

EnerSys 社、PTC クラウドサービスと Windchill SaaS を活用して、NPI (新製品導入プロセス) 全体で信頼できる唯一の正しい情報源を提供することで市場投入までの期間を短縮

EnerSys 社は、エネルギーの効率性、信頼性、持続性などの高まる要求を満たす、ミッションクリティカルな貯蔵蓄エネルギーソリューションをグローバルコミュニティに提供している産業用テクノロジーのリーダーです。同社は、世界中の人々に利用しやすい電源を提供することで、人々の仕事や生活をより良いものにしたいと考えています。

EnerSys 社が実現する産業の未来

EnerSys 社は世界中の顧客に動力バッテリー、予備バッテリー、充電器、電源装置などを製造、販売しています。ペンシルベニア州レディングに拠点を置き、世界各地に工場や開発センターを展開し、100年以上にわたり、エネルギー貯蔵システムやソリューション群を、業界や用途を問わずさまざまな顧客に提供してきました。

同社は、継続的な改善と絶え間ないイノベーションを目指し、リチウムイオンなどの持続可能なテクノロジーを活用した革新的な新製品を提供する方向に向かっています。リチウムイオン技術は鉛蓄電池よりも原材料の使用量が少なく、より環境に配慮したテクノロジーです。

「私たちは、革新的なテクノロジーを採用することで進化し、業界をリードして、可能な限り最高のユーザーエクスペリエンスを創出することを目標としてきました。これは今後も変わりません」と EnerSys 社のシニアバイスプレジデント兼 CTO である Joern Tinnemeyer 氏は述べています。

あらゆる設計データの信頼できる唯一の正しい情報源を活用した、新たな運用アプローチを模索

メーカーにとって、鉛蓄電池からリチウムイオンテクノロジーへの移行は、原材料主体の個別の製造アプローチからプロセス中心のアプローチへのシフトを意味します。このダイナミックな変化は、販売、品質、製造、サプライチェーンなど、EnerSys 社のビジネスのあらゆるレベルに影響を及ぼします。エコシステム全体で、効率性の向上、総所有コスト (TCO) の最適化、需要への迅速な対応が重視されるようになりました。

同社では、ニーズの変化や複雑さの増大に対応するために、ERP 中心のデータ管理から製品ライフサイクルプロセス主体のアプローチへの移行を決断しました。これは、人、プロセス、テクノロジーのすべてを製品の中心にまとめてガバナンスとトレーサビリティを確保する必要があるということです。

「コラボレーション、開発ルール、設計ルールなど、あらゆるものが進化しています。製品自体も、



私たちの働き方をより良い方向へと導きます」と EnerSys 社のグローバル PLM ヘッド兼アーキテクトの Sudip Pattanayak 氏は述べています。

EnerSys 社は、業務を変革し、改善が見込める主な領域を特定することから始めました。リチウムイオンバッテリーに求められる複雑な運用とカスタマイズを実行、標準化するにはグローバルチームとの連携が不可欠であるため、同社ではコラボレーションを強化し、コンカレント設計ルールを適用することにしました。もうひとつの目標は、部品中心のガバナンスを促進することでした。各種システムや部品表全体でデータや情報のサイロ化を削減することで、より正確な製造情報を時間通りに製造現場に提供し、製造工程とリソースを確認して、再利用することができます。最終的には、複雑な電気機械分野の新製品を送り出すには、真の設計デジタルトランスフォーメーション (DX) ツール、つまりグローバル製品ライフサイク

PLM ソリューションを採用し、信頼できるデジタルスレッドを構築する必要がありました。

Windchill SaaS を実装し、IT やハードウェアの管理に伴うコストなしに、コラボレーションの促進、製品データの管理、ワークフローの改善を実現

EnerSys 社は PTC と提携し、製品データ、BOM、検証・確認プロセス、サプライヤーの管理のために、Windchill SaaS を PTC クラウドに実装しました。Windchill は、データガバナンスおよびトレーサビリティの総合的な PLM ソフトウェアであり、設計、運用、サプライヤー、顧客に関して信頼できる唯一の正しい情報源を提供します。Windchill のオープンなアーキテクチャーは、他のエンタープライズシステムとの統合が容易で、製品主体のデジタルスレッドの基盤として機能します。PTC クラウドに実装した Windchill は、PTC が保守を行います。これにより、同社は、価値創出までの時間を短縮し、総所有コストを大幅に削減できると判断しました。

Windchill の SaaS マネージドサービスは、設計、品質、製造、サービス、および ThingWorx Navigate を使用したエンタープライズパッケージと役割ベースのアドオンを提供します。これにより、PLM ソリューションの設定、拡張、セキュリティ保護が容易になり、リモートワーク環境を含むエンタープライズ全体でのコラボレーションや俊敏性を促進できます。

同社では、製品開発および製造のための信頼できる安全なデジタル基盤により、プロセスを改善し、効率性を向上させ、データの使用と管理を改善することを計画しています。こうして、コスト削減、市場投入までの期間短縮、および品質の大幅な向上に向けた準備が整いました。



