

企業内情報の統合による有効活用

－使ってみましたE I I－

アブストラクト

1. 背景

企業内に日々生成・蓄積される情報は企業の成長のためには必要不可欠の要素となっている。しかしながら業務ごとに部分最適化が図られてきた結果、その情報が散在化・複雑化し業務間で有効活用ができないことが問題となっている。情報を統合し活用するために、情報のリアルタイム性、急激な変化に対応する柔軟性を低コストかつ短期間で確保することによる全体最適化が求められている。これらを実現する方法の一つとしてE I I (Enterprise Information Integration)が注目を集めている。

2. 研究目的と進め方

本分科会では具体的なニーズに基づいてE I Iの適用研究を行い、その有効性を検証することを目的とする。検証方法として、①E I Iおよび周辺技術を調査し、E I Iの機能と特徴を明確にする。続いて②本分科会メンバー各社のニーズを調査・分析し適用方法の仮説を立て、③実際に複数のプロトタイプを作成し、E I Iの適用ケーススタディを試みる。④その結果に基づき、E I Iの有効性を検証する。

3. 研究成果

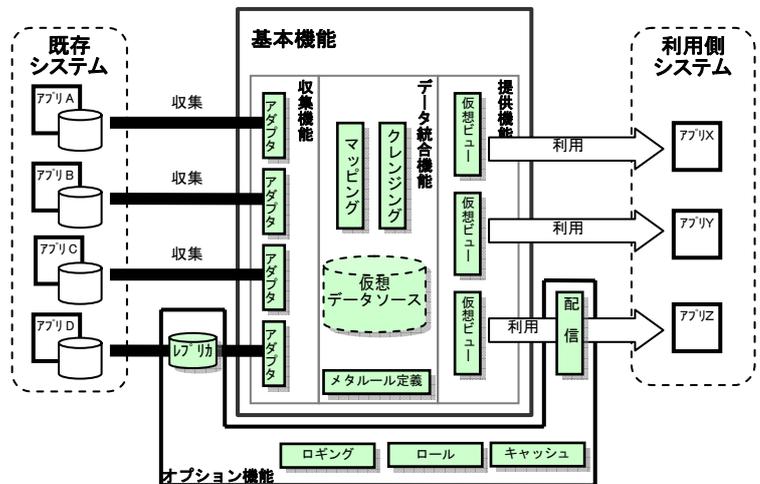
3.1 E I Iと周辺技術調査

本分科会で定義したE I Iを図表1に示す。分散管理されているデータソースは、アダプタにより収集され、データモデルを揃えるマッピング機能とデータ形式を揃えるクレンジング機能によりデータ統合が行われ、仮想ビューとして利用側システムに提供される。周辺技術として、データソースを複製するレプリカ、高速化するキャッシュ、仮想ビューによる配信、監査証跡としてロギング、権限管理のロールなどがある。ETLがバッチ処理向きのデータ統合技術であるのに対して、E I Iは利用側からの検索依頼に応じたオンデマンドで処理されるので、異種形式の分散データを利用目的に応じた仮想ビューとしてリアルタイムに利用できる点が最大の特徴である。導入のデータソースの改造が不要、メタ定義により柔軟に変更可能など多くの利点を持つ。

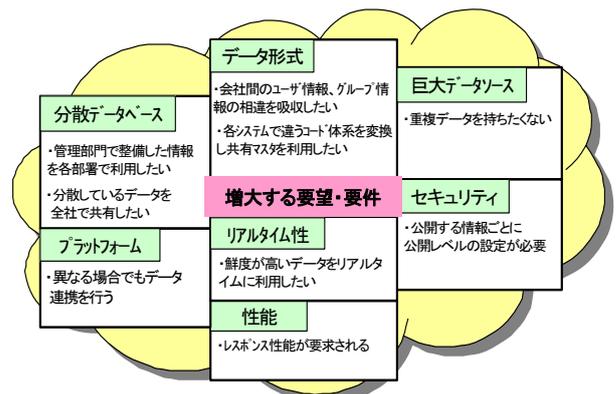
3.2 E I I適用研究

本分科会メンバー各社にヒアリングを行ったところ、単に分散しているデータを統合するという要件だけではなく、多様な要望が複雑に絡み合ったものが多いことがわかった。そこで本分科会では、27個の具体的なニーズに分類し、それらに優先順位をつけ上位7つ(「分散データベース」「プラットフォーム」

図表1 本分科会で定義するE I Iのアーキテクチャ



図表2 メンバー各社の具体的なニーズ



「データ形式」「リアルタイム性」「性能」「巨大データソース」「セキュリティ」を重要ニーズとして注目した(図表2)。これらの従来技術では解決が難しいニーズをEIIの技術と結びつけ各社のニーズを整理し有効性を検討した(図表3)。

