

共通フレーム2007概説

2008/02/14

(独)情報処理推進機構

ソフトウェア・エンジニアリング・センター

エンタプライズ系プロジェクト

研究員 室谷隆、小林陽二郎

目次

1. はじめに
2. なぜ いま 共通フレームが必要になったか
3. 共通フレーム2007の特徴
4. 共通フレーム2007の構成
5. 共通フレーム2007の利用
6. 各プロセスの概要
7. まとめ

1. はじめに

1.1 共通フレームとは

- 共通フレーム2007は、日本の産業界が抱える課題解決のため、ソフトウェアライフサイクルプロセス (SLCP)国際規格 (ISO/IEC12207:JIS X0160)をベースに日本独自に強化、拡張したもの。
- 共通フレーム2007は、ソフトウェアの企画から開発、運用、保守、廃棄に至るまでのライフサイクルを通して作業項目、役割を産業界の総意として包括的に規定。
- まとめたのは、ユーザ企業、ベンダ企業、IPA/SEC、大学、経済産業省からなる開発プロセス共有化部会。

1. はじめに

1. 2 国際規格のSLCPとは

- ソフトウェア、システム、サービスに関係する人々が“同じ言葉を話す”ことができるよう、**共通の枠組み**を提供するもの
- ふたつ(ソフトウェア向けとシステム向け)の規格
Software LCP: ISO/IEC 12207 (JIS X0160) 1995
System LCP: ISO/IEC 15288 (JIS X0170) 2002
- プロセス：作業を役割の観点でまとめたもの
例 開発プロセス、運用プロセス、保守プロセス

1. はじめに

1. 3 共通フレームの経緯

- **1989年**:ISO/IEC JTC1/SC7/WG7で**SLCP**規格検討開始
- **1994年**:産構審と連携し、規格案を元に**共通フレーム94**発表
- 1995年:ISO/IEC12207発行
- 1996年:JIS化 JIS X 0160発行
- **1998年**:**共通フレーム98(SLCP-JCF98)**発表
- 2002年:ISO/IEC15288発行、ISO/IEC12207追補1発行
- 2004年:JIS X0170発行、ISO/IEC12207 追補2発行
- ITの利活用の大きな変化(Webなど)
- 2005年:開発プロセス共有化部会 超上流発表
- 2006年:産構審と連携し、モデル契約と共通フレーム改定
- **2007年10月**:**共通フレーム2007**刊行

2. なぜ いま 共通フレーム2007が必要になったか

2.1 IT利活用の広がり

ネットワークによるビジネス領域の拡大

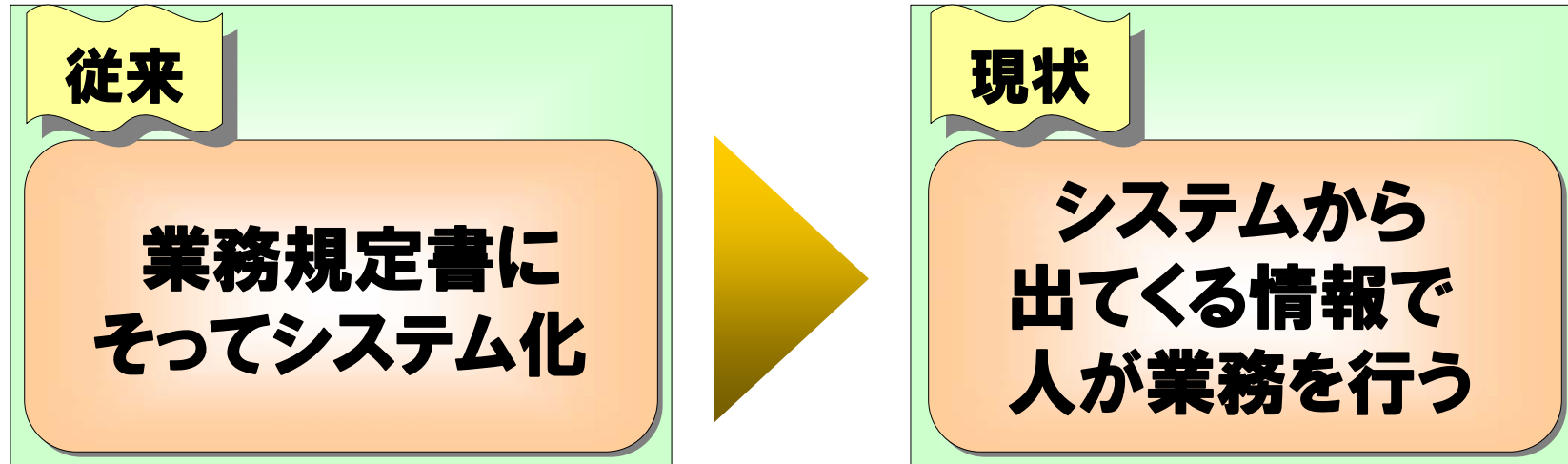
20世紀の後半から、私たちはコンピュータを活用して、ビジネスの仕組みを根底から変えて来た。新しい技術は新しいビジネスを生み、システムの利用は企業内にとどまらず、ネットワークを介して大きく広がった。システムはビジネスの中核を成すものとなり、その重要度は増すばかり

ステークホルダ数の拡大

一方で、システムの活用範囲の拡大とともに、ステークホルダ(利害関係者)も多様化してきた。システムの企画, 要件定義, 開発, 運用, 保守などの取引では、多くのステークホルダたちが関わり合い、数多くの作業が行われる。

2. なぜ いま 共通フレーム2007が必要になったか

2.2 システムは業務基盤となった



- 業務は、ITシステムに支えられて運用
- システムの停止 = ビジネスの停止
- システムリスク = 経営リスク

システム品質向上はITガバナンスの重要課題

経営者がシステムに大きく関与していく時代

2. なぜ いま 共通フレーム2007が必要になったか

2.3 プロセスに関連する課題 (1/2)

- (1) あいまいな要求で、開発や運用テストに入ってからプロジェクトのQCD(品質、コスト、納期)に大きく影響
- (2) システムリスクが経営リスクに止まらず、社会的責任を果たすシステムが求められている
- (3) 取引の適正化が進まない(見積り問題、契約)
- (4) 国際標準、環境変化への追随
- (5) プロジェクトを成功させるための共通認識がシステムを取り巻く関係者にできていない

98年以降の新たな課題

2. なぜ いま 共通フレーム2007が必要になったか

2.3 プロセスに関連する課題 (2/2)

(6) 言葉の定義、解釈の違い

(7) 作業や取引内容があいまい

(8) ユーザやベンダ毎に作業標準が異なる

(独自の工程、異なる開発モデル、技法やツール依存)

(9) 柔軟性に欠ける作業標準

(10) ものづくりとして、ソフトからシステムへ拡大

従来からの普遍的な課題

2.4 共通フレーム2007での解決策

新たな課題への対応

- (1) 開発に入る前の要求品質の確保
- (2) 開発者任せから、経営者、業務部門の役割を明示
- (3) 要求の固まり具合と段階的見積り
- (4) 新たなプロセス規格群の取り込み
- (5) IT化の原理原則の採用

共通フレーム98からの継承

- (6) 共通の言葉、共通の物差しの提供
- (7) プロセス(作業)の可視化
- (8) SLCP基本原理の継承
- (9) 修整プロセスの利用
- (10) ソフトを中心としたシステムLCP定義

3. 共通フレーム2007の特徴

(共通フレーム98からの主要な改訂ポイント)

新たな課題への対応

- (1) 開発に入る前の要求品質の確保
- (2) 開発者任せから、経営者、業務部門の役割を明示
- (3) 要求の固まり具合と段階的見積り
- (4) 新たなプロセス規格群の取り込み
- (5) IT化の原理原則の採用

共通フレーム98からの継承

- (6) 共通の言葉、共通の物差しの提供
- (7) プロセス(作業)の可視化
- (8) SLCP基本原理の継承
- (9) 修整プロセスの利用
- (10) ソフトを中心としたシステムLCP定義

