

# タタコンサルタンシーサービシズ (TCS)における 品質プロセスの発展

Dr. ガルギ・キニ

SEPG Japan  
2004年9月

# 議題

- TCSの現状
- TCS 品質イニシアチブの発展
  - チャレンジ
  - 問題への対策
- タタ・ビジネス・エクセレンス・モデル(TBEM)
- 品質管理体制
- プロセス改善による報い

# TCSの現状

2003-04年度の収益14億米ドル

グローバル展開

32,000 名以上のコンサルタント

大規模プロジェクトの経験と成功

高水準の品質及びプロセス

600社を超える海外の顧客との取引

インド市場で最大手

## インドIT市場 – 輸出実績 (収益)<sup>(1)</sup>

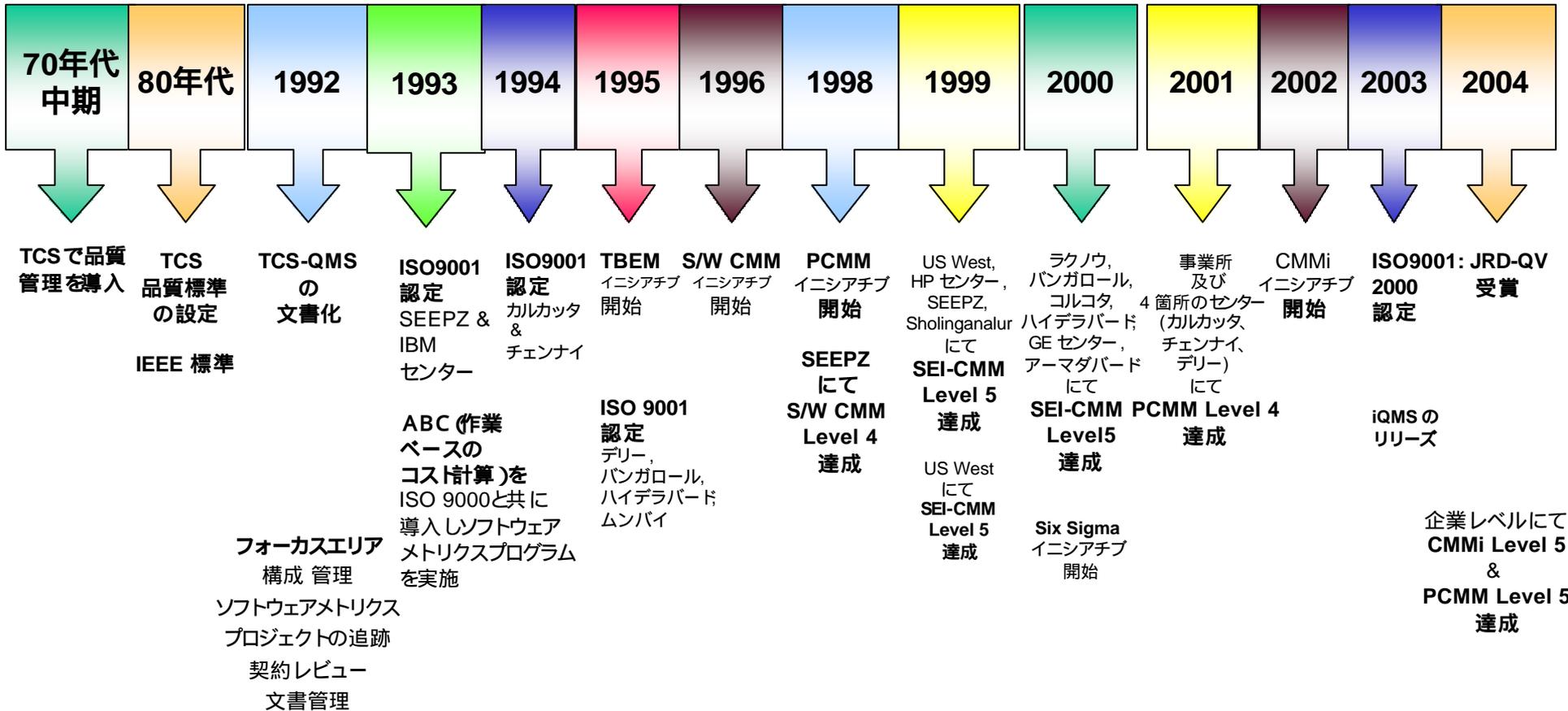
	FY 2001-02 US\$ bn	FY 2002-03 US\$ bn	成長率 (%) 前年比	FY 2003-04 US\$ bn	成長率 (%) 前年比
IT サービス, 製品 & 技術 サービス	6.2	7.2	18%	8.4	17%
IT 対応 サービス	1.5	2.3	59%	3.6	54%
総合 IT 産業	7.7	9.5	25%	12.0	26%

TCS のインドIT 市場全体での  
市場占有率は約10%

(1) Source: NAASSCOM



# TCS 品質イニシアチブの発展



# チャレンジ

目的の明確化

プロセス定義

文書化

トレーニング & 継続的な円滑化

オーナーシップ

ツールの有効利用

賛同を得る .... 自分へのメリットは何か?

