

全社SPI施策
**～CMMIを活用した社内ネットワーク形成に
よる改善基盤作りから発展活動へ～**

2012年10月11日
パナソニック株式会社
岩村 喜之

パナソニックのプロセス改善活動への取組

■ 事例交流(～1995年)

- ツールや開発手法の研究開発
- 委員会活動を中心とした品質向上事例交流

■ JASPIC, SPI Japanへの参画
SJでの発表件数37件/全328件
受賞件数5件/全27件

■ プロセス研究(～2000年)

- ソフトウェアプロセスやメトリクスの研究(社内技術レポート)
- 全社的規模でのCMM勉強会(社内技術レポート)

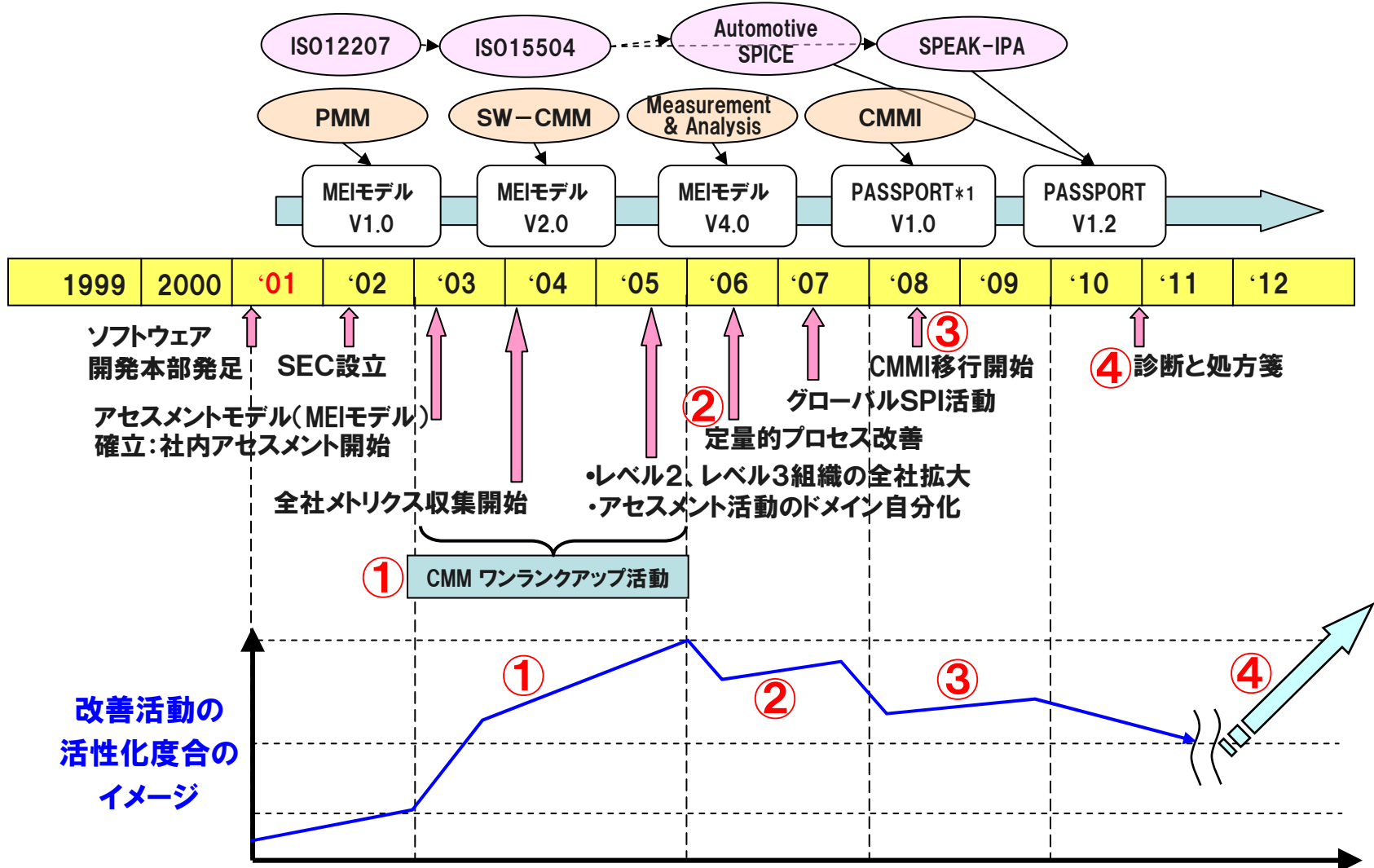
■ 改善活動展開(2001年～)