3. 1 開発に入る前の要求品質の確保

超上流の考え方の普及

経営者が参画する要求品質の確保 ～超上流から攻めるIT化の勘どころ～

第1章 情報化にあたって経営者は何を認識すべきか

第2章 ITシステム開発・調達の現場で何が起きているか

第3章 要求品質の確保に向けて

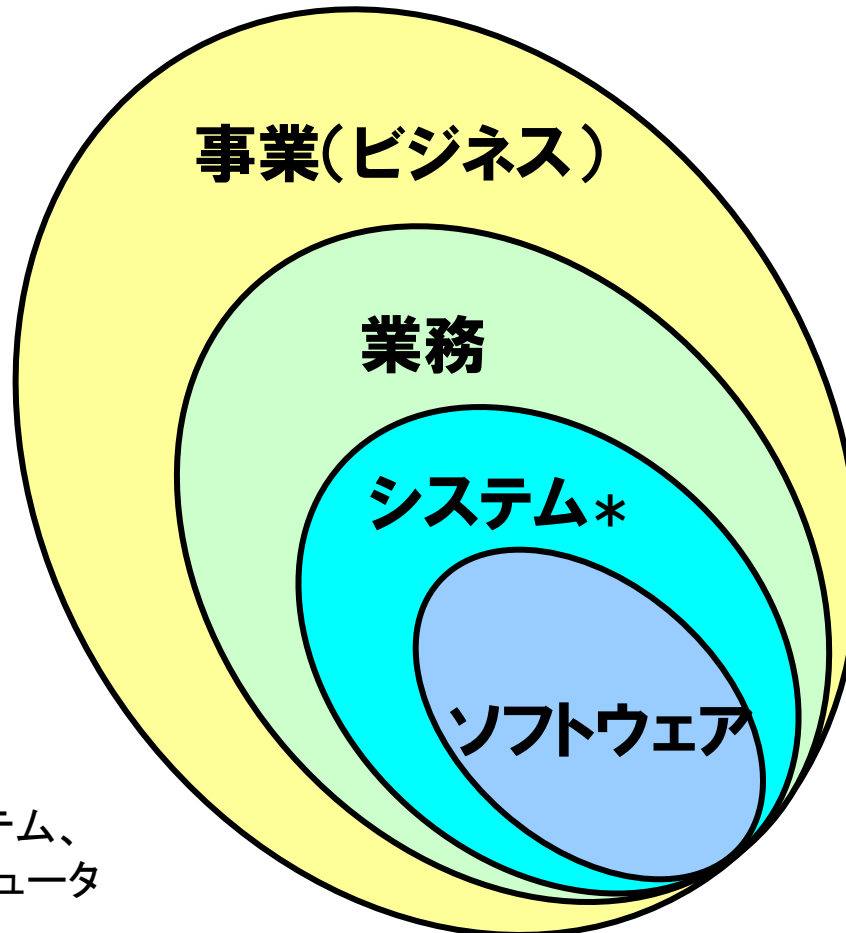
第4章 超上流工程でやるべきことと役割分担

第2版は、CD-ROM付

3万部超の発行

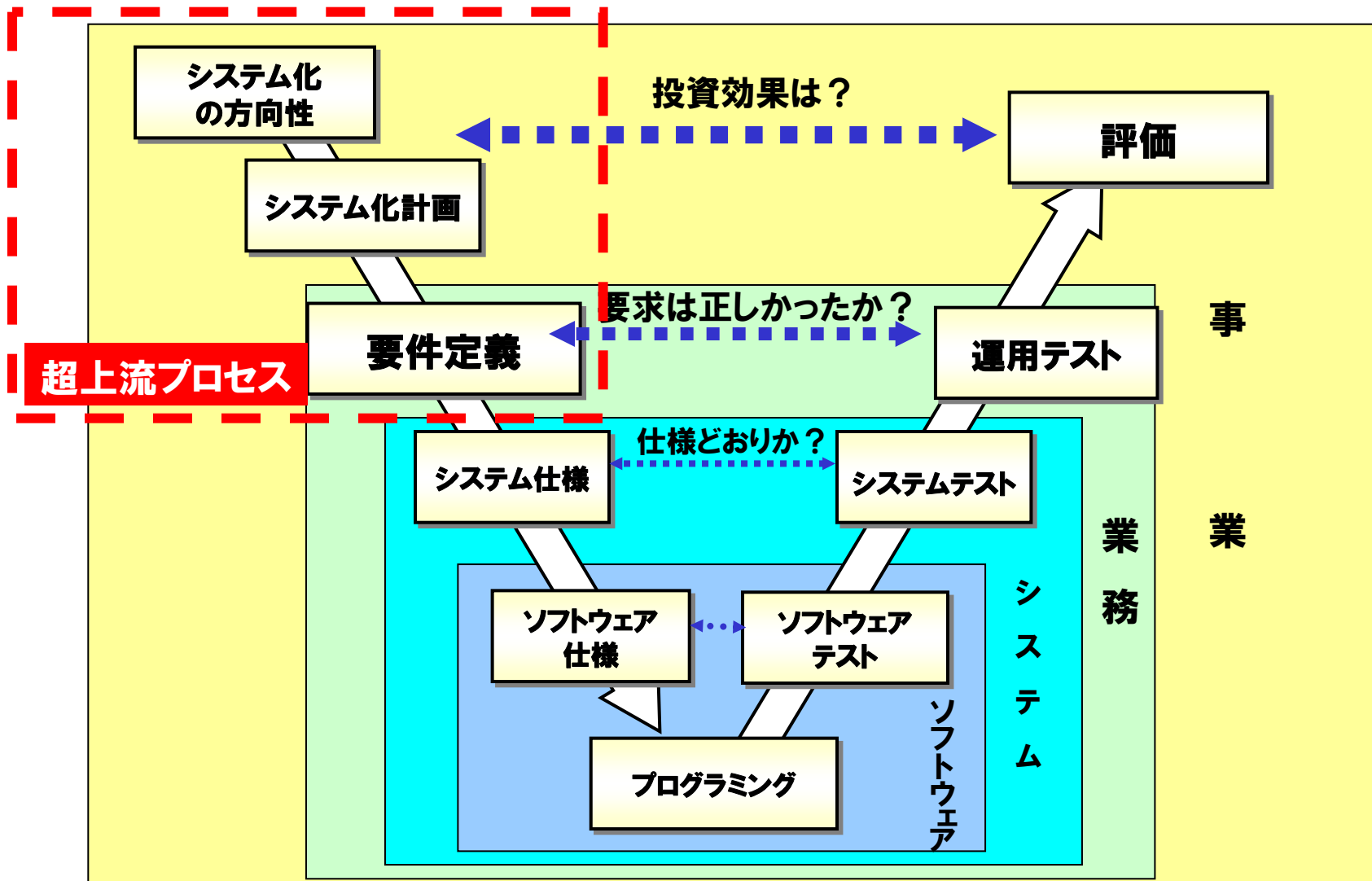


事業における業務、システムとは

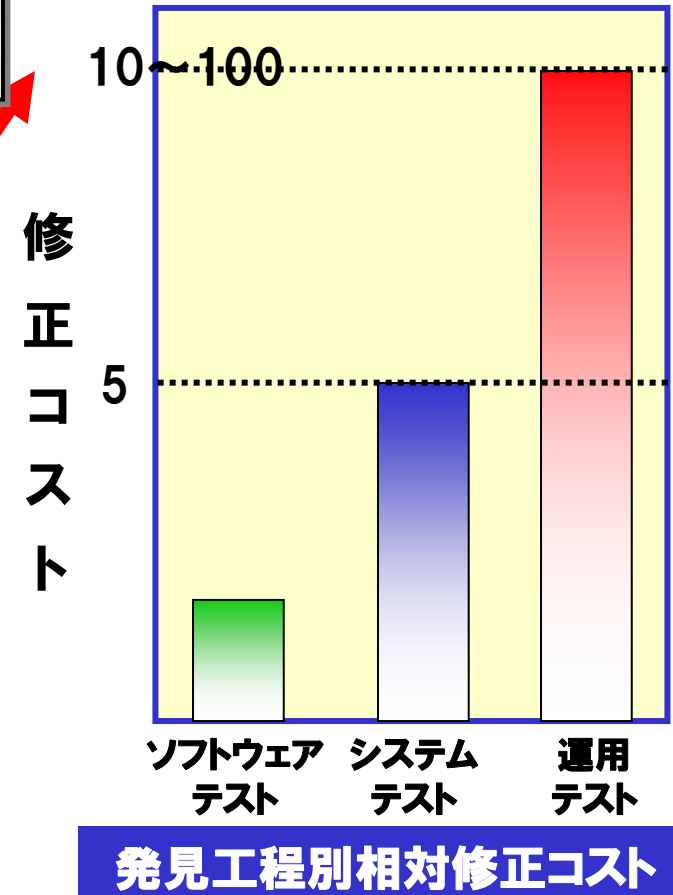
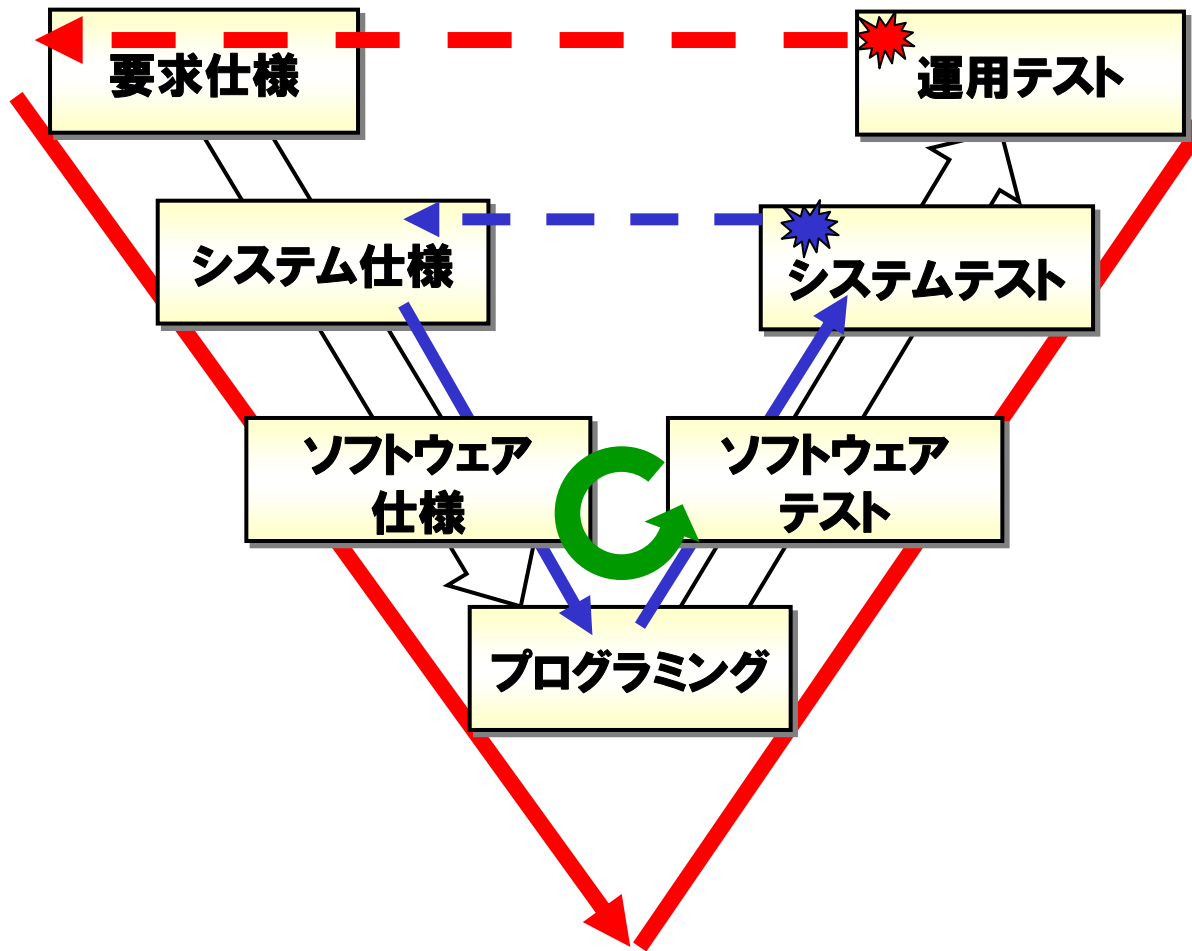


* ここでは、ITシステム、
情報システム、コンピュータ
システムをさす

要件定義が正しくないと運用テストで...



