

## 業務で役に立つサービスのあぶり出し方

2007.5.15

ビジネスイノベーション研究部会  
日本ユニシス 牧野 友紀

## はじめに

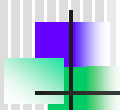
- ビジネスイノベーション研究部会では、これまでビジネスプロセスを分析することで、各所に分散する情報システムが提供すべきサービスを導出する方法を検討してきた
- しかし、ワークフローを構成するアクティビティを基底に導いたサービスは、**目的が不明確**で利便性がなかったり、**モジュール化の合理性が乏しく**再利用できなかったりする可能性があることが分かった
- 現在、**ゴール指向分析手法**を導入することで課題を解決できないか検討している
- 本セッションではビジネスイノベーション研究部会で検討中のアプローチを紹介する



# アジェンダ



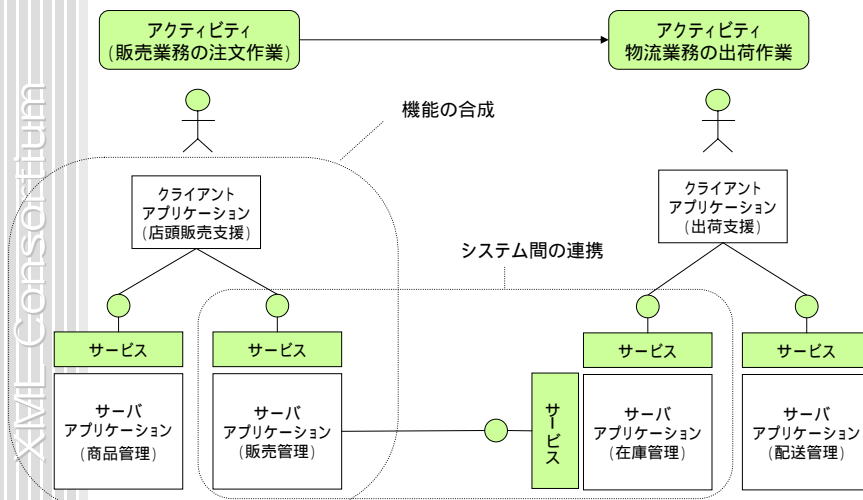
- サービスの所在
- ビジネスプロセス分析からサービス設計へ
- その課題
- ゴール指向分析導入による課題の解決
- 「役立つサービス分析法」プロジェクト



# サービスはどこにある？



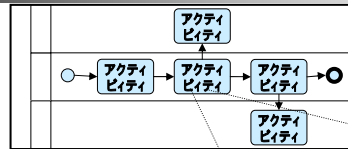
サービスは、 機能の合成、 システム間の連携、用途あり



## プロセスと情報システムとの関係

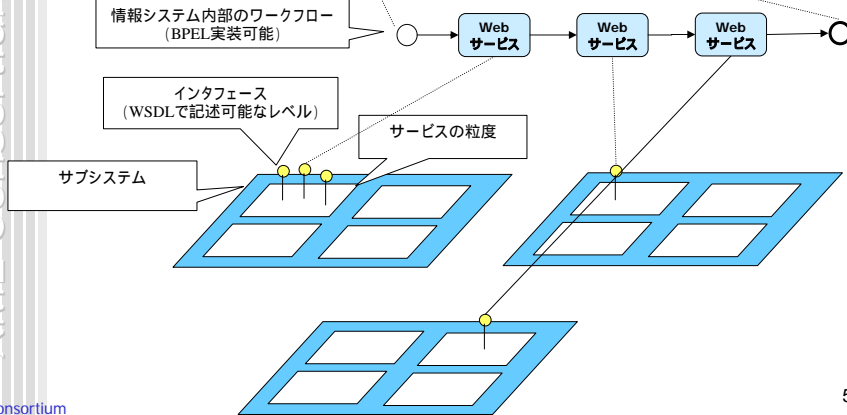


### ビジネスプロセス設計



業務のワークフロー

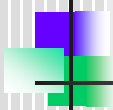
### 情報システム開発



## アジェンダ



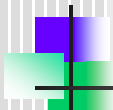
- サービスの所在
- **ビジネスプロセス分析からサービス設計へ**
- その課題
- ゴール指向分析導入による課題の解決
- 「役立つサービス分析法」プロジェクト



## BPM-SOA統合研究を振り返る



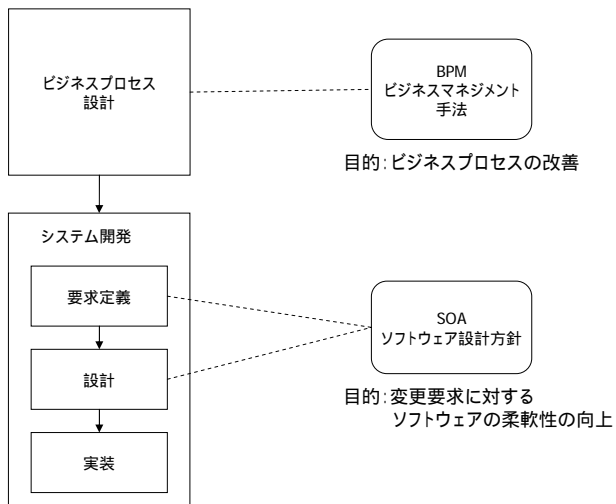
- 業績改善のためのマネジメント手法であるBPM(ビジネスプロセス・マネジメント)の実現を容易にするため、SOAにより関連する情報システムを柔軟にする
- そのために、情報システムをサービス化するプロセスと手法を検討した
- これまでに検討してきた内容を振り返る



