

# 日本企業の効果的な デジタル技術活用に向けた一考察<sup>(1)</sup>

— 我が国特有の産業構造と企業の組織構造から見た課題の発掘 —

三好 秀 樹  
板 谷 和 彦

## 1. 問 題

### 1.1 背景と目的

社会インフラである金融機関のシステム障害やコロナ禍で明らかになった行政のデジタル化の遅れ、あるいはキャッシュレス後進国になりつつある社会の現状など、日本企業や社会がデジタル技術を望ましい形で実装できていないのは事実であろう。デジタル化に対する文化的な抵抗感もあるのも否めないが、一方でこの課題克服に向けたDX（Digital Transformation）化の潮流も始まろうとしている。経済産業省が2018年9月に発表した「DXレポート」では、我が国企業のIT化の経緯や現状を踏まえ、DXを推進する上での様々な課題について検討しているが、特に既存のITシステムに関する問題を解消しないとDXを本格的に展開することは困難としている（経済産業省、2018）。また、「現状のITシステムの見直しには、デジタル技術を活用してビジネスをどのように変革するかについての経営戦略が必要であり、それを実行する上での体制や企業組織内の仕組みの構築等が不可欠である」（経済産業省、2018）とも述

---

(1) 本稿は香川大学大学院地域マネジメント研究科2018年度「プロジェクト演習・研究」において作成・提出された「プロジェクト研究論文」を元に、分析フレームを再構築して新たに執筆し直したものである。

べている。では、これまでの日本企業の IT システム構築に関する取り組みはどのような形で進められてきたのか。そこには、我が国特有の IT に関連した産業構造と組織構造に関連する課題がある。

独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) の IT 人材白書 2017 によると、日本の IT 技術者は 72% が IT 企業 (IT ベンダや IT サービスプロバイダを含む IT 提供側) に所属しており、その割合は他の主要国と比較して突出して高い<sup>(2)</sup>。また、日本情報システム・ユーザ協会 (JUAS) の企業 IT 動向調査 2016 を見ると、我が国の IT システム構築の内製化率は全体で約 2 割強となっており、7 割強を外部の IT ベンダに依存していることがわかる。つまり我が国における IT 技術者は IT ベンダなどの IT 企業 (提供側) に偏在し、その結果各企業の IT システムの構築はその多くがユーザ企業による IT ベンダへの委託という形で進められていることにその特徴があると言える。一方、ユーザ企業など IT 企業以外の企業 (利用側) に所属する IT 技術者は、主にそれぞれの企業の IT 部門に所属し、外部の IT ベンダと連携した IT システム構築プロジェクト (以下、特に断らない限りプロジェクトは IT システム構築プロジェクトを指す) の推進や保有するシステムの維持管理、さらには社内の業務部門への技術的支援など所属企業の IT システム全般に様々な形で関与しているものと考えられる。プロジェクトの組織構造上の特徴を見ると、IT システム構築の現場では、IT 部門だけでシステムに実装すべきビジネスプロセスや機能の要件を詳細に定義することはできないため、システム化対象の業務を担い、構築したシステムの利用者となる業務部門 (以下ユーザ部門) がプロジェクトに参画することになる。つまり、日本のプロジェクトは、システムの構築を専門的に請負う IT ベンダと、ユーザ企業におけるユーザ部門と IT 部門という大きく 3 つの異なる組織によって構成される形が一般的と言える。

前述の通り企業がデジタル技術を活用したビジネス変革に取り組む上では、それを実行する体制や組織内の仕組みの構築が必要となるが、その有効性を高

---

(2) アメリカ : 34.6%, カナダ : 44.0%, イギリス : 46.1%, ドイツ : 38.6%, フランス : 46.6% となっている。

めるには、これまでの IT システム構築の現場における組織構造上の課題を認識することが重要と考えられる。よって本稿では特にプロジェクトを構成するユーザ企業のユーザ部門と IT 部門に着目し、プロジェクトの成功という共通の目標を設定した上で、組織構造の視点から課題の発掘を試みることにする。

## 1.2 先行研究レビュー

プロジェクトに関する研究はこれまで国内外で数多く進められてきたが、その多くはプロジェクトの成否要因に関するものとなっており、プロジェクトにおける人や組織、あるいは組織構造に関連する問題の指摘も、成否要因の分析という文脈の中で扱われている。Nasir ら (2011) は、1990 年から 2010 年の間のプロジェクトの成功要因に関する 43 の文献を調査し、その出現頻度から 26 の重要成功要因を抽出している。そして、組織またはプロジェクトマネージャ (以下 PM) がプロジェクトの成功のために注意すべき 5 つの要素を提示しているが、プロジェクトを構成する組織や役割による認識がどのように変化するかについては言及されていない。McLeod ら (2011) は、1996 年から 2006 年の間の文献を調査し、プロジェクトの成果に影響を与える要因分類の一つとして「人と行動」を取り上げ、開発者、ユーザ、経営層、外部エージェントの 4 つを主要なグループとし、その間の相互作用の潜在的影響を分析している。特にユーザと開発者の間の相互作用は、プロジェクトの成果に影響を与える可能性があるとし、プロジェクト参加者間の協力関係を確立するために、PM は参加者相互の尊重と信頼を創出する必要があるとしている。Amoako-Gyampah (1997) は、システム開発へのユーザの関与への欲求を調査する中で、組織内の情報システムグループのスタッフに対するユーザの態度とシステム開発への関与への欲求の関係を分析し、情報システムグループへのユーザの態度はユーザの関与への欲求を説明するには力不足としている。これらの研究は、プロジェクトを構成するユーザと開発者あるいは IT 部門との関係性について分析しているものの、それぞれの組織を背景とした参加者がプロジェクトの成功という目標に対し何が重要と考えているかについての具体的内容やその相違につ

いては触れられていない。次に、プロジェクトの対象を情報システムに限定せず、その他の業種や業務を含めたプロジェクト全般の成功要因の研究に広げると、Belassiら（1996）は、プロジェクトマネジメント分野の過去の文献で示されている成功要因を4つのグループに分類し、グループ間の相互の関係について示している。この中の一つのグループとして「組織」に関連する要因を定義し、プロジェクト（全般）の組織のタイプ（機能組織やマトリックス組織）によって、PMが適切なりソースを得るための難度の違いについて述べている。Hyväri（2006）も、プロジェクト（全般）の成功要因と組織のタイプ（機能組織やマトリックス組織等）の関係性を分析し組織のタイプによって委託業者やクライアントとの関係に違いがあることを示しているが、これらの研究はユーザ部門とIT部門間といった機能組織間のプロジェクトの成功という共通の目標に対して重要となる要因についての認識の相違や影響については分析の対象としていない。

国内のプロジェクトの成功要因に関する研究では、古山ら（2007）は日本国内のソフトウェアベンダから収集されたソフトウェア開発データからQCD（Quality：品質，Cost：コスト，Delivery：納期）に影響を与える要因を分析し、川端ら（2014）はITベンダ側から見たプロジェクトリスク要因とPMのコンピテンシーの関係からプロジェクトの成否への影響を分析している。また、河村ら（2012）はプロジェクト計画に着目し、ベンダ側の組織文化がその精度に影響を与え、プロジェクト計画の精度がQCDに影響を与えることを示している。これらの研究はいずれもシステムの構築を受託したITベンダ側の立場からの分析となっており、プロジェクトの実行主体であるユーザ企業側の立場からの分析ではない。これは、前述の通り日本のプロジェクトがITベンダに委託する形が一般的であることから、国内のプロジェクトの成否に関する研究は、これまでベンダ側のマネジメントの問題として捉えられてきたためと考えられる。一方、三好ら（2022）は、ユーザ企業側の視点に基づき継続的に実施されるプロジェクトを常態的に成功させるための要因の分析を行っているが、ユーザ企業側を一つの組織体として扱っており、プロジェクトを構成するユーザ企

