
SPIにおける グローバル標準モデルの活 用

2003年9月4日

日本電気株式会社

システム技術計画本部 SPIセンター

宮下 洋一 込山俊博

目次

- .当社のSP活動の経緯**
- .SPに関連する標準モデル**
- .標準モデルを統合したSP推進**

当社のSP活動の経緯(1)

✍ 1981 SW QC (Software Quality Control) 開始

✍ 第1期 (80年代前半) 意識改革

✍ ソフトウェアへのQCアプローチ (KAIZEN) の適用

✍ 第2期 (80年代後半) 技術改革

✍ 小集団活動 QC手法 を利用したデータによる管理

✍ 生産技術 CASE (SEA/)、方法論 (STEPS)

✍ 論文大会 ノウハウ共有

日本で熟成したグローバル標準モデルの活用

当社のSP活動の経緯 (2)

- ✍ 第3期 (90年代) 事業改革 (トップダウン強化)
 - ✍ 品質システム構築 (ISO9001推進)
 - ✍ プロセス品質向上 (プロセス成熟度モデルの試行)
 - ✍ 経営品質向上 (日本経営品質賞、MB賞適用)

- ✍ 現在 ダイナミックコラボレーション型推進
 - ✍ プロセス改善フレームの統合
 - ✍ SP推進体制構築 (CMMIの組織的展開)
 - ✍ プロジェクトマネジメント力強化 (MPM推進)