- プロセス改善活動の組織化
 - ソフトウェア開発本部(現システムエンジニアリングセンター:SEC)発足
 - ドメイン(事業部門)や開発現場の改善体制確立
- 社内アセスメント制度導入と改良('02年～)
 - CMMワンランクアップ活動('02年～'05年):SJ2004 [尾崎],SJ2006 [安倍]
 - 定量的プロセス改善:メトリクス活用('06～'07):SJ2007 [川崎]
 - CMMI移行:制度化とエンジニアリング強化('08～'09):SJ2009 [山西]
 - 診断と処方箋:PDCAサイクル全般強化('10～):SJ2012 [野吾]
- 海外活用: SJ2011 [林]。 エンジニアリング: SJ2011,SJ2012 [春名]
- 次に向けて('12～)



プロセス改善モデルの進化

■ 標準規格を包含し、課題に対応しつつ組込み改善モデルとして継続進化



ワンランクアップ活動('02~'05)

■ 背景

■ 経営課題

- デジタル化に伴うソフトウェア開発**規模**の爆発
- 社内の**品質**問題多発
- 社内でソフトウェアプロセス研究やCMM勉強会でのプロセスに関する**知見**が蓄積されていた(ソフトウェア開発力強化の底上げに有効)

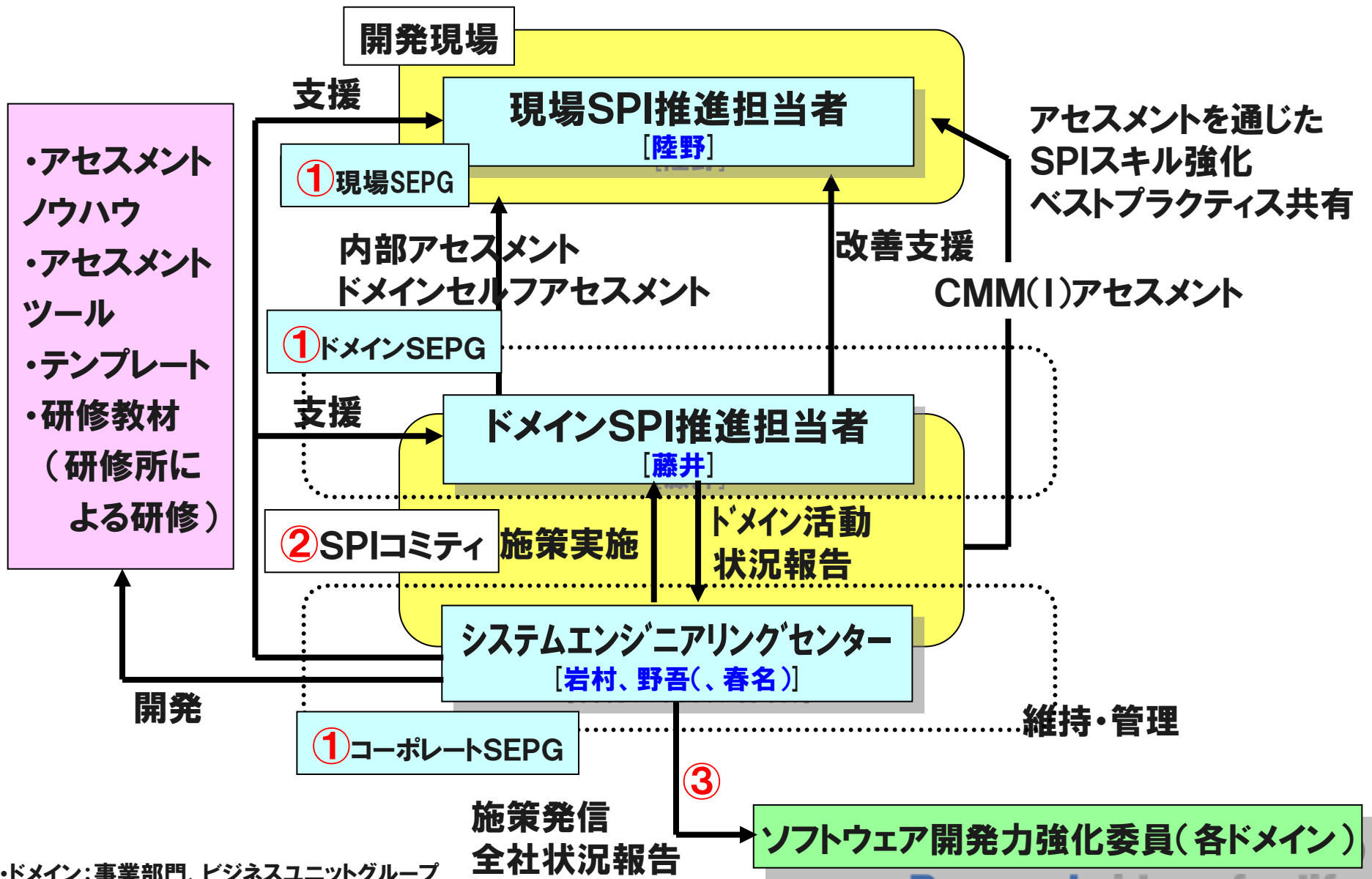
■ 施策

- 社内SEPG体制の整備(常套手段)
- CMMを用いた社内アセスメント制度
 - CMMトレーニングの場の提供による改善**スキルアップ**と改善活動の**普及**
 - アセスメント評価結果確認による開発力強化の**達成度確認**

