

ソフトウェア開発における、プロジェクトパフォーマンス測定の見直しと適用
 Consideration and Application of Measurement of Project Performance for Software Development

O-26

吉田 勝仁[†] 高瀬 修子[†] 石崎 裕[†] 伊野谷 祐二[†] 大里 立夫[†]
 Katsuhito Yoshida, Nobuko Takase, Hiroshi Ishizaki, Yuji Inoya, Tatsuo Oosato
 栗根 達志[†] 石川 貞裕[†] 初田 賢司[†] 原田 晃[†]
 Satoshi Awane, Sadahiro Ishikawa, Kenji Hatsuda, Akira Harada,

1. まえがき

ソフトウェア開発では、プロジェクトをさまざまな角度や粒度で把握する多種のメトリクスが考案され、活用されている。短期納期・高機能・大規模・国際調達が進む現在、こうしたメトリクスを利用して、プロジェクトマネジメントが行われている。しかし、限られた時間と資源の中で、マネージャがバランスよく数多くのメトリクスを扱い、判断と指示を行うのは難しくなっている。

筆者らは、その1つの解決方法として、プロジェクトマネージャに対し、必要な情報を一見して把握可能な量に纏め提供することを検討した。多数のメトリクスからのふるい分けと表示形態の見直しを進め、ツールとして実装した。本論ではこの検討過程と実装したツールについて述べる。

2. メトリクス

2.1 メトリクス選定

昨今プロジェクトの複雑化に伴い、リスクの対応が後手に回るプロジェクトが増えてきた。その対応策として、マネジメント有識者を集めてから、状況を把握するために必要なメトリクスを検討し収集した。

収集したメトリクスは多種多様に存在している。そこで、PMBOK[1]の知識エリアを参考にスコープマネジメントやリスクマネジメント等に分類し、内容的に重複するメトリクスは排除した。そして PMBOK に不足している経営的な視点であるメトリクスを追加した。また、分類されたそれぞれのメトリクスにタイプ、表示レベル、単位等の重み付けをする。

分類例を表 2-1 に示す。「タイプ」欄の S は尺度 (scale) をもつメトリクス、M はマイルストーンを示し実施/未実施が第一の値となるメトリクスを示している。M タイプのマイルストーンに対する扱いは分類にかかわらず一元管理できる場所に配置することとした。「表示レベル」欄は表示項目の階層構造を示し、レベル 1 は分類内でのトップ項目を示し、レベル 2 はトップ項目をクリックにより表示される項目を示している。

表 2-1 メトリクス選定の例

分類	内容	表示項目	タイプ	表示レベル	単位
タイム/コスト	進捗	消化した計画ベースの作業量と残作業量	S	1	¥
		スケジュールバリエーション	S	1	日
		見通し	S	1	日
		累積作業量	S	2	¥
	原価	コストバリエーション	S	1	¥
	日数	消化した日数と残り日数	S	1	日
	作業完了日	プロジェクトの「管理基準」作成	M	1	
スコープ	規模	規模バリエーション	S	1	ks FP
	仕様変更	仕様変更要求件数	S	1	件
リスク	リスク評価点数	ハイリスク項目の発生件数	S	1	
	解決点数	懸念事項発生件数	S	1	件
組織	人員	従事者数のバリエーション	S	2	
	不良件数	不良発生件数	S	1	件
品質	不良要因	不良発生業務の分析結果	S	1	
	レビュー実施状況	レビュー実施日	M	1	
調達	発注状況	ステータス(発注済/内示/未発注)	M	1	
	一括発注	発注先ごとの発注予定額	M	1	
コミュニケーション	開始時	キックオフミーティング開催日	M	1	
	定例	工程会議開催状況	M	1	
ファイナンシャル	損益	目標損益と見通し	S	1	¥
	売上高	売上高とその設定日	S	1	¥
	利益率	目標利益率と見通し	S	1	%

2.2 メトリクスの取得/算定方法定義と例

メトリクス単位に以下の観点で属性を定義した。

- ① メトリクスの概要
- ② 単位
- ③ 測定のタイミング
- ④ 測定法及びアルゴリズム
- ⑤ 測定に必要なデータソース
- ⑥ 表示形式
- ⑦ 警告を示す閾値

アルゴリズムはデータソースの取得方法が明確になるまで分解し定義した。

表 2-1 の「進捗」の「消化された計画ベースの作業量」について例にあげる。測定法にアードバリュー[2]の考え方を取り入れ、単位は金額とし(工数を金額に換算する)、WBS(Work Breakdown Structure)に基づいて出来高(金額)を測定する。この出来高は WBS に割り当てられた工数(金額)と進捗度(%)から求めている。

