

# 実践的EAアプローチ

経営とシステムをつなぐUMLビジネスモデリング

2005年2月17日  
(株)オージス総研

オージス総研の実践的EAアプローチ

## EAの背景-1

### ビジネス・業界の変化

グローバル化、ボーダレス競争・連携  
合併・統合、アライアンス、連邦経営  
IT進展によるビジネスリスク増大

### 顧客ニーズの変化

社会・家庭へのITの浸透  
顧客ニーズの多様化・急速な変化  
製品・サービスの選択肢の拡大

ビジネス変化にスピーディに適應できるITの實現  
Best Mixなサービスを個々の顧客にタイムリーに提供  
増大するビジネスリスクへの対応、進化する経営

### 部分最適 行き詰り

分散化・管理不在  
現場視点での  
重複開発投資

- ◆ 全体最適化の視点での変化に迅速・柔軟に適應できるIT戦略・システムへ要求増大
- ◆ ビジネスからITまでのシームレスな可視化・開発・運用が現実化

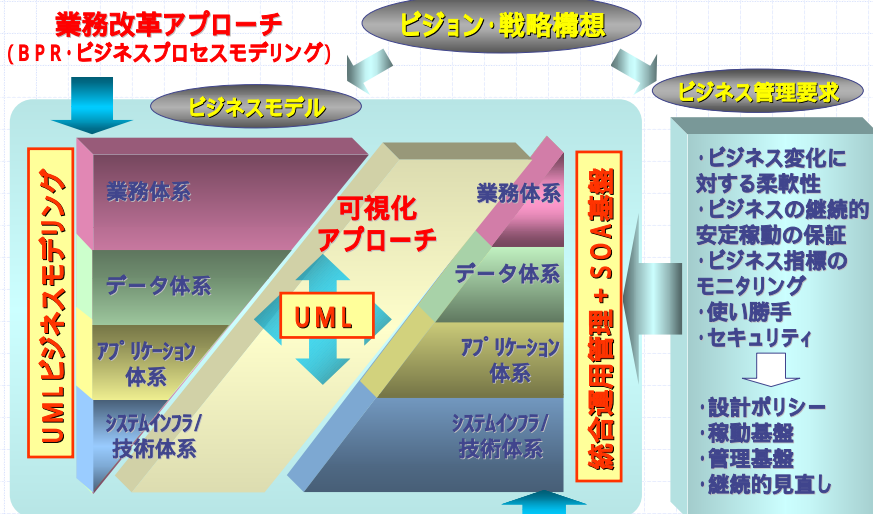
### IT多様化 ・複雑化

多様なS/W・機器  
複数バージョン  
レガシー混在

### ビジネス・ITの可視化・情報共有技術の成熟・普及

モデリング表記法(UML)、数量化(ABC)、戦略・業績指標(BSC)  
標準・仕組み・ツール(UML、XML、SOA、フレームワーク、コンポーネント)

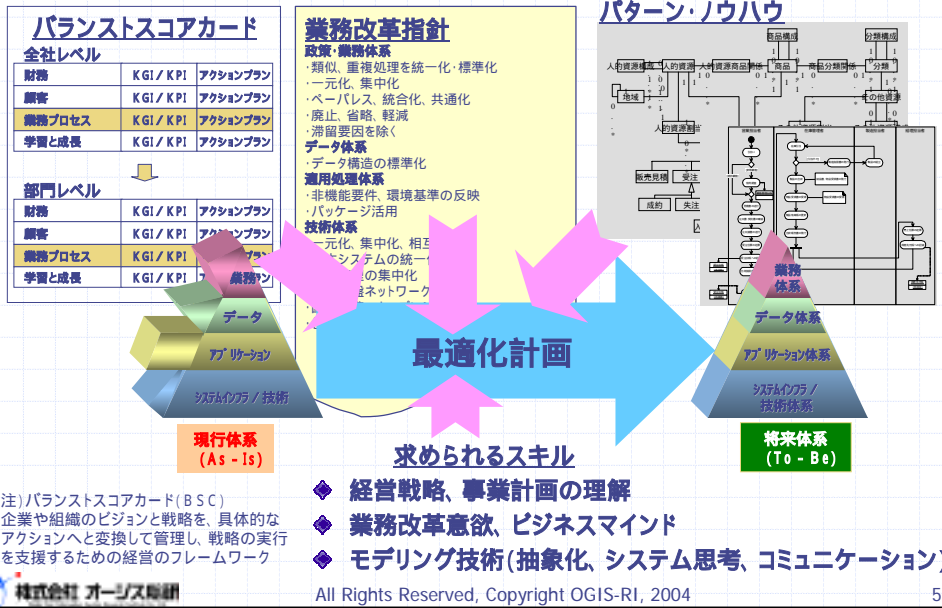
## EAのアプローチパターン



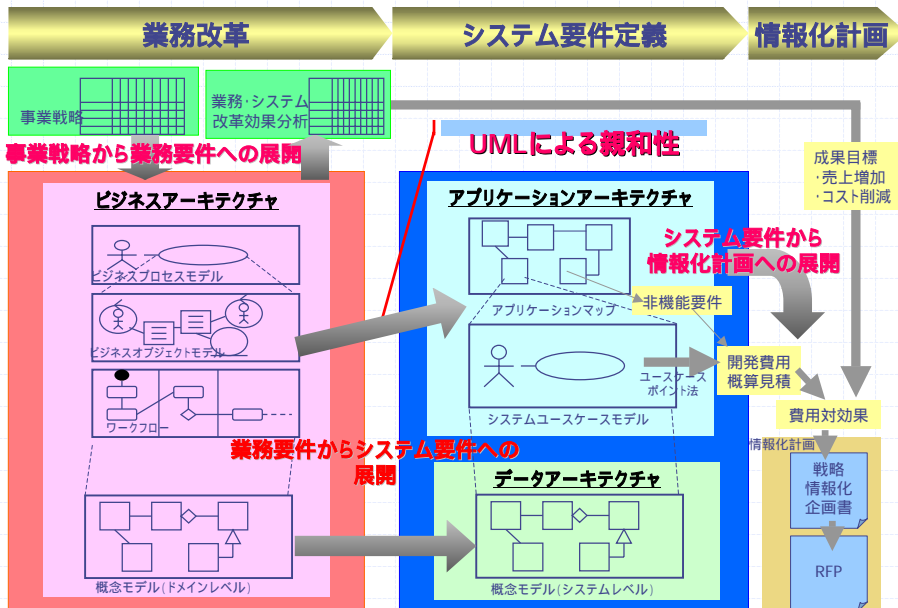
注) SOA (サービス指向アーキテクチャ)  
サービスという機能単位を組み合わせることで業務プロセスを構築する。既存資産のサービス化が可能。