PTC クラウドベースのサービスとプラットフォームを活用

EnerSys 社では、PTC クラウドを活用したプロアクティブなパフォーマンス管理により自社テクノロジーのピークパフォーマンスを確保しています。PTC クラウド担当が適切な構成とインフラストラクチャーを整え、EnerSys 社のソリューションを迅速かつ安全に立ち上げることができるようにしました。PTC クラウドの機能、パフォーマンス、セキュリティにより、お客様は最先端のテクノロジーを活用して管理上の負担やハードウェアコストを軽減するとともに、価値の高いビジネスチャンスにリソースを集中できるようになります。

「PTC クラウドは私たちにとって重要な戦略的選択であり、クラウドファーストの未来への第一歩となりました」— EnerSys 社、グローバル PLM ヘッド兼 アーキテクト、Sudip Pattanayak 氏

Windchill と PTC クラウドにより新製品導入プロセスを統合

EnerSys 社は Windchill と PTC クラウドを使用して、コンセプトからリリースまで、新製品導入 (NPI) プロセスを統合しようとしています。これはデジタルトランスフォーメーション (DX) に向けた数年がかりの取り組みであり、ゆくゆくは他のプロセスにも拡大していきます。

目標は 3 段階に分かれています。まず、すべての部品表 (BOM) を統合して接続します。次に、製品

開発に向けたグローバルな設計コラボレーションを可能にし、テンプレートとプロセスを全社で標準化します。最後に、製造工程管理の環境を統合し、製品データ管理 (PDM)、エンタープライズリソースプランニング (ERP)、製造実行システム (MES) の間で情報を交換できるようにします。

現在、同社では BOM を統合し、段階的な成熟プロセスを実現しています。設計部品表 (EBOM) と製造部品表 (MBOM) 間で BOM 管理を統合し、部品中心の運用基盤を構築しました。バリエーション、構成、関連プロセスはシステム間で同期、交換されます。製造工程全体で BOM が統合されたことで、製造から設計までコンポーネントのトレーサビリティが可能になりました。

Windchill に品質プロセス全体を組み込むことも計画しています。品質情報は現在さまざまなフォルダーやメールなどに分散しています。Windchill を使用することで、このようなサプライヤーやメーカーの品質情報を、一元管理できるようになります。さらに、厳格な監視プロセスを確立して、必要な品質情報を必要なときに入手できるようにします。また、現在の ERP (SAP) データ、製造工程情報、作業指示書などを PLM ツールに組み込み、完全に統合された体験を提供することを目指しています。

投資効率を高め、市場投入までの期間を短縮し、品質を向上

EnerSys 社は、コスト削減、市場投入までの期間の短縮、品質向上という目標に対してすでに大きな成果を上げています。複数のシステムが構築され、計画当初から参加している従業員の支持を得ています。

「最初のパイロットフェーズがビジネスに与えた影響と価値は一目瞭然でした。そのため、EnerSys 社全体で NPI (新製品導入) プロジェクトをもっと増やしたいという要望が生まれました。最初は1つの製品ファミリーを管理していただけでした。今では、約7カ月で5つの製品ファミリーに拡大しています」と Pattanayak 氏は述べています。

コスト削減

コストへの影響という点では、EnerSys 社は、再利用性を高め、手戻りのコストを削減することで投資効率を上げています。強力な PLM がなければ、部品の重複、部品の間違いなどが起こるとい

「最初のパイロットフェーズがビジネスに与えた影響と価値は一目瞭然でした。そのため、EnerSys 社全体で NPI (新製品導入) プロジェクトをもっと増やしたいという要望が生まれました」

Sudip Pattanayak 氏

EnerSys 社、グローバル PLM ヘッド
兼アーキテクト

が現状です。しかし、EnerSys 社では、Windchill を活用して部品配置と変更管理のプロセスを改善し、品質の問題や調整をこれまで以上に迅速に発見することができるようになりました。品質基準を満たさない部品が見つければ作業を中断し、迅速に問題を特定して、必要な手戻りの作業を軽減できます。

