

プロジェクト管理ファイル(PMF)を用いた、 開発現場に根付いたプロセス改善活動の実践

—プロジェクト管理の見える化とメトリクス収集の自動化を目指して—

パナソニック株式会社
システムソリューションズ社

伊藤 正弘

会社概要

3つの事業と
運用・サービス

パナソニック株式会社
システム
ソリューションズ社

売上: 3,800億円
従業員数: 3,700名

(2008.03現在)

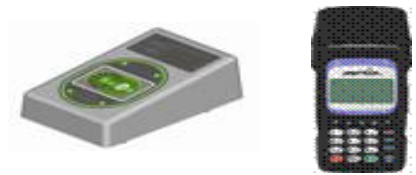
セキュリティ

安心で安全な社会の構築



モビリティ

便利で快適な
ビジネスシーンを演出



クロスメディア

夢と感動のある
未来を創造



PMF(プロジェクト管理ファイル)開発の背景

■ 弊社のソフトウェアプロセス改善活動を統一

- ・人事異動や組織変更に依存しない、強い企業体質を構築
- ・全組織横断のメトリクスの収集を可能に

■ 弊社のプロセス改善活動をCMMIモデルに統一

- ・全組織で効率的なプロセス改善を行う
- ・プロジェクトから収集すべきメトリクスの共通指標が明確に

■ 弊社の達成目標を設定

- ・2009年度、全ソフトウェア組織でCMMIレベル3の達成を目指す
- ・メトリクスに基づいた組織改善が必要

⇒ 統一使用するソフトウェアプロジェクト管理ツールが必要

※CMMおよびCMMIは、米国カーネギーメロン大学ソフトウェアエンジニアリング研究所(SEI)により米国特許商標庁に登録された登録商標です。

PMF(プロジェクト管理ファイル)開発の目標

■ソフトウェア開発管理に役立つツールの必要性

- ・開発現場のプロジェクト活動に深く根付くツールの提供
- ・全ソフトウェア組織で活用されるような仕掛け

⇒ CMMIモデルの要求事項を意識することなくレベル3水準のプロセス管理ができるようなツールを提供する

■効率的なメトリクス収集に役立つツールの必要性

- ・共通指標に基づくメトリクスを組織横断で収集できるツールの提供
- ・基礎データからメトリクスを自動収集・算出するような仕掛け
- ・メトリクス収集時の属人性を排除する仕組み

⇒ 組織共通指標のメトリクスが、プロジェクト活動の基礎データから自動収集できるようなツールを提供する

PMF(プロジェクト管理ファイル)の特徴

■ 組織横断の周知を集めて作成

- ・技術部門、品証部門、PMO部門の組織横断WG活動を立ち上げ
- ・CMMIを分析して、現場のプロジェクト管理作業にマッピング

■ CMMIレベル3水準の管理で必要な帳票を統合

- ・現場での使用帳票を補完して、開発管理テンプレート集を作成
- ・CMMIレベル2、3水準で求められる事項の中で、テンプレートで管理可能な項目をほぼ実装

■ データ収集と集計処理をマクロで自動化

- ・テンプレート集にマクロを組込んで、データ収集や一覧表の作成、台帳間のデータ連携、メトリクスの計算などを徹底して自動化
- ・Excelベースの簡易ツールを内製化、導入コストがかからない

PMF(プロジェクト管理ファイル)の構成 -1

PMFの全体構成

PMF

- ・CMMIレベル3水準のプロジェクト管理に必要な情報を管理するExcelツール

開発計画書・終了報告書 (12シート構成)

- ・ソフトウェア開発計画の記録と結果(実績)を管理する帳票

管理台帳 (12シート構成)

- ・ソフトウェア開発管理に必要な各種のプロセスデータを統合管理する台帳
- ・プロジェクトの計画値と実績値を管理
- ・課題の処置状況を追跡管理
- ・共通指標のメトリクスを自動収集

PMFを構成するシート

プロジェクト管理ファイル(PMF)	開発計画書・終了報告書	表紙
		開発方針
		プロセス管理方針
		開発手順
		開発概要・構成
		開発体制
		役割
		各種条件・対策
		ソフトウェア調達
		プロジェクト資産構成
		ステップ移行管理
		構成管理計画
管理台帳	管理台帳	トレーサビリティ管理台帳
		課題管理台帳
		仕様変更管理台帳
		ドキュメント構成管理台帳
		プログラム構成管理台帳
		リリース管理台帳
		レビュー管理台帳
		変化点・リスク管理台帳
		テスト方針書兼項目総括表
		トレーニング管理台帳
		メトリクス一覧表
		条件設定