業内の組織構造（ユーザ部門と IT 部門）に基づく分析とはなっていない。本稿では、三好ら（2022）の研究からさらに論を進め、プロジェクトを構成するユーザ企業側の組織、すなわちユーザ部門と IT 部門それぞれを対象にプロジェクトの成功に関する認識を分析し、効果的なデジタル技術の活用を進める上での組織構造からみた課題について検討することとする。

## 2. 方 法

### 2.1 各組織の役割とプロジェクト成功の評価方法

本研究では、プロジェクトの実行主体であるユーザ企業側のユーザ部門と IT 部門に対し、プロジェクトの成功という共通の目標を設定した場合の認識の相違を分析するため、最初にユーザ部門、IT 部門の一般的な役割や立場について整理し、プロジェクト成功の評価方法について定義する。

#### 2.1.1 ユーザ部門

ユーザ部門は企業内において、ある特定の事業分野や業務について責任を持つ組織として位置づけられ、構築したシステムの利用部門となる。プロジェクトにおける役割は、システムに実装されるビジネスプロセスや業務機能に関する要件の提示や開発者への説明、設計内容の確認および承認、実装された機能の検証と承認、ステークホルダーへの説明等が含まれる。一般的に担当する事業や業務の観点から最も望ましい機能を実現する立場になる。

#### 2.1.2 IT 部門

IT 部門は、IT 全般に対する幅広い知識を保有し、企業内の IT 化に関連する事業の企画やその実行、保有する IT 資産の維持管理、ユーザ部門への技術的支援等を行う組織として位置づけられる。プロジェクトにおける役割は様々で、プロジェクトマネージャ（PM）としてプロジェクト全体の責任を持つ場合もあれば、ユーザ部門が主導するプロジェクトを支援する立場の場合もある。外部 IT ベンダとの関係が強く、プロジェクトにおける技術的な課題やマネジ

メント上の課題について IT ベンダと連携しつつ社内を調整し解決に導く役割を担い、プロジェクトマネジメントについての知見を有する。一般的に会社全体を IT の観点から俯瞰し、全体最適を実現しようとする立場になる。

### 2.1.3 プロジェクト成功の評価方法

次にプロジェクトの成功を定義する評価方法についてであるが、これまでの先行研究においてもその評価軸は明確には定まっていない。Nasir ら (2011) が「合意された機能を納期通りに予算内で構築する」という考えを示す一方、国内ではこれまで主に IT ベンダ側の立場から、品質・費用・納期 (QCD) の遵守が成功の定義として一般的に用いられてきた。(古山ら, 2007, 川端ら, 2014, 河村ら, 2012)。これに対し、栗山 (2015) は、QCD 基準にはプロジェクトの実行主体となる企業の経営者視点が欠落しているとし、目的達成度を評価軸に加える必要性を述べている。本研究では、ユーザ企業側の視点に基づき分析を進めるため、これまで IT ベンダ側の視点で主に用いられてきた QCD 基準に加え、目的達成度による評価を加えた 4 つの要素によりプロジェクトの成否を評価することとする。

## 2.2 研究の方法

本研究では、プロジェクトの実行主体としてのユーザ企業側の認識を分析するため、最初にユーザ企業側がプロジェクトの成功に対し何が重要と考えているかについての情報を得る目的でインタビューを実施した。その後、インタビュー結果に基づくアンケート調査を行い、得られたデータを統計的手法により分析している。具体的には以下の手順で実施している。

- 1) ユーザ企業側へのインタビュー調査の実施
- 2) インタビューデータの抽象化と概念の抽出
- 3) インタビューより抽出した概念に基づくアンケートの作成
- 4) インターネットによるアンケートの実施

- 5) 因子分析による因子の抽出
- 6) 目的変数の合成と重回帰分析の実施

なお、本研究はユーザ部門と IT 部門のプロジェクトの成功に対する認識の相違を明らかにすることを目的としているため、重回帰分析は仮説・検証という形ではなく、因子分析によって抽出した因子の影響について確認する位置づけとしている。

### 3. 調 査

#### 3.1 定性的手法を用いたインタビュー調査

ユーザ企業側へのインタビューとその分析は、以下の手順で実施した。

- 1) 半構造化インタビューの実施とテキスト化
- 2) オープン・コーディングとカテゴリ化
- 3) カテゴリの抽象化と上位概念への統合

インタビューにあたっては、ユーザ企業側の意見を幅広く得ること、および個別のユーザ企業の具体的事象に関する意見を得ることの二面から検討し、プロジェクトに見識を有するインタビュイーを次の通り選定した。

- A) 東京に本部を置き、ITの高度利用に関する調査研究、普及啓発及び指導、情報の収集及び提供等を行うことを目的とした国内ユーザ企業を会員とする協会役員（A氏）
- B) 香川県内に本社を置く東証一部上場企業の技術系企業の情報システム部門（IT部門）の主任級社員（B氏）

A氏へのインタビューは、2018年10月初旬、B氏へのインタビューは、2018年10月中旬にそれぞれ1時間程度筆者との対面で実施した。インタビュー冒

頭に筆者よりプロジェクトが計画通りに終わられない問題意識を伝え、具体的事項として、個々のプロジェクトで作成されるプロジェクト計画書がユーザ企業、特にユーザ部門にどの程度認識されているのかという投げかけを行い、ユーザ企業側のプロジェクトの捉え方や、プロジェクトの成否に影響を与えると考えられる要因を含め自由に話してもらった。このインタビューに基づくカテゴリ化およびそれらを抽象化した統合概念を表1に示す。

表1 カテゴリ化の結果と統合概念

統合概念	カテゴリ	ラベル	コード	発言者
ユーザ部門のコミットメント	責任感の欠如	他者への丸投げ意識 役割に対する認識不足 責任回避意識	ユーザ企業の責任感の欠如 ITベンダへの丸投げの意識 IT部門への丸投げの意識 ユーザ企業の自らの役割に対する認識の不足 ユーザ企業がプロジェクトをリードする事例の存在 リスク共有の障害となる責任回避意識の存在	A氏
	コミットメントする仕組み	ユーザ部門のコミットメント 責任者のコミットメント ステアリング・コミッティ	ユーザ部門との合意形成の重要性 ステアリング・コミッティによる責任者のコミットメント 意思決定者の明確化と意思決定プロセスの定義 経営層のコミットメントを確保するための仕組み	A氏
	役割と責任の意識	オーナーとしての権限と責任 ルールに基づく意思決定 責任者コミットメントの仕組み	システムに対するユーザ部門の強い権限 ユーザ部門主体での体制の構築 プロジェクトルールとしての工程移行（工程完了判断） ルール化されたユーザ部門責任者によるプロジェクトへのコミットメント	B氏
	オーナーとしてのユーザ部門	IT部門との役割の変化 部門内システム担当者の存在 部門間のパワーバランス	IT部門の役割はインフラ整備にシフト アプリ開発プロジェクトのオーナーはユーザ部門にシフト ユーザ部門とIT部門のパワーバランス プロジェクト実行主体の変化	B氏
ナレッジの共有	知識の不足	経験・知識の不足 プロジェクトの積極的評価の必要性 共有すべきナレッジの抽出	知識・経験の不足 プロジェクト評価の必要性 共有すべきナレッジの抽出 人間関係構築のためのプラス評価の重要性	A氏
	組織文化の形成	ユーザ部門への働きかけ IT部門の頑張り 共通言語・共通理解 共有すべきナレッジ	ユーザ部門の巻き込み方の問題 IT部門に向けられる批判の克服 組織文化の醸成 組織文化や成熟度に対するトップダウン手法の否定 組織文化や成熟度に対するIT部門の頑張り 共通言語・共通理解の必要性 ユーザ部門の認識を変えるためのIT部門の役割 知識創造サイクルの確立	A氏
		確立された形式知 社会インフラに対する自負 社会的影響に対する職業意識	確立された形式知としての計画書と運用ルールの存在 標準化されたシステム開発プロセスの存在 社会インフラを提供する会社としての自負 社会的影響のあるシステム障害の発生	B氏
	人的リソース	ユーザ部門内のシステム担当者 ユーザ部門に蓄積された知識や経験	ユーザ部門の中でのシステム担当組織の存在 確立され10年以上が経過したユーザ部門内システム担当組織 ユーザ部門での知識・経験保有者の存在	B氏