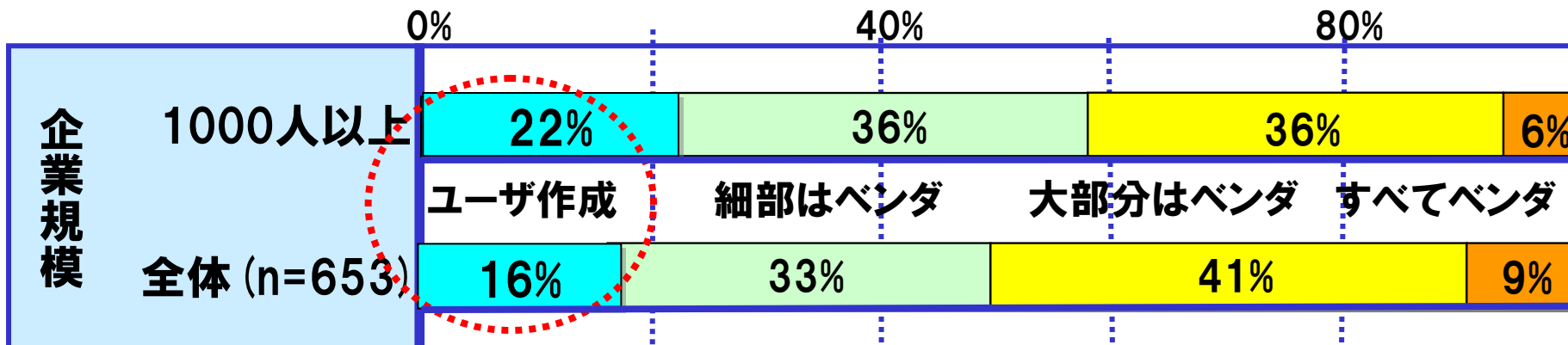
システム開発における手戻りとコストの関係



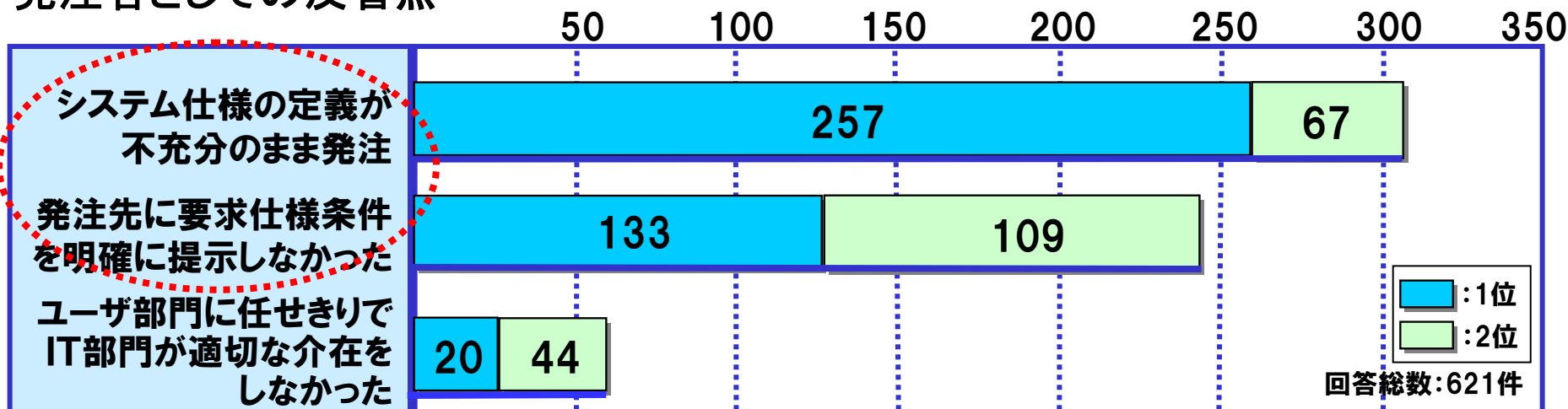
右の出展: B.W. Boehm "Soft. Eng." IEEE Trans. com (Nov '76)

業務要求仕様は書けなく(書かなく)なった?

要求仕様書作成の役割分担



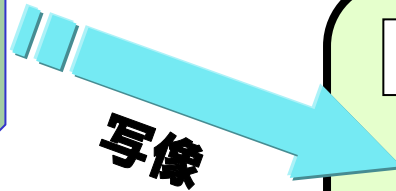
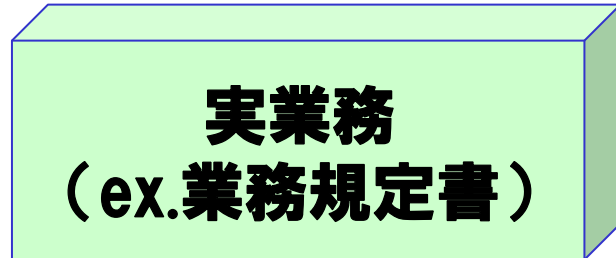
発注者としての反省点



出典: JUAS 平成15年12月 ユーザ企業IT動向調査 調査概要報告書

ものづくりの流れとソフトエンジの取り組み

<これまで>



要求分析・定義

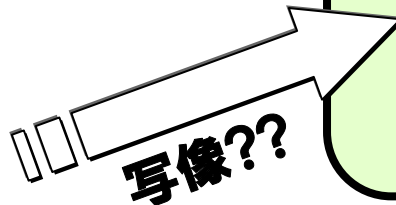
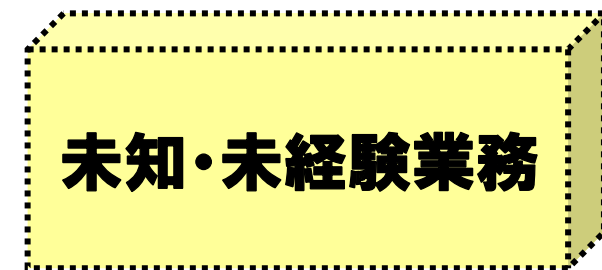
システム設計

...

- ・業務機能
- ・業務フロー
- ・画面遷移
- ・ER図
- ・

- ・システム方式
- ・システム構成
- ・機能設計
- ・
- ・

<現在>



システムを求める人と“ものづくり”の人

企画プロセス

開発プロセス

システムを求める人
(経営者、エンドユーザなど)

VS

“ものづくり”の人

- 経営に役立つ機能
- スピード(早く)
- 費用(安く)
- 品質(良いものを)
- 使い易さ
- セキュリティ
- サービス性
- …

変換

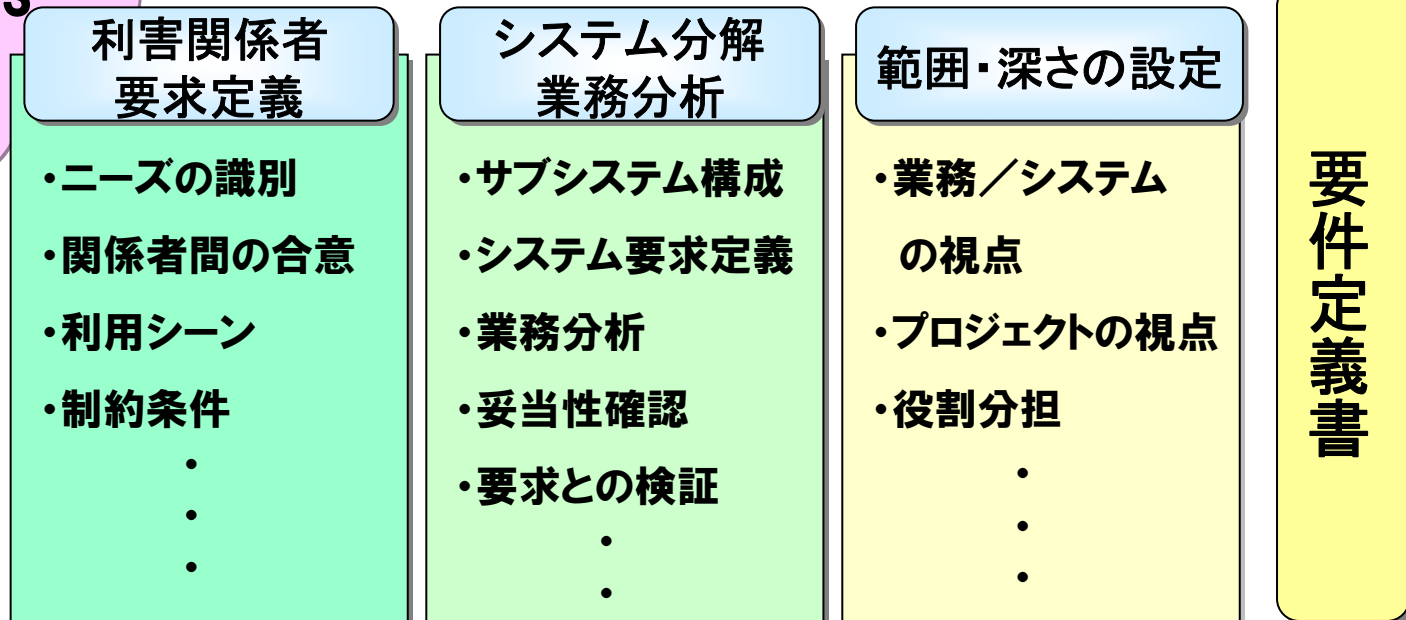
大きなギャップ

- 仕様の固まり具合
- 利害関係者の合意
- IT技術
- ソフトエンジのスキル
- 再利用
- 方式
- …

ギャップを埋めるための手順の認識

ギャップを埋めるために
どの段階で、誰が、何を決めなければならないのか。

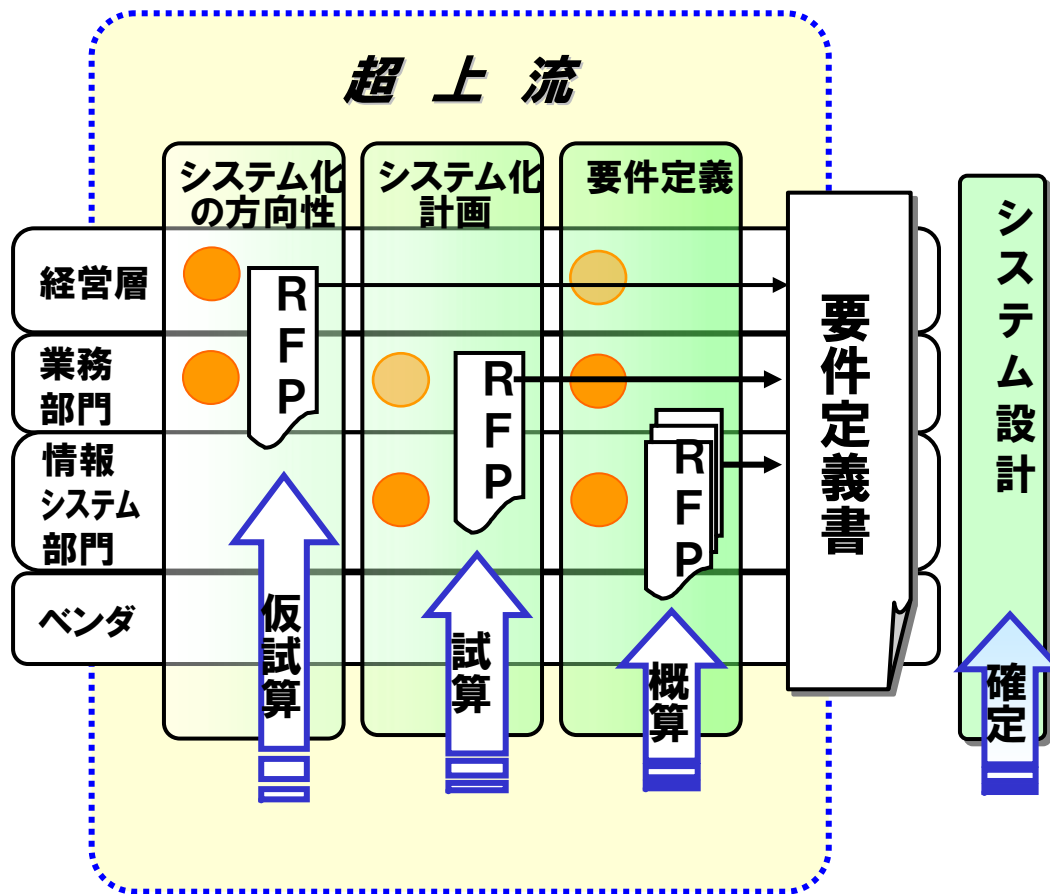
Wants



開発プロセス

家作りとソフト(システム)作りを対比させる等して
分かり易く両者に見せる努力が必要

関係者の役割と責任分担を明らかに



- ・プロセス定義と役割・責任のマトリックス化
- ・ユーザが作成すべきoutput
- ・要求の固まり具合と見積レベルの関係の明確化
- ・委託時の承認(責任)のとり方
- ・非機能要件も対象

