいる。プムルンが集めたゴ</p>		

ミはプグプルと呼ばれる仲買人によって買い取られ、工場へと運ばれていく。また香水瓶や電化製品、靴など加工することなくそのまま再利用可能なゴミはロンベンと呼ばれる古物商人が買い取り、そのまま市場の路上などで再販売される。こうしたインフォーマルアクターに行政は関与しておらず、中継所での活動も黙認のうえ基本的には介入しない。

②日本とスラバヤ市との環境開発協力プロジェクト

日本の北九州市は2000年代からスラバヤ市と環境国際協力を続け、様々なプロジェクトを実施してきた。この背景には北九州市がこれまで環境政策を推進してきており、アジア地域での環境国際協力を進めてきたことがある。北九州市とスラバヤ市によるプロジェクトはこれまでいくつかなされてきており、筆者はかつて行われた環境NGOの生ゴミコンポストの改善プロジェクト、および調査時現在進行で行われていた北九州の民間企業による分別施設およびコンポスト化施設のプロジェクトを調査した。

最初のプロジェクトは2000年代前半に行われたものであり、生ゴミの堆肥化に取り組んでいた環境NGOと協力してコンポストの質を改善するものであった。このプロジェクトの結果誕生したのが、日本側の技術者によって開発された家庭用コンポスト装置である。当初はNGOが一括して住民から生ゴミを集めていたが、収集時点で腐敗が進んでいたため、各家庭がコンポストを作ることができるように装置が配布された。この装置は簡便さと見た目の美しさによって好評となり、スラバヤ市政府にも採用され、後述するコンテストの評価点となってスラバヤ全域のRTに配布されるなど大きく成功を収めた。

2つ目のプロジェクトは2013年から進められている北九州市の民間環境企業によるリサイクル施設の建設および運営プロジェクトである。この企業はJICAの資金提供の下、2箇所の中継所で分別施設とコンポスト化施設を建設運営している。一日およそ10トンの家庭ゴミを施設周辺の住民から受け入れており、ベルトコンベヤによって資源ゴミ、生ゴミ、残渣ゴミに分別されている。資源ゴミは売却され、生ゴミはもうひとつのコンポスト化施設に運ばれ、コンポストとなる。コンポストは市内公園や街路樹に使用されるほか、日系林業会社に苗木用の土として売却もされている。ベルトコンベヤによって売却可能なゴミを選別する方式はこの企業が日本で行っている事業を継承したものであり、スラバヤ市政府もこのプロジェクトを参考に同様の分別施設を建設運営するなど、影響を与えている。

③スラバヤ市政府・教育機関による環境コンテスト

スラバヤ市の住民への環境政策という点で特筆すべきなのは、コンテストというやり方が盛んになされているという点である。2004年から「スラバヤ・グリーン・アンド・クリーン」という住民組織(RT)を参加単位とする盛大な環境コンテストが毎年行われている。これは、清掃公園局や環境局、農業局といった市役所の各部局および環境NGOからの審査員が参加するRTを訪問し、評価項目に従って採点し、優秀なRTを表彰するものである。この環境コンテストの評価項目として様々な技術や取り組みが求められており、たとえば前述のコンポスト装置、ゴミ銀行(資源ゴミを住民が持ち寄り、売却益を銀行のように貯蓄するシステム)、伝統的な薬草を植えた庭園などが、環境保護のスローガンが描かれた壁のペイントと共に画一的な光景となってスラバヤの路地に整備されるのである。

こうしたコンテストはインドネシアにおいて人々を動員する手法として一般的なものであり、スラバヤ市だけのコンテストの他、全国規模で開催される小中高等学校の環境コンテストも存在している。大

学関係者や市政府幹部の間ではしばしばこうしたコンテストは非効率的だという批判がなされるが、現在も根強くこのコンテストという方式は続けられている。こうしたコンテストは住民がゴミを分別することなく身勝手に捨てることが原因だ、という考えから実施され、またこのコンテストによって考えが再強化されるという連環の中で、政策的介入として現在も重視されているのである。

④スラバヤにおける環境 NGO

スラバヤのゴミ問題に関して多くの環境 NGO が活動している。インドネシアの環境 NGO は欧米とは異なる問題意識のもとで活動を行っている。NGO は通常インドネシア語では LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat : 住民自助組織) と呼ばれており、経済的法的に不利な立場にある人々を支援するという理解がなされている。スラバヤの環境 NGO も環境そのものの保護を訴えるというよりも、経済的に不利な立場の地元の人々と自然環境を一体視し、両者を同時に支援保護するという立場から活動を行っている。それはこうした活動家が国家の開発主義によって損害を被った人々の支援活動が結果として、ゴミ問題などの環境活動へと結びついたことが背景にある。こうした人々の支援活動と結びついた環境運動はスラバヤのゴミ問題にも影響を与えてきた。上述の埋立処分場への住民抗議もある環境活動家が住民を組織することで閉鎖にまで至った。あるいは住民の立ち退き反対運動においては活動家たちが支援し、住民たちが環境保護の担い手であると主張することで立ち退きを阻止してきた。また、いくつかの環境 NGO は特定の地域住民と協力して、分別や生ゴミのコンポスト化といった取り組みを行政とは距離を置いて実践してきた。こうした活動家はデモなどを通じて行政の不備を非難し、また実際にコンポストやリサイクルに関わることで市政府以外の人々がゴミ処理の主体となりうると主張しているのである。

