

開発者による開発者のための プロセス改善

東芝インフォメーションシステムズ(株)
開発センター
北村秀生



(C) Misa Tsutsui / SUGAR

Agenda

1. CMMI活動の経緯
2. CMMI効果と開発者の満足度
3. CMMI活動を変える
4. PIT活動の内容
5. PIT活動の成果
6. PIT活動のポイント
7. 今後の改善サイクル

(*)PIT:Process Improvement Team

1. CMMI活動の経緯

1999/8 SW-CMMに取り組む



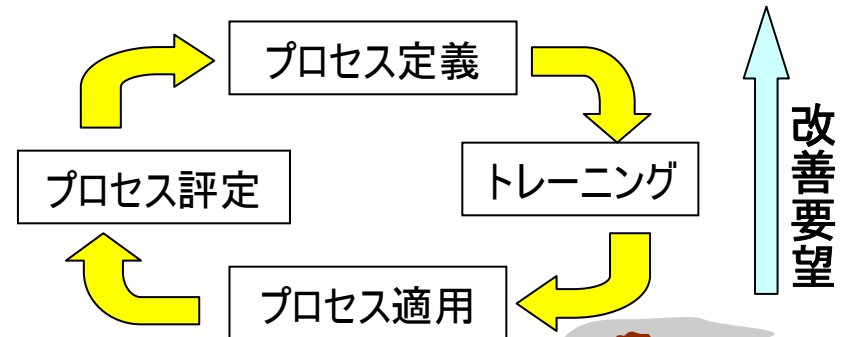
2001/6 SW-CMMレベル3



2003/6 CMMIレベル4



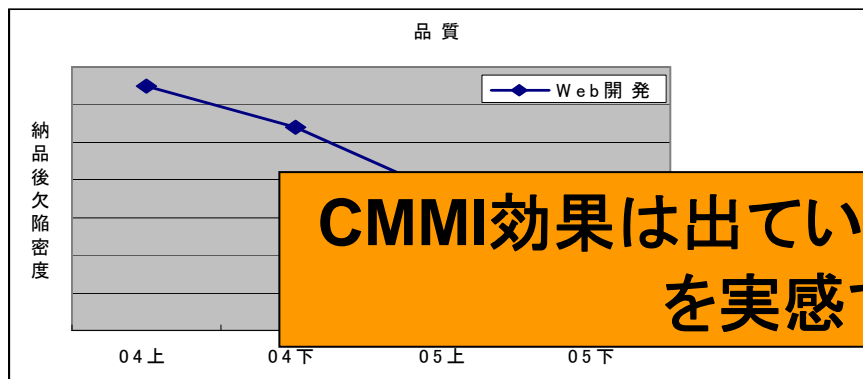
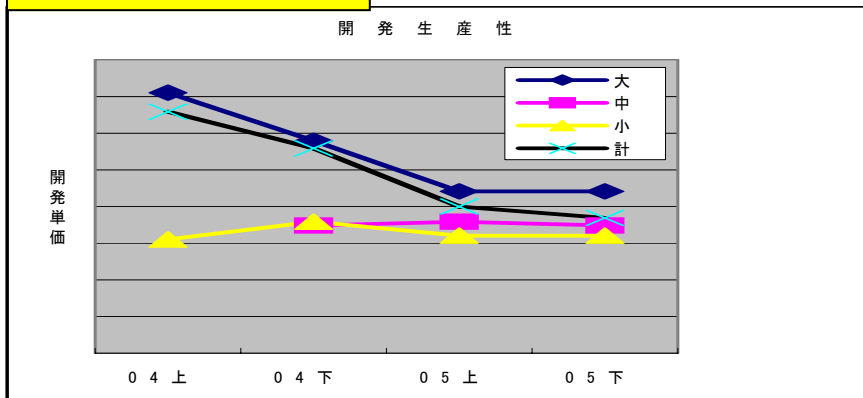
2004/8 CMMIレベル5



