

平成 22 年 5 月 28 日現在

研究種目：基盤研究（B）
 研究期間：2006～2008
 課題番号：18402029
 研究課題名（和文） オーストラリアの廃棄物問題—アデレード・メルボルン
 における多水準分析の試み—
 研究課題名（英文） Waste Problems in Australia: Multi Level Analysis in Adelaide
 and Melbourne
 研究代表者
 海野 道郎（UMINO MICHIO）
 東北大学・教養教育院・総長特命教授
 研究者番号：90016676

研究成果の概要：

本研究の分析の結果、アデレードでもメルボルンでも、近年廃棄物対策に力を入れて対応しており、どちらの都市でも3つ（あるいは2つ）の容器を用いてリサイクルを促進していることが明らかになった。また、両都市では共通して廃棄物行政を支えている民間の組織があるが、アデレードの場合はある程度スタッフの数も揃っている単一の NPO が廃棄物対策や廃棄物に関する環境教育を一手に担っているのに対して、メルボルンではスタッフ数が1～3人程度の規模の小さな組織が複数あり、それぞれが廃棄物対策を支えているという違いがみられた。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,500,000	450,000	1,950,000
2007年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2008年度	1,600,000	480,000	2,080,000
年度			
年度			
総計	4,700,000	1,410,000	6,110,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：社会学・社会学

キーワード：オーストラリア、廃棄物問題、NPO、環境教育、環境問題

1. 研究開始当初の背景

豊かな自然を有するというイメージをもたれているオーストラリアでは、実際に野生動物の保護やナショナルパークの管理といった、「自然」の保護に力が入れている。しかし、OECD加盟諸国における人口1人当たりのごみの量は、米国よりは少ないものの、日本や欧州諸国よりもかなり多いことがわかっている。このような現状において、オーストラリアにおける廃棄物問題は、種々の環境問題のなかでどのように位置づけられて

おり、どのような対策やシステムが確立されているのだろうか。また、地域における行政や企業、住民団体、個別住民は、そのようなシステムの成立や運営にどのように関わっているのだろうか。

オーストラリアでは、前述のように干ばつの問題や野生動物の保護などの環境対策が優先され、廃棄物対策は後手になる傾向があった。また、廃棄物対策は国家の成立事情に起因する連邦制のために、これまでは州ごと・市町村ごとに大きな差異が存在した。し

かし、近年になり、都市部における人口増加と地球環境問題の顕在化によって、連邦政府を中心として各州間の環境政策（廃棄物政策）担当者間の連絡調整が行われるようになってきている。

2. 研究の目的

本研究の目的は、オーストラリアにおける環境問題、とりわけ廃棄物問題に対するオーストラリア社会の対応を記述・分析することを通して、我が国のみならず産業社会全体における今後の環境対応について示唆を得ることである。さらに、環境対応という問題が現代社会における中心的課題のひとつであることを考えると、それは社会の在り方を考えることにも繋がる。

上記の研究目的のために、本研究では、オーストラリアにおける環境問題の状況を背景としつつも、2つの都市に焦点をあて、これら具体的な都市の実際の廃棄物制度を通してオーストラリアにおける廃棄物問題を検討する。ここでは、南オーストラリア州（主にアデレード都市圏）およびヴィクトリア州（主にメルボルン都市圏）の廃棄物問題について、行政による環境政策および環境 NPO の活動に着目しつつ記述・分析する。

3. 研究の方法

本研究では、次のような理由から、南オーストラリア州アデレード都市圏およびヴィクトリア州メルボルン都市圏を選んだ。時系列的には、まずアデレード都市圏での調査を行い、それとの比較において、メルボルン都市圏を選定した。この課題設定に際しては、国内におけるわれわれ自身のこれまでの研究との比較対照性をも考慮している。

