

中小企業のプロジェクトマネジメントに対する課題解決のためのリスク分析

保田 洋*

Risk Analysis to Solve Problems on Project Management of Small and Medium-sized Companies

Hiroshi YASUDA*

Abstract

In project management, the term QCD (Quality, Cost, and Delivery) is often used, which consists of important management elements that must be kept in order to make a project successful. The authors have undertaken support activities for small- and medium-sized companies, and there seems to be a situation in which most companies are having problems of not being able to manage successfully their projects. Therefore, we gathered reports on the project contents and failure reasons, and weighted the impact on QCD for each project. Furthermore, keywords leading to failure were extracted from the report and risk, and analysis and classification of the factors of failures were carried out.

要 旨

プロジェクトマネジメントではQCD（品質：Quality、コスト：Cost、納期：Delivery）という言葉がよく使われる。プロジェクトマネジメントにおいて、QCDは重要なマネジメント要素であり、プロジェクトを成功させるために守らなくてはならない項目でもある。著者らは中小企業への支援活動を行ってきたなかで、ほとんどの企業がプロジェクトを上手く回せないという問題を抱えている状況が見受けられた。そこで、失敗したプロジェクト内容と理由に関する報告を収集し、プロジェクト毎にQCDへの影響の重み付けを行った。さらに、失敗につながるキーワードを報告から抽出し、失敗要因からリスク分析を実施した。

Key Words : Project Management, QCD, Factors of Failure, Case Collection

キーワード：プロジェクト管理, QCD, 失敗要因, 事例収集

1. はじめに

昨今、複雑な業務を多数の関係者が関与し分担しながら仕事を進めることが多くなってきている。また、完全に同一品質の大量生産品を作り続ける生産ラインのような定型的な作業を主とする業務は日々少なくなっているため、世の中の仕事自体がプロジェクトになってきているといえる。プロジェクトが複雑になる

につれて、さまざまな職種の人々が係わることになるため、受け持った工程の進捗度合だけではなく、前後工程の進捗度合との調整も必要となる。品質 (Q) やコスト (C) を意識しながら最終納期 (D) に間に合うようにプロジェクト全体をマネジメントすることが重要となってきている。そのため、プロジェクトの成功尺度は品質 (Q)、コスト (C)、納期 (D) の3要素が主たる管理指数として活用されている¹⁾²⁾。

*本学専任講師

論文 (原著) : 2019年1月16日受付 2019年1月25日受理

プロジェクトマネジメントの重要性は、2004年10月12日の郵政民営化情報システム検討議の中で、当時の経済財政・郵政民営化担当大臣であった竹中平蔵氏が公式にプロジェクトマネジメントに言及した^{3) 4)} ことにより、その

重要性は広く一般に広まったと言われている⁵⁾。米国のPMI (Project Management Institute) が1996年に発行したPMBOKガイド初版 (A Guide to the Project Management Body of Knowledge)⁶⁾ を和訳した「プロジェクトマネジメント知識体系」は多くの読者を得て、我が国におけるプロジェクトマネジメントの理解拡大に大きな役割を果たした。また、グローバルビジネスの拡大により、あらゆる製品・サービスの国際化が進んでいる。これらの動向とともに製品やサービスの国際標準化も同時に進んでいる。製品やサービスの国際標準化に伴い、これらを管理するマネジメント分野での国際標準化が求められている背景から、PMBOKガイド第4版が参照され2012年9月1日に国際標準化機構 (ISO) によりプロジェクトマネジメントの国際規格であるISO21500「プロジェクトマネジメントの手引き」が制定され⁷⁻⁹⁾、更にプロジェクトマネジメントが重要視されてきているといえる。

ところが、ほとんどの中小企業では、プロジェクトマネジメントを担える人材は限られているのが現状である。従業員がプロジェクトマネジメントを学習する機会が少ないことが指摘されている¹⁰⁻¹²⁾ が、中小企業のプロジェクトにおける失敗要因の分析の研究は未だ見受けられない¹³⁾。