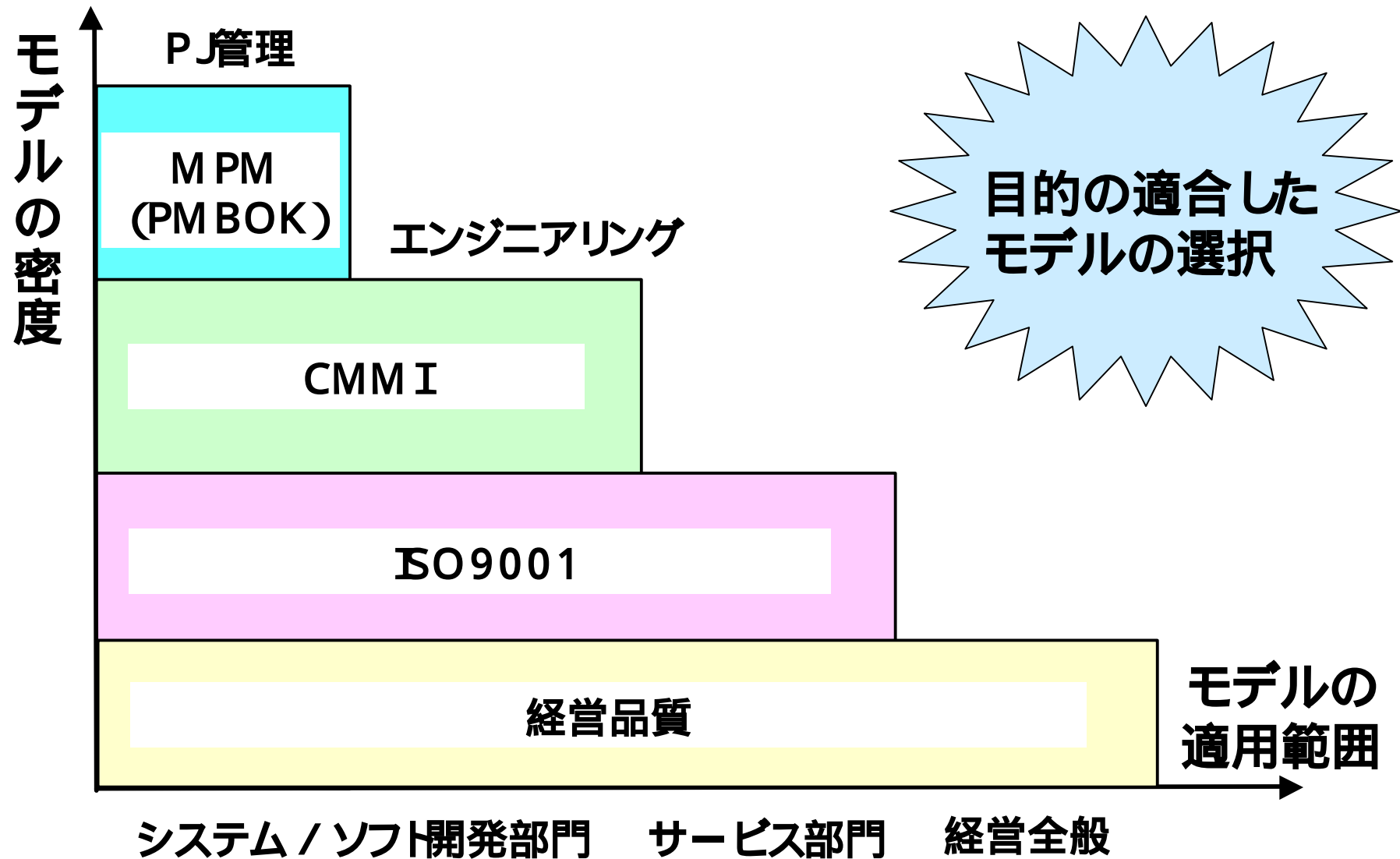
新しいグローバル標準モデルの活用

SPの参照標準モデル

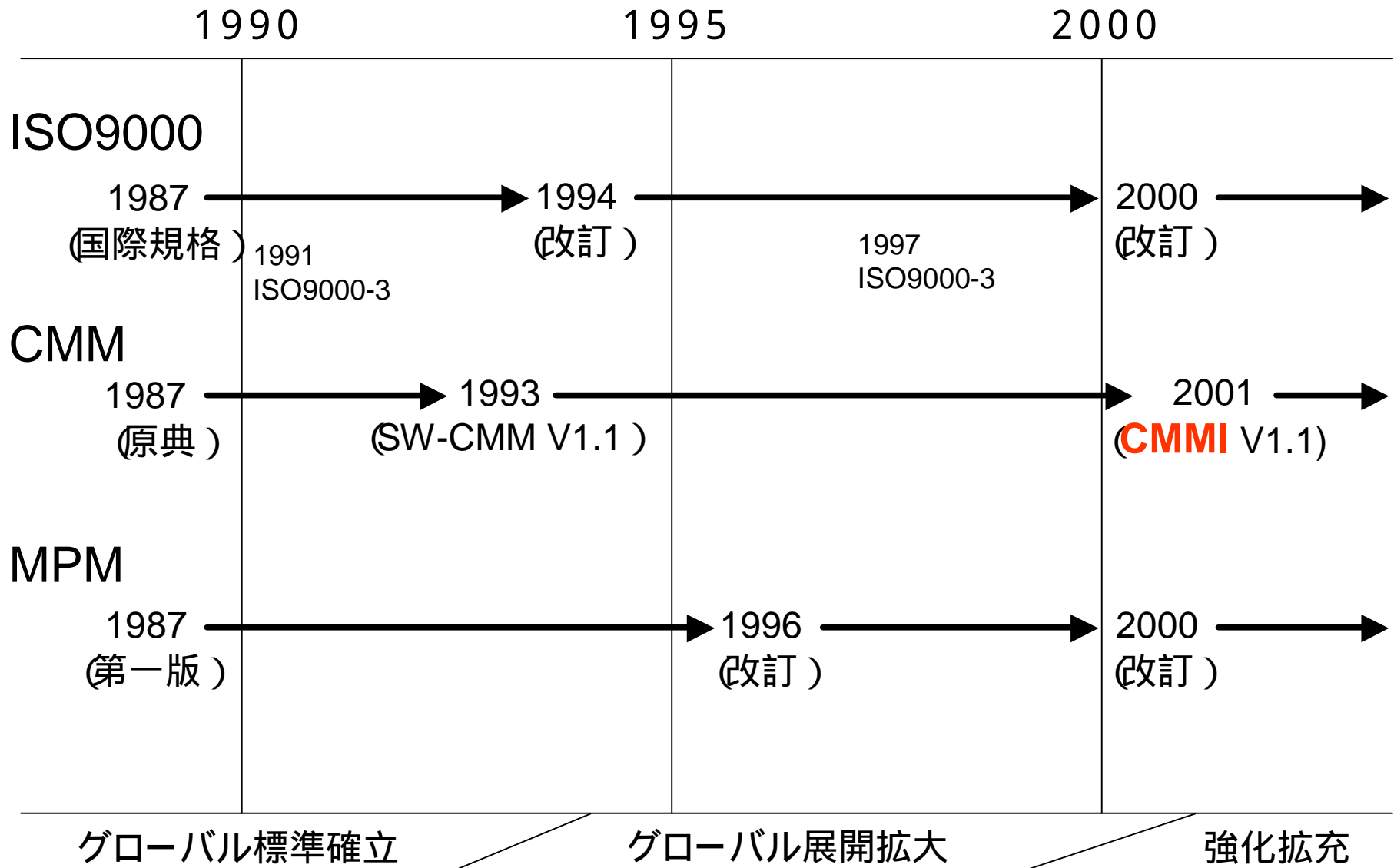
モデル	評価対象	フォローアップ	評価者
CMM I	組織 システム開発部門	自主運用 レベル3で継続的 フォローの有無を評価	SEとの パートナー契約組織 (注)
ISO9001	組織 (全業種品質管理)	定期(半年/1年)ごとの外部監査義務付け	JASが認定した 審査機関
MPM (PMBOK)	個人 (PM)	資格更新制度 (継続的自己研鑽が要)	PM I