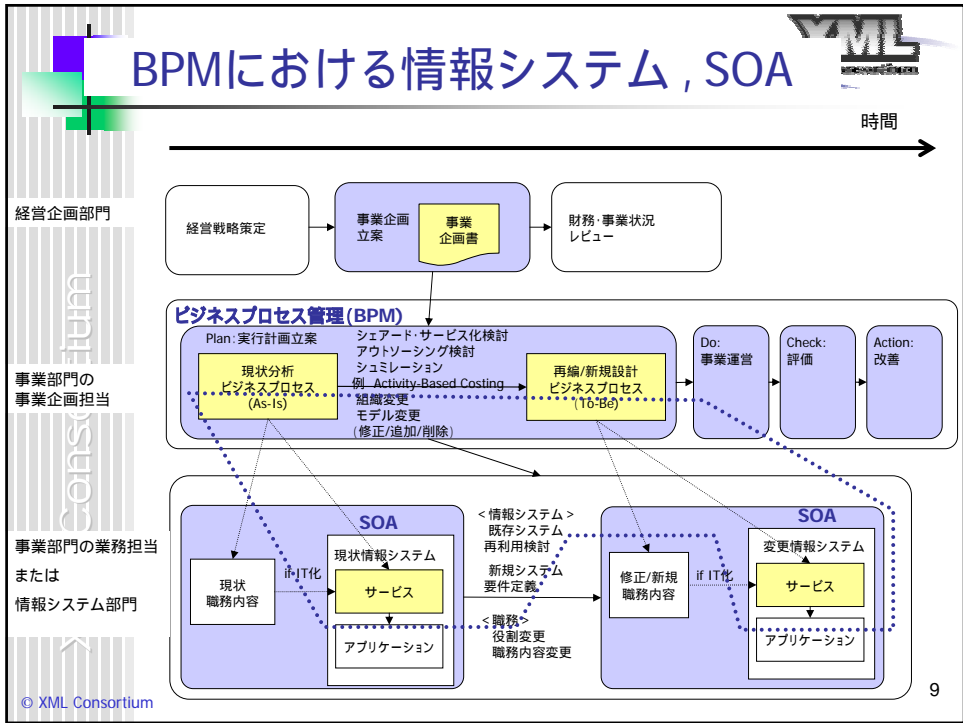
## BPMとSOAの関係の理解



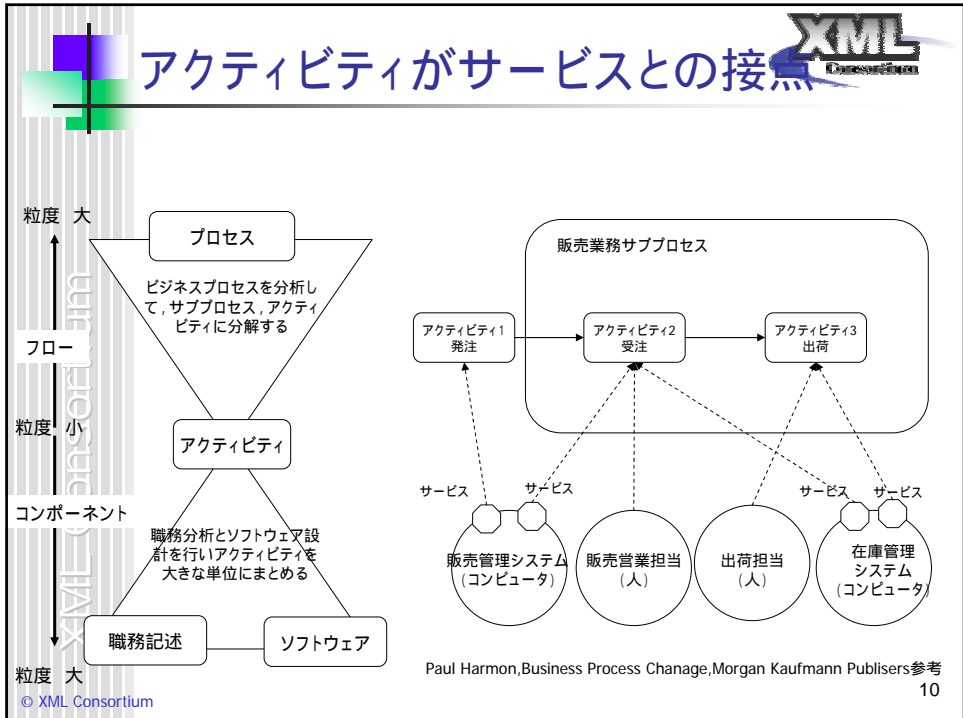
事業変革の実行計画の過程



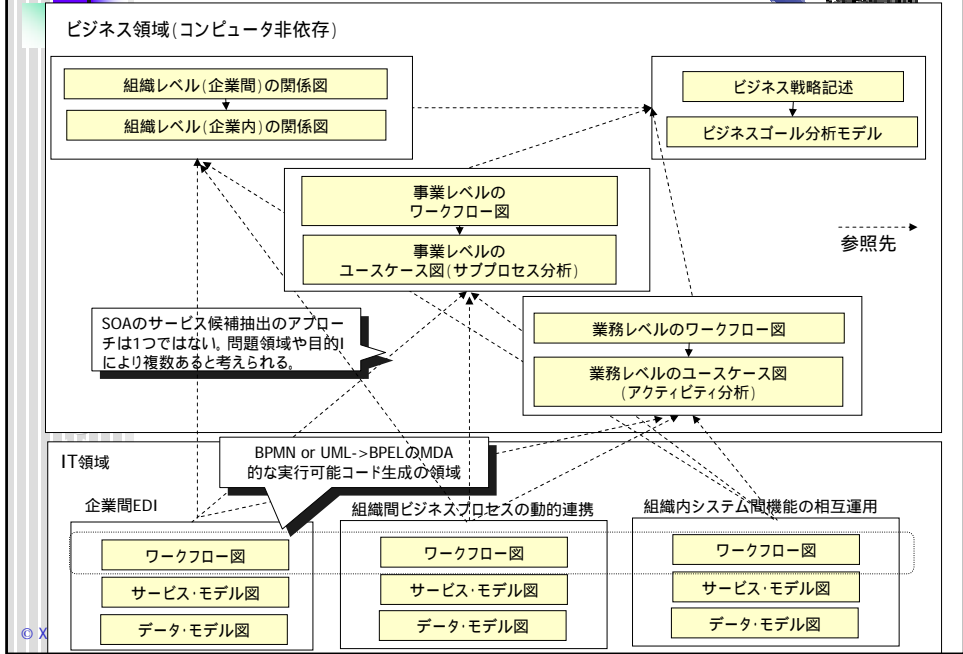
# BPMにおける情報システム, SOA



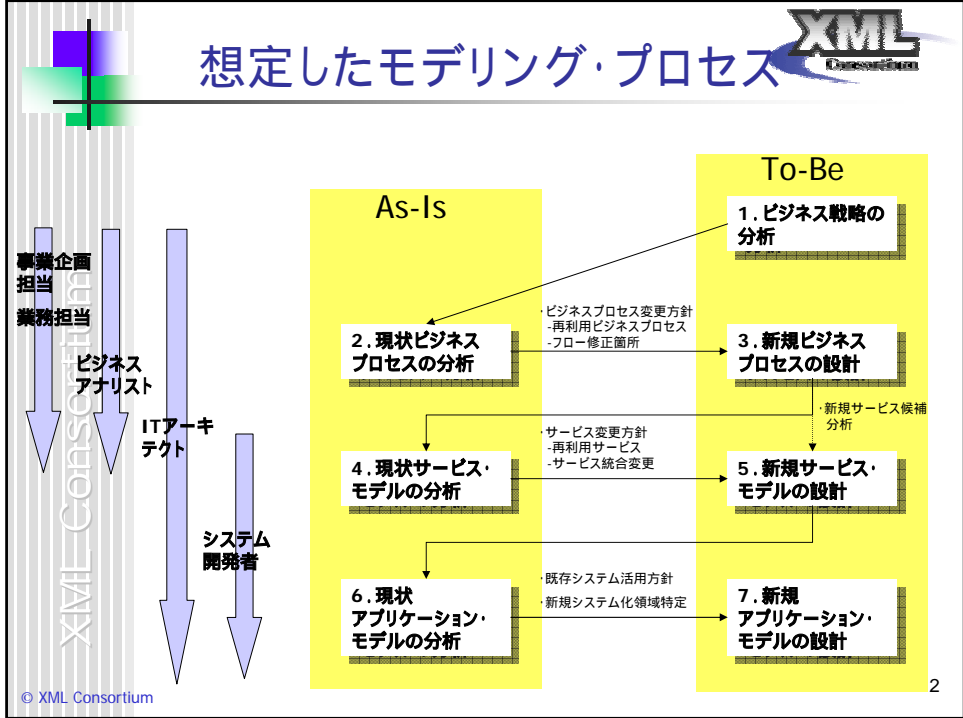
