

データドリブン経営を支える 三菱重工グループ統合基幹業務システム

MHI Group Enterprise Management System Sustaining Data-driven Management

データドリブン経営



越智 昌信^{*1}
Masanobu Ochi

三菱重工グループでは、グループ共通のマスタ及び業務プロセスに基づき、財務データを生成時点から統制し、分析基盤へほぼリアルタイムに連携する仕組みを構築した。これにより、会社ごとの違いを意識することなく、グループ横断での経営指標の可視化と迅速な意思決定が可能となりつつある。本報では、グローバルで共通のマスタに基づいて財務データを標準化し、経営判断にタイムリーに活用できるデータを整備することを目的として構築した統合基幹業務システム GEMS の構成要素及び要素技術について述べる。

1. はじめに

三菱重工業株式会社(以下、当社)における ERP(Enterprise Resource Planning)活用は 1997 年頃に始まる。当初、神戸造船所において SAP 社のソフトウェアを導入し、経理業務の高度化を図った。従来のホストコンピュータを用いたバッチ処理中心の業務から、リアルタイム処理を前提とする業務プロセスへ転換し、決算処理の短縮と業務効率化を実現した。

ERP は企業内の業務プロセスを統合的に管理するパッケージソフトであり、“1 Fact 1 Place”によるデータ一元管理が特徴である。この導入により、従来分散していた業務データの統合が可能となり、業務全体の整合性が向上した。

その後、神戸造船所に導入したソフトウェアを全社及び国内外のグループ会社(以下、G 会社)へ展開し、さらに、当時の最新バージョンへの更新も実施した。約 20 年にわたり ERP を基盤とした業務統合を推進してきたが、グループ横断でのデータ活用という観点では、新たな課題が顕在化した(図 1)。

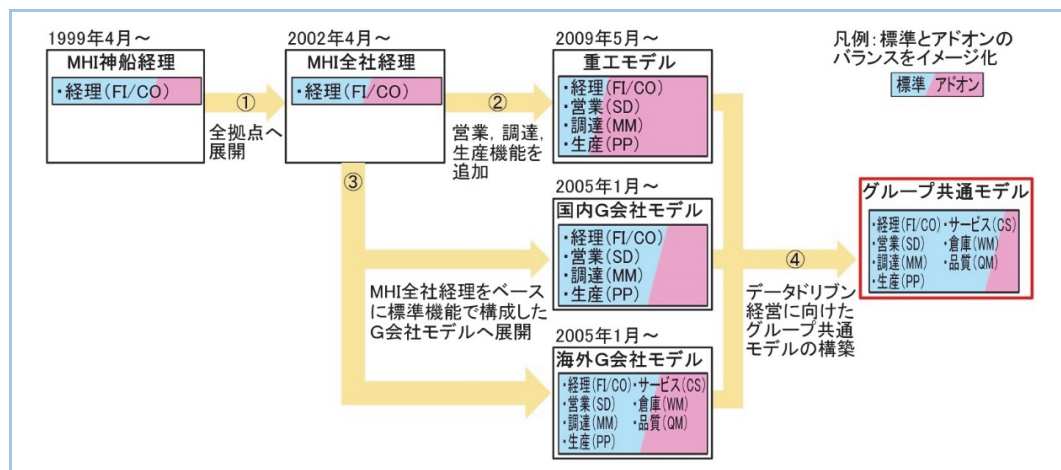


図1 当社の ERP 取組み変遷

*1 デジタルイノベーション本部 業務プロセス改革推進部 主席技師

2. データドリブン経営に向けた課題

当社グループでは同一の ERP を活用しつつも、各社の業務要件に応じた個別最適が進んだ結果、“重工モデル”“国内 G 会社モデル”“海外 G 会社モデル”の 3 モデルが併存する構造となった。

重工モデルは複雑な契約・取引に対応するためアドオンを多用しており、高い業務適合性を有する一方で、運用負荷増大やバージョンアップ時の検証負荷が課題となった。一方で G 会社モデルは標準機能活用を志向したが、マスタ定義や業務プロセスが統一されておらず、同一データであっても解釈や粒度に差異が生じていた。

この課題に対応するため、当社ではグループ統合財務 DB を構築し、会計データの集約を進めた。共通マスタへの変換により比較可能なデータ生成を試みたが、各社マスタ運用の不統一により変換の自動化が困難であり、多くの手作業を要した。その結果、データ整備にリソースが集中し、本来目的である迅速な経営判断への活用には至らなかった。

