特集論文

ロードマップに沿った海外拠点共通ERPシステムの過去実績データを含めた統合の実現

若林知也*
小川晃司**

Migration & Integration Including Historical Data of Overseas Shared ERP Systems in Alignment with Road Map

Tomoya Wakabayashi, Koji Ogawa

要　旨

三菱電機グループでは，海外3地域(計11か国)でERP(注1)を地域別システムとして稼働させており，本稿では，その中の欧州でのERP統合の取組みを述べる。2011年度のグループ海外売上順位でも上位を占めるなど，欧州はグループの事業展開で，重要な地域である。

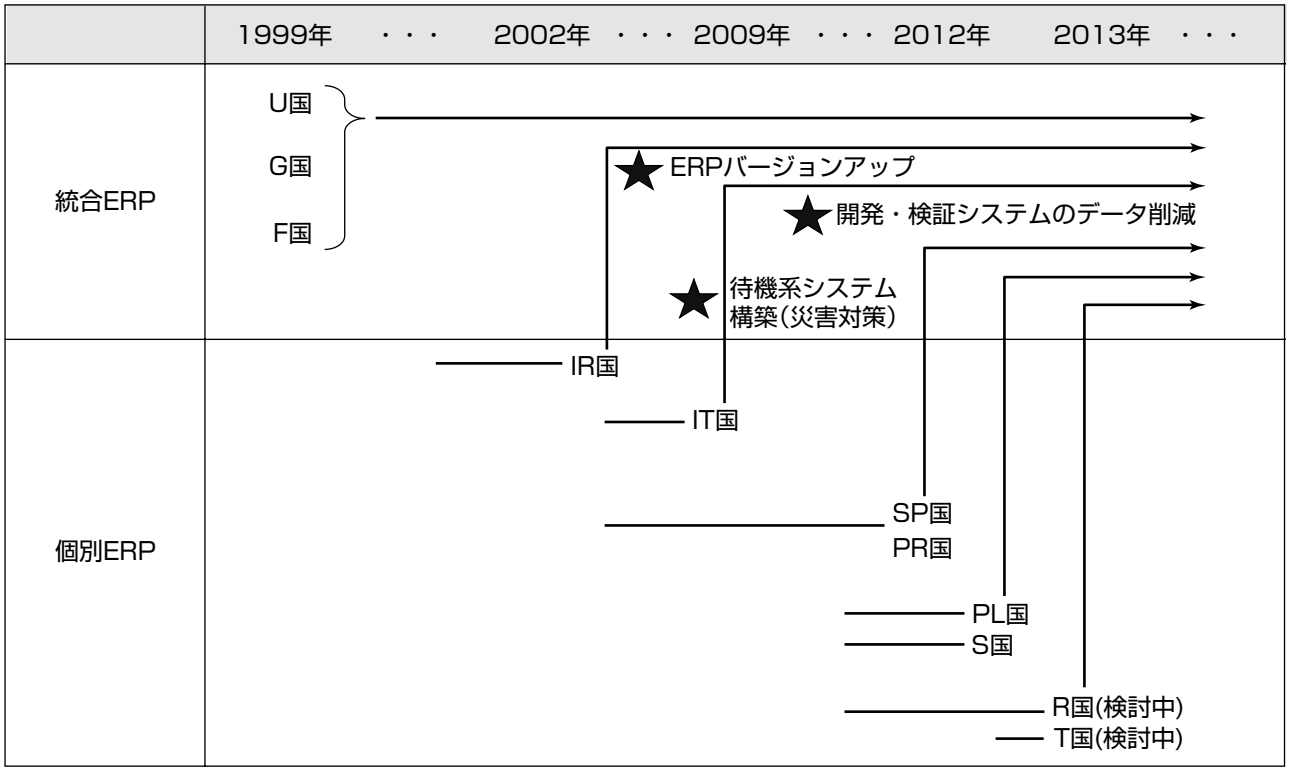
現在，欧州の統合ERPは，1999年に3か国で共通基盤システムとして利用開始して以来，中・長期的なロードマップ(要旨の図)に沿って7か国(7拠点)に適用拡大しており，今もなお，新市場・新拠点に拡大を続ける三菱電機グループの販売事業を情報システム面から支えている。

これまでの統合ERP拡大では，①事業・経営環境の変化に対応した実施遅延(先送り)，②過去実績データ(注2)の移行困難性，③データセンター(DC)費用の高騰，等の課題に直面し，試行錯誤を繰り返しながらこれらを解決してきた。