- トップダウン手法により、短期間にレベル5を達成
- プロセス改善手法としてシックスσ活動と連携
- 開発支援ツールを独自開発・改良

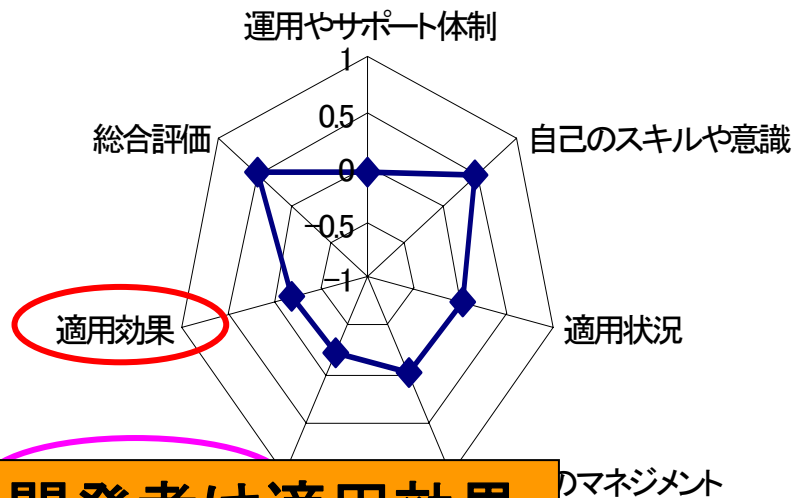
2. CMMI効果と開発者の満足度

CMMI効果



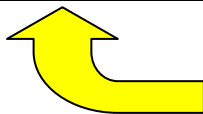
活動に対する満足度

CMMI活動に対するアンケート結果

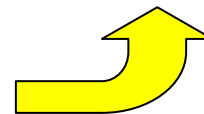


CMMI効果は出ているが、開発者は適用効果を実感できていない

組織



ギャップがある



開発者

3. CMMI活動を変える

ギャップの原因: 標準プロセスが現場にあっていない

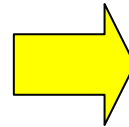
課題

従来の活動

SEPG主導のトップダウン
シックスσ活動の結果を
反映

弱み:

どうしても押し付け型になる
場合がある



対策

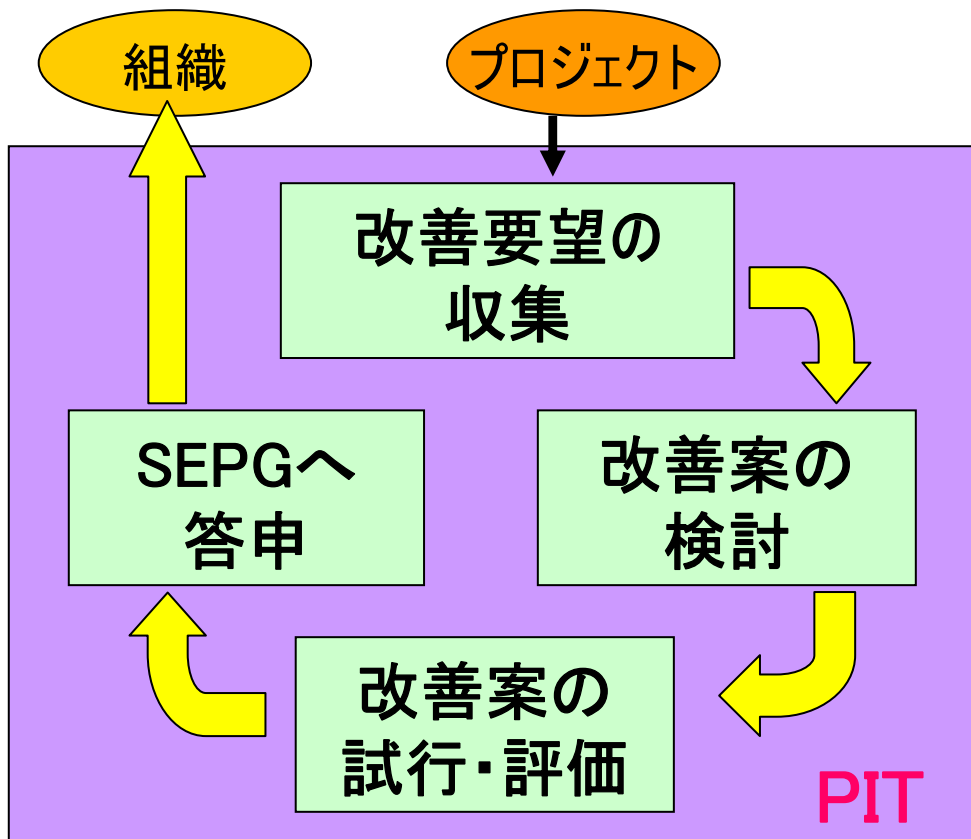
今回の活動

開発者主体のボトムアップ
各PJからメンバーを招集
解決策を自ら考え、効果も
確認する

強み:

受け入れ易いプロセス改
善になる

ギャップを埋めるため、開発者からメンバーを選出し、2つのPIT (Process Improvement Team)を立上げた。改善要望の収集から改善案の検討／試行・評価、SEPGへの答申までを実施