**注：SEはレベルを認定しているわけではない
定期的フォローの制度はない
あくまで自主運用**

SP 参照モデルの位置づけ



SP 参照モデルの発展推移



SP 参照モデルの新しい方向性

	従来 (1990年代)	新しい方向 (2000年代)
CMM	<p>SW-CMM (Capability Maturity Model)</p> <p>ソフトウェア開発プロセス管理中心 プロジェクト管理の基本徹底 組織的なプロセス管理と改善の体制 定量的管理実現への段階的改善</p>	<p>CMMI (Capability Maturity Model Integration)</p> <p>SW-CMMの領域 + リスクマネジメント、調達管理、 統合チーム編成、統合のための組織環境、 エンジニアリング領域の評価強化 (レベル3) ビジネス目標に適合したプロセス改善 組織改革の定着 (レベル5)</p>
ISO	<p>品質マネジメントシステム標準定着 認定制度</p>	<p>2000年版</p> <p>経営者の責任拡大 顧客重視、プロセス指向、継続的改善</p>
PM	<p>TPM (Traditional Project Management)</p> <p>三要素 (コスト、品質、スケジュール) の管理が中心</p>	<p>MPM (Modern Project Management)</p> <p>三要素 + スコープ管理、リスク管理、 調達管理、組織管理、コミュニケーション、 統合管理</p>

基本的な方向は同じ

統合した取組みが容易に!

ISO9001取得部門のアセスメントに見る CMMI (CMM) との Gap (その 1)

レベル 2

- ISO適用が徹底されている部門はほぼ達成している
- 主な改善指摘項目のパターン
 - 規模、工数の見積り手順の徹底
 - プロジェクト計画におけるリスク分析の強化
 - 外注先評価のフィードバック、モニタリング強化
 - 開発グループから独立した客観的な品質保証の強化
 - プロセスの改善に結びつけるための測定と分析

ISO9001取得部門のアセスメントに見る CMMI (CMM)とのGap(その2)

✍ レベル3

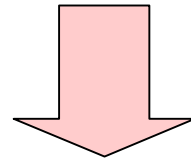
- 部分的には優れた仕組みが導入されているがCMM (CMM I)の要求を完全にカバーしていない(ほとんどが最初は未到達)
- 改善指摘課題の例
 - プロジェクトデータを蓄積し見積りや改善に反映する仕組みの構築
 - 方法論やツールの有効性を評価し組織的に展開する仕組みの構築
 - 教育コース開発の標準、内容拡充
 - 標準プロセスの徹底 (CMM Iではより詳細な標準化を要求)
 - リスク管理の徹底 (CMM Iで新規に強化された項目)

