

ソフトウェアプロセス改善のためのCMM導入指針

－デスマーチからの脱出－

アブストラクト

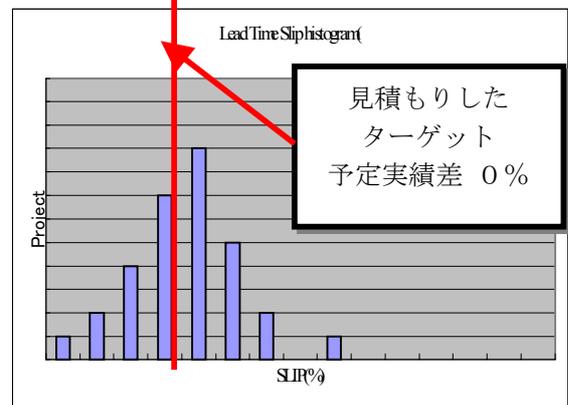
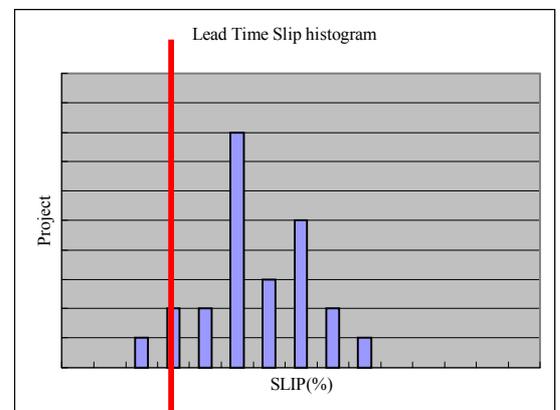
この報告書は、ソフトウェア開発において少しでもプロジェクト活動や組織活動の改善を考えている人々にプロセス改善手法の1つであるSW-CMM(SoftWare-Capability Maturity Model、以下、CMMと称す)導入へのトビラを開くものである。

昨今、「ソフトウェアの進捗がわからない」とか「いつも技術者は80%終わっているといっているが、いつまでたっても作業の完了する気配がない」などの管理者や調達側からの不満の声が絶えない。また技術者からも、「矢継ぎ早の仕様変更や修正でプロジェクトの終わりがわからない」と不満の声が聞こえてくる。このような不満は、ソフトウェア依存型社会となった現在の中で、ソフトウェアの開発側と共に調達側も含め、混沌とした状態の中に渦巻いている。では、更に加速すると思われるソフトウェア依存型社会からの要求過多への対応、そして「混沌とした状態⇒泥沼化した状態⇒デスマーチ」から抜け出す為にはどうしたらよいか。

本分科会は、この問いに答えるキーワードが「フロー」と「プロセス」にあることを突き止めた。このフローとは単なる手順や作業の流れであり、プロセスとはフローに目的や入力そして出力などを明確にした活動を伴うものである。現在の開発を取り巻く環境は、良くも悪くも急速に変化している。この環境下でフロー思考による作業手順を決めているようでは、作業変化に伴ったいくつもの分岐を生み出していく中で、改版が永遠に追いつくことはできない。我々は、この変化に対応する柔軟な品質システムを早急に構築し、より良いものに改善し進化させていかなくてはならない。それが、「フロー思考からの脱却、そしてプロセス思考への取り組み」である

本分科会は、デスマーチ打破のため、プロジェクトや組織の活動全ての中に品質があると捉え、色々な品質改善モデルの中からCMMに着目し研究した結果、我々はプロセスを継続的に進化させていく仕組み作りとしてSPI(ソフトウェアプロセス改善)モデルであるCMMが我々のニーズに沿ったものであることを確信した。そこで、本分科会の目的を「デスマーチから脱出する手段の一つとしてCMMの考え方を理解し活用し、国際的な競争力の強化を図る」ための研究とし、その研究成果として、プロジェクトがデスマーチから脱出するためのCMM導入手順と導入において有用となるツールを提供する。特にツール類(具体的アウトプット)の「KPA分析資料」は6ヶ月かけ作成した力作である。この「KPA分析資料」を元に「教育訓練資料1&2」は、CMMの導入を目指す方々の理解の助けや組織内メンバのトレーニングに自信を持って提供できるものである。また本分科会では、CMM導入企業

