



SPARTAN MOTORS

Aras エンタープライズ PLM で実現する 生産性・品質向上とイノベーション

Aras PLM の優れた機能のおかげで、既に私達の収益に変化が出ました。今後も Aras を活用し、さらに付加価値を追加していきます。

Dave Baer
プロジェクトマネージャー
エンタープライズシステム
Spartan Motors

高品質の特殊車両、シャーシ、トラック車体の業界リーダーが、Aras PLM で全社的な製品開発プロセスの標準化を実現

Spartan Motors は緊急自動車、RV 車、特殊車両向けのカスタムシャーシ及び車両の設計、エンジニアリング、製造における業界リーダーです。Spartan のキャッチフレーズ: *Everything's riding on it* が Spartan の姿勢を表しています。Crimson Fir、Crimson Fire Aerials ブランドに代表される消防車、レスキュー車や、Utilimaster ブランドの UPS や FedEx の運搬車、Class A の大型バスや軍事車両用のカスタムシャーシの何れにおいても、Spartan Motors はその品質を最重要視しています。

Spartan による Aras 導入

- ▶ エンジニアリング Bill of Materials (BOM)
- ▶ エンタープライズ変更管理
- ▶ 製品構造管理
- ▶ 構成管理
- ▶ 新パーツの作成とリリース
- ▶ ERP 統合

新進気鋭のエンジニアチームによって 1976 年に設立された Spartan は、品質、価値、サービス及びイノベーションに対する断固とした姿勢を崩さず、厳しい環境要件に対応する高品質車両を提供してきました。

今日の Spartan Motors では 6 施設に約 1800 名の従業員が勤務し、イノベーションや迅速性、俊敏性を加速する顧客中心主義に徹する上場企業です。この姿勢こそが、リーンの継続的なプロセス改善や環境に配慮したビジネス規範にと共に Spartan の比較優位となっており、ISO 9001:2008 への準拠を保証しながら顧客から信頼される高品質のカスタム製品とサービスを提供しています。



運転プロセスの改善

受注生産の精密なはしご付き消防トラックから、一度のオーダーに 1,000 以上のユニットを必要とするウォークイン型運搬トラックまで、Spartan の製品は多岐に渡ります。買収や拡大による成長を遂げた後にも一貫性、効率性、及び迅速な反応を保つため、複数製品ラインやロケーションを横断する、全社的なプロセスの標準化が必要となりました。

Spartan は、製品設計には SolidWorks の CAD ソフトウェアを、CAD ファイルと図面の管理には SolidWorks Enterprise PDM を使用しています。また、その他製品関連情報向けに、多くのスタンドアロンのカスタムデータベースも保持していました。

Spartan は、プロダクトライフサイクル全体を通してプロセスの標準化を行うには、拡張性の高いエンタープライズ PLM ソリューションが必要だと気付きました。そこで、SolidWorks ユーザーに影響を与えず、既存の SolidWorks Enterprise PDM 環境を置き換える必要の無いシステムを探しました。

これらの目的を達成するために Spartan は Aras をエンタープライズ PLM として採用し、エンタープライズ変更管理と共に、全ての EBOM をアイテム基準の構造に収めました。

Aras エンタープライズ PLM 導入前、Spartan は 3 つの分散したエンジニアリングデータベースで変更を追跡し、別のシステムが図面番号を生成し、さらに労働集約的かつ全社的な透明性に欠く多くのハードコピープロセスでの運営を行っていました。

プロセスを効率化するために、個別のカスタムデータベースは統合され Aras に置き換えられ、Spartan はアイテム基準かつプロセスを中心とした、最先端の Web ベース PLM ソリューションを活用するようになりました。今日、Aras エンタープライズ PLM ソリューションによって 180 万以上の BOM ラインと 330,000 以上のリリース済みパーツ、月平均 1,000 の新規パーツが管理され、Spartan Motors の効率性と生産性が格段に向上しました。

エンジニアリング投資の最適化

Spartan Motors のオペレーションは受注設計、受注

構成、異なる製品ラインを跨った反復的な製造プロセスの組み合わせで行われているため、統合ソリューションの実現には包括的な PLM 機能が不可欠でした。

パーツ、アセンブリ、部品や材料を含む各 BOM に 600-700 ものラインが存在するのが Spartan の製品構造です。そのため、EBOM 内の全てのアイテムに関するリビジョン及び世代管理が可能な Aras の機能が、構成管理には必須でした。Aras の「逆展開」機能により影響分析がシンプルになり、リビジョン間の違いの特定も、BOM のレッドライン機能により容易になりました。

ビジネス上の利点

- ▶ プロセス標準化
- ▶ シームレスな統合
- ▶ 品質向上
- ▶ レスポンスタイムの短縮化
- ▶ 生産性向上

Spartan は Aras でパーツや図面番号の生成も自動化しました。新しいパーツ番号がリクエストされると、Aras は Spartan の既存のナンバリングスキーマに従ってパーツ番号を割り振り、パーツリリースプロセス全体に渡って各パーツマスターが管理されます。最後にエンタープライズ PLM は ERP システムに接続され、承認が完了次第データを再ロックする事無く ERP が更新されます。

