

DX導入計画

プロジェクトの大方針

❖ 2ヶ月先の生産計画・配送計画の立案にあたり、**時系列予測モデルを活用し、内示（需要予測）の検証を行う。**そのための必要な事項を定義し、定常業務に組み込む。

プロジェクトの概要

目的：予測モデルを実務に導入するうえでの必要な事項を定義する。

ゴール：定常業務の中で当該施策を実行し、運営状況モニタリングのうえ、結果を評価する。

スコープ：内示と需要量との相関が低い特定部品の生産計画

成果物：本施策の実施結果、今後の留意点等

実施期間：2023年1月～2023年12月

DX導入計画

投資計画

効果	費用
定量効果 <ul style="list-style-type: none">・ 生産計画の適正化による生産コスト（人件費、中間在庫等）の削減・ 配送計画の適正化による配送コストの削減 定性効果 <ul style="list-style-type: none">・ データを重視する組織風土の醸成・ データに基づく経営判断・ デジタル人材の育成	データ収集・モニタリング・分析のための人件費

ほとんどコストが発生しないため、ROIは計算しない。

今後、システム導入する場合には、費用対効果を見極める必要あり。

DX導入計画

業務プロセスの変更

- 1) 過去データの相関分析に基づき、内示と最終需要量との乖離が大きい部品を特定する。
(試行的に10部品に限定)
- 2) 1) で特定した部品について、内示 (A)とは別に、時系列予測モデルに基づく需要予測 (B)を計算する。
- 3) 内示(A)と需要予測(B)を踏まえ、生産計画を立案する。
(当面は、内示 (A)と需要予測 (B)との平均値に基づき、生産計画を立てるのも一考)
- 4) 最終需要量の実績 (C)が出た段階で、改めて (A)と (B)を振り返り、時系列予測モデルの精度を検証していく。
- 5) 時系列予測モデルの精度が確認できるのであれば、モデルを適用する対象部品を拡大を検討する。

DX導入計画

データ管理

- 現状の需要量予測に用いるCSVファイルは、データの読み取り方法が複雑であるため、汎用性が低いばかりか、多くの従業員にとっても扱いづらいものと考えられる。
- 主要取引先と交渉して、まずは、CSVファイルのデータ形式をわかりやすくするよう見直しを図る。
- また、部品ごとの内示・需要量等について、時系列に沿って分析しやすいようにテーブルデータ形式でデータの蓄積をはじめめる。

システム構成

- 時系列予測モデルはPythonライブラリーのProphetを活用する。
- 生産計画の検証にとどめるため、アプリ化等のシステム開発等を行わない。
- 当然のことながら、時系列データの蓄積等を行なっていく。

DX導入計画

プロジェクト管理要項

進捗計画

- ・ 月次で、当月の最終需要量（C)に対し、2ヶ月前の内示（A)と需要予測（B)のどちらが近似していたかを比較するとともに、（B)と（C)との乖離状況からモデルの精度を検証する。

リスクマネジメント

- ・ 時系列予測モデルの精度が確認できない場合は、内示に基づく生産計画に戻す。
- ・ 需要予測の精度向上に向けて、引き続き、最終需要量との相関の高いファクターの調査・分析を進める。

DX展開計画

大方針

予測モデルの精度向上を図りつつ、予測モデルを適用する対象部品の拡大を図る。

【予測モデルの精度向上】

- 部品別の最終需要量について、時系列データを蓄積することで、周期性・季節性を把握し、予測モデルの精度向上を図る。
- 最終需要量との相関が高いファクターの調査・分析を通じて、予測モデルのさらなる精度向上を図る。
- 特に、当社取り扱い製品である冷蔵庫やエアコンの出荷量は、気象データとの相関が高いことが実証されている。気象データとの相関分析を通じて、より精度の高いモデルの構築を目指す。

【データの可視化】

- データを重視する組織風土を醸成し、データに基づく経営判断を促す観点から、TableauなどのBIツールを導入し、データの可視化・経営との共有を図る。