



enevo

スマートシティのための廃棄物収集ソリューション

2015年9月28日

Enevo Japan株式会社
代表取締役 大畑政夫

廃棄物は、世界中で毎年約5%ずつ
増加しています。



しかし、その処理場は限られています。



リサイクル事業は活発化しています。



**2025年には、毎日収集トラックの長さが
5,000kmに達すると予測されています。**



**それは、国際宇宙ステーションを7往復する距離に匹敵します。
CO2を多く排出するトラックが地球環境に良くないのは、
言うまでもありません！**

その処理には、世界全体で年間約 1 兆ドル
(120兆円) のコストがかかっています。



そのうち約半分が収集・運搬費になります。



最大の問題点とはなにか？

それは、固定化された収集スケジュールとルート



ゴミ箱やリサイクルボックス内がほぼ空の状態でも定期的に収集トラックがきます。



あるいは、溢れかえることもあります。



enevo 会社概要

- 2010年にフィンランドEspoo市（ヘルシンキ近郊）にて設立
- 2012年米国バージニア州に支社開設
- フィンランド政府経済産業機関およびベンチャーキャピタルより2,600万ドル（約30億円）の出資を受ける
- 製品のデザインおよび生産は全てフィンランドにて行っております
- Enevo Oneのシステムは、欧米先進国25カ国にて採用され、既に実用化されております



Enevoが提供するソリューション

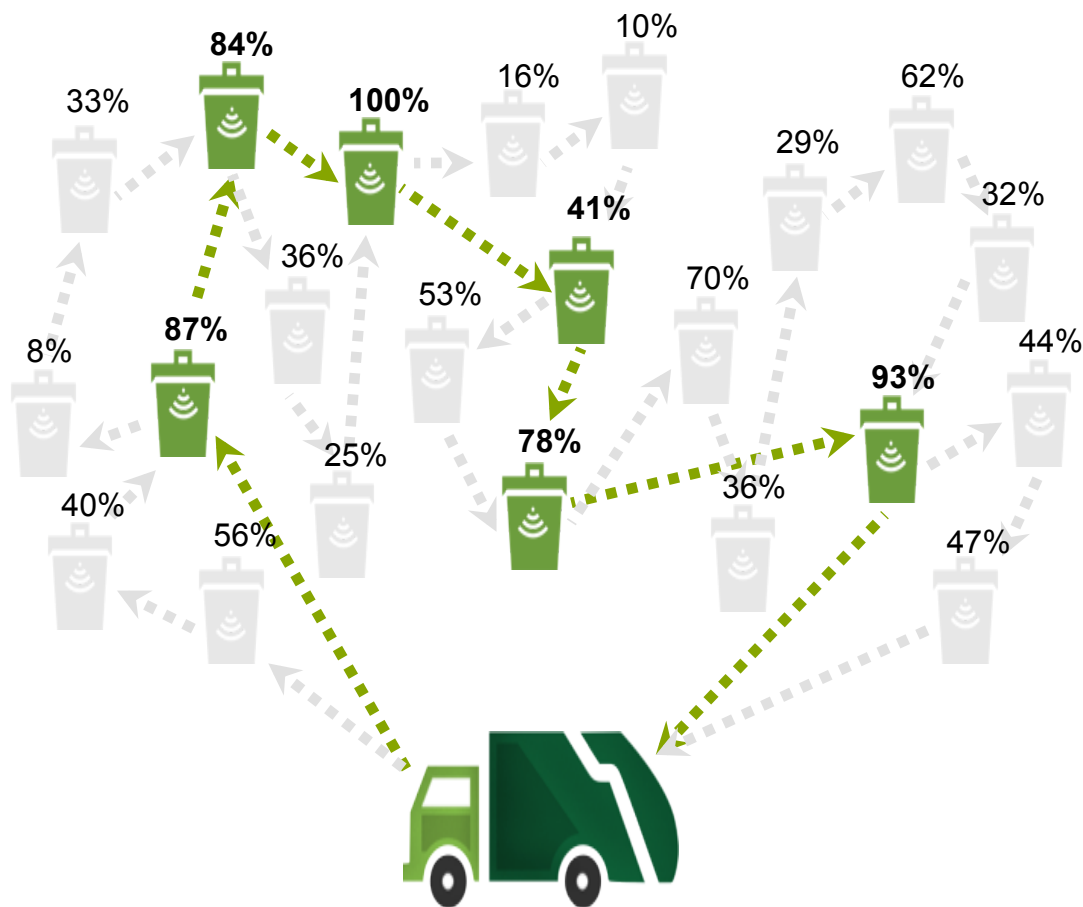


enevo

今までの固定化されたスケジュールによる収集



センサーシステムにより最適化されたルートで収集すれば、大幅なコストとCO2の削減が実現できます。



削減されるもの:

- 収集回数
- トラックの台数
- 燃料
- 収集時間
- 人件費
- 清掃費
- CO₂ + NOX
- 溢れかえる問題

SENSOR DATA, EVENTS AND ALERTS


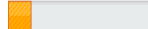
 1 (613): Plastic 


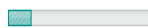
GENERATED: 20.1.2015 16:25 

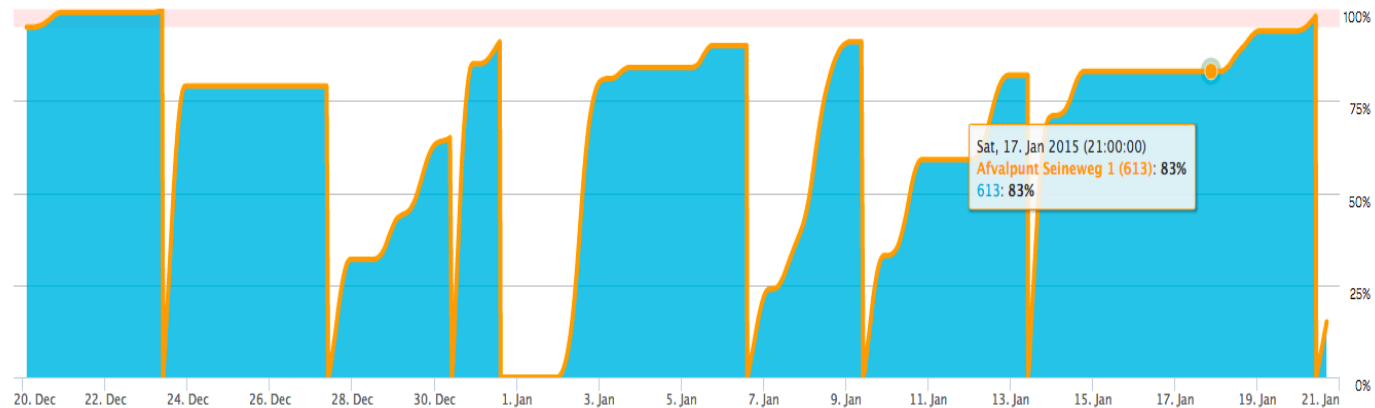
Average fill-up rate ~12.58 m³ / wk

Fill-up time 2 days




Date when full Thu 22.1., day after tomorrow

 1 (613)  15 %

 613 (MCB, upperground)  15 %



Recent collections

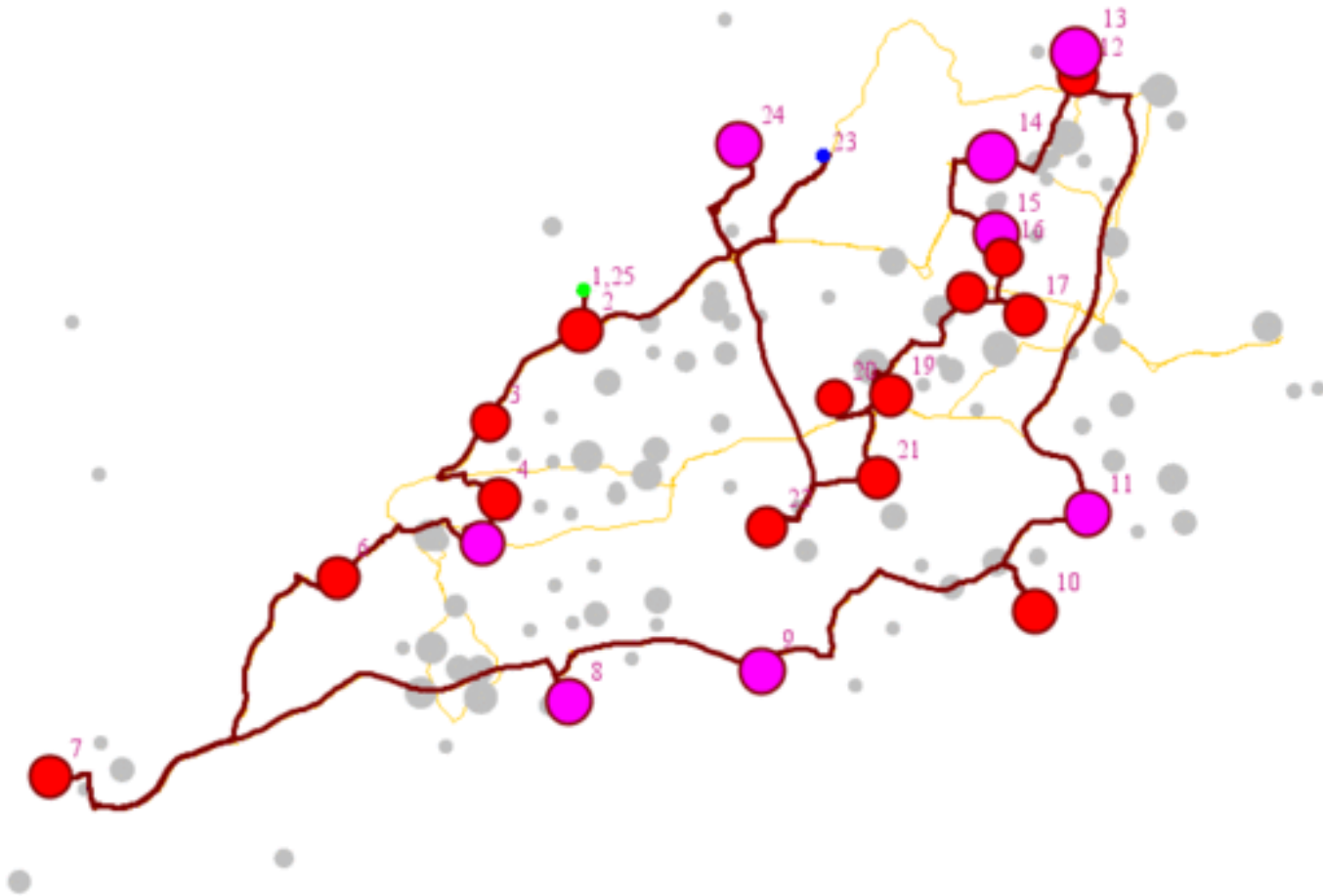
| WHEN | COLLECTED | FILL LEVEL |
|-----------------------------------|----------------------|--|
| Tue 20.1. @ 10:20 (today) | ~4.5 m ³ |  98 % |
| Tue 13.1. @ 10:16 (7 days ago) | ~3.77 m ³ |  82 % |
| Fri 9.1. @ 10:06 (11 days ago) | ~4.19 m ³ |  91 % |

Alerts