開発に入る前の要求品質の確保

■ 共通フレーム2007への反映

企画プロセスの強化と**要件定義プロセス**を**新設**



(1) プロセス開始の準備

(2) **利害関係者要件の定義**

- ・ニーズ識別と制約
- ・業務要件
- ・新組織/業務環境要件
- ・業務要件
- ・機能要件
- ・非機能要件
- ・スケジュール要件

(3) **利害関係者要件の確認**

- ・要件の合意と承認、要件変更ルール決定

3. 2経営者、業務部門を含めた役割分担

要件の定義と役割

部署等／役割(ロール)		要件の定義内容	
経営層	社長	事業要件 定義	業務(システム) 要件定義
	担当役員		
業務部門	部門長		
	業務推進担当		
	システム推進担当		
	関連会社		
情報システム 部門	部門長	(IT)システム 要件定義	
	システム開発担当		
	システム子会社		
ベンダ	元請けベンダ		
	アウトソーサ		
	サブベンダ		

システムリスクは経営リスク
システム品質向上はITガバナンスの重要課題
経営者がシステムに大きく関与していく時代

例) 情報システムの信頼性確保のためのIT投資

例) 経営戦略実現の視点からの絞込み

適切なサイズのシステム化実現＝

開発期間、費用、品質管理へ好影響

例) 投資効果の視点

ITシステム開発の軸(何が得られるか)

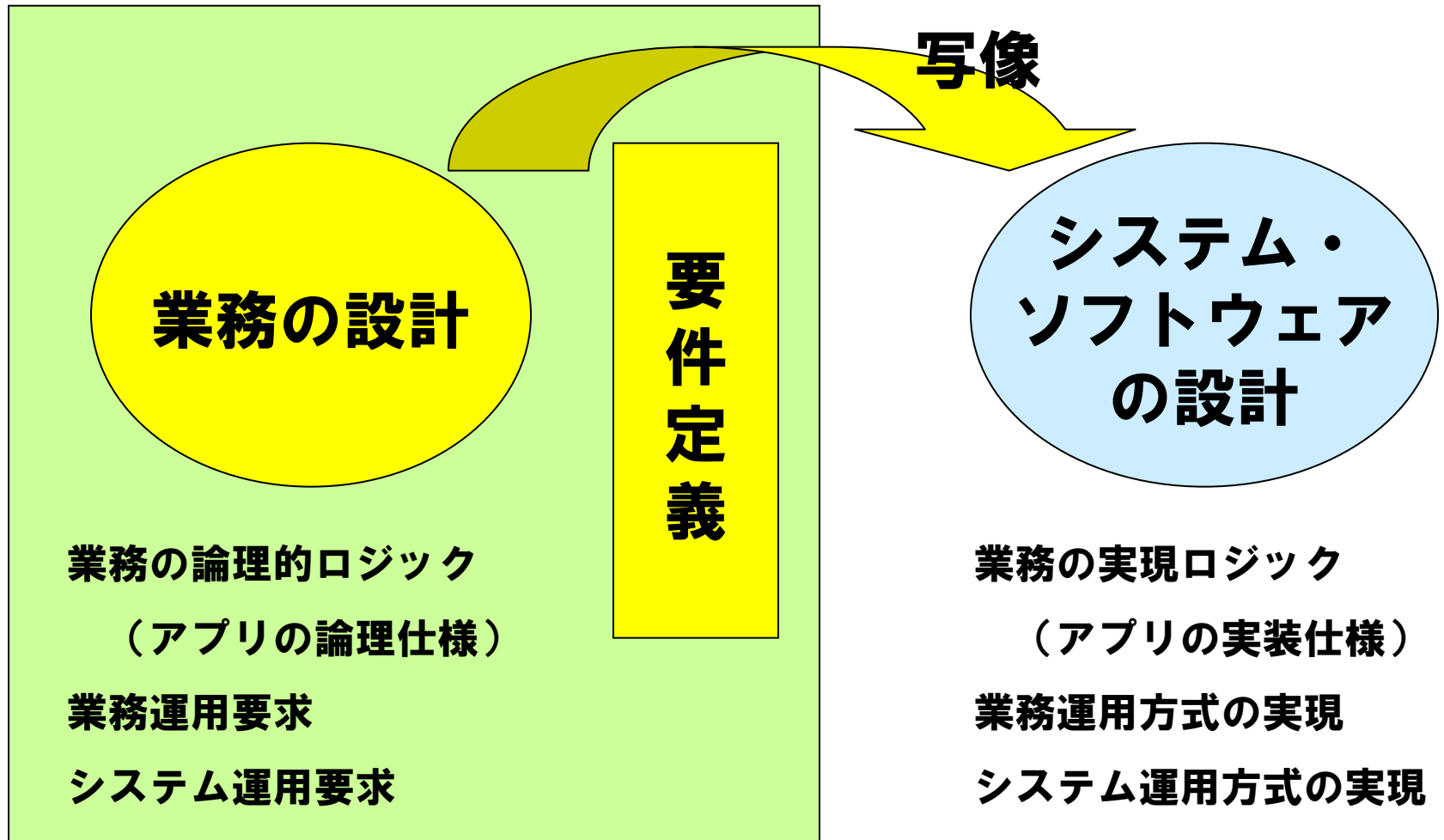
VS

経営の軸(ビジネス上の価値を最大にするには何をすべきか)