人材育成	人材育成	人材育成の重要性 スキルの蓄積 人材交流・ローテーション 人材育成プロセスの必要性	人材育成の重要性 IT部門とユーザー部門の人的交流の必要性 ナレッジ共有のベースとなる人間関係の構築 スキルの蓄積と人材育成プロセスの重要性	A氏
		本質を理解する必要性 ローテーションの必要性 人材育成の場の提供	ルールの本質を理解する必要性 人材育成における他部門経験の重要性 難しくなる人材育成の場の提供 人材育成の難しさ	B氏
	人的リソース不足	経営判断でのリソース配置 スキル蓄積の重要性	現実としてのリソースの不足 人的リソース不足に起因する問題 経営的優先度に基づくリソースの柔軟な配置 スキルの蓄積と人材育成プロセスの重要性	A氏
	時間	時間をかけた意識の醸成 組織の成熟	組織成熟度を高める難しさ 組織成熟度を高めるための時間の必要性 時間をかけた意思決定への認識の醸成	A氏
プロジェクト運営ルール	社内ガバナンスの強化	ユーザー部門によるガバナンスの欠如 IT部門による新たなチェックツール	トラブルを契機としたガバナンスの強化 プロジェクトチェック機能の不足 IT部門によるチェックの必要性	B氏
	リスクへの対応	確実な手順を踏みリスクをヘッジ リスクヘッジのための時間とコスト	プロジェクトの進め方についてのルールの存在 時間をかけてもルールを守ることで増す確実性	B氏
	現存するルール	確立されたルール 定着したルールの運用	全社プロジェクト運営ルールの存在 確立されたルールの運用 ルールに対する疑問は生じない	B氏
	時間	時間をかけたルールの形成 時間をかけた運用の定着	10年以上の歴史を持つルール 時間的積み重ねによるルール化と運用の定着	B氏
	形骸化のリスク	希薄化する本質の理解 ルールに対する量的限界 厳格化し肥大化するルール	形骸化するルール ルール遵守に対する量的限界 ルール運用での実態・中身に対する疑問 トラブルを契機としたガバナンスの強化	B氏
ITベンダの工夫	ITベンダの工夫	説明責任の存在 説明責任を果たすための工夫 ユーザーの認識を変化させる期待	ユーザー部門のコミットメントを得るためのITベンダの踏み込み不足 ユーザー部門のコミットメントを得るためのITベンダの工夫の不足 ITベンダがIT部門を巻き込むことの重要性 ユーザー部門の認識を変えるためのITベンダへの期待 ITベンダの説明責任 ITベンダが説明責任を果たす上での工夫の必要性	A氏
リスクの共有と理解	リスクの共有と理解	ユーザーリスクの共有と理解 ITベンダリスクの共有と理解	ユーザー部門とのリスク共有の必要性 リスクの共有と対策の合意形成 リスク対策のプロジェクト計画への反映 ステアリング・コミッティの場でのリスク認識の必要性 ITベンダ側リスクの開示と共有の必要性	A氏

## 3.2 アンケート調査

### 3.2.1 アンケート設計

アンケート設計にあたっては、表1に示す統合概念の項目毎に、それを構成するラベルやコード、その他の文献を参考に次の考え方で設計し、それぞれの項目に複数の質問項目を設定した。

ユーザー部門のコミットメント (Q1) については、情報処理推進機構 (IPA)

が発行する「ソフトウェア開発データ白書 2016-2017」の調査において、プロジェクトデータの収集に使用する収集フォーム（Version 4.2）のデータ項目を基本に、経済産業省が発行する「情報システム・モデル取引・契約書（2007）」で要求されているユーザの役割及び、先行研究（栗山，2015）を参考とした。ナレッジの共有（Q2）、人材育成（Q3）、プロジェクト運営ルール（Q4）、ITベンダの工夫（Q5）、リスクの共有と理解（Q6）については、インタビューから抽出したラベルをもとに関連する質問を設定することとした。

また、重回帰分析を用いてプロジェクトの成否に影響する要因の確認を行うため、目的変数「プロジェクトの成否（Y）」を設け、2.1節で述べた成功の評価軸に基づき、QCD基準に目的達成度を加えた4つの要素を質問項目とした。以上の考え方に基づき設定したアンケート項目を表2に示す。

### 3.2.2 アンケートの実施

インターネットによるアンケートは、学術調査でも実績があり、パネル会員数420万人を有するクロス・マーケティング社に依頼した。本調査前のスクリーニングによってプロジェクトに関わった経験のあるパネラーの出現率を確認し、サンプル数300の収集を目標に実施することとした。また、回答者の属性条件としては、ITベンダへの外部委託のあるプロジェクトにおいて、実務として役割を担った経験者を対象としている。

アンケートは、2018年12月18日～12月21日の間で実施され、全体で326件のデータを収集。この内、クロス・マーケティング社にて自由記入欄の意味が不明であるもの、回答時間が極端に短いものを除外し、300件の有効データが特定された。そこから、筆者において今回の研究目的に照らし、ユーザ企業側かつユーザ部門による回答93件およびユーザ企業側かつIT部門による回答83件を分析対象として採用した。各質問に対する回答は、収集データを定量的に分析することを考慮し、リッカートの5件法に基づき「まったくあてはまらない：1」、「あまりあてはまらない：2」、「どちらともいえない：3」、「ややあてはまる：4」、「非常によくあてはまる：5」の選択肢を示した。回答者

表2 アンケート項目

Q1: ユーザ部門のコミット	
1	ユーザ部門が提示した要求仕様は明確であった
2	ユーザ部門担当者は要求仕様の作成に役割を果たした
3	ユーザ部門責任者は要求仕様を確認・承認した
4	ユーザ部門担当者は設計内容を理解していた
5	ユーザ部門担当者は受入試験を実施した
6	ユーザ部門責任者は各工程の完了を確認・承認した
7	ユーザ部門はプロジェクトの状況を理解し必要な対応をとった
8	ユーザ企業の経営層はプロジェクトに必要な支援を行った
Q2: ナレッジの共有	
1	プロジェクト終了後の振り返りを実施した
2	プロジェクトで良かった点についても積極的に評価した
3	プロジェクトで得られたノウハウを抽出した
4	プロジェクトで得られたノウハウを社内で共有した
5	プロジェクト終了後に改善すべき事項を抽出している
6	プロジェクトで得られたノウハウはユーザ部門とIT部門で共有した
Q3: 人材育成	
1	IT部門はプロジェクトについてのユーザ部門の役割を説明した
2	ユーザ部門とIT部門との間で異動を含めた人材交流がある
3	ユーザ部門とIT部門はプロジェクトについて相手の立場を理解している
4	ユーザ部門とIT部門プロジェクトについて相互に意見交換ができる
Q4: プロジェクト運営ルール	
1	プロジェクトの運営ルールが社内で定められている
2	プロジェクトの運営のルールは守られている
3	プロジェクトの運営ルールを社員は理解している
4	プロジェクトをチェックする仕組みがある
5	プロジェクトの運営ルールは見直しや改定が行われている
6	標準化されたシステム開発（構築）プロセスがある
7	プロジェクト計画書を作成している
8	プロジェクトのメンバーはプロジェクト計画書を理解している
Q5: ITベンダの工夫	
1	ITベンダはIT部門とうまく連携した
2	ITベンダは直接（ユーザ企業の）経営層とコミュニケーションをとった
3	ITベンダはユーザ部門責任者が判断できる情報を提示した
4	ITベンダはユーザ部門責任者が出席する会議体を設定した
5	ITベンダはプロジェクトの状況を見える化した
6	ITベンダはリスクについて説明責任を果たした
Q6: リスクの共有と理解	
1	ユーザ部門はプロジェクトのリスクを抽出した
2	IT部門はプロジェクトのリスクを抽出した
3	ITベンダはユーザ部門にプロジェクトのリスクを説明した
4	ITベンダはベンダ側のリスクについても開示した
5	ユーザ部門はITベンダとプロジェクトのリスクを共有した
6	ユーザ部門はプロジェクトのリスクを理解した
7	ユーザ部門はリスクが顕在化しないようコントロールした
8	ITベンダはリスク対策についての合意を形成した
9	ITベンダはリスク対策をプロジェクト計画に反映した
Y: プロジェクトの成否（目的変数）	
1	プロジェクトは当初の目的を達成した
2	計画したコスト通りに完了した
3	計画した通りの時期に稼働した
4	想定した品質は守られた