アデレード都市圏の選定は、科学研究費による今回の研究に先立つプロジェクトにおいて行なわれた。このプロジェクトにおいてアデレード都市圏を選定した理由は、第一に、当該地域における活発な環境関連活動にある。予備調査の結果から、南オーストラリア州においては環境政策や環境教育などが活発に行われていることが推察できたので、情報収集を行いやすいと同時に学ぶことも多いのではないかと期待できた。第二に、アデレード都市圏の持つ地方中核都市としての性格である。アデレード都市圏は南オーストラリア州の中核をなす人口百万強（111万人）の都市圏であり、国全体に対する位置づけや都市規模、特性が仙台市と類似している。したがって、これまでわれわれが行ってきた仙台市における調査との比較が可能であり、それだけに深い分析が期待できると考えた。

さらに、第2の調査対象地としてメルボルン都市圏を選定した。メルボルン都市圏は、

圏域人口417万人のシドニー都市圏に次ぐオーストラリア第二の大都市圏であり、圏域人口は352万人を数える。111万人のアデレード都市圏とは、種々の点で違いが見出せるに違いないと考えた。加えて、メルボルン都市圏は、多くの環境関連団体が本拠を置くところであり、環境政策の先進地域としても知られている。この二つの理由が、われわれがメルボルンを調査対象地に加えた理由である。

本研究では、2つの方法によって両都市の廃棄物問題にアプローチした。第1に、アデレードおよびメルボルンの廃棄物行政にかかわる行政組織や、市役所から得た廃棄物行政に関する資料や、各州で活躍している民間組織から得た資料をもとに文献調査を行い、各地域の廃棄物問題や廃棄物政策の過去の状況および現状を把握し整理した。

第2に、これらの組織において聴き取り調査を行い、彼らがどのように廃棄物問題にかかわってきたのか、また、組織そのものの特徴はどのようになっているのか、彼らが環境問題に熱心に取り組み、その活動や仕事を継続させていくことができる要因にはどのようなものがあるのか、ということを検討した。

4. 研究成果

(1) オーストラリア連邦の廃棄物対策

はじめに、オーストラリア全体の廃棄物対策について概観しよう。廃棄物問題の基本は、ごみの増量である。オーストラリアの人口の大多数が沿岸部に住んでおり、人口も増加している。2001年以後の5年間でオーストラリアの人口は約90万人増加し、2005年6月時点の推定人口は2030万人である。年平均1.2%の増加をしていることになる。

この人口増加が、土地や水、エネルギー、その他の資源の需要を引き起こしている。各州および各都市ではリサイクルの努力が行われているにも関わらず、ごみ量は増加している（一部の州では、減少しつつある）。実際に、1年間に一人当たりおよそ1トンのごみが最終処分場に埋め立てられている。

今日、ほとんどの州では、ごみの減量政策を採用している。これは、埋め立てられるごみの量を減らそうとするものであり、およそ成功している。たとえば、シドニー都市圏では、建設によって生じた廃棄物の中で、およそ1000万トンがリサイクルや再利用されている。また、250万トンは処理されて建設材として使用されている。オーストラリアでは、生産物責任制度を産業界と行政が協働して作り上げ、生産物のライフサイクルにおける市場の失敗に対する対応が行われている。

しかし、このような努力にも関わらず、オーストラリアではほとんどすべてのもの（約96%）が埋め立てられている。これは、諸外国よりも高い比率である。なお、埋め立て地

には刈り取った芝や剪定した枝などの有機物も埋め立てられるため、メタンが発生する。だが、これは地中に張り巡らしたパイプを用いて回収され、発電に用いられている。1990年比で埋め立て量を50%減少させるという合意が、連邦政府と各州との間で1992年に取り決められている。

(2) 南オーストラリア州の廃棄物問題

①南オーストラリア州の廃棄物政策

南オーストラリア州の廃棄物行政に関しては、二つの組織が関わっている。EPA (Environment Protection Authority) および ZWSA (Zero Waste SA: Zero Waste South Australia) である。この内、EPAが実際の政策実施に当たるのに対して、ZWSAの任務は政策立案である。双方とも、州政府 (Government of South Australia) の一部分であり、歴史的に見れば、ZWSAは2003年にEPAから分離した組織である。