今回，①～③の課題への対応も含めて2012年4月に新たな2か国の統合を完了したが，中でも最も注力した②について，専用ツールを評価・選定・実装することで，移行元(2か国の個別ERP)から移行先(5か国の統合ERP)へ過去実績データも含めた統合を初めて実現した。

(注1)　域内にある各国・各拠点で共通基盤システムとして利用するERP(Enterprise Resouce Planning)を本稿では"統合ERP"と呼ぶ。

(注2)　受発注，請求・支払などを完了したERP内の過去実績データを指す。



欧州での統合ERPロードマップ

1999年から，将来的な他国展開を前提として，U・G・Fの3か国で共同利用を開始した。2006年にIR国での個別ERP(先の3か国でのERPと同種)，2009～2010年にIT国での個別ERP(異種)を統合した。今回(2011～2012年)SP・PR2か国での個別ERP(いずれも同種)を過去実績データも含めて統合を完了した。2012～2013年は事業成長が著しいPL国・S国で個別ERP(いずれも異種)を統合するための検討に着手しており，その後も新市場であるR国(異種)・T国(未定)での統合構想を持つ。

*情報システム技術センター　**Mitsubishi Electric Europe B.V.

1. まえがき

現在，三菱電機グループの情報システム・情報通信子会社(以下“ICT子会社”という。)が運営する日本のDCで海外3地域(計11か国)のERPが地域別システムとして稼働している(**図1**)。

日本のDCへの集約は2004～2005年に順次，実施・完了したが，集約以前は各地域独自の三菱電機グループ外の外部アウトソーサが運営する個別DCを利用し，数年ごとのバージョンアップも各地域独自のタイミング・ノウハウで実施していた。結果として，各地域とも同種のERPを利用しているにも関わらず，ERPバージョンも異なっていた。

そこで，①同種ERPバージョンアップ・ノウハウのICT子会社への蓄積とサービスメニュー化，②利用中ERPバージョンの統一によるDC運営(ERP技術基盤の運営を含む)の効率化を目的として日本DCへの集約を実施している。

なお，東日本大震災を受けて日本では情報システムの災害対策(IT-BCP)がますます重要視されているが，欧州の統合ERPでは，いち早く2009年には待機系DCを利用した災害対策(DR)を完了している(**図1**)。

2. 欧州における統合ERP適用拡大の狙い

欧州の統合ERPを中・長期ロードマップに沿って継続的に適用拡大する主な狙いは，次のとおりである。

2.1 域内で事業拡大するための基盤として

同地域は政治，経済，国際関係等で連合した多数の国・地域で形成されており，三菱電機グループの事業は今なお，域内の新市場や新商流への拡大を続けている。

事業拡大のためのアプローチは様々であるが，例えば，三菱電機グループ外のビジネスパートナー(他社)を吸収・合併するケースも少なくない。同地域における三菱電機グループとしての業務プロセス・ルールなどを新拠点に適用する手段として，共通基盤システムの適用が極めて有効，かつ，効率的である。

さらに，同地域には，国ごとの損益管理と国を横断する事業ユニット(BU)管理のマトリックス経営が定着しており(**図2**)，統合ERPが備えるBU別のベストプラクティスの域内への展開は効果的である。

2.2 本社・マザー工場等とのインタフェース・システム共通化

近年の事業のグローバル化加速を反映して，本社・マザー工場と海外拠点間では，受発注などの取引情報交換や各種実績情報の収集・管理に加え，より即応性の高いPSI(購買・販売・在庫)情報などの共有が，事業競争力強化のためにますます重要になっている。