# アクティビティがサービスとの接点



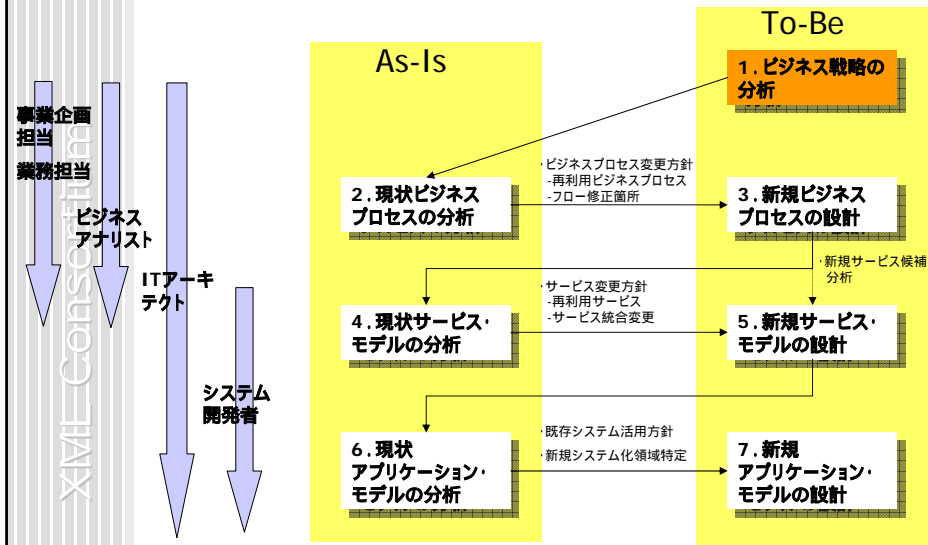
# モデル間の関連



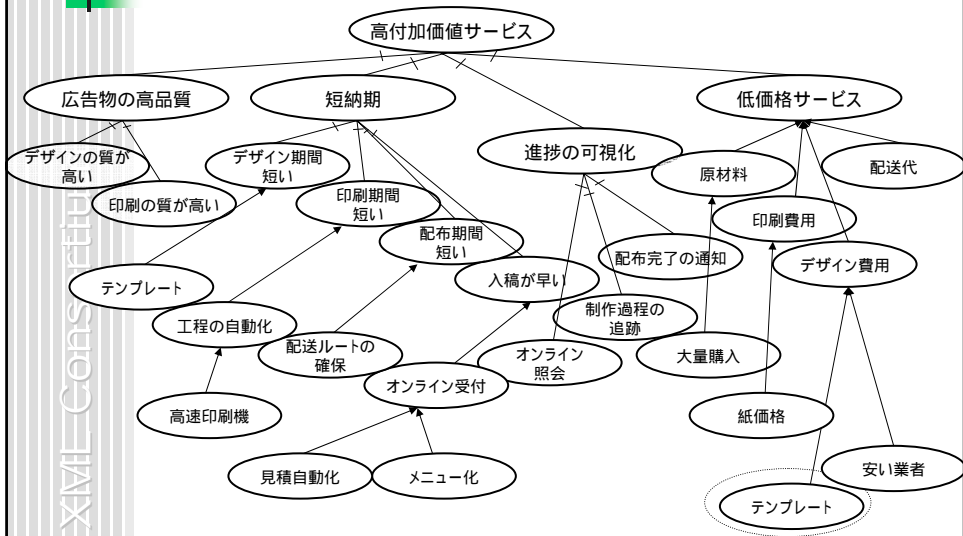
# 想定したモデリング・プロセス



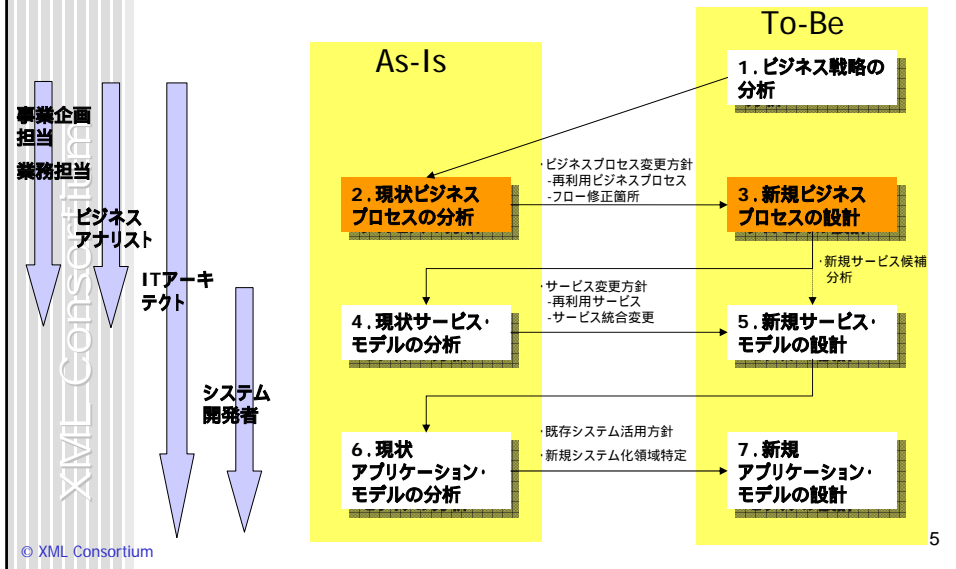
# 1. ビジネス戦略の分析



# ゴール指向分析によるビジネス戦略の分析



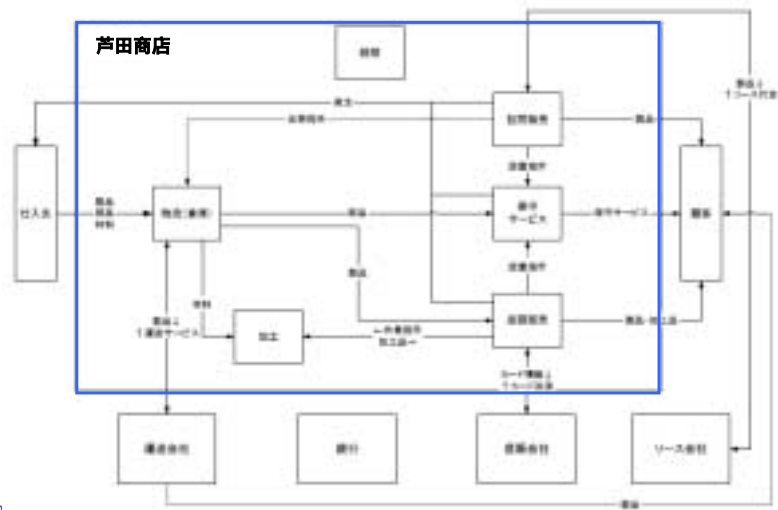