	PIT1	PIT2
メンバー	5名	4名
事務局	3名	2名
活動期間	2005/8～ 2006/2	2005/8～ 2006/1
会議	毎週2時間	毎週2時間
活動テーマ	開発プロジェクトのプロセス改善	保守プロジェクトのプロセス改善

4. PIT活動の内容

目的:

標準プロセスと現場(実態)のギャップの原因を見つけ改善する。

ギャップの原因:

計画:使われないメトリクスの計画を作成している。

実施:データ収集に工数がかかる。

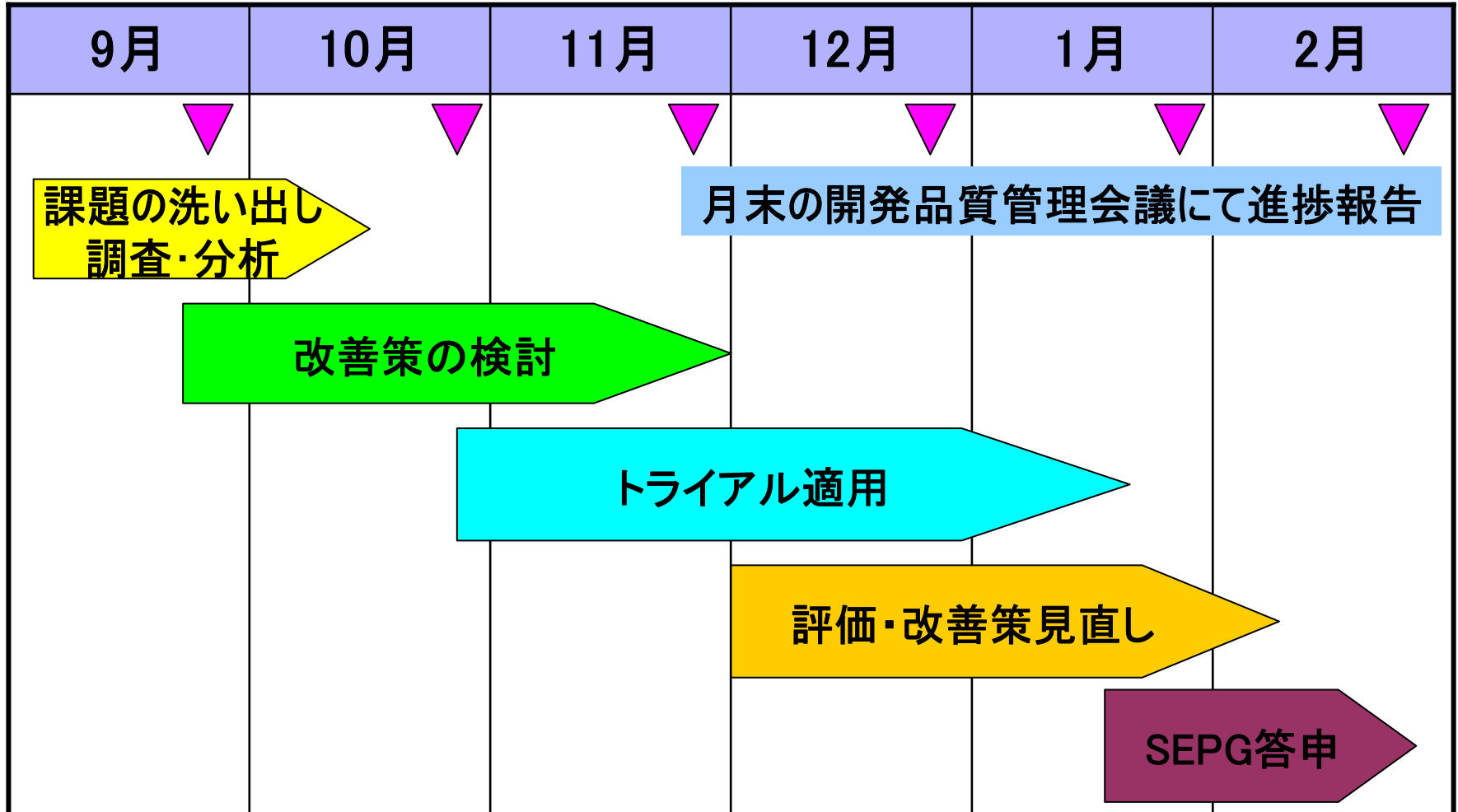
監視:収集してもうまく使えない。

改善:組織に提供しても、プロジェクトで使えない。

改善対象:

