

需要変動への対応力強化に向け、 主力3工場の製造実行システム (MES) を IFS Applications for MESで統合



IFS 導入事例 - 沖電気工業株式会社様

「バーチャル One Factory」で工場の設備 / 稼働状況を可視化

1881年の創業以来、社会インフラを支える商品・サービスを展開する沖電気工業（以下、OKI）。同社は複数工場の生産リソースや生産状況を1つの工場として可視化し、需要変動への対応力を強化する「バーチャル One Factory」プロジェクトを立ち上げました。情報企画部 システム推進部 担当部長の小林敬之氏は次のように語ります。

「本庄工場（埼玉）は通信機器やEMS、沼津工場（静岡）は航空管制システム、富岡工場（群馬）はATMと主力の生産物やサービスが異なり、生産設備や人的リソースに違いもあれば、繁忙期も異なります。そこで、工場間で作業工程や生産リソースを相互補完して生産性を高めることが狙いです」

これまでは工場単位で業務プロセスや生産管理システムが個別最適化され、生産リソースの相互補完が困難でした。生産調達統括本部 沼津工場 統合企画部 生産システム課 課長の成瀬崇氏は「従業員が他の工場に異動になった場合、異動先で業務のやり方やシステムの使い方をあらためて覚える必要がありました。危機管理面でも、例えばある工場が被災すると特定の生産品が作れなくなるといったリスクがありました」と語ります。

そこで同社は、需要変動への対応と業務効率化、内部統制リスクの最小化に向けて、業務プロセスと生産管理システムの統合に乗り出しました。

標準機能の適合率が高い「IFS Applications for MES」を採用

新統合システムの実現に際し、OKIは本庄、沼津、富岡の主力3工場の業務プロセスを整理した上でシステムを構築する方針を掲げました。類似の業務プロセスは“他拠点のいいとこ取り”として1つのオペレーションに集約し、標準化が難しい業務はシステムの外部に仕組みを構えて標準化を維持。さらにIT面では、安定稼働と環境変化に柔軟に対応できる内製保守体制を整備することにしました。

そして計画系の領域はERP、実施系の領域はMESをそれぞれパッケージベースで導入することを決定。MESについてはOKIと類似の製品を製造しているメーカー（NEC）が手掛け、製造IoTとの連携ソリューションを保有 / 標榜しているツールであること、国内工場への導入実績、業務環境の変化に対して機能の見直しが可能、ANSI/ISA95等の標準規格への対応という観点から、IFS Applicationsに独自のテンプレートなどのNECノウハウを盛り込んだソリューション「IFS Applications for MES」を採用しました。

「業務プロセスの機能要件に対して標準機能の網羅性が高く、RFIの時点で79%をカバーしていました。また、内製保守によって継続的に改善できる将来性も評価しました」（小林氏）

沖電気工業株式会社について

パブリックソリューションおよびエンタープライズソリューション、コンポーネントプロダクツ、EMSの各分野における製品を製造・販売。2022年4月に竣工した「本庄工場H1棟」では、DX戦略のフラグシップファクトリーとして、製造業のDXを実現するソリューションコンセプト「Manufacturing DX」を実践し、モノづくり基盤の強化を図っている。

OKI
Open up your dreams



機能面でもMESに必要な機能を幅広く網羅し、ブロック型のアーキテクチャで必要なモジュールを組み合わせられる点や、疎結合によって機能が作りやすいこともOKIの目的に合致していました。

3工場の業務プロセスを整理して標準化を推進

生産管理システムは2022年1月の本庄工場への全面展開を皮切りに、2023年1月に沼津工場、同年10月に沼津工場の兄弟工場である小峰工場で本稼働。現在は富岡工場の2024年5月本稼働に向けて導入が進んでいます。

システムは、適材適所で小回りが効くように分散構成を採用。多種に及ぶ外部データ連携については、業務システム連携基盤や共通ミドルウェア連携基盤を活用しました。さらに、従業員が使う現場UIは外部に切り出してAPIで連携しています。プロジェクトでは3つの工場にオーナーを置き、週次で標準機能と個別機能の適用範囲をすりあわせていきました。富岡工場を担当する生産調達統括本部 生産企画第一部 生産情報管理チーム チームマネージャーの荒井康伸氏は「部品関係の工程を持つ富岡工場は他の2工場と比べて標準化/共通化が難しい部分もありましたが、現場にヒアリングを重ねて、システム側に合わせていきました」と振り返ります。

プロセス共通化により相互補完生産をスタート

生産管理業務プロセスの統合によって共通化が進み、相互補完生産に必要な業務とシステムの下地が整いつつあります。3工場の生産管理全体で業務プロセスの64%が共通化され、工程管理は76%が共通化。生産活動状況のデータも同じ鮮度と粒度で可視化されました。

「沼津工場で生産している製品を、本庄工場で生産した実績も出てきています。従業員が他工場に異動になってもシステム共通の言語で会話ができて、コミュニケーションが取りやすくなりました。メイン3工場のメンバーが協力してプロジェクトに取り組み、情報共有できる横のつながりが増えたことも大きな成果です」(成瀬氏)
IT面では内製保守体制が整い、ノウハウ/技術不足の課題解消に向かっていきます。「障害対応や業務部門からの改善/変更要望などのリクエストにも内製で対応可能になり、今後を担う業務/システム双方で運営体制が整いつつあります」(小林氏)
今後は、システムによるデータチェック範囲を拡げて工数削減を図るほか、API連携対象を生産設備、モバイル端末、IoT機器などに拡大し、生産活動状況データにおける横串の情報把握と提供を進める方針です。IFS Applications for MESの後継パッケージへのバージョンアップによる安定稼働の維持と利便性向上も検討中です。

「稼働から約2年間、パッケージの不具合に起因した障害は発生せず、製品の品質に好印象を抱いています。今後もさらなる機能改善やサービス拡充に期待しています」(小林氏)

「業務プロセス遂行上で求められる機能要件に対し、IFSは標準機能の網羅性が高く、RFIの時点で79%をカバーしていました。加えて、内製保守によって継続的に改善ができる将来性を評価しました」

沖電気工業株式会社
情報企画部 システム推進部 担当部長
小林 敬之 様

取材にご協力いただいた方



沖電気工業株式会社
情報企画部
システム推進部
担当部長
小林 敬之 様



沖電気工業株式会社
生産調達統括本部
沼津工場
統合企画部
生産システム課 課長
成瀬 崇 様



沖電気工業株式会社
生産調達統括本部
生産企画第一部
生産情報管理チーム
チームマネージャー
荒井 康伸 様

導入ソフトウェア IFS Applications

導入の効果

- ・3工場の相互補完による需要変動への対応力強化
- ・生産管理業務プロセスの統合
- ・3工場の生産管理全体で64%、工程管理で76%が共通化
- ・業務プロセスの統合による業務効率化、内部統制リスクの最小化、危機管理対応の強化
- ・内製保守体制の強化

お問い合わせ

詳細は、IFSのWebサイトifs.com/jpをご覧ください。お問い合わせは、info.jp@ifs.comまでメールでお寄せください。

