

日立製作所、グローバル製造統合革新を DELMIA Apriso 次世代MESで発進

株式会社 日立製作所 情報・通信システム社（以下、日立）は、ストレージやサーバ、ミドルウェア、通信ネットワーク機器等の高信頼なITプラットフォーム製品の提供や、ソリューション・サービスの提供まで幅広く取り組んでおり、これらITを活用し、社会やビジネスに新たな価値を創出しています。

同社のサーバ・ストレージ製造部門では、グローバル全体の製造・品質の可視化の向上を目指して、“グローバルモノづくりの標準化”を提唱し、それを支える手段として「GMES（Global Manufacturing Execution System グローバル製造実行管理システム）」導入のプロジェクトを発足しました。GMES プラットフォームとしては、既に米国の製造拠点で導入して、グローバルにサポート体制が充実している『DELMIA Apriso』を進めることに決定しました。本プロジェクトは、日本、米国、仏国3カ国にある製造拠点を対象とし、製造プロセスの標準化とIT基盤の共通化を図ります。また、これにより、グローバルのBCP（Business Continuity Plan）にも繋げることができます。まず、GMES 展開のベースとなる“グローバル コアモデル”を開発し、2014年3月から夏にかけて、米国、仏国にて、サーバ・ストレージ製品の全製造工程で順次本番稼働を完了し、さらに今後、日本でも同様に展開する予定です。

導入の背景

従来、日立のサーバ・ストレージ製品は、各製造拠点で独自に生産活動をしてきたため、同一製品においても、モノづくりの文化や生産系システムが異なっていました。しかし、グローバル化した市場へ対応する製造拠点横断でのグローバルな供給体制と品質管理を推進するために、製造プロセスの標準化とIT基盤の共通化を掲げました。まずは、同社のストレージ製品を製造している小田原工場（所在：小田原市）、および海外生産拠点であるHitachi Computer Products（America）,Inc.（所在：米国・オクラホマ、以下、HICAM）、Hitachi Computer Products（Europe）S.A.S.（所在：仏国・オルレアン、以下、HICEF）の3カ国、3拠点を対象に、「GMES」プロジェクトが発足し、その後、神奈川工場（所在：秦野市）で取り扱っているサーバ製品の製造の海外展開も含めて対象範囲を拡大してきました。このプロジェクトのメインゴールとして、以下2つが提唱されています。

- ① グローバル複数製造拠点で分散化しているIT基盤を共通化し、製造・在庫・設備・品質情報を一元化することで、各拠点のKPI（重要業績評価指数）の可視化を実現
- ② 各拠点の異なるモノづくり文化の統合を推進すると同時に、国内マザー工場で培ったノウハウをベストプラクティスとして、海外製造拠点に展開することで、グローバル規模での品質向上と顧客満足度向上を達成

米国での先行導入実績と豊富な海外展開経験からAprisoを選定

GMESプロジェクト発足以前の2009年、既存MESシステムの入れ替えと周辺システムとの統合化による製造オペレーションの効率化を目的に、米国の製造拠点であるHICAMのストレージ製造部門に、『Apriso』が導入されました。Apriso導入後、製造・在庫・設備・品質管理を含む製造プロセス全体のリアルタイム可視化とシリアル単位の効率的なトレーサビリティを実現し、一定の導入効果が出ていたことが、今回の導入選定における評価の一つとなりました。さらに、“グローバル展開”において、Aprisoの豊富な導入実績とコンサルタントを中心としたリソースが、導入選定最大の決め手となりました。



特徴・導入効果

- グローバル製造拠点をつなぐ共通IT基盤として、モノづくりの可視化とトレーサビリティを実現する、幅広い製造実行管理ソリューション
- 国を超えたすべての関連部門とAprisoの経験豊富なコンサルタントが一体となる“グローバルCOE（Center of Excellence）チーム”体制で、効率的な展開体制を確立
- 「グローバル標準」として構築した展開ツール“コアモデル”にローカル要件の組み込みが可能な柔軟性のある展開手法“コアアプローチ”を採用
- 各拠点の実績データから、KPI分析を実施し、品質・生産性向上

