

ArcGIS活用による配送計画シミュレーションで 新設物流センターのリソース配置をスピーディに実現

株式会社エバルス

市場拡大、顧客開拓をバックヤードから支援
適切なエリア・リソース配置で顧客のニーズにスピーディかつ柔軟に対応



管理本部 経営企画部 部長 大金 邦昭 氏



株式会社エバルス

PROFILE

組織名: 株式会社エバルス

住所: 〒730-0011
広島県広島市中区基町11-10
問合先: 営業本部 東中国統括営業部
電話番号: 082-511-5130
URL: <http://www.everlth.co.jp/>

岡山ALC(エリア・ロジスティクス・センター)
住所: 〒701-0301
岡山県都窪郡早島町矢尾793

使用製品

ArcGIS Desktop
ArcGIS Network Analyst for Desktop
ArcGIS Geo Suite 道路網
ESRIジャパンデータコンテンツスターターパック

課題

・センター、エリアに対する車両数、労働時間などの適切なリソース配置

導入効果

・スピーディな計画立案を実現
・時間短縮により、様々なパターンでのシミュレーションが実行可能となり、より質の高い結果を得る

導入パートナー企業



アドリル日進

組織名: アドリル日進株式会社

住所: 〒108-0075
東京都港区港南4-1-8
リバージュ品川
電話番号: 03-5796-3134
URL: <http://www.adniss.jp/>
Email: gis-sol.business@adniss.jp

■概要

エバルスは、医療用医薬品を中心に扱う国内最大規模の流通グループであるメディパルホールディングスの一員として、広島・岡山など中国5県で医療系取扱製品の卸売を実施している。近年、病院、診療所、調剤薬局からの取引需要の増加に伴い、効率的な運送計画の立案や人員確保が急務となっていた。そのため、新たな物流センターとして、フルラインピッキングの上、顧客に一括で定期直送出荷を行う物流センターであるエリア・ロジスティクス・センター(ALC)の設立を検討していた。

ALC設立の計画に伴い、顧客情報(位置や数量)を元にした物流センターと各エリアに対する配送車両および営業担当者の配置立案に向け、ArcGIS Network Analystと直感的な操作性を提供するアプリケーションであるSUNMAP for VRP(以下VRP)の利用が決定した。これらの導入により、配送先、配送車両、配送可能時間帯など様々な要素を組み合わせ、スピーディに運送計画を立案できるようになった。

今後は、さらなるリソース配置の最適化を実施

していくとともに、GISを活用した市場拡大、顧客開拓を進めていく予定である。

■課題

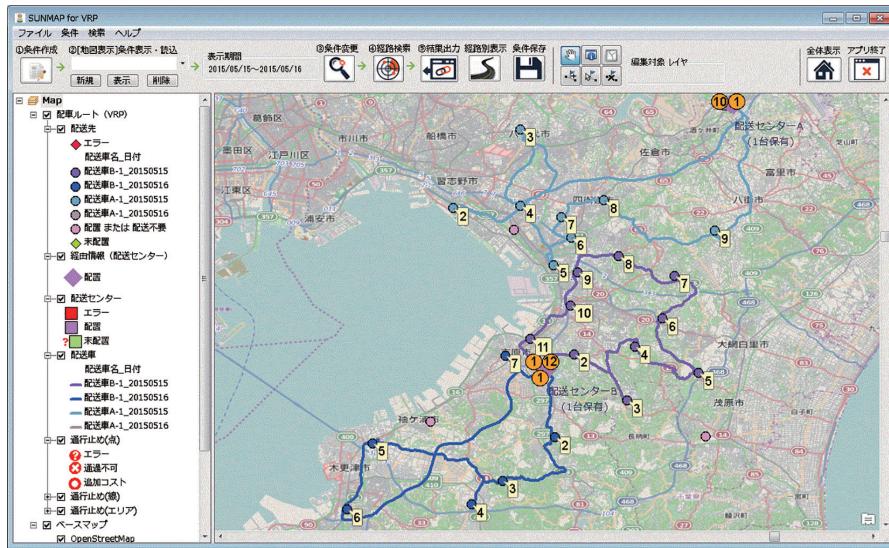
2015年9月に着工され2017年3月から稼働を開始した「岡山ALC」は、ゼロから構築した「新設の物流センター」である。岡山ALCの開業目的は、以下の課題を解決するためであった。

- 1) 採用を含む必要な配送担当者の確保
- 2) 配送車両の確保
- 3) 上記を計画する為の「効率的な配送計画」の立案

岡山ALCが担うエリアは、既存の営業担当者約70名の管轄範囲に相当する。リソースの適正化を進めるためには、まずは顧客情報と現在のルート、時間などの運用状況に関する情報が必要であり、当該情報をもとに、全担当営業が一同に会した試算・検討が必要である。しかし、コストや時間的側面から実現が困難であり、別の手段を講じる必要があった。



岡山ALC (エリア・ロジスティクス・センター)



SUNMAP for VRP (アプリケーション) の画面

■ArcGIS採用の理由

エバルスでは、配送先の増加を見越した定期的なリソース配置計画の見直しの必要性や、属人的な要素を排除し、簡単に利用できる仕組みの構築が必要であった。

そこで、検索エンジンとして交通ネットワークに基づいた空間解析を実行、提供するArcGIS Network Analystを導入した。さらに、「複数」のセンター、車両、配送先へ効率的な配達シミュレーションを提供するユーザーインターフェースを備えたVRPを利用することにした。

世界中で多数の導入実績があるエンジンを用いることで、配送先、配送車両、時間帯、道路規制を意識したシミュレーションを行うことが可能となり、信頼性の高い配達計画を提供することができるようになった。

■課題解決手法

「配送先」「配送車」「配送センター」の情報は、CSV形式でVRPのインターフェースを介してArcGIS Network Analystへ投入され、VRPの基本機能で以下が実現された。

- ・ワンクリックで全車両の経路最適化
- ・日次、週次、月次、年次計画立案

Copyright © 2018 Esri Japan Corporation. All rights reserved.
本カタログに記載されている社名、商品名は、各社の商標および登録商標です。

- ・最適な管轄エリア割の実現
- ・住所から顧客位置を自動プロット
- ・顧客単位で条件設定(配送可能時刻、作業時間設定、荷物量など)
- ・車両単位で条件設定(開始終了時刻、発着センター指定、積載量など)
- ・休日指定
- ・解析結果、配達計画の共有
(配送車ごとの配達順と地図によるルートを外部出力(CSVまたはhtml出力))

■効果

今回の導入でエバルスでは、特に、車両配置の部分でVRPの効果を得ることができた。全営業担当が一同に会す人件費と、立案したエリアや車両数の計画の妥当性確認に、約500時間が必要との試算であったが、VRPを利用することでそれを10%以下に抑えることができるようになった(営業担当から顧客情報を収集する時間は除く)。

さらに、今後、定期的に実施するエリア・リソース配置の適正検証においても、活用を予定している。高効率なリソースの再配置による労働時間や燃料費といったコスト削減により、リソースを顧客獲得などに当てた攻めの経営を行うことで、売上や利益拡大が期待されている。



■今後の展望

今後も引き続き、顧客ニーズに対して常に最善の対応ができるよう、センター間でのリソースの最適化を視野に、業務効率化、リソースの適正配置を進めていく予定である。また、ArcGIS Business Analystの利用など、営業、マーケティング観点でGISを活用した市場の拡大、顧客開拓を行っていく。