-   1 (613) (Plastic) was full (yesterday) 
-   1 (613) (Plastic) was full (2 weeks ago) 
-   1 (613) (Plastic) was full (4 weeks ago) 

DYNAMICALLY OPTIMIZED ROUTES

- 100 Day Internal System View



USER EXPERIENCE





Works with almost any type of container and contents

Enevoのセンサーは、あらゆるタイプのゴミ箱に設置が可能で、混合ゴミ、金属、ダンボール、のみならず、油や汚水などの液体物の堆積や温度等の計測も行います。

タンク向けセンサー

- Motor Oils
- Kerosene
- Hydraulic oil
- Diesel



Technology Overview

- 新型でコンパクトなWE-008型センサーは、日本を含む世界中どこでも利用可能で、携帯3G ネットワーク(UMTS/W-CDMA)に対応します。
- 超音波により各ゴミ箱内の堆積レベルを計測
- 温度・振動・内容物の加速度も正確に検知し、急な変化がある場合、アラートにより知らせがあります。 火災を未然に防いだり、漏水などの感知が可能です。
- バッテリーの寿命は10年以上（特殊リチウム電池使用）
- マイナス40C から 高温85C までの過酷な天候下でも正常動作します。
- 各センサーは、国際規格IP 66に対応した完全防水仕様
- 激しい汚れや粉塵にも強く、激しい振動にも耐える設計
- WEL-001型センサーは、汚水や油タンク等に設置し易いデザインです。