## 2 ~ 3 . ビジネスプロセスの分析・設計



## 組織レベルの関係図

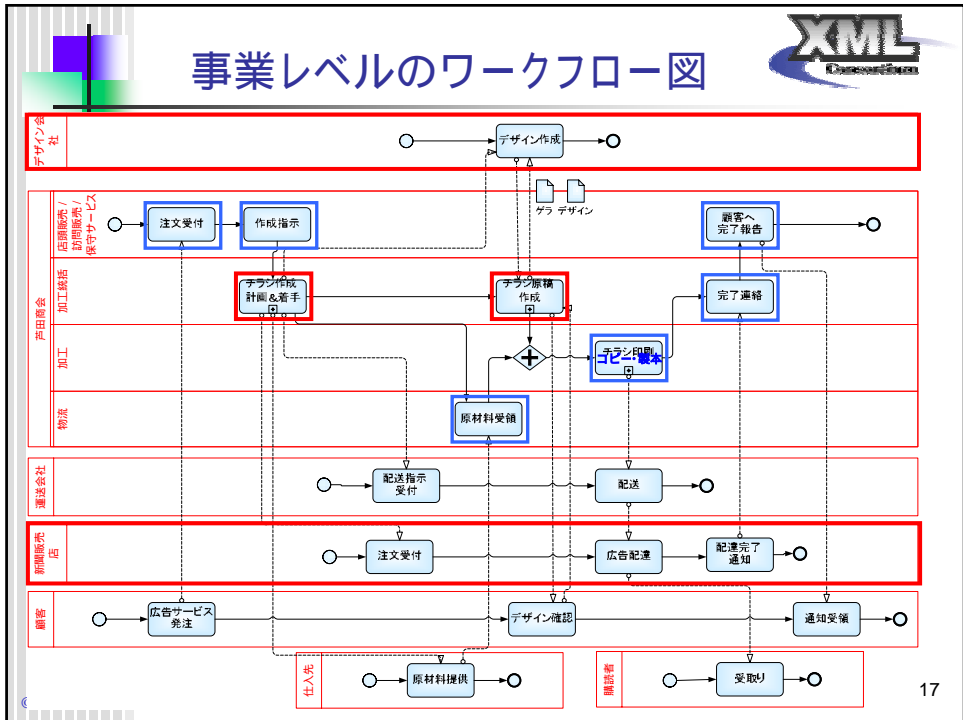


物や資金、情報をやり取りする組織間の関係を明確にする

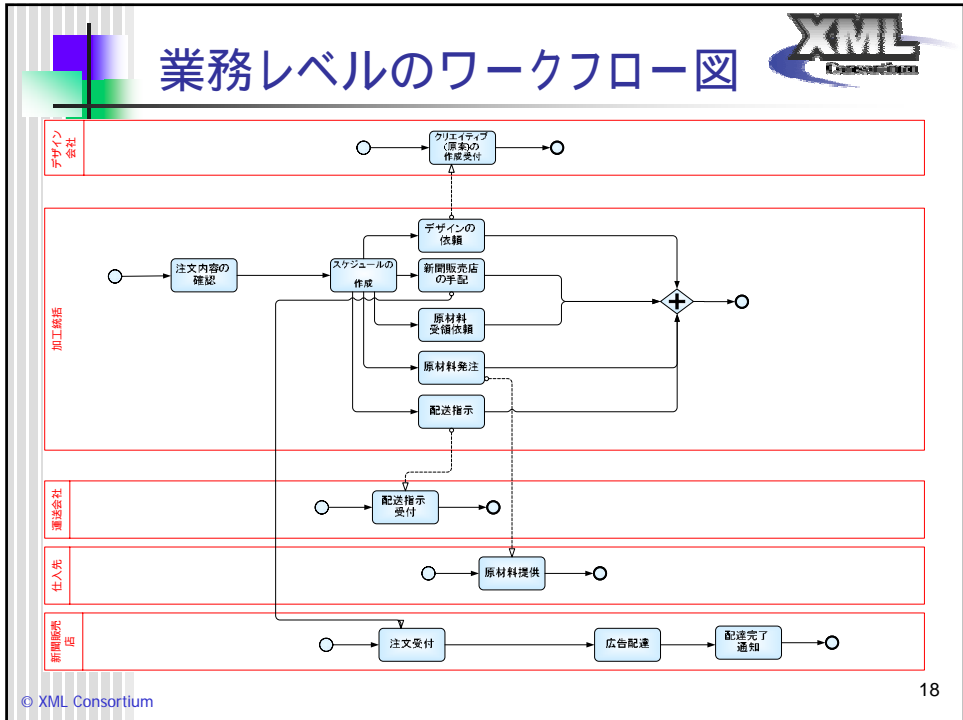




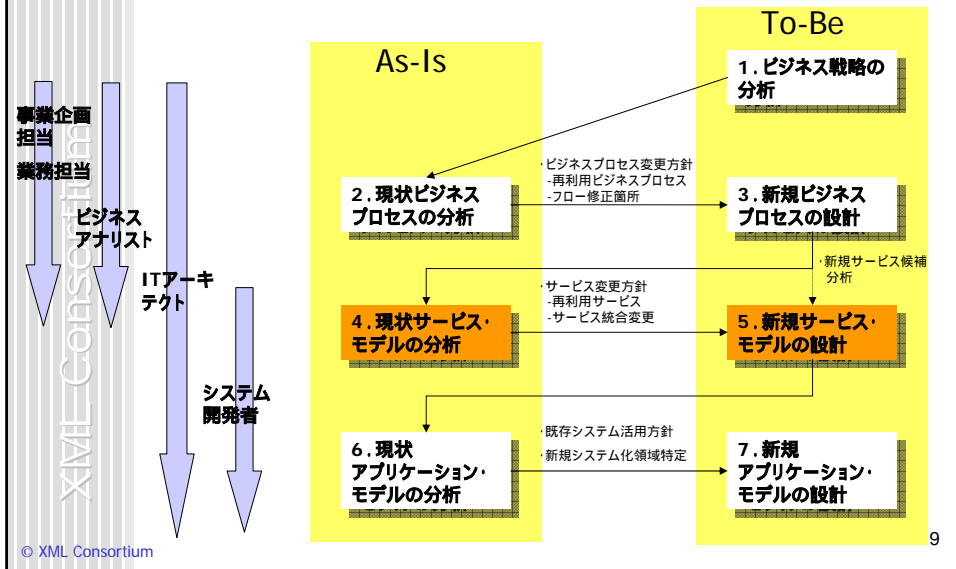