南オーストラリアでは、2004年2月に廃棄物ゼロ法 (Zero Waste SA Act) を可決した。この法の実質的規定は、次のようなものである。

- (1) Zero Waste SA は、州の廃棄物戦略を開発しなければならない。
- (2) 廃棄物戦略は次の性質を持つべきである。
 - (a) 州内で発生し処分される廃棄物の管理について、目標、原理、優先順位を含める。
 - (b) 廃棄物発生水準及び廃棄物管理の実施についての分析を含める。
 - (c) 分析を踏まえ、(i)廃棄物削減、(ii)埋立からの転換、(iii)廃棄物の収集、輸送、廃棄、(iv)広報と教育、(v)調査について目標を定める。
 - (d)(i)目標を達成するための手段、(ii)目標を達成するための障害、(iii)目標達成に伴う顕著なリスクをはっきりさせる。
 - (e)戦略及び達成手段の妥当性を評価するための基準と方法を確立する。
- (3) 廃棄物戦略は Zero Waste SA に採択されない限り発効しない。
- (4) 廃棄物戦略を採択する前に、Zero Waste SA は少なくとも8週間前に新聞、webなどで周知しなければならない。
- (5) 最初の廃棄物戦略は、Zero Waste SA の設立後12ヶ月以内または大臣に命じられた時まで採択しなければならない。
- (6) 新しい廃棄物戦略は、少なくとも5年ごと、または大臣に命じられた時に開発しなければならない。
- (7) Zero Waste SA は、ウェブサイトおよび通常の業務時間に事務所において、人々が現行の廃棄物戦略を点検することを保障しなければならない。

さらに、(2)(a)に記した廃棄物管理の優先順位についても、次のように定められている。優

先度の高い順に、(a) Avoid (発生回避)、(b) Minimize (発生の最小化)、(c) Reuse (再使用)、(d) Recycle (リサイクル)、(e) Recover (エネルギーや他の資源の回収)、(f) Treat (環境悪化の影響を減らすような廃棄物処理)、(g) Dispose (環境に問題の無いように廃棄物を捨てる)。

以上の内容は何の変哲も無いように見えるが、わが国の3Rや4Rが標語に留まっているのに対して、「優先順位」や「採択前の公開」を明記するなど、注目すべき点を含んでいる。

②KESABの特徴

南オーストラリア州の環境施策を考察する時には欠かすことができない団体として“KESAB (Keep South Australia Beautiful)”があげられる。KESABは、南オーストラリア州における廃棄物行政の基本法であるZero Waste SA Act 2004や州都アデレード市環境管理計画(2000年発表)の中にも登場するように、州や自治体における環境政策の立案や実施に際して、大きな役割を果たしている。もちろん、その名に相応しい活動(散乱ごみの調査やごみ拾い、ゴミ箱の設置やたばこの吸殻対策など)も行っているが、行政や学校と協同してさまざまな環境教育プログラムの実施や教材の開発なども行っている。専任のスタッフは20名前後に過ぎないが、多くの自治体や企業からの財政的支援を得て、活発な活動を展開している。因みに、2005-2006会計年度の支出は、160万ドル強(1オーストラリアドルは100円前後ゆえ、およそ1億6千万円)であった。

KESABの使命(Mission Statement)は「ダイナミックなプログラムへの積極的参加を通して、南オーストラリアの地域社会が総合的環境を復元し保全し改善するよう鼓舞すること」である。この声明は、これが初めて年次報告書に掲げられた1994-1995年以来一貫して変わっていない。これに対して、1987-1988年の年次報告に初めて現れた活動目的についての記述の内容は、状況を踏まえて比較的頻繁に変化している[PS1][PS2]。

KESABの会員には、通常会員(Ordinary Members)の他、終身会員(Life Members: 一般会員の中で功績のある人が選ばれる)、指名会員(Nominated Members: 南オーストラリア州環境大臣が指名する者)の三種がある。通常会員には、個人の他、州内のほとんどの地方自治体が名を連ねている。また、賛助会員(Partners and Supporters)として、企業や団体、地方自治体、州の機関(Zero Waste South Australia)など100を超える団体が記されている。