PMF(プロジェクト管理ファイル)の構成 -2

■ 開発計画書・終了報告書の構成

■ ステップ移行管理

■ 表紙			■ 開発方針			■ 開発手順				■ ステップ移行管理				
表紙			開発方針			開発手順				ステップ移行管理				
表紙			開発方針			開発手順				ステップ移行管理				
表紙			開発方針			開発手順				ステップ移行管理				
1	基本方針	基本方針	1	開発基準	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	品質方針	品質方針	2	開発標準	2	1	2	2	2	2	2	2	2	
3	プロセス管理方針	プロセス管理方針	3	管理手順	3	1	3	3	3	3	3	3	3	
4	セキュリティ方針	セキュリティ方針	4		1	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	写真禁止方針	写真禁止方針	5		2	5	5	5	5	5	5	5	5	
6	情報管理方針	情報管理方針	6		3	6	6	6	6	6	6	6	6	
7	高月間方針	高月間方針	7		4	7	7	7	7	7	7	7	7	
8	テスト方針	テスト方針	8		5	8	8	8	8	8	8	8	8	
9	変更方針	変更方針	9		6	9	9	9	9	9	9	9	9	
10	進捗管理方針	進捗管理方針	10		7	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	レビュー方針	レビュー方針	11		8	11	11	11	11	11	11	11	11	11
技術手順			技術手順			技術手順				技術手順				
技術手順			技術手順			技術手順				技術手順				
技術手順			技術手順			技術手順				技術手順				
技術手順			技術手順			技術手順				技術手順				