モチベーションの促進

監査者やレビューアとしての役割に消極的

プロセス変更への抵抗

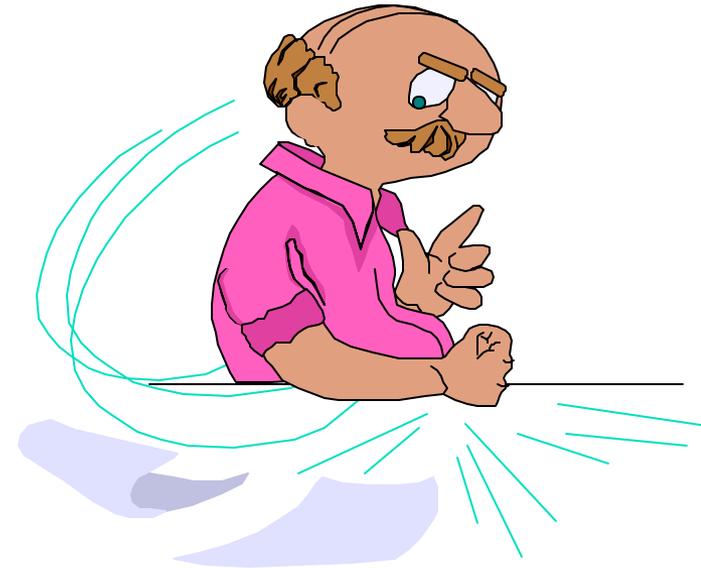
プロセス作業は技術とは無関係で付加価値のない作業だとみなされる

「自分のプロジェクトは特殊だ」

検証作業を外部からの干渉とみなす傾向

「自分のプロジェクトは自分が一番よくわかっている」的な姿勢や態度

正確なメトリクスを選択とデータ収集



# 問題への対策

## 積極参加

関係者の参加

プラクティショナーによるレビュー及び監査

アプローチ、展開方法、結果などを効率的に情報伝達

参加者の誰もが提案できる権限を授与

## トレーニングプログラム

経験の共有

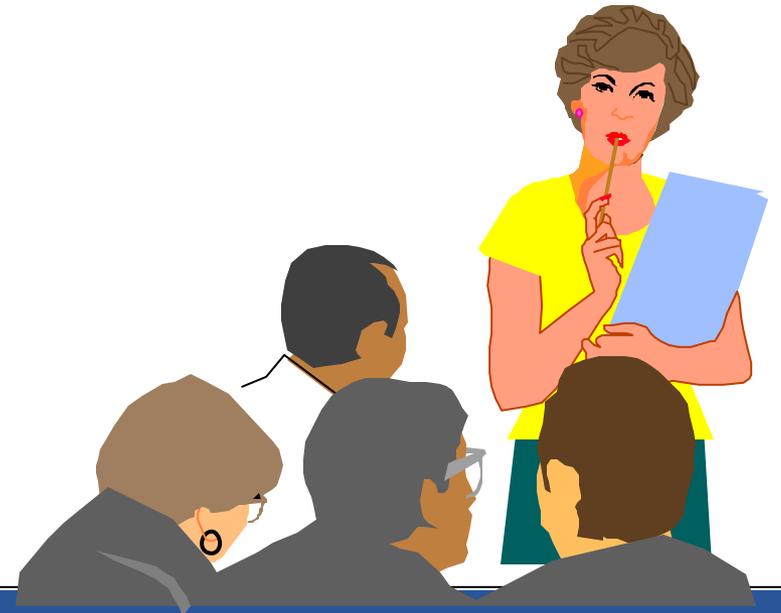
プロジェクト管理のレビュー

主なプロセス変更のパイロット

品質サービスの評価

権限を伴った責任

報酬と評価



# 問題への対策 (続き)

## QA活動の展開

品質保証グループは変革推進の役割を果たす  
CSQA 認定証の授与により組織のやる気を促進  
レビューアー及び監査者の確保

## 監査者として優れたプロジェクトリーダー

プロジェクトの原動力についての理解・共感  
プロセスの目的を正確に評価  
是正策の立案を支援  
「重箱の隅をつつくのではなく、策を提供するまとめ役  
PMP認定証の授与により組織のやる気を鼓舞

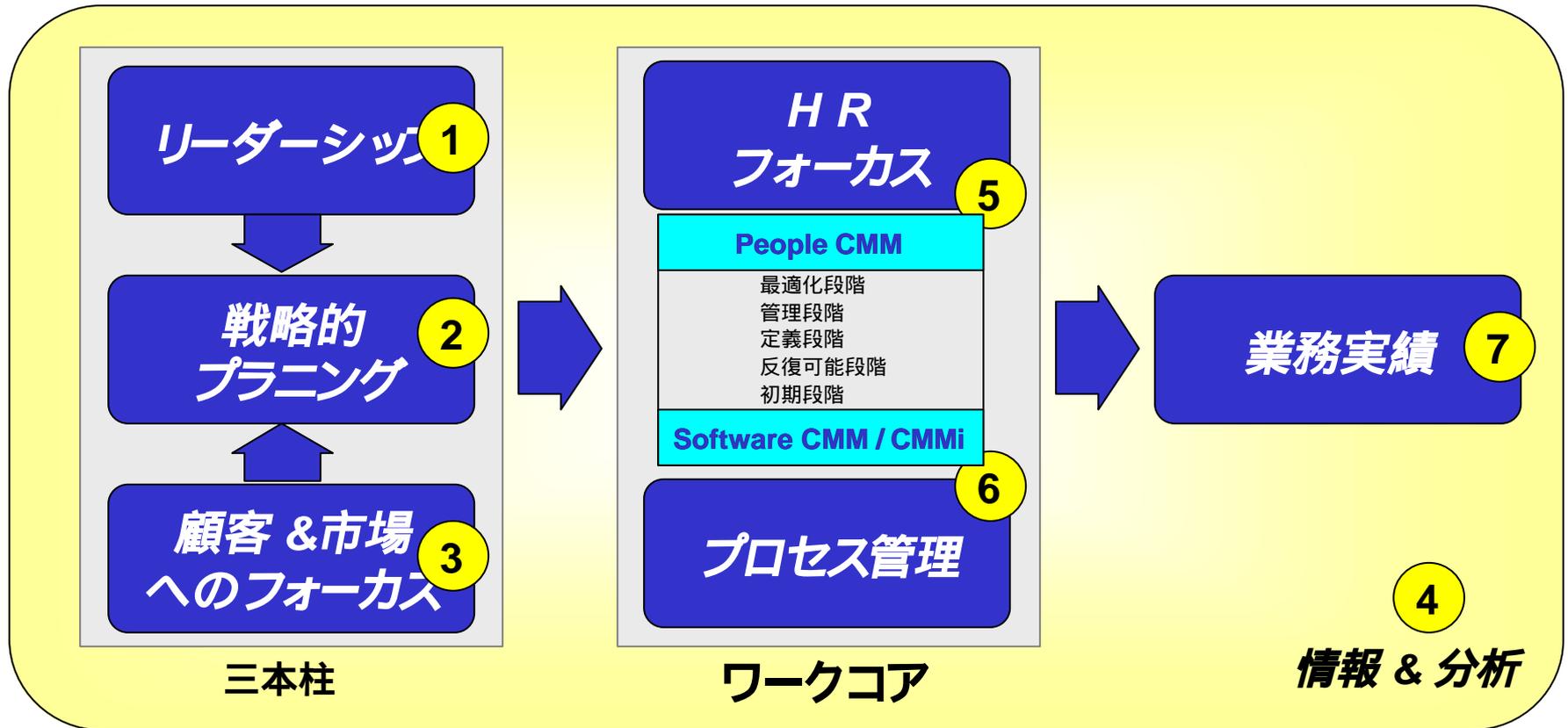
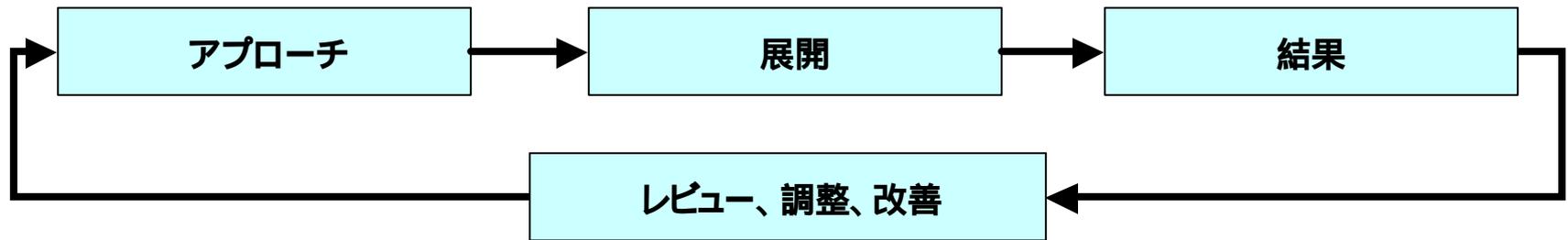
## 自動化サポート - IPMS

