

# プロジェクト過程のステークホルダー意識変化とマネジメント Stakeholders' mind changes during the project execution and management

石井信明<sup>†</sup>

† 文教大学 情報学部

† Faculty of Information and Communication, Bunkyo University

## 要旨

情報システム開発は、多くのステークホルダーが様々な思いで参加するプロジェクトである。プロジェクトマネージャー (PM) は、プロジェクトを成功に導くために、各ステークホルダーの意識、姿勢、および、プロジェクト過程におけるそれらの動的な変化を察知し、柔軟にプロジェクトを運営する必要がある。本発表では、あるシステム開発プロジェクトにおける各ステークホルダーの思いの変化を分析し、情報システム開発ベンダーの視点から見た PM の役割と、PM を支援する管理技術について考察する。

## 1. はじめに

情報システム開発では、通常、多くの部門/企業の関係者 (ステークホルダー) がプロジェクトチームを構成する。代表的なステークホルダーには、プロジェクトのスポンサーであるシステムオーナー (経営者など)、システムユーザー (以下、ユーザー)、システム開発を行うシステムベンダー、ハードウェア製品など各種の要素技術製品を提供するプロダクトベンダーなどがある。これらのステークホルダーは、それぞれ様々な思いでプロジェクトに参加しており、その思いは同一方向とは限らない。そのため意思決定の遅れ、プロジェクト途中での変更作業が発生し、プロジェクトのマネジメントは複雑になる。

情報システム開発では、Banker *et al.* [1], Stensrud *et al.* [2]らの研究結果にもあるように、システム規模が拡大すると固定的オーバーヘッド比率の減少分以上にマネジメントの複雑性が増加し、開発効率が低下する。また、情報システム開発では、プロジェクトが進行するほど、プロジェクト初期フェーズに遡る修正・変更 (手戻り) に対する費用が増大する[3]。情報システム開発プロジェクトの実態調査[4]においても、調査対象プロジェクトの約 70%が QCD (品質, コスト, 納期) のいずれかを満たせなかったプロジェクトであり、その問題点の多くがプロジェクト初期フェーズにあることを指摘している。

プロジェクト成功のためにプロジェクトマネージャー (PM) は、マネジメントの複雑性増加の防止、および、基本的なシステム思想に遡る変更・修正要求の抑制を主眼としたマネジメントを行う必要がある。そのために PM は、プロジェクトの進捗実績の管理のみならず、プロジェクト遂行過程で動的に変化する各ステークホルダーの意識・姿勢の変化を読み取り、それをプロジェクトの進捗予測に反映し、将来の問題を事前に回避する措置をとることになる。

本発表では、「2. 事例プロジェクトの概要」に示す情報システム開発プロジェクト (以下、事例プロジェクト) における各ステークホルダーのプロジェクトへの「意識・姿勢」、あるいは、「思い」と、プロジェクト進行にともなうそれらの変化について考察を行う。その上で、情報システム開発を成功に導くための PM のあるべき姿とそれを支援する管理技術について考察する。

## 2. 事例プロジェクトの概要

事例プロジェクトは、経営効率向上を目標とした SCM(Supply Chain Management)導入のために、販売管理、需給管理、生産管理に関わる一連の組織・業務の見直し、および、導入から十数年経過し、業務要件から乖離した生産管理システムのリプレースを約 2 年かけておこなうものである。開発するシステムは、生産計画、資材計画、購買管理、在庫管理、製造管理など、生産管理業務のほぼ全てに関する業務プロセス設計の見直しから行っている。

事例プロジェクトの特徴として、「多くの組織、企業が関係」、「情報システム開発と業務改革を並行して実施」、そして、「これまでにない生産部門への大規模情報化投資」などの点がある。

図 1 は、事例プロジェクトにおけるプロジェクト実施主体であるユーザー企業、および、元請として

システム開発をユーザー企業に協力して行うシステム開発企業（以下、元請企業）からなるプロジェクト組織の概要を表わしている。

元請企業は、さらにいくつかの下請け企業と連携してプロジェクトを遂行するが、ここではキーパーソン(KP)、システムエンジニア(SE)、プログラマとして元請企業のプロジェクト組織中に集約している。事例プロジェクトは、最大時で、各KPをリーダーとした6グループからなり、約80名が開発に従事した。実施主体組織のユーザーはいくつかの部門からなり、それらをプロジェクトリーダーが統括する。なお図1では、プロジェクトリーダーの記載を省略している。