■ 結果

- CMMを用いた改善スキルを保有する技術者が**育成**された
 - 社内にSPI,SQAが配置された
 - CMMトレーニング受講者が一定数に達した
- ドメイン毎の成熟度レベル目標を達成した
- 品質問題低下傾向、開発費抑制しつつソフト開発増に対応(開発手法、海外活用も込みで)

改善体制：3階層のSEPGを配置しネットワーク構築



・ドメイン：事業部門、ビジネスユニットグループ

SPI活動の効果的な立ち上げ

トップダウンアプローチ

成熟度の向上の施策
達成の確認
オーナーの理解を引き出す

協調が大事

ボトムアップアプローチ

現場が改善の重要性への気づき(課題は現場にあり)
成熟度を上げるための改善活動のスキル向上
社内のベストプラクティスの交流(効果的)

■全社のソフトウェア関連フォーラムでの発信
2002年:ソフトウェア開発本部本部長
2003年:DNS*1分野トップ(常務)
2004年:全社技術トップ(専務)

*1:DNS デジタルネットワークソフトウェア分野

■2004年の発信

- ・ドメイン全体でのレベルが真のソフトウェア開発力
⇒ ドメイン全体で「レベル3」の前倒し達成を!
(DNFメイン、半導体社は2005年必達)
- ・ドメイン全体で「レベル2」が取れない場合は
ソフトウェア開発をすべきでない!

CMM (I) 研修体系

議論、交流の場(コミティ、フォーラム)
アセスメントによる相互スキルアップ

教育と交流に視点をおいたアセスメントの制度化

お題目は「CMMワンランクアップ活動」

ワンランクアップ活動(3年間)

左はパイロットプロジェクト、右は組織全体

	03		04		05		06		07		08	
ドメインA	2	1	3	2	3	2	4	2	4	3	5	3
ドメインB	2	1	3	2	3	2	4	3	4	3	5	3
ドメインC	2	1	3	2	3	2	3	2	4	3	4	3
ドメインD	2	1	3	1	3	2	3	3	3	3	4	3
ドメインE	2	1	3	1	3	2	3	2	5	4	3	3
ドメインF	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	5	5
ドメインG	2	1	2	1	2	1	3	2	3	2	4	3
ドメインL	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
ドメインM	-	-	-	-	2	1	2	1	2	2	3	2
ドメインW	1	1	1	1	2	1	2	1	3	2	3	2
ドメインY	1										3	3
ドメインY	1										3	3
ドメインZ	1										3	3

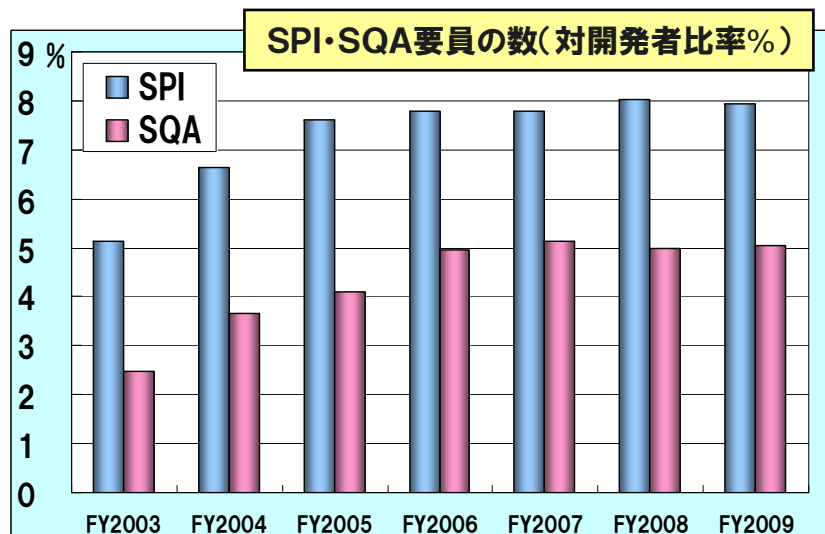
各ドメインが目標を設定
 アセスメントによる**達成度の確認**
 レベル達成は役員から表彰