12シート構成

PMF(プロジェクト管理ファイル)の構成 -3

■ 各種管理台帳、メトリクス一覧表の構成

ドキュメント構成管理台帳

レビュー管理台帳

仕様変更管理台帳

テスト項目管理台帳

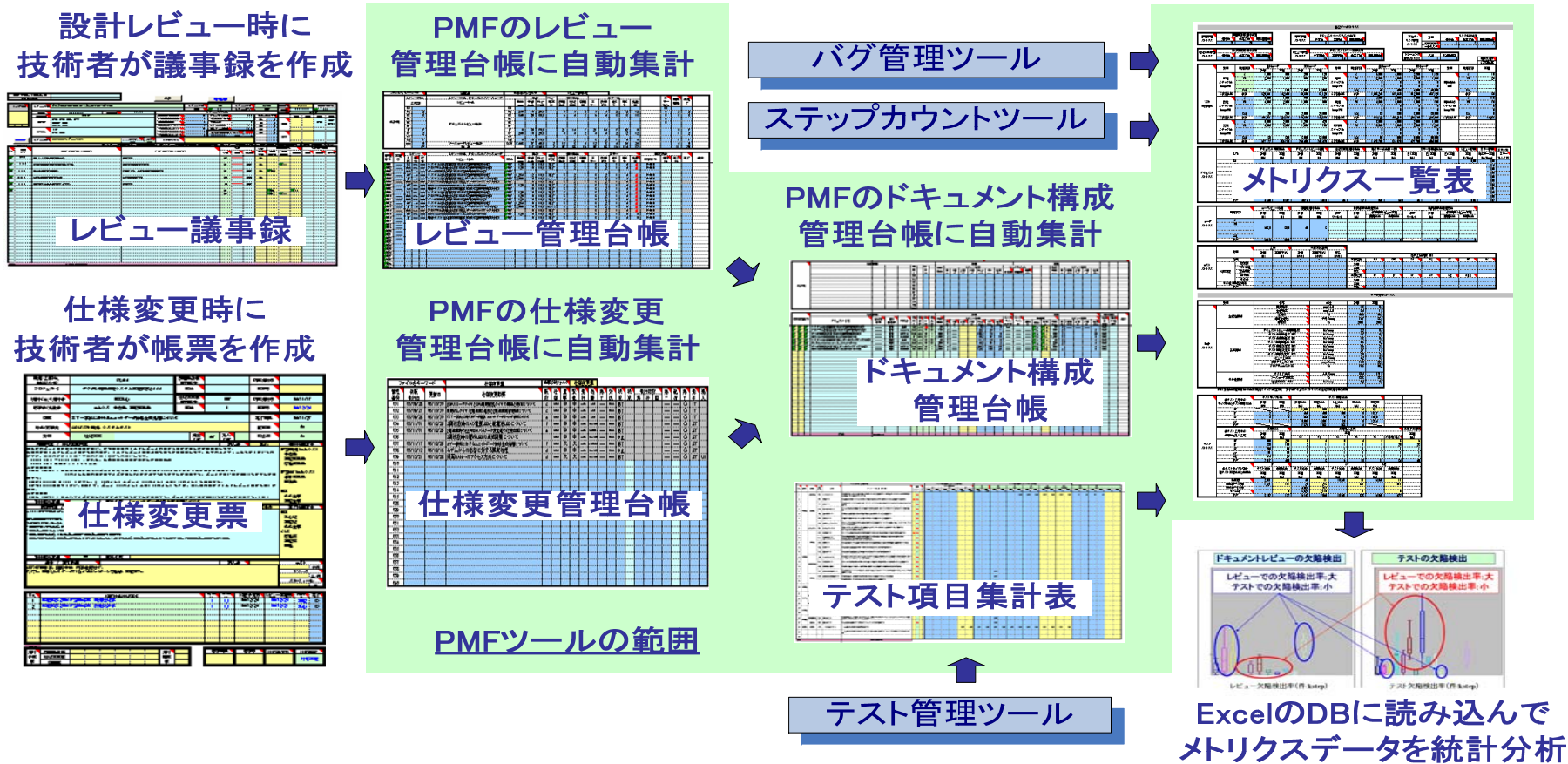
各種管理台帳

メトリクス一覧表

12シート構成

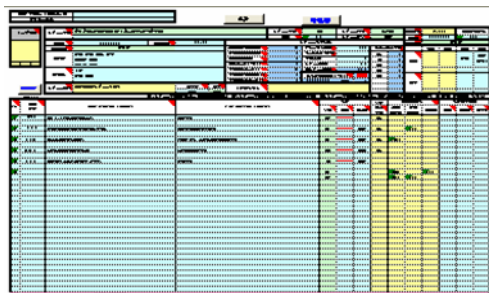
PMF(プロジェクト管理ファイル)のデータ連携 -1

■データ連携(全体)

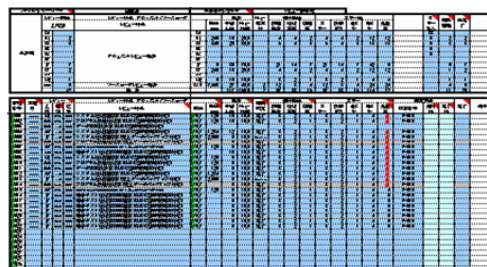


PMF(プロジェクト管理ファイル)のデータ連携 -2

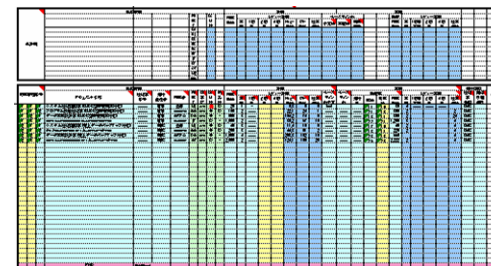
■データ連携(レビュー議事録～管理台帳間)