このように、データ収集後の統合方式には限界があり、データ生成段階での統制が不可欠であることが明確となった。

3. GEMS の概要

前章の課題を踏まえ、当社ではグループ全体で統一された統合基幹業務システムである GEMS (Global Enterprise Management System) の開発を決定した。GEMS は、データ生成段階からの統制とグループ横断での可視化を両立するために設計されたものである。

システムは、経営管理ダッシュボード、マスタデータマネジメント(以下、MDM)、連結機能、及びグループ共通モデルの 4 機能から構成される。このうち、本プロジェクトでは前者 3 機能のうち連結機能を既存システムで補完する方針とし、主にダッシュボード、MDM、共通モデルの構築に注力した(図 2)。

本プロジェクトは、段階的アプローチを採用している。まず Step 1 としてダッシュボードと MDM によりデータ統制と可視化基盤を整備し、次に Step 2 としてオンプレミス型の共通モデルを当社 3 モデル利用会社へ展開した。その後、Step 3 としてクラウド型共通モデルを開発し、当社 3 モデル未利用会社への展開を進めた。

この進め方においては、2 つの特徴を有する。

1 点目は、経営管理ダッシュボードの先行開発である。

一般的には業務システムを整備した後にデータを集約し可視化する(ボトムアップ)アプローチが採られるが、本プロジェクトでは、先に可視化機能を構築し、その成果を経営層へ提示する方針とした。これにより、GEMS の効果を早期に理解させるとともに、必要なデータや管理指標を起点としてシステムを設計する(トップダウン)ことが可能となり、経営管理の軸を早期に明確化できるという効果があった。

2 点目は、グループ共通モデルにクラウド型を併用した点である。

従来の当社 3 モデルはオンプレミス環境を前提としており、当社ネットワークに接続されていない会社への展開が困難であった。一方で GEMS は、原則としてすべての連結対象会社への適用を前提としている。このため、ネットワーク統一による対応も検討したが、コストや実現性の観点から現実的ではなく、クラウド型 ERP を採用することで展開性を確保した。

なお、事業戦略や個社事情によりグループ共通モデルを導入しない会社も一定数存在するが、データ統制の観点から、すべての会社に対して MDM への準拠は必須とした。

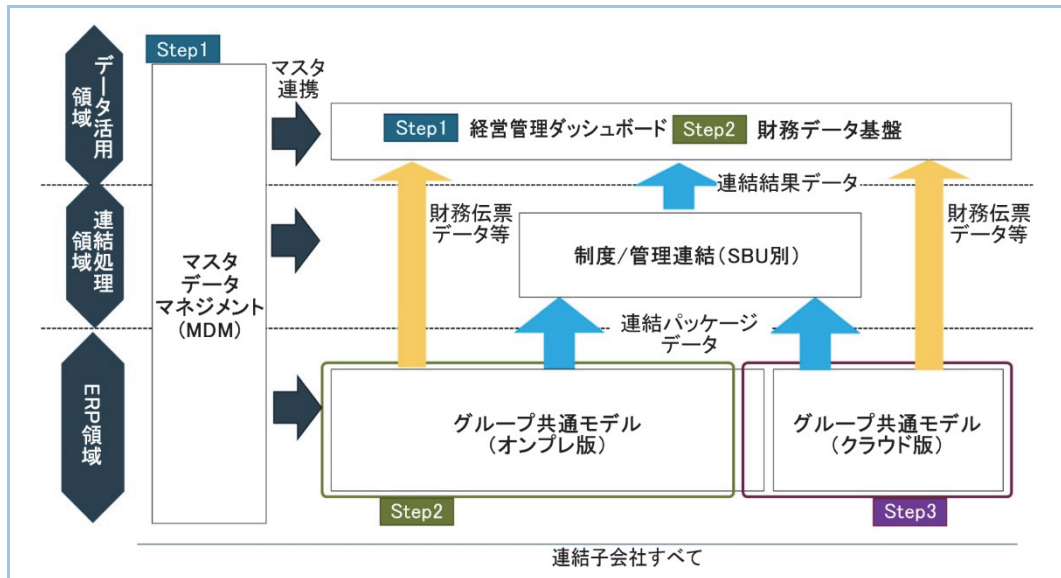


図2 GEMS のアーキテクチャとスコープ

4. MDM の構築

MDM は、データ生成段階から統制を行うための中核機能である。本取り組みでは、主要マスタに対して定義、申請プロセス、システムの3要素を統一的に整備した。

まず、マスタ定義ではキーコード構造や命名規則を標準化し、グループ全体で一貫したデータ体系を構築した。BP マスタは原則としてグループで一意管理としつつ、業務要件との整合を図るため、一部例外的に地域単位管理を許容した(図3)。

