

# ソフトウェアプロセス改善 コンサルティングのご提案

“現状認識から目標達成まで”

**NTT Software Corporation**

Customer Solution Consulting Center

<http://www.ntts.co.jp/>

<http://www.nttsoft.com/>

CMM, IDEALは米カーネギーメロン大学の登録商標またはサービスマークです

Process Professional Assessment (PPA) is an integral part of the Process Professional Portfolio which is registered in the UK Patent and Trademark Office.

# 困った！原因はどこ？

## 現場の声

### 親会社(重要顧客/株主)との関係

- ・無理な**作業・納期・コスト**の押しつけ
- ・受けざるを得ないので、**請けてしまう**

### 仕様Fixと仕様変更

- ・顧客の**要求仕様**が固まらない、揺らく
- ・工程途中の**仕様変更要求**でムダな**工数**
- ・仕様変更要求に対する**見返り(対価)**がない

### ドキュメントや既存ノウハウの流用

- ・ドキュメント不足で既存のノウハウ、プログラムが**使えない**
- ・ドキュメント不足で**作った人しか、顧客クレーム対応困難**
- ・部品単位の管理が不十分で、部品の**流用困難**

### 生産性

- ・**工期短縮要請**で開発手順実施不完全
- ・工期不足でデバッグ不十分でも**納入**
- ・工程/工数の**予定・実績差が大(工数オーバ)**
- ・**技術者の時間不足**で新しい事への**取組み不足**

契約の重要性

工程計画・管理の重要性

時間、人、モノ、金のミスマッチ

営業  
要求仕様  
設計・製造  
試験  
保守

契約

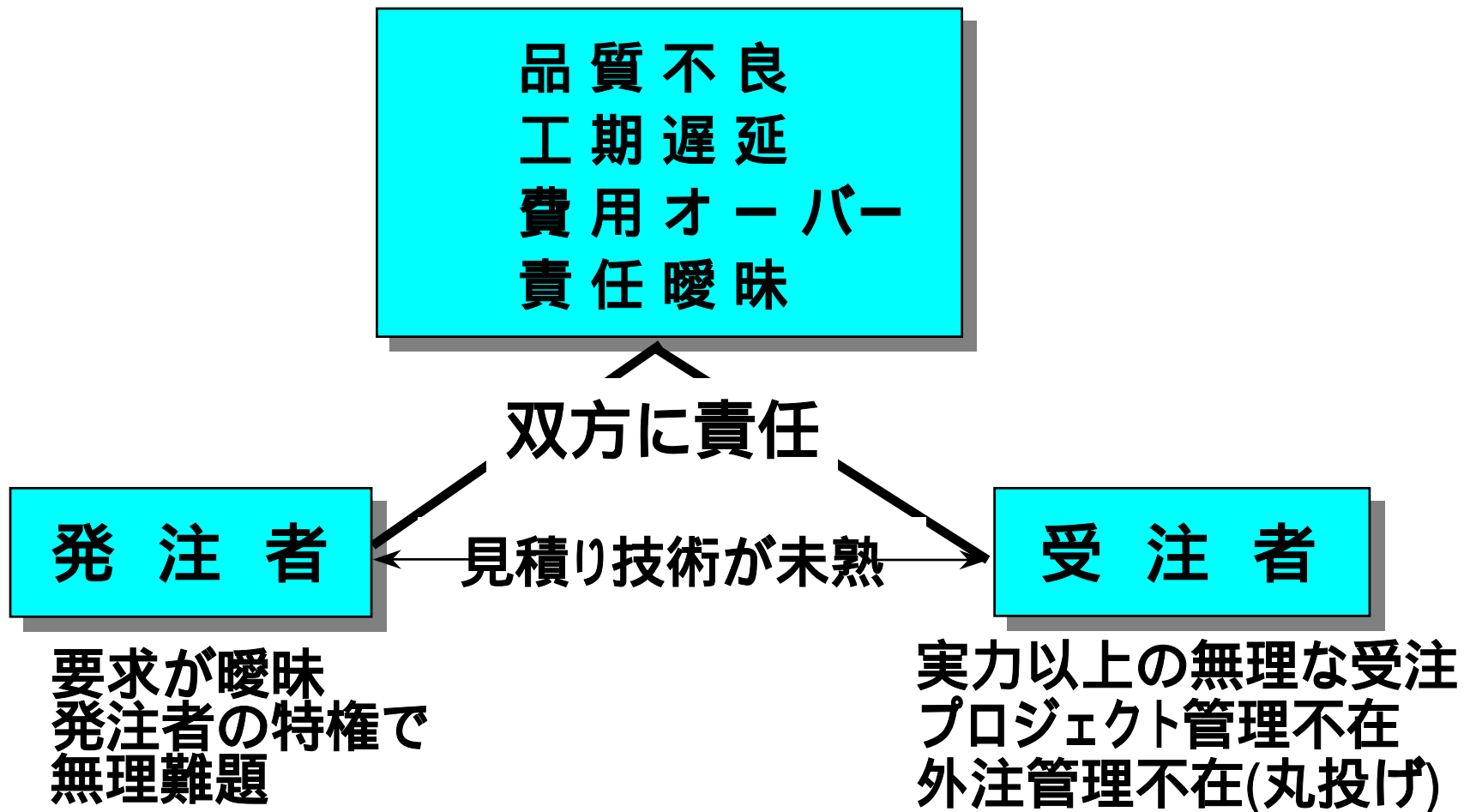
(契約)

