

ノバスコシア州におけるゼロ・ウェイストのその後

～RRFB の役割を中心に～

○斉藤 真実 (環境総合研究所)

池田 こみち (環境総合研究所)

はじめに

カナダ東端に位置するちいさな州ノバスコシアは、短期間に脱焼却・脱埋立を実現した世界のトップランナーである。本稿では同州において廃棄物行政の中核を担うNPO、資源回収基金委員会 (RRFB: Resource Recovery Fund Board 以下RRFB と略称する。) の役割について概括すると共に、今夏の視察において新たに詳細に情報を得たリサイクル資源情報流通管理システム“ROCAPS 2000” (RRFB が独自開発) について紹介する。

1. ノバスコシア州視察の概要

環境総合研究所では、2003年3月、2003年9月に引き続いて、2005年8月29日～9月5日、カナダのノバスコシア州への第3次視察を企画・実行し、武蔵工業大学環境情報学部の学生、市議・都議、NPOメンバー等、事務局を含め総勢24名の参加を得た。毎回、ノバスコシア州環境労働局及びRRFBとの綿密な打ち合わせのもと、リサイクル施設や堆肥化工場等主要な施設を見学するとともに、現地での情報・意見交換の機会を重視したスケジュールとなっている。

2. ノバスコシア州の環境政策とは

ノバスコシア州が脱焼却・脱埋立に向けて廃棄物政策を大きく転換したのは、1989年のカナダ環境長官会議において「1995年から2000年までに廃棄物を50%削減する」という目標を設定したことがきっかけとなっている。それまでのノバスコシア州の廃棄物処理は埋立、焼却(野焼き)が当たり前のように行われてきた。当然、住民は悪臭、地下水汚染、害虫、大気汚染といった環境汚染に敏感になり、最終処分場の立地をめぐる住民と行政・事業者との抗争が繰り返され、早急な問題解決に迫られていたのである。

そうした状況のもと、5年間で廃棄物を50%削減する目標を実現させるために、州は1995年に環境法を、翌年1996年には固形廃棄物資源管理規制法を制定し、法制度面から目標達成を担保するルールの整備を行った。これらの法律の中では、従来焼却や埋め立てられていたものの中で、資源化が可能なものについて、順次、焼却・埋立を禁止することに踏み切り、焼却・埋立からの転換によって最終的に2000年までに廃棄物の50%削減を達成したのである。

3. RRFB とは

1996年に制定された固形廃棄物資源管理規制法によってその設立が定められたNPOである。主に廃棄物削減のための計画を策定し基金を用意し、施策を実行するのはこの機関であり、ノバスコシア州の廃棄物政策の推進役として重要な役割を担っている。法律に基づいて、RRFBには以下の5つの使命が与えられており、その実現のために運営されている。現在の職員数は25名である。

(1)自治体あるいはそれぞれの地域で行われている廃棄物削減プログラムに対する基金の提供

ノバスコシア州は大きく7つの地域 (Region) に分かれています。それぞれその地域及び自治体に即したかたちで廃棄物削減に取り組んでいる。RRFBは優秀なプログラムに対しては財政的に支援を行っているのです。



写真: 民間の店舗に混ざって構えられたRRFBのオフィス。雑居ビル2F

2004年度においては、RRFBは州内の55の自治体に対して合計820万カナダドル（1カナダドル=98円で約8億円）の財政支援をした。これは純収益の72%を占めている。基金は廃棄物削減計画や自治体改善計画、教育・啓発、不法投棄された車の回収、家庭からの有害廃棄物の処理等の費用として支払われている。

ちなみにRRFBの基金の原資は主に飲料容器デポジット金、リサイクル製品の販売、タイヤデポジット金などから得ており日本のように税金を投じていない。

(2)飲料容器のデポジット・リファンド制度の管理及び改善

州内では、乳製品を除くすべての飲料容器に対してデポジット・リファンド制度が適用されている。飲料メーカーはノバスコシア州に出荷する時点で、出荷数×10セントをRRFBに払うことが州法で義務付けられている。飲料メーカーへは小売店から、売れた本数×10セントが戻ってくる。消費者は小売店へ購入数×10セントを払い、州内84箇所のエンバイロ・デポと呼ばれる回収拠点へ飲み終わった飲料容器を返却する。RRFBからは、持ち込まれた容器数に応じて消費者へのリファンド分1本当たり5セントと、デポへの手数料（現在では1本につき3.5セント）がデポへ渡され、デポから消費者の手にリファンド金が返却されるという仕組みになっている。

