

経営視点からみたITシステムの構築 - 実践的EA構築に向けて -

株式会社オージス総研

代表取締役社長

加藤正和

2004年7月27日

内容

- ITを取り巻く環境
- EA導入の狙い
- EAとは
- EAへの疑問・反発
- EAの実展開
- EAアプローチパターン
- 業務改革と基盤整備アプローチを繋ぐUML
- 大阪ガスにおけるシステム基盤再構築事例

ITを取り巻く環境

市場の動き

グローバル化 規制緩和の進展

ビジネス環境の変化

顧客指向の徹底 企業ガバナンス重視

事業戦略の徹底

選択と集中
バリューチェーンの価値向上

事業基盤 としてのIT

IT投資の傾向

ROI重視
経営との結びつき強化

IT基盤の変化

分散化 オープン化 マルチベンダー化の流れ

ますます大規模化・複雑化する IT資産の有効性は？

～ IT投資に対する経営者の疑問～

IT資産は利益向上に貢献しているのか

ITストックの3割、IT費用の5割が不良化との指摘

不利用

無価値

不必要

ITガバナンスの不在

全社IT戦略がない 経営者の理解不足

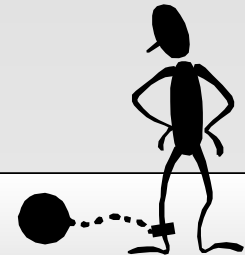
戦略的IT投資はどうすれば実現できるのか

部分最適から全体最適へ ITアーキテクチャの視点からの再構築

E A

情報システムの何が問題なのか

1. 情報システムがバラバラで全体の整合性がない
2. ボトムアップ開発で部分最適の蝸壺システムに
3. システムの複雑化、分散化で全体像がわからない
4. 情報化投資の理由や根拠に納得性がなく
ビジネス貢献度がわからない
5. 情報システムが原因で組織変更、新ビジネスへの
柔軟で迅速な対応ができない



問題の原因は？

- 1 . 会社、組織としての設計図がない
- 2 . 現状肯定型、コストダウンのIT投資に偏りがち
- 3 . 経営層、事業部門、IT部門間の共通言語がない

- 4 . ボトムアップ型の意思決定が重視され
現場が部分最適の孤島を作っている

EA導入の狙い

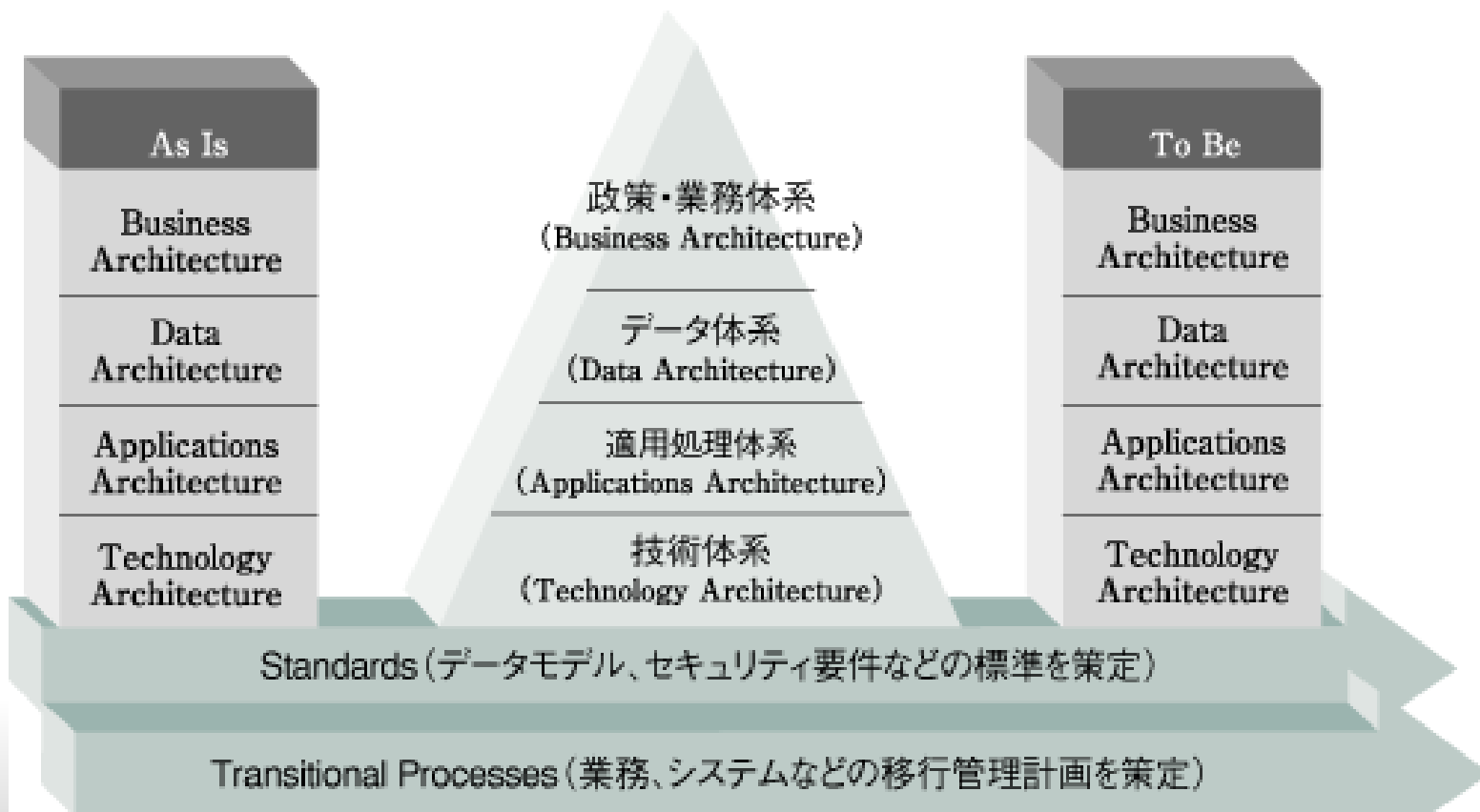
- ・業務、システム、プロセスの可視化
- ・投資優先度の把握
- ・知識共有による組織力の強化
- ・技術体系の標準化とIT共通基盤の定義
- ・類似システム、ノウハウの参照

