

3M-2

ソフトウェアプロセス改善へのアプローチ
- 効果的推進のための条件とステップ -

本田 勝巳、小山 明美、宮下 洋一

N E C

はじめに

ISO9001品質システム審査登録、成熟度モデルの適用、QC活動など、ソフトウェア開発のプロセス改善に関するいくつかの取り組み方がある。これらをどのように活用するかが、効果的プロセス改善において重要である。本論では、それぞれの特徴を活かした取り組み方を提唱する。

1. プロセス改善アプローチの種類

プロセス改善へのアプローチは以下の3種類に分類できる。

(1) ISO9001品質システムの構築

ISO9001はプロセスがもつべき基本的要件を品質保証という観点から定義している。プロセスの文書化とその実行の徹底に特徴がある。特定の管理レベルを要求するのではなく、組織の特性や成熟度にあった改善のベースとして適切なシステムの構築を求めている。プロセス要素の1つである内部監査により、実行の徹底と改善が継続的に行われる。

(2) 成熟度モデルの適用

SEIのCMMとISO標準化が進められているSPICEに代表される。プロセスを具体的、詳細にブレークダウンしている。さらにプロセスに発展の段階（成熟度）が存在するという概念をもつ。

CMMが組織全体の成熟度レベルを総合評価し、改善の指針を与えるに対し、SPICEはプロセス毎

の成熟度の状況を評価、表現する。

(3) 伝統的QC活動の実施

発生した問題の原因を徹底的に分析し、プロセス上の問題を突き止め、改善を行う。これを通常は小集団(QCサークル)活動により展開する。技法としてQC七つ道具、新QC七つ道具が利用される。

2. ISO9000品質システムと成熟度モデル

ISO9000品質システムと成熟度モデルがよく対比され議論される。成熟度レベル3は組織としての標準化の段階である。そのためISO9001品質システムは成熟度レベル3に相当するといわれる。しかしISO9001品質システムの審査登録を果たした組織を成熟度レベルで評価するとレベル2やレベル1の場合がある。両者は言及しているプロセス領域や評価基準の粒度が違うため、単純な相関関係にはない。成熟度レベルは品質システムの審査登録可否のパラメータにはなりえない。

3. 効果的改善のための条件

効果的にプロセス改善を行うためには、経験的に以下の3つの条件が重要である。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) プロセスの定義と運用 (2) 目標管理の実施 (3) 関係者の合意 |
|---|

(1) プロセスの定義と運用

CMMによる改善も、QCサークルによる改善も、改善結果に基づいてプロセスを再定義し、着実に運用することが必要である。これには、適切に定義されたプロセスという土台の存在が前提となる。

(2) 目標管理の実施

プロセス改善には強い意志と根気が必要であ

Software Process Improvement Approach
- Stepwise Approachs for
Effective Improvement -

Katsumi HONDA, Akemi KOYAMA,
Yoichi MIYASHITA
NEC Corporation

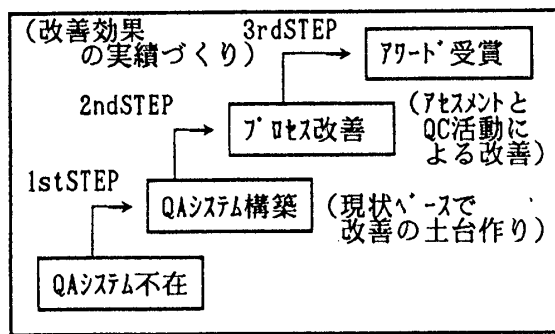


図1 プロセス改善の3ステップ

る。目標やマイルストンの設定は志気を高め、効果的である。またプロセスの定義、改善を開始したなら、目標を達成するまで継続することがきわめて重要である。途中での中断は、再度の立ち上げを困難にする。

(3) 関係者の合意

プロセス改善は、トップや推進者のリーダーシップだけでは進まない、あるいは定着しない。プロセスに関係する当事者との合意を得た上で改善に取り組む必要がある。

4. プロセス改善の3ステップ

効果的なプロセス改善を行うため、以下の3段階のステップによる目標管理を行う。

(1) 品質システム審査登録

第一ステップで改善の土台づくりを“まず”行う。例えば成熟度レベル2の組織がレベル3に改善するというようなことは、必ずしも必要ない。まず、現状ベースで品質システムを構築し、次に適切な土台とするためISO9001に照らして適合していない点を補う。

品質システムの審査登録への挑戦は、第一ステップのよい目標となる。また客観的な評価とシステムの定着が図れる。

(2) アセスメントによる実質的改善

第二ステップで実質的な体質改善を行う。第一ステップにおいてもISO9001の要求への準拠により体質改善が行われるが、そこでは無理をせず、まず土台作りに注力すべきである。

第二ステップではISO9001品質システムの内部監査(アセスメント)、あるいはQC活動の実施により継続的に改善する。

内部監査ではSPICEやQC技法等を活用し、適切なアセスメントを行う^[1]。現状プロセスの分析と実際に発生したプロダクトに関する問題の分析を行い、両者の間の因果関係を明らかにする。実際の問題に基づいて改善提案を導き出すことにより、監査される側も指摘に納得でき、改善計画に合意することができる。

CMMにより成熟度レベルを判定し、段階的な目標(マイルストン)を設定することが、改善への志気を高める。

(3) QCアワードへの挑戦

第三ステップでQCアワードを目標とした取り組みを行う。QCアワードでは、改善効果の実績が重視される。プロセス改善の仕上げの目標として有効である。

QCアワードの代表的なものとしてマルコムボルトリッジ賞とデミング賞がある。前者は、ビジネス的な観点でのプロセス改善への取り組みと改善効果の計測が必要となる。後者については、QCサークル活動とQC技法の活用、ならびに改善効果の計測が必要となる。

審査項目を意識した挑戦を行い、複数年度に渡って、受賞まで継続的に取り組む。

おわりに

NECでは、全社的な組織体制によりSWQC活動とよばれるトップダウンとボトムアップによる改善活動を行っており。その活動の中で本論の改善アプローチを推進している^[2]。

<参考文献>

[1] 本田、小山他:「ソフトウェアプロセスアセスメント技法」

情報学会第51回全国大会予稿集

[2] 小山、本田他:「NECのソフトウェア部門における品質システム構築活動」、第15回ソフトウェア生産における品質管理シンポジウム予稿集