飲料メーカーにとっては出荷の時点で早々とリサイクル負担金を徴収され、売れた分しか返金がないことについて、大きな反発が起きたことは想像に難くない。現に、この州法を受け入れられないとして某飲料メーカーが州を提訴した。しかし結局は州政府が最高裁判所まで争った結果勝訴し、飲料メーカーはこの条件を飲まざるを得なかったという背景がある。

デポへの手数料は、独立した委員会で検討が行われており、2005年3月にリリースされた委員会の最終報告によれば、2005年からの3年間で僅かずつではあるが増加していくことが決定している。（2006年には3.56セント、2007年には3.63セントとなる予定）現在飲料容器の回収率は約80%と高い回収率を誇っている。デポジット・リファンドシステムを導入していないカナダ国内の他州と比較すると、極めて高い回収率となっている。

(3)産業界へのスチュワードシップの普及

自らすすんで廃棄物削減のために責任・負担を負い、協力することを「スチュワードシップ」と呼んでいる。個々人においてもスチュワードシップは大切であるが、まさに企業のスチュワードシップは廃棄物削減に不可欠である。ノバスコシア州では産業界のスチュワードシップとして多くの有意義な取組が生まれている。PETボトルリサイクル、タイヤリサイクル、ペンキリサイクル、家庭内の注射針回収、牛乳パックリサイクルなどがその例である。

タイヤリサイクル制度の新しい動向としては、これまでデポジット（リファンド無し）がかかっていなかったさらに大きなタイヤ（オフ・ロード用やトラック用のタイヤ）にもデポジットをかけてリサイクルすることが検討されている。1997年から610万本ものタイヤがリサイクルされてきた。（現状では小型タイヤが1本3ドル、大型タイヤが1本9ドルのデポジット）

ペンキリサイクルでは2004年度、30万2千リットルものペンキを回収した。最も高い回収率の地域では11.5%の回収率となっている。とはいえ、ペンキリサイクル制度では収支は赤字であるのが課題である。

タイヤ、ペンキに加え、RRFBと州環境労働局とは協力してe-waste（電子ごみ；使用済みパソコン・携帯電話など）をリサイクルする制度を検討中である。既に法制度化が終了し、来年には制度が動き出す見通しである。

(4)廃棄物の削減、リユース、リサイクル、堆肥化の教育・啓発活動の推進

廃棄物の削減、リユース、リサイクル、堆肥化への人々の教育・啓発活動の為に、RRFBは様々な企画をしている。子供たちのためのリサイクルコンテスト開催や、大々的なごみ拾いの企画、各種教材の作成等である。リサイクルコンテストは、ごみを使った工作のアイデアを募り、優秀者には奨学金が与えられる企画である。

そのほか2004年度には15,000回以上の教育のための講演を行っている。また、モビーS. ループという名前のロボットキャラクターをつくり、子供たちの注目を集めている。モビーは2004年度には152校の学校を訪問し、56のイベントに参加して大活躍している。



写真：モビーS. ループ。「循環」を意味する'mobius loop'（メビウスの輪）から名前が考案された。

(5)付加価値の高い製品開発の推進

数々のリサイクル制度によって、廃棄物は資源となり、新しい製品へと生まれ変わっている。RRFBはより付加価値の高い製品づくりのために財政面の支援を行っている。

例えば、廃棄された自転車を修理して売る小さな企業は、RRFBからの財政支援を得て、DIYで出来るような修理店をつくったり、観光客用レンタサイクルとして貸し出しサービスを展開するといった今までより幅広いサービスを提供できるようになった。

ノバスコシア州では企業がペットボトルをフレークにして、洋服やカーペットにリサイクルをする国内外の企業に販売をしているが、生産機械を開発することによって市場で売られるペットボトルの価値を高めようと検討中である。

また、2004年6月には、大学や起業家、中小企業の研究開発を支援するために2つの新しい基金をうちたてた。これらの基金はまったく新しい分野における生産工程や製品・装置といったものの開発を助けるものである。市場には毎年多くの新しい製品が出現し、リサイクル制度が追いつかないまま廃棄されているのが実態であるが、この新しい基金はこれから出てくる新しいタイプの製品に対応できるリサイクル制度の確立のために役立てられることになる。