**基盤整備アプローチ**  
(フレキシブルな基盤・統合管理)

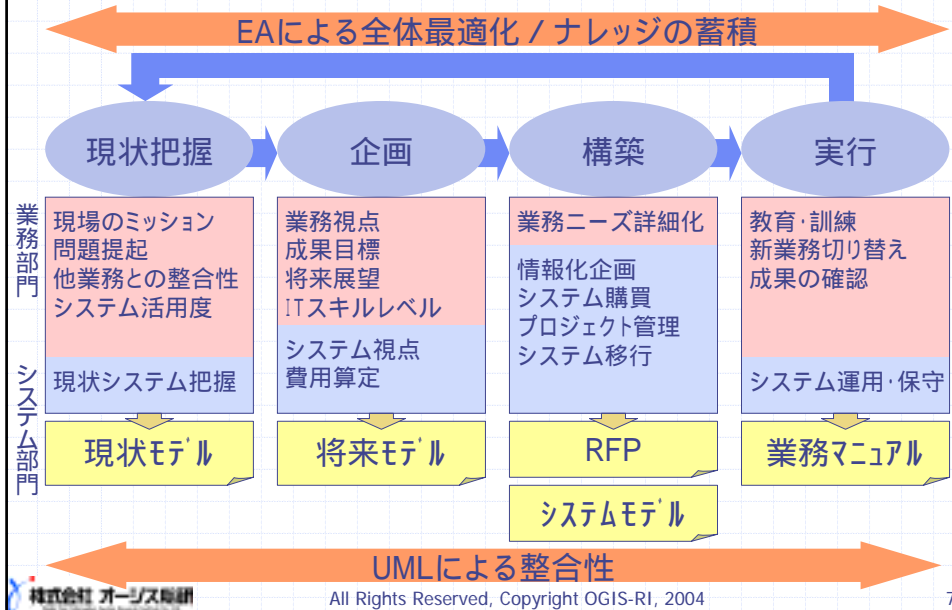
# 将来モデルを与える視点



# ビジネスモデルからシステムモデルへの展開

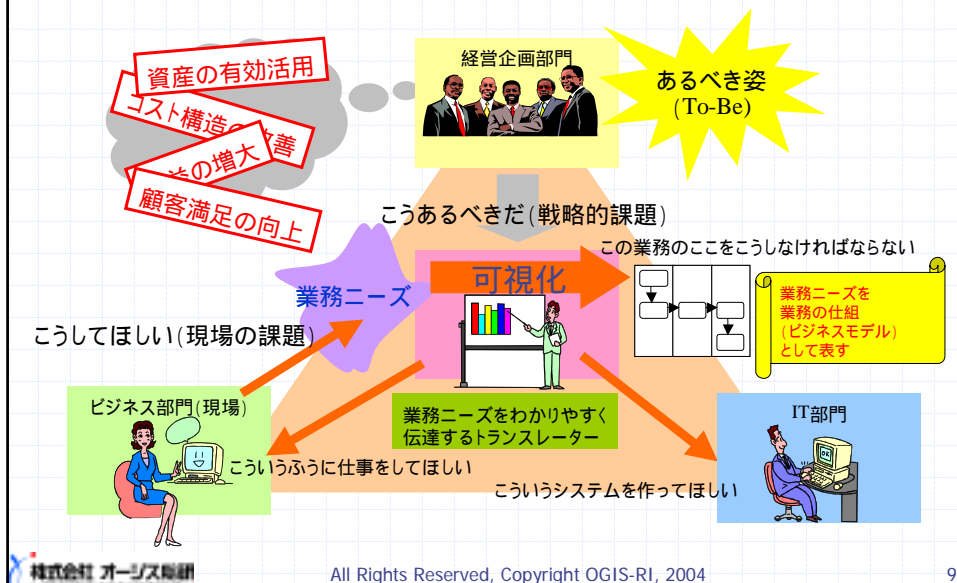


# 個別システム開発におけるEA/UMLの活用



UMLビジネスモデリングとは

# 業務ニーズを確実にシステムにつなげる

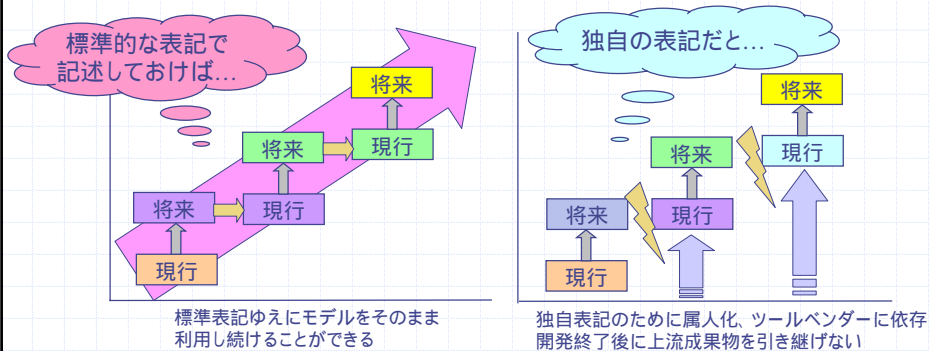


## なぜUMLを利用するのか

- ✓ UML ( Unified Modeling Language : 統一モデリング言語) とは ?
  - ✓ 1997年OMGが採択した国際標準のモデル記述言語
  - ✓ Web / オブジェクト指向開発との親和性が高く、ビジネスから情報システムまで一貫性のあるモデル記述が可能
  - ✓ 各国政府EAでの実績や、ITC (ITコーディネータ協会) の業務モデルなど、ベストプラクティスがUMLモデルとして蓄積されるようになった
  - ✓ モデリング言語として世界的に最も普及しており、将来に渡って安心して利用できる共通言語
- ✓ UMLを利用するメリット
  - ✓ ベストプラクティスや標準パターンを参照モデルとして利用可能
  - ✓ ビジネスモデルと情報システムの整合性がとりやすい
  - ✓ 書籍やセミナーなど教育コンテンツが豊富
  - ✓ 海外も含めた広範囲なコミュニケーションが可能
  - ✓ ツールに依存しないので成果物の再利用性が高く継続的改善が可能