使用プロセスの整合性  
プロセスの実施  
客観的なプロジェクト管理  
データの収集、分析、修正を簡素化

## フィードバックループ (例 ESS)



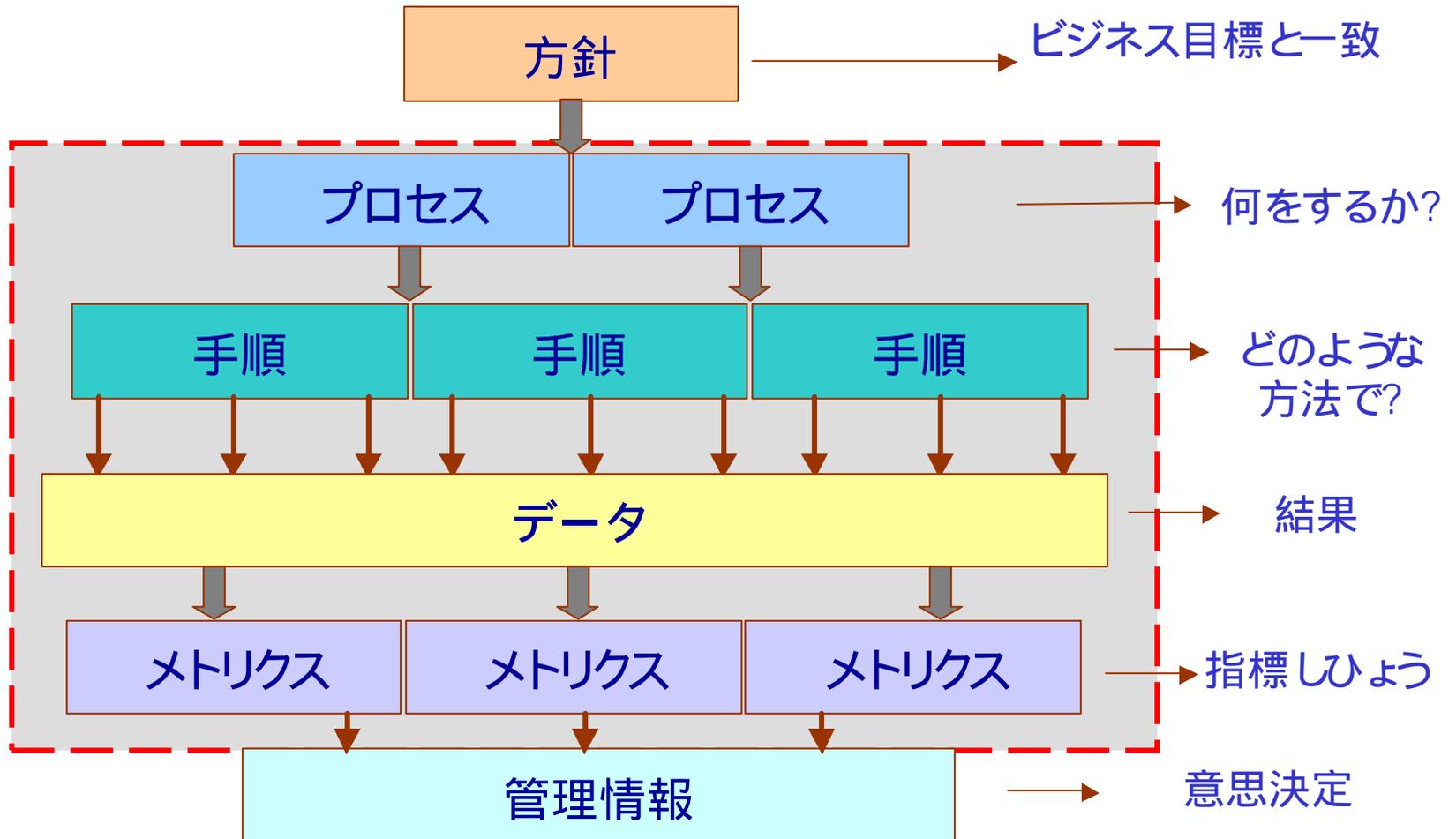
# タタ・ビジネス・エクセレンス・モデル(TBEM)