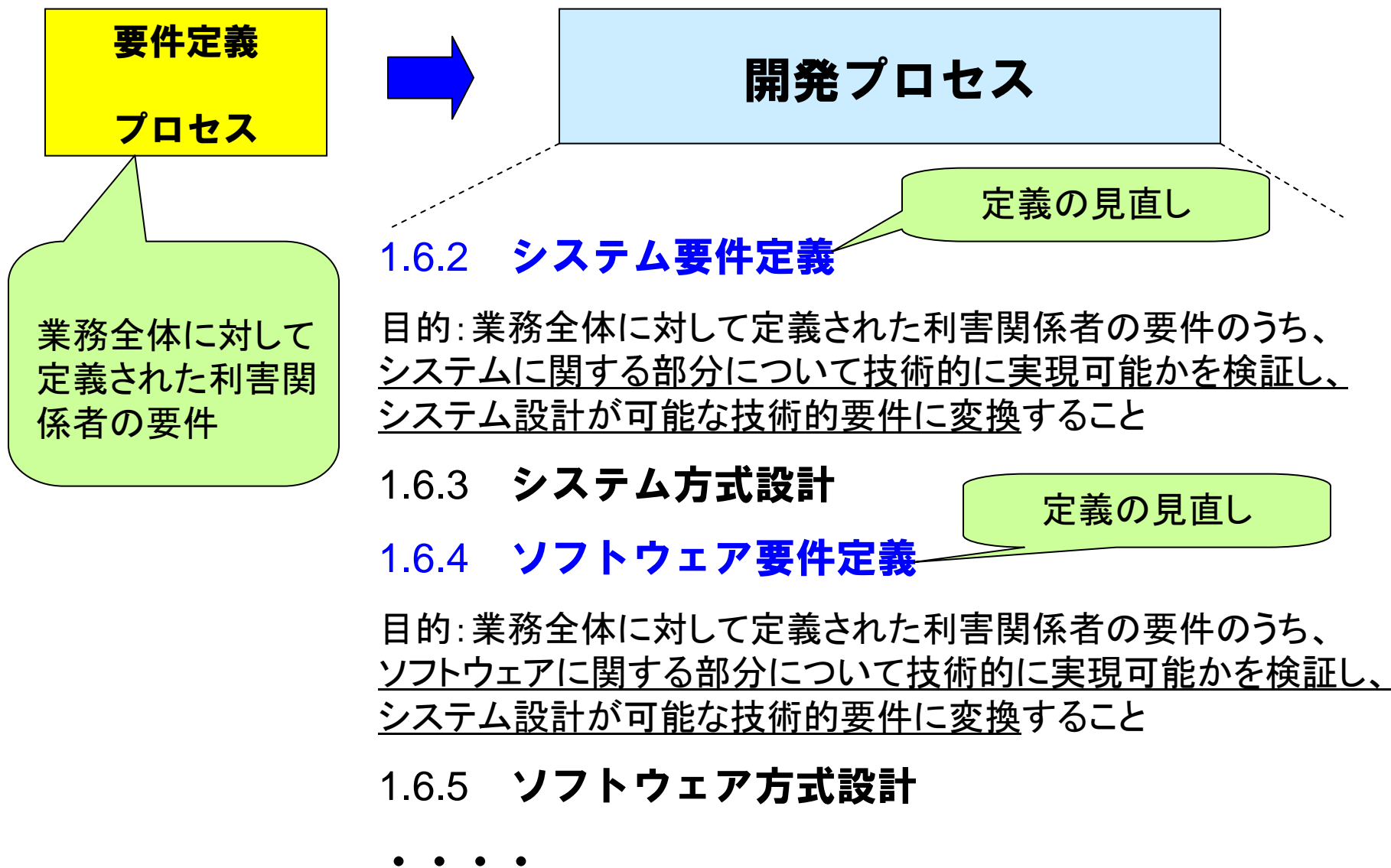
役割分担（業務部門と開発部門）

業務のプロ

実現のプロ



要件定義プロセスと開発プロセスの 要件定義との関係

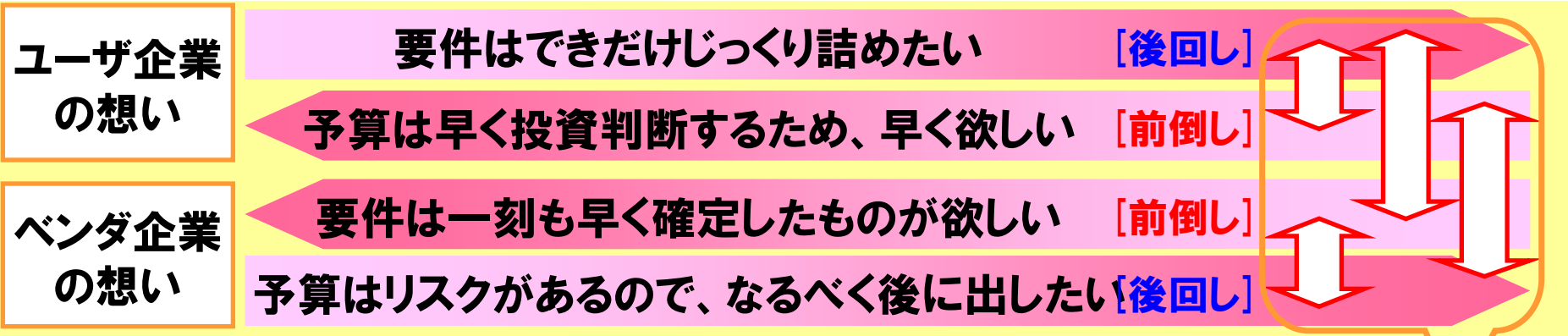
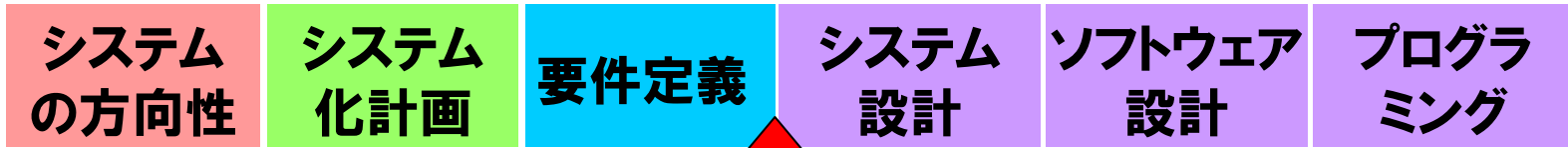


“運用” の考え方も “超上流” と対

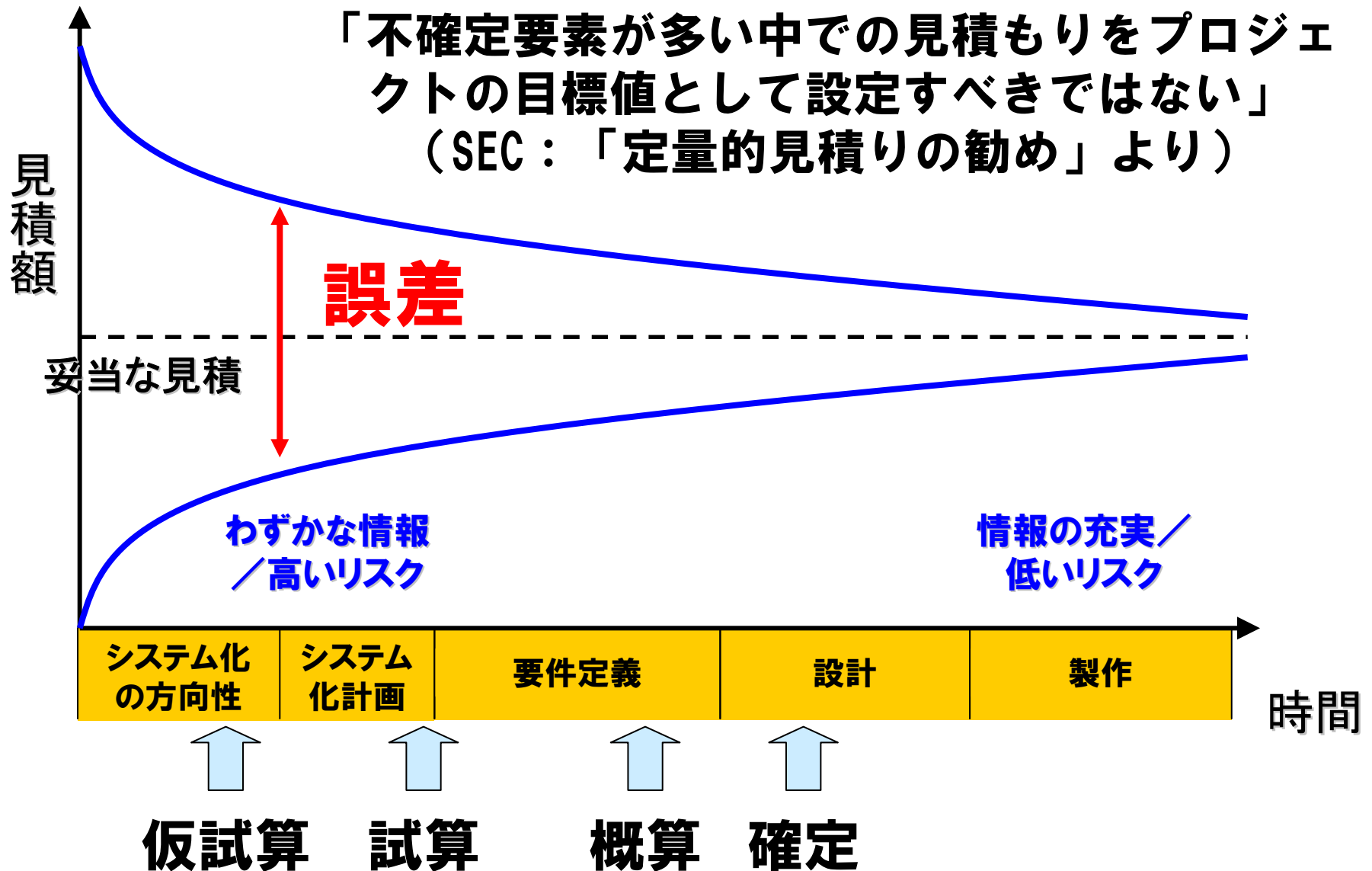
部署等／役割		超上流	開発	運用テスト・運用	
経営層	社長	事業要件定義	ITガバナンス		事業評価
	担当役員				
業務部門	部門長	業務要件定義	システム化以外の作業 (業務運用に関わる調査、作業手順の確立、評価基準の設定など)	運用テスト	業務運用・評価
	業務推進担当				
	システム推進担当				
	関連会社				
情報システム部門	部門長	システム要件定義	システムテスト	システム運用・評価	
	システム開発担当				
	システム子会社				
ベンダ	元請けベンダ	開発 (システム方式設計からシステム結合)			
	アウトソーサ				
	サブベンダ				