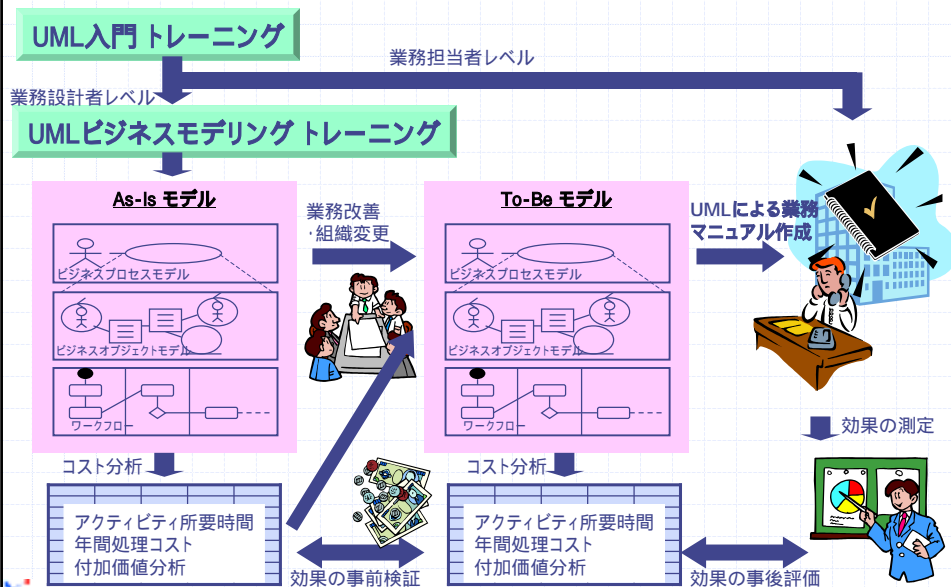
# 現行モデルから将来モデルへ スムーズに引き継ぎ継続的改善が可能

EAを継続改善するためには標準表記が必須



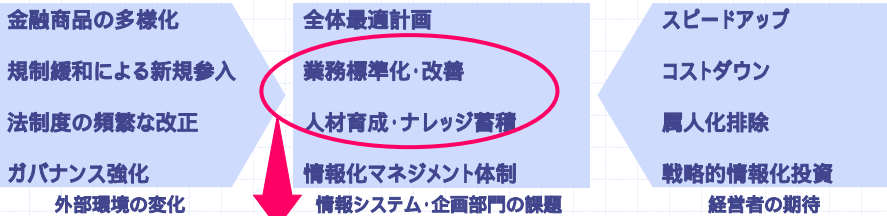
## UML業務マニュアル作成とコスト検証

インターネットプロバイダの会員管理業務での適用事例

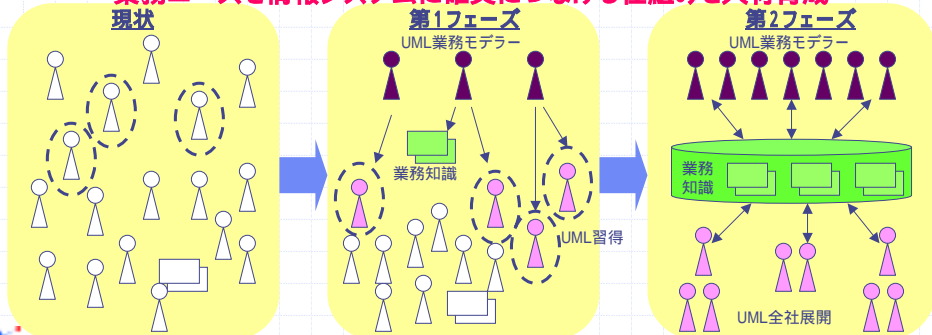


# 業務モデル蓄積と業務改革を担う人材育成

金融会社における業務モデル標準にUMLを採用した事例

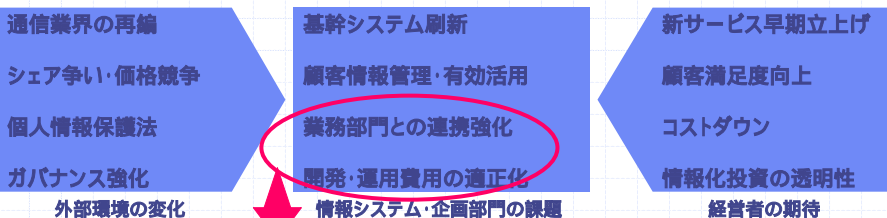


業務ニーズを情報システムに確実につなげる仕組みと人材育成

