

組込み系ソフト開発における プロジェクトマネジメント

日本電気株式会社 NECソリューションズ
E ビジネスサービス事業本部 E ラーニング事業部 マネージャー

本田 勝巳

近年、ソフトウェア開発におけるプロジェクトマネジメント（PM）の重要性の認識が高まっている。この背景には、プロジェクトが実際に抱える問題の他、PMそのものに対する世の中の注目度の変化やプロセス成熟度モデル（CMM）との関連などがある。以下それらについて概説し、その効果的な取り組みについて述べる。

1. PMの課題と動向

1.1. 組込み系ソフト開発のPM課題

組込み系ソフトウェア開発プロジェクトにおいて、納期遅延、品質問題などの失敗を経験することで、プロジェクトマネジメントの重要性の認識が高まった。製品ライフサイクルの短期化と開発規模の増大がその根本にある。以下は組込み系に多いPM課題である。

組織構造とプロジェクト体制

ハードウェア中心の組織構造が出来上がっている企業においては、組織横断的なプロジェクトにおいてユニット毎に開発チームが独立し、横の連携が悪くなることが多い。このためシステム全体の立場

から効率、信頼性、安全性を設計、評価することが出来にくいことに起因するトラブルが発生する。

スケジュール・進捗管理

作業項目と検討課題を網羅的に明らかにし、優先度を考慮しながらスケジュールを管理し、システム開発を成功に導く進捗管理、これをシステム全体の立場から行う必要がある。これができないと計画を立案したとしても場当たりのとなり、その結果、開発完了までの見通しが立たず、仕様検討をいたずらに延長させ、納期遅延に至る。

構成管理

システム全体の要求仕様、基本設計を確定させ、ユニット間インタフェースに関わる変更を調整、制御する変更管理の機能が重要であるが、これがうまく機能しないため進捗遅れや品質問題に至ることがある。

テスト管理

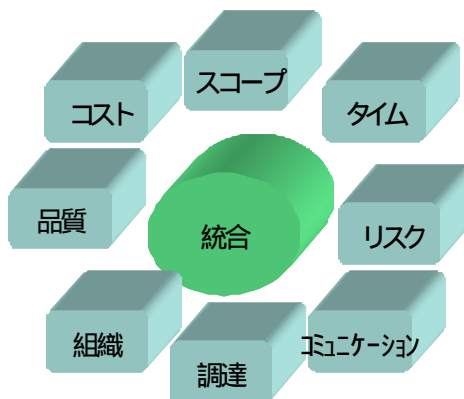
テストは、仕様にもとづく網羅的な計画を立案し実行することが重要である。これができないとテストの効率が悪く、品

質の確保も難しい。またテストの進捗状況を把握し、完了までの見通しを立てるといことも出来なくなる。

1.2. PMの動向とPMBOK

1969年に発足した米国のPMI (Project Management Institute) によって、エンジニアリング、建設、防衛、IT (情報技術) など、さまざまな産業に共通するPM知識体系「PMBOK」(A Guide To The Project Management Body Of Knowledge)がまとめられ、1996年に現在の形となった。このPMBOKがここ数年来注目を集めている。大きな要因は、PMBOKを教科書としてPMIが世界中で実施しているプロジェクトマネジメント・プロフェッショナル(PMP)資格がグローバルな資格として認知され出したことがあげられる。PMBOKは、PMに必要な知識を9つのエリアで体系化している。各知識エリアについて一般に広く認知されている知識や手法をベースとして、用語、プロセス(作業)を定義している。1987年に第1版が発行され、現在使われているものは、1996年に改訂された第二版である。さらに現在は、エンジニアリング、建設系のための分冊と情報技術系のための分冊が発行すべく検討が行われている。PMBOKに基づいて国際規格ISP10006が作成され発行されているが、現状ではむしろPMBOKがグローバルなデファクトスタンダードとしてみなされており、PMに関する用語や手法の共通認識のよ

りどころとして使用されている。



PM知識の体系

PMIの会員数は、最近1年で1万5千人増加し、2000年10月現在約6万人となっている。PMP資格保有者は、最近2年間で1万5千人増加し、2000年10月現在約2万5千人となっている。そしてこれらの急増の多くをIT業界が占めている。また、日本の資格保有者は約1000人で、米国1万6千人、カナダの2千人について世界第3位という状況にある。

1.3. CMMとPM

組織のマネジメント関にする方法論としてISO9001品質システムとともに、ソフトウェアの業界ではプロセス成熟度モデル(CMM)がよく知られている。「組織には成長の度合い、つまり成熟度があり、それに合わせて学習を積んでいかなければ効果が上げられない」という経験則をモデル化したものである。プロセス成熟度モデルは、最も初期的な組織

