

# 要求開発アライアンス: Requirement Development Alliance

<http://www.openthology.org>

Openthology Version 1.0 の文書は [クリエイティブ・コモンズ-帰属-2.5 \(CC-by-2.5\)](https://creativecommons.org/licenses/by/2.5/) で提供され、営利目的で利用することが可能です。

## 要求開発入門

*Version 1.0 β1*

### ■このファイルについて

本ファイルは、要求開発アライアンスの策定する要求開発方法論 Openthology ドキュメントの一部です。最新のファイルは、<http://www.openthology.org> より取得することができます。

### ■フィードバック

要求開発方法論 Openthology は常に利用者のフィードバックを受け付けます。誤り・改善点・アイデア・コメントは、[info@openthology.org](mailto:info@openthology.org) まで気軽にお寄せください。

### ■要求開発アライアンスについて

2005年3月発足。企業や組織のIT化についての共通課題を、業務の可視化によって解決することをテーマとして結成した団体で、ユーザ企業やシステム開発関連企業あわせて50社以上、170名以上が参画しています。目下の活動は、要求開発方法論 Openthology の策定であり、Openthology のドキュメントは、要求開発アライアンスのホームページ(<http://www.openthology.org>)からダウンロードできます。Openthology は、ソフトウェア開発が始まるまでに行なうべきシステム要求の作成過程の進め方、手法、成果物などを規定したもので、現在もバージョンアップを進めています。

## 1. はじめに


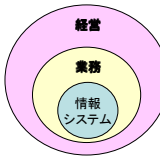
このドキュメントは、要求開発アライアンスの提唱する「要求開発」および、要求開発方法論 Openthology の概要を短時間で理解するために作成されたものです。主要な読者としては企業の情報システム部門担当者、および企業またはインテグレータのプロジェクトマネージャおよびソフトウェア開発者を想定しています。なお、理解を容易にするために、本ドキュメントでは詳細を大胆に割愛しています。もし「要求開発」および、要求開発方法論 Openthology に興味をお持ちであれば、巻末のリファレンスを参考により詳細情報入手することをお薦めします。

## 2. なぜ「要求開発」なのか

技術の進歩に伴い、ビジネスにおける IT システムの重要性は高まるばかりです。旧来の情報化・効率化を目的とした IT システムに変わって、より業務と密接な IT システムの構築が求められるようになりました。もはや IT システムは人間系をサポートするものではなく、ビジネスそのものになったといっても過言ではありません。この状況では、IT システムだけを最適に構築してもその効果を得ることはできないといえます。

### 業務抜きのIT化はありえない

- 業務はトータルコーディネーション
  - 業務は、人、組織、装置、設備、情報システム、パートナーなどのコラボレーションで構成される
  - 人間系と情報システムは互換性があるが、特性が違う(得意不得意がある)
  - 人間系の設計と情報システムの設計を片側ずつやっては最適化できない
- IT化は、経営課題の解決を上位目的としており、業務構造や業務プロセスの設計、再設計の文脈で企画される
  - 業務の設計から生まれるITの設計
  - 業務の見直しから生まれる情報システムの見直し

また、IT 化そのものが、経営課題の解決を目的とするのであれば、業務の設計と IT 設計・業務の見直しと情報システムの見直しは両輪であるべきだとわれわれは考えています。

しかし、「どう IT 化すればいいかわからない」企業が増えているのも事実です。IT 化投資は増えているものの、結果の見えない IT 投資となってしまうだけではなく、いわゆる「動かないコンピュータ」「使えないシステム」がいたるところで増加しています。

### どうIT化すればいいかわからない



**業務効率化をはかる一般企業**

IT化投資額は、**年間15兆円**

?

どんなシステムを作れば、業務は効率化するのか?




至るところに使えないシステムが……

**結果の見えない IT 投資**

従来の IT システム構築は一般的に「要求分析」「要求定義」(呼び名は様々)という工程から開始されています。これは基本的には「要求はすでに存在をしている」という前提に基づいて行われるものであり、これをヒアリングと解析によって求めるものです。しかし、この作業によって得られる要求は属人的であったり、直感的・場当たりのなものであることも多いのではないのでしょうか。

## 要求は「開発」するもの

- 「要求分析」、「要求定義」などは、要求がすでに存在しているという前提に立っている
- ユーザからヒアリングした要求の実現が業務効率化に結びつくとは限らない。
  - ユーザの理解の範囲内で生まれた属人的なもの
  - 直感的、場当たりのであることが多い
- 要求は、利害関係者により業務の最適な姿を分析する過程で開発される。

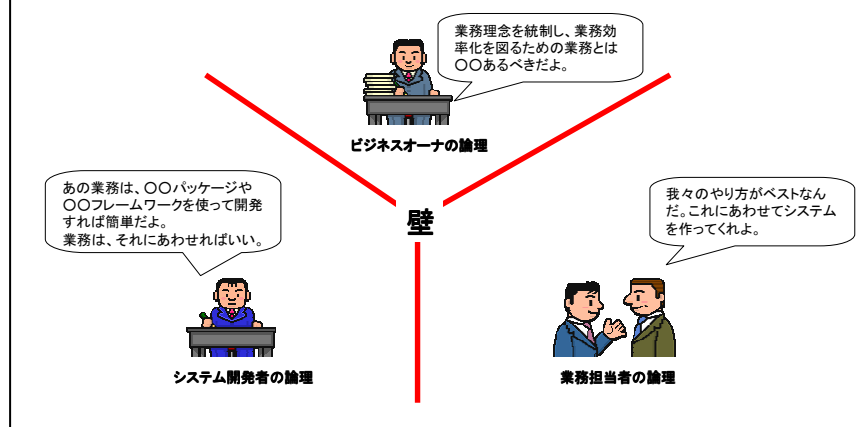
われわれはこの「要求はすでに存在をしている」という前提そのものが問題であると考えています。要求は、利害関係者(ステークホルダー)が業務の最適な形を分析する過程ではじめて「開発」されるものである…「要求は開発されるもの」…これが、われわれの提言であり理念です。

