

ビッグデータ 活用事例

# NECフィールディング株式会社

## ビッグデータ分析を活用した高精度の需要予測で 約1万品目の補修用部品在庫を2割削減



NECフィールディング株式会社  
ロジスティクス本部長  
**矢野 敬一 氏**



NECフィールディング株式会社  
ロジスティクス本部  
設備統括部  
部長  
**川尻 積 氏**

### 事例のポイント

#### 課題背景

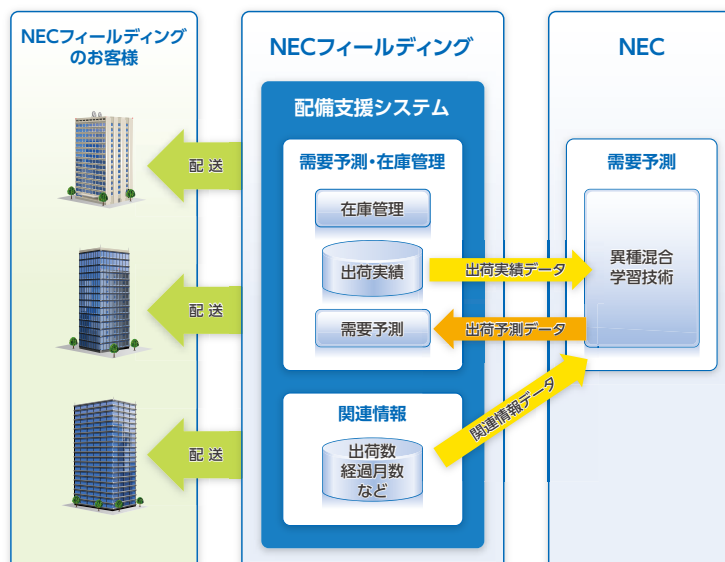
- ・ 出荷頻度の高い部品の適正在庫を保持したい
- ・ 在庫予測のやり方を見直し、工数を削減したい
- ・ 事業の拡大に向け、新しいサポートサービスを拡充したい

#### 成 果

- ・ **在庫削減**  
高精度の需要予測を実現し、出荷頻度の高い部品の在庫を約2割削減
- ・ **工数の削減**  
属人性を排除し、人手で行っていた分析工数を大幅削減
- ・ **事業拡大**  
需要予測を活用した付加価値の高い新たな事業を展開予定

### 導入ソリューション

#### ●補修用部品の需要予測のイメージ



NECフィールディングが導入した「補修用部品需要予測ソリューション」は、「異種混合学習技術」を活用。同技術は人間では発見が困難な多数の規則性を自動で発見し、適切なグループ分けを行い予測モデルを導き出します。同社では、この技術を活用することで、欠品リスクを増加させずに棚卸在庫を低減など最適な在庫管理を実現しています。

## NEC NECフィールディング

社 名：NECフィールディング株式会社  
所 在 地：東京都港区三田一丁目4番28号（三田国際ビル）  
設 立：1957年3月30日  
資 本 金：96億7010万円  
従業員数：単体：5,133名（2015年3月末）  
連結：5,825名（2015年3月末）  
事業内容：パソコンからスーパーコンピュータに至る各種コンピュータ、ネットワーク機器について、企画・設計から導入・構築、運用・保守に至るすべてのフェーズで各種サポート＆サービスを提供している。  
U R L：<http://www.fielding.co.jp/>



## 導入前の背景や課題

### 棚卸の償却費用や廃棄費用の削減に向け、需要予測の精度がポイントに

NECフィールディングは、ITプラットフォームのサポートサービスをコア事業に、幅広いサービスをトータルに提供している企業です。中でも補修用部品の配送やメンテナンス業務に関しては、全国約400カ所のサービス拠点をベースに、豊富な経験やスキルを持つエンジニアが24時間365日体制で高品質なサービス提供を

行っています。このためプリンタの駆動系部品やPC/サーバのハードディスクなど、特に出荷頻度が高い約1万品目に関しては、在庫切れ防止のため一定量の保有が必要です。「大きな課題となっていたのが棚卸の償却費用や廃棄費用の削減を図るための適正在庫の確保です。過剰在庫を抑えつつ、お客様に迷惑のかかる欠品は何としても避けたい。そのさじ加減が難しいのです」と同社でロジスティクス本部長を務める矢野 敬一氏は説明します。

そのため同社は従来から、ERPと連動した部品在庫情報管理システムの数値を基に、複数のスペシャリストが将来の部品の需要を予測していました。「しかし季節変動や製品の不具合といった突発的な事態などには、平均法や回帰分析を使った従来予測では対応できません。また属人性が高い業務で工数も発生するため、より標準的かつ効率的な予測手法がないかと考えていたのです」とロジスティクス本部の配備統括部で部長として活躍する川尻 積氏は語ります。

