

ニュージーランドの廃棄物マネジメント戦略

— 廃棄物・ゼロ政策 —

高木 武夫

一、はじめに

ニュージーランドは社会福祉、社会保障、教育、環境、労働など公益政策分野で先駆的な施策を多く生み出し、公益社会を構築してきた代表的な国の一つといわれている。そのニュージーランドは一九七〇年初頭以降、オイルショックやイギリスのEC加盟の影響を受けて、経済・財政の状況が危機的といわれるまでに悪化し、その建て直しを余儀なくされ、一九八四年以降、市場競争原理の導入を柱とするさまざまな改革が実施されてきているが、一九九九年の労働党誕生以後、公益政策分野で新たな変革期に突入している。^①

環境面から見ると、一九九二年ブラジルで地球サミットが開かれ、「持続可能な発展」という新しい概念が世界各国の共通認識として採択されたが、ニュージーランドでは、世界にさきがけて一九九一年に「持続可能な発展」を意図して、資源管理法を制定した。同法は、開発による環境負荷低減を図るための全てのステークホルダー（利害関係者）間の合意形成を主体とする環境アセスメント手続きを含む法であり、同法によって、現在、有数の自然環境保護国になっている。^② 世界各国は、持続可能な発展に向けて、拡大生産者責任や汚染者負担の原則を柱として、環境保全を目指す行

動計画を策定してきているが、日本をはじめとして多くの国々において、市民生活に直結している廃棄物マネジメントは大きな課題となっている。ニュージーランドでは人口密度が日本の14/337（一九九五年）であり、廃棄物の処理は日本とは異なり、焼却といった中間処理施設を有しない、直接埋め立てを行う形で廃棄物が最終処分されてきている。国としての公式な廃棄物データがはじめてまとめられたのが一九九七年であったことからわかる通り、一九九〇年代半ばまでは廃棄物問題は全国的な政治問題ではなく、その結果として、ニュージーランドの廃棄物政策には、その改革に取り組むように促す国内からの強い圧力はなかったのではと考えられる。ところが、近年、人口密度が日本の14/337のニュージーランドにおいても廃棄物問題は例外ではなくなってきた⁶。都市に人口が集中して、都市化が進んできており、たとえば、オークランド市中心地区では、一九九一年から一九九六年にかけて人口は一二・九%増加しているが、廃棄物量は二八・七%と人口増加の倍の勢いで増加し、社会問題化してきていること及びニュージーランドの廃棄物政策に対する諸外国からの外部圧力が高まってきていることがあげられる。一九九六年OECD（*the Organization for Economic Co-operation and Development*）は、ニュージーランドに対して廃棄物、危険廃棄物に対する体系的法制度の欠如ならびに廃棄物問題の分析の不十分さを指摘し、危険廃棄物の規制、取り扱い、処理に関する法制化を勧告している⁴。このような状況を見ると、廃棄物マネジメント政策においてもニュージーランドは現在変革期にあると考えられる。

このような状況下において、本研究では、過去に多くの公益先進政策を生み出してきたニュージーランドが、廃棄物マネジメントにどんな公益施策を打ち出しているのかまた打ち出そうとしているのか、又、政策の基本理念は何なのか、調査、分析しその特徴を明らかにすることを目的としている。

本報告では、ニュージーランドの現在の国としての廃棄物マネジメント戦略を明らかにすると共に、オークランド市、

クライストチャーチ市などの都市化の進んでいる都市の廃棄物マネジメントの現状を調査し、ニュージーランドの廃棄物マネジメントの特徴を考察した結果を報告する。

本研究は、文部科学省の科学研究費の認可を受けた「変革期におけるニュージーランドの公益政策・活動の総合的研究」の中で、公益学の構築を図ろうとする研究の一翼を担う研究である。

二、ニュージーランドの廃棄物マネジメント戦略

二一 ニュージーランドの主要な廃棄物データ

ニュージーランドの国としてはじめて廃棄物データがまとめられたのが一九九七年である。⁵ ニュージーランドは、廃棄物に特化した法律がないため、国としての廃棄物の定義がそれまでなく、各種定義が存在している。データ整理の段階では、廃棄物は、OECDが定義している、廃棄物とは、現在あるいは近い将来に渡って経済的需要が無く、処置や処分が必要とされる不要物という定義としている。廃棄物の分類においては、the Waste Analysis Protocol (WAP) に基づき、日本と同じく排出源別の分類となっている。すなわち、家庭廃棄物と産業廃棄物である。産業廃棄物の定義は農業、鉱業、製造業などといった十七の産業分野から排出される廃棄物としている。日本では、廃棄物処理法で、廃棄物の定義、分類がなされているが、その中で、産業廃棄物は、汚泥、動物の糞尿といった廃棄物の性状による十九の分類としており、日本の定義づけとは異なっている。また、家庭廃棄物は、すべての家庭から出る廃棄物としているが、産業廃棄物との明確な区分ができない面を有しており、たとえば、都市のビジネスオフィスから出る廃棄物はどちらに入