アセスメント制度の概要

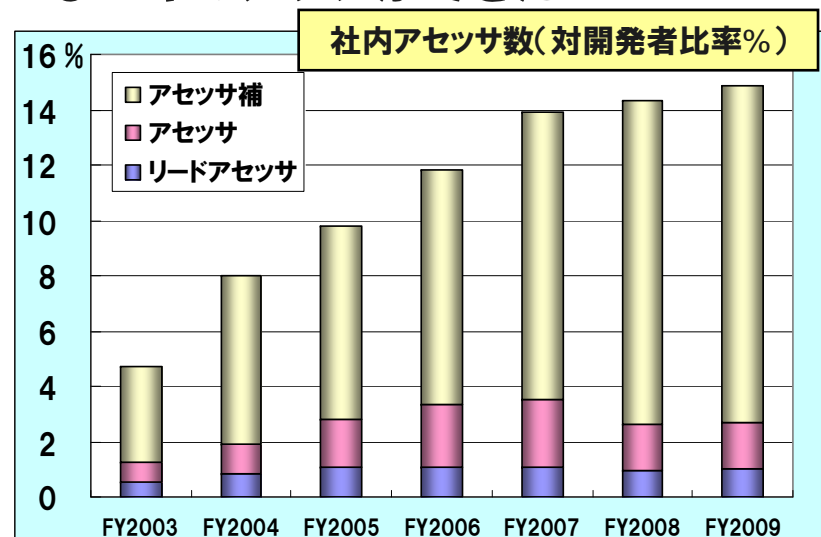
- 3日間のオンサイトインタビュー中心アセスメント＋半日の報告会
 - モデルはCMM
 - CMM導入時であることを考慮しレベル3までのアセスメント
- ドメインの相互アセスメントが基本
 - 5～6名でアセスメントチームを構成
- アセスメントを効率的に進めるツール群
 - インタビューノウハウ、データ集計機能、報告書作成機能を持つアセスメントツール
 - アセスメント応募から完了までのアセスメントプロセス管理、アセスメント結果管理、アセッサ管理システム
- アセッサ資格制度の導入
 - 社内研修所での研修受講とアセスメントオブザベーションによる認定制度
- 全社的な教育制度の充実
 - アセッサ(補)研修:5日間

改善活動の展開結果

■ 社内へのSPI,SQA要員配置が進んだ



■ 社内へのCMM (I)トレーニングが浸透しスキルアップができた



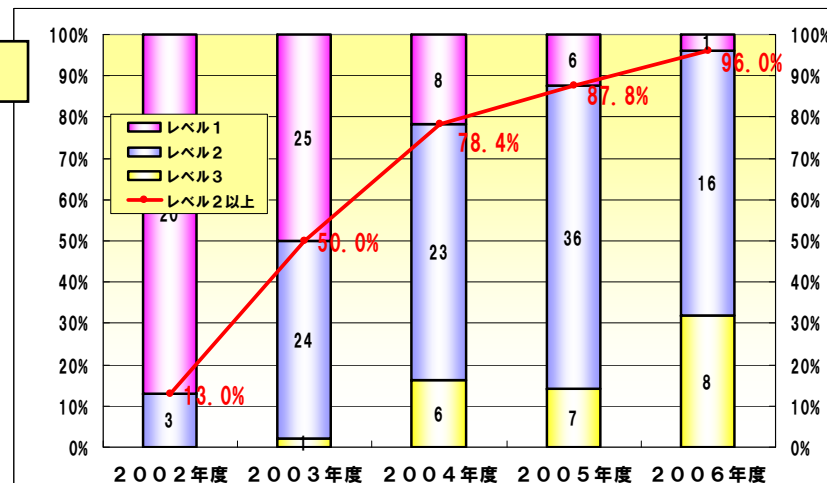
■ CMMが定着

- MEIレベル L2とL3の達成率
13%(2002)⇒87.8%(2005)

■ 年間100件のアセスメント

- MEIアセスメントで50件:SPI活動活性化
- ドメインセルフで50件:ドメインの自分化

社内アセスメントレベル割合(%)



社内の交流活動

■ 全社アセスメント(ドメイン内でのアセスメント含まず)

- 11年間(2002年度～)、258件実施。

■ ソフトウェアフォーラム

- 全社のさまざまなソフト開発の事例発表や意見交換によって情報共有を図ることを目的に開催。2日間。参加者は毎年約350名。
- 合計10回(2002年度～、'05年度除く)、525件の事例発表

■ SECセミナー

- トピック的テーマのセミナー開催。2回/年。
- 12年間(2001年度～)、23テーマ実施

■ ソフト会社協議会

- 社内ソフト会社の技術力向上、交流の場。4回/年。傘下に各種WG設置。
- 10年間(2003年度～)

社内アセスメント制度の改良('06~'09)

