



プラントシティ

海外事例

PROFILE

組織名: Plant City
URL: <https://www.plantcitygov.com/>

使用製品
ArcGIS Desktop (ArcMap)
ArcGIS Online
ArcGIS Field Maps

課題
・紙地図管理によるデータの不正確性
・ドライバーの勘に頼る非効率な収集ルート
・人口増加に伴う効率的なゴミ収集の需要把握

導入効果
・正確な住所データの把握
・収集ルートの合理化

■概要

米国フロリダ州にあるプラントシティは、ヒルズボロ郡の東端に位置する人口4万人の郊外都市である。小規模な都市だが、州間高速道路4号線の4つの出口に囲まれ、タンパやレイクランドへは30分以内、オーランドへは1時間以内で通勤できる利便性の高い都市であるため、人口が増加し発展している。現在2,500戸の分譲地を建設中で、今後さらに2,000～3,000戸の住宅と800戸のアパートを建設する計画が進行しており、20年以内に市の規模が2倍になる見込みだ。

同市では、将来の都市の成長を予測しながら、増加する倉庫や配送センター、商業施設から出る固体廃棄物（以下、ゴミ）収集ルート管理の方法と、作業員の配置を最適化する必要があった。固体廃棄物部門において、新たな自動ゴミ収集プログラムを推進するためにArcGISを活用した。

■課題

これまで廃棄物処理局では、紙地図を使って各地域のゴミ収集日を決め、ドライバーはそれを見ながら独自のルートでゴ

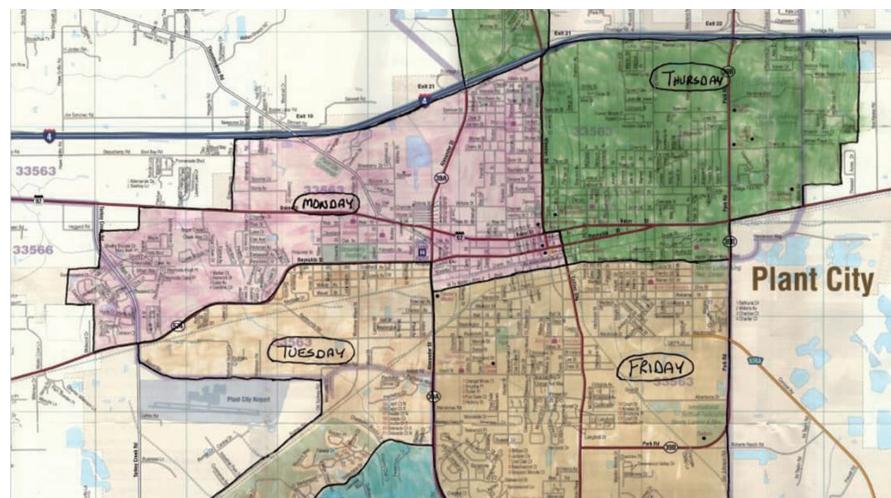
ミを収集していた。

紙地図では、住所の記入漏れや間違いが起るだけでなく、商業用のゴミ箱の追跡が困難であった。そのうえ、ドライバーが自身の記憶を頼りに収集ルートを決めていたため、町の端から収集をはじめたドライバーが、1日の終わりには町の反対側まで行ってしまうこともあった。同市は、収集効率を改善し、燃料費を節約しその分を住民に還元する必要があった。また、増加する住宅需要に対応するために土地の編入を続けつつ、限られた従業員と設備でゴミ収集サービスの質を維持するためのソリューションを模索していた。