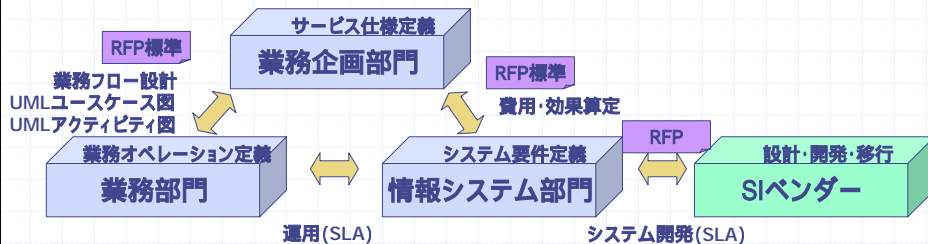


# RFP標準活用によるシステム調達改善

通信会社のRFP標準にUMLを採用した例

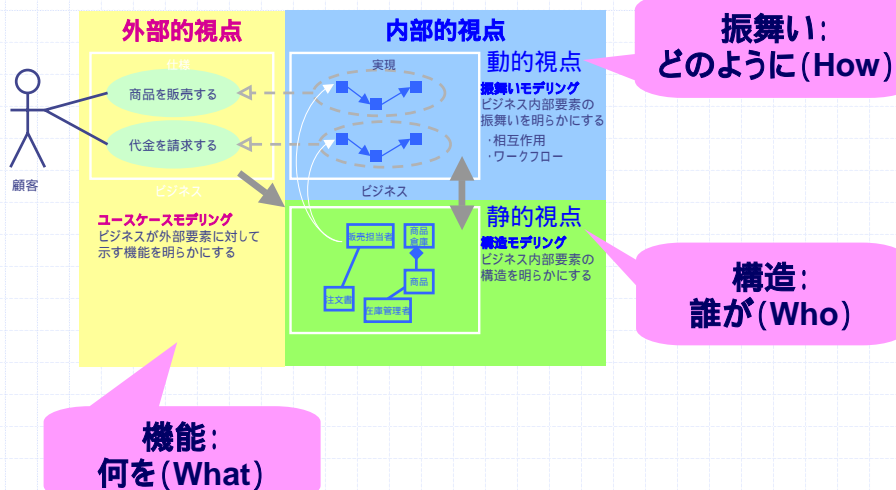


ベースとなるRFP標準を利用してスピードアップ・品質平準化  
業務企画部門と業務部門と情報システム部門の責務を明確化



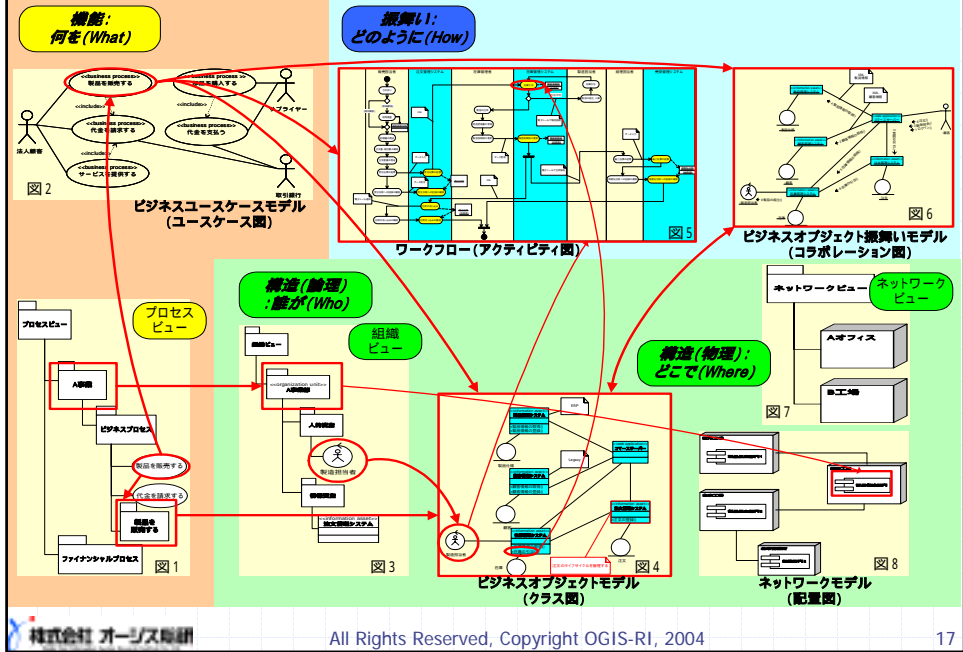
# モデリングの手順

## UMLによるビジネスモデリングの視点

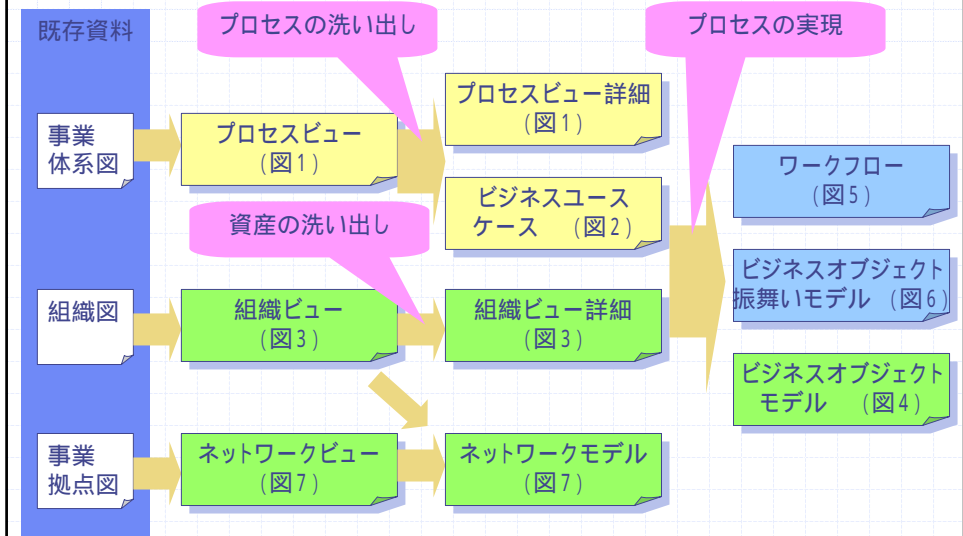




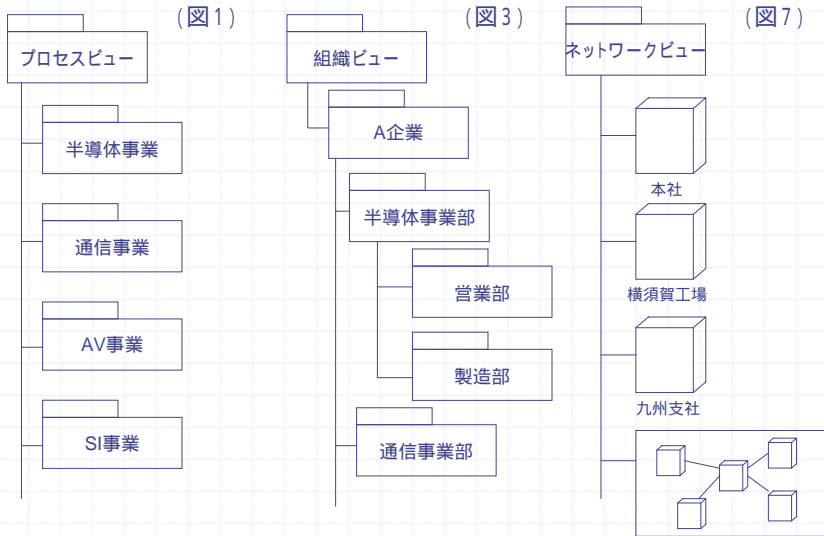