■ 背景

- 経営課題(ワンランクアップ活動時と同じと想定)
 - ソフトウェア開発規模の増大
 - 社内の品質問題
- ①各ドメインでCMMレベルを達成し**次の目標**が見えにくい。
- ②一定の底上げ後、アセスメントでは**現場課題解決**への有効なインプットが出にくい。

■ 施策

- ①定量的プロセス改善
 - 事業目標に繋がるQCDメトリクスで**改善活動の効果**を示す。
- ②CMMからCMMIへの移行 [CMMのサポート終了しておりやや遅れ気味]
 - エンジニアリング系の充実により、管理よりも**開発に関する有効な改善**を推進する。
 - 制度化の充実により、単なるプラクティスの実装のみではなく改善活動の**組織への根付き**を推進する。

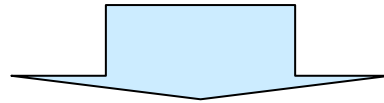
■ 結果

- ①**メトリクス活用**スキルおよび改善効果への意識が向上したが、事業目標とQCDとの関係付けが困難で**改善効果を十分示すことができなかった**。
- ②2年間でCMMアセッサ(補)からCMMIアセッサ(補)へ**移行完了**したが、エンジニアリングや制度化への踏み込みが浅いままとなり現場課題解決へのインプットの**有効性はあまり高まらなかった**。