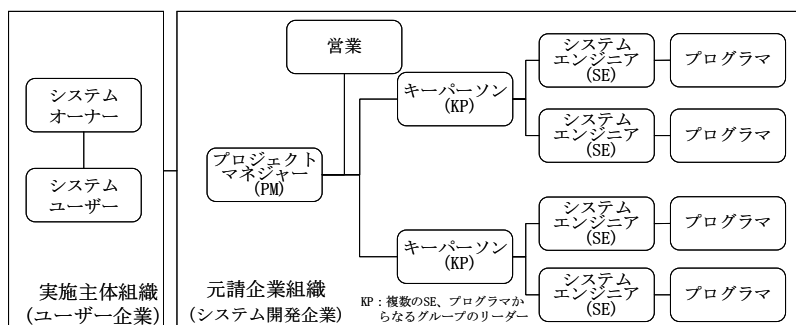


図1 事例プロジェクト組織の概要（実際のグループ数、人数とは異なる。）

### 3. 事例プロジェクト遂行過程とステークホルダーの意識変化

事例プロジェクト遂行過程におけるステークホルダーの意識・姿勢の変化として、図2に示すように、システムオーナー、ユーザー、PM、KP、SE、プログラマ、営業について考察する。KP、SE、プログラマは、個々にプロジェクトへの思いは異なるが、システム実装の主体としての意識を代表するものとしてまとめている。なおここに示すステークホルダーの意識の変化は、多くのプロジェクトでも類似の状況があると想定するが、あくまでも筆者の主観によるものであり、その検証が別途必要である。

図2では、プロジェクト当初のユーザー企業側、および、元請企業側のプロジェクト成功に向けた高いモチベーションがプロジェクト開始直後から萎み始め、ユーザーからの度重なる仕様変更要求、元請企業側からの現実を見据えた数度の予算、および、スケジュール見直しを経た後、最後には、プロジェクトの当初目標の追及から納期優先のマネジメントに変化する状況を示している。各ステークホルダーは、決してそのような状況になることを望んではいない。しかしこれまでの経験からも、ここに示す事例プロジェクトのように、情報システム開発プロジェクトの後半は、システム化の内容よりも、予算と納期優先のカットオーバーを目指した駆け込み開発になりがちであると考えられる。

以下では、事例プロジェクト遂行過程における各ステークホルダーのプロジェクトへの意識・姿勢の変化を、プロジェクト遂行の段階毎に考察する。

#### (1) プロジェクト計画段階（期待に胸を膨らませる段階）

各ステークホルダーは、それぞれの思いの内容は異なっても、新たなプロジェクト開始に胸を膨らませる。元請企業側の関係者も、プロジェクトを成功に導き、ユーザー企業の経営効率化に貢献するためのプロジェクト遂行方針を真剣に考える。プロジェクト期間中で最も充実し、各ステークホルダーが互いの立場を超えて一体感を持った時期といえる。

#### (2) 要件定義段階～設計・プログラミング段階（自己過信が自信喪失に変わる段階）

要件定義が本格化すると、理想と希望を追求するユーザー側と、システム化の技術面、システム移行、および、運用面の現実を冷静に判断する元請企業側 KP/SE との間で意識のギャップが表面化し始める。KP/SE は、経験を含めた現実的な案をユーザー側に提案するが、大規模なシステム開発経験の少ないユーザーからは、現場の実情を知らないエンジニアからのコスト削減案と受け入れられがちであり、受け入れられない状況が続く。PMはユーザー側との信頼関係回復を試みるが、これまでの課題解決を今回の情報化投資で一挙に行う姿勢のユーザー側と KP/SE との意識のギャップはなかなか埋まらない。時間感覚においても、ユーザー側はまだスケジュールの余裕があると考えているために意思決定を急がず、様々な