従来の IT システム開発の問題と、要求開発における改善方法を簡単に例示します。

登場人物はビジネスオーナー、業務担当者、システム開発者の 3 名です。この 3 名はそれぞれ「良いシステムを構築して、業務効率化を達成したい」という目標を共有していますが、視点はそれぞれ異なります。ビジネスオーナーは個別の業務と課題に精通しているわけではありませんが、経営の視点から全体的な視野を持っています。業務担当者は個別の業務と課題に精通しており、目の前の問題を解決したいと考えています。システム開発者はテクノロジーを利用してビジネスオーナー、業務担当者の問題を解決しようと考えていますが、全体的な視点も、個別の業務と課題の詳細を理解していません。

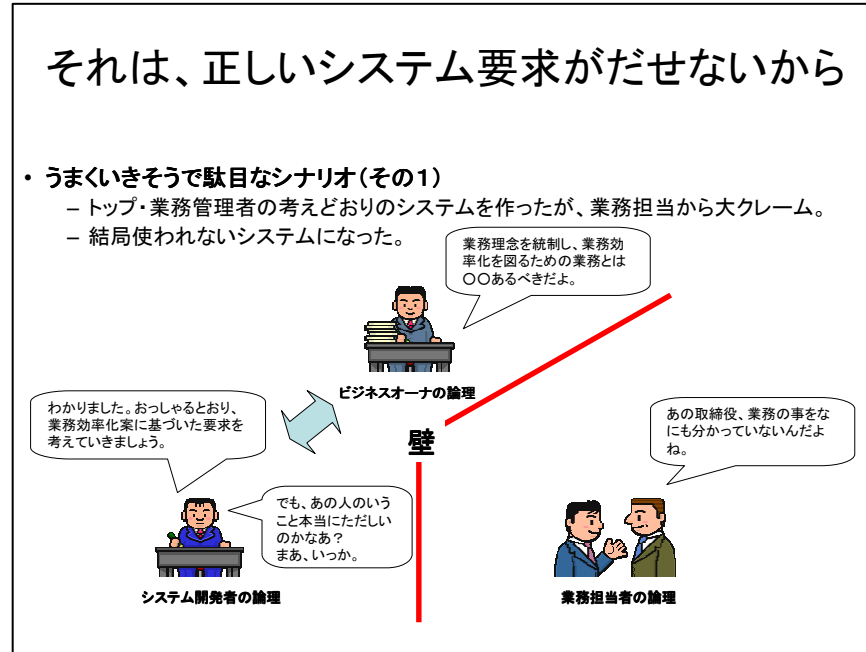
## なぜよいシステム開発ができないのか？

### – 最悪のシナリオ

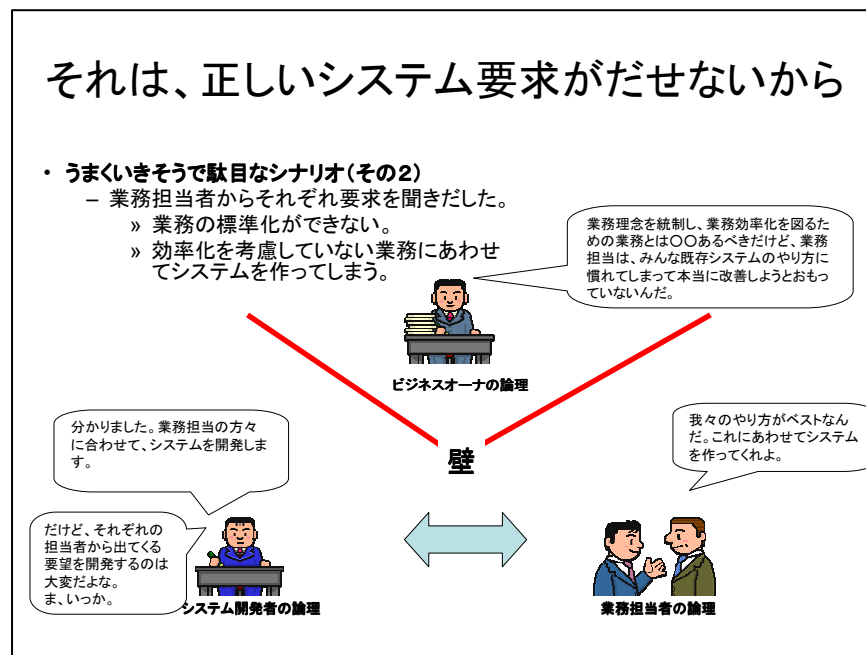


最悪のシナリオでは、ビジネスオーナー、業務担当者、システム開発者に壁が出来てしまい、システム開発者は限られた情報(ドキュメントやプロジェクト開始時点の RFP など)をもとに IT 化を実施してしまいます。これは極端な例ですが、実際にこのようなプロジェクトは存在します。この場合、IT システムの構築は失敗します。