(3) 要求の固まり具合と段階的見積り

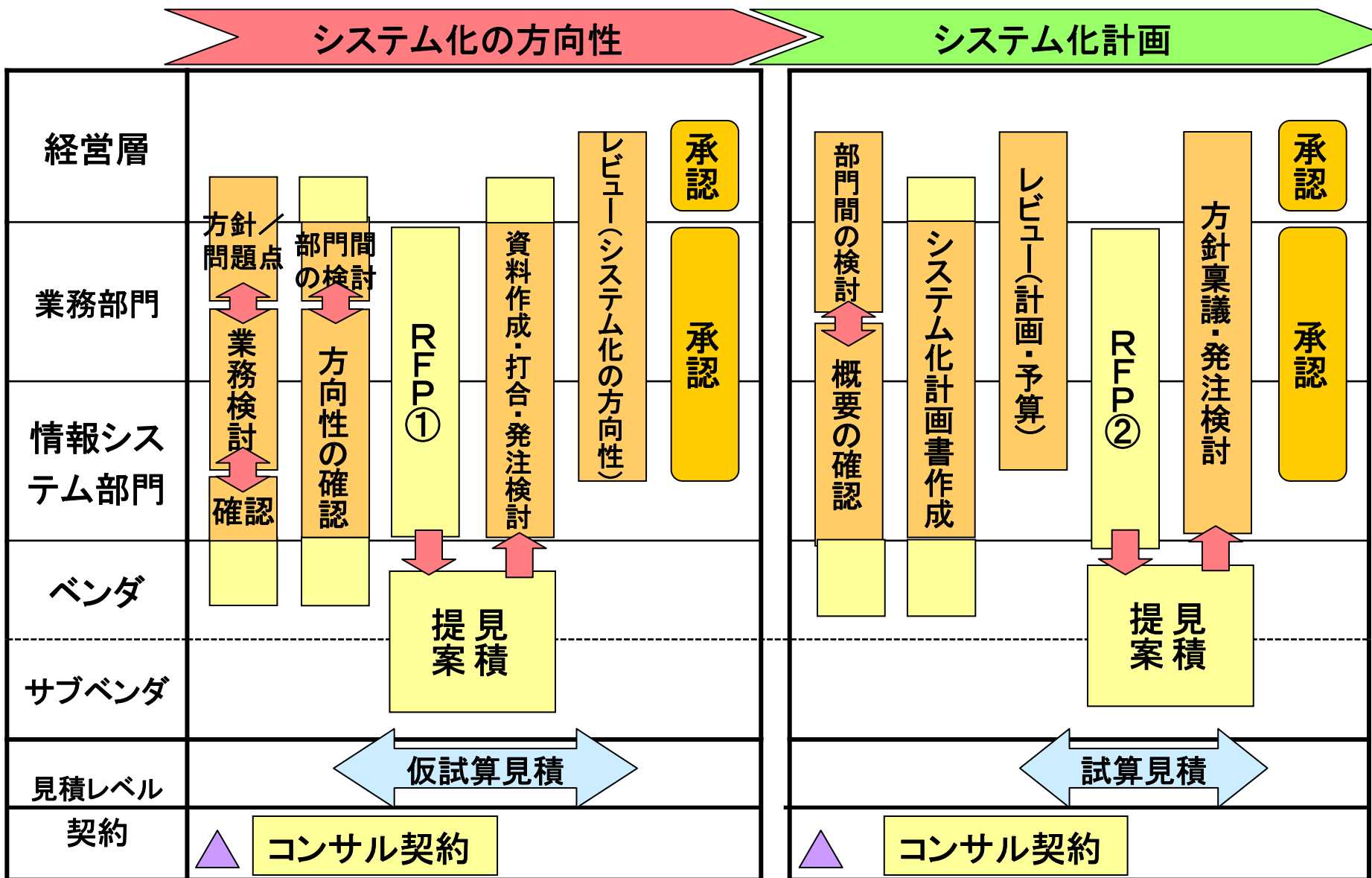
ユーザ企業・ベンダ企業の相反する想い



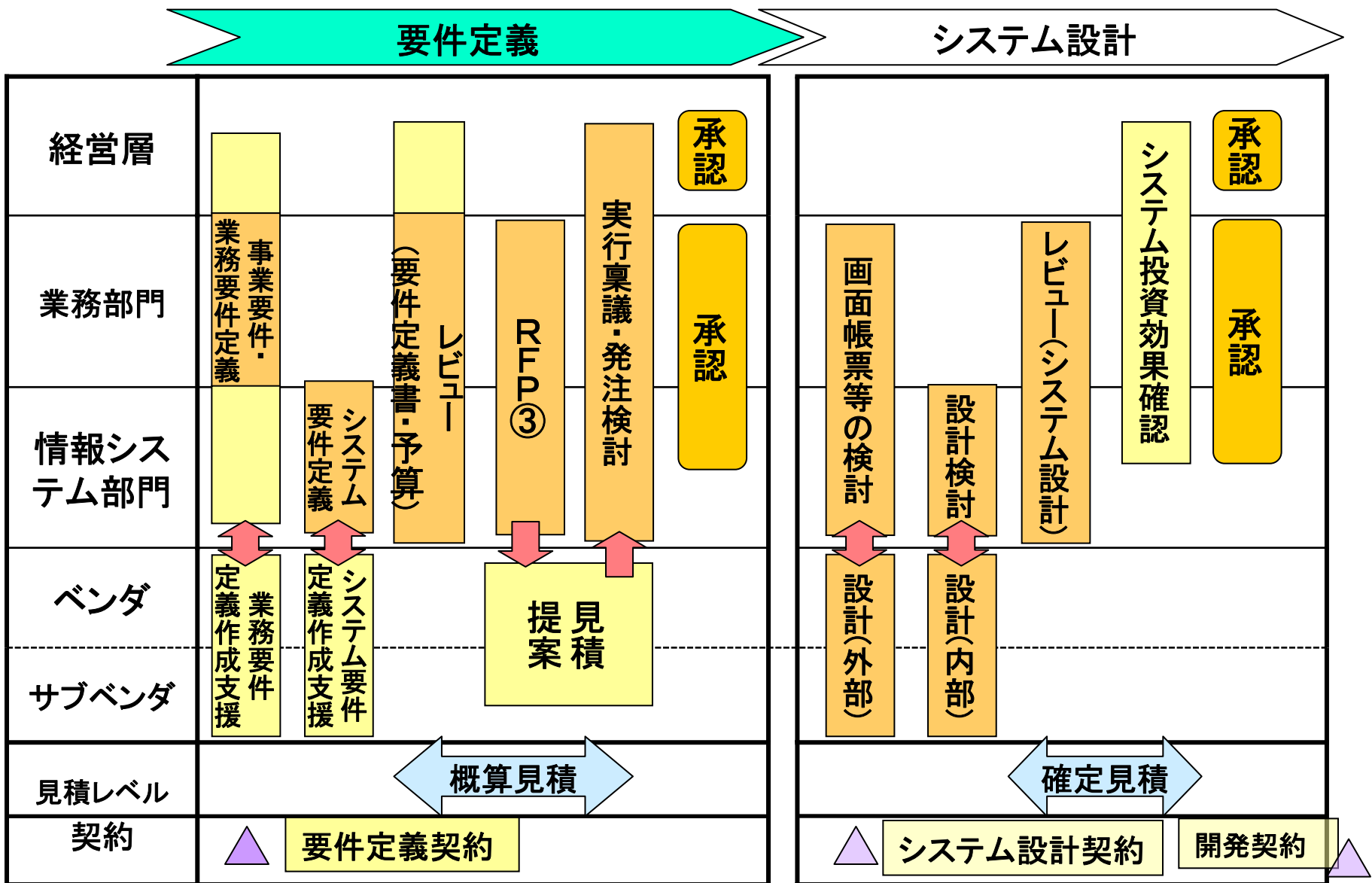
見積り時期と見積り誤差・リスク



要求の固まり具合と見積レベルの関係(1)



要求の固まり具合と見積レベルの関係(2)

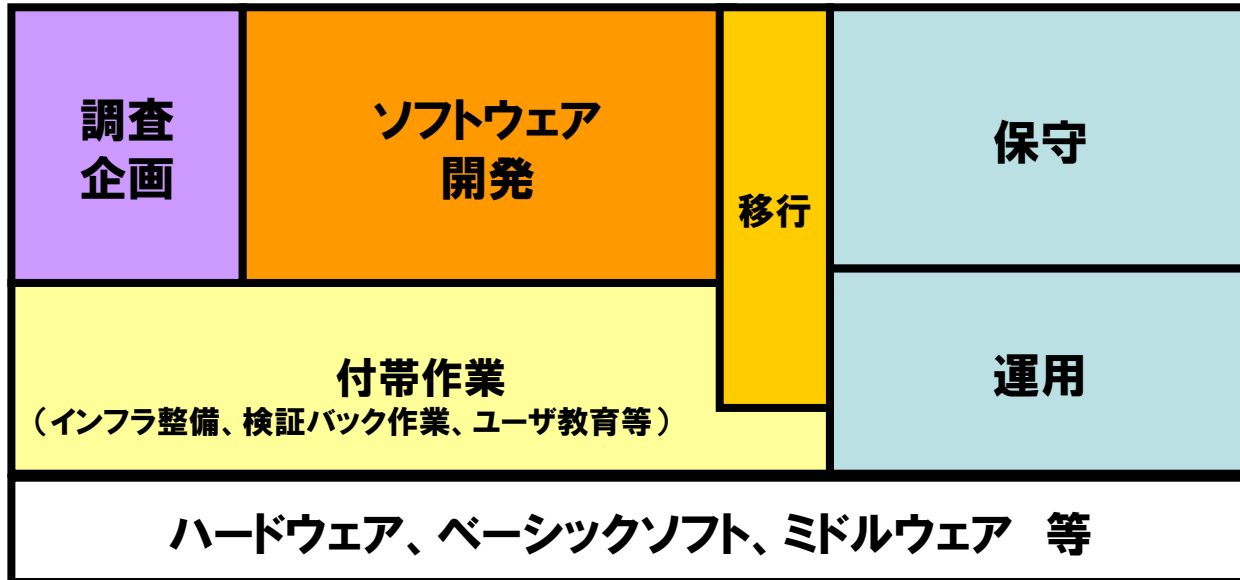


経済産業省 モデル契約における

多段階契約と再見積りの

プロセスモデルとして採用

『見積範囲』 - スコープ は明確か？



- 1) 開発対象ソフトウェアの機能範囲(実現することから)、機能要件(ソフトウェアで実現するビジネス要件など)及び非機能要件(ハードウェアなどソフトウェア以外の手段で実現する要件)の明確化
- 2) システムのライフサイクルにおける対象範囲の明確化
- 3) 開発におけるユーザとベンダの役割分担の明確化

仕様変更に伴う**契約の変更管理プロセス**導入

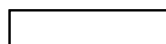
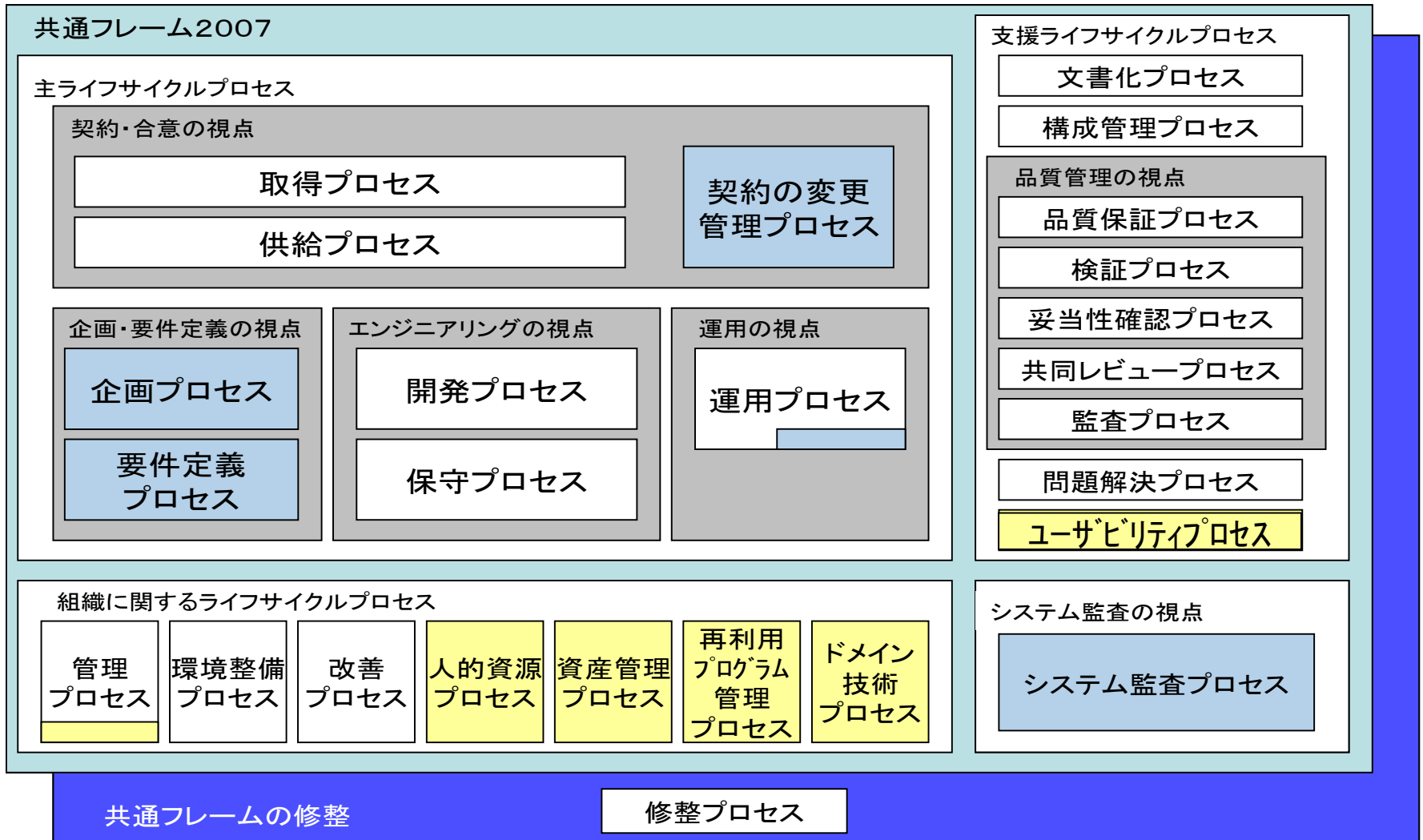
- 要件定義がきちんとしていても、あるいは決め切れなかった要件がぶれた時は？
- 要件定義した内容で契約後、
スコープ変更、機能追加等、QCDに影響するケース