下記のグラフは、
CMM導入における改善の例である。
[見積もり開発期間と実績開発期間比率]



(内レベル2が1社、レベル3が3社)におもむき、CMM導入から今日までのプロセス改善活動に関する調査を実施した。本論文の数値は主にこの調査によるものである。

1章 CMM導入の準備活動

プロセス改善のためにCMMのレベル2のキープラクティス(要求事項)を導入する組織に必要な計画、体制、教育訓練、各種の手順書について提言している。CMMのレベル2に達成するために必要な期間は、CMMを開発したCMU-SEI(Carnegie Mellon University-Software Engineering Institute、以下、SEIと称す)のデータでは約27ヶ月である。この期間には、準備活動と準備したプロセスの正当性検証のためのパイロットプロジェクト活動が含まれ、プロセス改善を実施する組織の現状の成熟度(スタートライン)によって異なる。

準備活動の中で注意を要する作業はCMMのキープラクティスを理解することである。本分科会の研究の中でもキープラクティスの理解に半年を費やした。その成果が具体的アウトプットに納められている。

2章 実行

裏役の概略説明、影響する場面(プロセス)、留意点について提言している。CMMの考え方に沿ってプロジェクトを進めるためには、直接作業を行うプロジェクト以外の役割に目を向ける必要がある。表舞台に登場するのはプロジェクトメンバだが、その他に裏役として重要な役割のある人たちがいる。CMMでは、これら裏役が無くてはならない存在である。日本に於いては、「役職」と「役割」が一致していることが多い。しかし、CMMの考えでは、必ずしも一致していない事を充分留意する必要がある。出きる人(力量の有る人、必要な訓練を受けた人)が、役割を果たすのがあたりまえである。

3章 評価

効果的に継続するために、プロセス改善活動の中で実施される評価方法としてアセスメント、メトリクス、結果報告について提言している。一般的に評価は、IDEAL(Initiating Diagnosing Establishing Acting Learning)モデルの診断の段階で行われる。

アセスメントを適切な時期に実施することにより、現在のプロセス改善活動のチェックを行い、現状を認識し、プロセスの改善を支援することに利用する。

「測定できないことは、制御できない」という有名な言葉があるが、プロセス改善計画を確立するためには、データの計測及び分析という、いわゆるメトリクスの活用が重要である。プロジェクトの効率性の改善策について正確に理解するためにも必要不可欠である。

当初、本分科会メンバの多くは、プロジェクトの規模や会社による状況が異なるため分析や報告をどのように行えばよいのか悩んだ。この章では、例として同じように悩んでいる人たちに少しでもよりどころを得てもらえる手法を挙げたので参考にさせていただきたい。

4章 おわりに

このデスマーチ・プロジェクトとは、次のどちらかの項目に該当するプロジェクトを指している。

- ② 「プロジェクトのパラメータ」が正常値を50%以上超過しているもの
- ③ 公正かつ客観的にプロジェクトのリスク分析(技術要因の分析、人員の解析、法的分析、政治的要因の分析も含む)をした場合、失敗する確率が50%を越えるもの
(エドワード・ヨードン著 松原友夫/山浦恒央訳：デスマーチ なぜソフトウェア・プロジェクトは混乱するのか、シイエム・シイ、2001年1月、ISBN4-8101-8982-1)

我々は、CMMのKPA(キープロセスエリア)を活用し、自社に根付いているソフトウェア開発の悪い癖を直すことが必要であると判断した。しかし、この癖は、人間の癖と同様に即座に直すことはできず、また気を抜くとすぐに現れてくるものである。我々は、過去の遺物としての悪い癖を組織として認識し、ステップ・バイ・ステップで自社の分析結果をもとに解決し、良い癖をつけることがデスマーチから早期に脱出する糸口であると本分科会の研究および訪問企業先のインタビュー結果を通じ確信を持った。

我々は、本分科会の活動を通しKPAがプロジェクトや組織活動の基本的なものから要求していることを知り、その中でとりわけ関係者間との「コミットメント」の大切さと「プロセス思考」で活動を行うことの大切さを知った。また、ソフトウェアのプロセス改善を進めるにあたりCMMの導入は非常に効果があると判断した。ただし、CMMは、プロセス改善の道具であり、銀の弾丸になったり、ステータスを得るものではないことを理解することが大切である。