4. ROCAPS2000

以上、RRFBの活動をまとめてみたが、RRFBの業務の最も大きな柱の一つが、飲料容器・タイヤ・ペンキリサイクルである。何億もの飲料容器、何百万本ものタイヤ、何十万リットルものペンキが毎日のように回収され、それに伴ったお金の流れが発生している。この膨大な資源とお金の流れを把握し管理することがRRFBにとって最も重要な仕事のひとつである。これらを可能にしているのが、RRFBが独自に開発したROCAPS2000(Recovery Operations Collection And Payment System)である。その名の通り、資源回収やそれにまつわる支払いを全て電子的に管理するソフトのことである。以下にその概要を紹介する。

4-1. ROCAPS2000とは

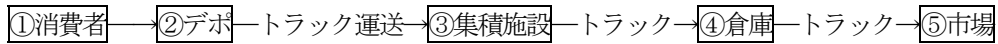
1996年、RRFBは飲料容器のデポジット・リファンド制度を効率よく管理する為にROCAPS2000を開発した。これは、飲料容器の回収から資源として市場に送られるまでの追跡システムとも言うべきものである。タグやバーコードを使って、飲料容器等の会社や容器の種類、素材別に選り分けることが出来るようになっている。1997年には古タイヤ、2002年には使い残りペンキにも導入され始めた。このように、新しいリサイクル制度にすぐさま適用できる汎用性を持つ点が特徴となっている。2006年から施行される予定になっているe-wasteにも適用される予定である。このシステムはRRFBが自治体に販売をしているのだが、異なる制度下の異なるニーズに応じてカスタマイズすることも可能であり、既にニューファンドランドに販売した実績もある。



- ・ 写真左：エンバイロ・デポにて、RRFBから支給された袋に詰められた容器。
- ・ 写真右：それぞれの袋にタグが付けられており、情報を管理している。

4-2. ROCAPS2000の具体的な流れ

具体的にどのように資源が流れ、支払いが発生していくのか、またどのようにそれらが管理されているのかについて、飲料容器を例にその過程を順に追って説明する。



①消費者は飲み終わった飲料容器を近くのエンバイロ・デポへ持って行く。消費者はここでデポから1本の容器につきフィアンドの5セント（小型容器の場合）をもらうことになる。

②デポでは消費者から受け取った飲料容器を種類ごとに分け（右の写真参照）、数を数えて袋に入れる。そのときに、その袋にどのような容器が何本入っているかということを専用のタグに書いて袋に付けておく。それを、ドライバーがトラックに詰め、集荷施設へと運んでいくのである。集荷用の大きな袋はRRFBから支給され、支給された時点で既にバーコードが付いており、どのデポから出された袋かということが把握できるようになっている。ドライバーは小さなコンピューター（日本で宅急便配達人が持っているような機械）でバーコードをスキャンして、どのような容器が何本あるかという情報を入力しておく。そのデータに基づいて、RRFB からデポへ手数料が支払われる。現在RRFBから支払われる手数料は1本当たり3.5セントである。



写真：デポにて、分別作業

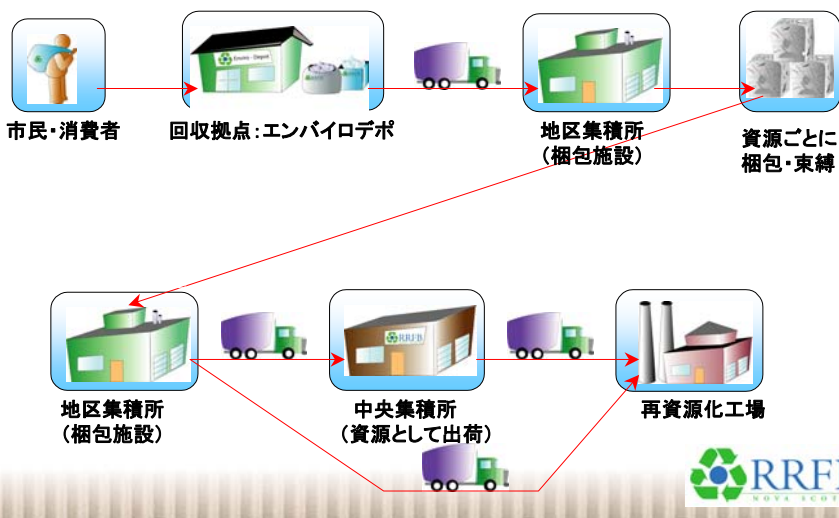
③デポから運ばれた袋は集積施設に運ばれる。ドライバーは運んできた荷物をスキャンすると、そのトラックがどれだけの数の袋を運んできたのかが瞬時に把握され、そこでRRFBがトラック会社にいくら支払わねばいけないのかがわかる仕組みになっている。現在は1袋につき3カナダドルが支払われている。集積施設では袋内の容器の種類ごとに紐で縛るなどして大きくまとめられる。そしてバーコードによって持って行く先や、容器の種類が振り分けられるようになっている。この集積施設でどれだけの量を取りまとめて出荷したかについて、またバーコードで読み取ることによってこの施設への支払いが管理されている。