# UMLビジネスモデリング全体図



# UMLビジネスモデリングの手順

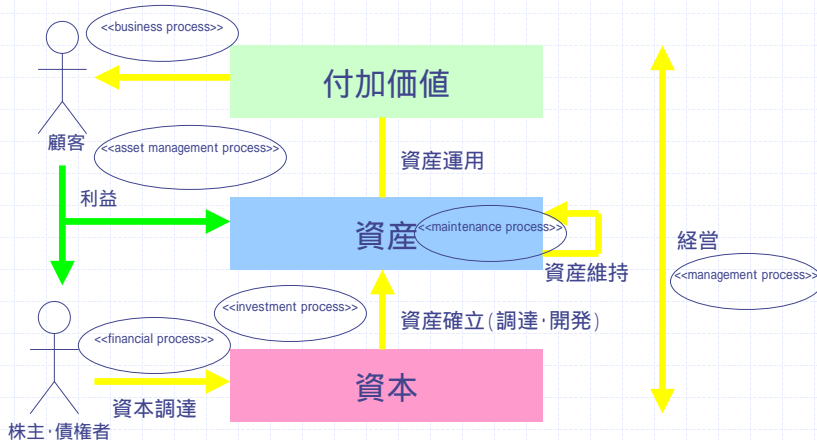


# 企業全体の骨格

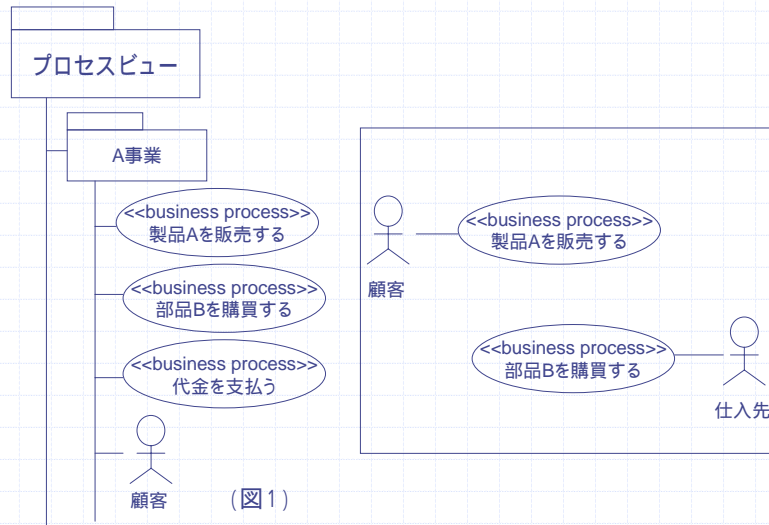


# エンタープライズプロセス(企業の機能)

利益をあげるという企業の目的を達成するための働き



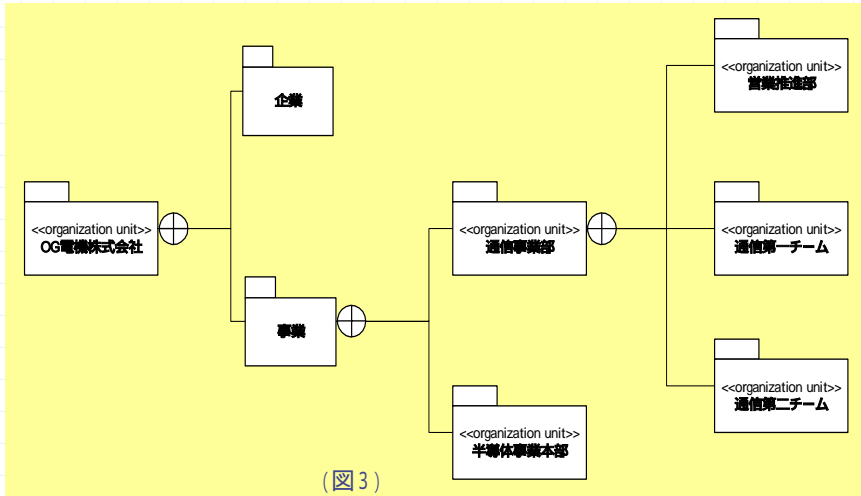
# プロセスを洗い出す



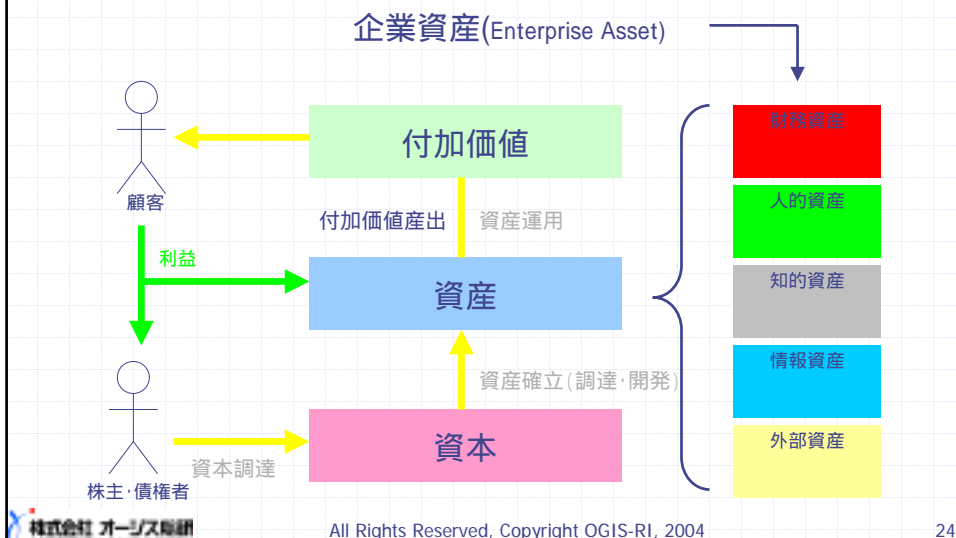
# ビジネスユースケースモデル(ユースケース図)



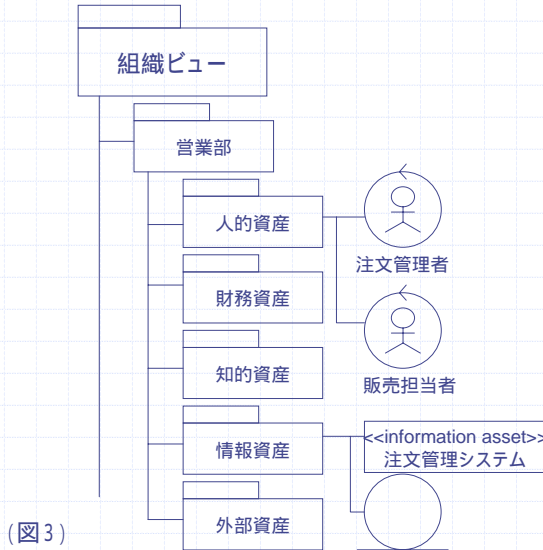
# 組織モデル(パッケージ図)



