

プロセス改善活動が ソフトウェアQCDにもたらす効果

森宗 直人、宇佐美 真司

平成15年 9月 4日

NTT SOFT



NTTソフトウェア株式会社

Customer Solution Consulting Center

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

プロセス改善への抵抗感

□ 開発現場からの抵抗

- ISO9000の経験
- 管理強化、作業負荷増大への懸念
- 変化に対する怖れ

□ 経営層の動機付け低下

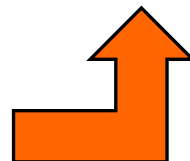
- 開発要員の割当て
- 非生産的な活動
- 企業体力の問題

- 組織の一体感まで到達しない
- 継続モチベーションの低下
- トラブル発生時の優先度低下

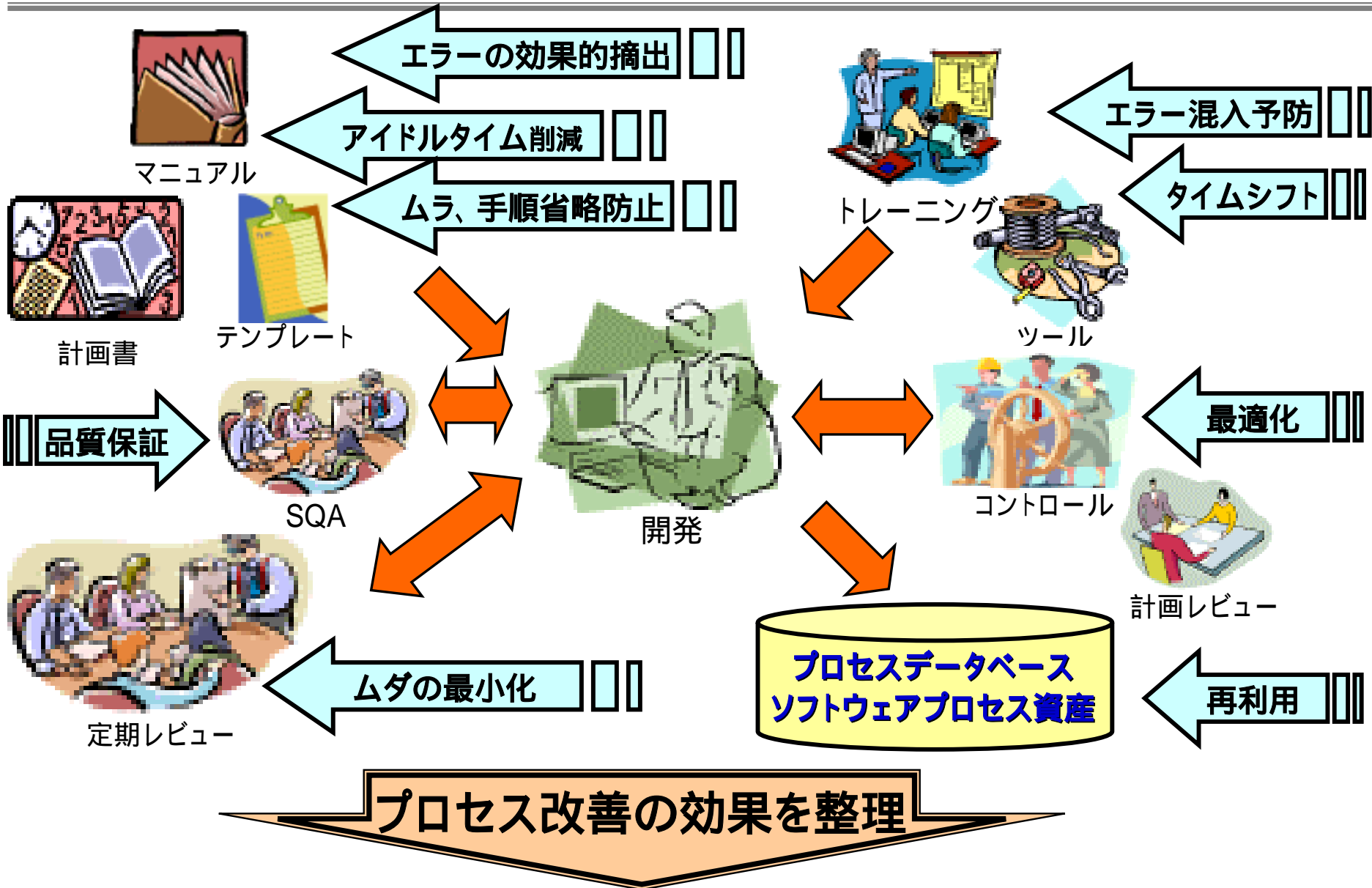


- 納得性が得られる説明が必要
 - プロセス改善による効果の説明
 - 効果伝達による組織の巻き込み
 - 改善実施と効果の享受

- プロセス改善の効果を整理
 - QCDに対する効果に焦点を当てる
 - プロセス改善の動機付けに



プロセス改善のキーワードは？

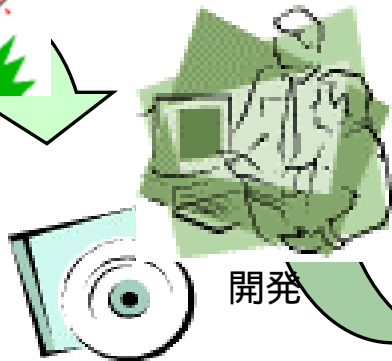


品質への効果

混入予防、効率的なエラー抽出、組織的な品質保証メカニズムの確立による品質への効果

エラー混入の防止

- ▶ 技術的高リスク領域への事前対応
- ▶ トレーニングによるスキル向上
- ▶ 抽出エラーのデータ分析による混入予防
- ▶ 構成管理による提供ミス回避
- ▶ 組織プロセス資産の再利用による効率化



エラーの効率的抽出

- ▶ 要件レビュー、変更レビューによる抽出
- ▶ ピアレビューの計画的実施による効率的エラー抽出
- ▶ 戦略的にエラー抽出を行なうテスト計画

品質保証

- ▶ 外注選定時の適切な能力評価
- ▶ マイルストーンごとの公式レビュー
- ▶ SQAによる成果物監査
- ▶ システムテスト、検収テストの実施



外注契約



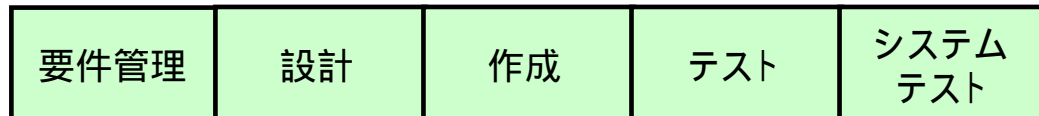
SQA



マニュアル

ムラ、手順省略防止

- ▶ 文書化されたマニュアルの遵守、実施
- ▶ SQAのレビュー、プロセス監査実施



マイルストーン

Customer Solution Consulting Center

コストへの効果

アイドルタイム削減

- 要件、作業内容記述書
- 組織外になされたコミットメント
- ソフトウェアプロジェクト計画
- 外注作業の定義、計画、契約
- システムテスト、検収テスト条件