EAによる ITガバナンスの向上

- ・IT投資合理化(全体最適の戦略的投資)
- ・迅速かつ柔軟に対応するシステム構造の実現

エンタープライズアーキテクチャ(EA)とは

経営戦略と一体化したIT実現のための企業設計の青写真と移行計画に基づく業務・システム最適化計画のこと



組織全体に関わる企業アーキテクチャの現状と将来を整理、可視化して将来に至るプロセスを設計する。

EAの歴史と現在の取り組み

- 1987年のザックマンによるEAフレームワークの提唱から始まり
- 情報資源管理や統合化CASE、データ中心アプローチなどの方法論を経て
- 米国、日本政府でのIT調達改革から民間へと展開

米国政府:

1993: 各省庁に長期的な政策目標の設定と毎年の達成度評価が義務付けられる

1996: IT投資計画と評価方法を予算プロセスに盛り込むこととCIOの設置が各省庁に義務付けられる

1999: 政府EAフレームワークをリリース

2001: 政府EAガイドラインをリリース

2002: EAオフィス設置 予算要求にEAを導入

2003: 各種参照モデルのリリース



米国企業:

Toyota Motor Sales, Lockheed Martine, Dupont, Bank of America, Dow Chemical, Motorola, AT&Tカナダなど
自動車、製薬、化学、金融会社など多数の適用事例がある

日本政府:

2001: ソフトウェア開発・調達プロセス改善委員会が政府調達プロセスの改善に関する報告書を提出
「情報システムに係る政府調達関係府省連絡会議」設置

2002: ITアソシエイト協議会がEAガイドラインを報告

2003: 電子政府構築計画で最適化計画(EA)策定を各府省が合意

2004: e-Japan戦略II加速化パッケージ、業務・システム最適化計画ガイドライン制定

日本企業:

トヨタ、日産、東京三菱、松下電器、カシオ、三井物産、セブンイレブン、三井石油開発、ソニー、日本ペイント、UFJ、麒麟ビール、サントリーなど



EAへの疑問・反発

1. 古くからあった考え方だ
2. 手間がかかりすぎて非現実的
3. あるべき姿 (To-Be) なんて誰もわからない
4. 企業の戦略・目標は市場環境に応じて変化する
5. 対象が広すぎる
6. 時間がかかりすぎる
7. 構築により現場業務が停滞する



どうすべきか(実践的EAにむけて)

1. 既存資産を活用した実践的アプローチ
2. スモールスタートの継続的改善アプローチ
～ 最適を目指し直近の改善を繰り返す段階的实践～
3. 広く将来をにらむ経営戦略と現実解を着実に
実践をモデリングでつなぐ
～ 経営とITをつなぐモデリングの活用～