実際には、次のふたつの「うまくいきそうで駄目なシナリオ」が一般的です。

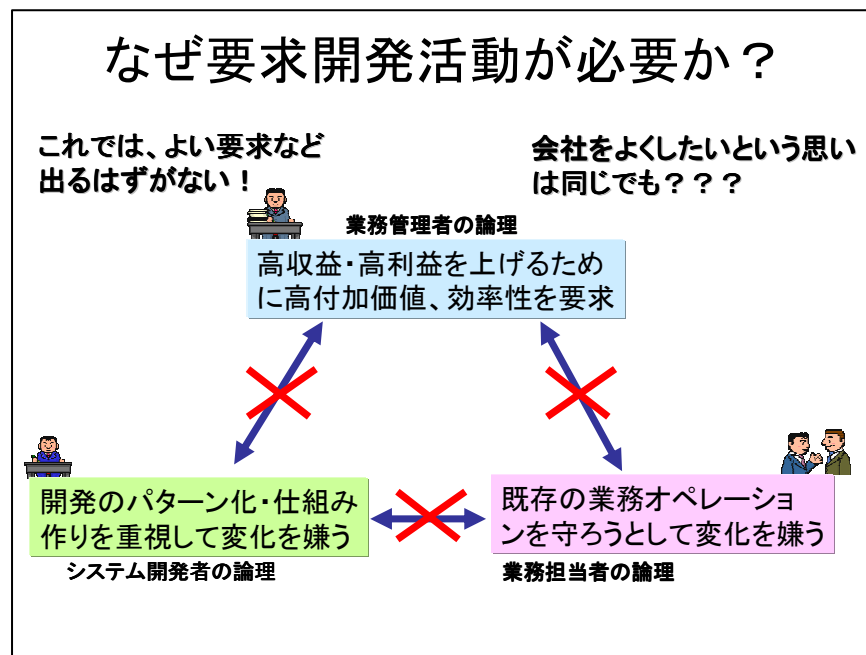


ひとつはシステム開発者と、ビジネスオーナーの壁だけが取り払われた状態です。このときに構築されるITシステムは実現事項の方向性は正しく取り入れられているものの、業務担当者の業務課題の解決が出来ないため、「使われないシステム」になってしまいます。



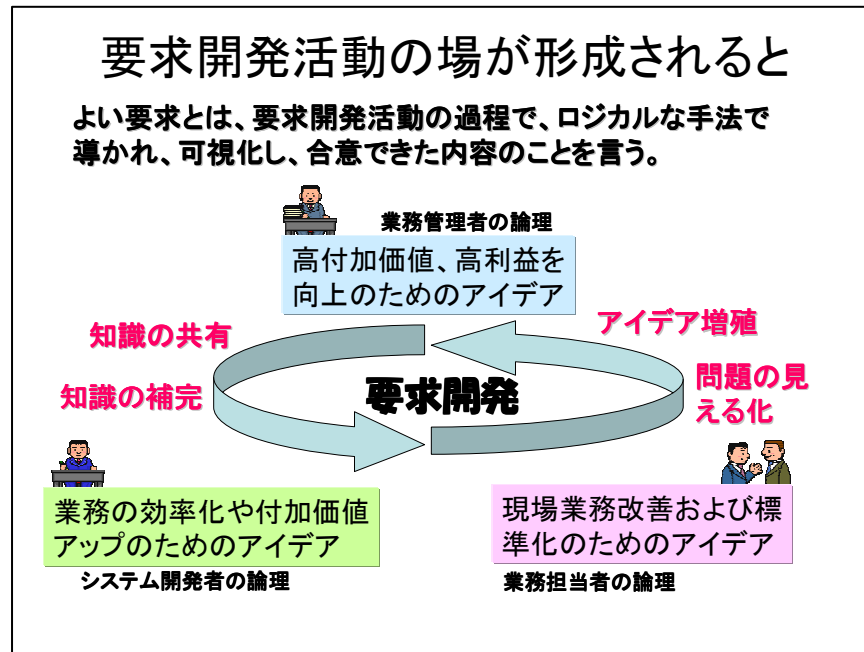
もうひとつは、システム開発者と業務担当者の壁だけが取り払われた状態です。このときに構築されるITシステムは結果として個別業務の課題の解決や、個別業務に対しては最適化されたものとなりますが、ビジネスとしての全体業務効率化の達成ができません。

要求開発では、ビジネスオーナー、業務担当者、システム開発者の3名の壁を取り払うために、問題の視覚化(モデル)と改善プロセスによる活動と取りいれます。この目標とすべき関係をわれわれは「コタツモデル」と呼んでいます。



「コタツモデル」を築くことによって、ビジネスオーナー、業務担当者、システム開発者の関係が改善される効果は、知識の共有や補完だけではありません。アイデアが増殖したり、見えにくかった問題が見えるようになり、結果としてよりビジネス効果の高い、「使えるITシステム」が生まれるようになります。

この「コタツモデル」を築くためには、ビジネスオーナー、業務担当者、システム開発者が問題の視覚化(モデル)と改善プロセスによる活動を行う必要があります。われわれは、要求開発方法論 Openthology を策定し、問題の視覚化(モデル)と改善プロセスによる活動を容易かつ平易に行えることを目標にしています。要求開発方法論 Openthology はオープンドキュメントとして商用利用可能な開発方法論として公開しています。



### 3. 要求開発方法論 Openthology の概要

#### 要求開発宣言

要求開発方法論 Openthology は、コンセプトを持っています。このコンセプトをわれわれは「要求開発宣言」と呼んでいます。要求開発宣言の6つのセンテンスについて個別に見てみましょう。