るのかなどである。日本では産業廃棄物以外の廃棄物が一般廃棄物（家庭廃棄物）となっており、ビジネスオフィスから出る廃棄物は一般廃棄物に入っている。

ニュージーランドの廃棄物処理システムは、日本のように中間処理としての焼却はなく、資源リサイクルされない多くの廃棄物は、直接最終処分である埋め立て場に埋め立てられている。埋め立てにおける廃棄物の分類は上記分類が発生源別分類であるのに対し、廃棄物の性状による分類となっている。その分類は、安定型廃棄物、都市廃棄物、産業廃棄物及び危険廃棄物である。それにあわせて、最終処分場である埋め立て場は、安定型廃棄物処分場、都市廃棄物処分場、産業廃棄物処分場及び危険廃棄物処分場の四つに分類されている。⁶日本では、家庭や都市のオフィスから出る廃棄物を最終処分する一般廃棄物処分場と産業廃棄物の処分場がはっきり区別され、産業廃棄物処分場の種類として、安定型処分場、管理型処分場及び有害廃棄物を処分する遮断型処分場に分類している。

以上のように、ニュージーランドの廃棄物データの解釈については、資料ごとに廃棄物分類の定義を見極め、分析していかなければならない。

図1にニュージーランドの埋め立てられた廃棄物の総量を排出源別に、図2に排出源別の廃棄物の性状を示している。図1によれば、一九九五年度における埋め立て廃棄物量は三一八万トンであり、そのうち、家庭廃棄物は一四二万トン（四五％）、産業廃棄物が一七六万トン（五五％）である。一九九五年の日本の総廃棄物量は、四四、四六九万トンであり、そのうち、家庭系廃棄物である一般廃棄物は、五、〇六九万トン（一一・四〇％）、産業廃棄物は、三九、四〇〇万トン（八八・六〇％）であり、圧倒的に産業廃棄物が多く、国情の違いが明確に現れている。この数値から、ニュージーランド人の一人一年あたりの廃

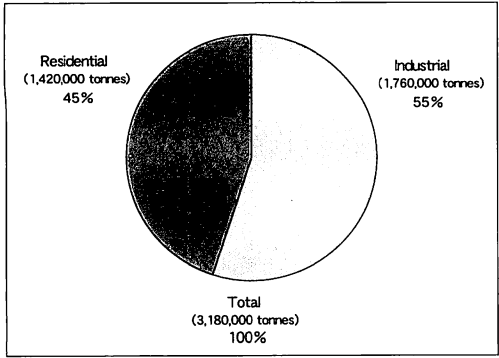


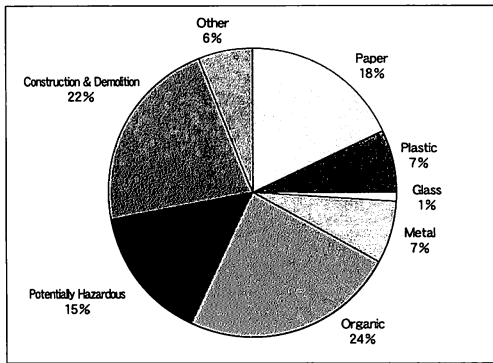
Fig. 1 Annual weight of landfilled waste in New Zealand in 1995

棄物の埋め立て量の平均は四〇一kgであり、日本人の一人一年当りの排出量の平均四〇〇kgとほとんど変わりがない。ただし、ニュージーランドのデータにはリサイクル量が含まれていない点に注意が必要である。

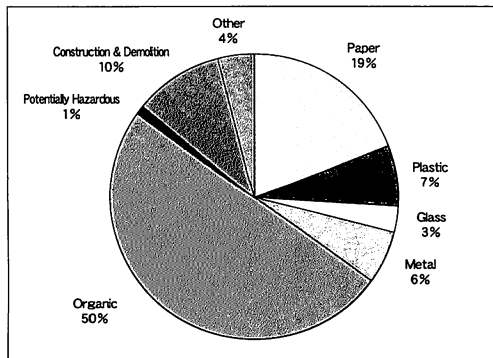
図2によれば、家庭廃棄物、産業廃棄物ともに有機性廃棄物が、五〇%、二四%と埋め立てられた廃棄物の中で最も高い割合を占めている特徴を有している。次いで、建設廃棄物がそれぞれ、一〇%、一七%と続いている。

ニュージーランドのリサイクル活動については、一九九七年のデータによれば、リサイクルに関わる信頼の置けるデータは少ないが、ニュージーランド人口の八〇%以上の人が一つ以上の紙類、アルミニウム、ガラスなどのリサイクル活動に、六〇%以上の人がプラスチックのリサイクル活動に、五〇%以上の人が鉄や有機性廃棄物のリサイクル活動に参画していると述べている。リサイクル可能物は、家庭、事務所などから排出され、自治体による路上回収システム、回収業者による回収、学校での回収、廃