レビュー議事録



レビュー管理台帳



ドキュメント構成管理台帳

・レビュー実施時に作成

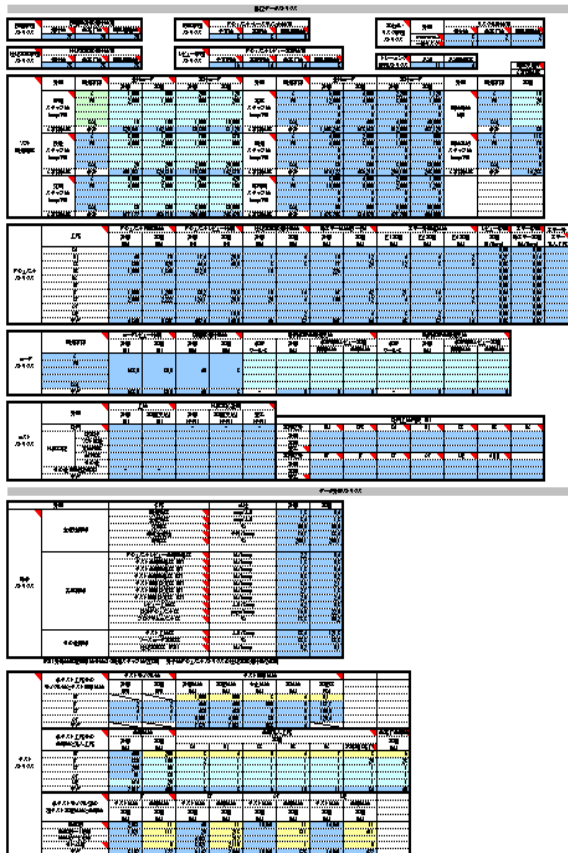
- ・レビュー議事録から、成果物名称, レビュー実施日, 総レビュー時間, 対象物規模, 発生課題件数, 残課題件数など約20項目を自動収集して記録
- ・処置期限超過時には、完了期限が赤字になって注意を喚起

- ・レビュー議事録の情報から、レビュー対象成果物毎に、総レビュー回数, 最新レビュー実施日, 最新版発行日, 版数, 成果物規模, 総レビュー規模, ベースライン化実施日, レビュー密度, エラー密度など約10項目の実績値を自動編集して記録
- ・計画値と実績値の差異を赤字で指摘

PMF(プロジェクト管理ファイル)のデータ連携 -3

■データ連携(各種台帳～メトリクス一覧表間)

各種管理台帳



メトリクス一覧表

■自動算出される基礎メトリクス

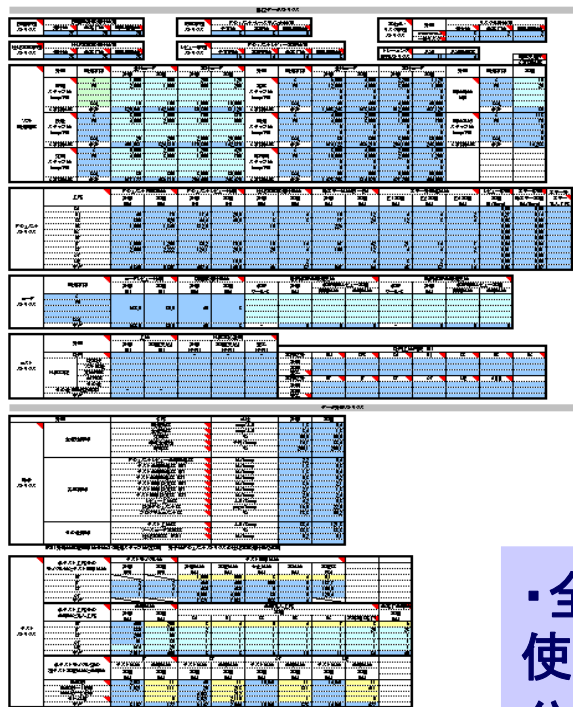
- ・ソフト開発規模に関するメトリクス (約30項目)
ー ステップカウントツールから
- ・ドキュメントに関するメトリクス (約150項目)
ー ドキュメント構成管理台帳から
- ・ソースコードに関するメトリクス (6項目)
ー レビュー管理台帳から
- ・コストに関するメトリクス (約70項目)
ー コスト管理台帳から
- ・テストに関するメトリクス (約110項目)
ー テスト項目管理台帳、バグ管理ツールから

■自動算出される総合メトリクス

- ・生産性指標、品質指標メトリクス (約40項目)
ー 基礎メトリクスから算出

PMF(プロジェクト管理ファイル)のデータ連携 -4

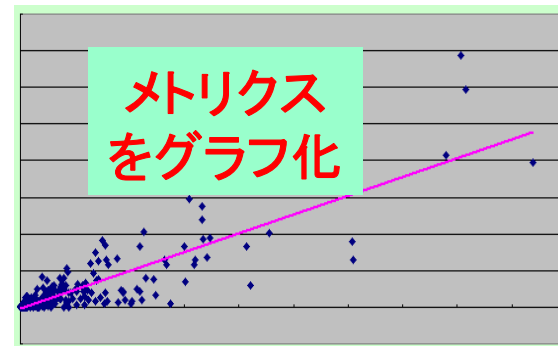
■データ連携(メトリクス一覧表～メトリクス分析)