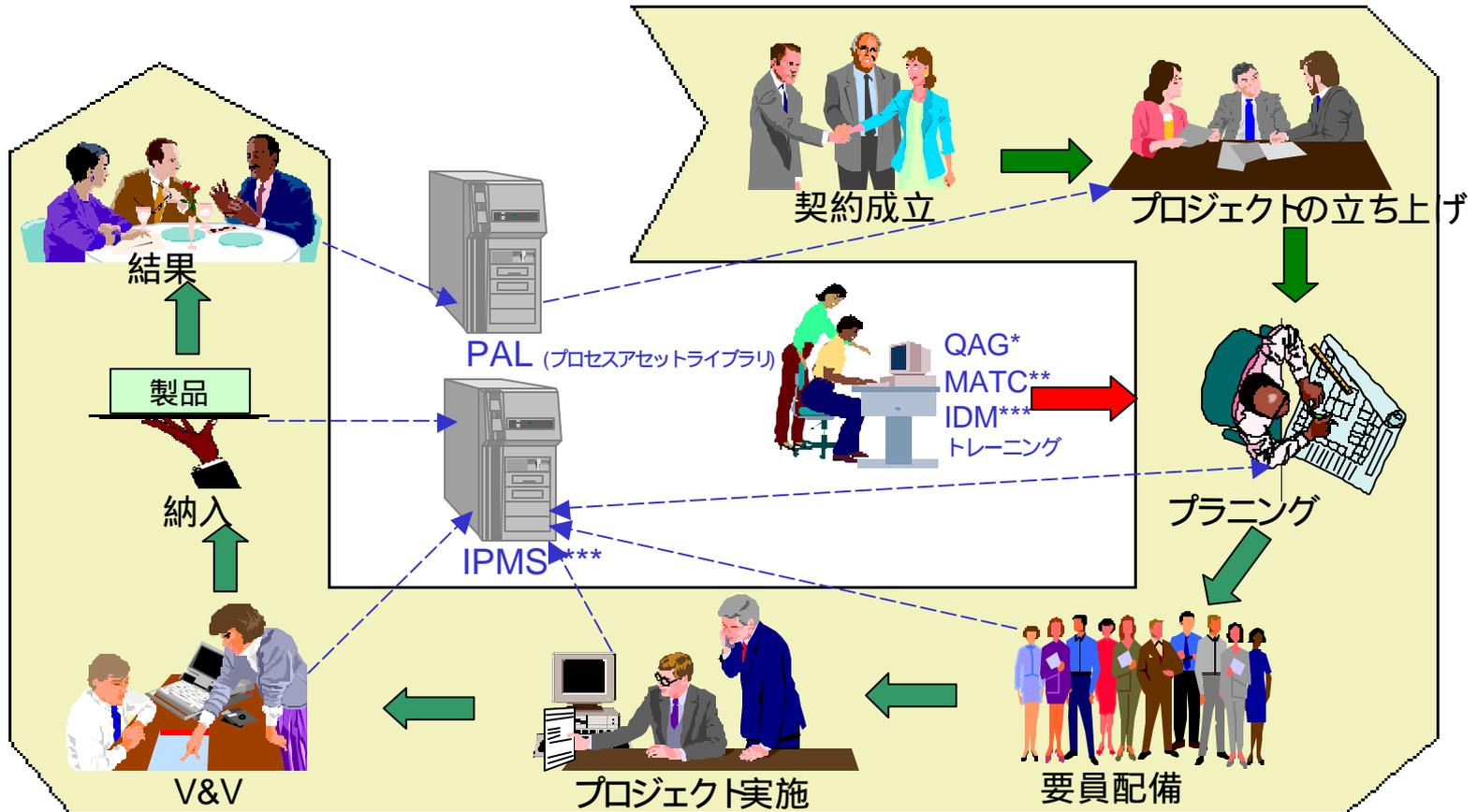
# Software CMM と People CMM

- ・ **ピープルプロセスもソフトウェアプロセスと共に発展していく必要があります。それは決してモデルで定義されているからではなく、ビジネスにおける正当なステップだからです。**
  - **コアポレートフォーカス：要員の戦略的配備**
  - **センターフォーカス：成熟度の高いソフトウェア能力を持続**
  - **プロセスの定量管理を徹底**

# 品質管理システム



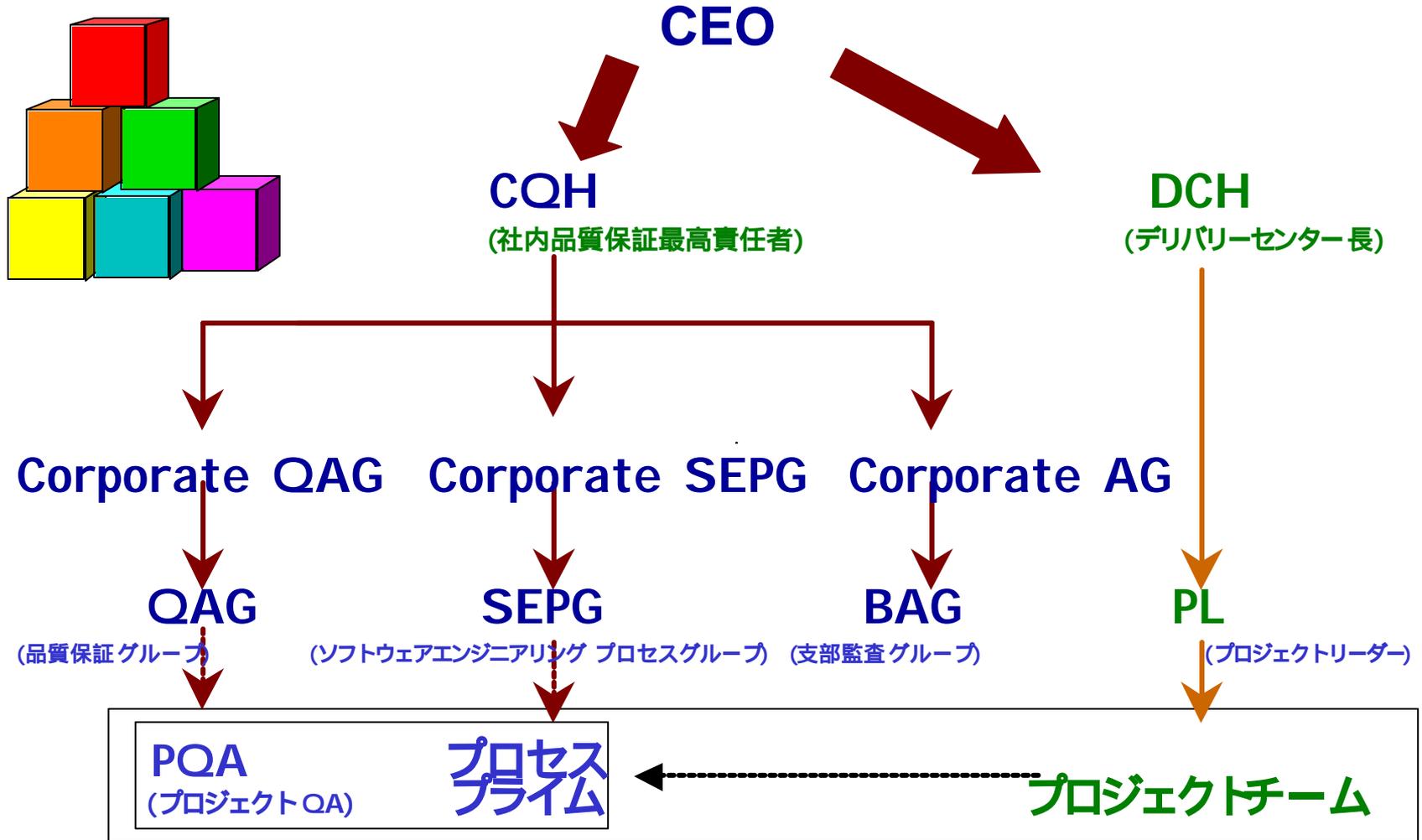
# プロジェクトのライフサイクル



•QAG: Quality Assurance Group; \*\*MATC:Manpower Allocation Task Committee; \*\*\*IDM:Infrastructure Development and Maintenance

\*\*\*\*IPMS:Integrated Project Management System

# 現在の品質管理体制





**SEPG**

(ソフトウェアエンジニアリング プロセスグループ)

継続的なプロセス  
改善の円滑化



**QAG**

(品質保証グループ)