欧州では，**図2**のとおり各BUが複数国に展開しており，BUごとに本社やマザー工場とのシステム間インタフェース

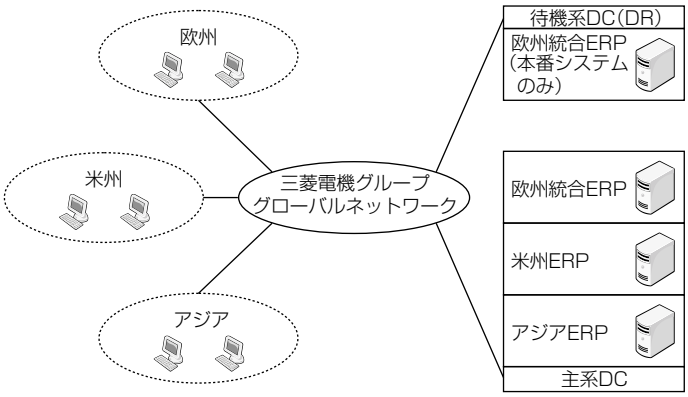


図1．海外地域ERPのDC集約

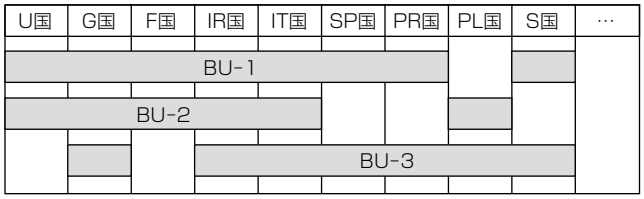


図2．欧州での国ごとの管理とBU管理のマトリックス経営

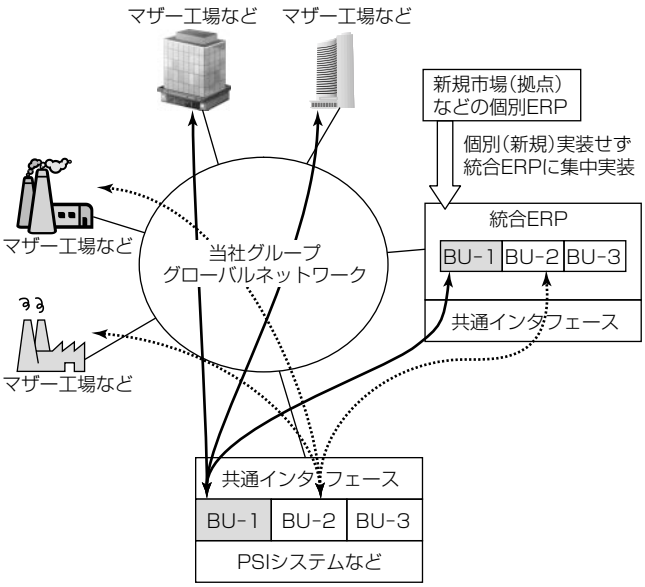


図3．インタフェース・システムの共通化(欧州)

を導入・活用しているが，新規市場への参入時や本社・マザー工場が新たなシステム間インタフェースを導入した時などは，統合ERPへの集中的な実装を基本として，他の個別ERPへの重複実装を原則排除し，重複投資を抑制する(**図3**)。

2.3 域内共通業務・共通機能の展開

言語や法制度などが異なる複数国拠点が一体となって事業遂行する必要のある欧州に，例えば，域内で経理部門が定める評価の新ルールをシステムに実装して利用者の業務プロセスへタイムリーに適用する場合も，原則として個別ERPでの重複実装は行わず，**2.2節**で述べたシステム間インタフェースと同様，統合ERPに共通業務機能を集中実装し，業務・機能を共通化する。

情報システム基盤が備える共通機能の例では，今回新たに統合したSP・PR２か国で利用していた個別ERPで災害対策用の待機系システム構築を計画した際，近い将来の統合ERPへの加入と同時に既存の災害対策機能を共有できることから，２か国独自の災害対策計画を中止している。

3. 経験に基づく統合ERP適用拡大のポイント

この章では，統合ERP適用拡大で直面する課題に対する今回施策のポイントについて述べる。

3.1 事業・経営環境変化の先読みと適切な対応

過去に実施した統合事例では，計画認許後に事業・経営環境が悪化し，短期損益を重視した拠点長判断による実施延期もあった。今回は，統合による中期的視点での効果や，万一，統合決定後に事業・経営環境が悪化した場合に，拠点損益への影響を最小化するための方策などを拠点長と十分に擦り合わせるための青写真プロジェクトを統合着手前年に実施した。その上で拠点のIT部門やユーザー部門に加え，経営陣とも十分な合意形成を行った。

3.2 ERPに内在する過去実績データの取扱い

SP・PR国での個別ERP及び統合ERPはデータのリアルタイム更新性が高い大福帳システムで，ERP内の受発注，請求・支払などを完了した過去実績データを異なるERPに移行する作業は難易度が高いものとなる。

過去，IR国やIT国での個別ERPを統合ERPに移行した際は，①過去実績データは移行せず，個別ERPをリファレンス・システムとして凍結保持し外部監査などで限定的に利用する，②過去実績データはERP外のデータウェアハウスシステムなどに別途移行する等の対応策を講じてきた。しかしながら，方式①は数年後の設備更新，又は拠点移転などに伴う他DCへの移設が生じた場合，システムやデータの移行に苦慮し，また，方式②は巨額な移行一時費用が発生した経緯がある。