そこで本研究では、著者らがこれまで業務改善のため情報システムの開発及び導入支援活動を行ってきた中小企業に対して、失敗したプロジェクトの事例について内容等の収集を実施し、中小企業のプロジェクトマネジメントに対する課題解決のため、失敗要因の分析を行う。

2. プロジェクト失敗事例の収集・分析・分類の方法

2.1 失敗事例の収集方法

失敗したプロジェクトの事例収集用のWebサイトを開設し、以下の自由記述項目を収集する。

- ・業種、職種、役割、プロジェクトの大きさ
- ・プロジェクト概要、失敗内容、失敗理由

失敗内容	失敗理由	影響度		
開発の遅延や低品質により、当初納期から半年以上遅れてのリリースとなった。	既存の詳細設計の知見を持った技術者の不在、新規外注先への丸投げにより、 <u>技術知見不足による設計不具合多発。</u>	品質	コスト	納期
		1	0	2

図1 失敗事例への影響度の重み付け例

失敗内容	失敗理由
人員不足、開発の遅延や低品質により、当初納期から半年以上遅れてのリリースとなった。	既存の詳細設計の知見を持った技術者の不在、新規外注先への丸投げにより、 <u>技術知見不足による設計不具合多発。</u> <u>多数の手戻り</u> による作業の遅れで、さらに開発効率低下。
抽出	
人員不足、技術者の不在、新規外注先への丸投げ 技術知見不足、設計不具合、多数の手戻り	

図2 失敗につながるキーワード抽出

2.2 失敗事例の分析・分類の方法

- ①収集したプロジェクト事例毎に、失敗内容と失敗理由の記述をもとに、QCDへの影響度を〈影響なし：0、少し影響あり：1、影響あり：2〉により重み付けを行う (図1)。
- ②収集したプロジェクト事例の失敗内容と失敗理由の項目から、失敗につながるキーワードを抽出する (図2)。
- ③抽出したキーワード間の類似性に基づき、カテゴリ化による分類を行う。
- ④プロジェクト事例毎に割り当てられたQCDへの影響度の重み付けを抽出したキーワードにも割り当て、カテゴリ単位で影響度の重み付けの総和からリスクマトリックスを作成し、プロジェクトの失敗要因を分析する。

3. 結果および考察

支援活動先の97社から失敗したプロジェクトに対し情報収集を行い、47社から計54件のプロジェクト事例の情報が集まり、回答率は48%であった。

まず、集まった54件の事例毎にQCDへの影響度の重み付けを行った。次に、プロジェクト事例の失敗内容と失敗理由の項目から、失敗につながるキーワードの抽出を行った結果、63件のキーワードが抽出できた。抽出したキーワードを分類するため、キーワードのカ