プロジェクトの
PMFメトリクスデータ
(約400項目)



約200項目に
絞り込む

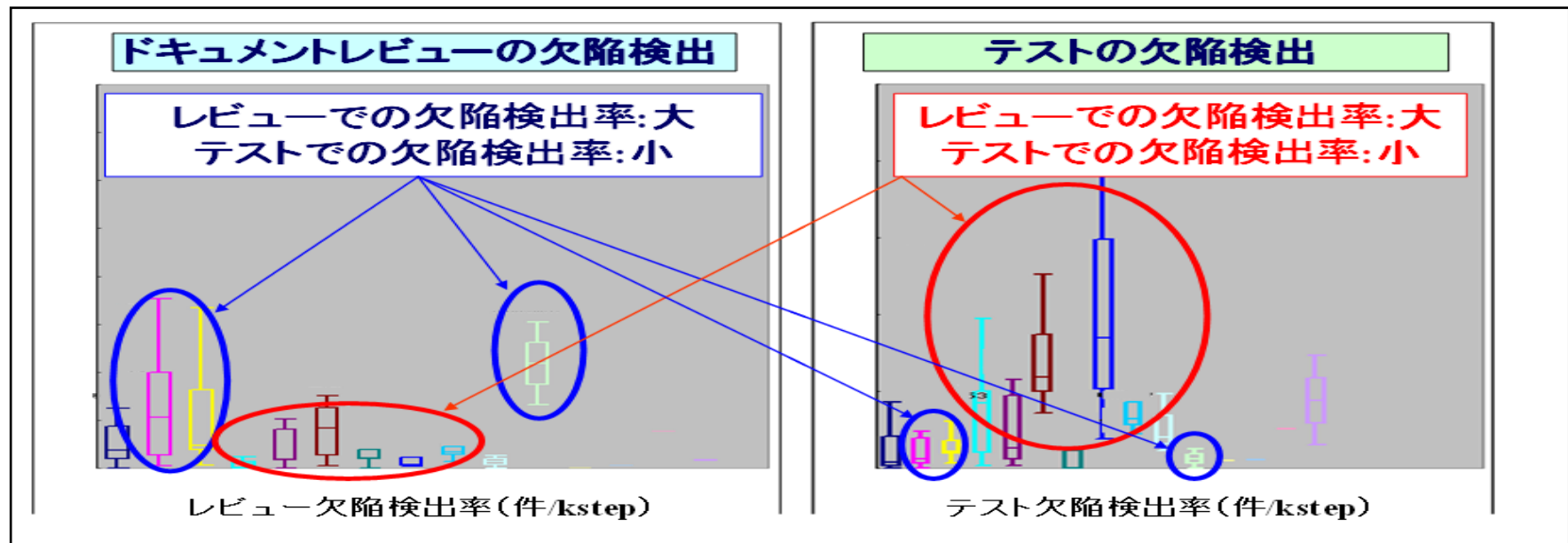


・全組織のプロジェクトで使用するPMFを年度や分野で分類、組織レベルのメトリクスデータベース(Excel)を作成

・Excelの統計分析機能や豊富なグラフ作成機能を利用して、年度や分野間の相関分析を実施
・組織や分野の傾向や実力を明らかにして改善に活用

PMF(プロジェクト管理ファイル)のメトリクス分析 -1

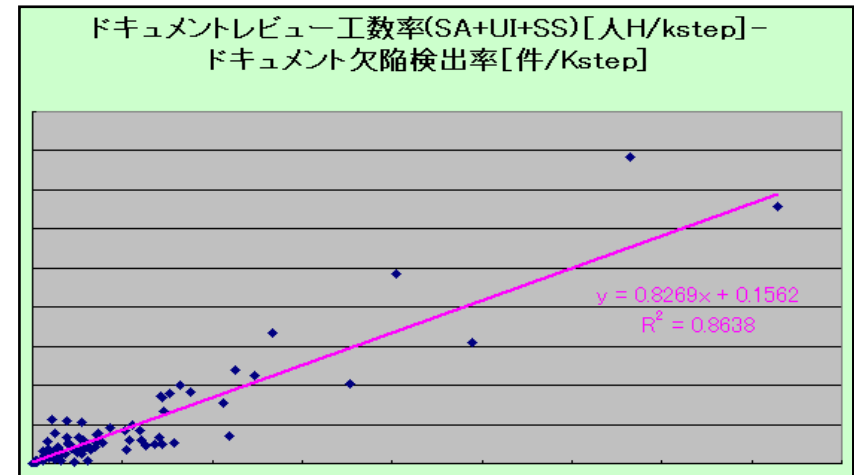
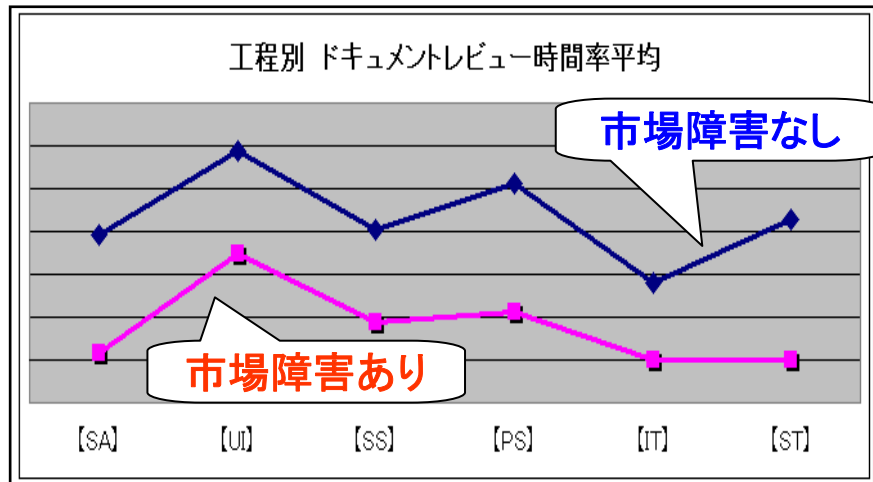
■ 上流工程品質と下流工程品質の関係



- ・赤グループ: 設計レビューよりもテストで問題を出し尽くすグループ
 - ・青グループ: テストよりも設計レビューで問題を出し尽くすグループ
- ⇒ 赤グループを減らして青グループを増やすことで出荷品質の改善を

PMF(プロジェクト管理ファイル)のメトリクス分析 -2

■ 設計書レビュー時間と発見欠陥数の関係



- ・市場障害が見つかったグループは、問題の無いグループと比べてレビュー時間率が低い傾向がある (左グラフ)
- ・レビュー時間率と問題発見率には強い比例関係がある (右グラフ)
 - ⇒ 分野や組織でレビュー目標値を設定して、テスト前に品質目標を明確に