によってアンケート項目が関連しない場合の回答方法の必要性を検討したが、回答者は実務経験を有することを前提としているため、その考慮は不要と判断し、回答はすべて必須とした。よって欠損となるデータは含まれていない。

## 4. 分 析

### 4.1 因子分析

今回の調査では、インタビューに基づく統合概念から質問の範囲を広く取り、全体で41の質問を設定していることから、探索的因子分析により因子を抽出することとした。まず、固有値について確認したところ、1以上となる固有値は、ユーザ部門を対象としたデータ(N=93)では6個、IT部門を対象としたデータ(N=83)では9個となった。よって、それぞれ6因子解、9因子解による探索的因子分析(最尤法・プロマックス回転)を行った。ユーザ部門の推定結果および因子間相関を表3、表5に、IT部門の推定結果および因子間相関を表4、表6にそれぞれ示す。なお、因子への採択基準は因子負荷量.400以上としている。ユーザ部門の因子(UX1~UX6)およびIT部門の因子(IX1~IX9)はそれぞれ次のように命名した。

#### 〈ユーザ部門〉

##### 第1因子(UX1)

構成している質問の多くがユーザ部門やIT部門、あるいはITベンダによるリスクマネジメントに関する内容であるため、「ユーザ部門・IT部門・ITベンダによるリスクマネジメント」とした。

##### 第2因子(UX2)

ユーザ部門の役割に関する質問に加え、経営層の支援に関する質問で構成されているため、「ユーザ部門と経営層のコミットメント」とした。

##### 第3因子(UX3)

プロジェクト計画書や運営ルール、プロセスに加え、改善や見直しに関する質問で構成されているため、「プロジェクト計画・ルールの運用」とした。

#### 第4因子 (UX4)

プロジェクトの振り返りやノウハウ抽出とその共有について、IT部門との関係を含めた質問で構成されているため、「ユーザ部門とIT部門による振り返りとノウハウの共有」とした。

#### 第5因子 (UX5)

ユーザ部門とIT部門の交流や相互理解、またITベンダによる状況の見える化等、関係者間の意思疎通に関する質問で構成されているため、「ユーザ部門・IT部門・ITベンダ間の意思疎通」とした。

#### 第6因子 (UX6)

ITベンダによる経営層とのコミュニケーションに関する質問であるため、「ITベンダによる経営層とのコミュニケーション」とした。

ユーザ部門の各因子は、一部にやや強い相関を示すものもあった。また、累積因子寄与率は、73.2%であった。

### 〈IT部門〉

#### 第1因子 (IX1)

IT部門とITベンダによるリスクマネジメントや連携に関する質問で構成されているため、「IT部門とITベンダによるリスクマネジメント」とした。

#### 第2因子 (IX2)

ユーザ部門の役割に関する質問に加え、経営層の支援に関する質問で構成されているため、「ユーザ部門と経営層のコミットメント」とした。

#### 第3因子 (IX3)

プロジェクトの運営ルールやプロセス、およびその改善等に関する質問で構成されているため、「プロジェクトルールの運用」とした。

#### 第4因子 (IX4)

プロジェクトの振り返りやノウハウ共有に関する質問で構成されているため、「振り返りとノウハウの共有」とした。

### 第5因子 (IX5)

ユーザ部門のリスクマネジメントに関する質問で構成されているため、「ユーザ部門のリスクマネジメント」とした。

### 第6因子 (IX6)

ユーザ部門とIT部門の相互理解や意見の交換あるいは、ITベンダと経営層とのコミュニケーションに関する質問で構成されているため、「ユーザ部門・IT部門・経営層・ITベンダ間の意思疎通」とした。

### 第7因子 (IX7)

ITベンダによる会議体の設定や情報の提示についての質問であるため、「ITベンダによる会議体運営と情報提示」とした。

### 第8因子 (IX8)

IT部門によるユーザ部門への役割説明に関する質問であるため、「IT部門によるユーザ部門への役割説明」とした。

### 第9因子 (IX9)

プロジェクト計画書の質問であるため、「プロジェクト計画書」とした。

IT部門の各因子の相関は、全体的にそれほど強くなく中程度のものであった。また、累積因子寄与率は、70.6%であった。

以降の重回帰分析では、因子分析によって生成された因子得点を用いている。

## 4.2 目的変数の合成と重回帰分析

重回帰分析による目的変数への影響因子の確認にあたり、目的変数として設定した「プロジェクトの成否 (Y)」については、それぞれの質問に対する回答の値を単純合計し、質問数で除した値(平均)によって合成することとした。質問間の信頼性分析を実施した結果、クロンバックの $\alpha$ はユーザ部門による回答が.846、IT部門による回答が.866であり、内的整合性は担保されていると判断している。

重回帰分析の説明変数には、因子分析によって抽出した因子を用いることとしたが、IT部門を対象とした場合、因子数が9個と多く、重回帰モデルに対しての説明変数の有効性に疑義が生じる可能性があることから、ステップワイズ法(増減法・AIC基準)による変数選択を実施した。その結果、第6因子「ユーザ部門・IT部門・経営層・ITベンダ間の意思疎通」と第7因子「ITベンダによる会議体運営と情報提示」は変数から除かれる形となったため、残りの7因子を説明変数として用いることとした。

また、ユーザ部門を対象とした場合の因子間の一部にやや強い相関関係(表5)が見られることから、多重共線性の問題が生じる可能性についてVIF値により確認した。結果として、6因子のうち第1因子「ユーザ部門・IT部門・ITベンダによるリスクマネジメント」および第3因子「プロジェクト計画・ルールの運用」が3を超えるVIF値を示したことから、この2因子を説明変数から除くこととした。残り4因子によるVIF値は、望まれる水準とされる2未満(川端ら, 2018)となったため、第2因子、第4因子、第5因子、第6因子を説明変数として用いることとした。なお、IT部門を対象に変数として採用した7因子のVIF値はいずれも2未満であり、多重共線性の問題は回避されていると判断している。ユーザ部門を対象とした重回帰分析結果を表7に、IT部門を対象とした重回帰分析結果を表8に示す。調整済み決定係数は、ユーザ部門で.639、IT部門で.408となった。IT部門でやや低い決定係数となっているが、先行研究では、「アンケート結果を利用した回帰分析では、調整済み決定係数が低い値となる傾向があり、調整済み決定係数 $R^2$ が.4を下回る値であっても関係がある」(河村ら, 2012)と判断しているものもあり、今回の回帰モデルについても評価可能と考えている。

表3 ユーザ部門を対象としたプロジェクト成否要因の因子分析結果  
(最尤法・プロマックス回転)