EAの実展開

『企業システムのあるべき姿』実現のための

技術動向
経営計画

1. 『業務・システム最適化計画』

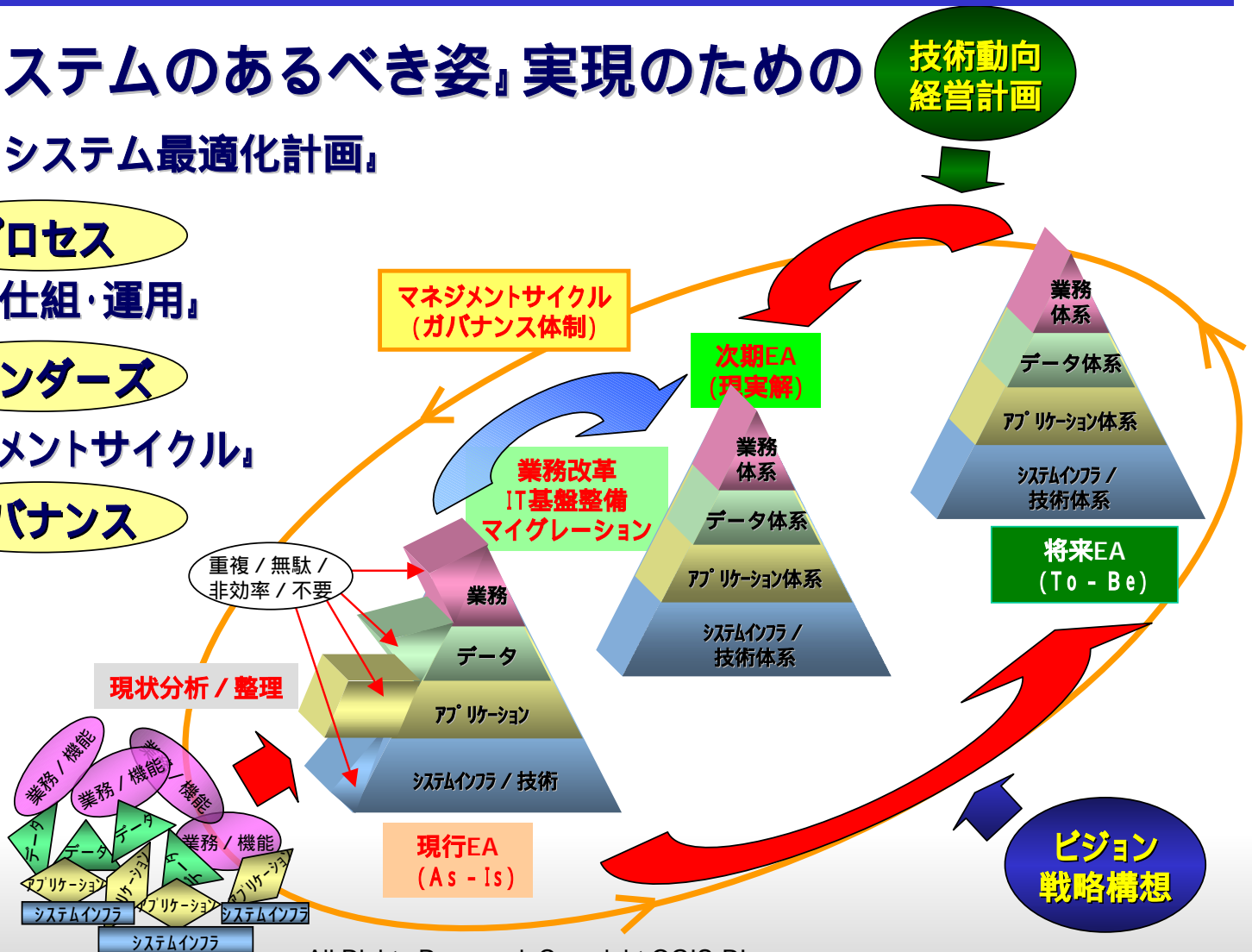
プロセス

2. 『標準・仕組・運用』

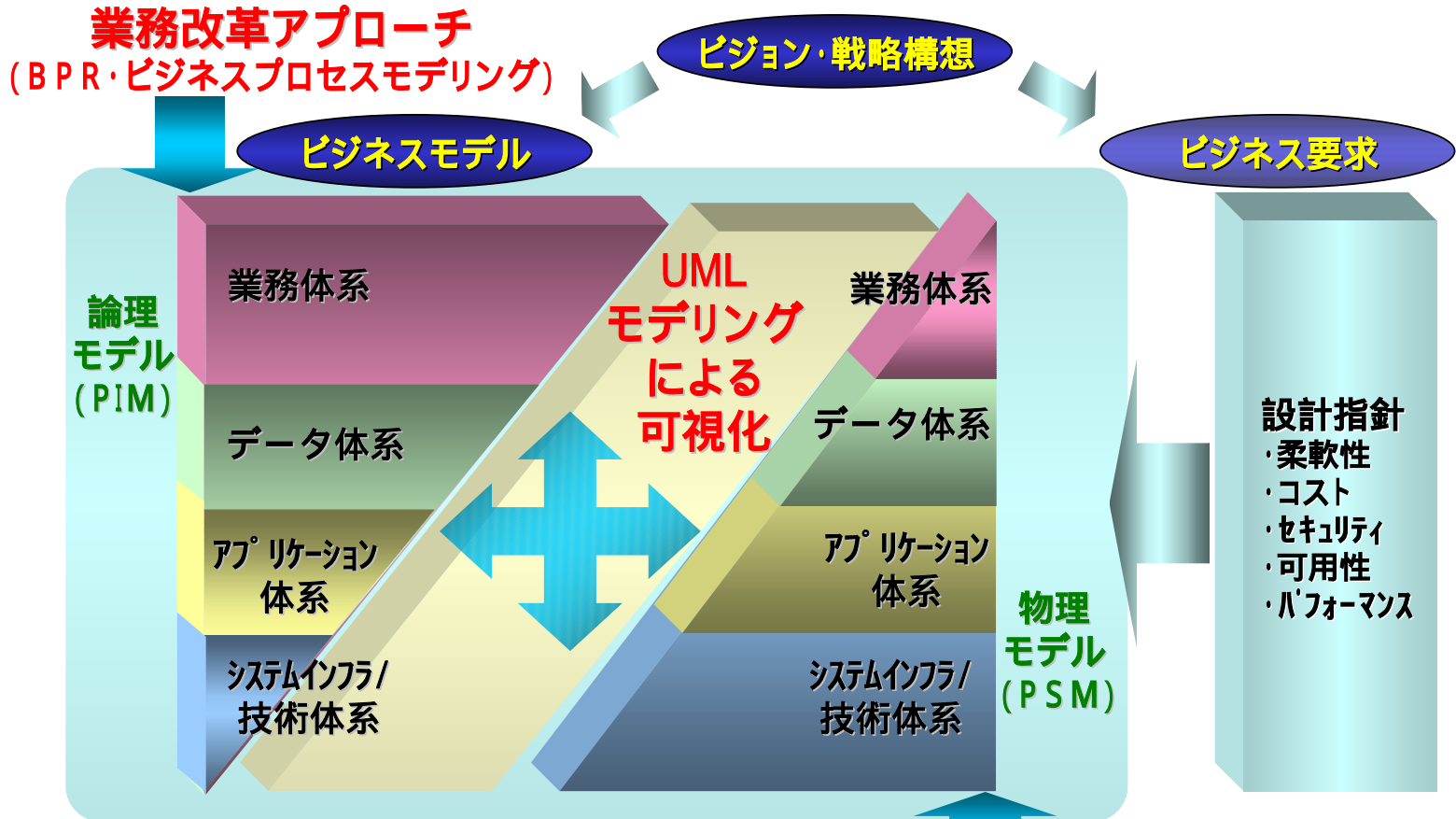
スタンダード

3. 『マネジメントサイクル』

ガバナンス



EAアプローチパターン



PIM: Platform Independent Model

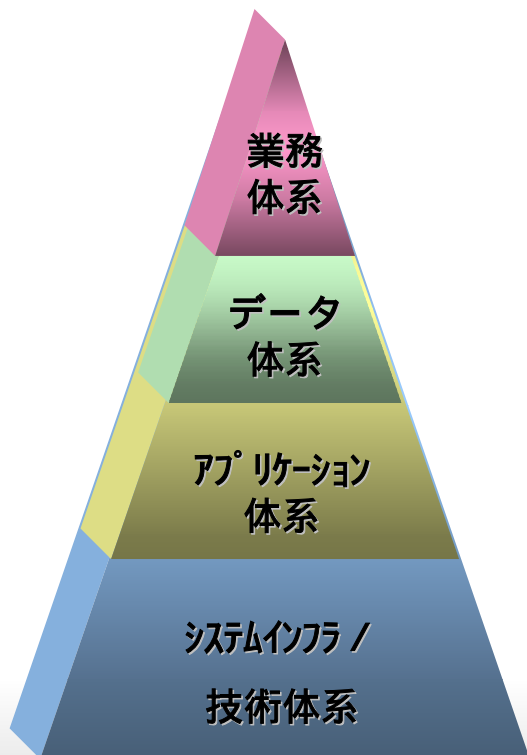
PSM: Platform Specific Model

基盤整備アプローチ
(フレキシブルな基盤・統合管理)

業務改革アプローチと基盤整備をつなぐUML

～ UMLによるビジネスとITの結合～

- ・UMLモデリングをベースとする
- ・「誰が」、「何を」、「どのように」を記述する構造を明示する



B A	・機能構成 (ユースケース) ・WF (アクティビティ図) ・ビジネスオブジェクト (クラス図・相互作用図)
D A	・CRUD表 ・論理モデル (クラス図・ERD) ・物理モデル (テーブル定義)
A A	・機能構成 (ユースケース・クラス図) ・情報システム構成図 (パッケージ・コンポーネント)
T A	・ネットワーク ・システム構成 (配置図)