## 要求開発宣言

私たちは、企業でのITシステム開発を通じて、「要求」に関して以下のことを学んだ。

1. 情報システムに対する要求は、あらかじめ存在しているものではなく、**ビジネス価値にもとづいて「開発」**されるべきものである。
2. 情報システムは、それ単体ではなく、**人間の業務活動と相互作用する**一体化した業務プロセスとしてデザインされ、全体でビジネス価値の向上を目的とするべきである。
3. 情報システムの存在意義は、ビジネス価値の定義から要求開発を経てシステム開発にいたる**目的・手段連鎖の追跡可能性**によって説明可能である。
4. ビジネス価値を満たす要求は、直接・間接にその価値に関わる**ステークホルダー間の合意形成**を通じてのみ創り出される。
5. 要求の開発は、命令統制によらず参加協調による**継続的改善プロセス**を指向すべきである。
6. 「ビジネスを**モデルとして可視化する**」ということが、合意形成、追跡可能性、説明可能性、および継続的改善にとって、決定的に重要である。

私たちはこれらの気づきから、「**要求開発**」という新しい知的活動分野を創造し、それをみずから実践していく。その過程で獲得したナレッジをOpenthology(オープンソロジー)として体系化し、かつ、クリエイティブコモンズの下に公開・共有することで、同様の課題を持っている人々と、コミュニティ活動を通じて分かち合うことを決意する。

#### 1. 要求開発宣言

情報システムに対する要求は、あらかじめ存在しているものではなく、ビジネス価値にもとづいて「開発」されるべきものである。

これが、要求開発宣言の中心文です。情報システム開発を行なう場合に、その入力となる「要求」を私たちはどのように扱っているのでしょうか。要求定義、要求収集、要求整理、などの言葉が使われていますが、これらの用語はあたかも、要求というものがそこに存在しているような錯覚を与えています。要求は「定義されたり、集められたり、整理されるのを待っている」ものではなく、私たちが意識的な活動を通じて「創り出す」ものです。この要求を創り出す活動を「要求開発」と呼ぶこととします。システム開発が「要求」を入力して「情報システム」を出力するものであるならば、要求開発とは「ビジネス価値」を入力して「要求」を出力する創造的活動です。このように要求を開発するものであると捉えることによって、要求が本来持っている難しさを想起させると同時に、私たちが経験してきた「システム開発」におけるアナロジーが援用できる、というメリットもあります。そう、要求は私たちが「開発する」ものなのです。ビジネス価値に基づいた正しい要求を開発しない限り、下流であるシステム開発は正しくないものを正しく作る無為な行為となってしまいます。

#### 2. 情報システムと業務活動との相互作用

情報システムは、それ単体ではなく、人間の業務活動と相互作用する一体化した業務プロセスとしてデザインされ、全体でビジネス価値の向上を目的とするべきである。

情報システムは、ビジネス価値向上の一手段であり、それそのものが単体で価値を持つわけではありません。情報システムのデザインは、業務プロセスという上位のデザインの一部であり、そこでは、人間の業務活動と情報システムが相互作用をすることによってはじめてビジネス価値の向上をもたらすものです。情報システムのみに関心を向けることは、まったくの局所最適であり、手段を目的化する間違いだと認識しましょう。そして、デザインされた業務プロセスが果たすべきビジネス価値に、私たちの目を向けましょう。



### 3. 追跡可能性による説明可能性

情報システムの存在意義は、ビジネス価値の定義から要求開発を経てシステム開発にいたる目的・手段連鎖の追跡可能性によって説明可能である。

なぜ、この情報システムに投資するのでしょうか。この問いに答えるためには、システムに対する要求がいつどこから出てきたのか、を常に明確しておく必要があります。このシステムはどのようなビジネス価値に結びつくのか。また、それを実現する手段は何なのか。この目的・手段の構造は目的(WHY)方向の末端をビジネス価値とし、手段(HOW)方向の末端を情報システム(もしくはそれに対する要求)とするツリー構造をなしています。この目的・手段連鎖が追跡可能(traceable)でなければ、間違った問題に答えようとしているのかもしれない、あるいは、目的を果たすために別の手段の方がよりコストが低く効果が高いかもしれない、という不安から逃れることはできません。さらに、ステークホルダーに対する説明責任も果たせません。私たちはなぜこの情報システムを作るのか。この問いに答えましょう。

### 4. ステークホルダーの合意形成

ビジネス価値を満たす要求は、直接・間接にその価値に関わるステークホルダー間の合意形成を通じてのみ創り出される。

要求開発は個人に閉じた活動ではありません。その情報システムが実現する業務プロセスの価値に関わるステークホルダーの「合意」こそが、要求の開発プロセスとして重要なのです。ここでのステークホルダーに、情報システムユーザー企業の経営者、エンドユーザ、情報システム部門、ビジネス部門、さらに、情報システムベンダーも含まれています。異種ステークホルダーの合意形成が、困難であることは言うまでもありません。しかし、だからこそ、そのプロセスを定義し、継続的に進めることが重要なのではないのでしょうか。

### 5. 継続的改善プロセス

要求の開発は、命令統制によらず参加協調による継続的改善プロセスを指向すべきである。

要求開発が複数のステークホルダー間の合意形成であることから、そのプロセスは一方向の命令統制ではなく、参加協調が必要でしょう。さらに、その合意は複数フェーズにまたがる多段階コミットとなります。このプロセスは、継続的改善や PDCA (Plan-Do-Check-Action) ループと相似形をなすものであり、徐々にゆるやかに合意をブートストラップしていくものです。これは、要求開発がブレークダウン型の情報流では作り出せないこと、そして、よりコミュニケーション重視の創発的な活動が重要であることを示しています。