- 経産省モデル契約で「変更管理手続き」制定（07/4）
～米国、英国、韓国の商慣習をベースに～

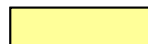
◎ 共通フレーム2007「**契約の変更管理プロセス**」で
可視化

（07/4 ISO/IEC12207Rに提案 07/12FDIS投票終了）

4. 共通フレーム2007の構成



: 規格部分



: 追補1及び2で変更、追加された部分



: 共通フレームで拡張した部分

4. 共通フレーム2007の構成

■ 共通フレーム98からの強化、拡張ポイント

1. 契約の変更管理プロセスの新設
2. 企画プロセスの改訂
3. 要件定義プロセスの新設
4. 業務詳細設計アクティビティの発展的解消
企画プロセス、要件定義プロセス、運用プロセスへ
業務(ビジネス)を構築する観点から発注側作業の
タスクを強化
5. システム監査プロセスの改訂

4. 共通フレーム2007の構成

■ 国際規格の拡張ポイント

1. ソフトウェア再利用関連のプロセス群追加

- ・ドメイン技術プロセス
- ・再利用プログラム管理プロセス
- ・資産管理プロセス

2. 人的資源プロセス(改称)

3. ユーザビリティ(使用性向上)プロセス追加

4. 管理プロセスに測定プロセス追加

5. プロセスの目的、成果を追加

* プロセス評価規格(ISO/IEC15504)との連携

(成果 : プロセスの実施が成功した状態)

「共通フレームとガイダンス」の見方

(本体の形式)

1.1.2.3 共同レビュー及び監査実施時期の定義

取得文書では、契約遂行上の節目を定義し、取得監視(2.6(共同レビュープロセス)、2.7(監査プロセス)参照)の一環として、供給者の進ちょく(捗)を節目ごとにレビューし、監査できるように文書化する。

1.1.2.4 要求事項の提示

取得に関する要求事項は、その取得アクティビティを実施するように選任された組織に提示することが望ましい。

ガイダンス

1.1.2.3: 契約遂行上の節目は、明確に定義した開始基準及び完了基準に基づくことが望ましい。

(青色の囲み) 共通フレーム定義体

(文字種) 国際標準(太字)、国際標準追補(太字斜体)、国内で追加(細字)

(ガイダンス) 国内で追加

国際適合 (国際標準との差異を明示)

4.1 プロセスの詳細規定

プロセスとは

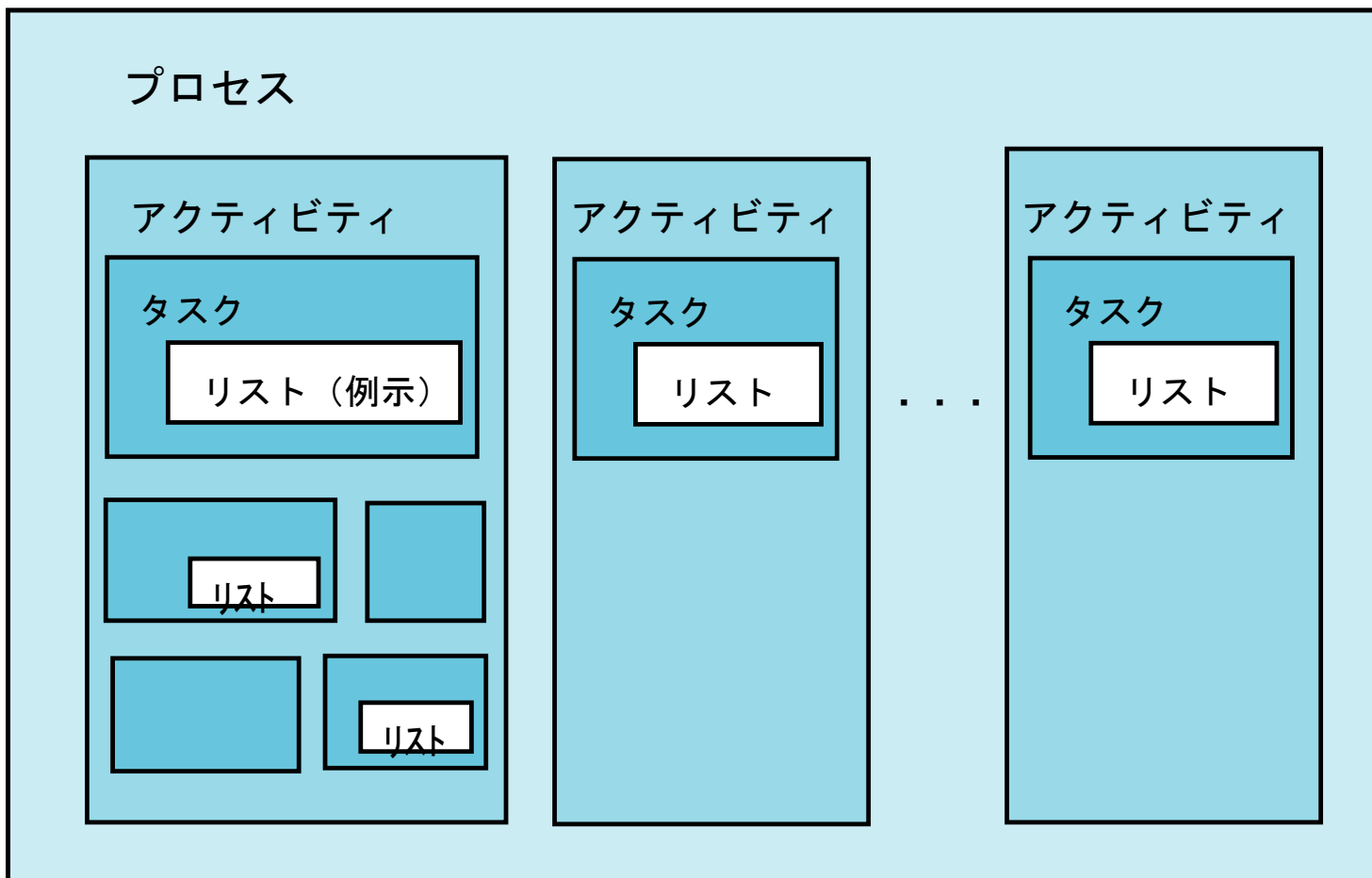
システム開発作業を役割の観点でまとめたもの
(工程ではない)

開発プロセス、運用プロセスなど 26ヶのプロセス

■ プロセスを細分化し

- ・123ヶのアクティビティ
 - ・その下位に456ヶのタスク
 - ・タスクの下位に事例として494ヶのリスト
- の作業項目を定義

4.1 プロセスの詳細規定



- ・タスクを集めたものをアクティビティという。
- ・アクティビティを集めたものをプロセスという。

4. 2 規定例

1.3 契約の変更管理プロセス

目的:

契約の変更管理プロセスの目的は、取得者と供給者の二者間で締結した契約内容に影響を与える変更要求が生じた場合、二者間で合意できる新たな契約内容を導くことにある。

このプロセスは取得者又は供給者の変更要求の提示で始まり、変更要求の取下げ、全部または一部了承など二者が合意する結論で終わる。

4. 2 規定例

成果:

契約の変更管理プロセスの実施に成功すると次の状態になる。

- (1) 契約の変更要求が明示的かつ公式に提案される。
- (2) 契約の変更管理における取得者, 供給者双方の役割と責任が明確になる。
- (3) 契約の変更要求のプロジェクト計画, 費用, 利益, 品質及び予定に与える影響が評価される。
- (4) 契約の変更要求の処置が取得者, 供給者により合意されて満足すべき結果となる。
- (5) 契約の変更要求の処置結果が関係者に周知される。
取得者及び供給者はこのプロセスを管理するため, 管理プロセス(3.1参照)に従ってプロジェクトレベルで管理する。

4. 2 規定例

アクティビティ

このプロセスは次のアクティビティからなる。

- 1.3.1 プロセス開始の準備
- 1.3.2 契約の変更要求
- 1.3.3 影響の調査分析
- 1.3.4 協議の実施と合意の形成
- 1.3.5 契約の変更

タスク

- 1.3.4.1 協議の実施
- 1.3.4.2 承認レベルのエスカレーションと合意の形成

5. 共通フレーム2007の利用

■ 国際規格SLCPに準じて

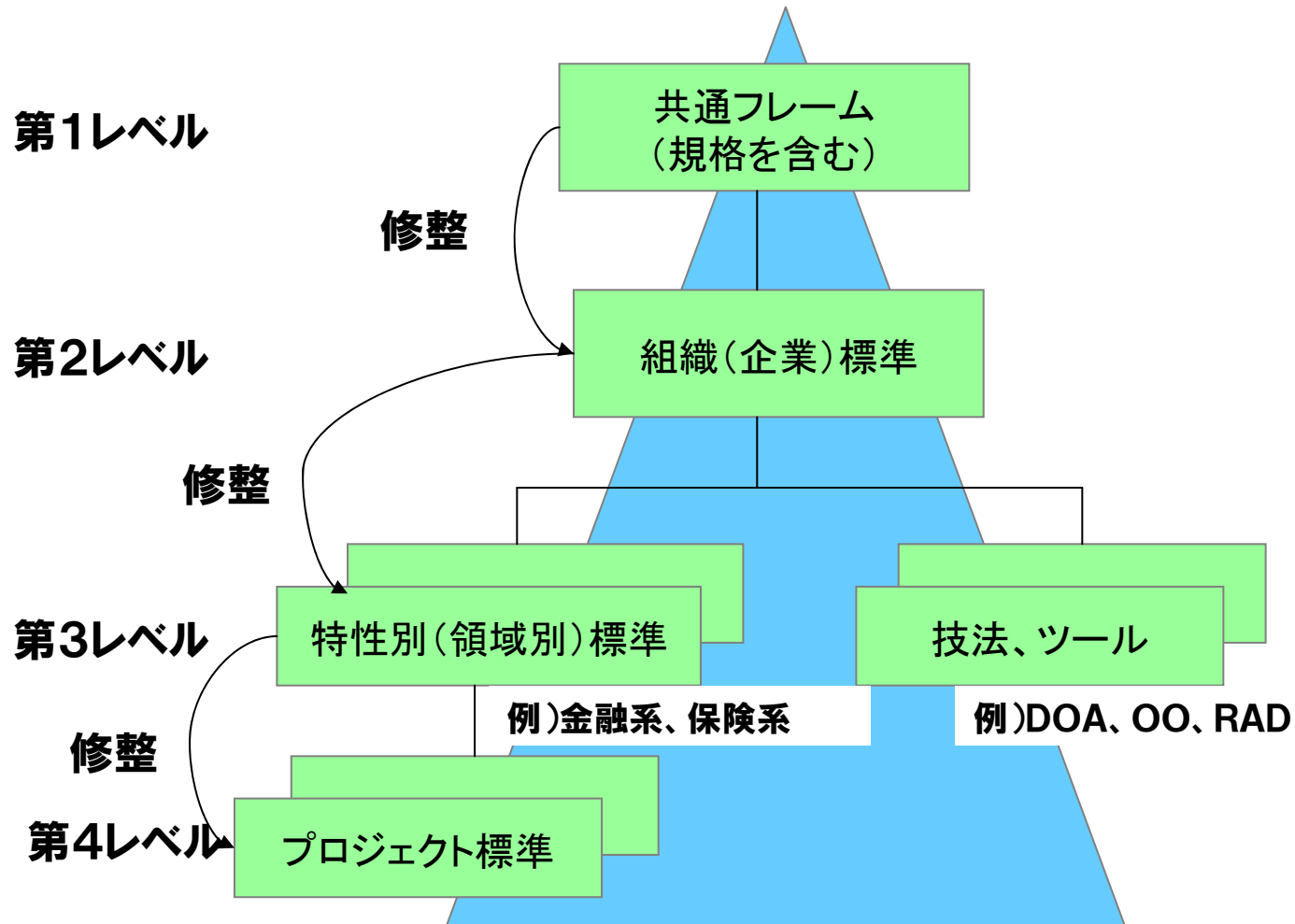
- 特定の作業工程に依存しない
- 特定の開発モデルに依存しない
- 特定の開発技法／ツールに依存しない