# エンタープライズアセット(企業の資産)

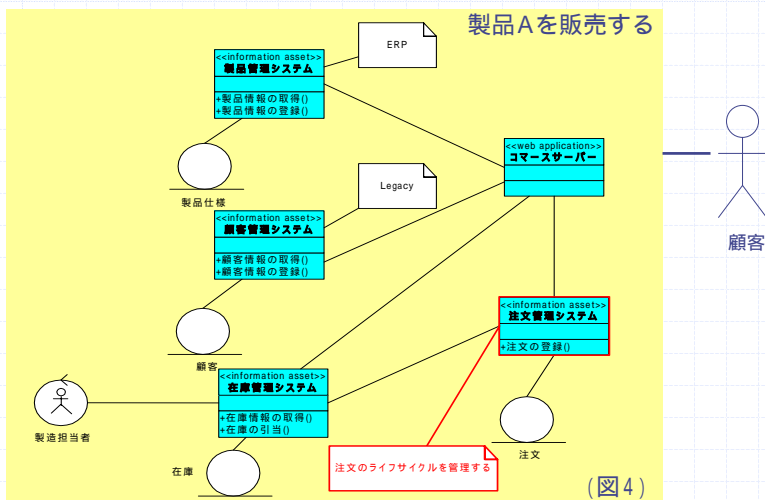


# 資産を洗い出す



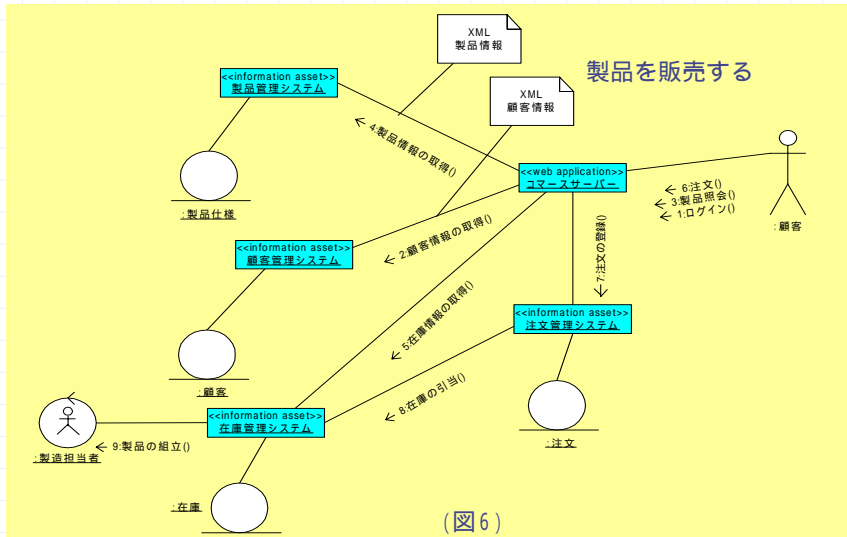
(図3)

# ビジネスオブジェクトモデル(クラス図)



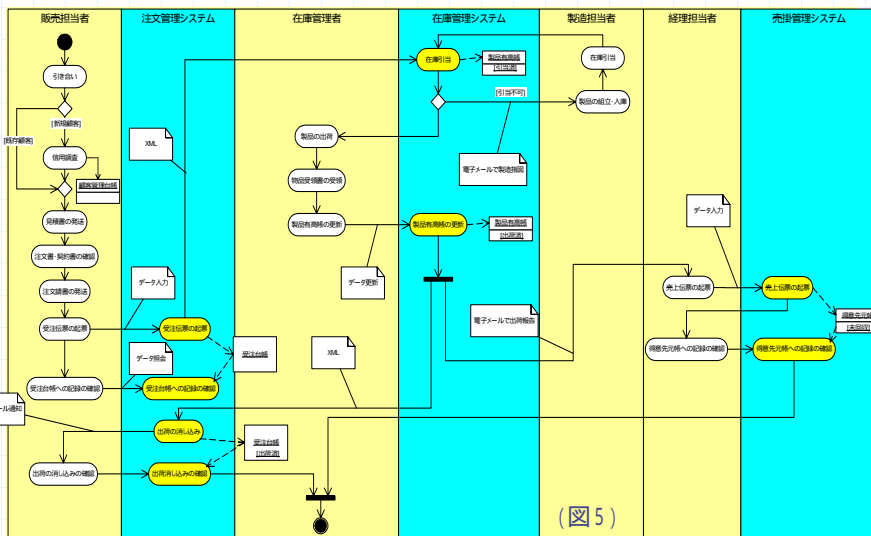
(図4)

# ビジネスオブジェクト振舞いモデル (コラボレーション図)



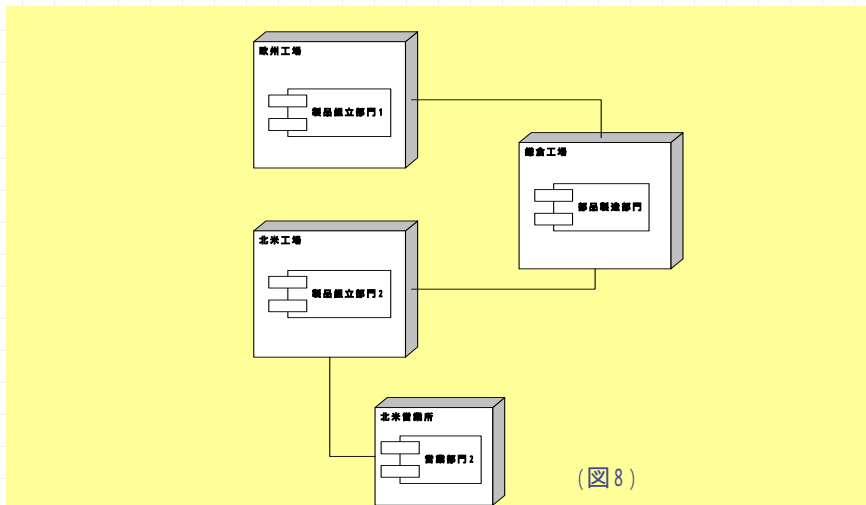
(図 6)

# ワークフロー(アクティビティ図)



(図 5)