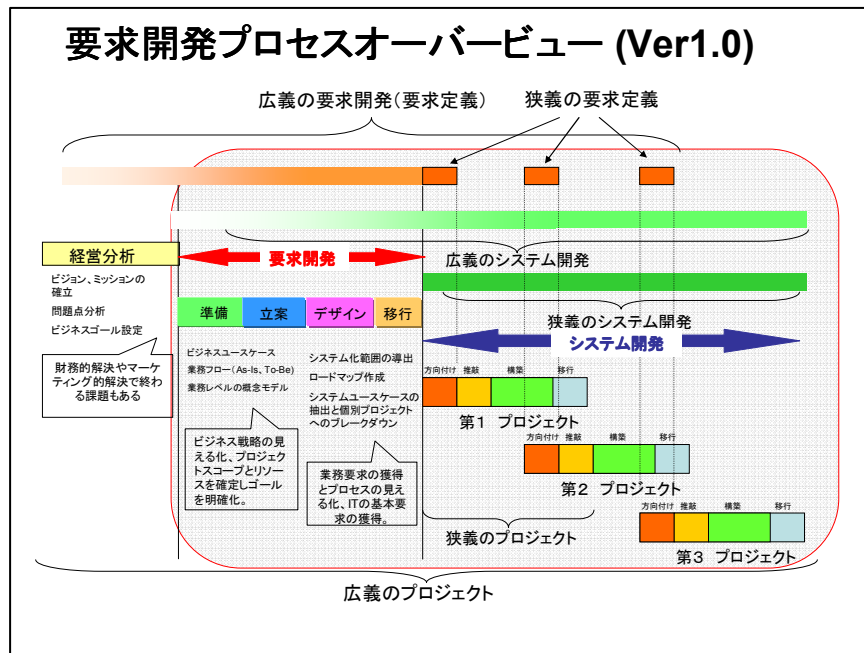
### 6. モデルと可視化

「ビジネスをモデルとして可視化する」ということが、合意形成、追跡可能性、説明可能性、および継続的改善にとって、決定的に重要である。

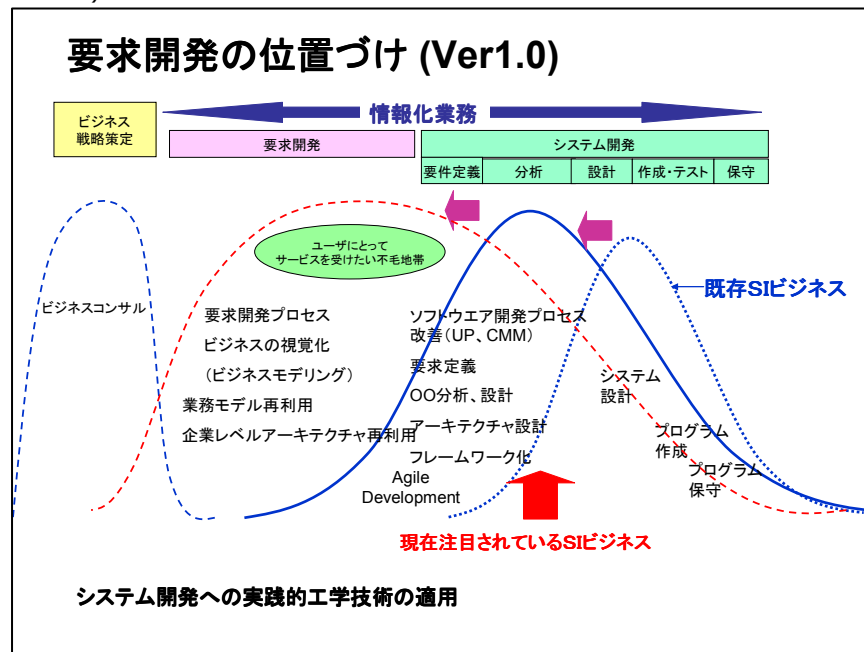
私たちは、情報システムの開発を長く経験してきました。そして、要求開発にシステム開発のアナロジーを当てはめることができると考えています。おりしも、オブジェクト指向開発方法論および UML が情報システム開発の標準となり、そのモデリング手法の体系ができあがりつつあります。これを援用することで、ビジネスそのものをもモデル化、可視化できると考えています。そして、要求開発においても、「見える」ということを第一義に重要としています。見えなければ合意形成はできません。見えなければ目的と手段は追跡できません。見えなければ説明できないのです。見えなければ継続的改善はできないのです。私たちは、要求開発の出発点を、このモデル化と可視化に置きます。