■ArcGIS採用の理由

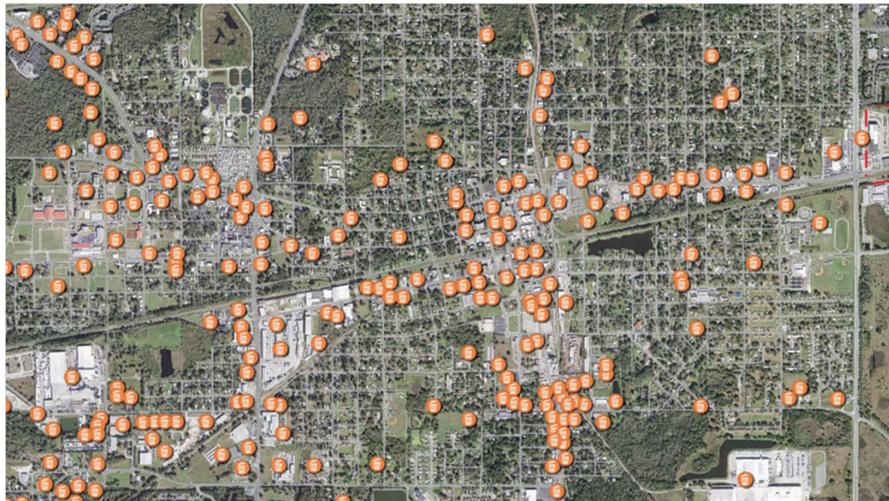
同市は、ゴミの収集は空間的な課題として地理的アプローチで解決する必要があると気づき、社内データのクリーンアッププロジェクトに最適なソリューションであるArcGISを採用した。

GISコーディネーターのザック・クネゼビッチ氏は、「Esriのツールはユーザーフレンドリーで、ArcGISを使ったことがないスタッフでも、10分もあればデータのクリーンアップに活かせるようトレーニング



ゴミ収集に使用していた紙地図

正確なゴミ収集ポイントの特定で ゴミ収集のストレスを軽減



商業用ゴミの収集ポイント

できましたし、その場で簡単にマッピングできました」と語る。

■課題解決手法

データ整備の第一段階として、スプレッドシートで管理していた市の道路と顧客の住所情報をArcGISでジオコーディングし、収集ルートの最適化とゴミ収集ポイントを特定した。また、商業地では住宅地と異なり、ゴミ収集日にゴミを道に出さず、駐車場の真ん中や、ビルや倉庫の裏側に出すこともあり、収集ポイントを探す作業はドライバーにとってストレスになる。そこで同市の職員はArcGIS Field Mapsを使用して、モバイル端末から各商業用ゴミが置かれている位置や状態などの空間情報を収集し、ArcGIS Onlineで即座にマップに反映させた。

■効果

ArcGISに顧客の住所をインポートすることで、収集ポイントが正確に特定され、ドライバーの収集ルートを合理化し、収集漏れを防ぐことができた。同市に将来的に住宅が建設され、さらに多くの土地が

委員会に納得させることができました。市長や議会が新しい技術に対してオープンな姿勢だったことも成功の一因でした」と氏は語る。

■今後の展望

本プロジェクトによって、サービスの質を維持しながら少ない人員でより多くのゴミ収集エリアをカバーでき、苦情も最小限に抑えることができた。この結果は、市を成長させるためのさらなる目標を掲げる同市のリーダーたちを勇気づけた。

今後、同市は、住民もゴミ収集区域を確認でき、リサイクルに関する情報を受け取り、毎日のゴミ収集状況をモニタリングできるよう、一般向けのWebアプリを構築することを計画している。

市に編入された場合でも、ArcGIS上で構築したマップに新たな住所データを重ねていくことで、ゴミ収集日に顧客のゴミを見逃すことが防げると考えている。

同市は、住民の数が2倍に増加するまで廃棄物処理トラックの追加購入を検討していなかった。しかし、このプロジェクトのおかげで同局が市の委員会に対して提案する、長期的なゴミ収集需要増加に対する廃棄物処理トラックの追加購入案を正当化するのに役立った。

「ゴミ収集の需要を地図上で視覚化したことで、我々が直面している問題を市の



市の委員会に提出されたゴミ収集マップ