■ したがって、利用にあたり

組織、プロジェクト特性に合わせて
テーラリング(修整)して使うもの
～修整プロセスの利用～

5. 共通フレーム2007の利用

5. 1テーラリングの概念



5. 共通フレーム2007の利用

5.2 プロセスの具体化

- 作業工程を定義する

- 各プロセスの最初のアクティビティ

「プロセス開始の準備」を実施する

プロジェクトの特性に応じて、
最適な開発モデルの選択、
適用できる手法、ツール群の選択、
作業手順の確立などを規定

- プロセスの利用者を具体化する

企画プロセス(企画者)⇒企画部門あるいは業務
部門など

- ドキュメントを定義する

6. 各プロセスの概要

6.1 契約と合意の視点

■ 取得プロセス

業務システム、ソフトウェア製品、ならびにサービスを取得する組織の契約関連のアクティビティ

■ 供給プロセス

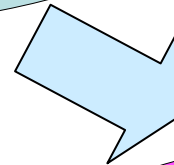
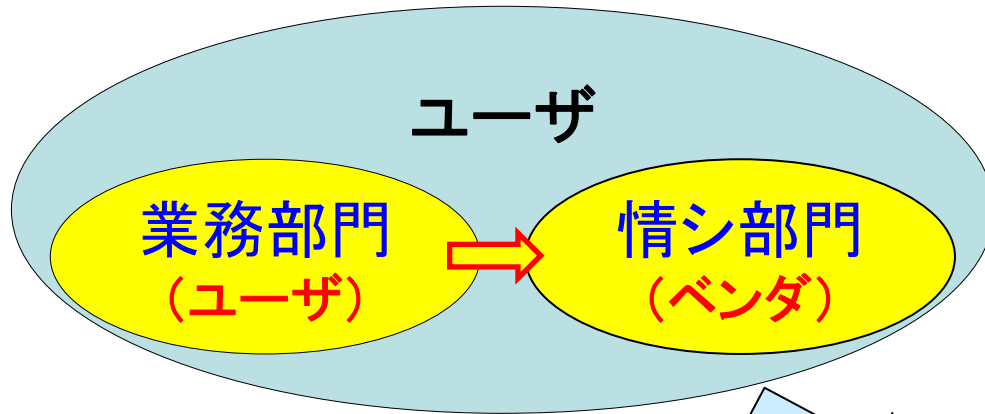
業務システム、ソフトウェア製品、ならびにサービスを供給する組織の契約関連のアクティビティ

■ 契約の変更管理プロセス(新設)

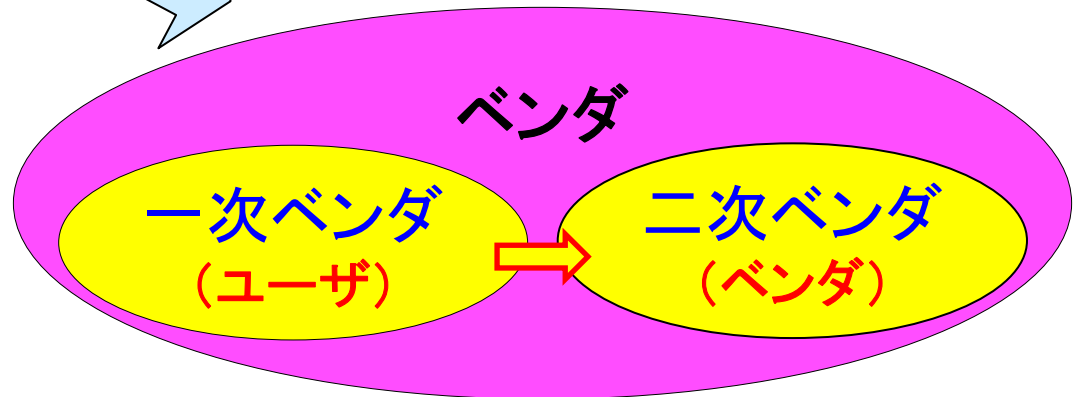
業務システム、ソフトウェア製品、ならびにサービスを取得及び供給する組織の契約関連を変更管理するアクティビティ(このプロセスは国際標準(ISO)へ提案し受け入れられる(FDIS):Annex記載)

6. 各プロセスの概要

※ユーザ（取得者）の中にも
業務部門（取得者）と
情シ部門（供給者）が
存在する。



※ベンダ（供給者）の中にも
一次ベンダ（取得者）と
二次ベンダ（供給者）が
存在する。



6. 各プロセスの概要

6.2 企画と要件定義の視点

■ 企画プロセス(改訂)

システム化の構想の立案、システム化計画の立案などのアクティビティ

超上流との整合性を図り、発注側で行うべき作業を強化

■ 要件定義プロセス(新設)

実現する仕組みに係わる要件を定義する組織のアクティビティ(取得者側のステークホルダ間の合意)

発注側で行うべき作業を強化

6. 各プロセスの概要

6.3 エンジニアリングの視点

■ 開発プロセス(改訂)

システムの開発を行う組織のアクティビティ

- ・システム、ソフトウェア要求分析アクティビティの名称を要件定義に変更、再定義

(利害関係者の要件が実現可能かを検証し、設計が可能な技術要件変換する)

- ・業務詳細設計アクティビティを発展的解消



■ 保守プロセス(ガイダンス強化)

システムの現状を、業務、環境に適合するように維持、変更、管理する組織のアクティビティ

JIS X 0161保守プロセスに従い、保守の定義を明記

6. 各プロセスの概要

6.4 運用の視点

■ 運用プロセス(改訂)

利用者の実環境でコンピュータシステムを運用する
組織のアクティビティ

業務詳細アクティビティの内容を強化し、
業務(ビジネス)を構築する観点から発注側作業の
タスクを強化

6. 各プロセスの概要

6.5 組織に関するライフサイクルプロセス

■ プロジェクトを効果的かつ効率的に進めるうえで必要なプロセス、プロジェクトを含む組織全体に係わる

1. 管理プロセス(アクティビティ追加):

プロジェクト管理、その他管理に必要な組織全体で行うアクティビティ

測定アクティビティを追加

2. 人的資源プロセス(教育訓練プロセスを改訂):

組織に必要な人的資源を提供し、能力を維持向上するためのアクティビティ

6. 各プロセスの概要

■ プログラムの再利用の観点で、以下を新設

3. 資産管理プロセス:

再利用資産を構想から廃棄まで管理するアクティビティ

4. 再利用プログラム管理プロセス:

再利用する活動の計画、実施、監視、制御を体系的に実施するアクティビティ

5. ドメイン技術プロセス:

再利用を基礎としたドメイン(領域)のための資産を開発、維持するアクティビティ

6. 各プロセスの概要

6.6 支援ライフサイクルプロセス

- 主ライフサイクルプロセスの活動を支援し、プロジェクトの成功と品質の向上に貢献する、各プロセスから呼び出されて使用される

1. ユーザビリティ(使用性向上)プロセス(新設)

人間の作業条件を改善し、使用者がシステムを拒否することを軽減するアクティビティ

6. 各プロセスの概要

6.7 その他のプロセス

■ システム監査プロセス(改訂)

監査対象から独立した、監査人による監査

システム監査プロセスの内容を2004年に改訂されたシステム管理基準、システム監査基準に変更

■ 修整プロセス

共通フレーム2007を修整(テーラリング)するためのタスク

7. まとめ

共通フレーム2007とは

- 共通の言葉を話すための共通の枠組み
- 産業界の本質的な課題解決に適用できる
- 国際規格をベースにしているため、どこの国とでも同じ言葉で取引ができる
- 効果的に使用するためには、自組織、自プロジェクトに合わせた修整を行う

共通フレーム2007は利用範囲、応用範囲が広いので、有効に適用できます

ぜひご活用ください

■ ご清聴ありがとうございました

- **情報システムの信頼性向上ガイドライン (2006. 6. 15)**
<http://www.meti.go.jp/press/20060615002/20060615002.html>
- **情報サービス・ソフトウェア産業維新 (2006. 9. 14)**
<http://www.meti.go.jp/committee/materials/g60922aj.html>
- **情報システム・モデル取引・契約書 (2007. 4. 13)**
<http://www.meti.go.jp/press/20070413002/20070413002.html>
- **情報システムの信頼性向上に関する評価指標 (試行版)**
(2007. 4. 13)
<http://www.meti.go.jp/press/20070413003/20070413003.html>

ご質問、ご意見のあて先

- ご質問、ご意見は、お手元のアンケート
または、SECホームページへ

http://sec.ipa.go.jp/index.php

アドレス(D) http://sec.ipa.go.jp/index.php

創造・安心・競争力 **IPA** 独立行政法人 情報処理推進機構
INFORMATION-TECHNOLOGY PROMOTION AGENCY, JAPAN

サイト内検索

[サイトマップ](#) | [SECへのお問合せ](#)

[IPAトップ](#) > [ソフトウェア開発関連](#) > [ソフトウェア・エンジニアリング・センター](#)

▶ **メインメニュー**
 ▶ [トップ](#)
 ▶ [組織概要](#)
 ▶ [SEC主催セミナー](#)

▶ **SECへのお問い合わせ**
 お問い合わせ送信のためには、利用者登録をされた上で右側メニューよりログインされる必要があります。
 以前に利用者登録をされた方は右メニューより以前発行されたIDとパスワードでログインして下さい。
 ログインIDとパスワードをお持ちでない方は、先に右メニューの「新規登録」より利用者登録を行って下さい。

利用者登録
 ▶ [利用者登録について](#)
 ▶ [新規登録](#)
 ▶ [ログイン](#)
 ▶ [パスワードの再発行](#)

① **セミナー実施日**
② **講演タイトル**
を**ご記入下さい。**