

## レガシー・マイグレーションにおける サービス指向アーキテクチャの位置づけ

---

株式会社テックバイザーJ  
栗原 潔  
*kkurihara@techvisor.jp*

TechVisor.JP

## テックバイザーJのご紹介

---

### IT + 経営 + 知財 = 競争優位

詳細はWebサイト(<http://techvisor.jp>)  
をご参照ください。

#### 主な定期的寄稿

- ITMediaオルタナティブブログ テクノロジー時評Ver2(<http://blogs.itmedia.co.jp/kurikiyo>)
- 月刊ComputerWorld「紙のブログ テクノロジーランダムウォーク」
- 日経コンピュータ ITアспект

---

TechVisor.JP

## テックバイザージェイピー:サービスのご紹介

---

- プライベート・セミナー・プログラム
  - ✓ お客様のサイトにおいて定期的に少人数セミナーを開催いたします
- マイクロコンサルティング
  - ✓ お手軽に利用できる納期1ヶ月程度の小規模コンサルティング/カスタムリサーチをご提供します
- 知的財産権コンサルティング
  - ✓ ソフトウェア特許、ビジネスモデル特許、商標を中心としたコンサルティングをご提供します
- 特許・商標出願代理業務
  - ✓ テックバイザー国際特許商標事務所(弁理士事務所)の業務としてご提供します
- ハイエンド英日翻訳
  - ✓ IT/ビジネス関連の高度な翻訳案件にフォーカスします
- 講演・寄稿

---

TechVisor.JP

## アジェンダ

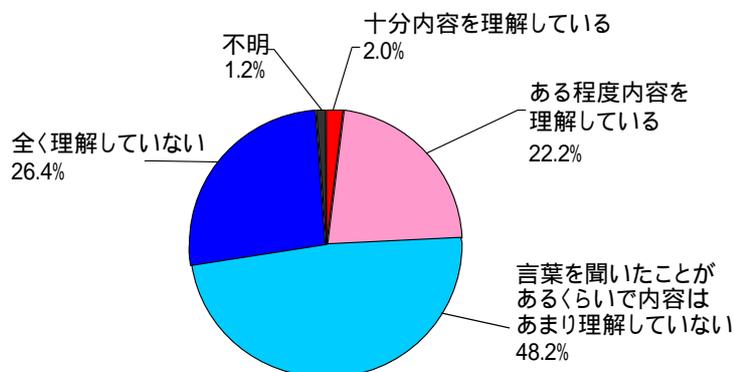
---

- サービス指向アーキテクチャ(SOA)とは何か？
- レガシー・マイグレーションにおける課題
- レガシー・マイグレーションにおけるSOAとCOBOL言語の役割

---

TechVisor.JP

## 理解されていないSOA



出典: 矢野経済研究所 2006年3月15日付プレスリリース「SOAに関するユーザー意識調査」  
[http://www.yano.co.jp/pdf/press/060315\\_2.pdf](http://www.yano.co.jp/pdf/press/060315_2.pdf)

TechVisor.JP

## 多様な意味がある「サービス」という言葉

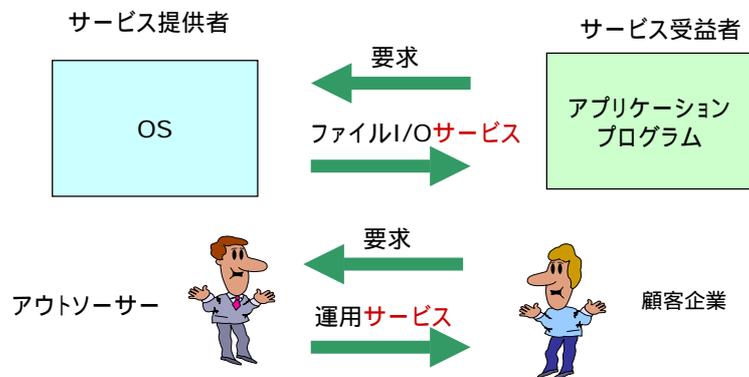
わが社のソフトウェアをサービス化して、アプリケーション・サービス・プロバイダ経由で提供することで、顧客サービスを向上する



