

人工衛星による位置情報を活用した ごみ収集管理システムの開発支援

■支援の概要


ごみ収集事業は、日常的に家庭及び事業所から排出されるごみを収集・処理するという重要な行政サービスです。近年の自治体の財政難により収集業務の民間委託も進んでおり、その連携が課題となっています。この課題を解決する「見える化」を実現するため、人工衛星による位置情報を活用したシステムの開発を支援しました。これにより、ごみステーション地図の自動生成や作業情報の検出、収集履歴の自動記録などを実現しました。


■支援の項目

- ① 人工衛星による位置情報を活用したごみステーション位置・ごみ収集量の算出方法などに関する技術支援
- ② 衛星データ活用ビジネス創出支援事業補助金(山口県)による開発の進捗管理支援


システムの概要

**GPSを載せて走るだけ。
ごみステーションを自動で推測します。**






GPS端末を載せて走るだけ
GPS端末を収集車に置くだけで特別な操作は一切不要




1.5km/hで自動記録
1.5km/h以下になると、自動で位置情報を記録



約1カ月後地図が完成
走行データからごみステーション地図が自動完成


地図作成の流れ

STEP 1




まず収集車の移動履歴を記録します。収集車に搭載したGPS端末が、『いつ、どこを、どんな速度で走行したか』という移動履歴を正確に記録します。

STEP 2



移動履歴データから、収集作業中とみられる時速1.5km以下の走行地点を特定し、その周囲半径20mの範囲を可視化します。


STEP 3



抽出したエリア内にごみステーションがあるかを照合します。これにより、収集車が実際に利用しているごみステーションを正確に特定できます。


提供サービス

Point 1




収集マップを自動作成
車両にGPSを置くだけで、走行データから自動でステーション地図を生成します。

Point 2




任意地点の手動登録
不法投棄や道路の破損箇所など、気になる地点をボタンで即座に記録できます。

Point 3




収集状況のリアルタイム管理
車両の現在位置や作業進捗を、管理画面からいつでも即時に把握可能です。

Point 4




作業記録のデジタル化
スマホで実績入力。違反ごみの写真登録も可能で、ペーパーレス化を推進します。

Point 5



ごみ収集量の算出
位置情報と滞在時間から、各ステーションごとの収集量を自動で導き出します。

Point 6



管理者用ダッシュボード
蓄積されたデータをグラフや地図で可視化し、高度な業務分析をサポートします。

■支援の成果

- ① 人工衛星による位置情報を活用した解析技術を支援企業が習得しました。
- ② 2026年2月に、ごみ収集管理システムに人工衛星による位置情報を活用したサービスが追加されました。