## ネットワークモデル(配置図)



オージス総研自社適用事例

# オービス総研の自社適用事例

## ～ 業務革新プロジェクト

(1) 弊社の事業及び組織をUMLにより可視化

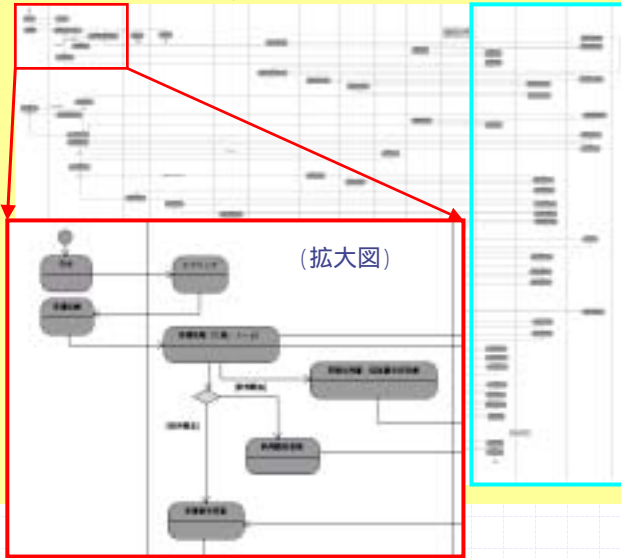
The image displays four UML diagrams illustrating the visualization of business and organization:

- 組織ビュー (Organization View):** A hierarchical tree diagram showing the company's organizational structure, including departments like '総務部' (General Affairs) and '営業部' (Sales).
- 業務体系の作成 (Business System Creation):** A diagram showing the mapping of business systems to organizational units, with a red box highlighting a specific system.
- 振舞い: 業務フロー (Business Flow):** A flowchart diagram illustrating the sequence of business processes.
- 機能: ユースケース図 (Use Case Diagram):** A diagram showing the functional requirements and use cases of the system.

株式会社 オービス総研  
All Rights Reserved, Copyright OGIS-RI, 2004

## (2) 現行の業務プロセスモデルとコスト分析

85アクティビティ・14レーン



コスト計算 (一部抜粋)

アクティビティ	所要時間 (h)	コスト (円)
見積依頼	0.3	1,490
見積承認	0.3	1,816
部長承認	0.3	2,148
見積仕様書・提案書作成依頼	0.3	1,490
見積仕様書・提案書作成	5	24,840
見積番号採番	0.3	1,490
見積回答書作成・収支算定	1	4,968
要求事項レビュー依頼	0.2	994
見積承認依頼	0.5	3,026
部長要求事項レビュー	0.5	3,581
見積書作成	2	9,936
見積承認書作成	2	9,936
見積提案レビュー準備	3	14,904
見積提案レビュー	1	31,976
見積承認依頼	0.2	994
見積承認	0.5	3,026
部長見積承認	0.5	3,581
見積提出	3	14,904
記録の保管	0.5	2,484
契約(発注)	3	14,904
PJ番号採番	0.3	1,490
先行作業情報追記	0.2	994
金社1年間合計	49347.36	273,148,243



### (3) 可視化による改善ポイントの発見

流れが視える	いったりきたり、繰り返し、条件分岐の数、関係者の数、人とコンピュータの関わり
バランスが視える	集中と分散、ネックになっている活動は何か、付加価値を生まない活動は何か
差が視える	アクティビティの数、他の部門と同じ「形」・「パターン」をしている、ベストプラクティスに学ぶ

可視化することで、ムダ・ムラ・ムリが「視えてくる」

改善の視点	改善ポイント	コスト削減効果が高い
廃止	本当に必要か、重複していないか、止めたらどうなる、そもそも目的は何か	
削減	適用範囲はどうか、頻度はどうか、ムダな事・物はないか	
標準化	違うことも抽象化してみれば同じではないか、人によってムラがないか	
自動化	毎回同じ事に時間を費やしていないか、再利用やシステム活用の余地	
単純化	品質過剰ではないか、簡素化できないか、ムリをしていないか	
時間短縮	ボトルネックはどこか、並行処理できないか、リードタイム短縮	
入れ替え	付加価値と担当者の適正化、人員削減、アウトソース活用	

### (4) システム統一によってリードタイムとコストを削減する

アクティビティ	改善方針
見積依頼	-
Mor確認	-
部長確認	-
見積仕様書・提案書作成依頼	-
見積仕様書・提案書作成	-
見積番号採番	-
見積回答書作成・収支算定	システムを統一することによる業務の標準化
要求事項レビュー依頼	システムを統一することによる重複業務の廃止
Mor要求事項レビュー	システムを統一することによる業務の標準化
部長要求事項レビュー	システムを統一することによる業務の標準化
見積書作成	システムを統一することによる業務の標準化
見積承認書作成	システムを統一することによる業務の標準化
見積提案レビュー準備	-
見積提案レビュー	-
見積承認依頼	システムを統一することによる重複業務の廃止
Mor見積承認	システムを統一することによる業務の標準化
部長見積承認	システムを統一することによる業務の標準化
見積提出	-
記録の保管	-
契約(発注)	-
PJ番号採番	-
先行作業情報追記	システムを統一することによる重複業務の廃止
	(以下省略)

廃止したアクティビティ = 4、工数削減したアクティビティ = 4

## (5)改善後の業務プロセスモデルとコスト分析

コスト計算(一部抜粋)

81アクティビティ・12レーン



アクティビティ	所要時間 (h)	コスト (円)
見積依頼	0.3	1,490
Mar確認	0.3	1,816
部長確認	0.3	2,148
見積仕様書・提案書作成依頼	0.3	1,490
見積仕様書・提案書作成	5	24,840
見積番号採番	0.3	1,490
見積回答書作成・収支確定	0.8	3,974
要求事項レビュー依頼	0	0
Mar要求事項レビュー	0.5	3,026
部長要求事項レビュー	0.5	3,581
見積書作成	1.6	7,949
見積承認書作成	1.6	7,949
見積提案レビュー準備	3	14,904
見積提案レビュー	1	31,976
見積承認依頼	0	0
Mar見積承認	0.5	3,026
部長見積承認	0.5	3,581
見積提出	3	14,904
記録の保管	0.5	2,484
契約(発注)番号採番	3	14,904
見積番号採番	0.3	1,490
先付け承認記録	0	0
合計	45363.84	253,517,154