QMSの展開と監視

品質管理  
グループ

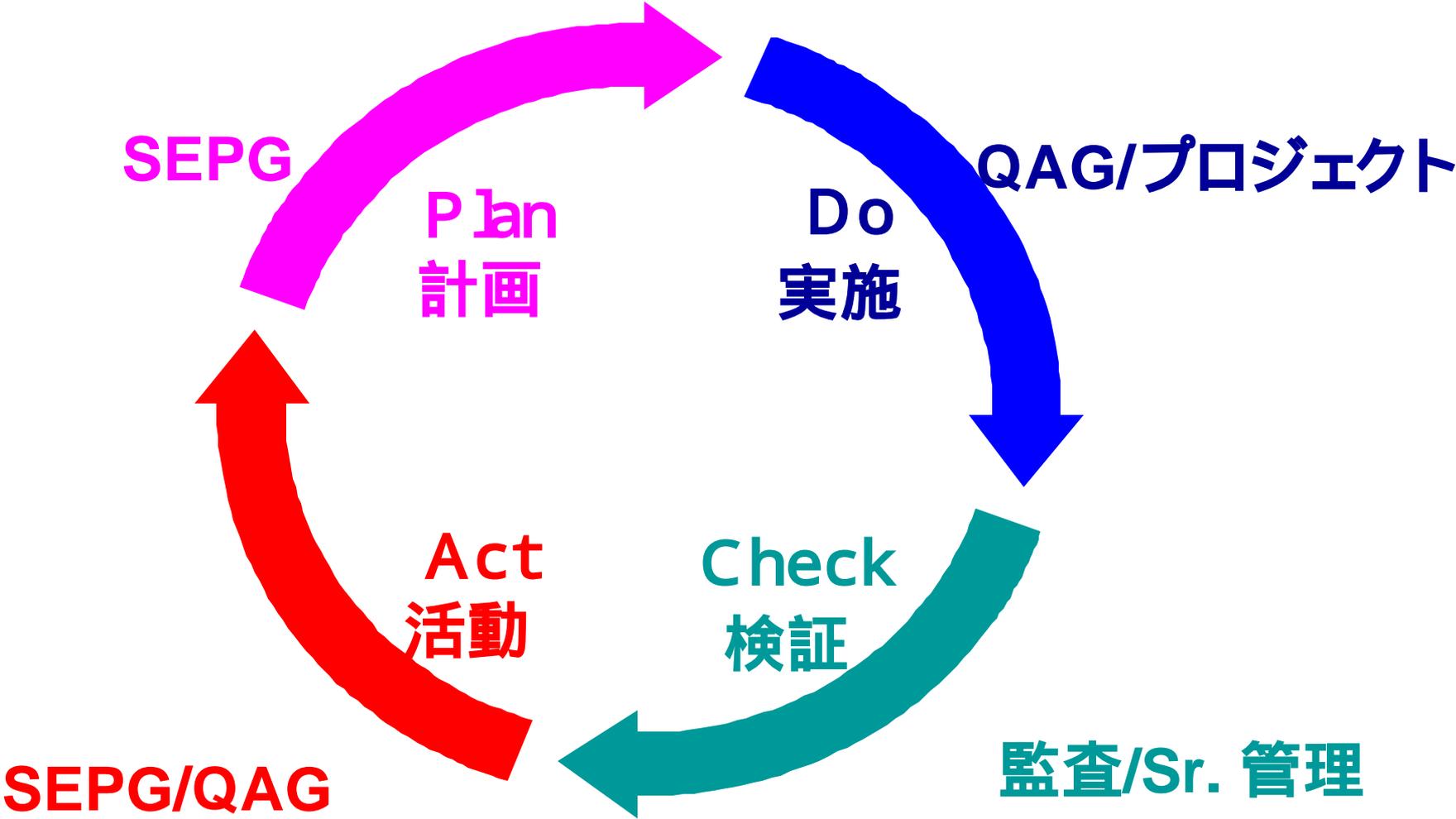


**BAG**

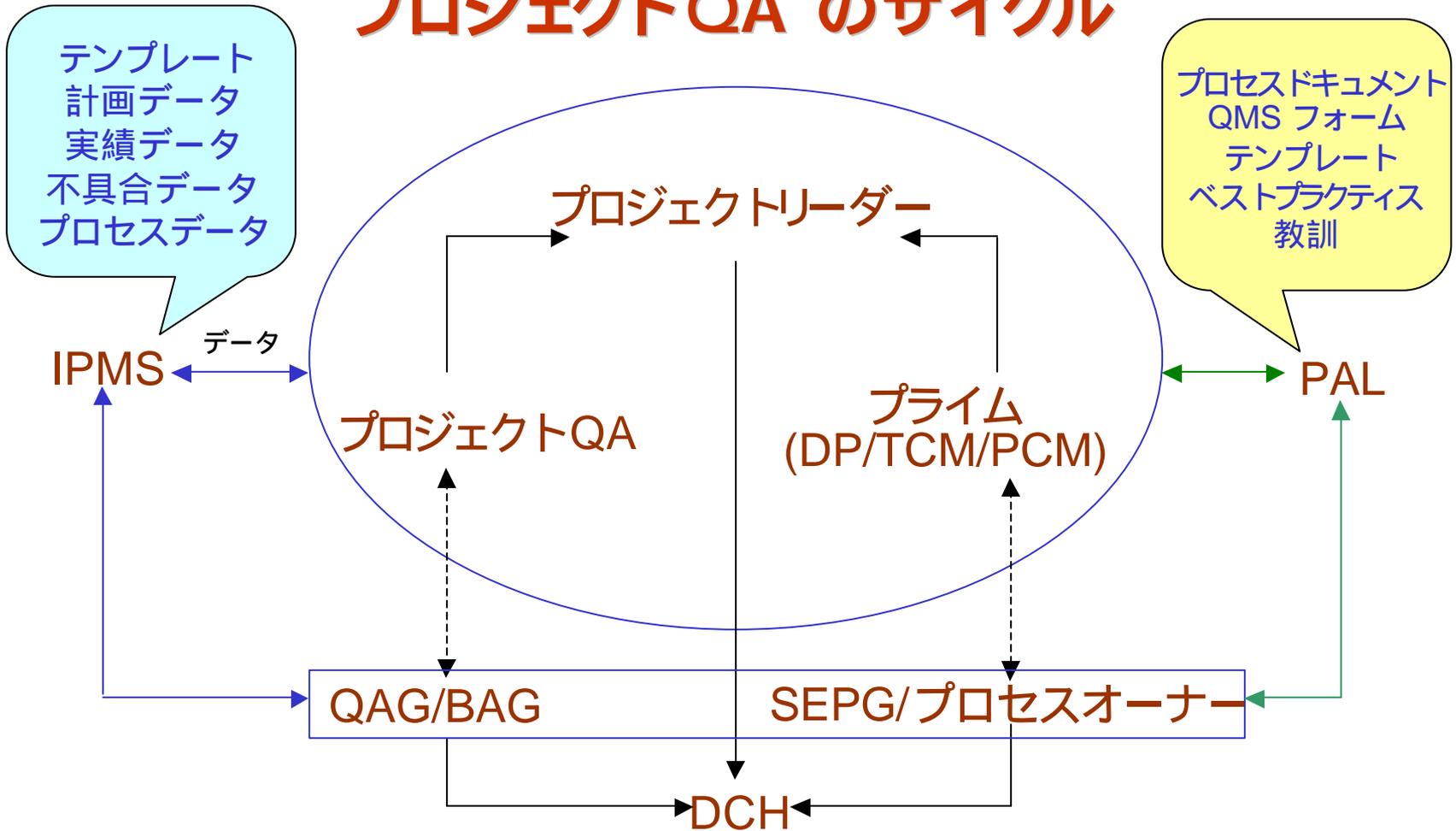
(支部監査グループ)