ゴール明確化



作業内容、手順、
分担明確化

- 文書化された手順
- 組織のソフトウェアプロセス定義
- 計画書の作成
- 体制、役割、責任の明確化

曖昧性の排除 不確定事項の明確化

ムダの最小化

- 計画レビューによる対応と最適化
- 進捗管理、リスク管理によるコントロール
- 開発設備、支援ツールの計画的導入

- コミットメント、変更されたコミットメントの伝達
- グループ内、外注、グループ間の進捗対応



プロジェクト最適化



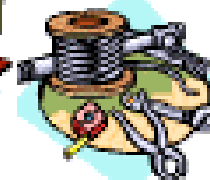
情報共有

ソフト開発のほとんどが人件費 工数削減、時間節約がコストへの効果



トレーニング

ツール整備



タイムシフト

- ツール整備等による作業コスト削減
- プロジェクトニーズに合ったトレーニング提供
- トレーニング受講による要員スキル向上効果

- 組織内で限定利用されているプロセス、手法、ツールの展開
- 組織プロセス資産の再利用
- エラーデータ分析と対策による混入予防策



分析・改善



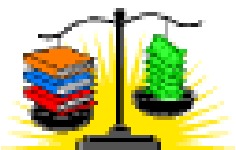
デリバリ遵守への効果

見積り精度の向上と、計画や見積り条件のどおりに活動できるかがポイント



計画レビュー

- 計画段階、計画改訂での実現性検証
- コスト、資源、スケジュール、技術面のリスク認識
- 対外的になされたコミットメントとその変更に対するレビュー



見積り精度向上

- 明確化されたゴール、手順を根拠にした見積り
- プロジェクトリスク把握、コントロールによる精度向上
- 蓄積され分析された計画、実績データの記録の利用



公式承認

- 承認された組織プロセス資産の活用
- 上級管理層によるレビュー
- SQAによるプロセス監査、成果物監査の実施



定期チェック

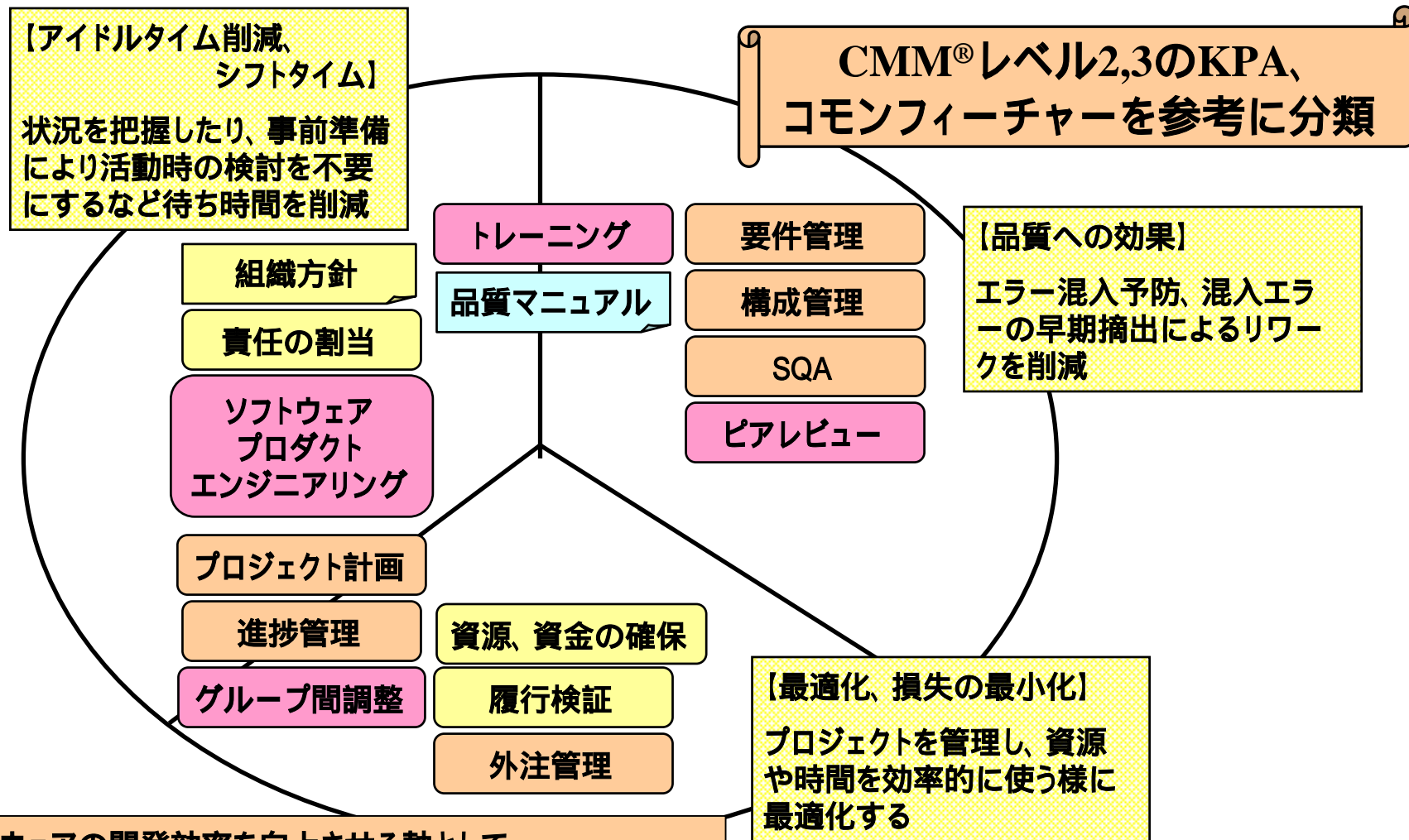
- 上級管理層、PMとの定期的レビュー実施による報告機会確保