棄物集積所への持込及び埋立地での回収などにより回収され、リサイクルが行われてきている。一九九三年のデータによれば、アルミニウム、鉄、ガラス、紙類、プラスチックのリサイクルのための回収量は四五八、五八一トンとなっている。回収量がすべてリサイクルされたとし、埋め立て量が一九九五年と同一と仮定すると、実に排出物の二四・四%がリサイクルされていた



(b) Industrial waste



(a) Residential waste

Fig.2 Composition of landfilled waste in New Zealand in 1995

こととなる。日本の一般廃棄物のリサイクル率は一九九五年で九・八％であり、いかにニュージーランドのリサイクルが進んでいたかがわかる。しかし、データの信頼性や国としてデータの収集に限界があることから、ニュージーランドのリサイクル活動の展開については、別途調査が必要と考えられる。

二―二 廃棄物関連の法と施策の主要な流れ

ニュージーランドでは、一九九九年までに、国としてのいくつかの廃棄物マネジメントに関する施策が行われてきているが、一九九〇年、政府は、一九九三年までに基準年を一九八八年として、国の廃棄物量を二〇％削減する政策を掲げている。これによって、地方自治体や企業のリサイクルプログラムに拍車をかけ、かつ埋め立て廃棄物の監視やマネジメントの国の指針策定を促進してきている。一九九二年には、政府は、廃棄物マネジメント策定、排出者負担原則や廃棄物の発生抑制、リユース、リサイクル、エネルギー回収、適正処理といった廃棄物処理における5Rの重要性を打ち出し、企業やボランティア団体の参加を促している。

一九九一年制定された資源管理法は、自然環境保全実現のための合意形成法であり、廃棄物マネジメントに関して直接関わる法ではないが、廃棄物マネジメント形成プロセスにおける合意形成のあり方に鍵となる役割を演じると同時に環境行政について県などの地域自治体や市町村などの地区自治体の責任を明確にした地方分権法でもある。一九八九年地方自治改正法は、自治体の計画策定における住民参加を規定しており、地方自治改正法の下に、地方自治体は、廃棄物マネジメント計画を策定し、実行しなければならないとしている。その後、資源管理法に基づき、地方自治改正法はさらに、一九九六年地方自治改正法(N.O. 4)として改正され、廃棄物処理における優先順位として、5Rの考え方を法の中に組み込むと共に、自治体による説明義務と市民参加を明確化している。これによって、ニュージーランドの廃

棄物マネジメント、クリーナープロダクションプログラム、教育プログラム、都市廃棄物のリサイクルシステム、排出者負担原則、及び汚染サイトの特定、埋め立て基準などの計画策定、実行は地方自治体の責任であることがより明確化された。このように、廃棄物マネジメント計画の策定責任を地方自治体と規定すると共に、同改正法では、新たに、二つの要求事項が追加された。一つは、環境マネジメント計画が正式書面となる前の、資源管理法に基づく市民への説明責任、市民参加、合意形成であり、二つめは、マネジメント計画の財源、予算措置並びに経済的効果を明確化し、開示することである。この二つの要求事項は、従来の廃棄物マネジメント計画には盛り込まれていなく、この法改正により、地方自治体は新たな廃棄物マネジメント計画を立てなければならなくなった。クライストチャーチ市では、同法に基づき、一九九八年廃棄物マネジメント計画発効前に、住民に計画を公開し、住民意見との合意形成を図り、それを盛り込み最終計画を発効させている。オークランド市では二〇〇〇年に最新の廃棄物マネジメント計画を地区別に、クイーンズタウン湖水地区においては、二〇〇三年、他都市と同様のプロセスを踏んで計画を策定している。当然のことながら、これらの市では、廃棄物削減のための優先順位を、発生抑制、リユース、リサイクル、エネルギー回収、適正処理の5Rの順位を定め、二つの要求事項に沿って計画が策定されている。このように、廃棄物マネジメントは地方自治体責任であるがために、反対に、廃棄物削減やマネジメントに対し、明確な責任を有する国の機関がないことが問題になっている。¹⁹⁾

その後、ニュージーランドは一九九六年OECDより、廃棄物・危険廃棄物に関する体系的法制度が欠如していること、その結果廃棄物問題が十分分析されておらず無視されているなどの指摘を受け、さらに、危険廃棄物の管理、取り扱い、処理に関する特別な法律の制度化の勧告を受け、同年危険物質・新生物法を制定しており、本法の下に危険廃棄物がマネジメントされている。以上述べたように、資源管理法、地方自治改正法、危険物質・新生物法がニュージーランドの廃棄物マネジメントの主要な法律であり、その他、建設廃棄物からむビルディング法や住民の健康に影響を及