- 人間による労務の提供 (例: 顧客サービス、アウトソーシング・サービス)
- ソフトウェアの機能をネットワーク経由で提供すること (例: ユーティリティ・サービス、アプリケーション・サービス・プロバイダ、SaaS(ソフトウェア・アズ・ア・サービス))
- システム・ソフトウェアにより提供される共通機能 (例: ファイルI/Oサービス)
- 共通機能を提供するソフトウェアコンポーネント (例: サービス指向アーキテクチャ)
- (和製英語) 値引きまたは無償提供 (例: 年末大サービス、サービス残業)

TechVisor.JP

## 「サービス」とは何？



ある物(人)が他の物(人)に対して何らかの機能を提供すること、またはその提供される機能そのもの

TechVisor.JP

## SOAの基本的考え方

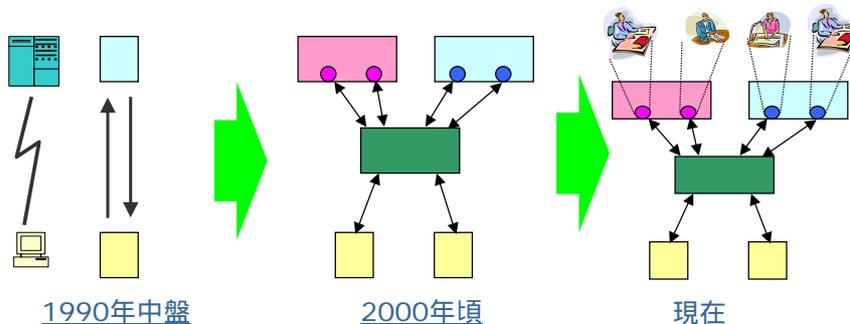
サービス指向 = インターフェース指向



- インターフェースさえ明確に定義されていれば、サービス(ソフトウェア部品)の実現形態が変わっても、システム全体に影響はない(抽象化、情報隠蔽、カプセル化、ブラックボックス化)
- プログラミング言語(C#, C++, Java, COBOL...)およびコンポーネント・テクノロジー(.NET, Java EE...)に非依存
- 「呼び出し側を気にせずに開発ができる」ことにより開発生産性を向上する
- 「既にあるものを活かす」ことにより開発生産性を向上する
- 「機能変更時に複数箇所を直す必要がない」ことにより、システムの変化への対応力を増す