KESABの活動は多岐に渡る。2005-2006年年次報告の目次に挙げられている事業は、

以下のとおりである。散乱ごみの監視と調査、吸殻捨て防止関連、クリーンアップ・オーストラリア・デイの組織化(参加者4万人強)、学校ごみの削減、建設ごみの削減、美観都市表彰(応募数:334地域、226校)、買い物袋持参(レジ袋削減)、カンガルー島ごみ教育、道路監視(40万人対象)、水監視プログラム(500回、受講者13,000人)、ごみ教育。これらの活動に支持者が費やした時間は100万時間と推定され、多くの人がこれらの活動を支持しているといえよう。ちなみに、南オーストラリア州の総人口は約150万人である。

KESABの設立は、1963年から64年にかけて行われた散乱ごみ防止キャンペーンがきっかけとなっている。この活動は、地方自治体、新聞社、エイペックス・クラブ、ボーイ・スカウト、ガール・スカウト、地域婦人協会、産業界、州政府、その他多くの地域団体から実際の支援を得た。このキャンペーンに続いて、永続的な散乱ごみ防止組織の必要性が検討され、アデレード青年会議所が中心となって、1966年に設立された。

1970年代は年間支出数万ドル同程度の小規模な財政状態が続くが、1980年代になると規模の拡大を始め、中期以降は急速に拡大していることが分かる

発足時から存在した有力関係団体の支持だけでは初期の「低迷」と1980年代からの飛躍的発展が説明できない。組織の運営に立ち入った分析が必要である。「スタッフ各自の活動の情報公開によってスタッフを活性化させた」というのが暫定的結論である。

(3) ヴィクトリア州の廃棄物問題

① ヴィクトリア州の廃棄物政策

アデレード州のZero Waste SAと同じような役割をヴィクトリア州で担っているのがSustainability Victoriaである。Sustainability Victoriaは、“Sustainability Victoria Act 2005”(条例No. 65/2005)に基づいて設置された。この組織はボードメンバー(Board)を伴ったヴィクトリア州政府の法定組織であり、州の環境大臣に直属する組織である。この組織の目的は、資源をより効率的に使用し、日々の環境負荷を減らすための道筋を示すことである。

Sustainability Victoriaの主要な役割は、炭素汚染の減少や、エネルギー、資源、水の効率的で適切な使用を行うために、産業界、政府、コミュニティと協働しながら、ヴィクトリア州政府が目的として掲げている持続可能な社会の実現にむけた政策を策定(最終的には実施)することである。この組織では、「経済的発展か環境保全か」といった二者択一的な考え方ではなく、持続可能な成長とヴィクトリア州の(経済的)発展のどちらも促進しようとしている。

アデレードの5倍の人口がいるメルボルンでは、廃棄物に関しても複数の州政府の担当機関が存在する。上述のSustainability Victoriaは政策決定組織であり、Metropolitan Waste Management Groupが政策を住民に対して実行する役割を担っている。

ヴィクトリア州では環境問題に対する対策をさまざまな方面から行おうと試み、水資源の問題、地球温暖化の問題、生物多様性と原生植物の保護、土地の衰退と塩害、ごみの減量などの政策を行ってきた。とりわけ、ヴィクトリア州では2000年代半ばごろから、ごみ問題の対策を上位の重要な課題であると位置づけ、ごみ対策をかなり重点的に行うようになった。たとえば、リサイクル率を上げるという目的を達成するために、ヴィクトリア州では、メトロポリタンエリアの自治体ごとにリサイクル率を競わせるなどの対策を行っている。

それでは、ヴィクトリア州全体でどの程度ごみが排出されているのかをみると、廃棄物は年々増え続けており、2006年～2007年にかけては、ヴィクトリア州全体でおよそ1030万トンの廃棄物が排出された。そのうちの74%がメトロポリタンエリアから排出されているという現状がある。これら廃棄物の排出元の内訳をみると、27%が各自治体から、33%が商業および産業界から、そして残りの40%が建設・解体業界から排出されている。ただし、7割を占める商業・産業および建設・解体業から回収された廃棄物の資源化率は増加している。2008年～2009年の目標値は商業・産業界で65%であったが、2006～2007年の時点ですでにその目標値が達成されている。また、建設・解体業は2008年～2009年の目標値が65%、2013年～2014年の目標値が80%であったが、これも2006年～2007年の時点でその目標値が達成され、数年先の目標値80%に迫りつつある。