管理すべきポイント、管理方法を明確にするため、プロジェクト計画プロセスと進捗管理プロセスを改善する。

PIT活動スケジュール



プロジェクト計画プロセス関連改善ポイント

改善対象	課題	改善点
プロジェクト計画書	お客様との合意事項が分かりにくい	お客様との合意事項を計画に折り込みプロジェクトに徹底する。 提案書テンプレートとのリンク(概観、目的、作業範囲、大日程…)
	記載内容が理解できないため、サンプルや過去のプロジェクト計画の内容をそのまま踏襲している	形式的となっている項目の内容を見直す。メトリクス計画・設定、見積の相違、しきい値、…
WBSテンプレート	ブレイクダウンの詳細度が浅い。	開発標準の工程をベースにタスクのアウトプットである作業成果物を明確にしたWBSテンプレートにする。
体制・見積り	見積モデルより必要工数を算出するが、要員・体制との整合性はPM個人に依る。	「月別要員計画表」を追加する。工数積み上げによる必要工数を算出し、整合性の検証を行う。
プロジェクト開始会議	プロジェクト開始会議がプロジェクト計画書の読み合わせに終始する傾向が見られ、プロジェクトリーダーのリーダーシップが十分発揮できていない。	プロジェクト運営ルール(スコープ、大日程、体制、コミュニケーション計画、進捗管理方法…)を中心としてプロジェクト開始会議で徹底する。

改訂版プロジェクト計画書の評価結果

❖ トライアル適用3プロジェクトの簡易アンケート結果

4段階の評価: 大幅に改善 改善 変わらない 悪くなった

PM	作成日数	形式化改善	漏れ防止	他プロセス流用
PM1	5日→3日	改善	改善	改善
PM2	5日→3日	改善	大幅に改善	大幅に改善
PM3	5日(変わら	改善	改善	改善

❖ コメント

- ・ 全体的に書きやすく見やすい
- ・ サンプルを利用した場合にも変更箇所がわかりやすい
- ・ 表現、記述方法が共通化されているのでわかりやすい
- ・ 流用しやすいので、次回プロジェクトより作成日数短くなる

評価結果は良好！

進捗管理プロセスの改訂

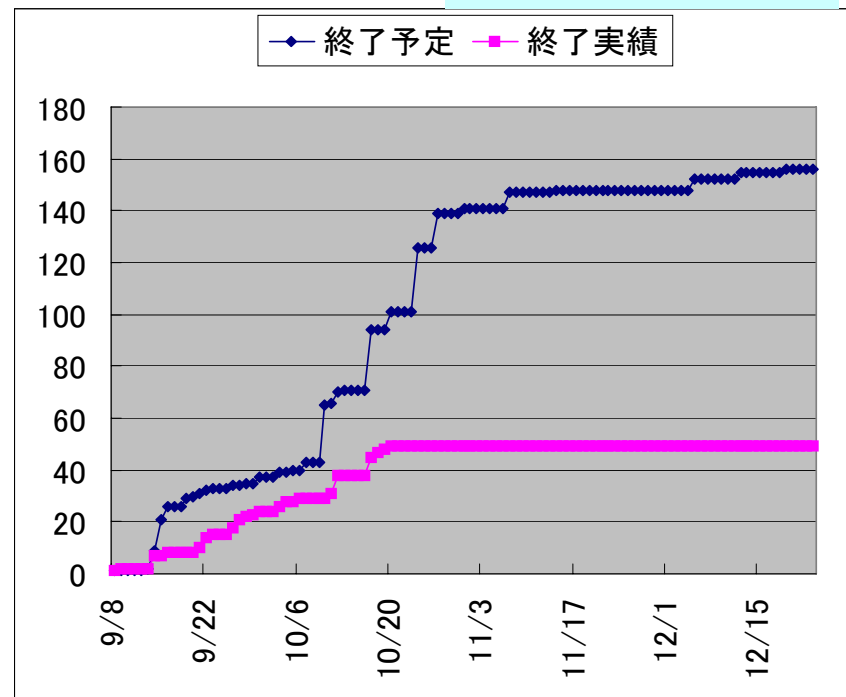
- ❖ 進捗: スケジュール差異%? ... 何日遅れているの
- ❖ コントロールしたいのは工数? ... 完了見込みは
- ❖ 進捗を定量的に管理 ... 可視化も必要

見える化

メトリクス分析報告書(従来)

ステージ	スケジュール見積差異%				
	目標値	下限	上限	実績	判定
URD	0	-20	25	5	OK
SRS	0	-10	25	10	OK
HLD	0	-3	20	25	NG
LLD	0	-10	25		
SCUT	0	-1	30		
IT	0	-10	20		
ST	0	1	20		
AT	0	-10	10		