から最終目標とすべき組織までを5段階にレベル分けした。例えばレベル1の組織がレベル2を飛び越してレベル3に達することはない。レベル1からレベル2に成熟するためには、レベル1の組織として最も優先度の高い改善課題が存在するというものである。

現在、このCMMへの取り組みと、その関連からPMへの取り組みを行う企業が増えている。これには現状のソフトウェア産業の成熟度レベルが関係する。現在、国内のほとんどの企業はレベル1にあると言われ、したがって、CMMによる成熟度レベルのアセスメントを受けた企業は、まずレベル2を目指すことになる。レベル2であると評価されるための条件は、次のように言われている。

実現される重要な管理領域（キープロセスエリア）は、プロジェクト計画、ソフトウェア構成管理、品質保証、外注管理、要求事項管理、プロジェクトのトレースの6つのエリア。

プロジェクトとして計画とルールがあり、それが確実に実行されている状態。

プロジェクトは同様の仕事を継続的に行うことができる。過去に蓄積された経験、慣習を活用できる。

このレベル2であるための条件は、一言で表現すれば「プロジェクトマネジメントの適切な実行」と言い換えることができる。CMMは、近い将来には国内においても政府調達関連のシステム発注において、発注先評価に使用される可能性

が高まっているといわれる。このことから、現状のレベルを知るためにアセスメントを受ける企業が増えており、そしてそれらの企業は、上記の6つのキープロセスエリアを中心としてプロジェクトマネジメントの強化に取り組んでいるという状況にある。逆に言えば、PMについて何らかの取り組みを行おうと考えるとき、CMMのアセスメントは具体的な課題を明らかにするための手段として利用することができる。

2. PMの効果的实施への提言

以上述べたような背景から、PMの重要性や必要性の認識が高まっている。以降では、PMの効果的な取り組み方について述べる。

2.1. 現状課題の明確化

既に述べたように、CMMに基づくアセスメントを実施することにより組織内に存在する複数のプロジェクトの状況を把握でき、組織として共通の改善課題が抽出される。一般には、ここでPMに関する具体的課題が明らかになる。

2.2. 育成

プロジェクトリーダ、マネージャの育成においては、底上げ的な育成と、選抜された人材に対する英才教育的な育成とを区別して実施する。大規模プロジェクトや新規テーマに取り組むプロジェクトのようにリスクの大きいプロジェクトは、特に信頼できるリーダやマネー

じゃでなければ失敗する。そのような人材は、もともと PM に必要な資質をもった人材を選別し、特別な教育を行わなければ育成出来ないという考え方である。底上げ的な育成においては、PM の重要性についての啓蒙的教育、基本的な知識の教育、組織で定めたルールを展開するための教育を行う。英才教育的な育成においては、底上げ教育であげたものに加えて、ノウハウ共有化やリーダーシップ強化に関するケーススタディ中心の教育を行う。

2.3. 組織的 PM への取り組み

PM を効果的に実施するためには、既に述べた育成という方法とともに、組織として PM の仕組み（ルール、ガイドライン、ツールなど）を確立する方法をとる。この仕組みには、プロジェクト自身が実施する仕組みと、プロジェクトを外側から横断的に支援する組織の仕組みがある。プロジェクト自身が実施する仕組みには、プロジェクト計画の立案や進捗報告について仕組みがある。組織としての仕組みには、計画段階やプロジェクト実行過程で行うプロジェクト審査がある。これらは、ISO9001 品質システムとして行われることもある。

3. NEC のソリューション

上記の「プロジェクトマネジメントの効果的実施への提言」で述べた全てに対して、NEC は、コンサルティングや教育の支援サービスを提供します。具体的

には、CMM アセスメント、PM 育成教育、ISO9001 を含む仕組み作りのコンサルティングなどをさします。特に PM 育成教育については、知識教育の他、パソコンによるシミュレータを利用したもの、ケーススタディ中心のもの、あるいは資格取得を支援するものなどさまざまなコースを用意しています。

<相談窓口>

NEC (NECソリューションズ)

Eラーニング事業部

プロセスコンサルティング部

〒105-0014 東京都港区芝2-7-17

(住友芝公園ビル)

TEL: 03-5232-3072

FAX: 03-5232-3082

e-mail: CCSU@educ.mt.nec.co.jp

教育・コンサルティングサービスの

ホームページ: <http://www.sw.nec.co.jp/ccseduc/>