 - ⇒ レビュー実績値を目標値と比較して、PMFで見える化して検証可能に

PMF(プロジェクト管理ファイル)の成果

■ソフトウェア組織へのPMFの展開状況

- ・PMFをベースとした改善の有効性を確認 (2006年度)
 - ーPMFを使用した約半数の組織で公式アプライザルを受け、CMMIレベル3水準への到達を確認 (2007年3月)
- ・全組織の開発現場にPMFを導入・活用開始 (2007年度)
 - ーチーム単位に実施する内部アセスメントで、新規導入組織もレベル2水準への到達を確認 (2008年3月)

■PMFメトリクスの組織分析状況

- ・数百件のPMFメトリクスデータを組織横断で分析
 - ー組織や分野のメトリクス目標値が見えてきた
 - ー上流設計段階の品質確保の仕組みに改善点が見えてきた

今後の目標と課題

■ 弊社全体でCMMILレベル3の達成を目指す

- ・2009年度、CMMI公式アプレイザルを受診予定
 - －弊社の全ソフトウェア組織でPMFを活用して実現へ

■ プロジェクト管理ファイル(PMF)の改善や高度化

- ・メトリクスの組織分析を基にした機能強化
 - －上流設計段階での品質確保がどの程度できているかツールで見える化して、現場で早く手が打てるような仕組みを実装する
- ・ExcelツールからWebアプリへの進化の検討
 - －PMFも4th版となり、ツールとしての機能がほぼ固まったのでWeb化の検討が可能に
 - －併せて構成熟度水準(レベル4, 5)に向けた機能強化を