TechVisor.JP

## SOAという用語の意味の変遷



クライアント・サーバ・アーキテクチャの言い換え

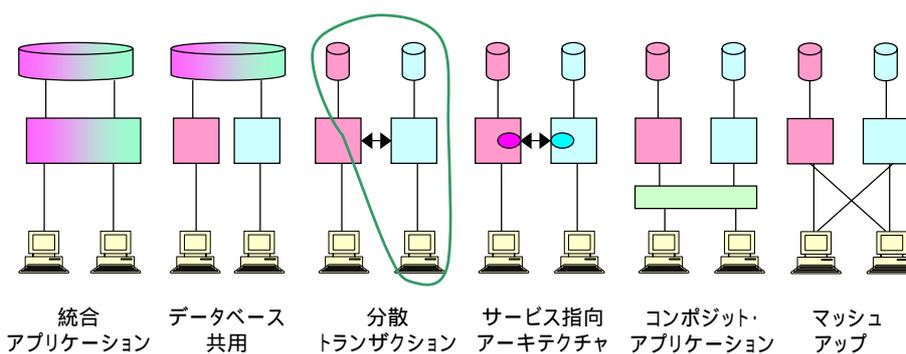
アプリケーション境界をまたがる粒度の大きいソフトウェア部品(サービス)の共用

業務サブプロセスを実現するソフトウェア部品(サービス)の共用

「SOA = ソフトウェア部品化」という基本は変わらないがニュアンスは変化している

TechVisor.JP

## アプリケーション連携の選択肢



密

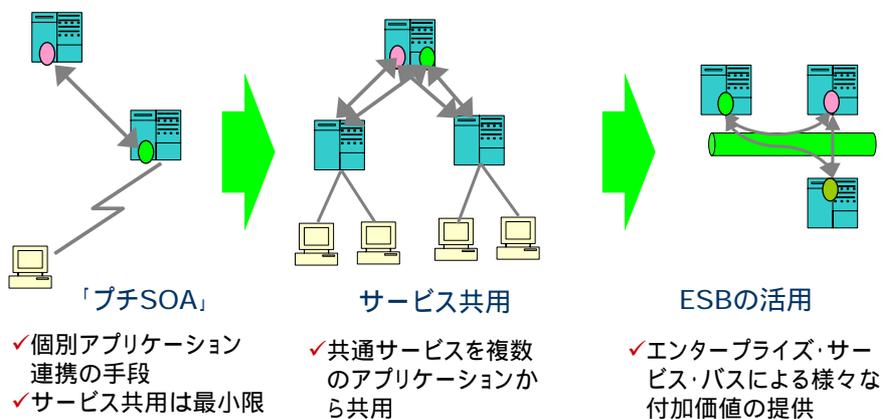
疎

データ整合性高  
堅牢性高

実装容易性高  
柔軟性高

TechVisor.JP

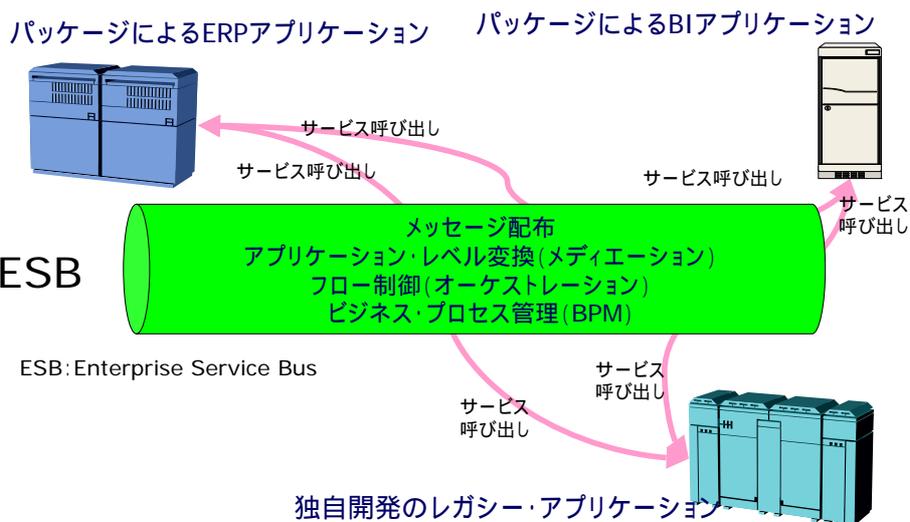
## 企業内におけるSOA活用形態の発展



「小さく始めて大きく育てられる」点がSOAの大きな価値

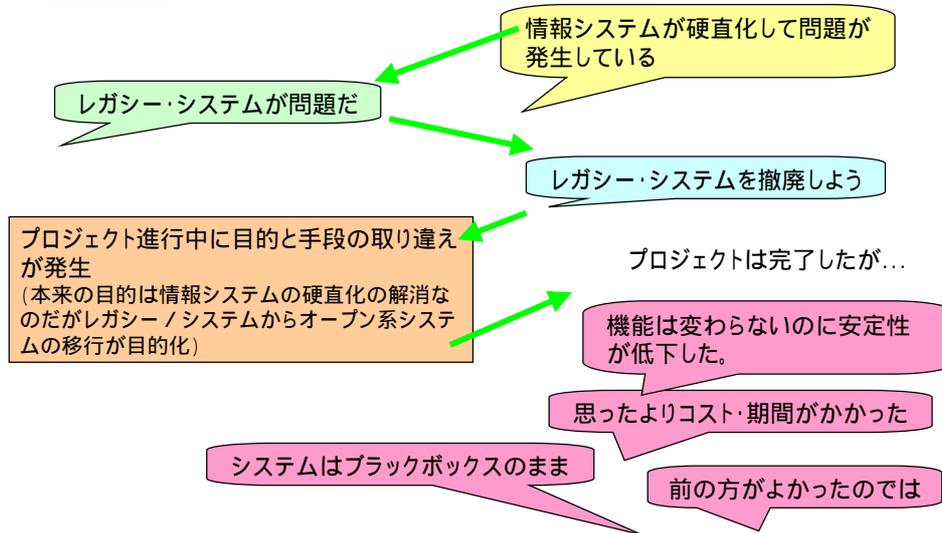
TechVisor.JP

## SOAとESBによるアプリケーション間連携



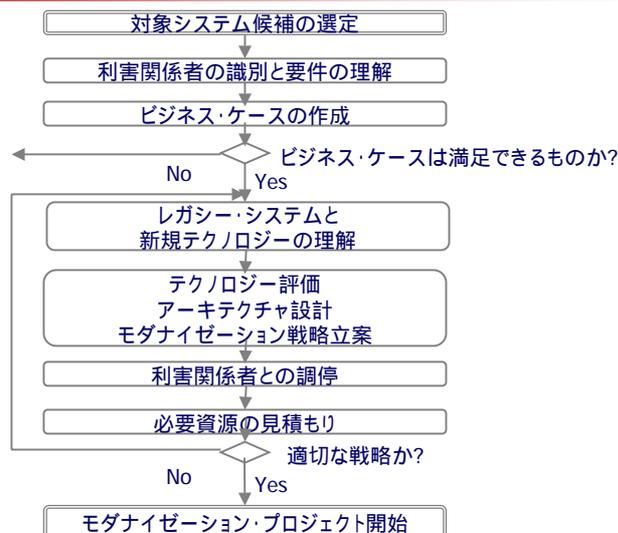
TechVisor.JP

## レガシー・マイグレーション失敗の典型例



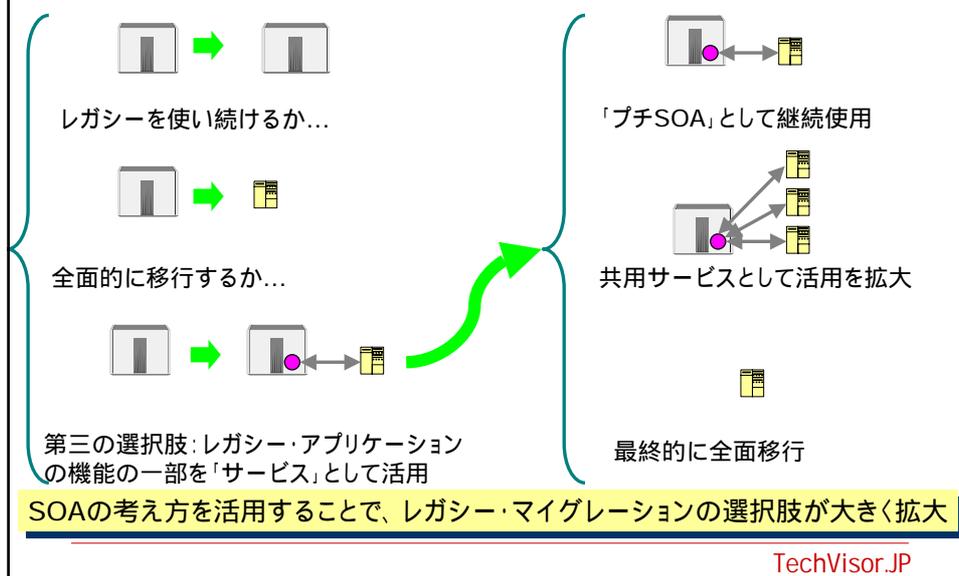
TechVisor.JP

## レガシー移行の意思決定



出典: Modernizing Legacy Systems, Robert C. Seacord et al, Addison Wesley TechVisor.JP