次に、申請及び登録プロセスを標準化し、マスタの一意性を確保する統制を導入した。さらに、これらのプロセスを支える基盤として SAP 社のマスタ管理用のソフトウェアを採用し、マスタ情報の集中管理と即時連携を実現した。

この仕組みにより、トランザクションデータは発生時点から統一された定義で蓄積され、分析時の変換処理を不要とすることが可能となった。一方で、マスタ管理の負荷が現場に集中するという課題も存在するため、操作支援や教育を通じた運用定着が重要である。

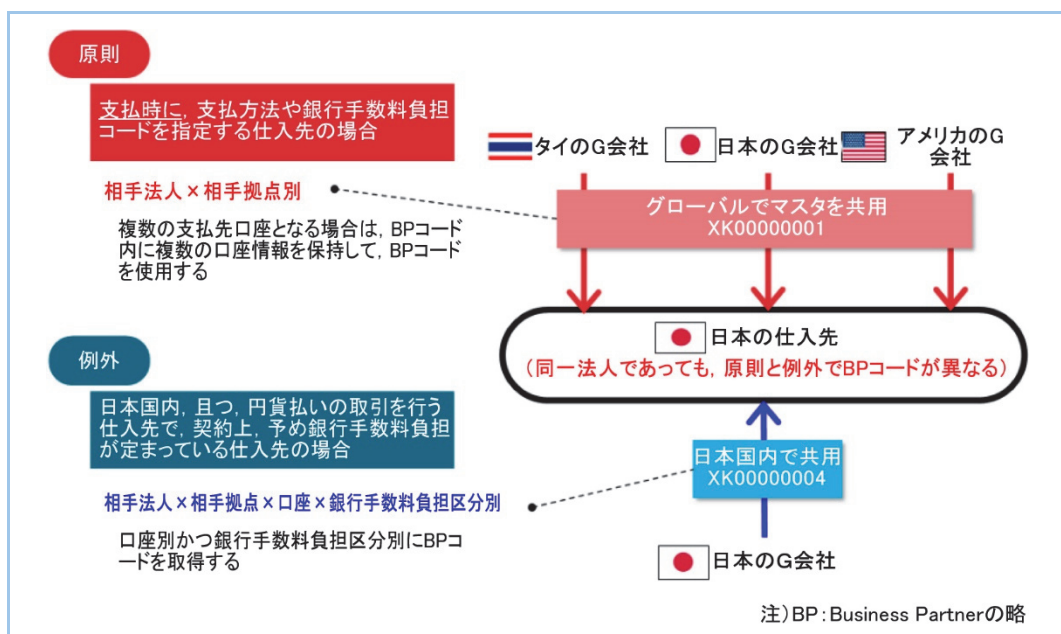


図3 実運用を考慮したキーコード設計

5. グループ共通モデル(オンプレ版)の開発

グループ共通モデル(オンプレ版)の開発は、本プロジェクトの中核となる取組みである。本モデルは、グループ全体で統一された業務プロセスとデータ生成の仕組みを提供するものであり、各社の日々の業務に直接適用されることから、最も影響範囲が大きい。

本モデルの開発にあたっては、対象業務を広範にカバーできること、及びこれまでの ERP 導入で蓄積した知見を活用できることから、SAP 社の最新 ERP ソフトウェアを採用した。

最新 ERP ソフトウェアへの移行に際しては、既存システムを活用するブラウンフィールドと、新たにモデルを再設計するグリーンフィールドの 2 手法が存在する。本報では、業務プロセス及びデータ定義の統一を最優先とし、既存モデルのばらつきを前提とする移行では目的を達成できないと判断したことから、グリーンフィールドを採用した。

しかしながら、本開発は極めて困難なものとなった。ソフトウェア標準機能の最大活用を前提に当社 3 モデルとの適合性を検証した結果、販売管理(以下、SD)領域を除き、概ね標準機能で対応可能であることが確認された。一方で、SD 領域では適合率が約 50%にとどまり、大きな課題となった。

この要因は、重工モデルにおける業務特性に起因する。当社のビジネスは長期契約、複数通貨取引、複雑な請求・入金条件を伴うため、従来は請求入金予定管理や入金引当・消込管理などの機能をアドオンで実装してきた。これらの機能はソフトウェアの標準では十分に対応できず、標準化を志向した検討を行ったものの、一部機能についてはアドオン継続を選択した。

さらに、要件調整及び設計の難易度の高さから品質確保に課題が生じ、システムテストが計画通りに進まない状況となった。このため、プロジェクトは一時中断する判断に至った。