十追加

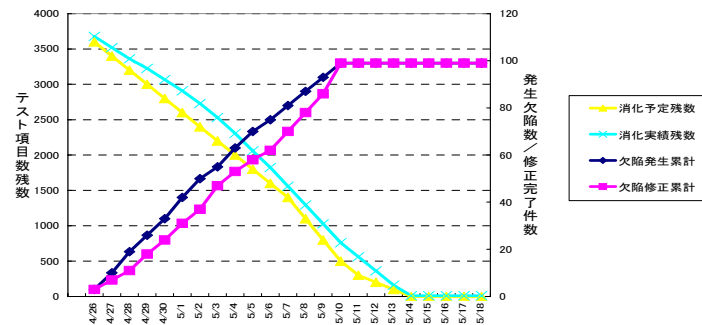
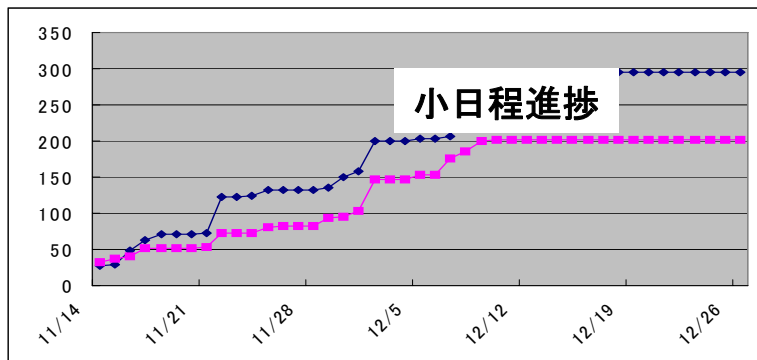


プロジェクト進捗管理プロセスの改善ポイント

プロジェクトステータスの確実な把握

目的：プロジェクトの定量的監視による納期遵守と品質確保

項目	対象工程	方法	ポイント
小日程定量化	設計、コーディング	<ul style="list-style-type: none"> 小日程のグラフ化による進捗目視化 日程管理によるアードバリュー管理 	<ul style="list-style-type: none"> タスクを2～3日まで落とす 進捗のメンテナンス
テスト消化率と欠陥収束	テスト	<ul style="list-style-type: none"> テスト消化率、バグ発生、収束グラフ化による進捗目視化 	<ul style="list-style-type: none"> 欠陥、変更の記録徹底



改善効果

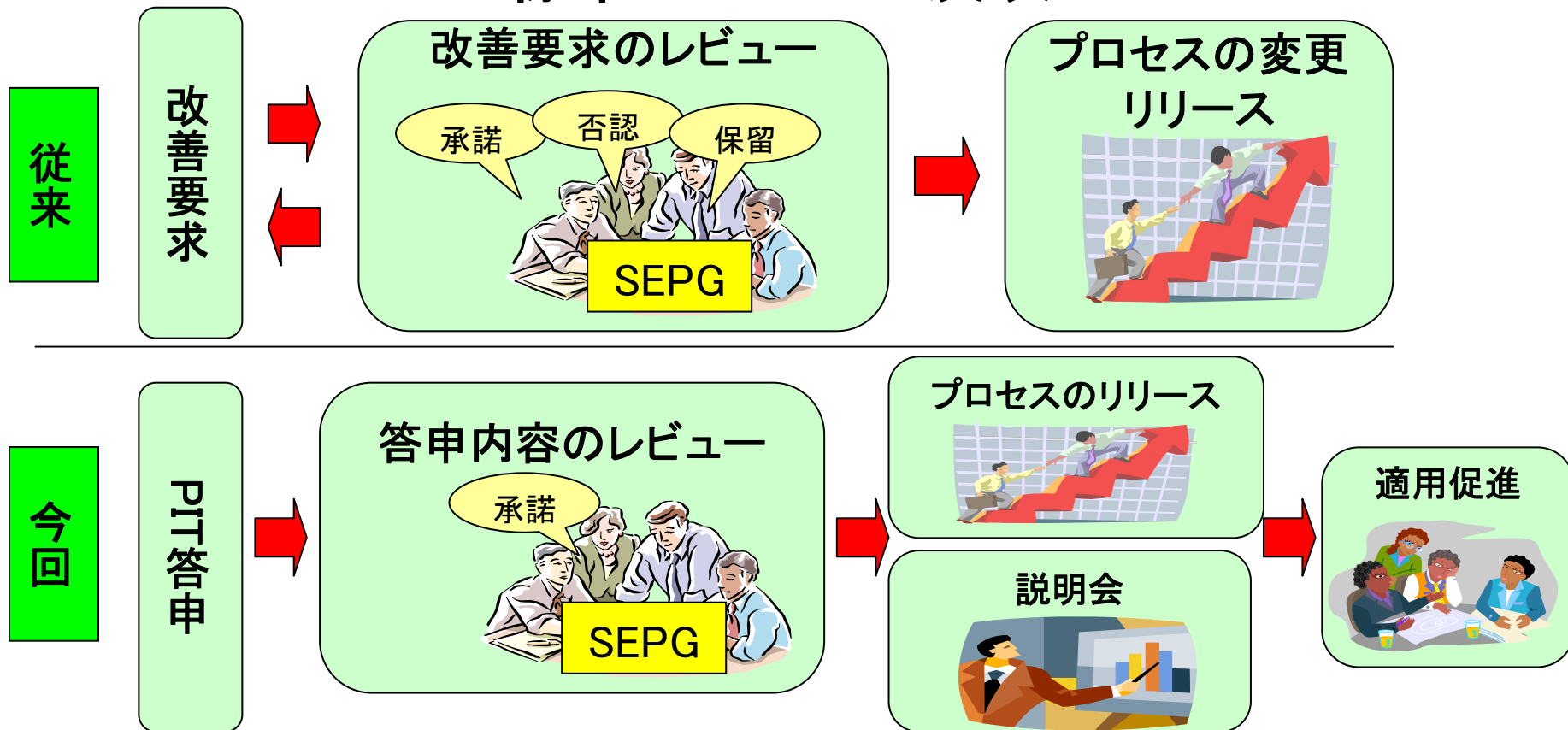
- ・異常の早期発見により早めの対策が打て、納期遅れがなくなった。
- ・完了の予測ができ、テスト不足での納品がなくなった。