## レガシー・マイグレーションにおけるSOA



## COBOLの将来

- 現在利用されているビジネス・アプリケーションの70%以上はCOBOLで書かれている (Giga Group)
- 全世界で1万6千社以上の大企業がCOBOLを使用している (Giga Group)
- 世界のメインフレーム上で稼働しているCOBOLのコード量は約2千億行と推定される (Gartner)
- 「プログラムの価値はそれがどのプログラミング言語で書かれているかには関係ない」 (Sun CEO ジョナサン・シュワルツ)
- COBOL言語で書かれた既存アプリケーション・プログラムを他プログラミング言語で書き換えるためには、アプリケーション・プログラムに内包されたビジネス・ロジック、ノウハウの理解が必要
- SOAはプログラミング言語への依存性を減少することから、COBOL資産の有効活用がますます容易になる

COBOLで作成された既存ビジネス・ロジックの他のプログラミング言語による書き換えが有効なケースはさほど多くなく、今後もビジネス・アプリケーションの世界でCOBOLの利用は継続していく

TechVisor.JP

## SOA環境でCOBOLを活用する場合の留意点

- サービス呼び出し方法
  - ✓ SOAP/Webサービス
  - ✓ TPモーターのトランザクションとして
  - ✓ メッセージ・キューイング
  - ✓ ラッピング/アダプター
- トランザクション属性
  - ✓ "at least once"
  - ✓ "at most once"
  - ✓ "exactly once"
- データ型の変換
- データのセマンティクス
- 性能
  - ✓ スループット
  - ✓ レイテンシ
- 再入可能性(マルチスレッド安全性)