グローバルCOEチーム発足でガバナンス強化

トップマネジメント層が掲げる「GMESプロジェクトーグローバル製造拠点統合」という構想を実現するためのMES基盤として正式に Apriso の採用が決定した後、円滑なグローバル展開を目的に、マネジメント層と各拠点からメンバーを選出した「グローバルCOE (Center of Excellence) チーム」を発足させました。このようなグローバルチームを組んでのプロジェクトは、サーバ・ストレージ製造部門では初の試みでありましたが、マネジメント層と各拠点が一つのチームとなったことで、MES導入の目的だけでなく、製造部門全体として連帯感が増してきました。技術的には、Aprisoの導入経験を有するHICAMのメンバーが各国のメンバーをリードし、加えてAprisoのコンサルタントも参画し、日本側でプロジェクトを統括して、3か国にまたがるプロジェクト全体のガバナンスも強化されました。

ローカル要件も取り入れる柔軟なグローバル標準展開

本プロジェクトにおけるAprisoの導入展開では、モノづくりの文化を超えてモデル・プロセス・機能群の可能な限りの「標準化」を図りました。グローバル複数拠点へ展開していくAprisoの“コアアプローチ”を活用して、先行導入していたHICAMのモデルをGMES標準展開用の“グローバルコアモデル”として再構築し、加えて開発標準として“ルールブック”も新しく作成しました。まずは、HICAMとHICEFのストレージ製造部門で、2014年3月に稼働しました。続いてサーバ製造部門でも2014年5月に稼働しました。

一方、日立のストレージ製品のマザー工場である小田原工場では、他の海外拠点にはない出荷オーダーに応じて構成組付けする「CTO (Configure To Order) ^{※1}管理」という工程があります。この工程は、グローバル標準化と別にローカル固有要件として、Apriso 内に管理機能を構築し、2013年夏に本番稼働しました。導入前は、1構成につき300以上のユニットからなる同製品のCTO管理を、人手作業で行っていたため作業効率の改善が課題となっていました。現在早くも導入による改善効果が出始めています。さらに、社内でAprisoの開発ツール“プロセスビルダー”の操作も習得し、変更作業などは社内リソースで対応しているため、柔軟な変更対応と開発コスト抑制が推進されています。

※1 CTO: 顧客の要求仕様にあわせて製品を生産する方式。「注文仕様生産」ともいう。

今後のGMES拡張構想

日立のGMESプロジェクトは、ローカル固有要件も柔軟に取り入れ、GMES共通基盤構築という最初の段階として、現在順調に進んでいます。今後は、製造～出荷までのすべての製造工程をグローバル4拠点で本番稼働し、製造のKPIを共通化していき、各拠点を横串で測る見える化の実現に向かっていきます。同時に、国内固有のCTO管理も組み入れた、グローバル トレーサビリティの構築を進め、真の統合トレーサビリティを目指しています。今後、小田原工場、神奈川工場および、情報・通信システム社内の国内拠点におけるGMES展開に向けて、導入作業を開始していく予定です。

ダッソー・システムズ & DELMIA Aprisoについて

ダッソー・システムズは、3DEXPERIENCE企業として、企業や個人にバーチャル・ユニバースを提供することで、持続可能なイノベーションを提唱します。ダッソー・システムズ・グループは140カ国以上、あらゆる規模、業種の19万社以上のお客様に価値を提供しています。同社のDELMIAブランドは、現実世界をよりよいものとするため、バーチャル世界の可能性を推進します。DELMIA製品群に加わった、Apriso製品ポートフォリオは、お客様のグローバルな製造オペレーション転換から、オペレーショナル・エクセレンスの達成を強力に支援します。詳細については、apriso.co.jp (日本語)、apriso.com (英語) をご参照ください。

「グローバル拠点を一つに束ねること、およびMES共通基盤を構築することまで成功しました。今後は、Aprisoを活用して、さらに新しい領域にも、取り組んでいこうと構想しています。」

株式会社 日立製作所
情報・通信システム社
ITプラットフォーム事業本部
事業統括本部
生産管理本部 BPR推進部
主管技師 小柏 一実氏

「グローバル・プロジェクトとして、拠点間や製造現場での調整事項が山積みでしたが、グローバル展開において豊富な導入経験をもつ Aprisoのリソースを活用したおかげで、チームの結束も強まり、順調に展開作業が進んでいます。」

株式会社 日立製作所
情報・通信システム社
グローバルモノづくり統括本部
SCM推進本部 SCM2部
主管技師 今井 宏昌氏