	因 子					
	UX1	UX2	UX3	UX4	UX5	UX6
<b>第1因子：ユーザ部門・IT部門・ITベンダによるリスクマネジメント</b>						
q6_1 ユーザ部門はプロジェクトのリスクを抽出した	1.048	.095	-.112	-.129	-.115	.004
q6_5 ユーザ部門はITベンダとプロジェクトのリスクを共有した	1.004	-.094	-.229	.123	.136	-.053
q6_4 ITベンダはベンダ側のリスクについても開示した	.953	-.115	.003	.069	-.012	-.034
q6_3 ITベンダはユーザ部門にプロジェクトのリスクを説明した	.944	-.113	.080	.132	-.193	.163
q6_2 IT部門はプロジェクトのリスクを抽出した	.756	-.054	.120	-.015	-.044	.253
q6_8 ITベンダはリスク対策についての合意を形成した	.634	-.064	.141	.027	.177	-.038
q6_9 ITベンダはリスク対策をプロジェクト計画に反映した	.613	-.087	.110	-.002	.249	-.035
q5_1 ITベンダはIT部門とうまく連携した	.593	.093	-.067	.042	.073	.305
q6_6 ユーザ部門はプロジェクトのリスクを理解した	.558	.055	.020	-.053	.347	-.044
q5_4 ITベンダはユーザ部門責任者が出席する会議体を設定した	.552	.202	.062	-.103	.114	.110
q5_6 ITベンダはリスクについて説明責任を果たした	.465	-.102	-.062	-.001	.433	.198
<b>第2因子：ユーザ部門と経営層のコミットメント</b>						
q1_3 ユーザ部門責任者は要求仕様を確認・承認した	.050	.930	-.055	-.009	-.091	.135
q1_5 ユーザ部門担当者は受入試験を実施した	.177	.909	.019	-.042	-.072	-.213
q1_7 ユーザ部門はプロジェクトの状況を理解し必要な対応をとった	-.120	.902	.041	.030	.124	-.285
q1_6 ユーザ部門責任者は各工程の完了を確認・承認した	.000	.879	.022	.083	-.045	-.225
q1_1 ユーザ部門が提示した要求仕様は明確であった	-.056	.825	-.089	.009	.091	.240
q1_2 ユーザ部門担当者は要求仕様の作成に役割を果たした	-.289	.818	-.037	.089	.175	.195
q1_4 ユーザ部門担当者は設計内容を理解していた	-.140	.738	.109	.078	.136	-.039
q1_8 ユーザ企業の経営層はプロジェクトに必要な支援を行った	.115	.575	.065	.283	-.028	-.087
<b>第3因子：プロジェクト計画・ルールの運用</b>						
q4_7 プロジェクト計画書を作成している	.042	.095	.935	-.154	-.189	.045
q4_4 プロジェクトをチェックする仕組みがある	-.125	-.002	.866	-.014	.045	.034
q4_2 プロジェクトの運営のルールは守られている	.030	.082	.754	-.122	.019	.291
q4_8 プロジェクトのメンバーはプロジェクト計画書を理解している	.202	.020	.735	.032	-.122	.022
q4_6 標準化されたシステム開発（構築）プロセスがある	-.113	-.175	.703	.219	.100	-.092
q4_1 プロジェクトの運営ルールが社内ですべて定められている	-.033	.006	.701	.046	-.067	.400
q4_3 プロジェクトの運営ルールを社員は理解している	.039	-.025	.675	-.060	.087	.220
q2_5 プロジェクト終了後に改善すべき事項を抽出している	-.022	-.008	.623	.104	.076	-.113
q4_5 プロジェクトの運営ルールは見直しや改定が行われている	.047	.049	.513	.047	.158	.000



	因 子					
	UX1	UX2	UX3	UX4	UX5	UX6
<b>第4因子：ユーザ部門とIT部門による振り返りとノウハウの共有</b>						
q2_3 プロジェクトで得られたノウハウを抽出した	-.100	.015	.068	.911	-.029	.008
q2_4 プロジェクトで得られたノウハウを社内でも共有した	-.064	-.028	-.002	.888	.023	.143
q2_2 プロジェクトで良かった点についても積極的に評価した	.108	.090	-.067	.824	-.104	.058
q2_1 プロジェクト終了後の振り返りを実施した	.144	.093	.034	.682	-.221	-.001
q2_6 プロジェクトで得られたノウハウはユーザ部門とIT部門で共有した	.043	.236	-.012	.572	.113	-.121
q3_1 IT部門はプロジェクトについてのユーザ部門の役割を説明した	.175	.304	-.005	.418	-.022	.159
<b>第5因子：ユーザ部門・IT部門・ITベンダ間の意思疎通</b>						
q3_2 ユーザ部門とIT部門との間で異動を含めた人材交流がある	-.302	-.274	-.037	.193	.955	.125
q3_3 ユーザ部門とIT部門はプロジェクトについて相手の立場を理解している	.138	.254	-.008	-.278	.696	.102
q6_7 ユーザ部門はリスクが顕在化しないようコントロールした	.147	.122	.148	-.145	.607	-.142
q3_4 ユーザ部門とIT部門プロジェクトについて相互に意見交換ができる	.140	.260	.015	-.117	.560	.028
q5_5 ITベンダはプロジェクトの状況を見える化した	.211	-.027	-.010	.035	.505	.125
<b>第6因子：ITベンダによる経営層とのコミュニケーション</b>						
q5_2 ITベンダは直接（ユーザ企業の）経営層とコミュニケーションをとった	.257	-.238	.179	.070	.226	.446
q5_3 ITベンダはユーザ部門責任者が判断できる情報を提示した	.343	.040	-.015	.133	.313	.179

表4 IT部門を対象としたプロジェクト成否要因の因子分析結果  
(最尤法・プロマックス回転)

	因 子								
	IX1	IX2	IX3	IX4	IX5	IX6	IX7	IX8	IX9
<b>第1因子：IT部門とITベンダによるリスクマネジメント</b>									
q6_2 IT部門はプロジェクトのリスクを抽出した	.804	.077	.123	-.002	-.084	-.184	-.055	.097	.160
q6_4 ITベンダはベンダ側のリスクについても開示した	.781	.031	-.010	.047	.144	-.066	.218	-.083	-.070
q6_9 ITベンダはリスク対策をプロジェクト計画に反映した	.774	.022	-.102	.113	.058	.037	.098	.009	.075
q5_1 ITベンダはIT部門とうまく連携した	.753	.001	.004	-.103	-.063	.168	.040	.096	.085
q6_3 ITベンダはユーザ部門にプロジェクトのリスクを説明した	.741	.025	.021	.059	.013	.049	.262	-.067	-.132
q6_8 ITベンダはリスク対策についての合意を形成した	.740	-.013	-.113	.159	.223	-.074	.045	.008	.121
<b>第2因子：ユーザ部門と経営層のコミットメント</b>									
q1_3 ユーザ部門責任者は要求仕様を確認・承認した	.123	.883	.061	-.039	-.222	.224	.061	-.011	-.079
q1_7 ユーザ部門はプロジェクトの状況を理解し必要な対応をとった	-.163	.817	-.117	.012	.136	-.130	.292	-.149	.095
q1_4 ユーザ部門担当者は設計内容を理解していた	.046	.800	.111	-.043	.099	-.022	-.111	.009	-.404
q1_2 ユーザ部門担当者は要求仕様の作成に役割を果たした	-.079	.738	.010	.103	-.092	.183	-.034	.098	.000
q1_5 ユーザ部門担当者は受入試験を実施した	.077	.657	.067	-.009	-.095	.091	-.052	.101	-.028
q1_6 ユーザ部門責任者は各工程の完了を確認・承認した	.108	.649	.088	.042	.120	-.190	-.052	.097	-.122
q1_1 ユーザ部門が提示した要求仕様は明確であった	-.042	.576	-.037	.066	.206	.095	-.352	.072	-.051
q1_8 ユーザ企業の経営層はプロジェクトに必要な支援を行った	-.294	.504	-.103	-.022	.073	.101	.295	.124	.245
<b>第3因子：プロジェクトルールの運用</b>									
q4_1 プロジェクトの運営ルールが社内では定められている	.005	-.047	.897	-.115	.151	-.148	-.104	-.052	.266
q4_3 プロジェクトの運営ルールを社員は理解している	.101	.147	.861	-.083	-.118	.027	.023	.075	-.195
q4_2 プロジェクトの運営のルールは守られている	.024	.181	.860	-.030	.020	.006	.000	-.045	-.102
q4_4 プロジェクトをチェックする仕組みがある	-.190	-.074	.743	.041	-.002	.278	-.005	-.044	.165
q4_6 標準化されたシステム開発（構築）プロセスがある	.182	-.053	.560	-.132	-.054	-.123	.430	-.172	.273
q4_5 プロジェクトの運営ルールは見直しや改定が行われている	-.234	-.011	.539	.198	.199	-.087	.041	.043	.151
q2_5 プロジェクト終了後に改善すべき事項を抽出している	.022	.089	.445	.305	-.014	.125	-.198	.081	.268