# 事業レベルのワークフロー図



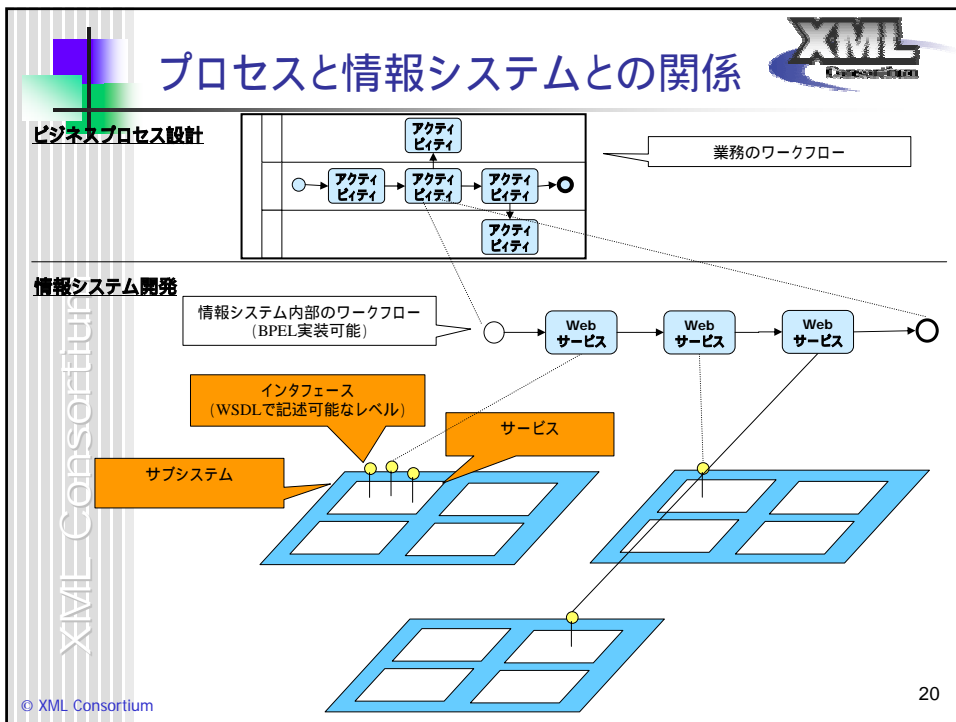
# 業務レベルのワークフロー図



# 4 ~ 5 . サービスの分析・設計



# プロセスと情報システムとの関係



## サービス分析・設計の流れ



1) 事業レベル・ワークフローの共通するサブプロセス (=サービス)を抽出

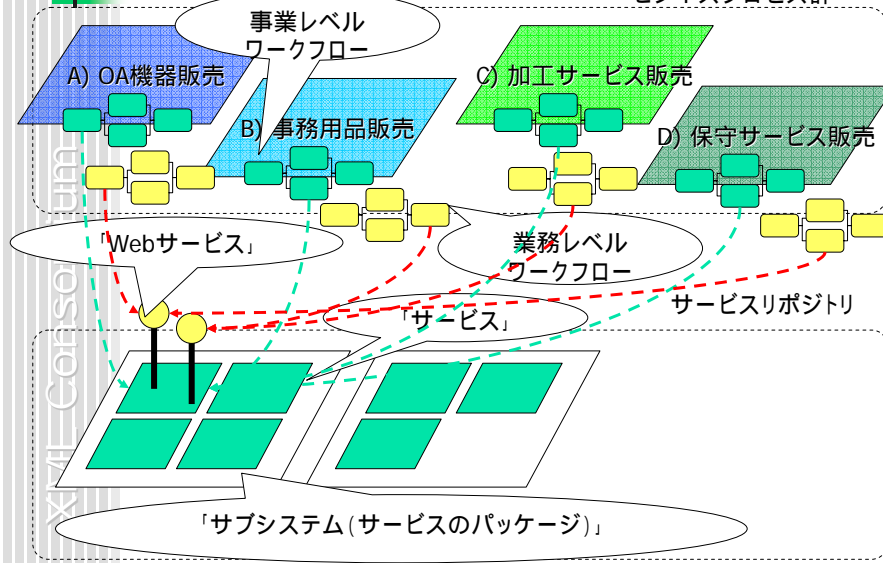
2) 共通サブプロセスを分類 (=サブシステム (サービスのパッケージ))