納入

お客様

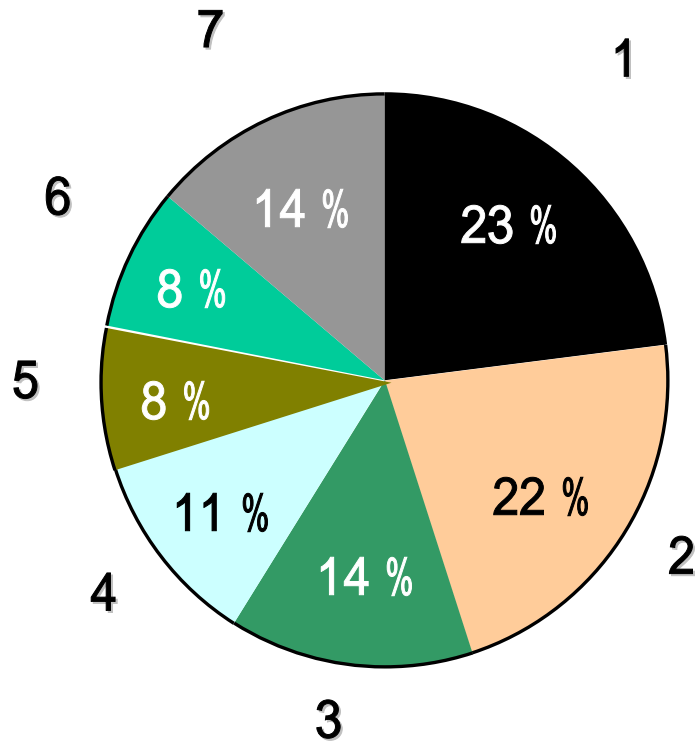
# ソフト開発における”困った常識”

・・整理すると・・



# システム開発における失敗原因とその比率

(JIPDEC資料より)



- 1 プロジェクト計画不備
- 2 プロジェクトの目標設定不十分
- 3 関連部署との調整・連絡不足
- 4 人的資源不足・教育不足
- 5 チーム内の対話不足
- 6 見積もりの不備
- 7 その他

# ソフトウェアマネジメントの必要性

- ・ **問題の先送りは高くつく**
  - 問題を作らない / できるだけ早く問題を解決する
- ・ **プロセスに起因する問題が多い**
  - 良い品質は、良いプロセスから生れる
- ・ **生産性を向上すると品質も上がる**
- ・ **その他**
  - ソフトウェアの比重の増大
  - 開発規模の増大、プロジェクト規模の拡大
  - インタフェースの複雑化

# プロセスマネジメントへの着目

- ・ 良い品質は、良いプロセスから生れる
- ・ ソフトウェアプロセスとは？
  - ソフトウェアならびに関連する生産物を開発・保守するために使われる一連の活動、手法、プラクティス、変換
  - 互いに関連をもった“アクティビティ”の集合で、入力を出力に変換するもの。
  - “アクティビティ”には、資源を利用することも含まれる

# ソフトウェアプロセス改善とは

- ソフトウェアプロセス改善(以下, SPIとする)は, ソフトウェアの開発と保守の計画, エンジニアリング, および管理に等のプロセスを管理する能力を向上させ, コスト, スケジュール, 機能充足性, および成果物品質の目標達成に対する組織能力を改善すること.
- SPIの推進に先立ち, 開発現場での現状を調査し, ソフトウェア開発プロジェクト及び組織の開発プロセスでの重要な問題点, 特徴を抽出し, 改善すべきプロセスを明確にするソフトウェアプロセスアセスメント(以下, SPAとする)を実施する.
- SPA実施後, プロセス改善を計画し, 体制を構築して, プロセス改善を推進することで組織のあるべき姿へ改善する.