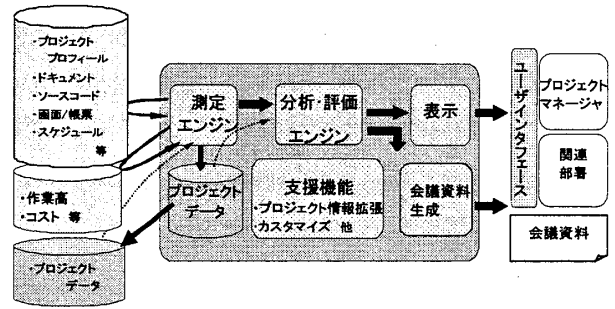
成果物が明確になっているワークパッケージについては、進捗度を成果物から換算し、設計段階や製造段階、テスト段階など各フェーズに応じて計算方法を定義している。

例えば、テスト段階においては全チェックリスト件数に対するチェックリストの消化件数で進捗度を算出する。他の段階においては、各フェーズの成果物から換算式を用いて進

[†] (株) 日立製作所, HITACHI, Ltd.

捗度を算出する (例えばプログラム段階では着手A% プログラム作成 B% レビューC%等 $<A+B+C=100>$) を用いて進捗度を算出する。また,特殊な成果物あるいは測定方法,単位がある場合には WBS 単位にカスタマイズ可能としている。

成果物が定量化されないワークパッケージ (例,教育等) については,各プロセス段階を換算式を用いて算出する (例えば着手A%完了B% $<A+B=100>$)。進捗の配分は,プロジェクトの特性に合わせてカスタマイズできる。



(a)システム全体構成

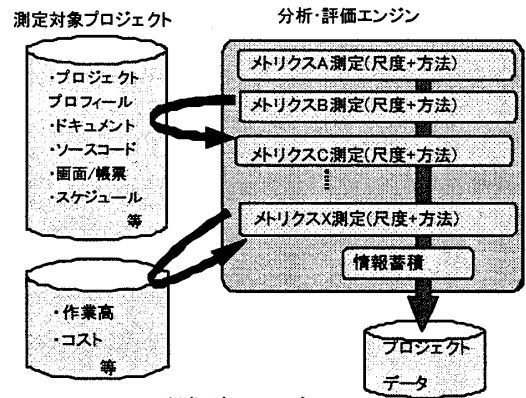
3. パフォーマンス測定システムのシステム化

3.1 システム化の目的

本システムは,プロジェクトマネージャ及び上位上長,関連部署に,プロジェクトの現在の状況を一見して把握できること,及び,それに関係するより詳細な情報へのリンクを提供することを目的とした,Web ベースのシステムである。

また,プロジェクトのライフサイクルを通じて不透明性を排除し,可視性を高めることにより,マネジメントプロセスの Capability 向上をめざす。

プロジェクトマネージャに対しては,リスクに対する感度を高めるためにプロジェクト情報に加え,知識や経験を補完する情報を提供する,また,組織でプロジェクトマネジメントの情報を共有することにより,上位上長や幹部,関連部署が適切なタイミングで適切な施策を講じられるようにする。



(b)測定エンジン

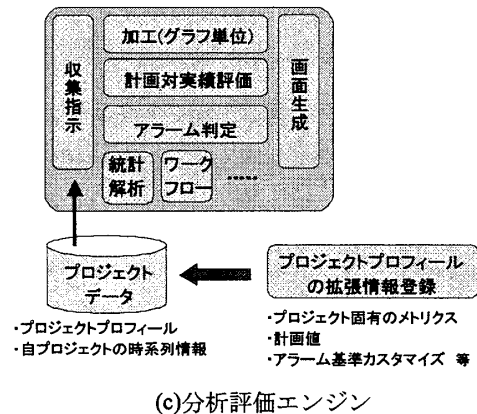
3.2 システム概要

図 3-1 に本システムの構成を示す。測定エンジンと分析評価エンジンから構成される。

測定エンジンは,スケジュール及びコスト等のプロジェクト情報を取得し,各メトリクスの値を測定する。測定結果はプロジェクト履歴データとして蓄積する。

分析評価エンジンは,測定エンジンから得られたデータを加工し予測推移グラフを作成する,また,計画対実績の評価を行う。さらに,各メトリクスがレッドゾーンを越えた場合にはアラームを表示しプロジェクトマネージャや上位上長,幹部に対し適切なアラームを通知している。

プロジェクトマネージャが各種会議で使用する資料作成に余分な手間を取らせないよう,画面に表示された情報がそのまま使えるような構成となっている。



(c)分析評価エンジン

図 3-1 プロジェクトパフォーマンスシステムの構成

4. あとがき

我々は,プロジェクトマネジメント支援技術のエンジニアリング化を通じて,プロジェクトマネージャの業務環境改善に貢献するために,メトリクスの選定及びツールの実装を行った。

本システムをプロジェクトに適用し,選定したメトリクスで問題を早期に検出できるかの評価が今後の課題となる。

参考文献

- [1] A Guide to the Project Management Body of Knowledge 2000 Edition, PMI,2000
- [2] US DOD : Earned Value Management Implimentation Guide (Rev.1), 3-Oct-1997