以上のフィールドからは、スラバヤにおけるゴミ処理システムは大きくふたつの方向性の中で揺れていると分析できる。それはインフラと社会運動という極である。スーザン・スターによればインフラとは関係性の一種であり、透明化され、当然のものとして捉えられるようになった関係性をインフラと呼びうるのである。こうした観点からするとスラバヤのゴミ処理システムは透明化し不可視にしようとする方向性とむしろシステムを問題化し、可視化することで外部へと開こうとする方向性を見ることが出来る。①～④のうち、①はインフラ化の極であり、④が社会運動化の極であり、②と③がその中間に位置しているといえる。①の清掃公園局における日常的なゴミ処理プロセスはルーチンとして安定しており、一般の人々はほとんど知識がない。インフォーマルな有価物の収集はマドゥラ人のネットワークによって独占されており、外部の人間は容易に参入できない。④はまさに対極であり、NGO はデモなどを通じてソーシャルメディアやニュースメディアでゴミ問題を訴えており、一般的に流通しているゴミ問題のイメージの源となっている。しかし、両極ともその方向性を貫徹することはできず、結果として中間的な②と③という領域が生まれている。市政府はより効率的なゴミ処理を模索するために日本の援助という外部と関係を持ち、また住民の環境意識を向上させようとコンテストを開催している。NGO もまた抗議活動だけではなく、コンポスト活動やコンテストへのアドバイス・審査員という形で行政とも協力活動を行っている。結果として、複数のアクターによってスラバヤのゴミ処理システムは揺れ動いているのである。

留学中の生活・研究でのトピックス

月並みな感想ではあるが、海外での長期調査では数え切れないほど多くの人々からの善意に助けられてやり遂げることができたことを実感している。調査許可の取得や煩雑なビザ所得手続きなどでは受け入れ先のインドネシア科学院地域資源研究センターの方々から申請書の内容のアドバイスや書類の作成で労を取っていただいた。また、到着当初の下宿探しや関係者の紹介にはスラバヤで3年以上も廃棄物リサイクル施設のプロジェクトに携わっている



環境 NGO の人達と

日本人の駐在員の方の助けなくしてはスムーズにはいかなかっただろう。特に感謝したいのはスラバヤのある環境 NGO の人達である。調査途中で知り合った彼女ら彼らには日常的に親しくしていただき、毎日のように夕食をごちそうになった。インタビューという形ではない付き合いからは研究テーマ以外の日常的な人々の関心や生活について多くのことを学ばせていただいた。コーヒー粉を直接お湯に溶かして上澄みを飲む現地式のコーヒーを飲みながら四方山話に花を咲かせた日々は忘れられない思い出である。

日々の調査で印象に残ったのはインドネシアの人々の付き合いやすさや柔軟性である。当初はすぐに距離を詰めてくる人間関係の近さや約束があつてなきがごとのインドネシア式の「ゴム時間」に戸惑いもした。しかし、たとえ大物政治家であっても紹介を通じてすぐさま SNS で直接やり取りして会うことができたり、「その話ならこの人に尋ねるといいよ」と言ったその場で電話してアポを取り付けてそのままバイクで彼の所へ連れて行って来てインタビューをすることができたりといった経験を通じて、日本にはないインドネシア人の人懐こさを徐々に体得するようになった（反面、自分もまた時間を守らなくなってしまうなどの悪癖が身についてしまったのだが……）。記憶に残っているのは2年目のビザ延長の際、行政システムの不備によって急遽正規の手続きでは手に入れることのできない書類を用意しなくてはならなくなった時である。詳細を書くことは控えたいが、知人たちが手を尽くして道を探ってくれ、結果としてほとんど初対面のある人によって書類を用意することができた。見ず知らずの外国人である自分を助けてくれるインドネシア人の懐の広さというものを知ることができた。記して感謝したい。

今後の社会貢献

なによりもまず研究者として今回の調査を博士論文という形で結実させたい。貴財団の支援によって可能になった筆者の経験は論文で公開することが何よりも一番の社会貢献と考えているからである。また、日本語や英語だけでなくインドネシア語でも研究結果を発表することを考えている。現在、他の日本人インドネシア研究者と共にインドネシア語での研究書を出版することを計画中である。また、滞在中も現地の知人の求めで講演や発表を行ったが、今後とも現地での発表を続けていくことで、調査先の人々へと研究成果を還元していきたい。