# プロセス改善

ニーズ

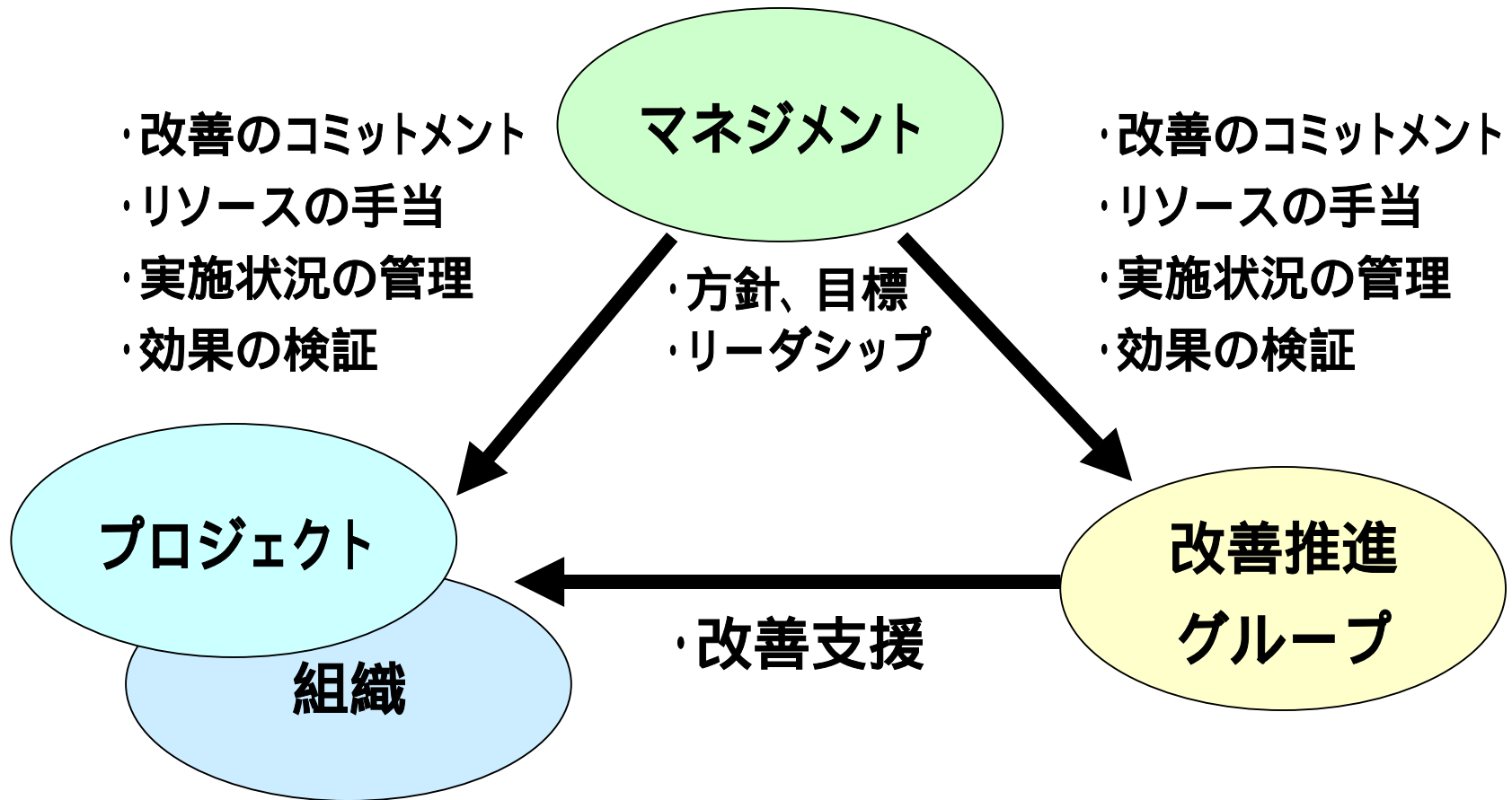
事業目的

重要プロセスの認識

プロセス評価(強み、弱みの認識)