ばず関連から健康法が、廃棄物マネジメントに関連した法律となっている。このように、ニュージーランドにおいては、日本の廃棄物処理法やリサイクル法といった廃棄物特有の、廃棄物に直接関連する法律がないのが特徴となっている。

二一三 廃棄物・ゼロを目指して

一九九六年地方自治改正法（No. 4）を施行して以来、地方自治体は新しい廃棄物マネジメント計画を策定しているが、その多くの自治体が伝統的な焼却無しの埋め立て廃棄物ゼロ、いわゆる廃棄物・ゼロを長期目標として計画を策定している⁽⁸⁾。日本の廃棄物政策との大きな違いは、中間処理としての焼却プロセスがないということである。このような自治体の廃棄物政策を集約する形で環境省は国としての廃棄物・ゼロを目指す廃棄物マネジメント戦略を二〇〇二年三月策定した⁽⁹⁾。焼却なし埋め立てゼロの政策は、焼却中心の日本の政策が、焼却設備の建設、維持管理などで高コストであること、焼却設備の連続稼動のため、常に廃棄物が必要であり、最終的な廃棄物問題の解決に繋がらないのではということ、焼却による人間の健康や環境への影響があること及び焼却による資源浪費、資源の非循環性といった問題点を有しているのに対して、ニュージーランドの廃棄物・ゼロ戦略は、地域の特性にあわせて住民との協働によりゼロに向かつて進めることが可能であること、金額の高い、大きな設備は必要でなく低コストであること、焼却がないことにより低環境負荷であること及びリサイクルなどにおいて最新の高度な技術は必要ないことなどのメリットがあるといわれている⁽¹⁰⁾。廃棄物・ゼロ戦略は、排出される廃棄物を対象に問題を考えるのではなく、生産を行う企業活動と消費のシテム全体を考慮しており、たとえば、埋め立て廃棄物ゼロを達成するためには、廃棄物になるものや有害物質を含まないような生産プロセスの採用を企業に促し、より環境負荷の小さいクリーンプロダクション化を図り、結果的に、徹底的に拡大生産者責任を企業に課す戦略も含んでいる。このことは、消費者が出した廃棄物が、リサイクルやコンポスト化

などによる有用化ができず廃棄物にならざるを得ない場合、その責任を生産した企業に課すということを意味している。ニュージーランドの廃棄物・ゼロ戦略の中心は、徹底したリサイクルと有機性廃棄物のコンポスト化にある。そのため、回収の際、家庭に協力を求める分別においては、有機性ごみは確実に分別され、その他の廃棄物はドライリサイクル物、粗大ごみ、危険廃棄物及びそれ以外の残余ごみとして回収される。図2で示したように、家庭系廃棄物の約50%を占める有機性廃棄物の中心をなしているのが、庭からでてくる選定枝などの木質系庭ごみと家庭から排出される生ごみである。ニュージーランドにおいては、そのほとんどをコンポスト化する政策となっている。ドライリサイクル物や粗大ゴミのリサイクルは日本と同じように中間処理施設としてリサイクルセンターを設置し、リサイクルがおこなわれている。家庭で使用される殺虫剤（液体・粉末）、除草剤、塗料、溶剤、潤滑オイル、クリーナー（除菌・消臭）や医薬品などの危険廃棄物は、日本では家庭から出る量が少ないことから回収されていない市町村もあるが、焼却されない場合、直接埋め立てられるため、土壌汚染を引き起こす。そのため、危険廃棄物を廃棄物集積所へ持ち込むシステムが整えられている¹⁵⁾。その他残余廃棄物においては、ニュージーランドにおいてはまた実践されていない模様であるが、ヨーロッパにおいては、二〇〇五〜二〇〇六年までに未処理一般廃棄物の埋め立て禁止を見通して、残余廃棄物の中の有機性廃棄物の生分解処理による管理が行われ始めている¹⁶⁾。

以上のような廃棄物・ゼロ戦略の基本的な考え方にに基づき、ニュージーランドでは、優先的に廃棄物削減・危険廃棄物・廃棄物処理について、国の行動計画・目標が細かく明確に定められている¹⁷⁾。

たとえば、廃棄物削減では、地方自治体の二〇〇一―二年のデータをベースに改善を進めること、二〇〇五年十二月までに、自治体の定めた廃棄物マネジメント計画に対して、クリーナープログラムへの合意を含め企業との合意形成を行うこと、また少なくとも十業種の産業がマネジメントプログラムに参画していること、二〇〇五年十二月までに全国民の九五%以上がリサイクル活動に参画していることが目標になっている。個別の廃棄物については、有機性廃棄