①定量的プロセス改善

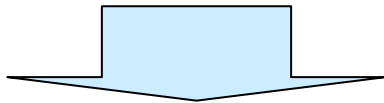
背景

- CMMによるしくみの導入は着実に進んだ
 - レベル2やレベル3の組織の増加
 - ドメイン内でのアセスメントの導入による自分化



課題

- 外からはレベル取得結果しか見えず、経営に直結した目標に対する改善が見えない。

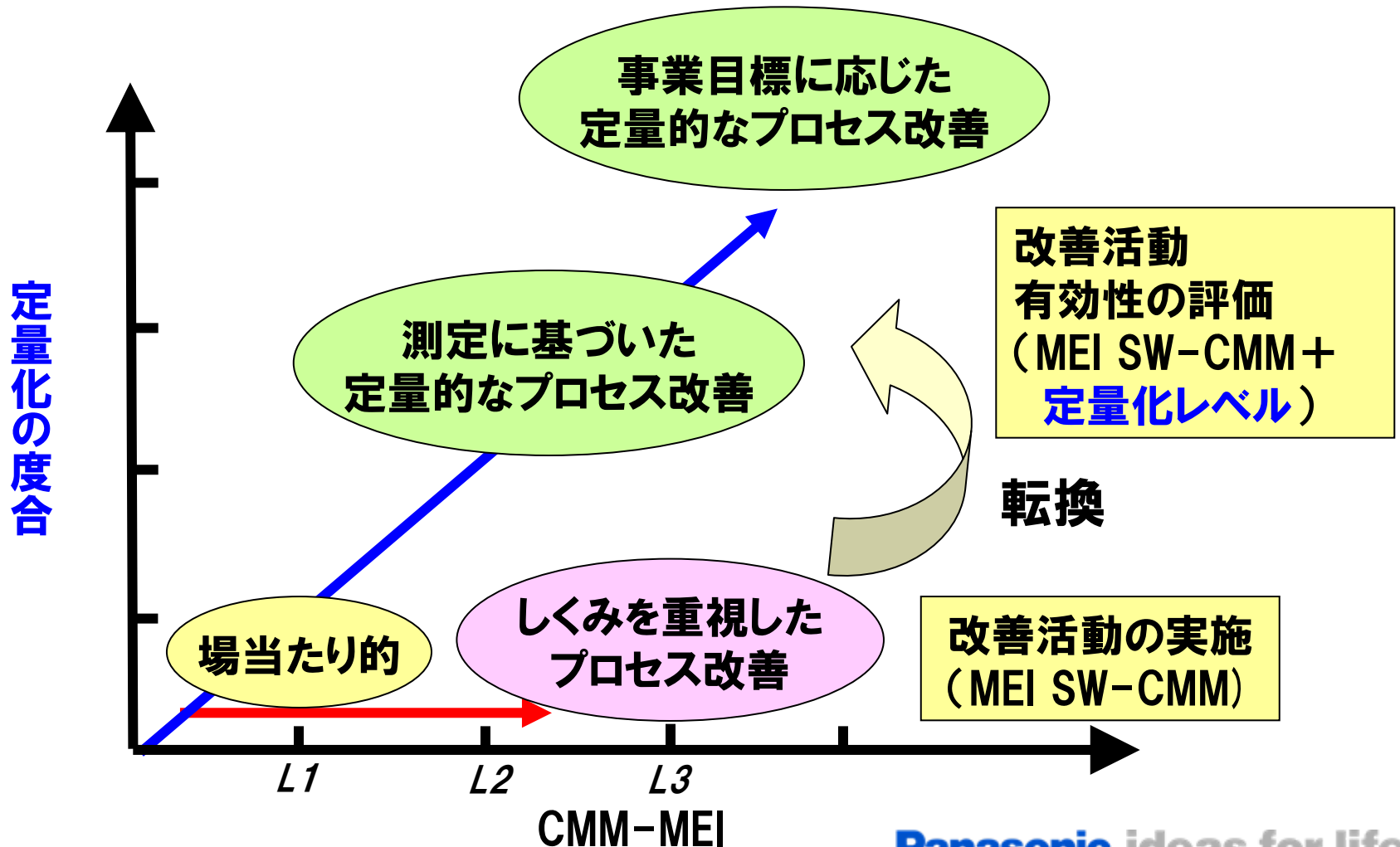


2006年度～

- 成果物指標(QCD)を定量的に把握し、事業目標に応じたプロセス改善へ

定量化レベルの導入

- 「改善活動の実施(しくみ構築)」から「改善活動の有効性評価(成果物指標を定量的に把握する)」へ転換 ⇒ 定量的改善:「定量化レベルの導入」



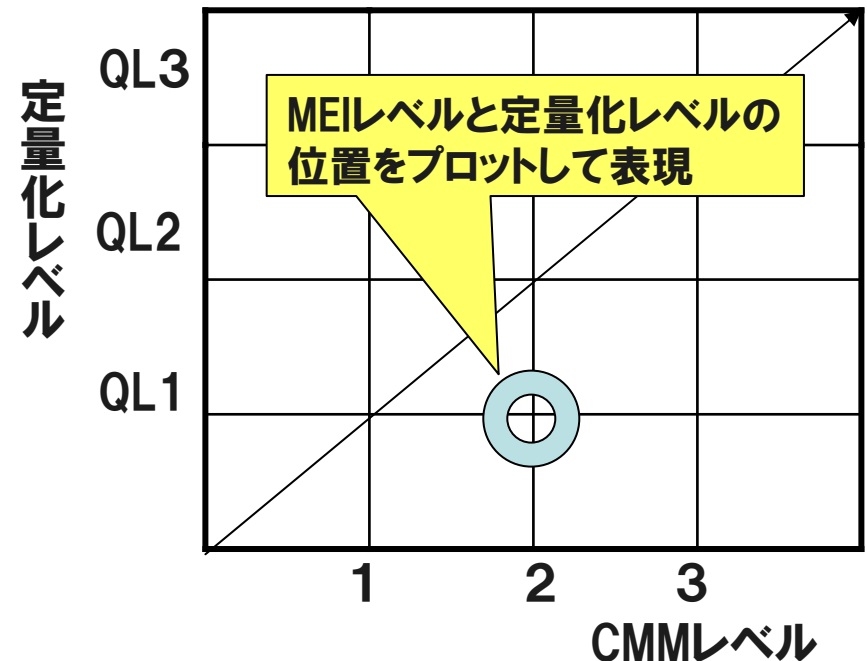
定量化レベルの内容と効果

- 内容: CMMIへの全面移行の前に、MA (測定と分析) を導入
- 効果: メトリクス活用スキルおよび改善効果への意識が向上
 - ソフトウェアフォーラムでの発表増(メトリクス関連報告割合: 11%から16%へ)
 - SJ2007: 最優秀賞 [川崎] 『メトリクス活用による現場のプロセス改善』

<定量化レベル>

定量化レベル	概要
QL3	「測定と分析」が定義されている
QL2	「測定と分析」が管理されている
QL1	「測定と分析」が実施されている
QL0	「測定と分析」の実施が部分的にされている

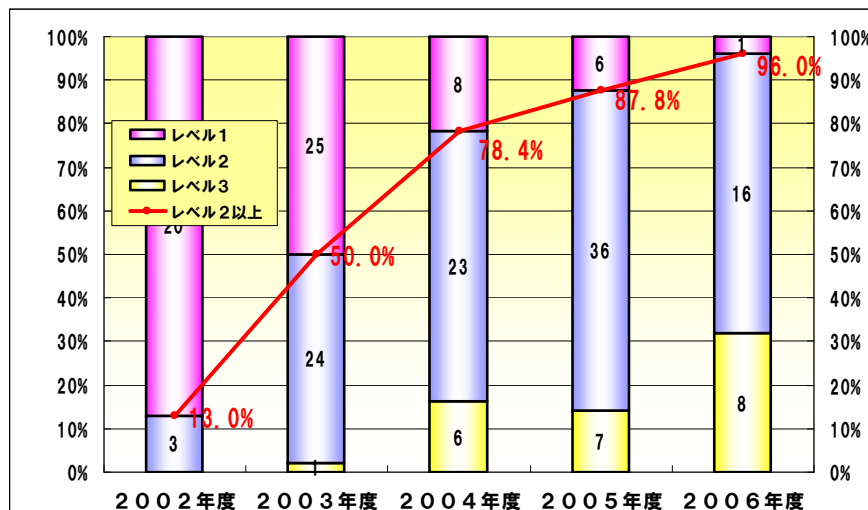
<アセスメント評定での表現>



②CMMIへの移行(背景)