✍ レベル4

- プロジェクトデータの蓄積が不十分な段階であり定量的な管理が浸透していない

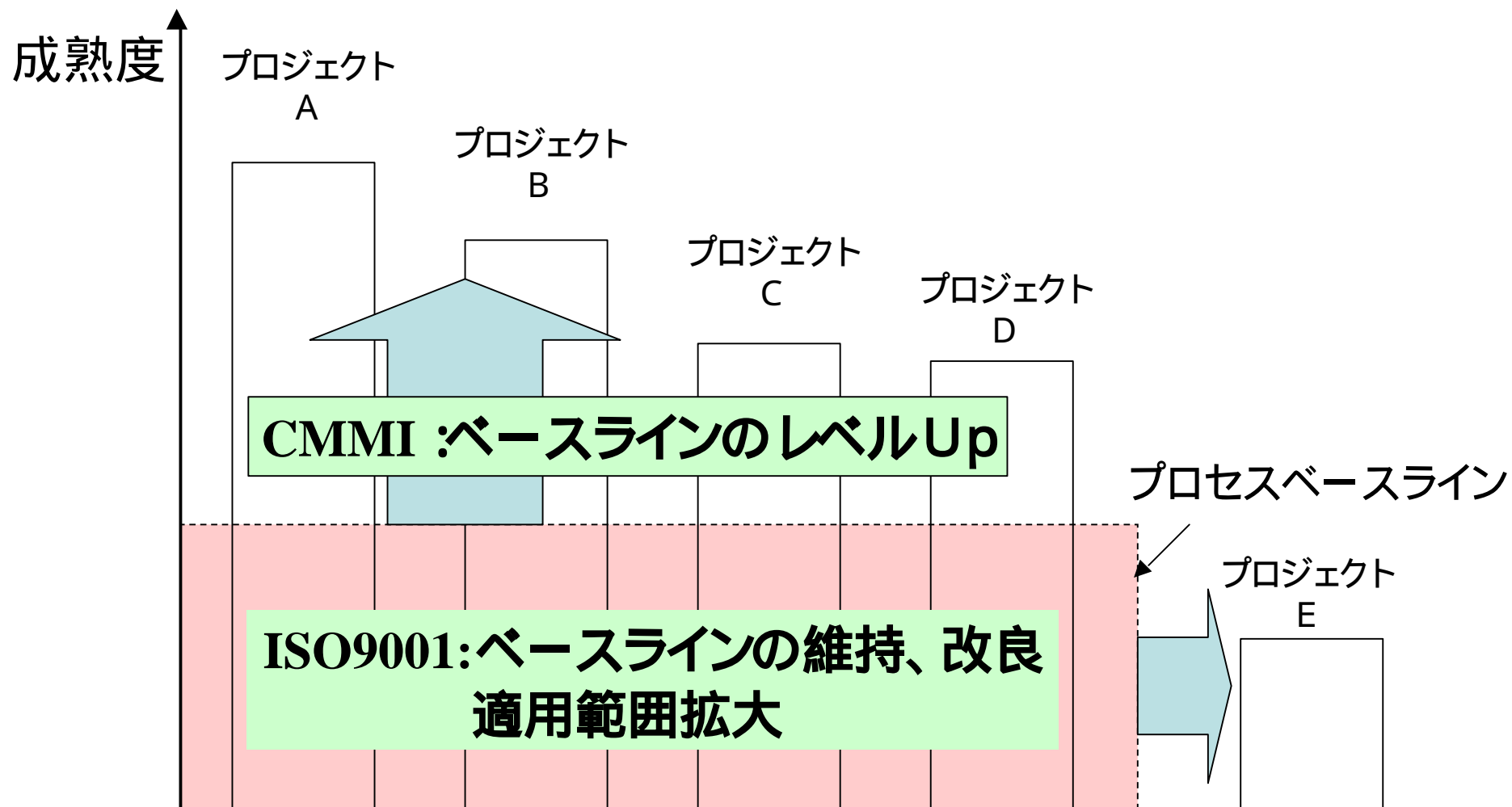
CMMIとISO9001の取組みの統合

- ✍ 中軸として採用したモデルで明確に期待している水準以上のプロセスの構築と徹底はなかなか進まない
 - ISO9001取得部門のCMM I(CMM)評価結果は類似のパターン
- ✍ ISO9001の制度はCMM のレベル 2相当のプロセスを定着させるインフラとして効果がある(レベル 3以上とのGapは大)
- ✍ ISO9001の外部監査、内部監査の仕組みは、CMM Iで要求しているプロセス重視の改善活動(レベル 3)の方法のひとつ



CMM IとISO9001を一体化した取組みにより
レベル 3相当以上のプロセス改善を目指す

CMMI (I)とISO9001のシナジー



SP 成功事例に見る CMM(I)+ISO9001 によるプロセス改善シナリオ

S tep1

簡易評価により、レベル 2 との Gap 分析

他部門のアセスメント結果を参照し共通部分を抽出することも可

ISO 品質システム強化 (Gap 吸収は短期で可能)

