

TOSHIBA

ミュージエン  
Mugen

導入事例

## 東芝インフラシステムズ株式会社様 鉄道システム事業部 導入事例

東芝インフラシステムズ株式会社(以下東芝インフラシステムズ)は東芝グループで社会インフラを担う会社として2017年に東芝より分社して発足しました。同社では社会システム事業、電波システム事業、セキュリティ・自動化システム事業、鉄道システム事業を推進しています。より安全・安心で快適な社会インフラを構築して、公共性の高い顧客に長年にわたり製品・システム・サービスを提供してゆくことが求められています。Mugen導入は鉄道システム事業部鉄道品質管理部にて進められました。

### 鉄道システム事業の特徴

東芝グループの鉄道システム事業の歴史は非常に長く、1899年に初めて車両用主電動機、制御装置、台車を製作してから、およそ120年の歴史を重ねてきています。この事業分野で特に車両電機品、機関車、電力、情報などを主力として、製品を国内及び海外の鉄道事業者、車両メーカーに納入してきました。納入する機関車や電力、情報システムはライフサイクルがどれも長期にわたるもので、長いものは30年に及んで補修・改修などメンテナンス業務が続きます。お客様が求めるライフサイクルコストの削減に取り組み、安全性・正確性・快適性を追求し、環境に配慮した製品を開発してゆくことが事業課題となっています。

特徴として鉄道事業者や車両メーカーの要望に基づき開発・生産を行なっているB2B受注生産型の組み立て製造業である点があげられます。路線に最適化された製品として利用されるため、大まかな仕様をもとに受注され、細かな仕様は設計会議で決定し、開発・生産し、顧客とは長期間にわたって取引が継続するのが特徴です。

### インタビュー

#### —Mugenのご検討の背景や期待など伺えますか？

A:「このプロジェクトの分科会で本社・工場・関係会社のプロセスとシステムの現状を調査したところ、各プロセスはシステム化されていましたが、各々のシステムで使われているKEY情報が統一されていないために、プロセスとシステムを縦断してデータを集計、分析できないこと、またトレーサビリティが十分に確保できていないことがわかってきました。」

品質保証部門やサービス部門の業務課題へのヒアリングでは、個別のシステムを調べることが大変で、別々のシステムを効果的に調べてゆく方法自体が個人個人のノウハウになってしまっていることも判明したということです。データ同士の関連性を把握するのが難しく、データ共有が行えていないことが分かり、抜本的に解決できる仕組みづくりが必要という結論に至りました。

### データ統合システム検討・導入の背景

鉄道システム事業部では、顧客との関係が長期間にわたり品質を確保して、安定・安全を維持し続けることが重要です。この全プロセスの中でも製品出荷後の不具合対応の費用が、売上高に比べて比較的高くなるのが経営的な課題となっています。そこで、企画提案から設計・生産・調達、製品引渡を経て保証・保守に至る製品ライフサイクル全般で、本社、工場、関係会社の各部門が一緒になり全社的活動として抜本的な品質改善とコスト低減に取り組み、品質改善プロジェクトを立ち上げました。

品質改善プロジェクトでまず課題となったのが、製品ライフサイクル全体の活動を評価できる定量的指標(KPI)が欠けていることでした。過去にも本社、工場、関係会社で様々な品質改善活動を実施しましたが、活動の成果はプロセス毎の定性的な結果に留まっていました。そこで、製品ライフサイクル全体での定量的な活動指標となるKPIを設定すべく、データ統合分科会が立ち上がりました。