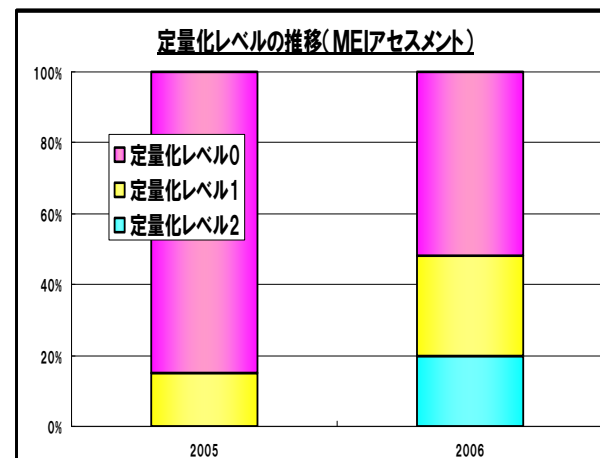
- 「CMMワンランクアップ活動」のもと、全体的にソフト開発力の底上げができた。特に、**管理面のプロセス**が強化された。
- プロジェクトの**測定・分析**が実施されるようになってきた。しかし、**開発プロセス**に対して十分に活用されていない。

<アセスメント結果(成熟度レベル)>



レベル2以上の組織 96.0%に到達
 レベル3組織 32.0%に留まる

<アセスメント結果(定量化レベル)>



定量化レベル1
 15.0%→48.0%へと上昇

CMMからCMMIへのモデル改善のメリット

■ 組織の制度としての定着

- CMMIでは、作業が実施される方法として**組織に根付いている**かにフォーカスしている。

■ 開発プロセスの課題を顕在化

- CMMIでは、要件開発や技術解(設計)といったプロセス領域が新たに設置され、**開発のやり方が妥当なのかが確認**できるようになる。

■ データに基づく効果的なソフトウェア開発

- CMMIでは、定量的なプロセスの改善事例が多く含まれ、収集・分析した**データに基づく開発**のやり方ができるようになる。

■ 他社とのベンチマーク

- CMMは、すでにSEIのサポートも終わっており、CMMIが**業界標準**。

CMMIへの移行活動

■ SPIコミティを活用したCMMIへの移行準備

■ アセスメント手法WG(13ドメイン15名)

- プロセス領域増に対応するアセスメント効率化(エンジニアリングフローやエビデンス一覧表の整備による事前情報の獲得効率化)
- エビデンス確認とインタビューとのバランスの試行による評価

■ 教育WG(6ドメイン9名)