公式評価により、レベル 2 の達成を確認 (オプション)

S tep2

簡易評価により、レベル 3 との Gap 分析

他部門のアセスメント結果も参考

改善プライオリティ付けなどは組織独自の評価が必要

1 ~ 2 年のプロセス改善計画立案 (到達目標 : レベル 3)

改善優先項目の設定、品質システム強化

レベル 3 到達優先 P 群選択

定期的な内部アセスメントによる進捗確認

公式評価により、レベル 3 の達成を確認

S tep3

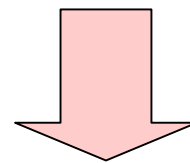
レベル 4 以上に対し、S tep2 と同様なサイクルを継続

CMMIとPMBOKの対応関係

CMM		PMBOK	
成熟度レベル	キープロセス領域	知識エリア	概要
2:反復できる	要件管理	スコープ	要件のうち、プロジェクトスコープに関する計画と管理
	プロジェクト計画策定	統合、スコープ、タイム、コスト、品質、組織、コミュニケーション、リスク、調達	各エリアの計画立案とプロジェクト計画書作成
	プロジェクトの監視と制御	コミュニケーション、リスク	進捗管理とリスク監視
	供給者合意管理	調達	発注先選定と発注先の管理
	測定と分析	(全般)	
	プロセスと成果物の品質保証	品質	品質計画と品質保証
	構成管理	統合 (変更管理)	構成管理

CMM と PM BOK の取組みの統合

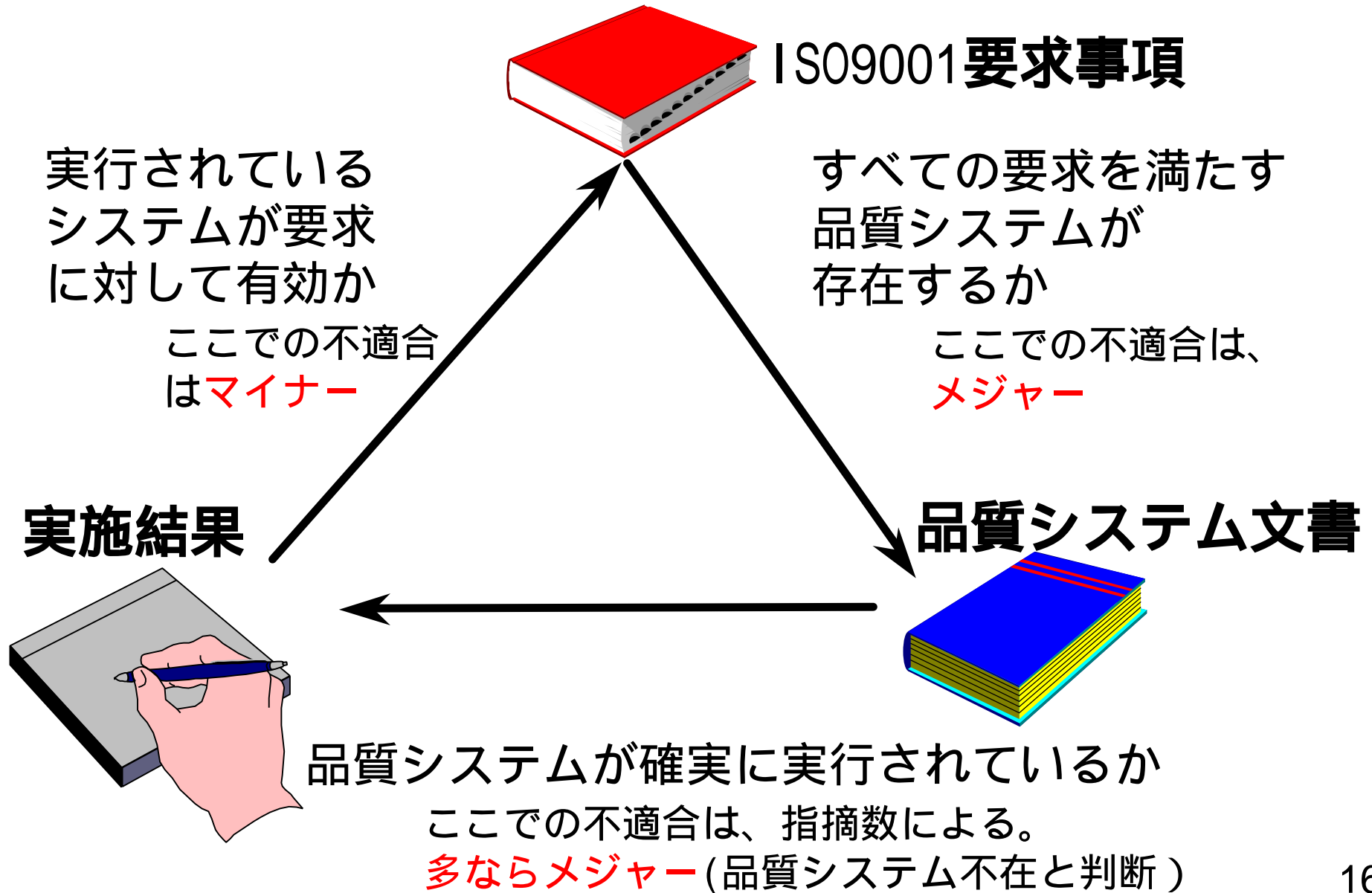
- ✍ CMM のプロジェクト管理関連の要求事項と PM BOK の項目は整合している
- ✍ プロジェクト管理の方法については、PM BOK の方がより詳細にかつ具体的な手法を提示している
- ✍ PM BOK には「成熟度」の概念はなく、組織的にプロジェクト管理能力を向上させるための仕組みについては直接言及していない
 - ✍ 「プロジェクト管理成熟度モデル」が検討されている (OPM3)