市場投入までの期間の短縮

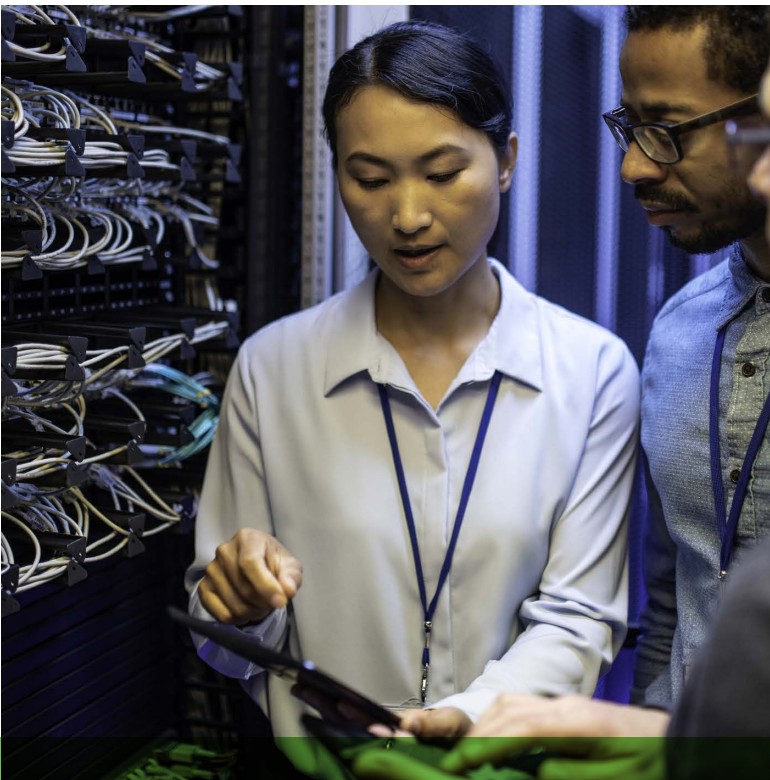
EnerSys 社では、コラボレーションを強化し、統一されたシステムを構築することで、市場投入までの期間を短縮しました。BOM が統合されたことで、作業の繰り返しや製造部門と設計部門での冗長な議論が減りました。以前であれば、各チームは手作業で進捗状況の報告をしていました。設計部門がサプライヤーのパッケージに対して変更を加えなければならない場合、プロジェクトマネジメントオフィス (PMO) は進行中のプロセスを把握することも、問題の原因を追跡することもできませんでした。

今ではあらゆるチームが同じ BOM にアクセスできるため、PMO 部門は Windchill で管理されているプロジェクトのステータスを迅速に把握できます。PMO 部門は製造工程全体を見渡すことができるため、リアルタイムでレビューを実施でき、チーム間の議論も減りました。このプラットフォームアプローチにより、さまざまな変動要件も管理できます。

「数カ月かかっていたシステム BOM が数週間に短縮しました。モデルベースの設計アプローチを採用したことで、システム BOM の開発期間が短縮されました」と Pattanayak 氏は述べています。

品質の向上

迅速で正確なプロセスにより、設計が改善され、製造部品の品質が向上しました。たとえば、特採管理プロセスは大幅に改善されました。特採を素早く記録して、担当チームに連絡して手直しを求めたり、根本原因を追跡することができます。



「数カ月かかっていたシステム BOM が数週間に短縮しました。モデルベースの設計アプローチを採用したことで、システム BOM の開発期間が短縮されました」

Sudip Pattanayak 氏

*EnerSys 社、グローバル PLM ヘッド
兼アーキテクト*

プロセスの改善という点では、品質部門が製造工程の各段階でゲートキーパーとして有効に機能しています。設計段階では、設計者が適切な管理特性を実装したかどうかを迅速に確認できます。もし問題が発生すれば、設計段階で問題を放置するのではなく、同意や承認を得るために協力することができます。また、Windchill により、さまざまな製品群でテストと検証のプロセスを再利用して、品質チェックを迅速かつ正確に実施できるようになりました。

さらに、現地のコンプライアンス要件に迅速に対応できるようになりました。たとえば、火災安全性テストについての現地要件がある場合、全面的なコンプライアンスチェックの実施サイクルを調整して、適切なタイミングで実施することができます。トレーサビリティが向上したため、現場で問題が発生した場合に原因を調査して、再発防止を図ることもできます。

デジタルトランス フォーメーション (DX) に向けた取り組みに終 わりはない

EnerSys 社の取り組みに終わりはありません。コスト、市場投入までの期間、品質の面では大いに改善されましたが、やるべきことは残っています。PTC と連携しながら、現在のデジタルトランスフォーメーション (DX) に向けた取り組みに加えて他の革新的なテクノロジーの導入も検討しています。

同社では、運用全体に PTC の産業用 IoT プラットフォーム ThingWorx をベースにした IoT の導入を検討しています。ThingWorx と ThingWorx Kepware Server を使用したパイロットプログラムが進行中であり、運用環境に導入されています。各種機器を接続し、データの抽出と設備の可視化向上を図っています。しかし、これはまだ始まりにすぎません。Windchill と ThingWorx は、これからも EnerSys 社の継続的な改善を促進していくでしょう。EnerSys 社は PTC と協力して、世界各地で次なるイノベーションを起こそうとしています。



www.ptc.com/ja/case-studies

© 2021, PTC Inc. (PTC). All rights reserved. 本資料に記載された情報は情報提供のみを目的としており、事前の通知なしに変更される可能性があります。また、PTC が保証、約束、提案を行うものではありません。PTC、PTC ロゴ、およびすべての PTC の製品名およびロゴは、米国およびその他の国における PTC またはその子会社、あるいはその両方の商標または登録商標です。その他の製品名または企業名はすべて、各所有者の商標または登録商標です。新製品や新機能のリリース時期は予告なく変更されることがあります。