Aras によって、全社のユーザー容易にパーツや BOM を検索して特定する事が可能となり、再利用の増加と開発期間の短縮に繋がりました。予想していなかった効果として、容易な類似 BOM の発見や、パーツを追加/削除する事で新製品生産に向けたコピーや編集が自在に可能といった点がエンジニアリングチームから報告されています。

「プロセスを標準化した事により、設計から生産まで、購買を含めた社内全部門に対する製品情報の可視化が可能となり、ビジネスに大きく貢献しました。」と Spartan 社内システムのプロジェクトマネージャーである Dave Baer は語っています。



エンタープライズ変更管理の実現

Spartan は継続的に毎月 500 以上の製品変更 処理をしますが、以前の手動処理では時間もかかり不整合も発生していました。今では Aras の標準化された単一の BPM ワークフローによってこれらの製品変更が処理されるようになり、承認の迅速化とサイクルタイム短縮化が実現しました。

数字で見る Spartan

- ▶ パーツ : 300,000+
- ▶ BOM ライン : 1.8 million
- ▶ 図面 : 23,000
- ▶ ECO : 500+ /月

Aras を基準としたエンタープライズ変更管理プロセスでは、同時更新情報をパーツ、図面、その他文書などの影響アイテムに対し一度に反映します。エンタープライズ変更命令(Enterprise Change Orders: ECO) は、機能横断的なレビューと承認のため自動的に適切な人物に転送され、必要に応じてオンラインで変更レビューボード(Change Review Board: CRB) ミーティングが召集されます。メールアラート機能によって欠く担当者に必要なアクション要求が通知され、グラフィカルなプロセスマップが可視化とステータスを提供します。エンジニアリング、財務、営業、法務、製造及び購買部門が全て含まれるようになっています。

署名が実施され ECO がリリースされると、EBOM が更新され、ERP システムも自動的に更新され、現場に通知が届き、有効性に基づいて製造における変更が実施されます。更にこの変更の実施は全社のユーザーに通知されます。

“Aras のエンタープライズ PLM で、全社に拡張する閉ループのシステムが実現します。生産性と品質が向上し、顧客応答時間が以前より格段に速くなりました。”と Baer は述べています。

カスタマーサービスレベルの飛躍

Spartan の Recreational Service Chassis (RSC) チームは Aras をより深く活用し、顧客満足度の改善へ

と繋げています。

RSC は 10 トンのトラックシャーシを積んだ 13.5 トンのバスのような、Class A 大型バス向けシャーシの開発に特化しています。最終製品の生産において配線、フレームレール穴などシャーシの正確性は非常に重要であり、頻発する変更が適切に対応されない場合コスト高となります。

顧客から変更リクエストが送信されると、Spartan のアプリケーションエンジニアが Aras で変更リクエストプロセスを開始します。この変更リクエストによって開始される全社プロセスが各部門に通知し、フィードバックを返します。結果アプリケーションエンジニアは僅か 15 営業日で顧客に変更に対する包括的な見積りを出す事ができます。顧客が見積りを承認すれば、変更はリリースされ修正が反映されます。

「Aras エンタープライズ PLM によって、私達のカスタマーサービスレベルが飛躍しました。また、ビジネス収益に影響をもたらす見積り能力も向上しました」と Baer は述べています。

プロセスを標準化した事により、設計から生産まで、購買を含めた社内の全部門に対する製品情報の可視化が可能となり、ビジネスに大きく貢献しました。

Dave Baer
プロジェクトマネージャー、
エンタープライズシステム
Spartan Motors

将来に向けて

「Aras PLM の優れた機能のおかげで、既に私達の収益に変化が出ました。今後も Aras を活用し、さらに付加価値を追加していきます。」と Baer は語っています。

Spartan はリーン生産、環境、コンプライアンスサポート の観点から Aras を継続して拡張し、効率性、運転品質、及び市場における競争優位性の向上を目指します。



Aras について

Aras®はマイクロソフトプラットフォームで稼動するエンタープライズオープンソースソフトウェア、Aras Innovator®によるソリューションを提供しています。無料でダウンロード可能な当ソフトウェアにはアクセスユーザー数の制限も無く、すぐに利用開始いただけます。

製品の概要設計から開発、発売といった全ライフサイクルを通してイノベーションや協業を促進するプロセス指向のアプローチを、新製品発表・製品品質計画・全社的なプロダクトライフサイクル管理を実現するソフトウェアによりご支援いたします。

Aras のソリューションは、製品品質の保持、リスク管理、統合されたコンプライアンスに加え、リーン製品開発をサポートするよう設計されています。

Aras Innovator ソリューションに関する詳細な情報及びソフトウェアのダウンロードに関しては www.aras.jp をご参照ください。



300 Brickstone Square
Andover, MA 01810
USA
[978] 691-8900 Phone
[978] 794-9826 Fax
info@aras.com
www.aras.com

© 2014 Aras Corporation. All rights reserved. This case study is for informational purposes only. Aras and Aras Innovator are either registered trademarks or trademarks of Aras Corporation in the United States and/or other countries. The names of actual companies and products mentioned herein may be the trademarks of their respective owners.



www.aras.com

An Aras Community Case Study
04212014