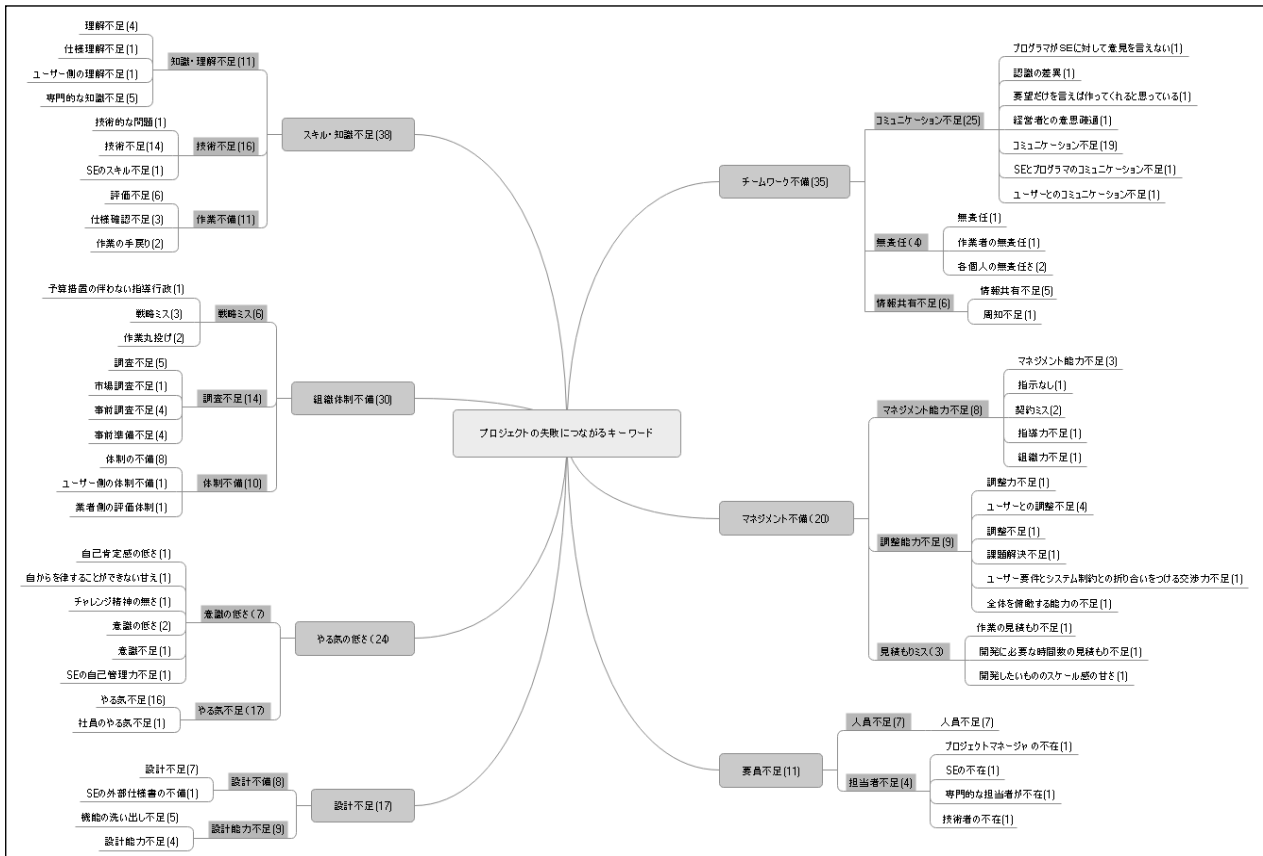


図3 失敗事例のキーワードのカテゴリーマップ

テゴリーマップを作成した結果が図3となった。カテゴリー分類は、サブカテゴリーが18分類、カテゴリーが7分類となった(表1)。失敗要因としてカテゴリー化した「スキル・知識不足」、「チームワーク不備」、「組織体制不備」、「設計不足」、「やる気の低さ」、「マネジメント不備」、「要員不足」であることが洗い出せた。

また、具体的な原因は、サブカテゴリー化した「コミュニケーション不足」「技術不足」「作業不備」「やる気不足」「調査不足」「知識・理解不足」「設計能力不足」「設計不備」「情報共有不足」「体制不備」「人員不足」「戦略ミス」「意識の低さ」「調整能力不足」「マネジメント能力不足」「無責任」「担当者不足」「見積もりミス」であることも読み取ることができる。

プロジェクト事例毎に割り当てたQCDへの影響度の重み付けを抽出したキーワードにも割り当て、カテゴリー単位で影響度の重み付けの総和を求め、発生する割合を一覧としてまとめたものが表2である。

表2のカテゴリーごとの割合とQCDごとの影響度の割合を基に、影響の受け易さと起り易さを表した散布図の作成を行った結果、品質は図4、コストは図5、納期は図6となった。