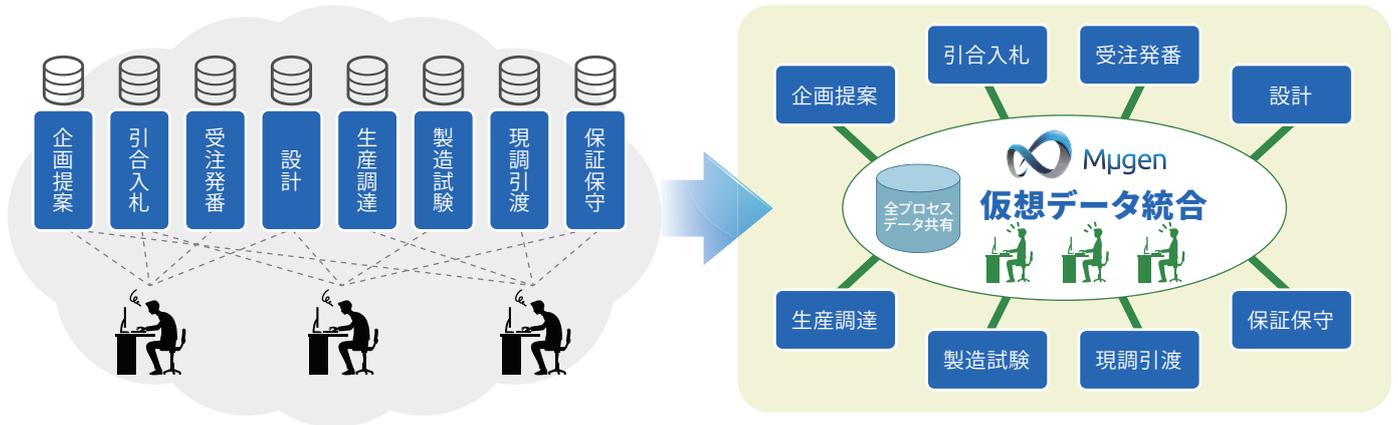
#### —Mugenをご採用頂いたポイントは？

A:「このような背景で様々なデータ統合ツールを探していたところ、あるコンサルティング会社よりスマートインサイトMugenの紹介を受け検討を開始しました。そこで別々のシステムにあるデータ統合を実現できる仕組み作りということで、仮想的にデータ統合できるツールとして検討し、検証の結果、採用したのがMugenです。」

Mugenの持つ仮想データ統合で異なるシステムにあるデータを統合することを目標としました。プロセスとシステムを縦断したデータを集計、分析が可能となることで、トレーサビリティの確保と、システム縦断の調査業務を標準化して実質的なデータ共有を行うことが期待できるわけです。」



東芝インフラシステムズ株式会社  
鉄道システム事業部  
鉄道品質管理部 部長  
村井 純氏



### ——Mugenの導入を検討する際にPoCはされたのでしょうか？

A: はい、Mugenの仮想データ統合に大変期待をしていましたので、実際に当社のデータに適用できるかという点を重視して検証プロジェクトをして確認しました。内容はシステム毎に異なるKEY情報のテーブルをスマートインサイト社に説明しMugenに実装してもらい、KEY情報検索システムのプロトタイプ構築を依頼しました。KEY情報の統合テーブルの検討・準備を含めて2ヶ月程度で構築して確認ができました。これによってシステム毎に異なるKEY情報が簡単に取り出せることが分かり、あとはMugenに対象となるデータを業務毎に追加してゆけば良いと考えました。

### ——どのような業務を対象に導入をお考えになったのでしょうか？

A: まず第一に、不具合対応費用集計の自動化を進めようと考えました。この作業では、今まで担当者が人間系で様々なシステムからデータを集計していたため1ヶ月分の実績集計をするのに毎月3-4日かかっていた、担当者以外の者が作業をしようとしても非常に難しいところがありました。いわゆる属人化しているという状況でした。これがMugen上のKEY情報の統合基盤で、業務データ統合が実現できたので、自動的に瞬時に集計できるようになりました。また、集計方法をMugenに適用させるために関係者でレビューしたプロセスで、個人のノウハウを組織の知識として標準化することができたことも大きな成果だと思います。

第二に、保証予備品の管理、工数注入の管理業務への適用を試みました。保証予備品が計画に対して現在どの程度なのか、これまでにどのくらいの工数が注入されたのかを確認して予実管理をする業務です。この業務をMugenに適用したところ計画に対

する現状の実績が常に、ダッシュボードを開けばいつでも見えるようになりました。ダッシュボードを組織で共有できることで、状況を管理部門が見えるだけでなく、計画を立てる人、実際に使う人も見えるようになり、精度の向上や無駄の削減につながると考えています。

第三には補修品進捗の見える化に取り組んでいます。これはまだ作業の途中ですが、進捗のボトルネックが見える化され、リードタイムの短縮に役立てると考えています。また、顧客に進捗状況、返却見込みを素早く回答できるようになり、顧客満足度向上につながると考えています。

### ——今後の展望や方針について教えてください。

A: 製品ライフサイクル全体の定量的指標やデータの共有を、管理部門だけでなく、経営者から各プロセスの担当者まで簡単に「見える化」することが最終的な目標です。

計画を立案して業務が進んでいくわけですが、各プロセス毎の活動が製品ライフサイクル全体にどのように影響するか常に「見える化」できれば、それぞれの立場でPDCAサイクルを回せるようになり、結果として出荷後の不具合対応の費用削減につながると考えています。

また、製品ライフサイクル全体でのデータ共有を期待しています。結果的にはIoT、AIによるデジタルトランスフォーメーション・ビジネスに対しても高度に対応することが可能となります。

さらに、製品ライフサイクル全体のデータ共有を日本国内だけでなく、海外の関係会社・協力会社へと進めてゆきたいと考えています。これによってグローバル・ビジネス拡大にもつながるという構想を実現したいと思っています。



## 東芝インフラシステムズ株式会社

本社所在地：212-8585 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34  
 代表者：代表取締役社長 今野 貴之  
 事業承継日：2017年7月1日（(株)東芝から分社）  
 資本金：100億円  
 売上高：約7,000億円（2018年度連結）  
 従業員数：19,000人（連結：2019年4月1日現在）

**TOSHIBA**

各社敬称略、ロゴや製品名は各社に商標、著作権など帰属します。

## 内田洋行 スマートインサイト事業部

〒135-0016 東京都江東区東陽2-3-25 住生興和東陽町ビル  
<https://smartinsight.jp/> TEL:03-5634-6686

※株式会社内田洋行とスマートインサイト株式会社は合併いたしました。  
 本資料に記載されている内容は旧社名時点の情報です。