そこで今回は，立案段階から，これら①②の従来方式と，専用ツールを用いることで過去実績データを含めて移行・統合する新方式を十分に比較検討し，着手前年に実施した青写真プロジェクトを通して統合一時費用の優劣を含め，経営陣の合意を得て新方式を採用した。

3.3 統合ERPを利用する国・拠点の増加に伴うDC費用高騰の抑制

統合によって設備増強などが発生するとDC費用の高騰を避けられないが，今回の場合，先行して実施したIT国での統合時の設備サイジングで，その後に計画されていたSP・PR国での統合を要件に加えて整備したため，今回のSP・PR国での統合によるDC費用の増加を抑えることができた(注3)（**図４**）。

（注３） SP・PR国での個別ERP，統合ERPともに同じDC事業者（ICT子会社）を利用していることで可能となった。

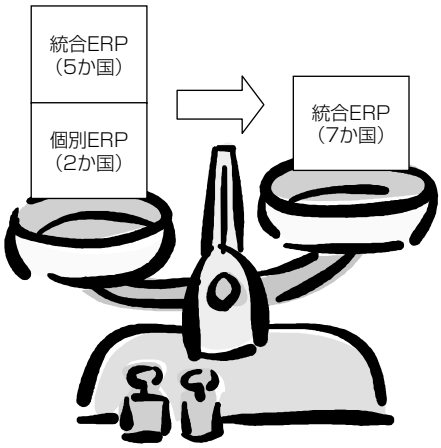


図４．欧州におけるDC費用高騰の抑制

また，日本のDCとの通信回線帯域についても同様に，IT国での統合時にSP・PR国での統合後を見据えた帯域制御の仕組みを実装した。

4. 今回の移行・統合方式

この章では，過去実績データも含めて統合ERPに移行するための手段として利用したツールの選定要件や活用手順を具体的に述べる。

4.1 ツール選定のポイント

過去実績データを含めた統合を支援するツールに期待する必須機能は，次の２つである。

(1) 統合後のデータ整合性を保つために移行元と移行先の差分情報（移行元と移行先で重複する，一方だけに存在するなど）を提供すること。

(2) 差分への対応方法（移行元から移行先への番号体系変換など）を定義できること。

さらに，今回はバージョンアップ支援機能を備えるツールを評価・選定した。

従来，ERPバージョンアップとシステム間統合は個別プロジェクトとして実施する必要があり，かつ，統合対象システムのバージョンを統一後に統合するという順序制約もあった。しかし，今回選定したツールによって同時実行が可能となり，統合作業中のシステム停止時間を最小化するというメリットもあった。

なお，選定したツールは統合，分離，移行，バージョンアップの主要４機能を提供するが，今回は統合とバージョンアップの機能を活用した。

4.2 マッピングルール・テーブル生成（手順１）

ツールによって移行元と移行先を比較し，移行元から抽出する（しない）条件を定義する。移行元で利用していないERPモジュールや，移行元と移行先で共通の外部インタフェース機能等は移行用抽出の対象外として定義する（手順１－１）。