成熟度と事業目標において最も有益な改善に  
焦点を当てる

# プロセス改善の組織体制

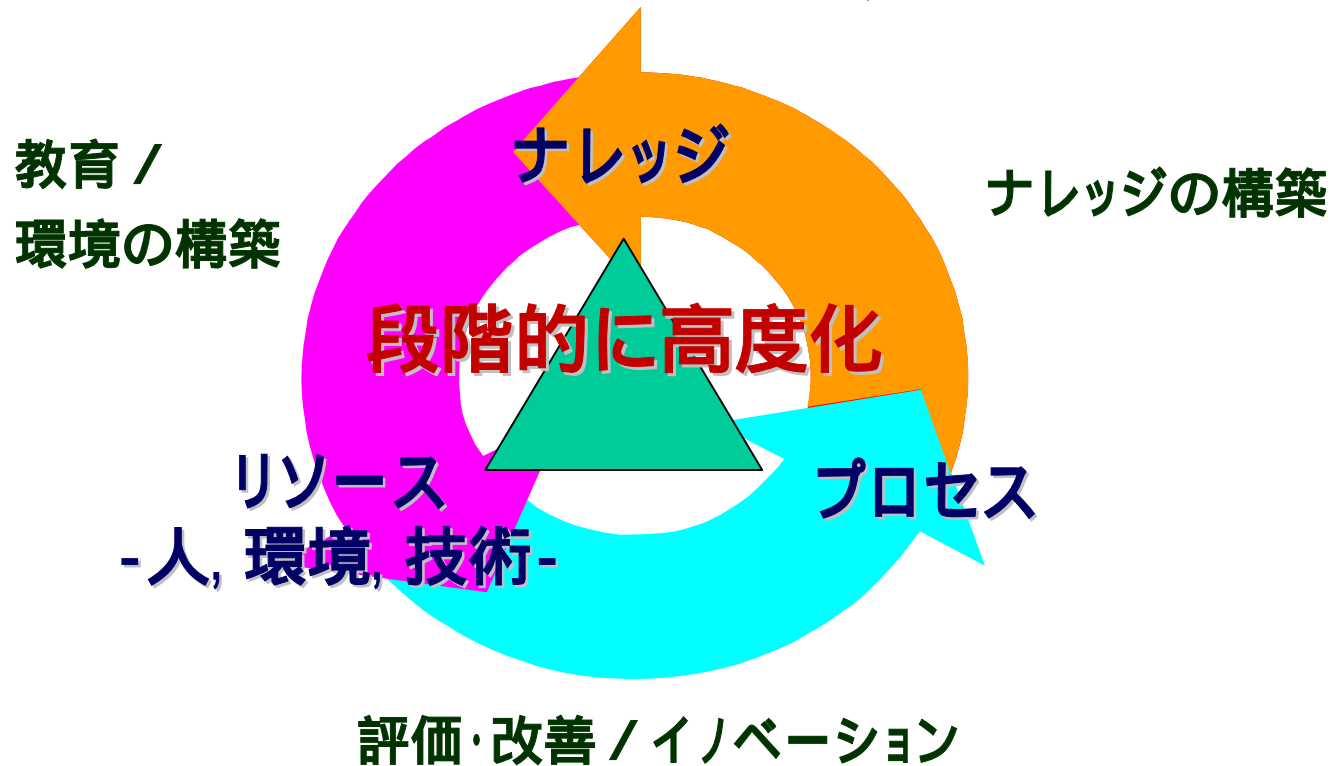


# プロセスの改善効果

- ・ 品質のバラツキの最小化
- ・ 開発期間の短縮
- ・ 効果的なプロセスの再利用
- ・ プロジェクト実行力の改善
- ・ 技術の有効利用化
- ・ チームワークの推進（分業、責任）