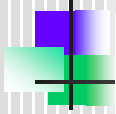
3) 業務レベル・ワークフローの共通するアクティビティ (=Webサービス)を抽出

4) 共通するアクティビティのユースケースを分析して、情報システムが提供する機能 (=Webサービス仕様)を定義

## ビジネスプロセスの共通化と分類

ビジネスプロセス群

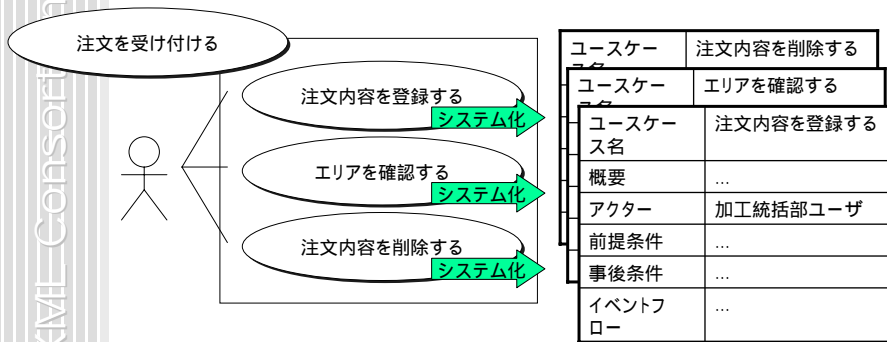




# ユースケース分析によるサービスの詳細化



ビジネスユースケース システムユースケース サービス仕様 インタフェース仕様



## アジェンダ



- サービスの所在
- ビジネスプロセス分析からサービス設計へ
- **その課題**
- ゴール指向分析導入による課題の解決
- 「役立つサービス分析法」プロジェクト

## ビジネスプロセス分析を用いる課題



- A. サービス導出の基底となるアクティビティは不安定
  - 分析目的のビジネスプロセス・モデルのアクティビティは不安定。安定的なサービスを同定するためには一工夫が必要
  - 現実の業務を理解することを目的にしたビジネスプロセス・モデルは、活動の流れ(因果関係)の大枠を表現する。アクティビティの粒度を厳密に揃えることに意味はない。
- B. サービスの目的が明確にならない
  - ビジネスプロセス・モデルの個々のアクティビティを、ビジネス上の目的と関連づけていない。ビジネスプロセスだけでは、サービスの目的は明確にならない。
- C. 誤った共通化によるサービス利便性の低下
  - 属性の類似度から異なるビジネスプロセスのサブプロセスやアクティビティを共通化する。詳細なレベルの個性を無視することで利便性が低下したり、時間の経過とともに個性が大きくなり分割せざるを得ない可能性がある。意義のある共通化のためには、別の視点が必要。
- D. 人と情報システムの関連が鳥瞰できない
  - ビジネスプロセスのアクティビティ毎に、ユースケースを分析することで情報システムと人との関わりが部分的に明らかになるが、全体的な視点で人と情報システムの関係見えずら。業務変更による情報システムの影響を驚つかみできない

## アジェンダ



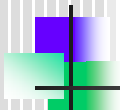
- サービスの所在
- ビジネスプロセス分析からサービス設計へ
- その課題
- **ゴール指向分析導入による課題の解決**
- 「役立つサービス分析法」プロジェクト



# ゴール指向分析手法の導入



- 前述した課題を解決するために、目的と手段の関係を明確にするゴール指向分析手法を導入する
- ビジネスプロセス分析で業務の流れ、組織間の関連が明らかにした上で、ゴール指向分析手法により、情報システムと人の関係、情報システム間の関係を明確にする
- これにより、役に立ち安定的 (Stable) なサービスを同定できると仮説する
- ゴール指向分析手法としてi\*法を用いて考察する



# ゴール指向分析

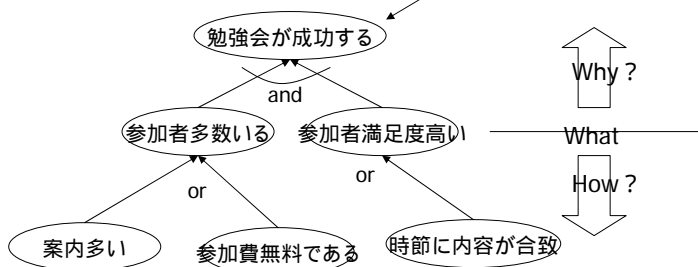


一つの目標(ゴール)を、それを満たすためのより小さい目標に分解する

and結合: 下位全てのサブゴールの達成が必要

or結合: 下位いずれかのサブゴールの達成が必要

ゴール: 状態または条件を表わす



目標を構造的に明らかにすればシステムへの要求が明らかになる

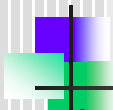


# i\* 法を検討する動機



XML Consortium

- サービスは現実世界の何を表しているのか
    - (A) *Object Oriented Design works because an Object represents a real-world "thing".*
    - (B) *Service Oriented Architecture works because a Service represents a real world "what we do".*
- STEVE JONES, A METHODOLOGY FOR SERVICE ARCHITECTURES,  
OASIS SOA Adoption Blueprints TC
- ビジネスにおいて“what we do”は“what we do for others”と言えそう。
  - i\* 法は、アクター間の協調関係を目的の視点で明確にする。その目的を達成するために、各アクター内で何を行う必要があるか手段を明確にする。
  - ゆえに、i\* 法は (B) と親和性が高い