その他の改善ポイント(PIT2)

NO	改善項目	現状	答申内容
1	品質代議員(QR)アサイン	・‘PM、QR兼務’以外のガイド無し。	・新規運用PJ、新任PL担当PJの場合、部門内他グループの経験豊かなPM/PL経験者からQRをアサインする。権限と責任を持たすためにSQAが任命する。
2	FP測定ルール、生産性メトリクスの収集方法	・品質確保困難度「拘らず、区分「機能追加」の保守作業についてはFPを測定する。	・品質確保困難度「中」+タイプ「機能追加」についてはFP測定を必須とし、他は任意とする。
3	協力会社からの開発計画書	・入手タイミングについて明文化されていない。	・継続する協力会社の場合、保守作業単位でなく半期単位でもOK。
4	保守作業のクローズ; 作業完了確認書、案件管理での受入検収	・作業完了確認書の代替として、案件管理での受入検収可。	・最終顧客との合意を必須とする。 ・エビデンスとして作業完了確認書またはメールを推奨する。ただし、案件管理の受入検収でも最終顧客との合意として有効な場合は可能とする。 ※最終顧客とは、リリース物件の受入に責任のある人。
5	設計/プログラム結合(コーディング開始)	・先行ステージが終了する迄、後続ステージを開始出来ない。	・詳細設計書の承認より前にコーディングを開始する。ただし、これより先に基本設計ステージで作成されるドキュメントが承認されていなければならない。 また、詳細設計書は、単体テストより前に承認されなければならない。(コーディングステージの開始基準を明確にすること)
6	設計/プログラム結合(結合テスト開始)	・先行ステージが終了する迄、後続ステージを開始出来ない。	・全ての単体テストが終了する前に、結合テストを開始する。(結合テストの開始基準を明確にすること)
7	インプリメント作業内容のレビュー、承認	・保守作業計画書の品質保証計画: インプリメント部分に記載出来ない。	・保守作業計画書の品質保証計画のインプリメント部分がグレーで記載をしないようになっているが、ここを記載できるようにする。 ・品質確保困難度「低」であっても作業手順書を作成する。
8	協力会社からの開発計画	・QRレビューが必須。	・協力会社の開発計画のQRレビューは不要とする
9	プロジェクトの目標の設定方法	・プロジェクトにあった目標を記述していない。	・プロジェクトにあった目標にすべき。いくつか例をあげる。 事前レビューを含めた戻り回数の軽減など。
10	インプリメント作業内容のレビュー、承認	・サンプルは公開されていない。	・サンプルドキュメントを収集し、ヘルプ掲示板のサンプルドキュメントに掲載、アップロード。