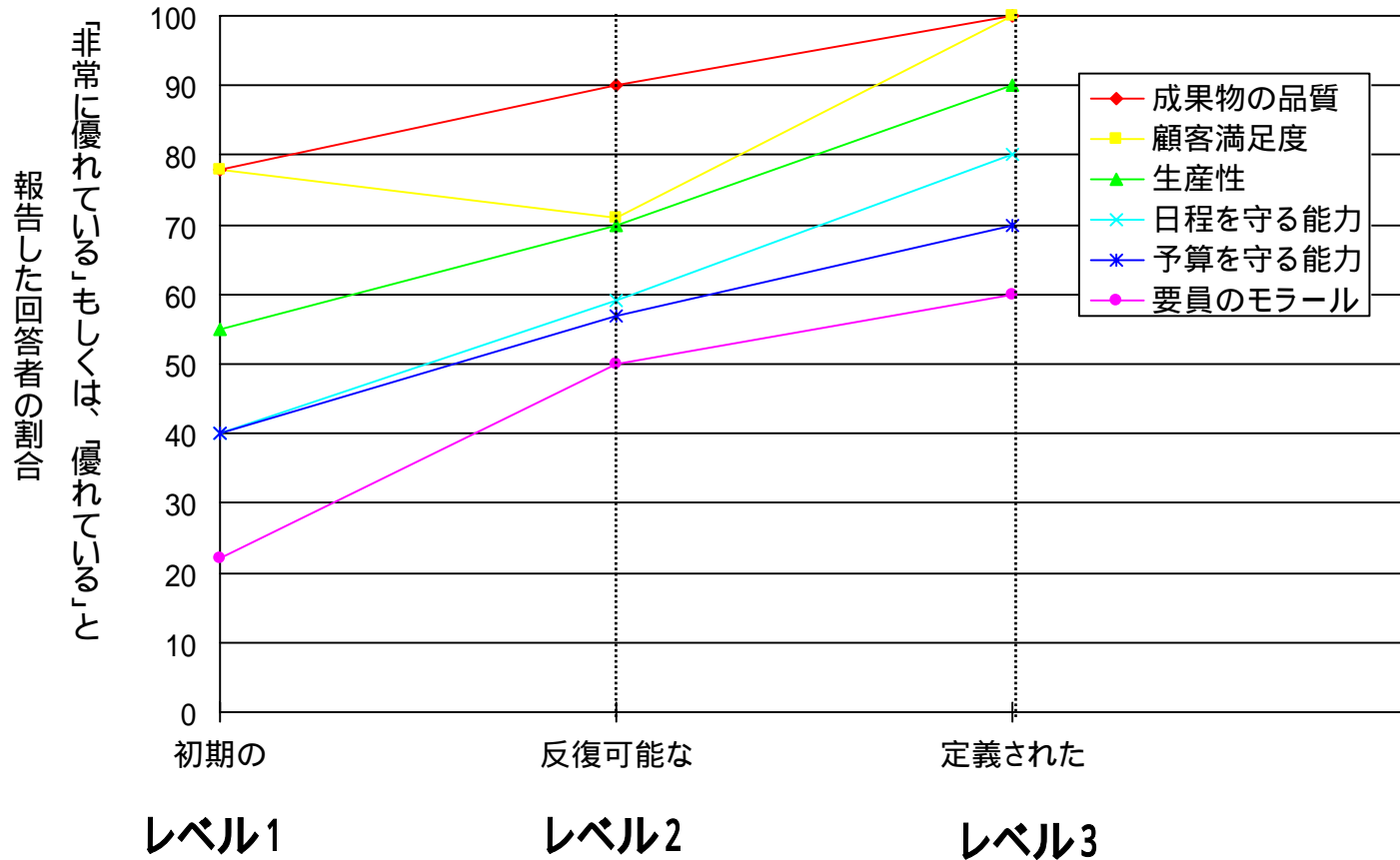
# プロセスのスパイラルアップ

- プロセス、ナレッジ、リソースの協調的段階的發展が大切
- プロセスの成熟に合わせてナレッジ、リソースも成熟



# プロセス改善効果

## SEIによるアンケート



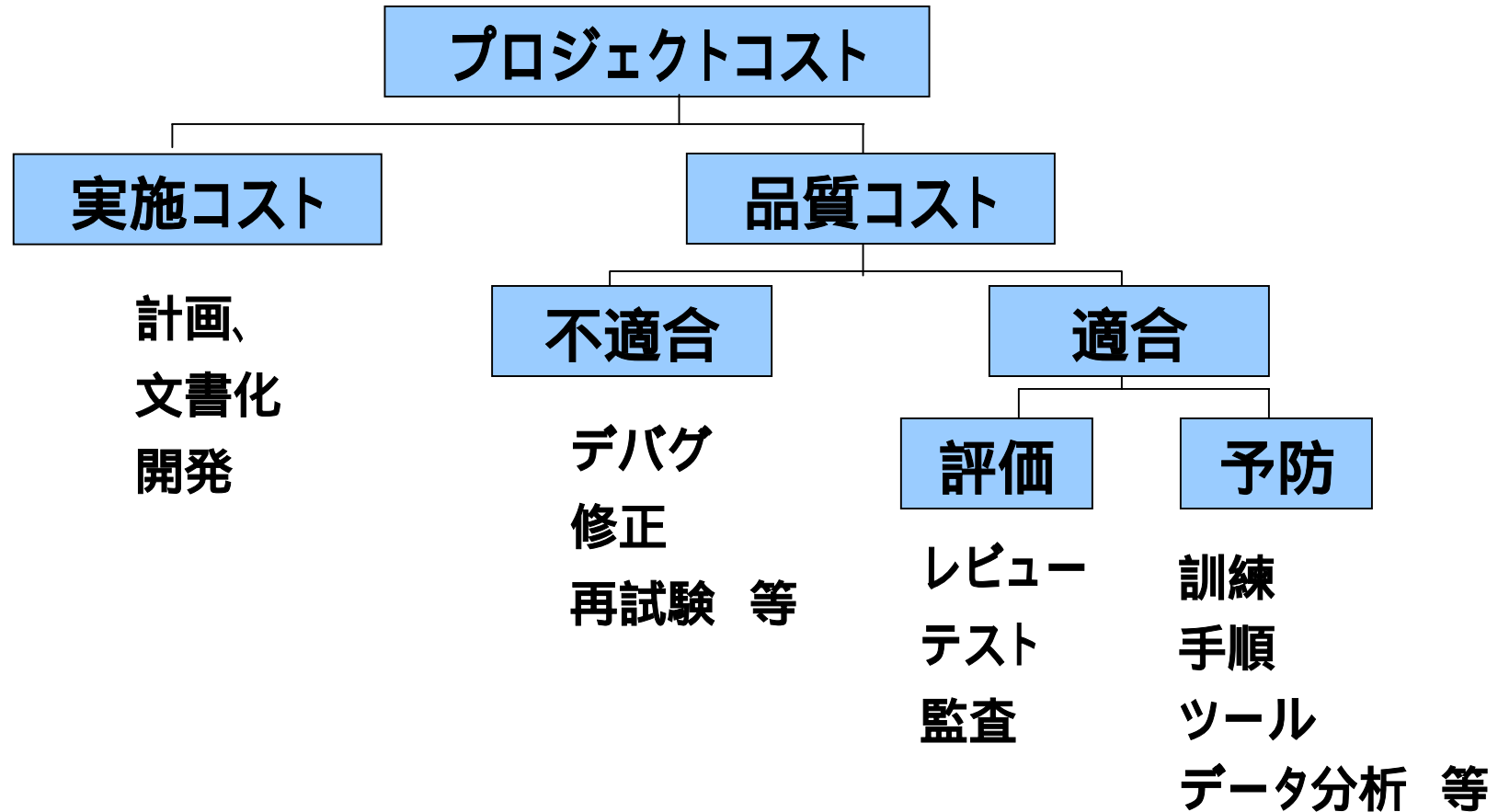
# プロセス改善効果（QCDの事例）

分類	範囲	中央値	データ数
生産性向上 / 年	9% ~ 67%	35%	4
開発期間短縮 / 年	15% ~ 23%	19%	2
出荷後欠陥数削減 / 年	10% ~ 94%	39%	5
投資対効果	4.0 ~ 8.8	5.0	5