各体系の成果物例

体系	成果物
EAプロジェクト定義書	方針・原則
	業務説明書
ビジネス アーキテクチャ	目標モデル
	プロセスモデル
	組織モデル
	ネットワークモデル
	BA標準
データ アーキテクチャ	概念モデル(情報モデル)
	論理モデル(データモデル)
	DA標準
アプリケーション アーキテクチャ	サービス体系図
	アプリケーションマップ
	プロセス・アプリケーションマトリクス
	AA標準
テクノロジー アーキテクチャ	ハードウェア構成概念図
	ネットワーク構成概念図
	ソフトウェア構成概念図
	TA標準



EA開発整備計画案

(スモールスタート、インクリメンタル開発)

作業項目	スケジュール例(ヶ月)					
	1	2	3	4	5	6
EA整備計画案作成 管理体制案策定 <small>(既存標準とプロセスの 棚卸と実行計画)</small>	→					
現状(As-IS) EAの作成 <small>(一部)</small>		→				
将来(To-Be) EAの作成 <small>(一部)</small>			→			
将来(To-Be) EAへの 移行計画策定 <small>(一部)</small>				→		
EA利用とフィードバック <small>(個別案件実施とEA整備拡充)</small>						→

大阪ガスにおけるシステム基盤再構築事例 (1)