	因 子								
	IX1	IX2	IX3	IX4	IX5	IX6	IX7	IX8	IX9
<b>第4因子：振り返りとノウハウの共有</b>									
q2_1 プロジェクト終了後の振り返りを実施した	.145	.067	-.003	.995	-.025	-.074	-.215	-.089	-.023
q2_2 プロジェクトで良かった点についても積極的に評価した	.149	.019	-.099	.834	.012	.106	-.055	-.039	.095
q2_4 プロジェクトで得られたノウハウを社内で共有した	-.155	-.070	.162	.600	-.011	.011	.459	.071	-.275
q2_3 プロジェクトで得られたノウハウを抽出した	-.024	.068	.022	.596	-.239	-.102	.403	.101	.051
<b>第5因子：ユーザ部門のリスクマネジメント</b>									
q6_7 ユーザ部門はリスクが顕在化しないようコントロールした	-.085	-.216	.155	.007	.833	.032	-.026	.065	-.102
q6_6 ユーザ部門はプロジェクトのリスクを理解した	.146	-.004	-.099	-.079	.832	.039	-.054	.014	.073
q6_1 ユーザ部門はプロジェクトのリスクを抽出した	.194	.189	.172	-.060	.635	-.068	-.138	-.060	-.150
q6_5 ユーザ部門はITベンダとプロジェクトのリスクを共有した	.118	.227	-.078	-.032	.482	.251	.133	-.042	-.029
<b>第6因子：ユーザ部門・IT部門・経営層・ITベンダ間の意思疎通</b>									
q3_3 ユーザ部門とIT部門はプロジェクトについて相手の立場を理解している	-.073	.197	.007	-.032	.046	.931	.244	-.017	.002
q3_4 ユーザ部門とIT部門プロジェクトについて相互に意見交換ができる	-.021	.131	.072	-.160	-.038	.616	.150	.105	.210
q5_2 ITベンダは直接（ユーザ企業の）経営層とコミュニケーションをとった	.085	-.043	.023	.340	.104	.507	.103	-.137	.042
q3_2 ユーザ部門とIT部門との間で異動を含めた人材交流がある	-.155	-.313	.024	-.016	.236	.404	.004	.419	.008
<b>第7因子：ITベンダによる会議体運営と情報提示</b>									
q5_4 ITベンダはユーザ部門責任者が出席する会議体を設定した	.293	-.055	-.036	-.090	-.031	.340	.601	-.116	.049
q5_3 ITベンダはユーザ部門責任者が判断できる情報を提示した	.260	.011	-.069	.036	-.037	.320	.557	-.110	.064
<b>第8因子：IT部門によるユーザ部門への役割説明</b>									
q3_1 IT部門はプロジェクトについてのユーザ部門の役割を説明した	.176	.311	-.084	-.053	-.112	-.097	-.255	.878	.124
<b>第9因子：プロジェクト計画書</b>									
q4_7 プロジェクト計画書を作成している	.212	-.218	.312	-.002	-.093	.122	.103	.078	.554
q4_8 プロジェクトのメンバーはプロジェクト計画書を理解している	.384	-.080	.249	.010	.013	.069	.092	.077	.266
q5_5 ITベンダはプロジェクトの状況を見える化した	.384	-.105	-.130	.134	.000	-.011	.247	.281	.041
q5_6 ITベンダはリスクについて説明責任を果たした	.384	-.113	-.124	-.126	.136	-.073	.378	.295	-.007
q2_6 プロジェクトで得られたノウハウはユーザ部門とIT部門で共有した	-.052	.311	.127	.016	.105	-.025	.148	.365	-.008

表5 ユーザ部門を対象とした抽出因子の相関係数（目的変数 Y を含む）

変数	Y	UX1	UX2	UX3	UX4	UX5	UX6
Y	-	.608***	.757***	.624***	.657***	.466***	.282**
UX1		-	.587***	.778***	.609***	.761***	.247*
UX2			-	.680***	.634***	.563***	.180
UX3				-	.691***	.712***	.129
UX4					-	.491***	.049
UX5						-	.264*
UX6							-

\*\*\* :  $p < .001$ , \*\* :  $p < .01$ , \* :  $p < .05$

表6 IT部門を対象とした抽出因子の相関係数（目的変数 Y を含む）

変数	Y	IX1	IX2	IX3	IX4	IX5	IX6	IX7	IX8	IX9
Y	-	.500***	.344**	.188	.398***	.088	.251*	.311**	.392***	.446***
IX1		-	.360***	.425***	.490***	.482***	.486***	.475***	.431***	.418***
IX2			-	.541***	.415***	.486***	.356***	.338**	.342**	.386***
IX3				-	.565***	.430***	.405***	.321**	.337**	.459***
IX4					-	.362***	.348**	.449***	.441***	.387***
IX5						-	.429***	.454***	.390***	.197
IX6							-	.421***	.396***	.361***
IX7								-	.488***	.218*
IX8									-	.327**
IX9										-

\*\*\* :  $p < .001$ , \*\* :  $p < .01$ , \* :  $p < .05$

表7 ユーザ部門を対象とした重回帰分析結果（目的変数：プロジェクトの成否）

	係数	標準誤差	t 値	VIF
切片			59.285***	
説明変数				
UX2 ユーザ部門と経営層のコミットメント	.507	.082	6.208***	1.965
UX4 ユーザ部門とIT部門による振り返りとノウハウの共有	.305	.078	3.903***	1.781
UX5 ユーザ部門・IT部門・ITベンダ間の意思疎通	-.046	.075	-.614	1.612
UX6 ITベンダによる経営層とのコミュニケーション	.185	.067	2.766**	1.096
R-Squared	.655			
Adj-Squared	.639			
N	93			

\*\*\* :  $p < .001$ , \*\* :  $p < .01$ , \* :  $p < .05$

表 8 IT 部門を対象とした重回帰分析（目的変数：プロジェクトの成否）

	係数	標準誤差	t 値	VIF
切片	3.729	.078	47.663 ***	
説明変数				
IX1 IT 部門と IT ベンダによるリスクマネジメント	.380	.106	3.598 **	1.837
IX2 ユーザ部門と経営層のコミットメント	.249	.104	2.389 *	1.677
IX3 プロジェクトルールの運用	-.252	.113	-2.232 *	1.953
IX4 振り返りとノウハウの共有	.175	.108	1.622	1.832
IX5 ユーザ部門のリスクマネジメント	-.290	.106	-2.751 **	1.737
IX8 IT 部門によるユーザ部門への役割説明	.169	.095	1.773	1.552
IX9 プロジェクト計画書	.232	.105	2.215 *	1.503
R-Squared	.459			
Adj-Squared	.408			
N	83			