James Herbsleb、他、Software Quality and the Capability Maturity Model、CACM Vol1.40、No.6

# 品質コストモデル（例）

-SEPG'99 Bill Curtis



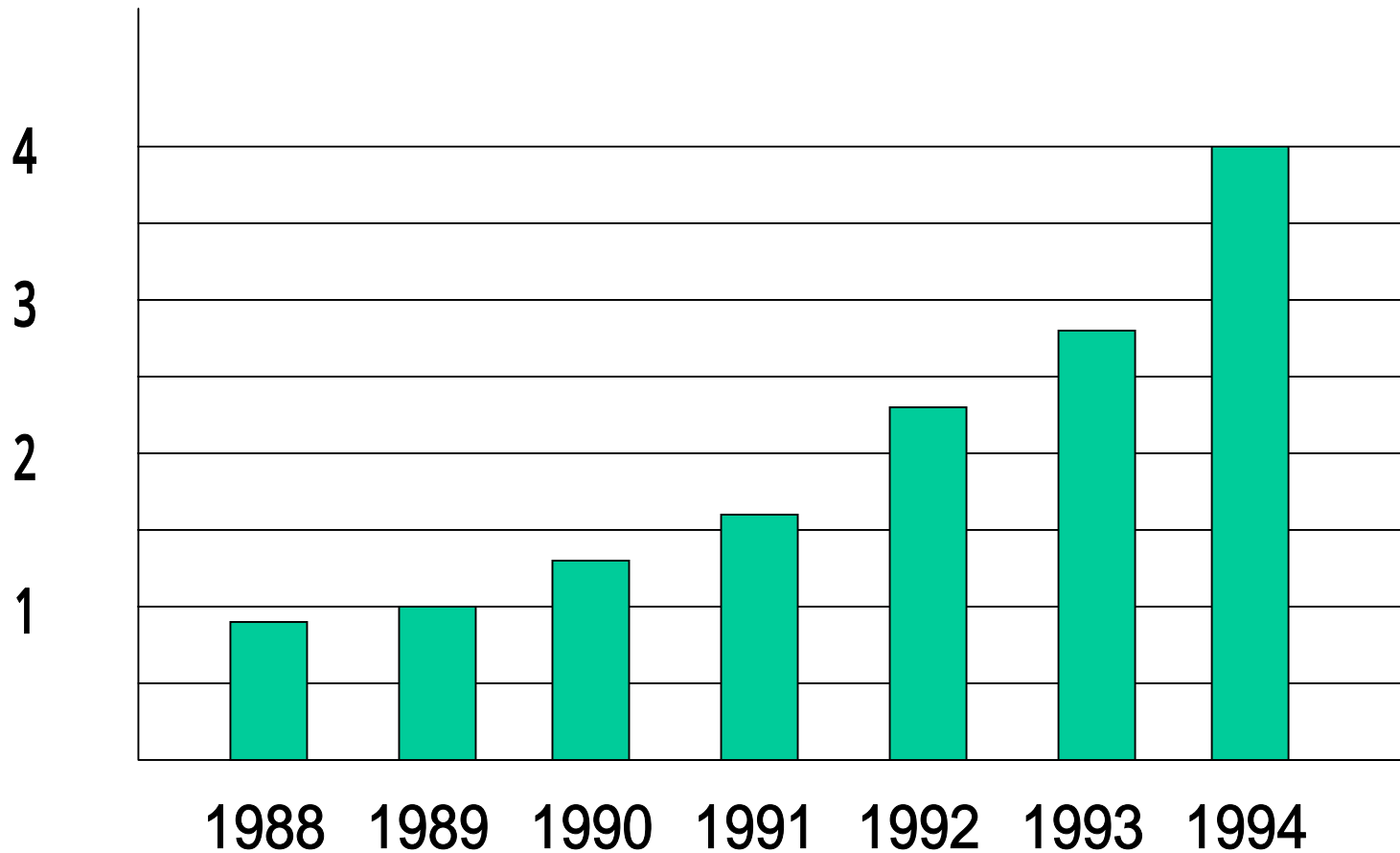
# Reytheonの品質コスト

SEPG'99 Bill Curtis

年	レベル	実施	不適合	評価	予防
1988	1	34%	41%	15%	7%
1990	2	55%	18%	15%	12%
1992	3	66%	11%	23%	
1994	4	76%	6%	18%	