大阪ガスのシステム概要

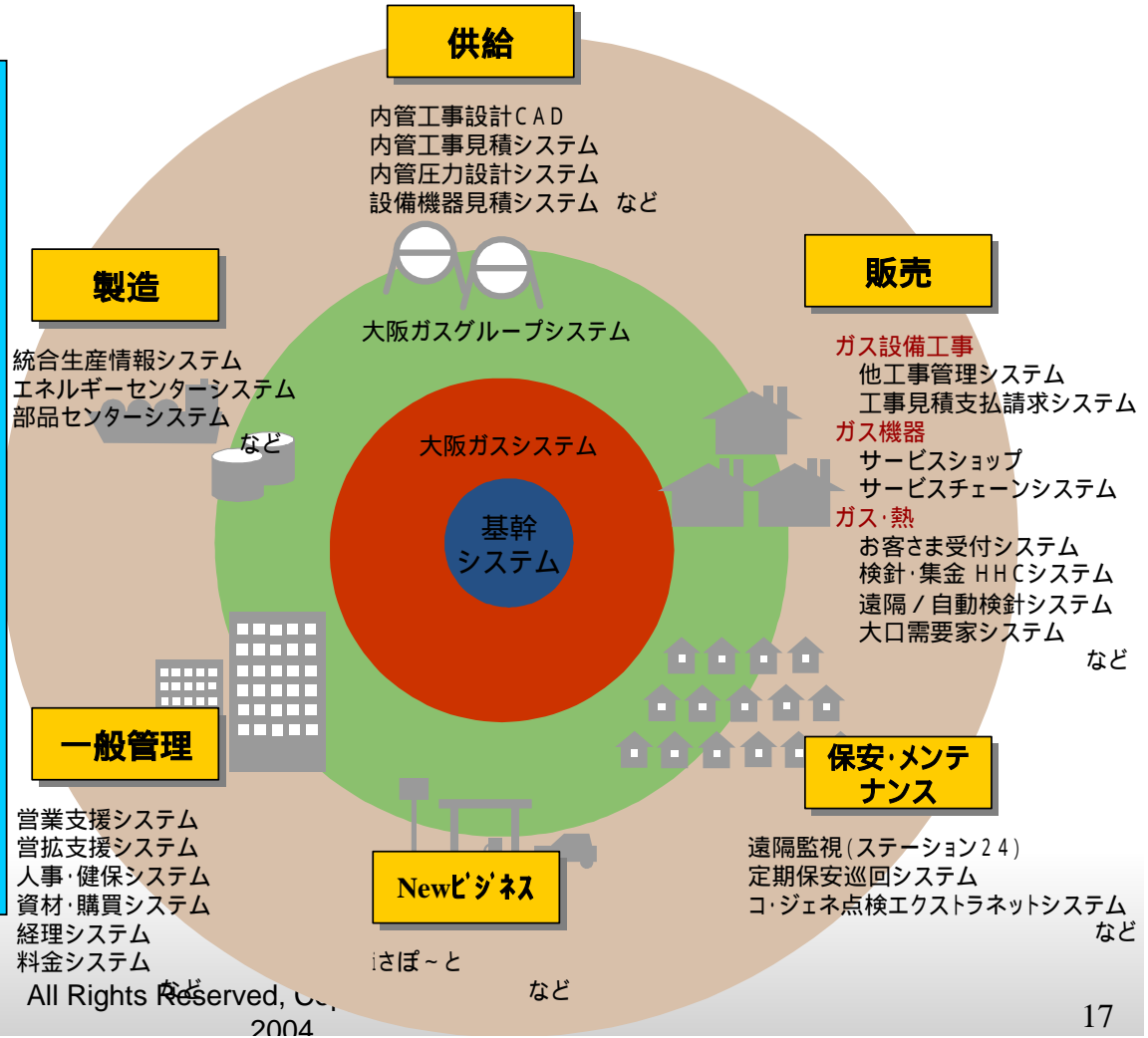
大規模システム開発

- ・660万世帯のDB
- ・料金システム
- ・連邦経営
- ・お客さまセンター
- ・工事管理

GIS

- フロントオフィス
- 資材購買
- 各種業務システム

インフラ運用管理



大阪ガスにおけるシステム基盤再構築事例 (1)追加

大阪ガスのメインフレーム資産概要

1354万ステップのプログラム資産

オープン環境と連携し、既存資産の有効活用を進めている

- ・新規開発システムはすべてWebベース(システム開発標準準拠)

コスト削減推進中

- ・メインフレームの基盤, ミドルウェアの見直し
- ・Telon廃止計画進行中

言語	PGM数	STEP数	主なシステム
ADW	723	1,025,808	資材、部品
COBOL	3,799	2,347,926	新料金
PCOB	15,048	7,092,175	TACTICS
TELON	2,206	2,863,387	経理、MACS
その他	612	214,232	
合計	22,388	13,543,528	

大阪ガスにおけるシステム基盤再構築事例（2）

事業戦略

新規ビジネス、電化への対応、、、

- ・マルチエネルギー化
- ・広域化
- ・グループ戦略、B2Bの拡大
- ・B2Cサービス拡大
(パーソナライズ、リアルタイム、ワンストップ...)

社会・業界動向

- ・規制緩和（エネルギー競争の激化）
- ・セキュリティー・プライバシー保護
- ・ワーク/ライフスタイル変化...