## 要求開発と通常のシステム開発との関係

通常の(従来の)システム開発プロジェクトと要求開発の関係は次のようなものになります。



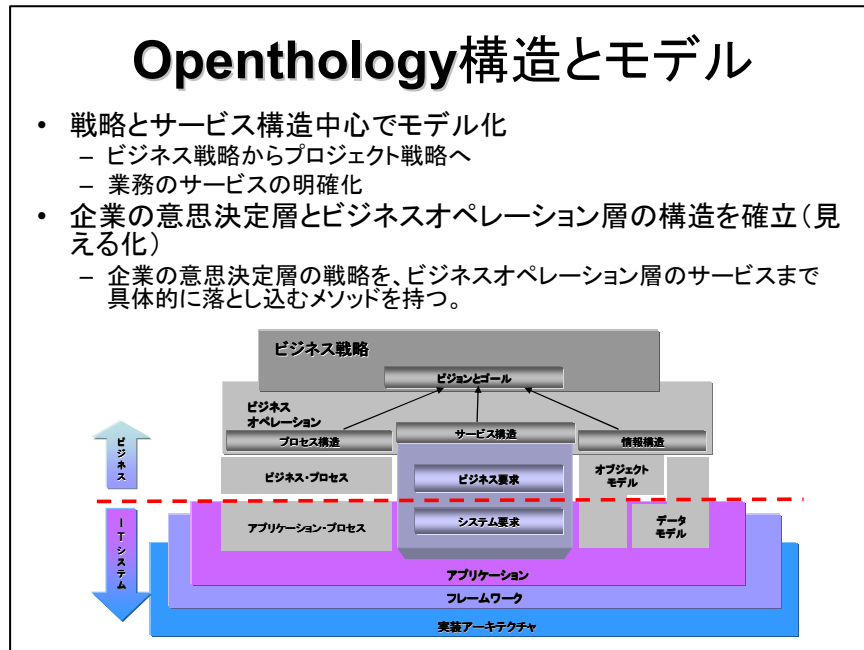
- 要求開発は、従来ビジネスコンサルティングや経営企画部門が行っている戦略決定後に実施されます。なお、要求開発はビジネス戦略の決定そのものとは独立した関係になります。要求開発は、ビジネス戦略をインプットに、システム化方針を行うものと定義しています。
- 要求開発は、システム開発の意思決定(予算決定やRFPの作成など)の前に行われます。従来のシステム開発の予備検討(フィジビリティスタディ)や要求定義・要件定義より上流の位置づけ(超上流)となります。



企業から見ると、これまで経営戦略決定についてはビジネスコンサルティングがサービスを提供し、インテグレータがシステム開発サービスを提供していましたが、この間には谷間がありました。要求開発は、この谷間を埋める＝「ビジネスとシステムをつなぐ」ための改善プロセスの一種と言えます。