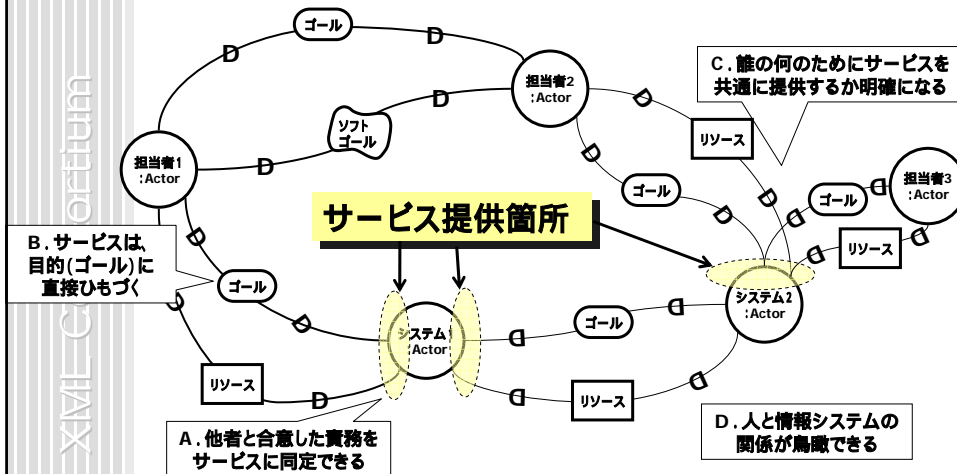


# サービスのあぶり出し








XML Consortium

サービスを誰が、誰のために、どんな目的のため、なんの情報を提供するのか明確になる

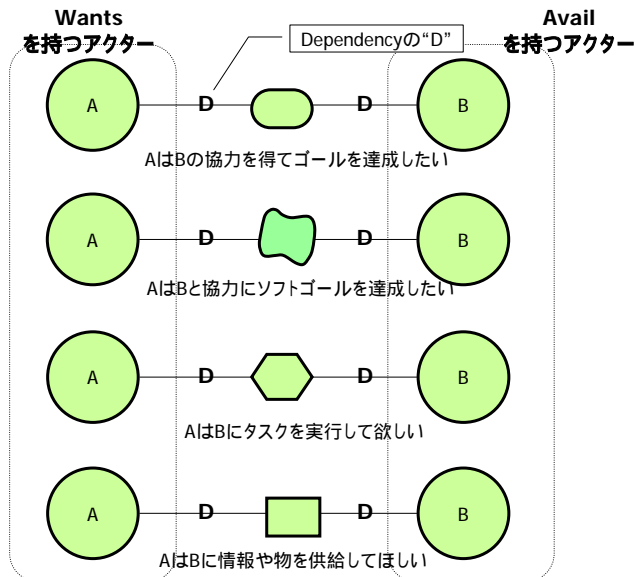


# モデル構成要素



-  **アクター**: ゴールを達成するために行動する実体.
-  **ゴール**: 達成したい事柄の条件や状態.
-  **ソフトゴール**: 達成の可否が明確に判断できない条件や状態.
-  **タスク**: ゴールを達成する特定の手順.
-  **リソース**: ゴール達成(タスク遂行)に利用する物や情報.

# 依存関係

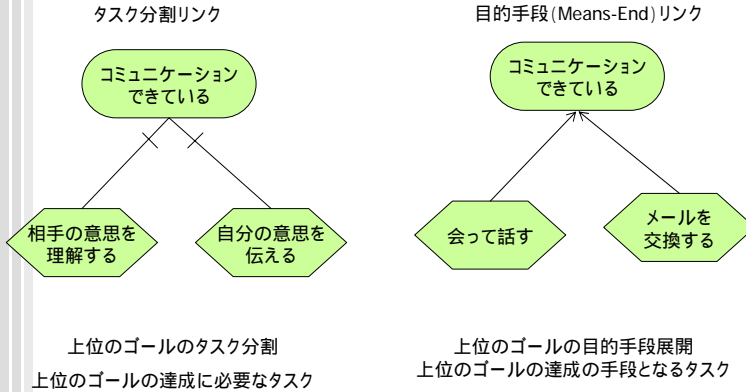




# 構成要素間の関係



XML Consortium



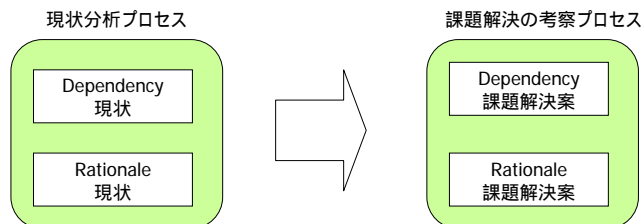
# モデルとモデリング・プロセス



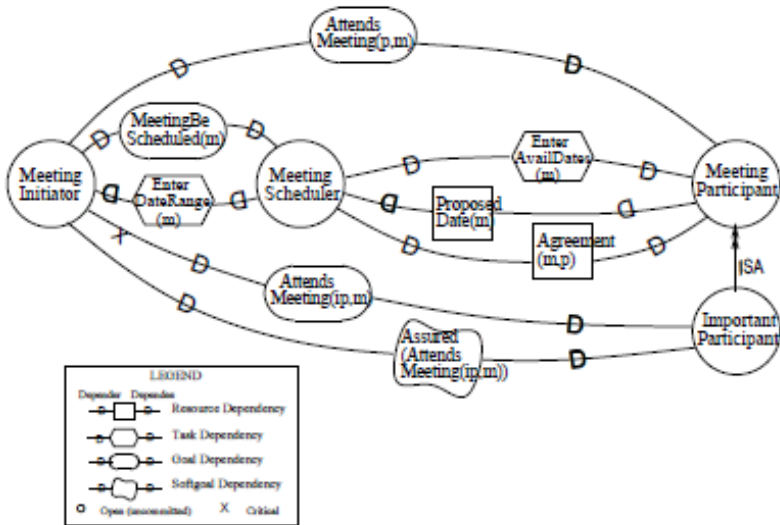
XML Consortium

- 二つのモデル
  - Dependencyモデル (Strategic Dependency Model)
    - アクターの意図を、アクター間の依存関係で表したモデル。
    - 対象とする業務領域の構造を明らかにして、共通のビジネス目標に対して関連するアクター個々の意図がどのように関連(寄与)するか把握するためのモデル
  - Rationaleモデル (Strategic Rationale Model)
    - アクターの意図を実現する、アクター内部の仕組みをタスク等の関係で表したモデル
    - 意図が実現できる根拠を明確にし、また、アクターが考える不都合や要望がどこにあるか明確にするためのモデル