- 定期的なレビュー実施による課題、進捗状況把握
- 外注先との管理レベルでの状況、調整レビュー実施
- 他グループとの定期的な技術レビュー、状況交換



コントロール

- 成果物規模、工数とコスト、スケジュール、技術活動の進捗確認と是正処置
- 外注管理、グループ間の進捗確認、技術レビューによる制御
- マイルストーンでの公式レビューによる状況把握

キーとなる領域と開発効率向上の軸足



ソフトウェアの開発効率を向上させる軸として、「アイドルタイム削減、シフトタイム」「最適化、損失の最小化」「品質への効果」挙げ、それぞれに対して改善のキーとなる領域を考えた。

CMM is registered in the U.S. Patent and Trademark Office by Carnegie Mellon University.

開発現場は良くなるか？



コミュニケーション

- コミュニケーションロスの削減
 - 定期的なコミュニケーション機会の制度化
 - 情報共有によりムダな選択肢の刈り取り



コントロール

- プロジェクトを制御する適切な支援
 - コントロールに必要な最小限の情報収集
 - 収集した情報に対する適切なフィードバック (例えば、専門家の投入)



方針

- コミットメント(約束)を守る



上級管理層



開発

- 定義したプロセスで試行錯誤の削減
 - プロジェクトを制御する作業を限定
 - 品質戦略に基づく冗長性のないテスト実施 (時間を掛けても線形に品質向上する訳ではない)



単純な開発の繰り返すことでそもそも習熟度は高まる
全く同じ資質のエンジニアを集めることは難しい
全く同じソフトウェアの開発機会は乏しい

測定の難しさ

今回は、QCD効果の考え方の整理に留まっている
定性的には効果を理解されている

今後

妥当性の確認、データに裏付けられた実証方法の確立を・・・
ソフトウェアの価値評価が人月から離れる方向へ
規模だけではなく、実現の困難性などをモノサシに

改めて成熟を考えると...

ご清聴ありがとうございました