④集積施設を出た容器は直接市場へいくこともあるが、一部はいったん倉庫に集められ、一定量が集まるまで待つこともある。

⑤飲料容器が資源として売買される場である。



Tracking from Customer to Processing



図：ROCAPSでの資源の流れ（追跡システム）のイメージ（出典：RRFB資料）

4-3. ROCAPS2000 の主な有用性

膨大な取引を電子的に効率よく管理できるほかに、30項目以上のデータが自動的に RRFB 本部に報告されることが極めて有効である。例えば、どこのデポからどのような物がどれだけ出ているかということがわかれば、そのデポの経営状況が把握でき、計算ミスを繰り返すデポがあれば、RRFB から担当が出向いて行って指導することも可能となる。また、地域ごとにペンキの回収率などがわかれば、悪い回収率のところによりきめ細かい指導ができるといったメリットがある。

会計処理ソフトを内蔵しているので、データからすぐ会計処理に直結し、事務処理が効率化されるだけでなく、電子的に処理を行うので、ペーパーレスである。



写真：ROCAPS のデータを管理する RRFB 担当者

以上、ROCAPS2000 の詳細を述べたが、システムの詳細を知ることによって、飲料容器・タイヤ・ペンキのリサイクルシステムの実態をより明確に把握することが可能となった。物とお金の流れをただ管理するだけではなく、集めた30項目以上のデータを解析し、現行制度の問題点を見つけるために最大限活用し、指導や教育に役立っている。



ROCAPS のロゴマーク

5. 日本との対比～感想・まとめ

本稿では、第3次視察において得た情報を盛り込み、主に RRFB の活動に焦点を当てノバスコシア州の環境政策について述べた。

ノバスコシア州が2000年に廃棄物50%削減を達成してから数年が経つ。普通ならば目標が達成できればせいぜいまた増えてしまわないようにするくらいの努力にとどめておいてもいいはずである。しかし、RRFB の活動を追っていると毎年毎年、一歩でも改善していこう、弛まぬ努力を続けようというスタッフの強い意志と飽くなきチャレンジ精神に満ち溢れていることに驚かされる。RRFB の活動が成果を生んでいるのは、それに協力する州民や企業があるからである。州法で規定された NPO である RRFB の呼びかけによって、市民と企業、行政が協力し、着実にゼロ・ウェイストへの道を歩んでいる姿は、日本の行政と企業の癒着体質や、依然として何も言えない・言わない無関心を決め込む市民の体質とは全く異なるものである。連邦政府と日本政府の制度面の違いはあるせよ、「官から民へ、ひいては市民へ」という明確な役割分担と責任分担の構図が廃棄物50%削減という目標を達成させたのだという好例がここにある。今後日本においても、まずは、廃棄物行政への市民参加の機会をどこまで広げられるかが課題となる。

本稿では詳しく述べなかったが、財政面からみても RRFB の会計は透明度が高く、無駄がない。その上、RRFB の主な原資が飲料容器デポジット金、リサイクル製品の販売、タイヤデポジット金であることは前述したが、お金を払っている者はそれぞれ飲料やリサイクル製品やタイヤといった「利益」を享受した者のみである。その意味で、公平な負担といえる。日本のようにすべて税金で賄われる制度の場合には、廃棄物を出している人も出していない人も一律に税金が徴収され公費として負担されてしまうので公平とは言えず、この点でノバスコシアの制度とは大きな違いがある。このような無駄がなく効率のよい金銭の流れをつくるためにも汚染者負担・受益者負担の原則に基づいた制度やルール構築が肝要である。

参考文献

- ・ RRFB Nova Scotia 2005 Annual Report
- ・ RRFB Web site (<http://www.rrfb.com/>)
- ・ Nova Scotia, Leaders of Recycling and Composting, RRFB Program 2005, presentation ppt