検討を行いたがる。さらに要件定義が進むに従い、部門の異なるユーザー間の意見の違いも目立つようになる。特に、新たな業務、あるいは、現状業務の範囲変更など、互いの組織のインターフェース部分に当たる要件については、業務改革優先の意識よりも組織利害優先の意識の方が強くなり、素直にはまともまらない。本来意思決定を下すべきユーザー企業側のリーダーも、対象分野への実務経験不足もあり、実質的にはユーザーをリードできない状況が続く。KP/SE は、ユーザーの意見調整に翻弄され、ユーザー間の意見調整のために意味のない代替案を検討することになる。当然、費用およびスケジュールに影響が出ることになり、完全には要件定義が終わらないままそれらを継続検討課題とし、設計・プログラミング段階に移ることになる。そのため、設計・プログラミング中にも変更・修正要求が出ることになり、ここでも検討作業、手戻り作業に多くの工数がかかる。設計変更・修正の多発により当初の設計思想は崩れ始め、その後のテスト・移行段階での品質確保が難しくなる。KP/SE の当初のモチベーションはさらに低下し始める。当然、スケジュール遅延に加え開発費用が膨らみ、システムオーナーとの信頼関係が歪み始める。この時点において元請企業側では、ユーザーからの今以上の変更要求には対応せず、スケジュール最優先のプロジェクト遂行を強化する。システムオーナーは、システムの内容よりも費用増加に敏感になり、ユーザーからの仕様変更要求は減少する。その代わりにユーザーからは、現行設計内での運用方法変更への検討要求が増加する。KP/SE は、運用段階での保守性、運用性よりも、ひとまずプロジェクトを終わらせることを最優先に考えるようになる。

(3) テスト、移行段階（稼動第一にひとまず協力して奔走する段階）

設計・プログラミング段階での変更・修正要求に追われた結果、テスト、移行段階のスケジュールが圧迫される。PMは、マクロ的な視点でプロジェクトを運営する余裕が無くなり、日々の課題解決、スケジュール調整に追われ、十分なテスト、データ移行、トレーニングができないまま、まずは予定通りのカットオーバーに向けて走り出す。各ステークホルダーも、システムの内容よりも、まずはスケジュール通りにプロジェクトを収束させる点で利害は一致する。しかし、この段階で新たに加わったユーザーからは、これまでとは別の視点からの変更・修正要望が出始める。設計・プログラミングへの手戻りに波及しない場合でも、何らかの検討作業が必要となることもあり、スケジュールはさらに逼迫する。すでに多くの変更・修正が入り、当初の設計思想が崩れたプログラムの品質は決して良い状態ではなく、また、複雑化したプログラムのエラー調査にも時間を要することになる。

(4) 運用段階（新たな夢が始まる段階）

とりあえず予定通りのカットオーバーを迎えるが、しばらくの間、新システム定着のためのシステム改造作業が続く。元請企業側の関係者はひとまず安堵する。しかしユーザー企業にとり、これからが真のシステム開発の始まりであり、現実を基本とした新たな目標達成に向けた取り組みが始まる。