定義した移行元からの抽出条件に従って，移行元と移行

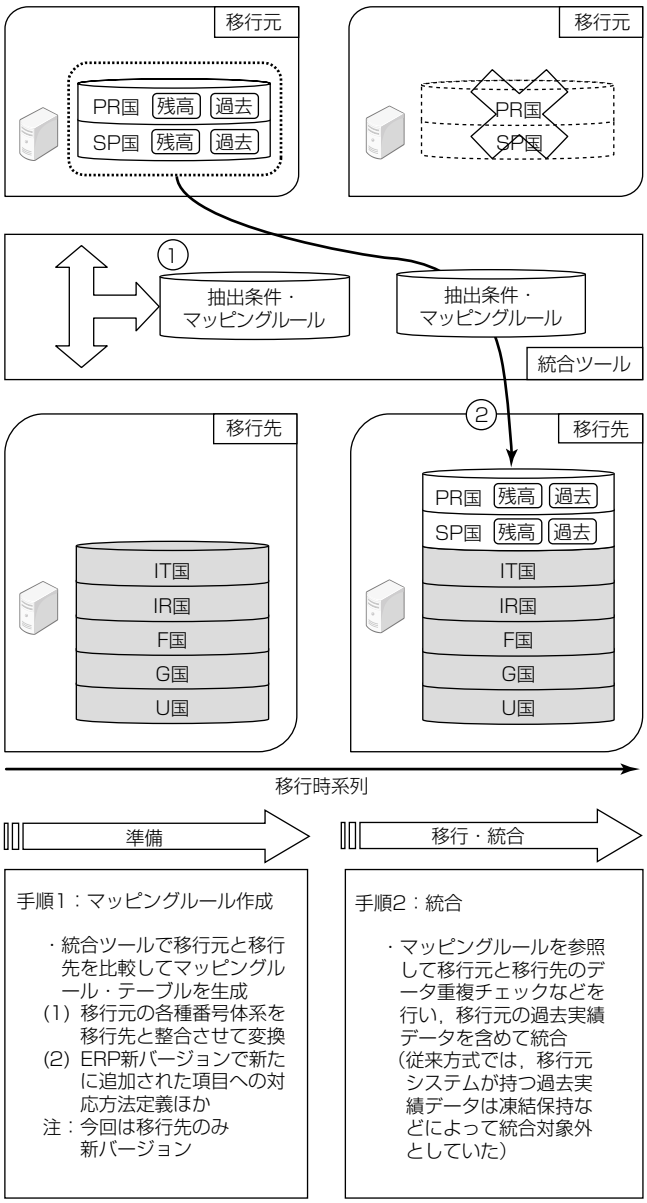


図5．ツール活用による移行元(2か国)ERPから移行先(5か国)ERPへの統合ステップ

先の組織コード(会社コードなど)など各種コード体系をツールによって比較分析するとともに，比較結果に応じた統合時の移行動作をマッピングテーブルとして生成する(手順1－2)(**図5①**)。

例えば，移行元及び移行先オブジェクト・コードの桁数や体系(採番ルール)が異なることで，統合による重複が発生しない場合は，統合時に移行元オブジェクトを移行先に追加するよう動作定義する。ただし，移行元と移行先で同じ意味合いを持つデータ(例：取引先，勘定など)を異なるコードで保持している場合は，単純追加ではなく，移行先体系に変換して登録するよう動作定義する。一方，統合に

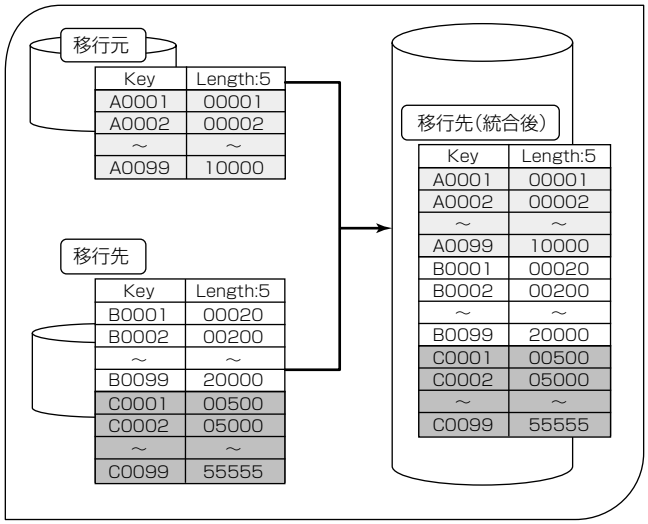


図6．ツールの統合支援機能イメージ

よって重複が発生する場合は，重複している移行元データ内容を個別確認し，移行が必要と判断した場合は追加登録するよう動作定義する。

4.3　統合(手順2)

統合の事前検証として(手順1－2)を繰り返すことによって，精度を高めたマッピングテーブルを参照しつつ，移行元が保持する過去実績データも含めて移行先に統合する(**図5②**)(**図6**)。

なお，今回は，移行元の旧バージョンから移行先の新(現)バージョンへ，ERPバージョンアップの同時実行も実現した。

5. む　す　び

個別ERPから統合ERPへの移行で必ず懸念となる“過去実績データの移行有無／可否”について，今回は統合専用ツールを活用して技術的課題を克服することができた。また，先に述べた技術的課題の克服にも増して，経営陣とリスク・効果を十分に共有できたことが成功の鍵であったと言える。統合着手前年に実施した青写真プロジェクトでも想定したとおり，統合着手翌年にSP・PR両国の経済状態が急激に悪化したが，比較的損益良好であった前年に拠点が実施した財務的手当によって遅延なく統合を完遂することができた。

今後，欧州では異種の個別ERPを統合ERPに移行する計画又は構想があり，これまでの経験が豊富とは言い難い異種ERPの取扱いの新たなチャレンジであると認識している。従来同様，成功事例の水平展開及び経験に基づく課題解決策の発見と実践に引き続き取り組んでいく。