メルボルンではカーブサイドコレクションという方法によるリサイクル(および廃棄物収集)が採用されており、都市部は“two-bin system”が、郊外では“three-bin system”が採用されており、地域によってごみの量やリサイクル率が異なる。このシステムに焦点をあて、2006年～2007年の廃棄物の状況についてみてみよう。カーブサイドコレクションのシステムのもとで、年間に1億6200万豪ドルをかけておよそ130万トンの廃棄物が収集されており約41%がリサイクル資源かあるいは庭の剪定ごみなどである。1トン当たりの処理コストをみても、1家庭当たりのコストをみても、リサイクル資源のほうが処理コストは小さい。コストという観点からみれば、各地方自治体ではリサイクル資源の回収を進めたほうが望ましいといえ

るだろう。

②行政を支える組織

ヴィクトリア州の **Keep Australia Beautiful Victoria** (以下 **KABV** と略記) は、持続可能な社会のために、ヴィクトリア州において毎日実行される行動を促進し続けているという歴史を持っている。この組織は、1968年に **Dame Phyllis Frost** によって設立され、現在では **Sustainability Victoria** の一部になっている。**KABV** のプログラムはヴィクトリア州の住民や州内に存在する多くのグループに、気候変動に対する責任を負う機会をさまざまな方法で与えている。その行動例として、廃棄物の減量や遺産や文化の保存、省エネ、生物の多様性の改善や節水などがあげられる。**KABV** のメンバーとなっている地方議会は 41 ほどある。

また、**KABV** では、さまざまな賞を授与している。たとえば、自分の住む町が素晴らしい場所になることを目指した “**Tidy Towns**” や “**Sustainable Cities**”、美しいビーチを維持することを目指した “**Clean Beaches**” などである。これらの活動は基本的に **Keep Australia Beautiful** 全体の活動であり、他の州の組織も共通して実施している。しかし、アデレードの **KESAB** は組織規模もある程度大きく、自前で環境教育の教材をつくり、小学校などで環境教育を実施するなどの活動を行っているのに対して、**KABV** の運営はわずか 2~3 名のスタッフによって行われており、組織規模が小さいために独自の取り組みをいろいろと実施できるわけではない。また、上記のように 2010 年現在、**KABV** は州政府の **Sustainability Victoria** の一部となっており、同じ **Keep Australia Beautiful** に所属していても、その組織規模や活動の活発さ、市民の認知度などは州ごとにかなり異なる。

次に、ヴィクトリア州にある各自治体が運営している環境教育のための施設を紹介しよう。**Barwon Regional Waste Management Group** (以下 **Barwon Regional** と略記) はメルボルンメトロポリタンエリアの郊外に位置する施設である。持続可能な資源の管理を目指している組織で、**Enzo Bruscella** 氏がこの施設の **Executive Officer** である。この組織では、いくつかの事業が行われている。たとえば地域のグループや組織、地方政府、レストランや小売業者などすべての人が環境の利益のためにごみを削減するための “**Waste Wise Program**” やごみのポイ捨て防止のためのプログラムなどが実行されている。

Barwon Regional で特徴的なのが環境教育のための施設である。この施設では、学校に対して環境教育のためのプログラムを実施し、それと同時にさまざまなグループや産

業界、コミュニティグループ、海外からの訪問者が訪れている。この環境教育施設を入ると、ごみによって飾られているディスプレイがある。ここでは、まるで遊園地のアトラクション施設のように、さまざまな動物の模型があつたり、環境に関する絵が壁に描かれており、それらに触れながら環境保護の仕組みやごみ問題について考えることができるようになっている。この施設は **Executive Officer** の **Enzo Bruscella** 氏が中心となつてつくりあげたものである。