## 選択のポイント

### コンサルからシステム構築、導入後の評価・改善までトータルな提供力を評価

こうした課題を解決するために同社が目に向けたのが、ビッグデータ分析技術「異種混合学習技術」による補修用部品の需要予測でした。「ビッグデータ分析は膨大なデータから今まで予想もできなかった法則性を見つけ出したり、突発的な事態にも対処できる予測が行えるのではないかと

う期待がありました」と矢野氏は振り返ります。その中でNECをパートナーに選んだ決め手となったのは、大きく2つ。1つは初期投資を抑えたスモールスタートおよび、効果を踏まえてのシステム構築という段階導入が可能のため、リスクを低減できること。もう1つはNECがコンサルティングからシステム構築・運用、導入後の評価・改善まで、トータルに提供できることでした。これについて川尻氏は「データ分析を行う前に、

『本当にこの業務課題に適しているかどうか』『対象範囲はどこから始め、どのようなデータを提供すればよいか』といった、きめ細かなコンサルティングから始まることも安心材料の1つでした。こうした要件を総合的に判断し、今以上に高い精度が出せるなら、一度試してみる価値はあると考えたのです」と話します。

## 導入後の成果

### 在庫を約2割、数億円規模で削減できることを確認

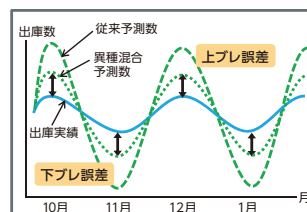
こうして同社では出荷頻度の高い補修用部品に異種混合学習技術を適用。他業種でも蓄積されてきたノウハウが活かされたこともあり、導入前と比較して約2割もの在庫を削減。金額ベースでは年間数億円規模の削減効果となりました。特に注目すべきポイントは、季節変動による要因により今まで予測が難しかった部品が、かなり高精度に予測されている点です。「これまで補修用部品の予測は、障害の予測を中心に設計していました。補修用の部品は、トラブルが起こったときに部品が必要なわけなので、製品の障害予測をしていけば、必然的に部品の出庫数が分かると考えていたのです。しかし結果をみると、障害率予測だけではなく、いくつもの要因が複雑に絡んでおり、それを何千パターンという仮説に照らし合わせて予測をするということで高精度の予測につながったのだと思い

ます」と川尻氏は語ります。この成果をふまえ、NECフィールディングでは出荷頻度が高い保守用部品に関する需要予測の本格運用をスタート。発注業務にかけていた工数も大きく削減しています。今後に向けて期待も広がっています。現在は在庫数の多い部品のみが予測対象となっていますが、今後は徐々に全在庫14万品目に適用範囲を広げていく予定です。さらに補修用部品が生産停止となる際のEOL (End Of Life) 品に関しても異種混合学習技術による分析を検討。保守停止までに必要な部品購入数の予測に役立てていく考えです。「近い将来、このノウ

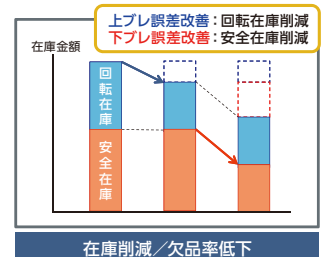
ハウと実績を基に、他のメーカー様からも受託している保守業務の部品管理についても需要予測によるリコメンドサービス、精度と付加価値の高いコスト削減策を提供できると考えています」と矢野氏は力を込めます。今回の異種混合学習技術の導入は、新たなサービス事業拡大のチャンスももたらしています。

### ●需要予測精度の向上による在庫最適化

#### 在庫最適化



需要予測精度の向上



### 購入抑制や在庫削減、欠品リスクの低減に貢献

需要予測精度が向上し、上ブレ・下ブレの誤差が少なくなったことで欠品リスクを増加させずに棚卸在庫を低減

※回転在庫=需要を満たす在庫  
安全在庫=欠品を起こさないための在庫

お問い合わせは、下記へ

### NEC 第一製造業ソリューション事業部

〒108-8423 東京都港区芝五丁目21-6 (芝ダイビル)  
TEL: 03 (3456) 7533

●本カタログに記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。  
●このカタログの内容は改良のため予告なしに仕様・デザインを変更することがありますのでご了承ください。  
●本製品の輸出 (非居住者への役務提供等を含む) に際しては、外国為替及び外国貿易法等、関連する輸出管理法令等をご確認の上、必要な手続きをお取りください。ご不明な場合、または輸出許可等申請手続きにあたり資料等が必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの弊社営業拠点にご相談ください。