仕組みとスキルUpの連動

プロジェクトマネージャのスキルアップ (資格獲得) と合わせて、PM BOK を参照したプロジェクト管理標準プロセスを組み込み、CMM にそった仕組みで継続的に改善することにより、プロジェクト管理能力をレベルUpする

ISO9001品質システム審査制度



ISO取得部門にみられる現象

ISO9001が要求するからやらなければならないという意識が定着
「この要求事項に対してどんなことをしておけばいいのだろう」

登録審査を受審し合格するための品質システム運用になっている
「どこまでやればいいのか」「まじめにやっていたらきりがない」

十分に定着しない状況で審査時にその場しのぎでなんとか
登録を果たしている

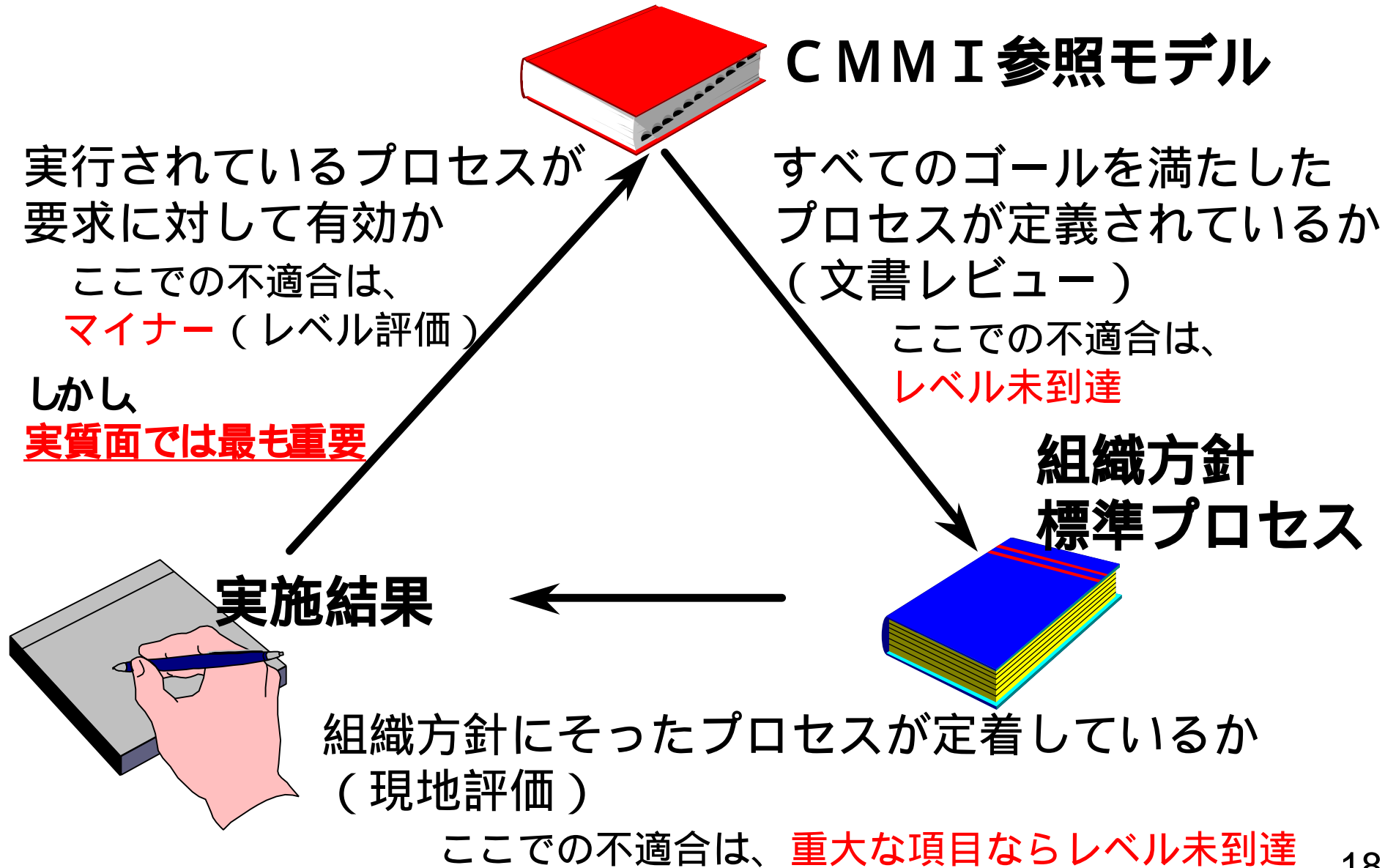
事業環境に依存する部分はある程度はやむを得ないとしても
類似業務のための品質システムの独自性が強すぎる

審査制度の副作用



**CMM I(CMM)も
同様な現象が広がる
リスクが大**

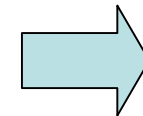
CMM アプレイザルの視点



CMMI適用推進の課題

- ✎ CMMIへの適合性のみが意識されがちであり、効果性についての踏み込みが足りない
- ✎ 事業目標とリンクした改善領域の絞込みが必要
 - 総花的な進め方では効果が出るのに時間がかかる

**経営の視点からの有効性評価を強化
鍵は、データに基づく分析評価力**



**QC活動の
原点に戻る**

シックスシグマ (6)の意味

✎ データで語る」マネジメントを定着させるツール (6)

✎ 手法としては従来の統計的品質管理と基本的には同じ

➡ 旧来からの活動 (QC 7つ道具・・・)の再活性化

✎ 究極の品質を追求するシンボル (6 3)

✎ 経営課題との関係重視、人材 (BB,GB) 改善手順 (DMAIC)
の標準化などにより組織全体として定着する工夫

➡ OMCSが目標する品質水準と一致

(ミッションクリティカル信頼性 6 品質)

99.999%

3.4 / 1,000,000

BB: Black Belt GB: Green Belt DMAIC: Define, Measure, Analyze, Improve, Control

OMCS: Open Mission Critical System

CMM と 6 のシナジー

CMMI

どのような活動を実現すべきか
(What)

ベストプラクティスの実現

組織全体の能力評価

定量的管理ができる**仕組みづくり**

6

活動をどのように改善すべきか
(How)

ベストパフォーマンスの達成

プロセスのパフォーマンス評価

定量的管理をするための**スキルアップ**

データに基づくマネジメントとエンジニアリングのプロセス確立

CMMIのレベルが高いほど、6 による改善効果が高い

標準モデル統合による S P I ロードマップ

改善 (向上) に向けての
新鮮な指針と
エネルギーが要

実証的プロセス改革

ベスト
プラクティス

継続的プロセス改善
データ分析スキル強化

品質システムの改善

品質システムの定着

品質システム基盤
PMスキル基盤

初期品質システム構築 (認証取得)

品質システム不在

基盤作り
継続的改善
効果の実証

ISO9001、PMBOK
CMMI
定量的管理 (シックスシグマ) 22