Rethink Centre は、メルボルンの中心部から 7 キロメートルのところに位置し、廃棄物を減量し、リユースし、リサイクルする行動を促進させるための環境教育プログラムを提供している。**Rethink Centre** には小学生から高齢者まで、年間を通して数多くの訪問者が訪れる。また、**Rethink Centre** のような組織を自国につくりたいというように、海外からの訪問者もいるとのことである。このように内外からの訪問者が途切れない **Rethink Centre** であるが、コーディネーターの **Maree Pollard** が施設開設当初から一人で運営している。

この施設では、パネルを利用して廃棄物の流れを理解したり、スーパーマーケットに見立てた棚を利用し、2 グループに分かれてどちらのグループのほうをより環境に配慮した買い物ができるかを競ったりする。また、外の庭にはコンポスト容器なども設置してある。非常にユニークな点は、“**Material Girls**” と名付けられた 3 人組の女性が、歌手のマドンナの「**Material Girl**」の陽気なメロディー曲に合わせ、パフォーマンスをしながら、訪問者とともにごみの減量やリサイクル、リユースになどの “**Material World**” について考える点である。**Rethink Centre** 内は非常にポップな色合いで、また、芸術的でもある。これは、コーディネーターの **Maree Pollard** 氏の力量に負うところが大きい。彼女はもとも美術の教師であり、それらの経験が活かされて **Rethink Centre** が運営されているのである。

(4) まとめ

南オーストラリア州もヴィクトリア州も近年、廃棄物問題に対して非常に力を入れて取り組んでおり、廃棄物政策そのものに関して両州に大きな違いはない。また、アデレードでもメルボルンでも、同じタイプのリサイクルシステムを採用している。

ただ、廃棄物行政を支える民間団体に関しては、地域によって特徴がみられる。たとえば、南オーストラリア州の環境施策を考察する時には欠かすことができない団体として **KESAB (Keep South Australia Beautiful)** があげられる。**KESAB** は、州や自治体にお

ける環境政策の立案や実施に際して、大きな役割を果たしている。これに対して、同じ Keep Australia Beautiful のヴィクトリアオフィスである KABV (Keep Australia Beautiful Victoria) は、KESAB と比較すると規模がかなり小さく、活動内容も限られていることが明らかになった。ただ、メルボルンには、ユニークな環境教育の施設などがあり、ここには多くの人びとが訪れている。ただし、各組織のスタッフはやはり少ない。このほかにポイ捨て(散乱)ごみ、中でも吸殻のポイ捨ての防止に努めている組織もあるが、ここも 2 名で運営されている。

メルボルンはアデレードよりも都市規模が大きい、アデレードの KESAB のようなある程度の規模の民間組織があり、そのような組織でいろいろな活動を集中的に行うというよりは、規模の小さい組織が数多くあり、それぞれが州政府や住民と協力しながら、廃棄物問題の解決に向けて活動をしていると考えられる。

5. 主な発表論文等(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 5 件)

1. 海野道郎・篠木幹子, 2007, 「“KESAB” はなぜ元気か?—南オーストラリア州の環境NPOの成功原因を探る」第 54 回東北社会学会大会(東北福祉大学)(2007 年 7 月 22 日)。

2. Umino, Michio and Mikiko Shinoki, 2007, “Why is ‘KESAB’ So Active?: The Secret of Success in an Environmental NPO in South Australia,” TASA (The Australian Sociological Association) & SAANZ (Sociological Association of Aotearoa New Zealand) Joint Conference 2007, University of Auckland, Auckland, New Zealand, 4-7 December 2007(Presented in 2007.12.07)

〔図書〕(計 1 件)

1. 海野道郎・篠木幹子, 2010. 『オーストラリアの廃棄物問題—アデレード・メルボルンにおける多水準分析の試み—』(研究成果報告書)

〔全 148 頁(図版 4 頁、科研関係情報・目次など 7 頁、本文 137 頁)〕

〔産業財産権〕

○出願状況(計 0 件)

○取得状況(計 0 件)

〔その他〕

6. 研究組織

(1) 研究代表者

海野 道郎 (UMINO MICHIO)

東北大学・教養教育院・総長特命教授

研究者番号: 90016676

(2) 研究分担者

篠木 幹子 (SHINOKI MIKIKO)

中央大学・総合政策学部・准教授

研究者番号: 20398332

(3) 連携研究者 なし