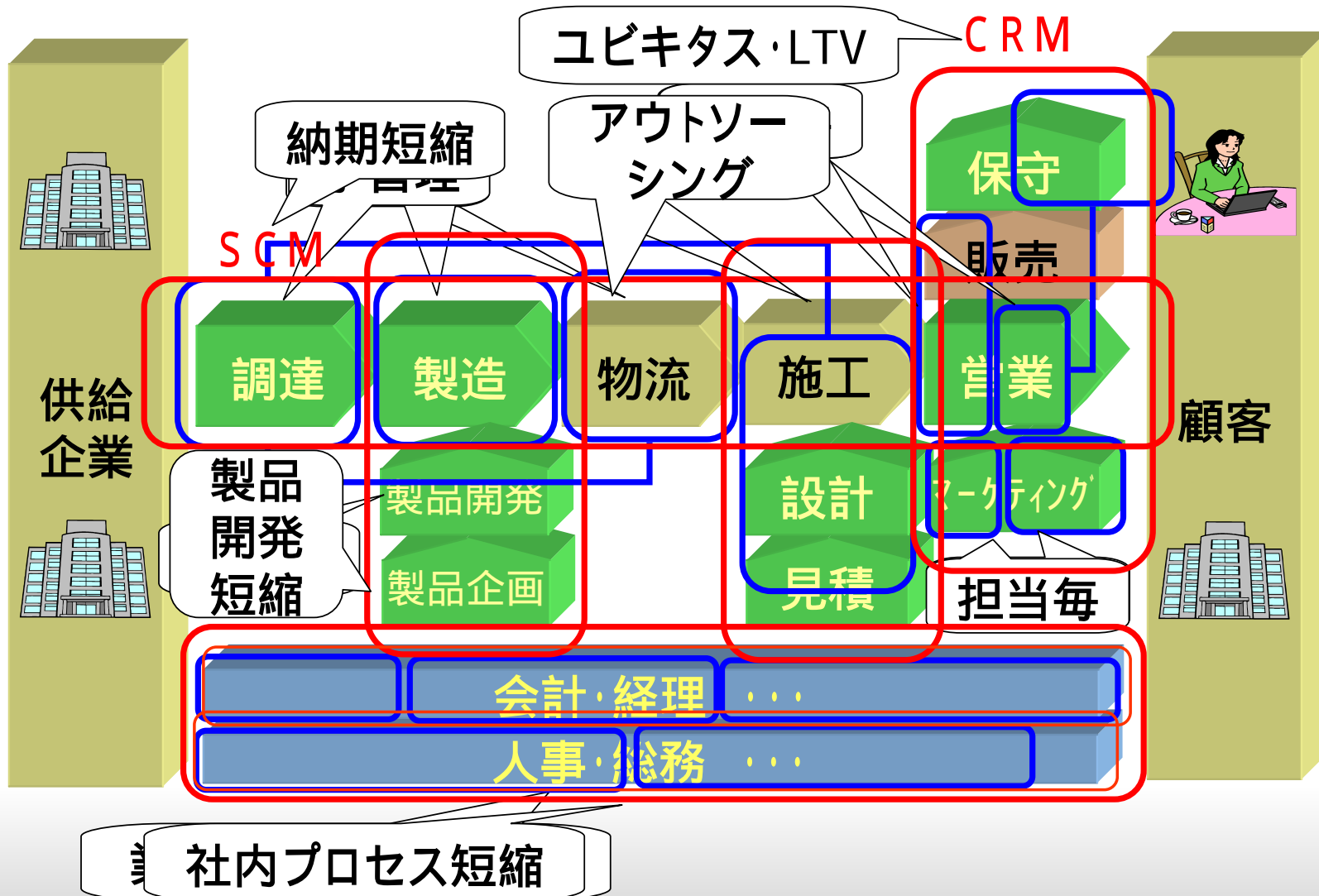
ITへの要請

- ・スピーディー・フレキシブルに対応
(市場と競合への俊敏で柔軟な対応)
- ・TCO（システム総保有コスト）削減
(戦略実施への投資のシフト)
- ・品質・性能の保証
(安心・快適のブランドイメージ)

課題

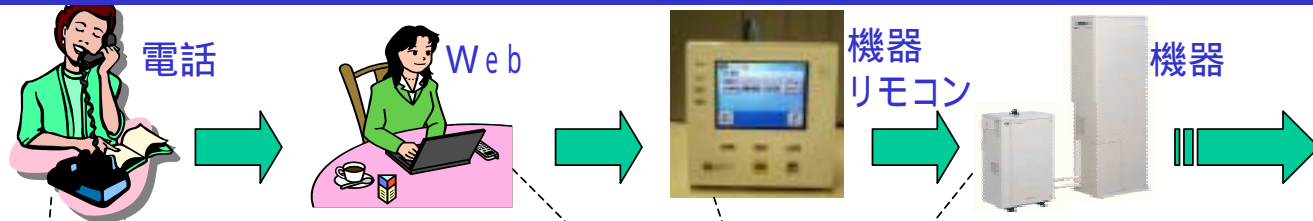
- ・システム変更の増大・開発期間の長期化
(機会損失・戦略実施が後手に回る)
- ・複雑化・多様化によるコスト増加（運用
保守・維持等に約7割のコスト）