物に関しては、二〇〇三年十二月までに、地方自治体は有機性廃棄物の性状を分析し、コンポスト化の目標を策定すること、二〇〇五年十二月までに、庭ごみを六〇%、二〇一〇年十二月までに九五%コンポスト化すること、二〇〇三月十二月までに策定された家庭生ごみの目標を二〇〇七年十二月までに達成すること、下水スラッジは二〇〇七年十二月までに九五%以上コンポスト化する。結果として、二〇一〇年十二月までに有機性廃棄物の九五%以上コンポスト化を達成するとなっている。

このようにニュージーランドでは、日本と異なる廃棄物戦略を推進しているが、日本への応用といった点から考察してみたい。日本の一般廃棄物のリサイクル率が二〇〇三年度で一六%であり、一般廃棄物のリサイクル、有用化は進んでいない。その主な理由は、焼却主体の政策であるため、ほとんどの自治体で有機性廃棄物の分別回収が行われていない。また、焼却できることにより、リサイクル物の徹底分別回収もおこなわれていないため、焼却量を最小化する努力が払われていないこと、さらに、日本においては、有用化できずごみにならざるを得ない場合、その責任を生産した企業に責任を課すといった拡大生産者責任の考え方が徹底されていない等の点が挙げられる。今後、日本では、埋め立て処分場の逼迫などの問題から、焼却方式はなくなると考えられるが、ニュージーランド方式の良い点を採用することにより、将来、焼却施設を減少させていくことは可能と考えられる。その方策として、近年、日本の一部地域において、家庭から出る生ごみを分別回収し、コンポスト化し、農家に売って、それによってできた農作物を地域で消費するリサイクルシステムができあがってきており、それを参考にして、有機性廃棄物の分別回収とその有用化システムの構築をおこなうこと。また、先進企業においては、リサイクルできるものは徹底してリサイクルし、焼却量を最少化し、かつ焼却においてはエネルギー回収を行う手法がとられてきていることから、その手法を家庭に持ち込み徹底リサイクルをはかつていくなどが考えられる。このようなシステムの構築が可能になれば、焼却量は最小化し、焼却施設を減少させることが可能になると考えられる。

このようなシステム構築には、ニュージーランドの合意形成にあるように、市民、NGO、企業、行政などのステークホルダー間の協働による合意形成が必要である。このプロセスができるか否かによって、廃棄物・ゼロが達成できるかどうか決まるのではないだろうか。

三、主要都市の状況

三―一 オークランド市の状況

オークランド市では、地域を Isthmus 地区、中心地区及び Hauraki Gulf Islands の三地区に別け、廃棄物マネジメント計画が策定され、実行されているが、基本的な原則と最終目標は各地区同一で、目標達成に向けた諸施策が各地区の特徴に合わせて計画が策定されている。中心地区では、一九九一年から一九九六年にかけて人口増加率は二二・九%であったのに対し、廃棄物量は二八・七%増加しており、中心地区の廃棄物の状況を図3に示す。

図3の上図は、一家庭一年あたりの廃棄物量を一九九六／一九九七について示しているが、都市化が進むオークランド市中心地区で、排出量が他の地域よりかなり多いことがわかる。下図は、都市廃棄物と産業廃棄物の性状を示している。中心地区では、安定最終処分場へ埋め立てられる建設廃棄物を除く、埋め立てられた廃棄物の総量は三八〇、〇〇〇トン（一九九七／一九九八）であり、そのうち都市廃棄物量は一一三、五六六トン（一九九六／一九九七）であった。産業廃棄物では、建設廃棄物が二八%とトップの割合を占め、ついで金属の二三%となっている。家庭廃棄物を主体とした都市廃棄物では、有機性廃棄物の割合が四九%と一番高く、ついで、紙類が二五%となっている。二〇〇〇年に策定

された廃棄物マネジメント計画では、オークランド市全体の廃棄物削減目標は、二〇一〇年までに五〇％削減となっている。これにあわせ、中心地区では二〇〇五年までに五〇％削減、Isthmus 地区では、産業廃棄物、家庭廃棄物とも、二〇〇三年六月までに、五〇％、二〇一〇年までに八〇％削減、Hauraki Gulf Island には二〇〇四年までに、年一〇％づつ減量し、トータル四〇％削減を目標としている。

目標達成のため、オークランド市では、二〇〇一年七月よりそれまでの分別回収に改善を加えている。各家庭には、いままでの二四〇リッターの車付収集箱から、半分の一二〇リッターの収集箱へ転換し、配布した。また、リサイクル可能廃棄物を入れる青い箱を三つ配布している。庭から出る有機性の廃棄物に対しては、コンポスト化を行う装置やミミズの入った箱を購入したり、庭ごみを廃棄物集積所へ運ぶことなどに使えるグリーンサイクルクーポンを発行している。この他、紙類についてはそのまま縛って排出可能となっている。回収は、市で決められた場所以外でも自宅前の路上へ排出しても回収されている。地方自治改正法の中に、廃棄物処理の優先順位である5Rの基本的考えが盛り込まれたが、廃棄物の削減は主にリサイクルであり、