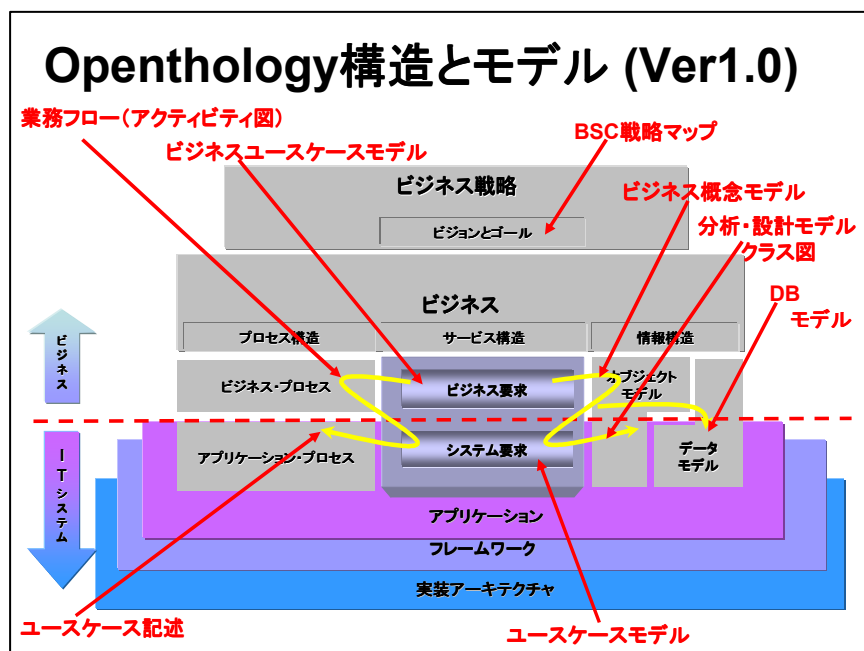
## Openthology の構造モデル

要求開発方法論 Openthology では、ビジネス戦略とシステムを次のようなモデルで捕らえています。モデルの特徴は次の通りです。

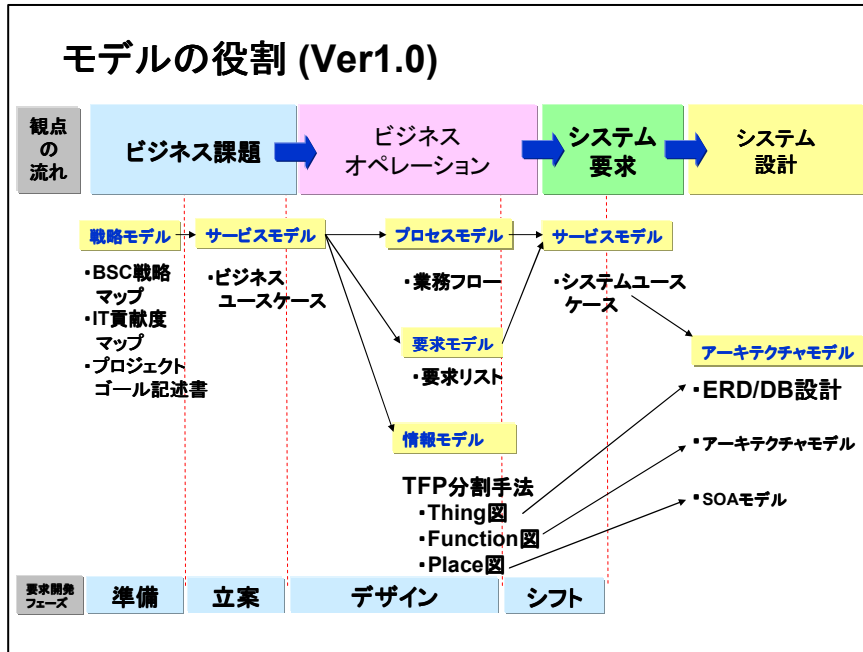


- ビジネスオペレーションの上位に企業のビジネス戦略を位置づけ、「ビジョンとゴール」をモデル化した上で、ビジネスオペレーションに落とし込みます。
- ビジネスオペレーションを、「サービス構造」「プロセス構造」「情報構造」に分割して捉えます。
  - 中心となるのは「サービス構造」です。ここではビジネスにおけるさまざまな活動やステークホルダーに提供するサービスの名前と意味を定義します。システム化範囲のみではなく、人系を含むビジネス全体を取扱います。
  - サービスを実現するための具体的な手段が「プロセス構造」です。サービスを実現するために、アクティビティ(作業)の定義とリソースとの関係、アクティビティ同士がどのように相互作用するかを表現します。
  - サービスを支えるのが「情報構造」です。組織や社員、製品、設備、取引情報といったビジネスに存在する主要なリソースと情報、それらの間の関係を示す事で、ビジネスの概念構造を表現します。

この構造要素の関係を様々なモデルで段階的に詳細化するのが、要求開発方法論 Openthology の基本方針です。構造モデルがどのモデルで詳細化するのがどの概略が以下の図です。

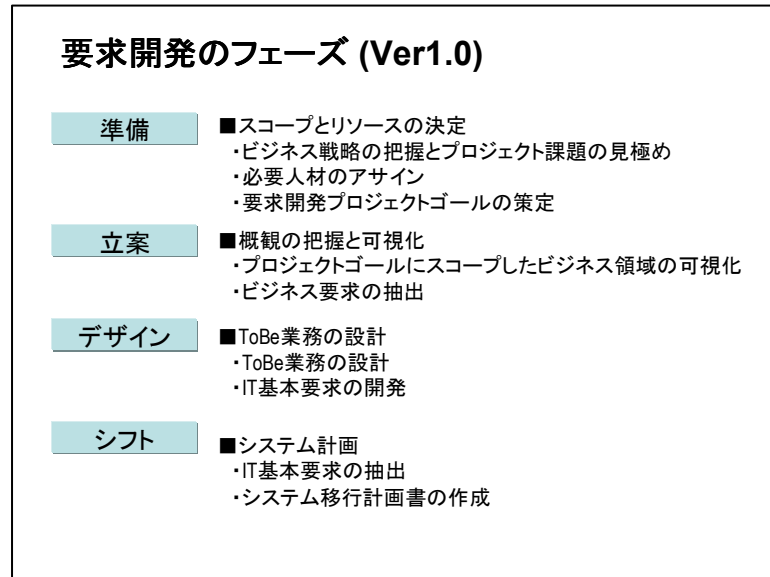


要求開発で作成されるモデルは、段階的に詳細化されていきます。要求開発のフェーズが進むにつれて具体化される過程は次のとおりです。また、この過程で、「要求」そのものが開発されていきます。

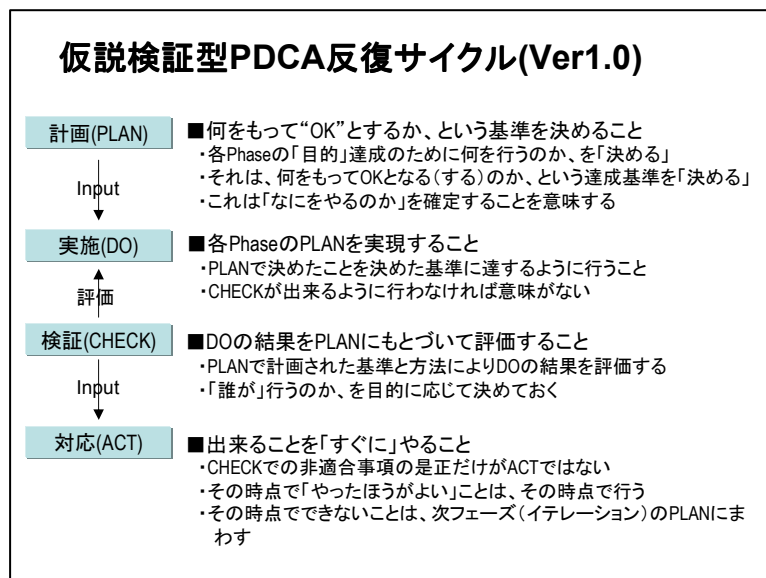


## プロセスキャビネット

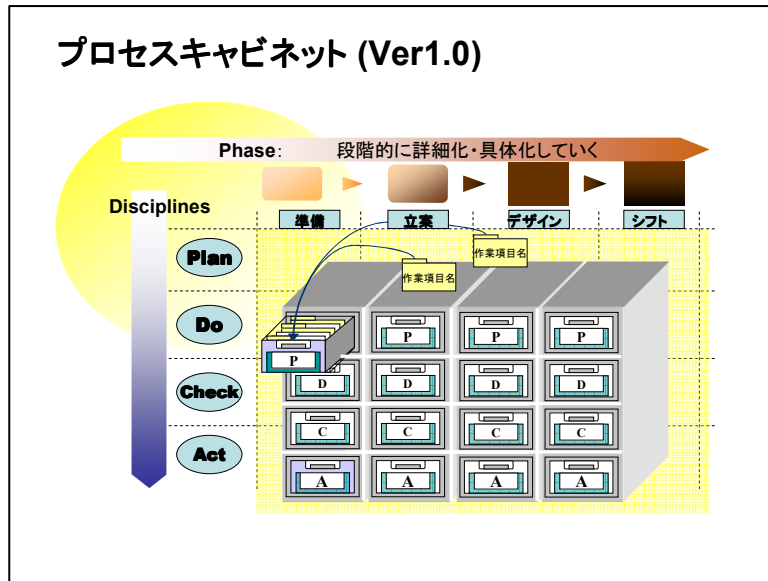
要求開発方法論 Openthology は、一部のコンサルタントのものではありません。適応プロジェクトがより的確に要求開発を行うために、これまでの経験を元にプロセスの定義をおこなっています。特にモデリング(ビジネスモデリング)は、モデリング作業そのものが目的となってしまうがちです。適切に要求開発をおこなうために、われわれは4つのフェーズ分割を推奨しています。