中断後は、開発体制及びプロセスを抜本的に見直し、標準機能の適用範囲の再整理、要件定義の精緻化、品質管理プロセスの強化を実施した。この再構築を経てプロジェクトを再開し、最終的には当社を含む国内対象会社すべてへの導入を完了した。

本取組みにより、業務プロセス及びデータ生成の標準化が実現され、MDM と連携したデータ統制基盤が構築された。

6. グループ共通モデル(クラウド版)の開発

オンプレ版の共通モデルは当社ネットワーク接続を前提としているが、すべての G 会社が当該ネットワークに接続しているわけではなく、連結対象会社全体への展開には制約があった。また、非接続会社は比較的小規模なケースが多く、導入及び運用の容易性も重要な要件であった。

この課題に対応するため、本報ではインターネット接続を前提としたクラウド型 ERP を採用し、グループ共通モデル(クラウド版)を開発した。オンプレ版との親和性を考慮し、同じく SAP 社の ERP ソフトウェアだがクラウドで提供されているものを採用している。

当初はオンプレ版と同一製品であることから、既存ノウハウの流用が可能と想定していたが、実際には開発アプローチ及び機能制約に大きな違いがあり、認識のギャップが顕在化した。

特に大きな差異は、開発の前提となる考え方である。クラウド版では、SAP 社が提供する標準プロセスから適用対象を選択し、当該プロセスに基づく設定を行う方式を採る。そのため、オンプレ版のように個別要件に応じたアドオン開発は前提とされていない。この制約により、導入初期段階では業務適合への懸念が存在したが、一方で業務プロセスの標準化とデータ一貫性が強く担保される特性を有する。

こうした前提の違いを踏まえ、設計及び導入プロセスの見直しを進めた結果、GEMS としての導入ノウハウの体系化及び標準化が可能となった(図 4)。その結果、新規設立会社においては導入開始から約 2 か月で稼働可能な水準にまで効率化を達成している。

データ活用の観点では、クラウド版は標準プロセスに基づくため、オンプレ版以上にデータ統

制が確保されると考えられる。また、MDM への準拠により、グループ全体でのデータ一貫性も維持される見込みである。

一方で、クラウド特有のデータ抽出方式やオンプレ版とのデータ構造差異については、分析基盤連携における検証が必要である。特にデータ取得方法については技術的に同等性が見込まれるものの、実運用における差異有無については今後の検証課題である。

各社へ展開時に利用するものにチェック

GEMSスコープに
合わせたERP標準
機能を選択済み

スコープアイテム名称	版社	生産	モジュール	W54	Z86	Y72	Z62
				38	52	10	12
				導入済	導入済	導入済	導入済
J58 Accounting and Financial Close	✓	✓	FI	✓	✓	✓	✓
J62 Asset Accounting	✓	✓	FI	✓	✓		✓
1ZT Managing Material Price Changes and Inventory Values	✓	✓	FI	✓	✓		
1J2 Advance Compliance Reporting	✓	✓	FI				✓
J54 Overhead Cost Accounting	✓	✓	CO	✓	✓		✓
ZQL Universal Allocation	✓	✓	CO	✓	✓		✓
(略)							
1HB Financial Plan Data Upload from File	✓	✓	FI	✓	✓		✓
2FM Financial Planning and Analysis	✓	✓	CO	✓	✓		✓
BD6 Basic Credit Management	✓	✓	FI				
3F0 Event-Based Production Cost Posting		✓	FI				
BEG Standard Cost Calculation		✓	FI				

図4 ノウハウの整理と標準化

7. まとめ

2026 年 4 月末時点において、GEMS は国内 69 拠点、海外 12 拠点への展開を完了している。グループ共通モデル(オンプレ版)を適用している会社では、財務データが約 15 分単位で分析基盤へ連携され、MDM で統一されたマスタに基づくデータ利活用が開始されている。

これにより、従来は各社ごとに集計及び調整が必要であった財務データについて、利益センタや経営管理階層といった共通軸により、会社差異を意識することなくグループ全体での可視化が可能となった。

本取組みの本質的な成果は、データ収集後に統合する仕組みから、データ生成段階で統制された状態を実現する仕組みへ転換した点にある。この結果、データ補正に係る負荷が大幅に低減され、分析及び意思決定に直接活用可能な基盤が構築された。

一方で、GEMS の適用範囲は完全ではなく、クラウド版データの分析基盤連携、及び未適用会社に対する MDM 準拠データの取込みが課題として残る。また、オンプレ版とクラウド版のデータ構造差異についても検証を要する。

今後はこれらの課題解決を通じ、財務・非財務データの統合的活用を進めることで、迅速かつ高度な意思決定を支えるデータドリブン経営基盤の確立を目指す。