コスト:19,631千円の削減

所要時間:3,984Hの短縮

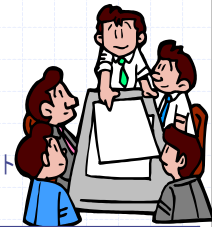
## モデルによるコミュニケーションの重要性を再認識

### ◆ さらなる業務分析

- 業務フローは整理されたが現場にはイレギュラーがいっぱい
- 現行のシステム・業務に固定観念はないか(なぜ×5)
- 全体最適視点、ビジネスマインド、業務改革意欲を持つこと

### ◆ 可視化によってコミュニケーションが活発化

- モデルで現状認識を共有することがコミュニケーションのスタート
- 全体を俯瞰できれば本筋からそれず深掘りできる



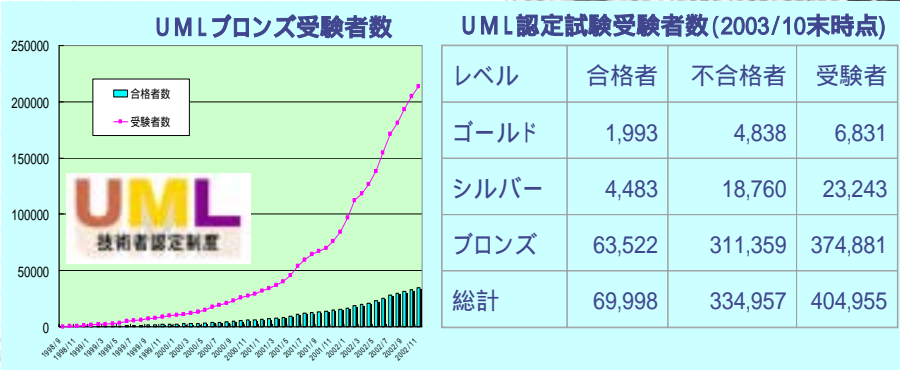
改善の視点	改善案	効果	理由
廃止	資料の見直し	×	ISO導入時に見直し済み。
	システム統合		効果大でもメンテナンスし続けるのは困難
削減	承認ルート	×	ISO導入時に見直し済み
	レビュー回数・人数		儀式化しないよう注意すれば効率化可能
標準化	営業事務職の属人化防止		人数が少ないので効果は小さい
自動化	パターン化して効率化		担当者レベルで十分工夫している。共有はこれから

# 参考資料

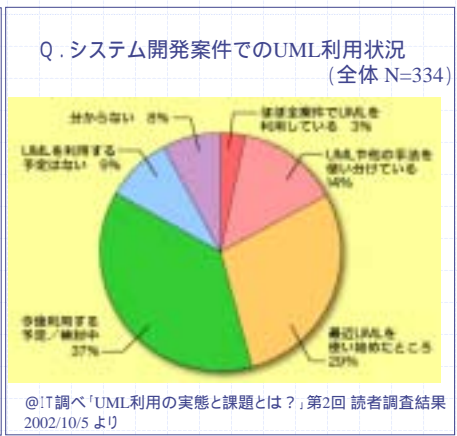
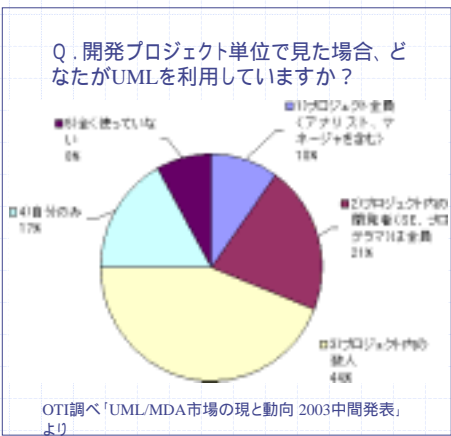


# UMLの普及

- ◆ 書籍の氾濫
  - UML関連書籍104冊 (Amazon.co.jp)
  - 弊社執筆書籍「かんたんUML」(初版'99/6)
    - 20刷(累計約50万部)の増補改訂版
- ◆ UML技術者認定制度
  - オージス総研が1998年9月にWeb上で認定制度として開始
  - <http://www.ogis-uml-university.com/>
  - 2003年11月から 特定非営利活動法人「UMLモデリング推進協議会 (UMTP/Japan)」に移行
- ◆ 大学の情報関連の講義・演習に活用



# UMLの普及 市場調査



# UMLの普及 UML関連書籍



**組み込みUML**  
eUMLによるオブジェクト指向  
組み込みシステム開発  
渡辺博之 / 渡辺政彦  
堀松和人 / 渡守武和記 著  
CD-ROM付  
株式会社翔泳社 定価2,940 円



**はじめて学ぶUML**  
オブジェクト指向の基礎  
からUMLの利用法まで、  
しっかりよくわかる!  
竹政昭利 著  
ナツメ社 定価2,100 円



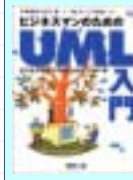
**10日で覚えるUML入門教室**  
(株)オージス総研 著  
CD-ROM付  
株式会社翔泳社 定価2,940 円



**かんたんUML [増補改訂版]**  
(株)オージス総研 著  
翔泳社 定価2,079 円



**思考系UMLモデリング即効  
エクササイズ**  
モデカを鍛える13の自主トレメニュー  
渡辺 博之 / 芳村 美紀  
桑本 茂樹 / 敷山 喜与彦 著  
翔泳社 定価1,995 円



**ビジネスマンのためのUML入門**  
ビジネスモデリングによるアプローチ  
竹政 昭利 / 左川 聡  
オージス総研 著  
毎日コミュニケーションズ  
定価2,079 円

# UMLの普及 UMLTP

## ◆ UMLTP/Japan「UMLモデリング推進協議会」

- <http://www.umtp-japan.org/>
- 日本IBM、東京国際大学、オージス総研を発起人幹事として2003年5月19日設立
- 設立発起企業は、NTTデータ、サントリー、東芝、NEC、日本ユニシス、NRI、日立製作所、富士通を含む20社1大学
- 目的  
「UMLを前提とするモデリング技術の体系化と普及活動」、「国際連携」  
「モデリング技術者の技能認定」、「各分野のベストプラクティス・モデル共有支援」
- 活動(部会)  
「モデル共有促進部会」、「モデリング技術部会」、「モデリング普及部会」  
「認定制度部会」、「問題作成部会」、「UMTP University運用部」、「海外連携部会」