大阪ガス(株)におけるシステム基盤再構築事例(3)追加

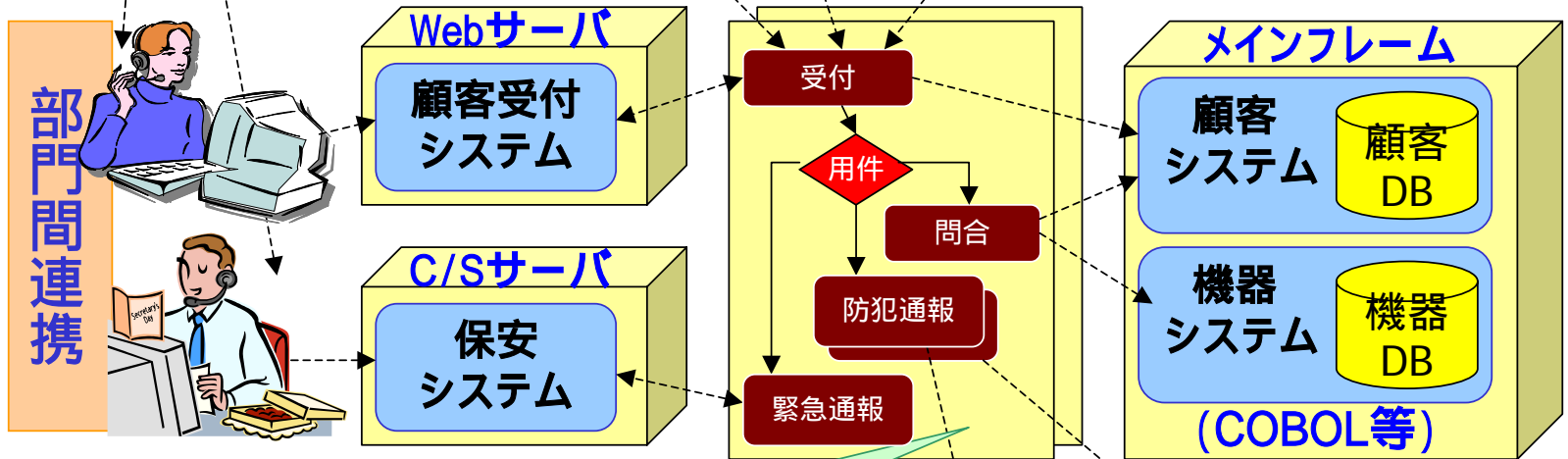


大阪ガスにおけるシステム基盤再構築事例 (3)

全体最適のシステム構築イメージ



顧客接点の多様化 (I/F、対象顧客、...)