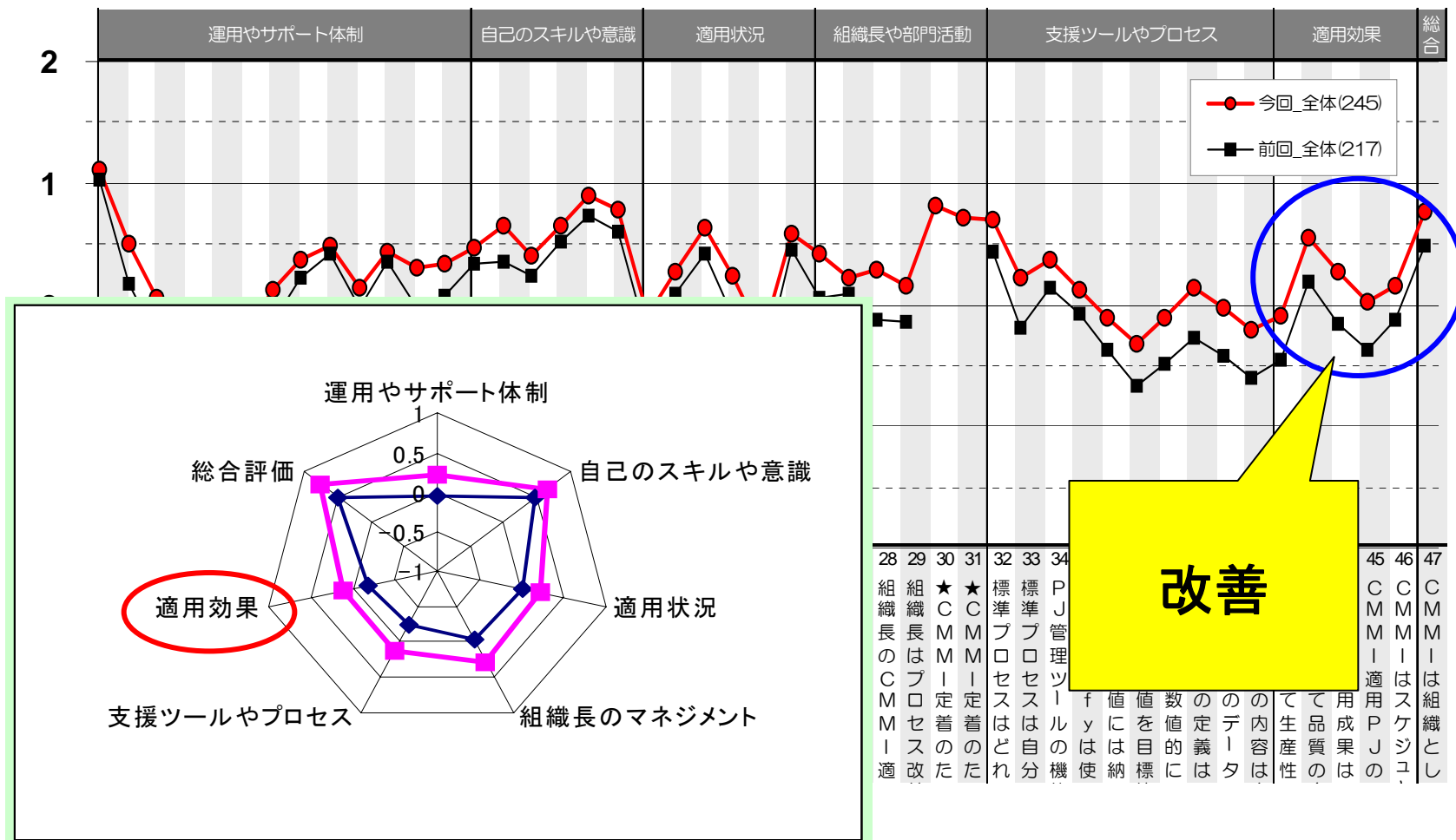
5. PIT活動成果

標準プロセスに反映



- ・適用効果も確認できているので、体裁を整えてリリース
- ・PIT成果について説明会を開催し、SPI活動を全体に周知、適用促進

第2回アンケート結果



評価ポイント -2: そう思わない -1: あまりそう思わない 0: どちらともいえない 1: まあそう思う 2: そう思う

PITメンバーが得たモノ

❖ 標準プロセスの理解

- ◆ 標準プロセスを見直すことで、プロセスの理解が深まった。
- ◆ 必要ないのでは？という意識で実施しているプロセスについて、不要なプロセスなのか、取り組み方が誤っているのかを検討できた。

❖ 情報交換

- ◆ 他部門の人と意見を交換することで、問題点を共有したり、解決策を見つけたりすることができた。

❖ SPIの推進リーダーの役割

- ◆ 所属部門において、プロセス改善に関する推進リーダー的存在になった。(部門での旗振り役)
- ◆ 部門内でプロセス改善に関する話をする機会が増えた。

6. PIT活動のポイント

❖ メンバー選定

- ◆ 複数プロジェクトから選出することで、効果的な改善案を収集できる。
- ◆ まずは、プロセス改善に意欲のある方から(モチベーション)