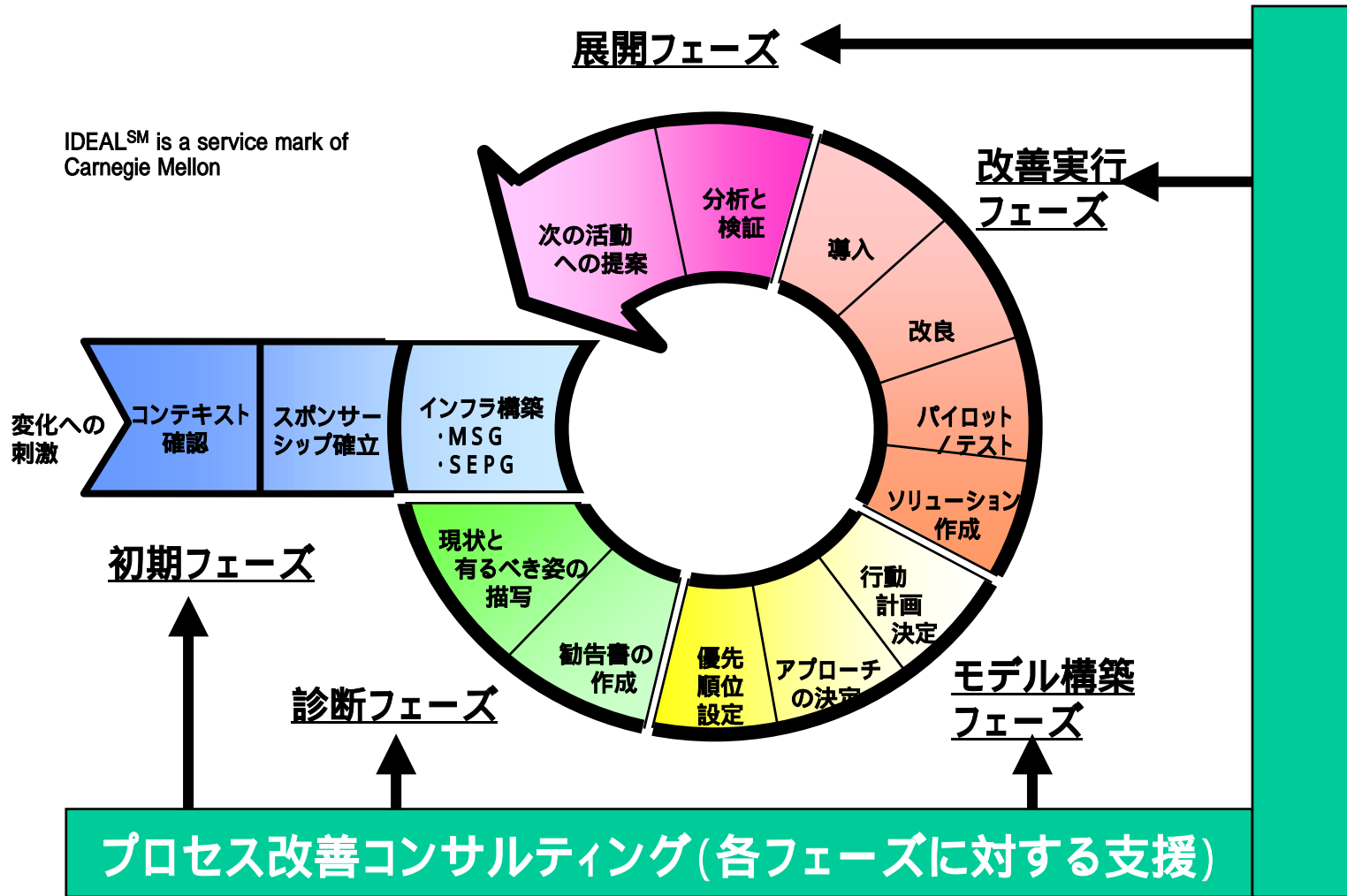
# 生産性の向上（例）

-SEPG'99 Bill Curtis



# プロセス改善サイクル

Mobile



# コンサルティング内容 ( 1 )

## 初期フェーズ(目標設定、計画立案)

プロセス改善計画の作成に関して、改善推進グループをご支援いたします。

- ・推進体制構築、立上げ支援(プロモーション支援)
- ・プロセス改善計画作成支援
  - 目標設定
  - スケジュール(イベント設定)
- ・プロセス改善に関する学習支援

# コンサルティング内容 ( 2 )

## 診断フェーズ(現状認識)

### プロセスアセスメントの実施支援

2～5 プロジェクトに対するアセスメントによりプロジェクトおよび組織の良い点、弱い点を明確にし、改善対象のプロセスを明確にします。

#### (1) 初期アセスメント

プロセスモデルは、お客様のご都合に合わせて、最も適切な診断ツールを利用します。

NSPA (NTTソフトウェアのモデル)

PPA® (ISO/IEC TR 15504に準拠)