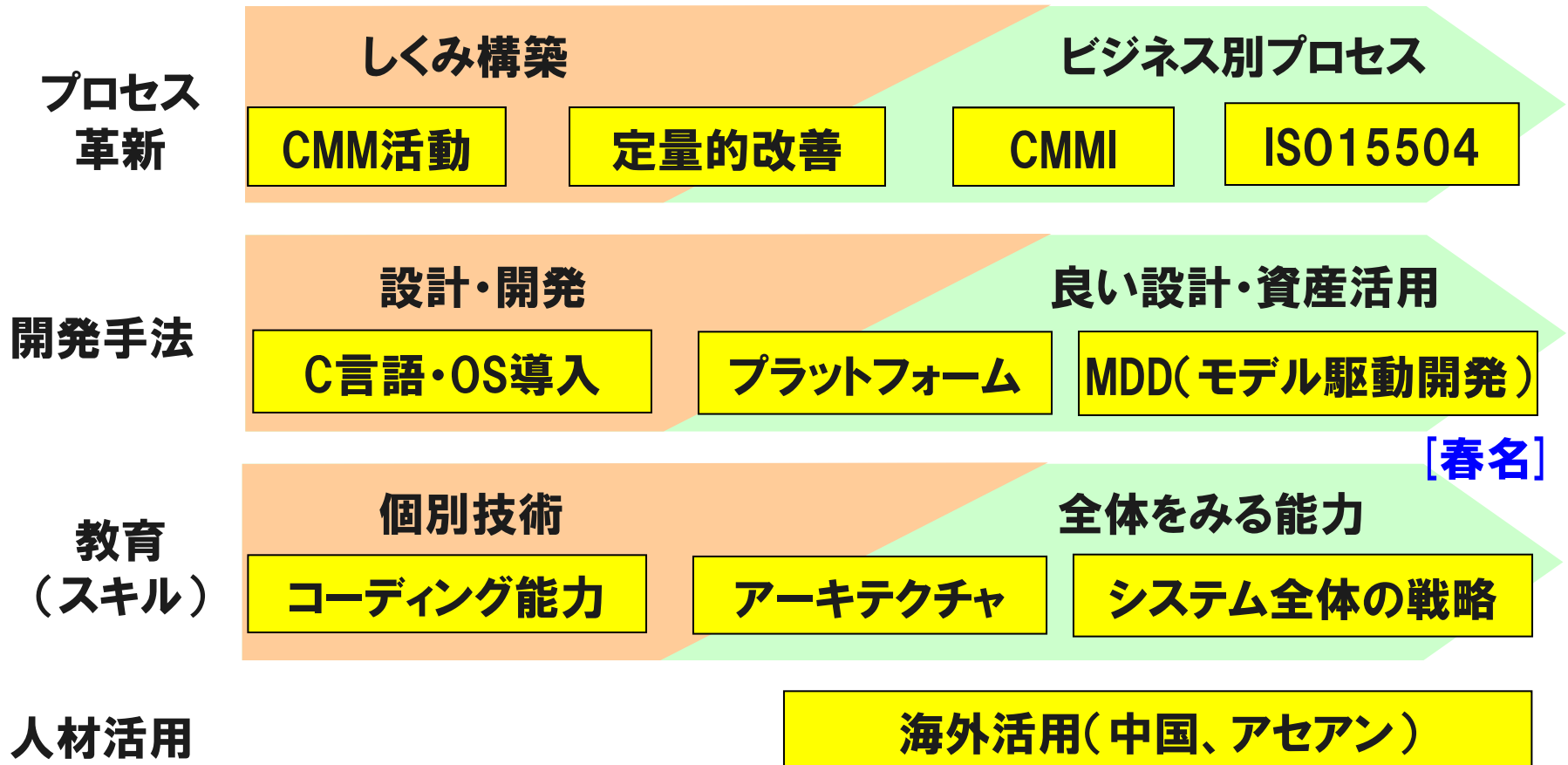
- CMMIトレーニング教材開発
- CMMからCMMIへの移行教材開発と移行研修トレーナ育成

■ 移行実績

- 2008年度から2009年度の2年間で、CMMアセツサ(補)からCMMIアセツサ(補)へ移行完了。
- アセスメントも2009年度に移行完了

ソフトウェア開発力の強化施策の考え方

エンジニアリング技術(プロセス、開発手法、教育)の徹底利用と定着により、ソフトウェア開発力を強化



次に向けて(企業方針)

- パナソニック津賀社長就任会見(2012年6月)での「デジタル分野について」
 - ~2005年:インフラ(フォーマット、デバイス)の自前開発を行いデジタル化を推進し、負けてはいなかった。
 - 2006年~: 端末競争となった時、**技術がモノをいうのではなく、デザイン、マーケティングが重要**になった。そのフェーズで、パナソニックは**技術やモノづくりに自信**を持っていたために、**お客様視点**での端末という商品を、十分に展開することができていなかった。また、クラウド事業に関して、将来は、このすべての領域でクラウドベースのサービスを行ないたい。



次に向けての施策

■ 2006年～2010年の施策振り返り

- ワンランクアップ活動終了後(2006年)の経営課題は、「ソフトウェア開発規模の爆発、社内の品質問題多発」から**次のステージ**に進んでいた。(社長:技術よりも、デザイン、マーケティングが重要になった。**お客様視点**での端末という商品を、十分に展開することができていなかった。)
- それにも関わらず、「ソフトウェア開発規模の爆発、社内の品質問題多発」を解決するための**底上げ重視**という施策をとったため、**事業と改善活動とのずれ**が発生していた。
- **現場の課題**に触れる機会の多いSPIは**より敏感に察知し動く**べきであった。

■ 現状および今後の施策

- 課題に踏み込む改善活動 → **野吾の報告**
- ドメインでの継続的な改善活動 → **藤井、陸野の報告**
- 車載をはじめとする高信頼性 → **パナソニックセッション(2)**
- 事業環境の変化に対応し、事業競争の軸に沿った改善活動への転換を行い、再スタートする。
- 配置されたSPIの有効活用(活躍して頂く)。特に高スキルSPIの活用。



- *1:L1:知識として知っている
- L2:概要を理解(アドバイスを受け遂行)
- L3:詳細を理解(単独で遂行)
- L4:経験豊富(事業場の中核的位置づけ)
- L5:他者を指導(事業場の第一人者)
- L6:社内の第一人者で、社外でも一流

ご清聴ありがとうございました

Panasonic
ideas for life

