

あだちエコネット事業（企業提案型資源回収事業）

東京都足立区

人口：627,067人

面積：53.20 km²

取組の概要

「あだちエコネット事業」の一環として、区と区民、スーパー等の事業者が協働で自動回収機（Reverse Vending Machine：以下RVM）によるペットボトル店頭回収を実施。区内のスーパーチェーン11社、29店舗にRVMを設置し、平成18年7月の事業開始から平成19年12月までに294トン、832万本を回収した。回収ペットボトルは、RVMによってチップ状に破砕したのち、民間企業が効率的に収集し、国内でペットボトルへと再製品化（ボトルtoボトル＝ケミカルリサイクル）を行う。

特に、この回収方法を主力とする環境ポイントシステムを導入したことが、事業の普及と回収量の大幅な増加につながった。リサイクル回収に参加した区民には、地域共通のICカードにポイントがたまる仕組みとし、ポイントは買い物券などと交換することができる。これまで約3万枚のカードを発行した。

取組の紹介

1 取組の背景

- (1) 「あだちエコネット事業」とは、足立区が平成18年3月に策定した環境教育基本方針・実施計画の「環境活動を促すエコネットの仕組みづくりプロジェクト」に基づき実施するもので、区民、地域、学校、商店街、各種団体、事業者がネットワークを組み、区と協働で環境活動に取り組む事業。その第1ステップとして、企業からの提案をもとに、ペットボトル回収・リサイクルの新しい事業創造に着手。
- (2) 年々消費量が増加するペットボトル。自治体の資源回収・リサイクルの体制整備が急務となる中、足立区では従来の回収ボックスによる店頭回収300カ所に加え、17年度から18,000カ所の集積所回収を開始。回収量は1,835tまで増加したが、回収率は60～70%程度にとどまり、燃やさないごみ（不燃ごみ）への混入も見られた。また、収集運搬・中間処理のコスト負担が大きく、その軽減が課題であった。
- (3) 回収ボックスに投げ込むだけの従前の店頭回収は、「時間に縛られず便利」と根強い人気があるが、収集袋の取り替えに要する作業負担など、店舗からの改善

要望も高かった。そこで、回収量が多いスーパーの店頭回収をさらに活性化し、スーパーと協働して高効率・低コストの新回収システム構築を検討した結果、区民サービスや事業効率の視点からも、多様な回収ルートの一つとしてRVMを導入した。

2 取組の具体的内容

- (1) スーパーをRVMによる回収拠点に選定し、ペットボトル店頭回収の新モデルを創造。区とスーパーが協働して運営し、区民からの資源回収をスーパーが、回収以降を区が分担する。
- (2) RVMへの投入の際、「キャップとラベルをはずして」、「水洗いして」等、質の高いリサイクルを実現する分別回収ルールのほか、リサイクルルートの特性を店頭サインや印刷物で区民にわかりやすく伝え周知を図る。
- (3) 環境ICカード「エコネットポイントカード」を導入。ペットボトルの回収で楽しくポイントをためられる仕組み。1本あたり5ポイント(0.5円相当)を提供。1,000ポイントで100円分の買い物券等と交換でき、環境活動への参加で得た特典を地域で使える。1枚のカードで複数の環境活動プログラムのポイントをためることが可能。カードは、ニックネームと居住町丁名を登録した区民に無償で貸与する。
- (4) 回収したペットボトルは、RVMの機能(回収現場で容器を選別・破碎による減容)を活かし、効率の高い回収作業・収集運搬を行い、最終的には国内でボトルtoボトル(ケミカルリサイクル)の再製品化を行うプラントで処理する。

あだちエコネット事業 新リサイクルステーション



あだちエコネット事業 ステージ2



3 取組の効果

- (1) 区とスーパーが協働する店頭回収の取組は、地域生活者である区民から高い支持を受けている。従来は、店頭回収は誰が行っているか、排出した資源がどのように処理されているのか、情報が不足していたが、当事業では、身近な自治体である区とスーパーとの連携による呼びかけで、区民の積極的な参加を喚起している。
- (2) あだちエコネット事業は、地域全体で進める環境教育の視点から、次世代の子どもたちに、日常的に資源回収に参加するライフスタイルや「環境と経済の循環」を実践的に教える効果が高い。区とスーパーが得意な分野でその役割を分担している。
- (3) 回収資源の品質も非常に高く、回収ペットボトルの85%以上がキャップとラベルがはずされ、水洗いされたキレイなボトル。ペットボトルは、「ごみ」ではなく貴重な「資源」という認識が浸透し、経済的で環境負荷の少ないリサイクルシステムに積極的に参加しようという意識が、区民の分別マナー向上につながっている。
- (4) 新回収システムは、「共感によって個が結びつく、新時代のエコ・コミュニティ」。子どもから高齢者まで気軽に環境活動に参加できる仕組みとなっている。「買ったところに容器を還す」ライフスタイルは、「いつでも自分の生活時間に合わせて利用できる」利便性に支えられ、着実に区民の暮らしに浸透している。また、資源回収だけでなく地球温暖化防止に向け、区民が広く環境活動に取り組むきっかけづくりとして大きな期待が寄せられている。
- (5) 平成18年7月から順次導入したペットボトル回収システムの回収実績は、平成19年12月までの累計で、重量で294トン、本数で832万本。この期間の足立区回収全ルート合計回収量を前年と比較すると約11%増となり、回収量全体の増加に貢献している。
- (6) 環境省の調査(16年度)によると、人口30万人以上の都市の平均的な収集運搬・中間処理コストは150円/kg程度。これに対し、新回収システムの回収単価は、区民へのポイント原資を含めても127円/kgに抑えられている。