QMSへの準拠性をチェック

# プロセス改善のサイクル



# プロジェクトQA のサイクル



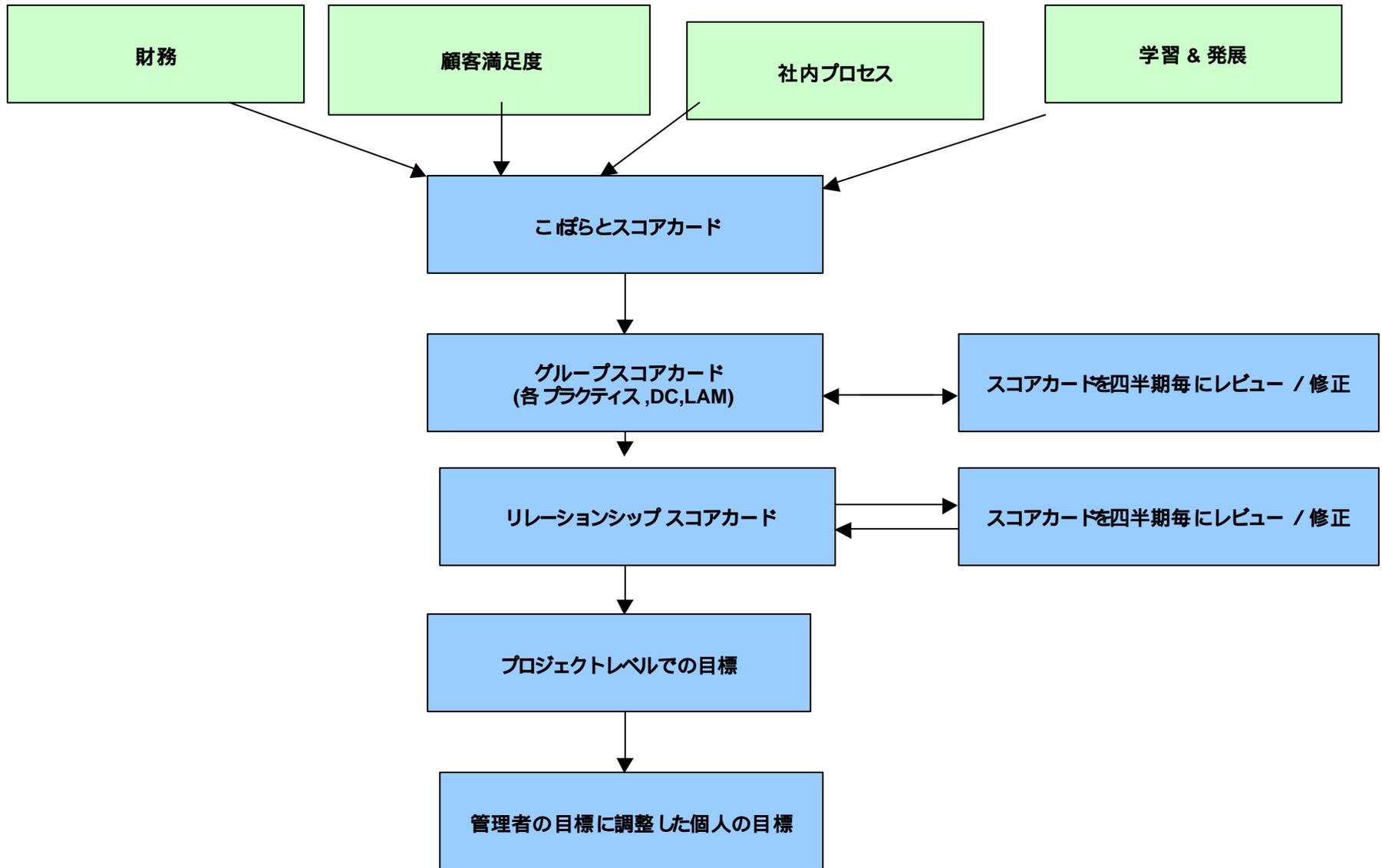
## 品質管理ツール

- プロジェクト総合管理システム (IPMS)
- プロセスアセットライブラリ (PAL)
- 監査プロセスツール (APT)
- PIP 追跡ツール
- SPC チャート作成ツール