表1 生成されたカテゴリー項目一覧

カテゴリー	サブカテゴリー
スキル・知識不足	技術不足
	知識・理解不足
	作業不備
チームワーク不備	コミュニケーション不足
	情報共有不足
	無責任
組織体制不備	調査不足
	体制不備
	戦略ミス
やる気の低さ	やる気不足
	意識の低さ
マネジメント不備	調整能力不足
	マネジメント能力不足
	見積もりミス
設計不足	設計能力不足
	設計不備
要員不足	担当者不足
	人員不足

表2 カテゴリーごとの発生度一覧

カテゴリー	起り易さ割合	品質(割合)		コスト(割合)		納期(割合)	
		影響なし	影響あり	影響なし	影響あり	影響なし	影響あり
スキル・知識不足	21.7%	23.7%	76.3%	39.5%	60.5%	30.3%	69.7%
チームワーク不備	20.0%	28.6%	71.4%	45.7%	54.3%	41.4%	58.6%
組織体制不備	17.1%	35.0%	65.0%	43.3%	56.7%	48.3%	51.7%
やる気の低さ	13.7%	41.7%	58.3%	62.5%	37.5%	41.7%	58.3%
マネジメント不備	11.4%	55.0%	45.0%	30.0%	70.0%	22.5%	77.5%
設計不足	9.7%	17.6%	82.4%	35.3%	64.7%	23.5%	76.5%
要員不足	6.3%	27.3%	72.7%	50.0%	50.0%	9.1%	90.9%

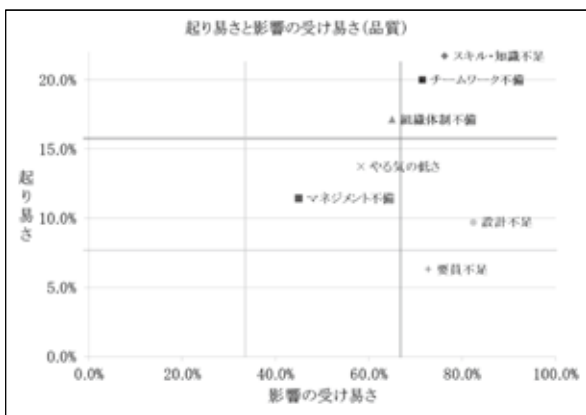


図4 起り易さと影響の受け易さ(品質)

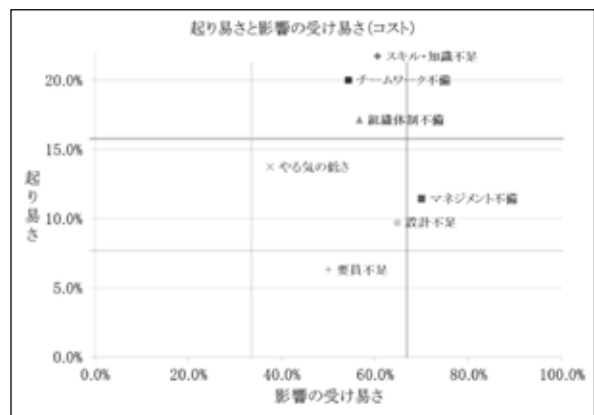


図5 起り易さと影響の受け易さ(コスト)

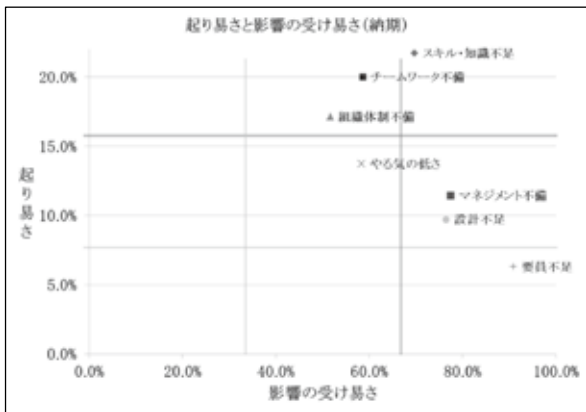


図6 起り易さと影響の受け易さ(納期)