## ■ モデリング・プロセス

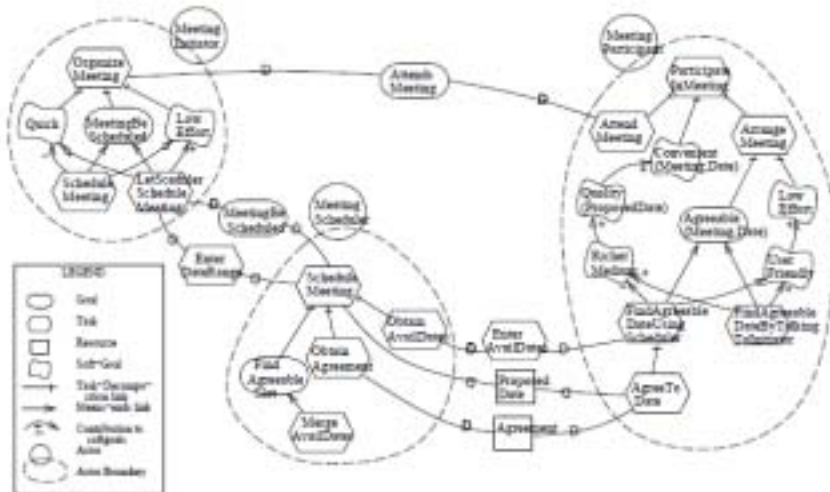


# Dependencyモデル



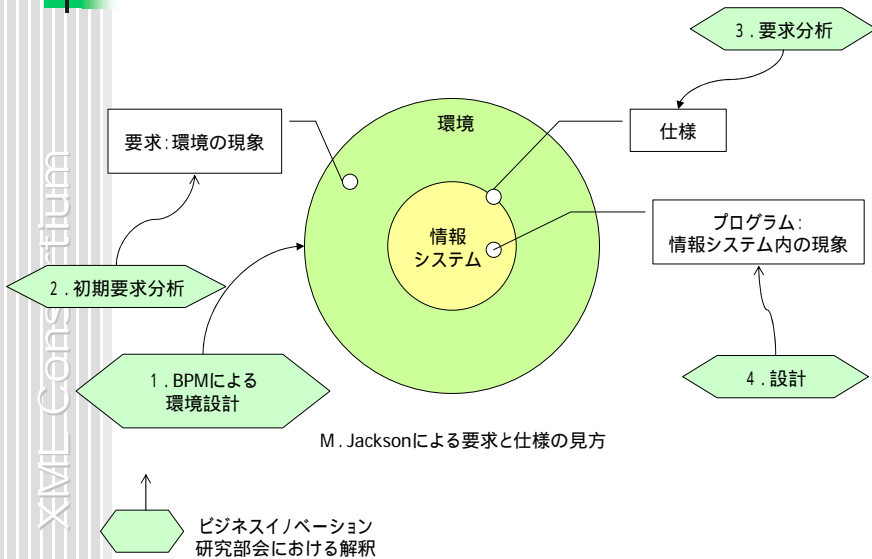
Yu, E. (1997) Towards Modelling and Reasoning Support for Early-Phase Requirements Engineering'

# Rationaleモデル



Yu, E. (1997) Towards Modelling and Reasoning Support for Early-Phase Requirements Engineering'

# 初期要求, 要求, 設計の関係



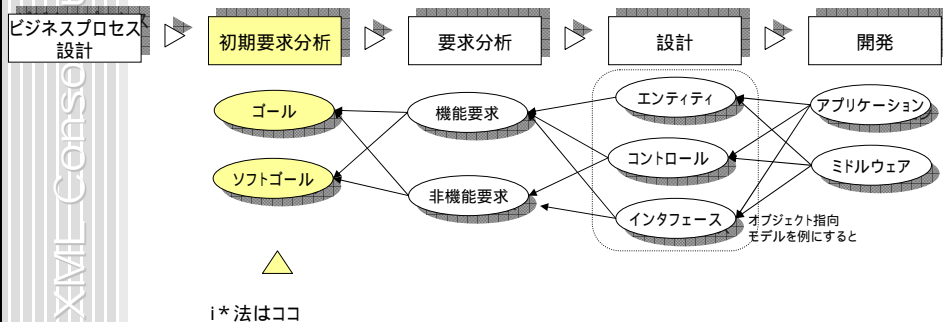
M. Jacksonによる要求と仕様の見方

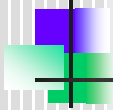
# i\*法の位置づけ



i\*法は、ソフトウェア・エンジニアリングの一部である要求エンジニアリングの手法である。要求エンジニアリングの初期要求分析に位置する。

初期要求分析とは、各種手法によりシステムに関連するステークホルダーの活動、要望、課題を把握し、開発するシステムの目的や業務に与える影響を理解する作業。

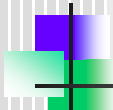




## i\*法



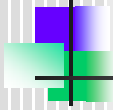
- 初期要求分析の手法
- 開発する情報システムの目的や、関連する組織に与える影響を明確にすることで、受け入れやすく利便性の高い情報システムを構築することが狙い
- 組織間の依存関係の意図を明確にして、その意図を実現する組織内のタスクを分析することで、業務上の課題の解決や要望を達成する手段を考えるための手法
- ゴール指向分析手法の一種
- トロント大学Eric S.K.Yuらにより開発
- 用途：
  - business process redesign
  - business redesign
  - information systems requirements engineering
  - analyzing the social embedding of information technology
  - the design of agent-based software systems.
- <http://www.cs.toronto.edu/km/istar/>



## アジェンダ



- サービスの所在
- ビジネスプロセス分析からサービス設計へ
- その課題
- ゴール指向分析導入による課題の解決
- 「役立つサービス分析法」プロジェクト



## 「役立つサービス分析法」プロジェクト



XML Consortium

- 目的: 有用なサービスを作る分析の方法を探る
- 手段: i \* 法を含めてゴール分析手法の適用
- 成果: サービス分析方法とサンプル・モデル
- 活動内容:
  - サービス分析の方法の仮説
  - 特定業務を想定したモデリングによる思考実験
  - ビジネスプロセス分析に依る方法との比較、相関
- 活動期間: 2007年6月～2008年5月の一年間
- 形態: ビジネスイノベーション研究部会内の活動

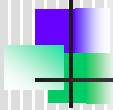


## プロジェクト・スケジュール



XML Consortium

07年 6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	08年 1月	2月	3月	4月	5月
	ゴール分析 手法調査	サービス分析方法 の仮説		モデリング実践			サービス分析方法 の評価		成果とりまとめ		発表



## おわりに



- 「ゴール指向分析手法は導出するサービスの有効性に根拠を与える」と仮説する
- 仮説の検証はこれから一年かけて行う
- 一緒に検討する仲間を募集