TechVisor.JP

## データ・セマンティクス(意味)の非互換問題

あなたのアプリケーションのデータベースの“customer”というフィールドには何が入っているのですか？



顧客コードですよ。  
請求書の送り先です。  
上の例で言うとAですね。

顧客コードですよ。  
商品の送り先です。  
上の例で言うとEかFかGですね。

顧客コードですよ。  
営業のコンタクト先です。  
上の例で言うとBかCですね。

経理システム担当者

物流システム担当者

販売管理システム担当者

TechVisor.JP

## まとめ

---

- SOAの基本的概念はソフトウェアの部品化であり、今日では業務プロセスに対応させた部品化を指すことが多い
- SOAの採用により、システムのマジュール性が増し、開発生産性の向上、既存資産の有効活用、変更の局所化による柔軟性の向上などのメリットが得られる
- 「小さく始めて大きく育てられる」点にSOAの価値がある
- レガシー・マイグレーション・プロジェクトを単にアプリケーション・プログラムの書き換えプロジェクトと見なすと適切な価値が発揮できないことが多い
- レガシー・マイグレーション・プロジェクトにおいてSOAを活用することで、状況に応じた柔軟な対応を行い、かつ、既存プログラム資産も有効活用できるようになる
- いくつかの留意点はあるが、SOAの枠組みにおいてもCOBOL資産を有効活用することができる

---

TechVisor.JP

## レガシー・マイグレーションにおける サービス指向アーキテクチャの位置づけ

---

株式会社テックバイザージェイピー  
栗原 潔  
*kkurihara@techvisor.jp*

TechVisor.JP