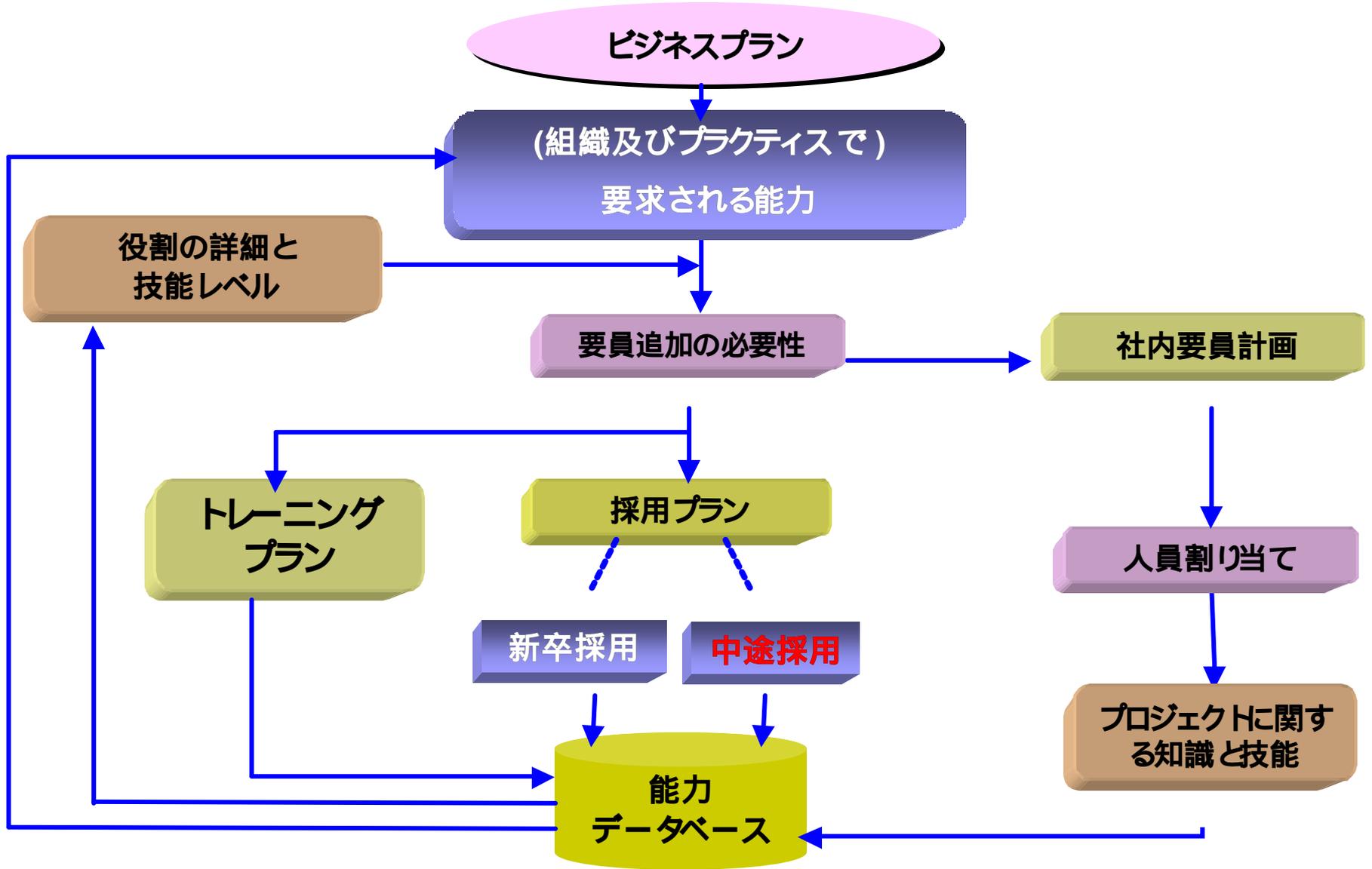
## 品質管理トレーニング

- 導入トレーニングプログラム
- 継続的教育プログラム
- チームメンバー及びプロジェクトリーダー向けの品質管理システム
- SPC, 欠陥防止
- 監査者向けのトレーニング
- Six Thinking Hats (6つの帽子思考法)
- Lateral Thinking (水平思考)