事業戦略に基づき、
変化に対応できる
IT基盤を先行整備

業務の変更、多
様なインフラに柔
軟に対応

グループ連携の拡大



オージス総研におけるEAの取り組み

大阪ガスなどのお客様での
大規模システムの
開発・運用実績

UML / OOの
高い技術力

UMLモデリング
開発方法論
フレームワーク

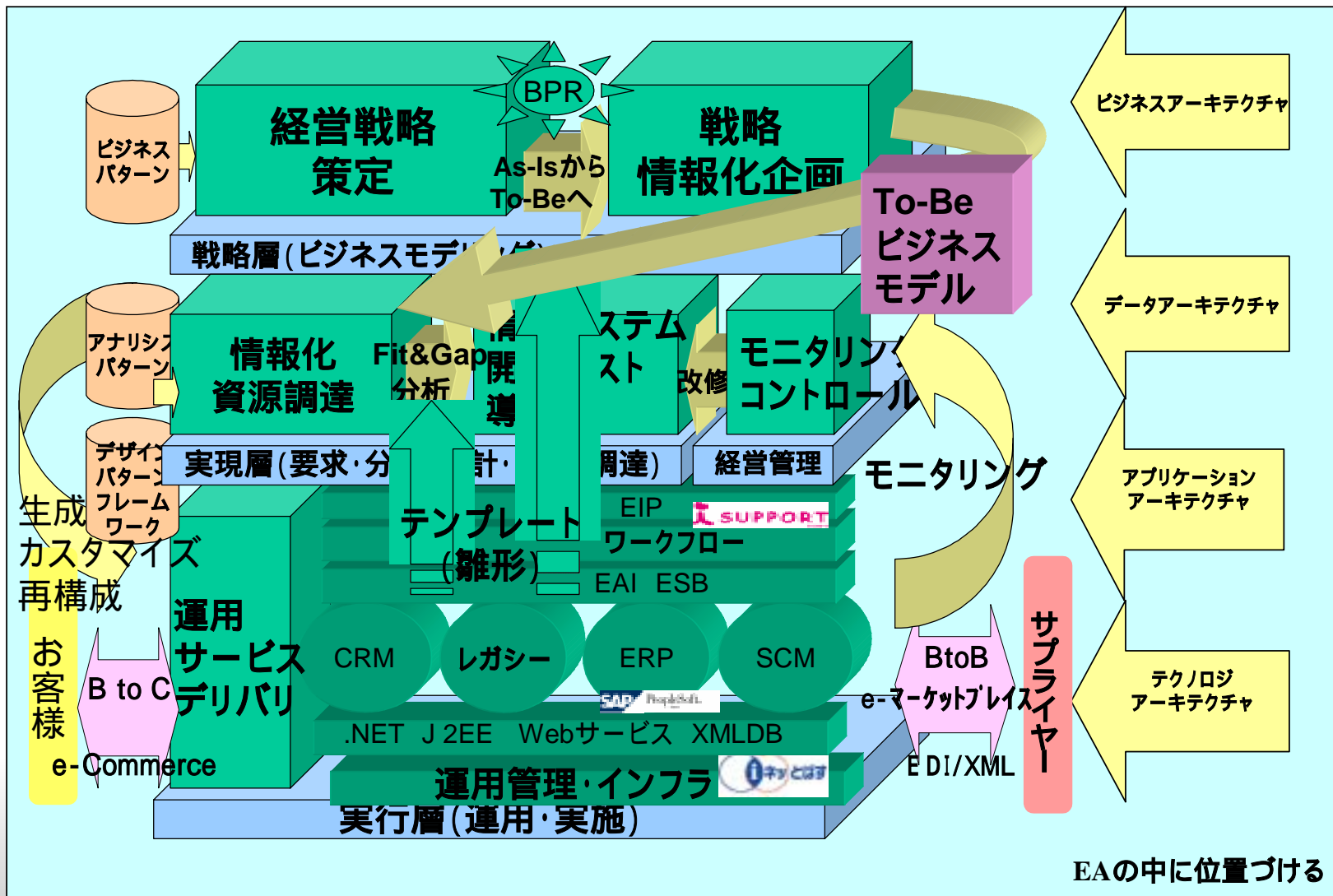
トータルソリューション
プロバイダーとしての
豊富なソリューション

インフラ基盤構築
Web / Mainframe開発
ERP・CRM

オージス総研のEAサービス

- EAトレーニング
(業務最適化、システム最適化、EA構築・整備・運用)
- UMLビジネスモデリングから運用に至るEA構築支援サービス
- ビジネスアーキテクチャの策定とRFP作成支援
- ITアーキテクチャの策定
- 目標EAとしてのSOAの実現
- アーキテクチャ指向レガシーマイグレーション

オーグス総研ソリューションマップ



EAの中に位置づける

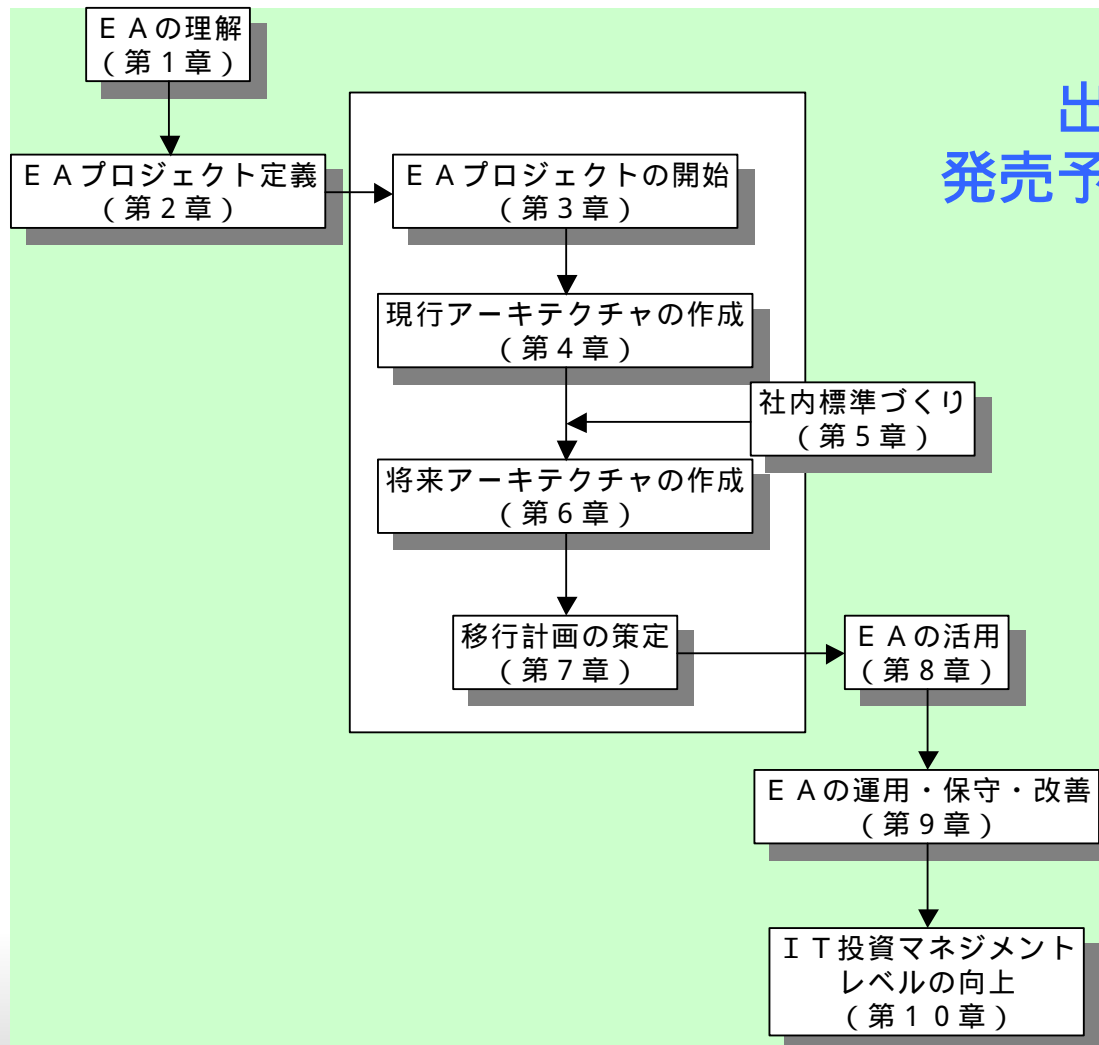
実践的EAとは

UMLにより経営とITをつなぎ
着実かつ効率的に
部分最適を全体最適に導く手法

実践的EAのポイント

- プロセス + スタンダード + ガバナビリティ
- 現行システム資産の有効活用
- インクリメンタルな展開と推進
- UMLベースのモデリング

ビジネス図解シリーズ **かんたん！エンタープライズ・アーキテクチャ**



著者:オージス総研

出版社:翔泳社

発売予定日:8月18日

価格:1,985円(税込)