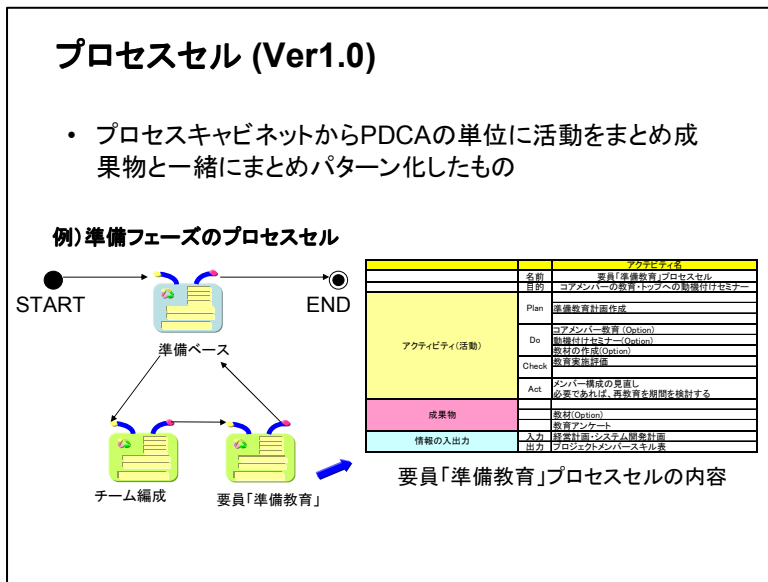
また、それぞれのフェーズで実施すべきことは、PDCA サイクルに分類され、手段と目的を常に明確化しています。



この4つのフェーズと、4つのPDCAサイクルのマトリクスを、われわれは「プロセスキャビネット」と呼んでいます。利用者は、プロセスキャビネットから必要なプロセスを取り出し、要求開発プロジェクトを組成することができます。



ただし、各種のプロセスに精通していないと、このプロセスキャビネットから必要なプロセスを選別し組み立てる(テーラリングする)事は容易ではありません。そこで、標準的なプロセスをパッケージしたものとした、「プロセスセル」も用意されています。



## 4. Openthology の原則と教訓

最後に、Openthology の原則と教訓をご紹介します。

要求開発方法論 Openthology の策定は、理論だけにとどまらず、参加者の様々なシステム開発の経験をもとに実施されてきました。策定はユーザ企業とシステム関連企業が参加を行っています。そのなかで、特に要求開発を行う上で重要な注意点を、5つのプリンシプル(原則)とプラクティス(教訓)としてまとめています。

### Openthology 5つのプリンシプル

1. **ビジネス主導によるIT化**
  - 業務の姿にITを合わせる
2. **効果検証型プロセスの導入**
  - 最低1ヶ月に1回はモデリング効果を検証する
3. **検証可能なビジネスモデル**
  - 概念モデルをビジネスフローで検証する
  - ビジネスフローをプロトタイプで検証する
4. **ビジネス担当主導のビジネスモデリング重視**
  - 現場のビジネスナレッジを重視したボトムアップアプローチ
5. **フレキシブル・ビジネスモデリング**
  - スピーディかつ状況に応じてビジネスモデリングを行う

### Openthology 7つのプラクティス

1. **勇気**
  - 問題を発言する勇気を持つ
2. **オープン**
  - 業務問題点をオープンにする環境と人を形成
3. **成功は失敗から**
  - 失敗を隠さない。業務問題を抱えていた部署が新たな改善策を提案する文化を築こう
4. **スピーディなビジネス改善と公開**
  - 改善できるものは即改善、改善したら即公開
5. **目的を理解したモデリング**
  - ビジネスモデリングはモデリングの目的を理解して初めて実践できる
6. **モデリングの価値**
  - モデリングによる視覚化・共有化こそが、ビジネス改善の第一歩
7. **ペアモデリング**
  - 常にモデルの共有化を図り、最低でもペアでモデリングすること

## 5. 参考

要求開発方法論 Openthology の詳細は、以下の方法で知る事ができます。

**<参考>**



←要求開発～価値ある要求を導き出すプロセスとモデリング:日経BP社



←戦略的 要求開発 のススメ :翔泳社



日経IT Pro Watcher →  
要求開発アライアンスのビジネス・モデリング道場  
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/watcher/openthology/index.html>

- 書籍
  - ・ 日経 BP 社「要求開発～価値ある要求を導き出すプロセスとモデリング (単行本)」
  - ・ 翔泳社「戦略的 要求開発 のススメ (単行本)」
- WEB
  - ・ 要求開発アライアンス(<http://www.openthology.org>)
  - ・ 日経 ITPro Watcher 要求開発アライアンス連載記事 (<http://itpro.nikkeibp.co.jp/watcher/openthology/index.html>)