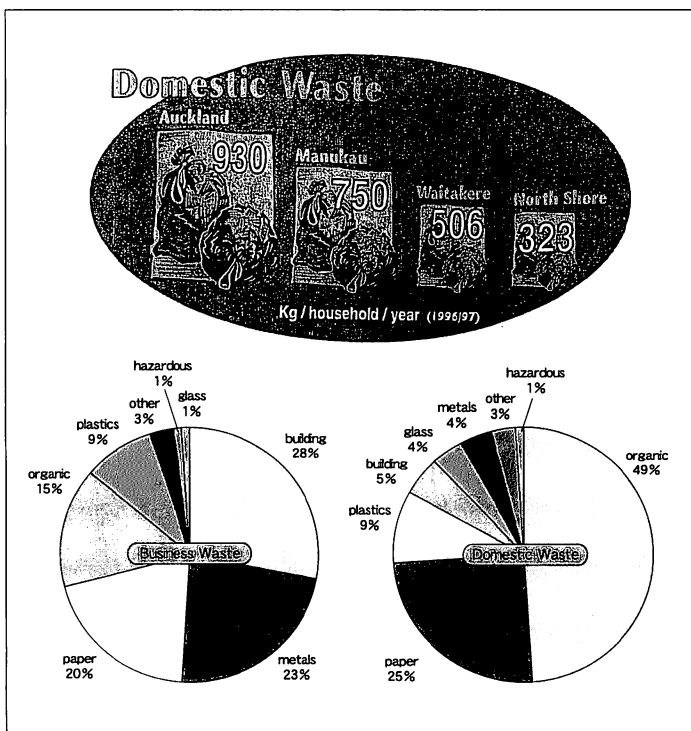


Fig.3 Composition of business and domestic waste

家庭廃棄物について、優先順位第一位の発生抑制については家庭に対する政策に盛り込まれていない。

路上回収された廃棄物は各地区にある廃棄物集積所へ集められる。集積所には、廃棄物ピット、資源化センター、有機性廃棄物の集積施設などがある。オークランド市の中心地区には Pikes Point を含め五箇所の集積所がある。危険廃棄物なども廃棄物集積所に集められている。

リサイクルの進捗については、一九九五／一九九六において、オークランド県では、三七〇、〇〇〇トンがリサイクルされたといわれている。オークランド市では、リサイクル可能品の路上回収システムが一九九五年開始されて以来、毎年七、〇〇〇トン、八、〇〇〇トンのガラス、アルミニウム、ブリキ缶、プラスチックがリサイクルのために回収されているが、回収業者が回収している紙類についてはデータがない状況にある。一方、庭からでる有機性廃棄物は、オークランド地域で、四〇、〇〇〇トンがコンポスト化されていると推定している。

二〇〇一年七月からの一年間の成果として、オークランド市は埋め立て廃棄物量を1／3以上削減に成功している。その主な理由として、各家庭に従来の1／2の収集箱を配布したことを挙げ、オークランド市のリサイクリング推進の結果としている。その結果、今まで使用してきた East Tamaki にある Greenmount 埋立場を二〇〇八年まで使用可能にし、二〇〇三年使用開始として、住民との合意形成がなされていた Waikato 川に隣接する Te Kauwhata 近くにある Hampton Downs 埋め立て場の使用開始が五年間延期される結果となっている。⁽²⁵⁾

三二 クライストチャーチ市の状況

クライストチャーチ市では、一九九六年の地方自治法の改正を受けて、いち早く廃棄物マネジメント計画を一九九八年策定し、二〇〇一年には、特に廃棄物取り扱いに係る実際の費用を考慮に入れて、同計画の見直しを行っている。⁽²⁶⁾

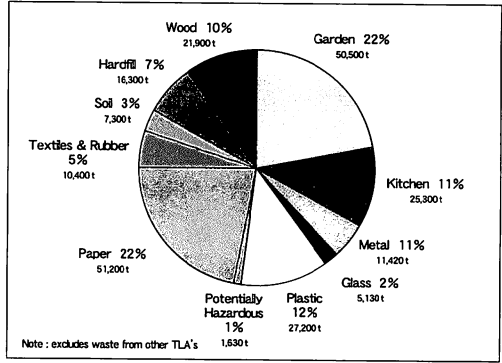


Fig.4 Composition of the Refuse Landfilled in 1999 (228,000 tonnes, % by weight)

まり変化が見られないが、有機性廃棄物のコンポスト化は、一九九四／一九九五頃から開始され年々増加しており、路上でのリサイクル可能物の回収が一九九七／一九九八頃開始され、リサイクルが年を追うごとに増加してきたが、ここ数年伸び悩んでいることがわかる。