CMM®/CMMI<sup>SM</sup>

#### (2) 定期アセスメント

改善状況を評価します。

# コンサルティング内容 ( 3 )

## モデル構築フェーズ(プロセスモデル構築)

プロセス改善推進グループに協力し、組織に適切なプロセスモデルを構築するための詳細計画を確立します。その際、アセスメント分析結果に基づいた解決すべき問題の優先順位を考慮します。

# コンサルティング内容（４）

## 改善実行フェーズ（プロセス改善の試行、適用）

（１）プロセス改善推進グループ支援（全社的推進支援）  
コンサルタントが推進・実施方法についてアドバイス、  
提案、レビュー等を行います。

- ・標準プロセス構築支援  
規範、手順書類の整備支援
- ・内部アセスメント実施支援  
アセスメント用チェックリストの整備支援
- ・メトリクス構築支援  
各種開発データの収集、分析、フィードバック方法の確立支援  
支援ツールの提案

# コンサルティング内容（４）

## 改善実行フェーズ(プロセス改善の試行、適用)

- (2) **パイロットプロジェクトのプロセス改善運営支援**  
コンサルタントがパイロットプロジェクトに対し、アドバイス、レビュー等を行います。(成功事例を早い段階で作り、他のプロジェクトの見本として位置づける)
- ・パイロットプロジェクトのプロセス管理担当として、プロセスモデルの導入、実行に関してプロジェクトリーダー、プロジェクトメンバに協力・支援する。
  - ・標準規定の適用及び運用手順書等の整備支援
  - ・プロセス改善の導入時の問題、課題を早期フィードバック

# コンサルティング内容（４）

## 改善実行フェーズ(プロセス改善の試行、適用)

### (3) テクニカル研修

研修講師を派遣しインハウスでの研修を実施します。研修内容は御社のプロセスモデルに合わせてカスタマイズします。

- ・プロジェクトリーダー研修（研修1.5日間）

ソフトウェア開発プロジェクトの管理方法(計画作成、品質評価など)と実施ノウハウ

- ・アセッサー研修 : アセスメント技術（研修2日間）

内部アセスメントを実施するアセッサとしての知識とノウハウ

# コンサルティング内容 ( 5 )

## 展開フェーズ(次サイクルに向けたプロセス改善)

組織全体へのプロセス改善活動の展開の支援、および上位レベル(目標レベル)達成に向けた継続的なプロセス改善活動のための支援を行います。

- ・実施計画策定支援
- ・公式アセスメント受審支援  
公式 リードアセッサを含むアセスメントチームを編成し、成熟度評定を行う。

# 弊社コンサルティングの特徴

## 1. 10年以上に渡る社内のソフトウェアプロセス改善の実績

CMM®とISO9001をベースにカスタマイズモデルを開発し、内部アセスメント制度の定着を含むソフトウェアプロセス改善活動を実践

社内の改善活動の具体事例やプロセスモデルの両面から、改善活動をご支援

## 2. 幅広いソフトウェアエンジニアリングの実績

OS、ミドルソフトからAP、インターネット関連ソフトまでの各種ソフトウェアの開発実績  
ソフトウェアエンジニアリングの知識を活かし、最適なプロセスをご提案

## 3. プロセス改善に関する豊富な知識

国内外のソフトウェアプロセス改善の標準化や検討組織に参画、各種プロセスモデル(CMM®, ISO/IEC TR 15504等)に精通

ソフトウェアプロセス評価標準化委員(ISO/IEC 15504)、日本規格協会、日科技連、JISA  
早期に情報を入手し、プロセス改善の最先端をご提供

## 4. 豊富なコンサルティング、研修実績

アセスメント(CMM®, PPA®, NSPA)、プロセス改善コンサルティング、研修開催の多数実績  
現場に密着した課題、問題などに対して最適な改善策をご提案  
定型的なプロセス改善手法だけでなく広義な改善をご支援

CMM は、米国特許商標局に登録されています。

# コンサルティング実績

## 1. アセスメント実績

- |   |     |             |
|---|-----|-------------|
| (1) NSPA (One Day Assessment)                       | 21社 | 100プロジェクト以上 |
| 通信、情報、電機、機械、家電の各業界企業<br>(制御システム、組み込みシステム、情報システム など) |     |             |
| (2) PPD-PPA® (ISO/IEC TR 15504)                     | 2社  | 4プロジェクト     |
| (3) CMM® (アセッサとして参加)                                | 4社  | 16プロジェクト    |

2. プロセス改善コンサルティング実績 19社

3. 研修実績 9社

4. プロセス改善関連セミナー開催、講師派遣 多数

CMM は、米国特許商標局に登録されています。

お問い合わせは、

**NTTソフトウェア株式会社**

カスタマーソリューションコンサルティング ユニット

Customer Solution Consulting Center

TEL ; 03-5782-7340

e-mail ; [csc-info@cs.ntts.co.jp](mailto:csc-info@cs.ntts.co.jp)

URL ; <http://www.ntts.co.jp/csc>