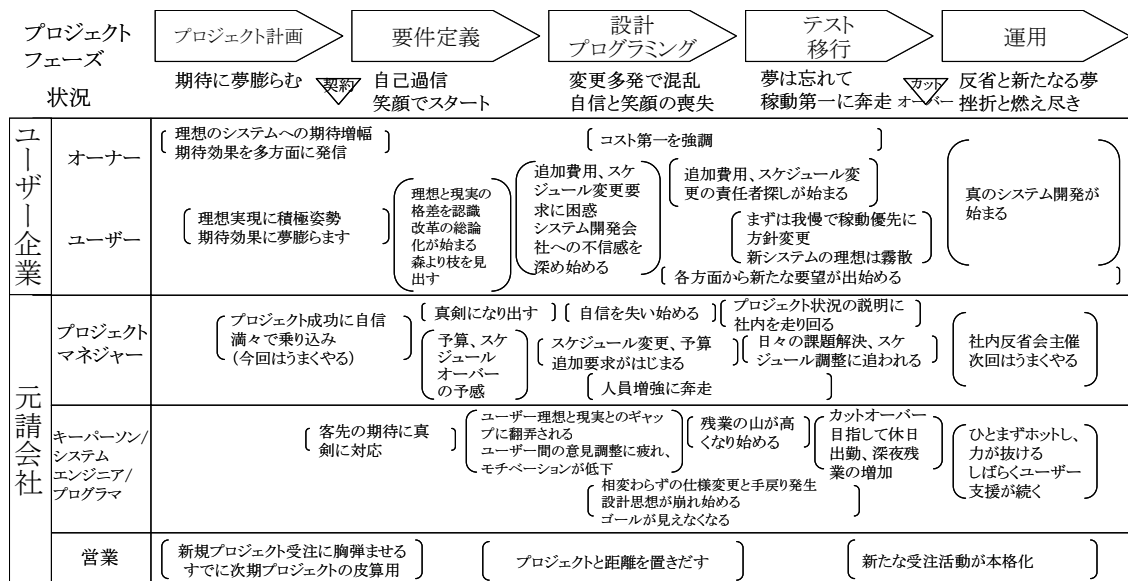


図2 システム開発プロジェクトカレンダーの例

## 4. プロジェクトマネジメントのあるべき姿と管理技術

プロジェクトマネジャー (PM) は、プロジェクトマネジメント[5]を実践し、人材・資金・設備・物資・スケジュールのバランスの良い調整を行い、プロジェクトのQCDを確保する役割を持つ。そのためにPMは、プロジェクトの正確な現状把握に基づき、プロジェクトの将来の姿を描き、そこにプロジェクトを導く施策を打ち出す必要がある。たとえば、変更による手戻りが発生することが多い場合、表面上の作業進捗データに基づいた意思決定ではマネジメントを実践できない。

多くの業務、システムと直接連携することが多い近年の情報システム開発プロジェクトは、関連するステークホルダーが多く、事例プロジェクトで示したように、様々なステークホルダーの意識・姿勢の変化に起因する仕様変更・修正の可能性を常に抱えている。すなわちPMは、各ステークホルダーのプロジェクトへの意識・姿勢とその変化を察知し、問題発生を未然に防ぐ必要がある。

PMに必要な資質として、バランス感覚、明るい性格、タフな精神などがあるが、高度なプロジェクトマネジメントの実践には、PM個人の資質のみならず、将来を予測し、問題発生を未然に防ぐ管理技術の充実も欠かせない。なかでも情報システム開発では、手戻りの可能性を含めたプロジェクトの現状を各ステークホルダーと共有し、ステークホルダーのプロジェクトへの意識・姿勢をコントロールすることが、問題発生を未然に防ぐ管理の基本といえる。しかしプロジェクトマネジメントでは、工数 (Man-Hour)、成果物、費用などの計画と実績の比較で進捗を把握することが一般的であり、手戻りの可能性を加味した進捗の把握とそれに基づく意思決定はPM個人の経験、力量に依存している。すなわち、プロジェクトの進捗状況を各ステークホルダーが共有化し、プロジェクトのQCD確保へ導くための管理技術の充実が必要である。

たとえば要件定義の進捗を、要件定義開発にかかる時間 (要件開発時間) と、変更・修正などの管理にかかる時間 (要件管理時間) の割合として要件構造化率 (=要件開発時間 / (要件管理時間+要件開発時間)) を定期的に求め、その割合に応じて要件定義作業への取り組み方法を変える管理方法が考えられる[6]。要件構造化率が低い状態は要件ベースラインがあいまいな状況で作業をしており、仮に成果物が出来上がりつつあっても変更・修正要求が出る可能性のある状況と想定し、まずは検討グループ数を限定した少人数グループでシステム化の目標、範囲、要件定義作業分担などの基本的な作業を進めるなど、状況に合わせた作業を進めることで、生産性の高い要件定義作業の実現が考えられる。また、要件構造化率の変化を各ステークホルダーが共有することは、プロジェクト進捗状況の共通認識を促進し、それぞれが同一方向に向けたプロジェクト運営の実現に役立つものとする。

## 5. まとめ

本発表では、あるシステム開発プロジェクトを例として、各ステークホルダーのプロジェクトへの意識・姿勢の変化を分析した。また、PMは、それらの変化を把握し、問題発生を未然に防ぐ役割を担っていることを述べた。さらに、PMを支える管理技術として、変更・修正による手戻りを考慮したプロジェクトの進捗を把握し、それを各ステークホルダーと共有することで効果的なプロジェクトマネジメントを実践するための管理技術について考察した。

## 参考文献

- [1] Banker, R.D. and Kemerer, C.F., Scale Economics in New Software Development, *IEEE Trans. Software Eng.*, Vol. 15, No. 10, 1989, pp. 1199-1205.
- [2] Stensrud, E. and Myrteit, I., Identifying High Performance ERP Projects, *IEEE Trans. Software Eng.*, Vol. 29, No. 5, 2003, pp. 398-416.
- [3] Boehm, B.W., *Software Engineering Economics*. Prentice-Hall, 1981.
- [4] 日経コンピュータ, “2003年情報化実態調査”, 11月17日号, 2003, pp. 50-71.
- [5] プロジェクトマネジメント協会, 「プロジェクトマネジメント知識体系ガイド (PMBOKガイド) 第3版」(2004).
- [6] 石井信明, “システム要件定義における人的資源を中心としたマネジメント手法の提案”, プロジェクトマネジメント学会, 2005年度秋季研究発表大会予稿集, 2005, pp. 223-228.