- (7) 収集運搬の効率化は、収集車の台数が少なくて済み、CO₂ 排出量の削減にも寄与する。一般的な集積所回収と、一部の拠点にRVMを併用した回収を比較した試算では、後者はCO₂ 排出量を 20%程度削減する。また、ボトル to ボトル（ケミカルリサイクル）は、石油から新たにペットボトルを製造するよりも、使うエネルギーやCO₂ 排出量は約 5 分の 1 といわれている。
- (8) RVMは、資源回収を担当するスーパーの業務改善、オペレーションコスト削減にも貢献。1 日 1,000 本程度ペットボトルを回収する店舗では、従来の回収ボックスでの交換作業は、潰してもなお嵩張るため月 286 回発生。1 回 10 分程度要したとすれば、月 47.6 時間の人事作業となる。減容（破砕）機能を持ったRVMの導入によって、その 86%を削減。見えない人件費の流出を防ぐ。

足立区のペットボトル回収実績

(単位：トン)

回収区分	17 年度	18 年度	19 年度 (4~12 月)
集積所回収 (約 18,000 カ所)	1,513	1,615	1,351
店頭回収 (約 300 カ所)	322	253	181
RVM回収 (28 カ所)	—	74	220

4 取組中の課題・問題点

- (1) 区では以前から商店街との連携を行ってきたが、スーパーとはこれまで事業連携がほとんど無く、協力を得るまでに時間がかかったスーパーもあった。しかし、RVMの製造メーカーであり運営を委託する企業のノウハウを最大限に活用することにより、短期間で区内全域にネットワークを広げることができた。
- (2) 新たな回収スキームを軌道に乗せるまでの間、区が負担することとした事業費用をいかに抑制するかが課題であり、以下のとおり工夫した。
- ① RVMは買い取りやリースではなく、回収量に応じて区が回収費用等を業者に支払う従量制を採用。回収量が増えると単価が下がる仕組みとした。回収量の増加によって 83 円/kgまで低減が可能。
 - ② エコネットポイントシステムの構築には、区がシステムを所有し更改のたびに何度も設備投資を行う事態を回避するため、事業者がサーバー等を保有してサービス利用料のみを支払う方式（ASP）を採用。
 - ③ ICカードの券面デザインは、あだちエコネット事業のイメージキャラクターのシールを貼る以外はデザインを施さず、企業のロゴがプリントされたカードをそのまま使用することで製作コストを削減。

5 住民（職員）の反応・評価

- (1) 区民評価委員による行政評価において、RVM及び環境ICカードの導入は、先駆的な取組として高く評価された。また、事業者等との更なる協働を推進するとともに、ポイントを付与する事業メニューやポイント用途の拡大などを通じて、区民の実践行動を促進するツールとして活用していくべきとの意見をいただいた。
- (2) 従来、自治体の清掃事業の流れを汲む資源回収・リサイクル事業に、民間の知恵やセンスを生かした細やかなサービスが取り入れられている。例えば、年末年始は休むことなくペットボトルを店頭で回収。区の収集が休止する期間だけに、区民から便利と評価された。この新回収システムのRVM利用がそれを可能にした。
- (3) 新回収システムは、リサイクル推進の視点から、資源回収量の増加・ごみの減量という効果だけでなく、リサイクル事業の質的向上にも貢献する。「楽しく、便利に、リサイクル！」という新しい回収システムづくりとともに、回収以降のプロセスを改善して社会コストを削減し、環境負荷を軽減するリサイクルの先進事例として、各方面から高い評価を受けている。

※平成19年度容器包装3R推進環境大臣賞（優秀賞）を受賞。

6 今後の課題

- (1) ペットボトルの回収率は、びん・缶なみの85～90%を目指すとともに、回収量をより増加させることでコスト単価を削減し、費用対効果の向上を図る。
- (2) ポイントを発行するエコネット事業として、平成18年度から「循環型食品リサイクル事業（家庭から出た野菜くずのほか、学校給食の残さを生ごみ処理機で減量化した後、堆肥化するリサイクル学習）」、平成19年度から「おもちゃトレード事業（使用品のリユース・交換）」を開始。今後、「環境家計簿（区民がCO₂削減の貢献度を区のWEBで計算）」との連動など、事業メニューを段階的に拡大するとともに、ポイントの用途も広げていく。
- (3) この事業を契機に、区とスーパーとの対話が深まってきている。「店頭回収」と「マイバッグ運動」は、店舗で区民が気軽に参加できる二大プログラム。区とスーパーとの協働体制をより緊密化し、地域の環境施策をさらに推進する。
「1人の100歩より、100人の1歩」を大切に。足立区では、小さなことから、身近なところから具体的な行動につなげるよう、誰でも参加しやすい取組をこれからも充実させていく。

7 今後取り組む自治体に向けた助言

事業の実施以降、複数の自治体から視察が入り、問い合わせ等も数多く寄せられている。今後は、同様のシステムを導入する自治体とポイントを共有するなど、区を越えた連携も視野に入れ検討していく。

(参考) 当該取組内容の関連ホームページ

<http://www.city.adachi.tokyo.jp/008/d06300043.html>

担当部署：環境部計画課