

CMMによるソフトウェアプロセスの改善

下野谷 益

電子政府構想のもと、官公庁が調達するソフトウェアの規模が拡大することが見込まれる一方、ソフトウェアの品質に問題があった場合に広範囲に影響が及ぶことが懸念され始めている。品質向上の一施策として、CMM（能力成熟度モデル）を用いたソフトウェアプロセス改善への取り組みが注目されつつある。CMMはソフトウェアプロセスに着目する。プロセスの成熟度を段階評価することでその強み弱みをあぶり出し、プロセス改善への糸口を見出す。今後、ソフトウェア開発企業にとって、ソフトウェアの品質をいかに確保するかが、従来以上に重要な課題となろう。

動き始めた日本版CMM

通商産業省（現在の経済産業省。以下、通産省と表記）では、今後ソフトウェアの政府調達を行う際に、CMM（Capability Maturity Modelの略。CMMおよびCapability Maturity Modelは、米国特許商標庁に登録されている）を参考にした指標（日本版CMM）を用いて、発注先を選定することを検討している。

この結果、入札の際には、現行の「総合評価落札方式」による価格などの評価に加えて、ソフトウェア開発企業の「能力」を考慮する点で、従来にはなかった発注先選定基準が加わることになる。通産省がこうした調達手法を他の省庁へ展開することを示唆している

ことから、CMMがソフトウェア開発企業の経営者や上級管理者の注目を集めている。

官公庁による電子政府関連のソフトウェア調達が増大するなか、こうした調達基準の採用により、ソフトウェアの品質が向上することが期待されている。また、大手企業数社の低額落札による中小企業の排除という構造に変化をもたらし、取引の適正化を図る狙いもあると見られている。しかし、取引適正化に対する効果は、現時点では評価しがたい。

いずれにせよ、調達基準としてソフトウェア開発企業の能力を評価するというものの本質は、将来生み出されてくるソフトウェアの品質向上にあると考えるのが適切

である。

ソフトウェアの品質を確保するには

ソフトウェアの品質を確保するうえで、ソフトウェア開発企業に問われる「能力」とは何であろうか。

まず、開発や保守に携わる個人の能力がソフトウェアの品質を決めるといえる。個人の能力を評価する制度として種々の資格制度があるが、日本における情報技術の分野では、通産省の情報処理技術者試験制度がその代表である。「総合評価落札方式」では、このような情報処理技術者試験の合格者数を評価の対象としているため、現行の入札方式でもソフトウ

ウェア開発企業の能力評価を全く行っていないとはいえない。

しかし、ソフトウェアの開発規模が大きくなるにつれて、個人の能力の合計を組織能力と評価するのは困難になり、今度はマネジメント能力が問われ始める。

プロジェクトマネジャーの能力が開発の成否を左右するのは事実だが、プロジェクトの成否なり品質の確保が、特定の個人の能力に左右される点で、依然、個人の能力評価の域を出ない。

人が多少交代したとしても、一定の品質水準を維持するのが、組織の能力である。ソフトウェア開発規模が拡大するにつれ、より良い「人材、組織、ソフトウェアプロセス」が、組織能力として問われるゆえんである。個人の能力と異なる次元で、ソフトウェアプロセスの能力を評価するためのモデルがCMMである。

CMMはプロセスに着目する

CMMとは、米国国防総省の研究委託により米国カーネギーメロン大学ソフトウェア工学研究所が開発したソフトウェアプロセスの評価モデルである。本来は国防総省が利用する目的で開発されたモ

デルだが、汎用的なソフトウェアプロセス改善のモデルとして利用する企業が増えつつある。

ソフトウェアプロセスとは、ソフトウェアおよび開発する文書などの成果物の開発から保守に至る一連の活動を指す。ソフトウェアは一度作成すればそれで終わりではなく、生成から消滅まで、途中の手直しを含むライフサイクル全体で管理されるべきものである。

CMMでは、ソフトウェアプロセスを「成熟度」という概念によって5つの段階に分類し、昇順にプロセスの成熟度が高くなると規定する。

未熟なプロセスから生み出されるソフトウェアはQCD（品質、コスト、納期）にバラツキが多い。高品質のソフトウェアが短期間で生み出されることもあるが、問題が生じたときの被害も大きく、予測ができない。

成熟度が上がるにつれて、プロセスに関する定量的なデータが管理・整備され、生み出されるソフトウェアのQCDのバラツキ幅が狭くなり、予測の精度が向上し、併せて生産性も向上する。

CMMは開発組織の能力を可視化するモデルである。レベルが高

いほど、発注者が安心して開発を依頼することができる。レベルが低いほど、ブラックボックス化するので、ふたを開けてみないとわからないことが多くなる。

CMMを改善活動に活かす

品質と含めたプロセス評価の尺度には、CMM以外にISO（国際標準化機構）の品質管理規格がある（ISO9000シリーズ）。この規格では、審査結果を「認証」なり「取得」なりとして表現する。×の判定は単純で理解しやすいが、一度認証を受けてしまうと形骸化しやすい。

CMMとISOをあえて比較するならば、段階評価を行うCMMの方が、成熟過程のどのポジションにいるかが明確で、評価結果から得られる情報量も豊かである。

プロセスに内在する諸問題をあぶり出すための道具として、CMMの有用性は高いといえよう。

『システム・マンスリー』

2001年2月号より転載

下野谷 益（しものやみつる）

ITマネジメントコンサルティング部主任コンサルタント