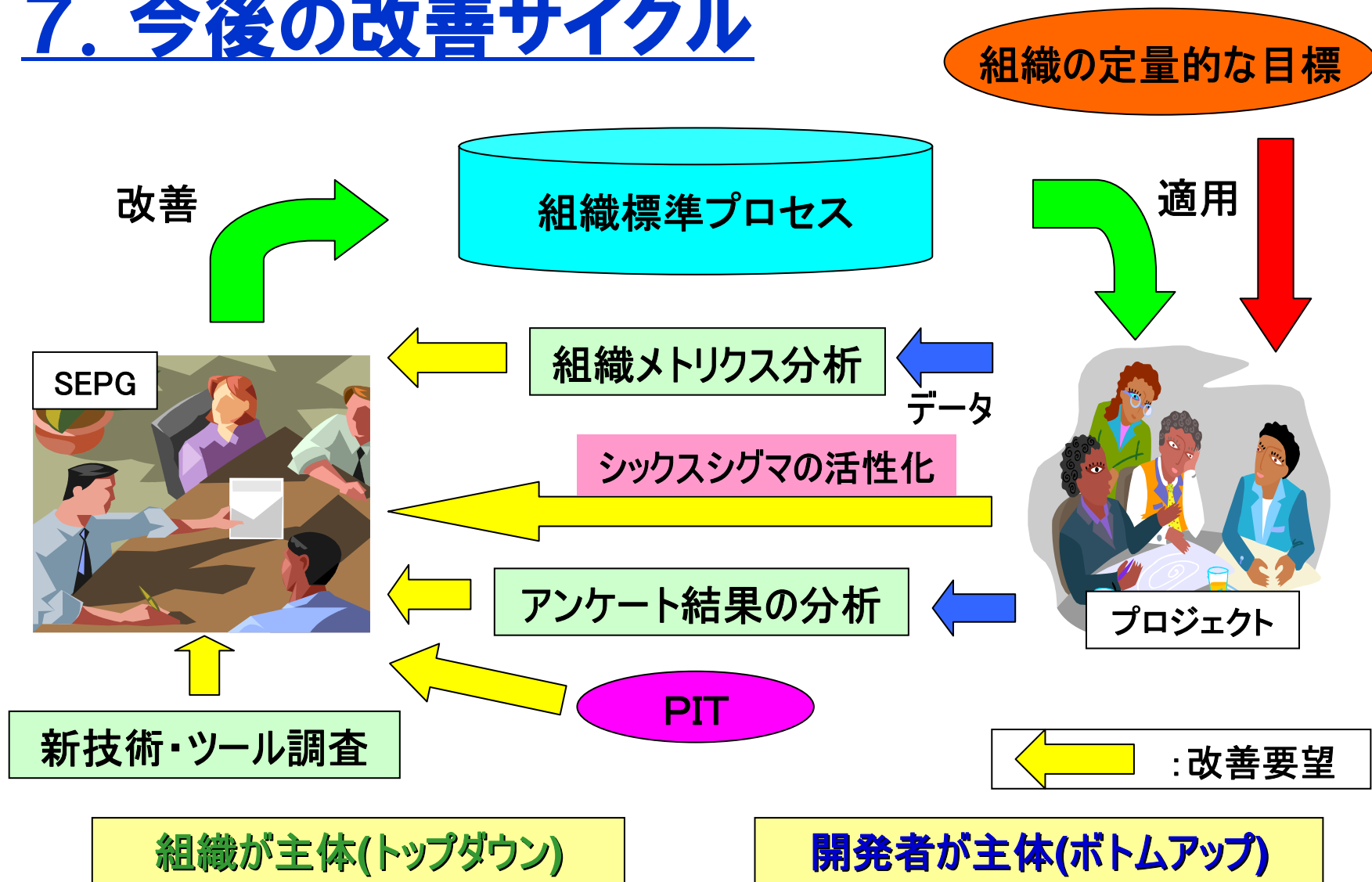
❖ 現場との乖離を防止

- ◆ PITの改善案が現場に役立つことを確認するため、トライアル適用の実施が有効である。

❖ 主役はPITメンバー

- ◆ メンバーから選出したリーダを中心に活動計画を作成する。(責任感)
- ◆ SEPG/SQAは事務局(ファシリテータ)に徹し、会議室の確保、資料整理などを行い、PITメンバーはプロセス改善作業に集中できる環境を整備する。

7. 今後の改善サイクル



トップダウンのプロセス改善と
ボトムアップのプロセス改善が
継続するよう今後も努力します。

ご清聴ありがとうございました。