\*\*\* :  $p < .001$ , \*\* :  $p < .01$ , \* :  $p < .05$

## 5. 考 察

### 5.1 因子分析結果の考察

因子分析の結果抽出された因子では、ユーザ部門を対象としたものと IT 部門を対象としたもので一部同様のものもあるが、異なる捉え方をしていると考えられるものも多い。ここでは、ユーザ部門で抽出された因子を軸に、IT 部門で抽出された因子との比較により考察を進める。

ユーザ部門の第 1 因子「ユーザ部門・IT 部門・IT ベンダによるリスクマネジメント」では、プロジェクトのリスクについてユーザ部門や IT 部門、あるいは IT ベンダの区別なく一つの因子として抽出されているが、IT 部門で抽出された因子を見ると、リスクマネジメントに関しては「IT 部門と IT ベンダによるリスクマネジメント」（第 1 因子）と「ユーザ部門のリスクマネジメント」（第 5 因子）に明確に区分されている。これは、IT 部門がリスクをマネジメントする主体として、IT 部門と IT ベンダを同じグループとして認識し、ユーザ部門によるリスクマネジメントは、IT 部門・IT ベンダとは異なるものと捉えている可能性を示唆している。ユーザ部門の第 2 因子「ユーザ部門と経営層の

コミットメント」は、IT部門においても全く同じ質問の構成で因子が抽出されている。ユーザ部門・IT部門ともに、ユーザ部門が果たす役割に加え経営層による支援が重要な成否要因になると捉えているものと考えられる。プロジェクトにおけるユーザの役割の重要性については先行研究において Nasir ら (2011), McLeod ら (2011), Amoako-Gyampah (1997), Hyväri (2006) が指摘し、経営層の支援の重要性については McLeod ら (2011), Hyväri (2006), Belassi ら (1996), 栗山 (2015) が指摘している。今回の分析においてもこれら先行研究と同様の結果が得られたものと言える。ユーザ部門の第3因子は「プロジェクト計画・ルールの運用」であった。ここでもIT部門では異なる捉え方がされている。ユーザ部門ではプロジェクト計画とプロジェクトルールに関する質問が同じ因子を構成する形になっているが、IT部門では、プロジェクト計画とプロジェクトルールは明確に区分され、それぞれ別の因子として抽出されている。これは、IT部門がルールと計画の意味をより厳密に理解していることを示していると考えられる。プロジェクトルールが基本的に全てのプロジェクトを対象に、組織として遵守すべき原則を定めるものであるのに対し、プロジェクト計画は実行するプロジェクトの単位にその特性に応じて立案されるものである。ユーザ部門、IT部門ともにプロジェクトルールや計画は、プロジェクトの成否に影響を与える要因として認識しているものの、ユーザ部門では、それらを厳密には区別せず個々のプロジェクトの計画を含めて「ルール」として受け止めている可能性が考えられる。ユーザ部門の第4因子「ユーザ部門とIT部門による振り返りとノウハウの共有」についてもIT部門の受け止め方が異なっているように見える。ユーザ部門は自部門の役割についてIT部門から説明を受けることを含め、プロジェクト終了後の振り返りやそこから得られるノウハウを抽出し、それらをIT部門とともに共有することが重要と捉えていると考えられるが、IT部門では、ユーザ部門の役割の説明は別の独立した因子(第8因子)として抽出されている。この状況は、IT部門がユーザ部門の役割を説明するタイミングの受け止め方に違いが生じている可能性がある。IT部門はプロジェクト開始時のタスクとして捉える一方で、ユーザ部門

はプロジェクトの開始時や実行途中、終了後の振り返りにおいても IT 部門からの説明やサポートを必要としているとも考えられる。また、IT 部門はユーザ部門と連携したノウハウ共有については重視していないように捉えられる。IT 部門は、すでにプロジェクトに関する知見を有しているという考えからユーザ部門との振り返りやノウハウ共有を重視していない可能性が示唆される。ユーザ部門の第 5 因子「ユーザ部門・IT 部門・IT ベンダ間の意思疎通」と第 6 因子「IT ベンダによる経営層とのコミュニケーション」では、これまでの傾向とは異なり、IT 部門がユーザ部門・IT 部門・IT ベンダ・経営層を含めた意思疎通を一つのまとまった因子としているのに対し、ユーザ部門は IT ベンダによる経営層とのコミュニケーションは別のものとして分類している。IT 部門がプロジェクト推進のためには経営層を含めたコミュニケーションが重要であると捉えているのに対し、ユーザ部門は IT ベンダと経営層のコミュニケーションは別の要素として考えているように見える。最後に、IT 部門のみで抽出された因子である第 7 因子「IT ベンダによる会議体運営と情報開示」について考察する。この因子を構成する 2 つの質問はいずれもユーザ部門の責任者に関するものであり、IT 部門がユーザ部門の責任者のプロジェクトに対するコミットメントを継続的に獲得する必要性を認識しているものと考えられる。一方ユーザ部門では、ユーザ部門の責任者に関する質問の 1 つが第 1 因子「ユーザ部門・IT 部門・IT ベンダによるリスクマネジメント」を構成する形となっている。この状況からユーザ部門では責任者のプロジェクトへの関わり方を、より限定的なものとして考えている可能性が示唆される。

## 5.2 重回帰分析結果による考察

ユーザ部門を対象とした重回帰分析（表 7）では、「ユーザ部門と経営層のコミットメント（UX2）」、「IT 部門とユーザ部門による振り返りとノウハウの共有（UX4）」、「IT ベンダによる経営層とのコミュニケーション（UX6）」が統計的に有意となり、「ユーザ部門・IT 部門・IT ベンダ間の意思疎通（UX5）」は有意とはならなかった。一方、IT 部門を対象とした重回帰分析では、「IT 部

門と IT ベンダによるリスクマネジメント (IX1)], 「ユーザ部門と経営層のコミットメント (IX2)], 「プロジェクトルールの運用 (IX3)], 「ユーザ部門のリスクマネジメント (IX5)], 「プロジェクト計画書 (IX9)」が統計的に有意となり, 「振り返りとノウハウの共有 (IX4)」と「IT 部門によるユーザ部門への役割説明 (IX8)」は有意とはならなかった。2つの部門の分析結果の比較により考察した結果を以下に整理する。

第一に両部門ともに「ユーザ部門と経営層のコミットメント」(UX2, IX2) がプロジェクトの成功には重要と考えていることが確認できる。この因子は, 因子分析の段階でも両部門共通した結果となっており, 先行研究の指摘とも整合するものであった。重回帰分析の結果はこれをさらに補強するものと言える。

第二にプロジェクトの振り返りやノウハウの共有についての捉え方についてである。ユーザ部門を対象とした分析では統計的に有意となったが, IT 部門を対象とした分析では, 因子を構成する内容にやや違いがあるものの, 有意とはならなかった。ユーザ部門が個々のプロジェクトで得られた経験やノウハウを共有する活動が, プロジェクトの成功に繋がると考えているのに対し, IT 部門はそれらを重視していない状況が重回帰分析の結果から確認できる。この結果は, 因子分析の考察結果とも符合するものであり, IT 部門には既に蓄積された知見を持つ専門組織としての意識とともに, ユーザ部門とのノウハウ共有に意義を見いださない姿勢も伺える。

第三に, IT 部門のリスクに対する捉え方である。IT 部門は自部門と IT ベンダによるリスクマネジメントがプロジェクト成功の重要な要因であると捉えている一方, ユーザ部門によるリスクマネジメントは, 逆の効果を生むと捉えていることが確認できる。この結果は両部門の認識の相違を考える上で興味深い。因子分析では, ユーザ部門はリスクマネジメントが組織によって異なるものとは捉えていなかったのに対し, IT 部門は, ユーザ部門によるリスクマネジメントは別の因子として捉えていた。その理由が重回帰分析により明らかになったと考えられる。なぜ, IT 部門がそのように考えているのかについては今回