表3 カテゴリーごとの影響の受け易さと起り易さ

カテゴリー	起り易さ	影響の受け易さ		
		品質	コスト	納期
スキル・知識不足	高	大	中	大
チームワーク不備	高	大	中	中
組織体制不備	高	中	中	中
やる気の低さ	中	中	中	中
マネジメント不備	中	中	大	大
設計不足	中	大	中	大
要員不足	低	大	中	大

表3、図7から以下のことが分かる。

- ①「スキル・知識不足」は起り易く、品質、納期に関しては影響を大きく受ける。
- ②「チームワーク不備」は起り易く、品質に関しては影響を大きく受ける。
- ③「組織体制不備」は起り易いが影響は大きく受けない。
- ④「マネジメント不備」はコスト、納期に関しては影

響を大きく受ける。

- ⑤「要員不足」は起り難いが、品質、納期に関しては影響が大きい。

プロジェクトが失敗しないためには、発生が起り易く影響が大きい「スキル・知識不足」及び「チームワーク不備」をしっかりとすることで予防は可能と考えられる。

今回、プロジェクトの失敗の要因分析を行うことで

起り易さ	高		・スキル・知識不足(コスト) ・チームワーク不備(コスト、納期) ・組織体制不備(3要素)	・スキル・知識不足(品質、納期) ・チームワーク不備(品質)
	中		・やる気の低さ(3要素) ・マネジメント不備(品質) ・設計不足(コスト)	・マネジメント不備(コスト、納期) ・設計不足(品質、納期)
	低		・要員不足(コスト)	・要員不足(納期、品質)
		小	中	大
		影響の受け易さ		

図7 カテゴリーに対する起り易さと影響の受け易さのマトリックス

失敗の原因とリスクを把握することができた。今後は、プロジェクトマネジメントを学ぶ時間や指導者が少ないと言われている中小企業で、プロジェクトを成功させるためにどのような指導方法が適切であるかを検討していきたい。

4. 参考文献

- 1) 関口明彦 2018 プロジェクト成功・失敗の議論に思う プロジェクトマネジメント学会誌20(6) 4.
- 2) 佐藤知一 2014 プログラム&プロジェクト・マネジメント理論の全体概念 (<特集>プロジェクト・マネジメントにおけるシステム・情報技術) システム制御情報学会誌58 (6) 220-226.
- 3) 郵政民営化情報システム検討会議 2004 郵政民営化情報システム検討会議報告書
- 4) 日経BP社 2007 リスクをとる【事例研究】郵政民営化と情報システム対応 (3) プロジェクトマネジメントで進める 経営とIT新潮流
- 5) 関哲朗・横山真一郎 2008 プロジェクトマネジメントを対象とした標準カリキュラムの研究：経営工学分野の延長とした教育の可能性について (研究ノート) 文教大学湘南総合研究所紀要12 149-169.
- 6) Project Management Institute, 1996, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Project Management Institute.
- 7) International Organization for Standardization, 2012, ISO21500:2012 Guidance on Project Management, International Organization for Standardization.
- 8) Anton Zandhuis, 2013, ISO 21500 Guidance on project management A Pocket Guide, Van Haren Publishing.
- 9) 榎本徹 2018 ISO21500から読み解くプロジェクトマネジメント オーム社
- 10) 三宅由美子・上村隆幸・内平直志 2017 中小企業の人材育成を考慮したPBL活動とその効果：訪問看護ステーション支援プログラムの強化 国際P2M学会誌12 (1) 36-54.
- 11) 中小企業庁 2015 中小企業白書 (2015年版)
- 12) (社)日本経済団体連合会 2010 中小企業を支える人材の確保・定着・育成に関する報告書
- 13) 保田洋・西村治彦 2018 中小企業のプロジェクトにおける失敗要因の分析と分類 プロジェクトマネジメント学会2018年度秋季研究発表大会予稿集 100-102.