クライストチャーチ市では、一九九四年を基準年とし、二〇二〇年までに廃棄物総量を六五％～一〇〇％削減する目標に向かって進んでいる。庭や家庭から出る有機性廃棄物については、コンポスト化することによって、廃棄物になる量を九〇％削減することを二〇一〇年までに達成し、また、リサイクル可能廃棄物については、家庭で徹底分別を行い、リサイクル可能物量を増加し、路上で回収される廃棄物量を二〇一〇年までに八〇％削減する。いいかえれば、資源廃棄物のリサイクル率を八〇％にする目標を持っている。

図4にクライストチャーチ市の埋め立てられた廃棄物の性状の状況を一九九九年について示している。二二八、〇〇〇トンが埋め立てられたが、オークランド市と同様に有機性廃棄物が四三％と最も多く、次いで、紙類が二二％となっている。図5はクライストチャーチ市における廃棄物量とリサイクル量を性状別に示している。同図によれば、二〇〇一年では、両者の合計量が九二三、〇〇〇トンであり、内三三％が市の取り扱いであり、六七％が業者扱いとなっている。

市の扱いのうち、安定型埋め立て場へ埋め立てられた量が四〇％で、残りがリ業者扱いのうち、安定型埋め立て場へ埋め立てられた量が四〇％で、残りがリサイクルされ、内訳として、有機性廃棄物が一八％、金属が五％、紙類が三％リサイクルされている。図6に路上での廃棄物回収量とリサイクルのトレンドを一九九四／一九九五から示しているが、路上の廃棄物の回収量に現在まであ

目標達成のため、一九九八年五月より、クライストチャーチ市では五〇リッタのプラスチック袋を各家庭に年五十二枚配布し、リサイクル可能物回収箱を一個配布している。家庭から路上に排出された廃棄物は、市内の三箇所にある廃棄物集積所へ集められる。集積所には、廃棄物ピット、資源化センター、コンポストにする有機性廃棄物の集積施設がある。回収業者や個人で直接持ち込むことができるが、トンあたりいくらかのお金を徴収している。コンポストステーションは Bromley にある Metro Place 廃棄物集積所一箇所で、年間三〇、〇〇〇トン処理している。できたコンポストは Envy というブランド名で流通システムが確立されている。市が所有する埋め立て処分場は、Burwood 埋め立て場一箇所であるが、住民合意は二〇〇二年五月までで、新しい埋め立て場をカンタベリの九つの県と共同で、Kate Valley site に準備している。

クライストチャーチ市では、数百万ドルかけて、廃棄物収集・リサイクルシステムを運用してきたが、結果として、図5に示したように家庭系では二〇〇一年三〇五、〇〇〇トン排出されたうち、七%がリサイクルされたが、埋め立て量は削減されなかった。クライストチャーチ市のリサイクルシステムに対する住民の評判がよく、七〇%市民が協力しているといわれているにもかかわらず、埋め立て量の削減に失敗しているのは、リサイクル廃棄物の分別が進み、その他の廃棄物を入れ

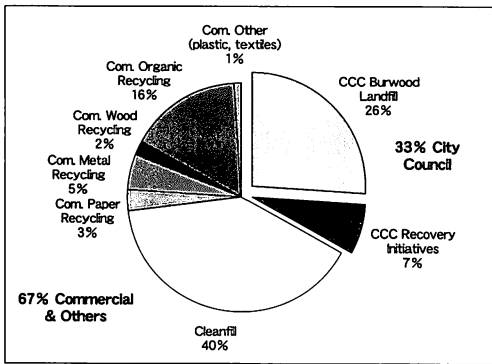


Fig. 5 Total Christchurch Refuse and Recycling (estimate 923,000 tonnes in 2001)

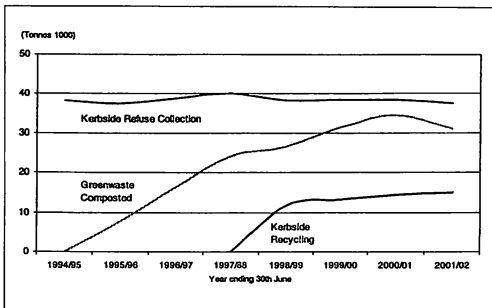


Fig. 6 Refuse, Greenwaste and Recycling Trends

る五〇リッタのプラスチック袋にすぎまがで、そこへ、庭の有機性廃棄物を押し込んでいたのではと推定されている。現在、市では、配布しているプラスチックの袋に直接税を課し、家庭廃棄物の二〇％削減を狙うことと有機性廃棄物を回収する車付収集箱の配布を計画し、予算請求している。²³⁾