収集したデータから明らかにすることはできないが、前述の専門組織としての意識から推測すると、専門知識に基づかないユーザ部門によるリスクマネジメントは、プロジェクトの目的や活動に整合しておらず、ユーザ部門の都合や利益を優先し、プロジェクト全体としては不必要な調整事項を生み出すとIT部門が捉えている可能性があるのではないか。

第四に、IT部門のプロジェクトルールの運用とプロジェクト計画についての認識である。因子分析ではユーザ部門がこれらの要素を同じ因子として捉えていたのに対し、IT部門はプロジェクトルールとプロジェクト計画は別の因子としていた。重回帰分析の結果、IT部門は、プロジェクト計画書はプロジェクトの成功に対し重要な要因として認識する一方、プロジェクトルールの運用はプロジェクトの成功に対しては逆の効果を生むと捉えていると言える。前述の通り、プロジェクトルールが組織として遵守すべき原則であり、基本的に全てのプロジェクトを網羅するものであることから、様々なプロジェクトを経験する中で時間の経過とともにルールが肥大化し、個々のプロジェクトからみると必ずしも適合しない不必要なルールが定められている可能性がある。

第五に、ITベンダによる経営層とのコミュニケーションについてであるが、この因子はユーザ部門だけで抽出されたものであり、ユーザ部門がプロジェクトの成功に重要な一つの要因として捉えている様子が伺える。第二因子「ユーザ部門と経営層のコミットメント (UX2)」と総合すると、ユーザ部門は、プロジェクトの成功には経営層の支援が必要であるが、その支援を得るためにITベンダが直接経営層とコミュニケーションを取ることを期待している状況が伺える。IT部門を通じたコミュニケーションでは自組織の意見や要求が経営層に届きにくいとユーザ部門が捉えている可能性も考えられる。

### 5.3 総合考察

これまでの考察より、プロジェクトの成功という目標に対するユーザ部門、IT部門の認識に関し、次の事実が明らかになった。

第一は、ユーザ部門と経営層のコミットメントが重要な要因であるということに両部門が一致した見解を示したことである。この要因の重要性は多くの先行研究で指摘されているが、実務の現場においてもその認識が定着しているものと考えられる。第二は、ノウハウの抽出や共有に関する捉え方の相違である。ユーザ部門がIT部門との共有を含めてその重要性を認識しているのに対し、IT部門はその重要性を認識しておらず、専門組織としてのIT部門がユーザ部門との協働に必ずしも積極的な姿勢を持っていない状況が生じていることが伺える。第三は、IT部門がリスクマネジメントを専門性に基づくタスクとして捉え、ユーザ部門によるリスクマネジメントをIT部門が否定的に受け止めている事実である。IT部門がユーザ部門のリスクマネジメントは自部門の都合や利益を優先し、IT部門が意識するプロジェクト全体のマネジメントと整合しないと捉えている可能性が考えられる。

経済産業省（2018）の「DXレポート」では、ユーザ部門とIT部門の役割分担を示す中で、ユーザ部門のプロジェクト・オーナーシップの重要性や、両部門間のコミュニケーションの問題を指摘している。今回の分析によってユーザ部門や経営層がプロジェクトにコミットメントする重要性は認識されていることが明らかになっており、今後日本企業が効果的なデジタル技術の活用を推進するにあたり、プロジェクトオーナーシップの確立に向け具体的行動や担う責任についてさらに議論が深まることが期待される。一方で、今回の分析からユーザ部門とIT部門のプロジェクトに対する認識の相違も浮き彫りになった。今後企業がデジタル技術を効果的に活用していくには、デジタル技術により何を便利にし、変革するかを両部門が共有するとともに、それぞれの部門に求められる役割を改めて見直す必要がある。IT部門は顧客やビジネスを考慮した経営的な視点で、ユーザ部門はデータや情報資産といった技術的な視点で相互理解を深め、共通のゴールとしてプロジェクトを垣根なく推進するという組織的な活動や戦略的な行動に落とし込んで行くことが重要であろう。

## 6. む す び

本研究では、これまで殆ど扱われることのなかったプロジェクトを構成するユーザ企業の組織構造の観点から、プロジェクトの成功という目標に対するユーザ部門と IT 部門の認識の違いを明らかにした。日本企業がデジタル技術を活用した経営改革を推進し、その競争力を高めるには組織体制や仕組みの見直しが必要であり、そのためにも現状の課題を正しく把握する必要がある。本論文が現状分析に基づく課題把握のための一つの考察として貢献できれば幸いである。

最後に、本研究の限界と課題について述べる。本研究で分析に用いたアンケートに基づく標本データの件数は統計的に扱う上ではやや少なく、さらに広範な調査により十分なデータ件数を得ることが望ましい。次に比較対象とした2つの機能組織では、IT 部門についてはその専門性を想定し組織的特徴を一般化して捉えることが可能であるが、ユーザ部門の場合は様々な業務部門が存在し「ユーザ部門」がどのような組織的特徴を持つのかを一般化して捉えることは困難を伴う。業種や業務の特徴に基づく分析をすることで、さらに理解が深まるものと考えられる。また、プロジェクトを構成するユーザ部門と IT 部門で認識に相違があることを明らかにできたことは本研究の貢献の一つとして考えているが、今回の分析ではその原因までは踏み込めていない。この点は今後の課題としたい。

## 参 考 文 献

- Amoako-Gyampah, K. (1997). Exploring users' desires to be involved in computer systems development : an exploratory study. *Computers in Human Behavior*, 13(1), pp. 65-81.
- Belassi, W. and Tukel, O.I. (1996). A new framework for determining critical success/failure factors in projects, *International Journal of Project Management*. 14, 3. pp. 141-151.
- 独立行政法人情報処理推進機構 技術本部ソフトウェア高信頼化センター (2017). ソフトウェア開発データ白書 2016-2017. pp. 341-343.
- 独立行政法人情報処理推進機構 IT人材育成本部 (2017). IT人材白書 2017.

- 古山恒夫, 菊池奈穂美, 安田守, 鶴保征城 (2007). ソフトウェア開発プロジェクトの遂行に影響を与える要因の分析. 情報処理学会論文誌, 48, 8. pp. 2608-2619.
- Hyväri, I. (2006). Success of Projects in Different Organizational Conditions. *Project Management Journal*. 37, 4. pp. 31-41.
- 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会 (2016). 企業 IT 動向調査報告書 2016 (2015 年度調査). p. 202.
- 川端薫, 千種実, 横田毅 (2014). ソフトウェア開発プロジェクトの成否に影響を与える要因の統計的分析. プロジェクトマネジメント学会誌, 16, 1. pp. 33-38.
- 川端一光, 岩間徳兼, 鈴木雅之 (2018). R による多変量解析入門. 株式会社オーム社.
- 河村智行, 高野研一 (2012). 情報システム開発の成否に影響を与える組織文化の要因の研究. 情報処理学会論文誌, 53, 12. pp. 2854-2864.
- 経済産業省 デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会 (2018). DX レポート.
- 経済産業省商務情報政策局情報処理振興課 (2007). 情報システム・モデル取引・契約書.
- 栗山敏 (2015). 情報システムプロジェクトを成功に導く経営者の支援行動に関する研究. 宮城大学博士学位論文.
- McLeod, L. and MacDonell, S.G. (2011). Factors that affect software systems development project outcomes : a survey of research, *ACM Computing Surveys*. 43, 4. pp. 24-56.
- 三好秀樹, 板谷和彦 (2022). 情報システムプロジェクトの成功の常態化を促進する要因の探索. 『技術と経済』No. 695 pp. 65-75.
- Nasir, M. H. N., and Sahibuddin, S. (2011). Critical success factors for software projects : A comparative study, *Scientific Research and Essays*. 6, 10. pp. 2174-2186.