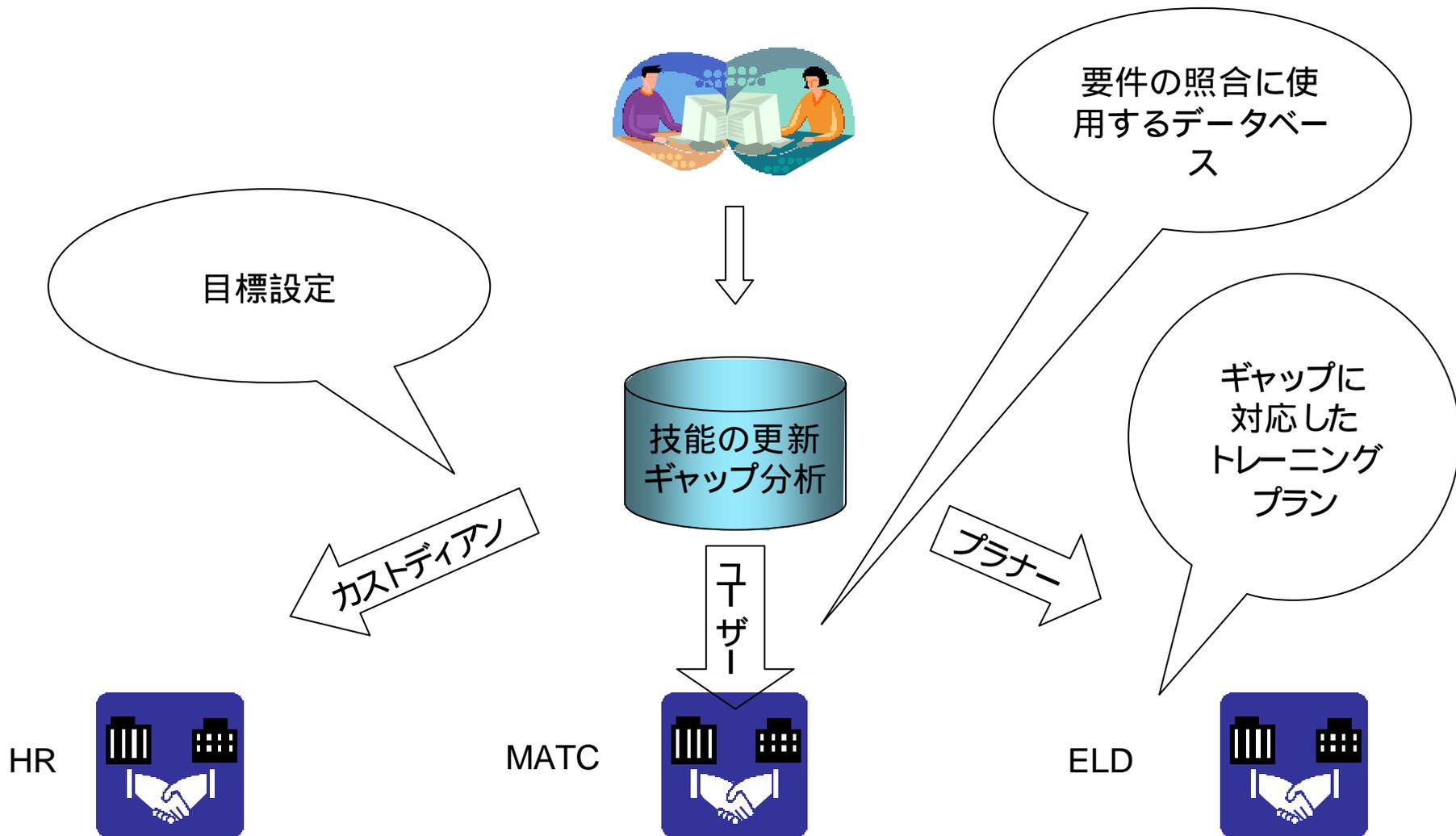
# 目標の調整



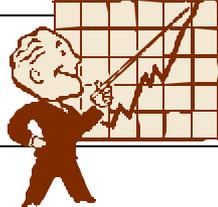
# 能力開発モデル



# 能力管理インタフェース



# プロセス改善のメリット

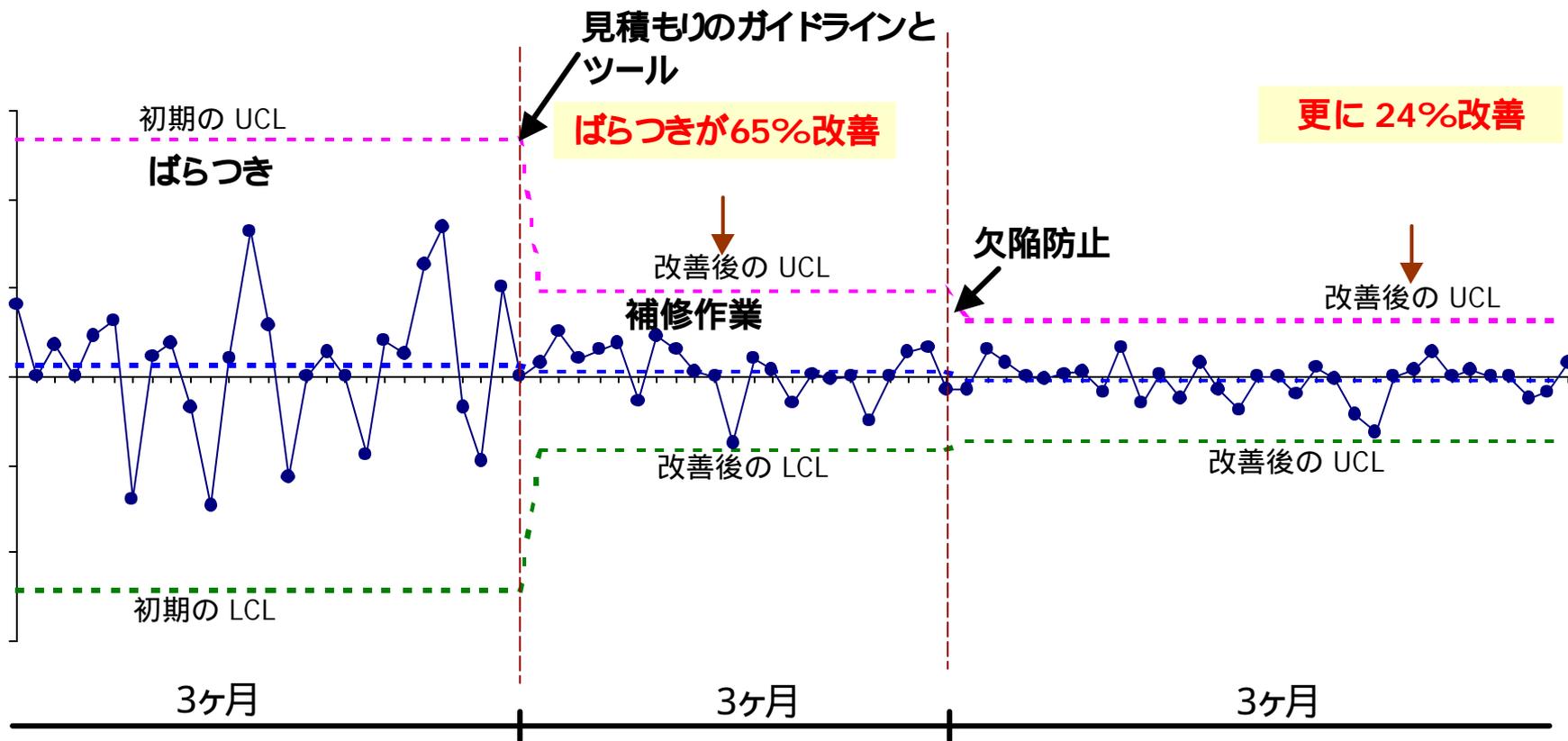
分野	改善項目
生産性 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Oracle D2K プロジェクトで生産性17% 向上</li> <li>▶ VB – Oracle プロジェクトで20% 向上</li> <li>▶ Java – Oracle プロジェクトで24%向上</li> </ul>
顧客満足度	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 満足度が16%向上</li> <li>▶ 顧客からのリピートオーダー</li> </ul> 
不具合の封じ込めと削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 残留欠陥を17%削減</li> <li>▶ 欠陥密度 (SDLC) を16%削減</li> </ul> 
スケジュールの遵守	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ スケジュールの遵守が6倍向上</li> </ul>
補修作業の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 補修作業の工数を50%削減</li> </ul>

レビュー効率を1.5倍向上

プロジェクト管理工数を1.5倍削減

付加価値のない作業工数を3倍削減

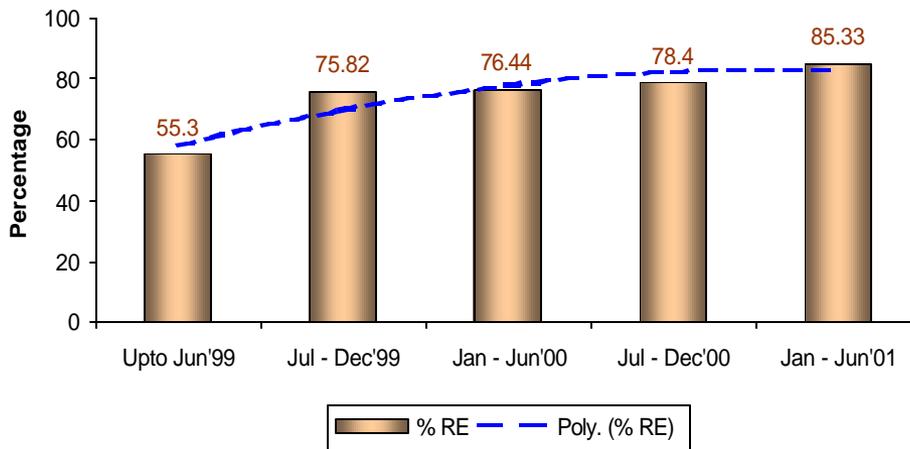
# 改善の推移



過剰工数の削減

# プロセス改善の効果

レビュー効率の推移

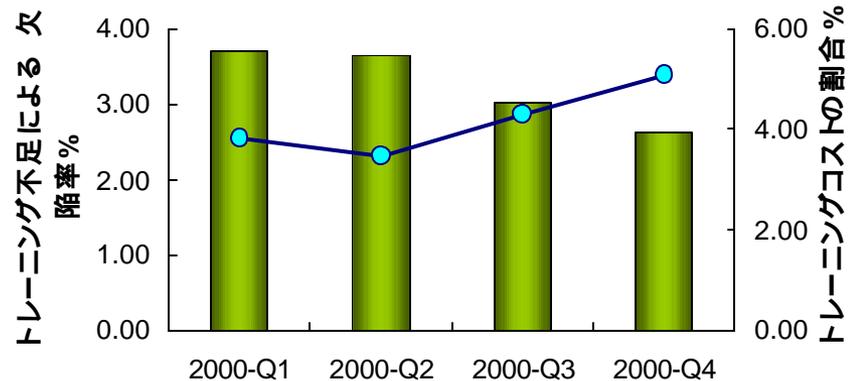


欠陥の総数に対し  
レビューで検出された  
欠陥割合の減少過程 ...

不具合の早期発見

トレーニング不足が原因で  
発生する欠陥率が、  
トレーニングコストの  
増加に伴い  
継続的に減少

欠陥率% vs コスト率%



# 品質コンサルタント

## SEI CMM & PCMM

- Software CMM リードアセッサ 9名
- Software CMM アセッサ 200名
- People CMM リードアセッサ 2名
- People CMM アセッサ 19名
- CMMi リードアセッサ 3名
- CMMi アセッサ 25名

## ISO 9001

- 訓練を受けた社内監査者 1314名



## Six Sigma 認定

- SixSigmaの知識を有する人材 3200名
- Master Black Belt 8名
- Black Belts 71名
- Green Belts 806名
- GB Certified 53名
- Six Sigma プロジェクト194本完了

## CSQA & PMP

- CQA資格取得者2300名以上
- CQA資格取得者数が世界最大の企業
- TCS コンサルタントが4年連続で世界最高レベルのスコアを取得
- PMP資格取得者が現在増加中

# Thank You

[www.tcs.com](http://www.tcs.com)

[gargi@ieee.org](mailto:gargi@ieee.org)