図表3 ニーズ別のEIIの有効性

	EIIの機能	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社
分散データベース	データソース毎の物理モデル定義	異なる	異なる	異なる	同一	同一	異なる	異なる
有効性		●	●	○	△	△	○	○
データ形式	クレンジング	同一	異なる	同一	異なる	異なる	異なる	異なる
有効性		△	●	△	○	○	○	○
巨大データソース	仮想データ統合	大量(年数万件)	大量(年数百万件)	大量(年数十万件)	少量	少量	少量	少量
有効性		●	●	○	△	△	△	△
プラットフォーム	アダプタの対応(拡張性)	ソース:異 利用側:異	ソース:同 利用側:異	ソース:同 利用側:異	ソース:同 利用側:異	ソース:同 利用側:異	ソース:同 利用側:異	ソース:同 利用側:異
有効性		○	○	○	○	○	○	○
セキュリティ	論理モデルのアクセス権	高	高	高	低	高	高	低
有効性		○	○	○	△	○	○	△
リアルタイム性	仮想データ統合	高	高	高	高	高	中	中
有効性		●	●	○	○	○	△	△
性能	キャッシュ	高	高	高	低	高	高	高
有効性		●	○	○	△	○	○	○

○:有効性大 ●:有効性を本分科会で確認 △:有効性小

3.3 ケーススタディ

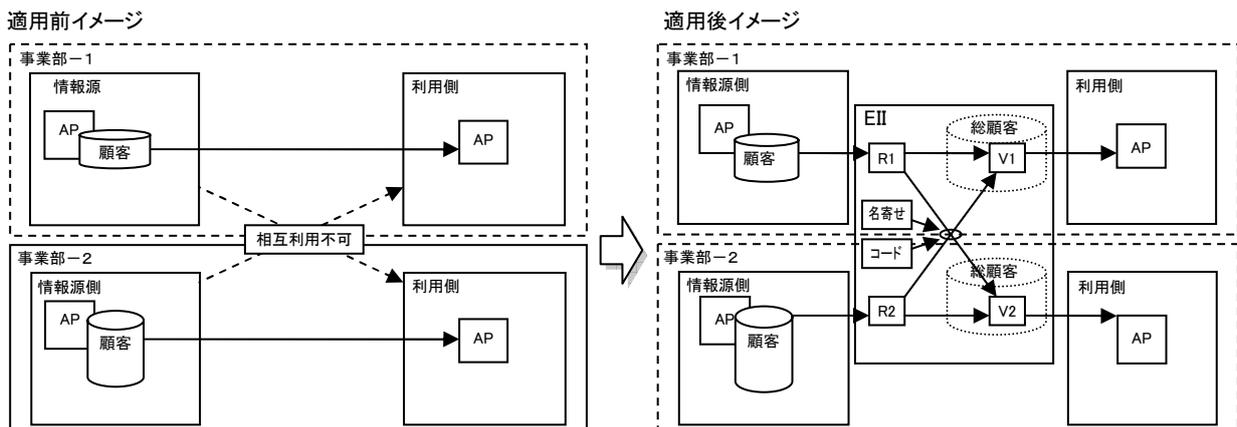
図表3の検証を目的として、検証可能な3つのケースを選択し、開発中の富士通製EIIを用いたプロトタイプで適用ケーススタディを実施した。

ケース1: [製造A社] 工場拠点ごとに分散されたデータベースをリアルタイムに統合

ケース2: [金融B社] 企業合併に伴う異なるデータ定義で構築された顧客データベースのマスターデータ統合

ケース3: [流通C社] B2Bにおける利用者ごとに最適化(情報・セキュリティ)した情報提供

図表4 EII適用前後のシステムイメージ(ケース2の適用例)



4. 結果と考察

以下に各ケースの検証結果を述べる。

ケース1: 3つのデータベースに分散する40万件×108項目のデータを0.7秒で統合できた。

ケース2: 構造の異なる114万件(10テーブル)のデータを5秒前後で統合できた。

ケース3: 利用目的ごとに専用の仮想ビューでアクセスできることを確認できた。

いずれのケースでもデータソースの改造は必要なく、EIIのメタ定義により2日間のプロトタイプ検証で容易に構築することができた。また、更新された元データがリアルタイムで結果に反映されることが確認できた。一方、セキュリティや集計機能など、アプリケーション側での対応との組み合わせで実現するニーズがあることを確認した。今回は検証環境の都合上、「セキュリティ」や「プラットフォームの違い」についてはプロトタイプによる検証ができなかったが、残りの5項目については図表3の「●」に示す通り、有効性を確認することができた。

5. まとめ

既存システムに変更を加えずに仮想統合を実現できるEIIは、非常に構築しやすく導入の敷居が低いツールであり、従来技術では難しかった分散データのリアルタイム活用などに有効であることが、プロトタイプによる検証を通じて確認できた。

今後導入・活用するためには、現在は十分成熟していないEII開発支援ツールの充実や選定・導入のガイドラインが必要であり、EIIの技術動向について注目して行くべきであると考えられる。