Pricing Model

- センサー（レンタル）の月額課金モデルで、設置費用の他に初期投資は必要ありません→オペレーターの導入決定が容易になります。
- 月額課金額には、センサーからの携帯ネットワークによるデータ通信料（日本ではNTT DoComooおよびSoftbank）、アラート、Webによる情報、アップデート、カスタマーサービス（2次的）等の費用が全て含まれております。
- 月額課金額は、使用するセンサーの数によって異なる場合があります。
- 日本における課金モデルは、今後パートナー会社の選定を含め、検討する予定です。



Enevo ONE used in over 25 countries

Enevo Oneのシステムは、世界25カ国以上で実用化されており、さらにマーケット（設置地域）が急速に拡大しております。

ケーススタディ①: Nottingham市 (英国)

人口 : 729,977

Enevo試験導入期間 : September 15-30, 2014

- 導入以前 : 固定スケジュールとルートで660回の収集であった
- 導入後の結果 : 68回の収集に減った
- **約90%の節約**



Nottingham
City Council

2,500箇所にセンサーを設置することで、
年間100万ユーロ（約1億4千万円）の
コスト削減を目指している。



ケーススタディ②: アムステルダム市 (オランダ)

人口: 1,575,263

市全体を調査したところ、収集しているゴミ箱やリサイクル容器内の堆積率は、収集時において平均約27%であることが判明した。

- Enevo One導入前： 毎日7,000箇所を収集していた
- 導入後： 収集時の平均堆積率は27%から90%近くになり、収集回数が**1/3以下に減った。**

amsterdam
smart
city

昨年9月より7,000箇所にセンサーの設置を開始。今期700万ユーロ（約9億8千万円）のコスト削減を目指している。また、収集トラックの数が減ることにより、市内の道路渋滞緩和にも役立っている。



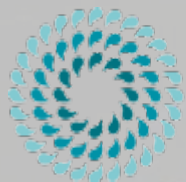
北米におけるスマートシティプロジェクト



フィンランドにおけるプロジェクト

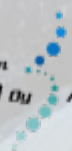


GEOROS



HSY

Itä-Uudenmaan
Jätehuolto Oyj



Östra Nylands
Avfallsservice AB



Oulun Jätehuolto



STORMOSSEN

YIT



Paperinkeräys

スロバキア政府との提携



snaga

simbio
V symbiozi z okoljem

中東ドバイにおけるスマートシティプロジェクト



سلطة واحة دبي للسيليكون
Dubai Silicon Oasis Authority



بيئة
bee'ah



averda
افيردا



スペインにおける提携プロジェクト

シンガポール



Sentosa

イギリスにおけるスマートシティプロジェクトへの参画



Nottingham
City Council



ISLINGTON



Glasgow
CITY COUNCIL



Leeds
CITY COUNCIL

Scope

• EDINBURGH •
THE CITY OF EDINBURGH COUNCIL

その他ヨーロッパ各地におけるプロジェクト



Gemeente Amsterdam
Afvalservice West



Gemeente Breda



City of Rotterdam



Offices

(本社) Espoo, Finland

Tähtenlennonkuja 1, 02240 Espoo
+358 20 734 0750

(米国支社) Leesburg, USA

21162 Mill Branch Drive, Leesburg, VA 20175
+1 (202) 813-2213

(日本支社) Enevo Japan株式会社

東京都港区六本木6-2-31 六本木ヒルズノースタワー17

階

Tel: 03-5786-2242 (代表) 03-5786-2243(英語対応)
Email: masao.ohata@enevo.com

その他地域：

カナダ

Ethical Planet Supply Company Ltd.
info@ethicalplanet.ca
+1 (866) 824-8865



Enevoと一緒にクリーンな地球環境づくりをめざしませんか！
詳しくは→ info-jp@enevo.comまでお問い合わせ下さい。