四、おわりに

ニュージーランドは、廃棄物特有の法律がなく、かつ廃棄物マネジメントの責任が地方自治体にあるという特徴を有しており、主要な法律として、資源管理法、地方自治改正法、危険物質・新生物法を柱として、現在の廃棄物マネジメントが、一九九六年以来進行している。中でも、ニュージーランドの政策策定の原点が合意形成にあるといわれており、その基礎をなすものが、合意形成法といわれる資源管理法であり、ニュージーランドを世界一の自然環境保護国に導いている。廃棄物マネジメント計画策定においてもステークホルダー間の合意形成プロセスは、資源管理法に基づいており、住民に開かれた公益性ある政策が展開されている。

現在、国の廃棄物マネジメント政策として、廃棄物・ゼロ戦略が進行中である。本戦略は、中間処理施設として焼却施設を有しない、埋め立て廃棄物ゼロを目標とするものである。それぞれの国の事情により、廃棄物戦略は異なっているが、最近、日本において、地域自治体において、有機性廃棄物の分別回収が行われ、かつ有用化に成功している事例がでてきており、さらに産業界において、徹底分別による焼却廃棄物の最少化をはかり、焼却によりエネルギー回収を行う埋め立て廃棄物をゼロにする企業がでてきており、持続可能発展社会を目指すとき、ニュージーランドの廃棄物・ゼロ戦略は日本への応用という点においても注目し値すると考えられる。

ニュージーランドでは、資源管理法、地方自治改正法を受けて、廃棄物マネジメントの策定、実施は地方自治体の責任となっている。また、戦略がスタートしたばかりであるが、実施責任の地方自治体において、オークランド市とクライストチャーチ市のように、マネジメントの進捗、実績に自治体間で開きがあり、今後の進捗に注視していく必要がある。さらに、真に埋め立て廃棄物をゼロとするためには、埋め立て廃棄物の半分以上を占める産業廃棄物について、戦略で求めているクリーナープロダクションプログラムをはじめとする産業界との合意形成がどのようになされていくのかも今後注目に値している。

ニュージーランドと日本とで、国民一人一年あたりの廃棄物排出量がほぼ同一であったが、これには、ニュージーランドにおけるリサイクル量が含まれていない。一部のリサイクルデータから推定した場合、ニュージーランドのリサイクル率は、日本の一般廃棄物のリサイクル率をはるかに上回っているとも考えられ、今後、リサイクルに関する活動状況やリサイクル量、リサイクル率などについて調査、分析していく必要がある。

廃棄物特有の法律が無く、かつ地方自治体責任ということから、廃棄物データにまとまりがみられない。地方自治体においても、回収業者などのデータや都市の商売からでてくる廃棄物について正確にデータが把握できていない。それゆえ、国としての信頼におけるデータを把握するといった意味でも、国としてのデータ収集システムの確立、解析手法の開発などが今後望まれるところである。

謝 辞

本研究は、文部科学省、平成十四年度科学研究補助金（B2）研究「変革期におけるニュージーランドの公益政策・活動の総合的研究」により、行われた。謝して記す。

参考文献

- (1) 文部科学省科学研究費補助金(B2)研究「変革期におけるニュージーランドの公益政策・活動の総合的研究」申請書
- (2) 平松 紘 ニュージーランドの環境保護 信山社、一九九九
- (3) Auckland City Council : The Environment-Waste Management
- (4) Center for Advanced Engineering : Management of Hazardous Waste 2000
- (5) Ministry for the Environment : National Waste Data Report 1997
- (6) Center for Advanced Engineering : Landfill Guidelines 2000
- (7) Christchurch City Council : Waste Management Plan for Solid and Hazardous Waste 1998
- (8) Queenstown Lakes District Council : Draft Waste Management Strategy 2002
- (9) Auckland City Council : Managing Solid Waste
- (10) Ministry for the Environment : The New Zealand Waste Strategy 2002
- (11) 井上 荒木、城 一九九六年危険物質及び新生物法 環境研究 No.109、一九九八
- (12) Ministry for the Environment : New Zealand Waste Strategy 2002
- (13) ロビソ マラー著、グリーンピースジャパン訳 『ゴミポリシー 築地書房、二〇〇三』
- (14) Auckland City Council Reference Material : Small Bin Big Deal 2001
- (15) Christchurch City Council Reference Material : Household Hazardous Waste disposal at Refuse Station
- (16) Auckland City Council's Waste Management Plan-Isthmus Section 2000
- (17) Auckland City Council's Waste Management Plan-Central Area 2000
- (18) Auckland City Council's Waste Management Plan-Hauraki Gulf Islands 2000
- (19) Auckland City Reference Material : State of the Environment Update 2000
- (20) The New Zealand Herald : Recycling keeps city out of the dumps 2003. 2. 20
- (21) 山形県 庄内エコタウン構想 二〇〇三

- (22) リロー東北総資料 じんやロくの総載
- (23) Tony Moore : Recycling and composting in Christchurch ; Public Opinion and Participation Christchurch City Council
- (24) The Press Christchurch : Recycling fails to reduce pile 2003. 2. 25