

ITIL 実践の CSF から成果へ至るモデルの構築

筑波大学審査学位論文（博士）

2 0 1 8

角 田 仁

筑波大学大学院
ビジネス科学研究科 企業科学専攻

目次

第1章 序論	4
1.1 ITIL の概要	4
1.2 ITIL の課題と問題意識	7
1.3 本研究の目的	8
1.4 用語と概念の定義	8
第2章 ITIL 実践の CSF と成果	10
2.1 本章の目的	10
2.2 各種フレームワークと国際規格	10
2.2.1 COBIT, CMMI-SVC, ISO20000, ISO27001	10
2.2.2 各フレームワークと本研究との関係	14
2.3 ITIL 実践の CSF と成果の抽出	16
2.3.1 既存のレビュー論文	16
2.3.2 CSF の抽出	16
2.3.3 成果の抽出	18
2.3.4 CSF と成果の関係	20
2.3.5 CSF と成果に関するその他の関連研究	22
2.3.6 ITIL 実践の CSF と成果の抽出のまとめ	24
2.4 質的研究法	25
2.4.1 GTA	26
2.4.2 M-GTA	27
2.4.3 ケース・スタディ	29
2.4.4 アクションリサーチ	30
2.4.5 KJ 法	31
2.4.6 情報システム分野への質的研究法の適用	32
2.4.7 質的研究のまとめ	34
2.5 ワークモチベーション理論	35
2.6 本章のまとめと研究課題の設定	36
2.6.1 本章のまとめ	36

2.6.2 研究課題の設定	37
第3章 CSF から成果へ至るモデルの構築	39
3.1 目的	39
3.2 研究方法	39
3.2.1 データの収集	39
3.2.2 分析方法	41
3.2.3 分析の具体的経緯	42
3.3 分析結果	45
3.3.1 概念の生成	45
3.3.2 ストーリーライン	48
3.4 ITIL 実践に有効な3つの施策	51
3.5 考察	54
3.5.1 先行研究との相違点	54
3.5.2 本モデルの特徴と活用方法	55
3.6 本章のまとめ	58
第4章 モデルの評価と拡張	60
4.1 目的	60
4.2 研究方法	60
4.3 事例の概要	62
4.3.1 背景と経緯	62
4.3.2 課題解決のプラクティス	63
4.3.3 指標改善の取り組み	64
4.3.4 取り組み結果	67
4.3.5 考察：活動指標の有用性	69
4.4 モデルの評価と拡張	70
4.4.1 データの収集	70
4.4.2 調査結果	74
4.4.3 モデルの評価	81
4.4.4 モデルの拡張	81
4.5 本章のまとめ	85

第5章 モデルから導出された施策の実践.....	86
5.1 目的.....	86
5.2 研究方法.....	86
5.3 提案内容.....	87
5.4 実践内容.....	88
5.4.1 事例の概要と実施スケジュール.....	88
5.4.2 第1サイクル.....	90
5.4.3 第2サイクル.....	91
5.4.4 第3サイクル.....	92
5.5 実践の評価.....	93
5.5.1 データ収集.....	93
5.5.2 調査結果.....	94
5.6 考察.....	96
5.7 本章のまとめ.....	97
第6章 結論.....	98
謝辞.....	102
参考文献.....	103
付録A インタビュー調査の依頼書と同意書.....	111
付録B 分析ワークシート.....	113
付録C 直接観察によるフィールドノート.....	131

第1章 序論

1.1 ITIL の概要

近年，企業等（企業，組織，団体）における情報システムの役割は重要となっており，システム運用に高い品質が求められている．しかしながら，企業等の IT 部門ではそれに不安を感じており，JUAS（日本情報システム・ユーザ協会）のアンケート調査（JUAS，2011）によると「自社の情報システムの障害対策の評価」に関して「かなり不安」「多少不安」と回答した企業等は 81%にものぼる．そのため企業等の IT 部門では ITIL（Information Technology Infrastructure Library）（OGC，2011）を導入してシステム運用の品質向上等を図っている．

ITIL は 1989 年にイギリス政府が公表したシステム運用における成功事例集（ベストプラクティス）であり，現在では事実上の世界標準（デファクトスタンダード）になっている．ITIL の最新版である ITIL V3 では，5 冊のコアブックにシステム運用に必要な 26 個のプロセスが記載されている（表 1-1）．たとえば，インシデント管理プロセスの項目には，インシデント管理で実施すべき 9 つの活動が時系列に記載されている（図 1-1）．インシデント管理プロセスでは，システム障害をはじめとするインシデントを発見すると，それを識別・記録・分類して優先順位を付したあと，初期診断やエスカレーションを行い，調査・診断と解決・復旧を実施して，インシデントはクローズされる．ITIL のインシデント管理プロセスの

表1-1 ITILのプロセス一覧 ※ITILコアブックから筆者が作成

コアブック	プロセス名	コアブック	プロセス名
サービス・ストラテジー	ITサービス戦略管理	サービス・トランジション	移行の計画及びサポート
	サービスポートフォリオ管理		変更管理
	ITサービス財務管理		サービス資産管理・構成管理
	需要管理		リリース管理・展開管理
	事業関係管理		サービス妥当性確認・テスト
サービス・デザイン	デザインコーディネーション		変更評価
	サービスレベル管理		ナレッジ管理
	サービスカタログ管理	サービス・オペレーション	イベント管理
	キャパシティ管理		要求実現
	可用性管理		インシデント管理
	ITサービス継続性管理		問題管理
	情報セキュリティ管理		アクセス管理
	サプライヤ管理	継続的サービス改善	改善プロセス

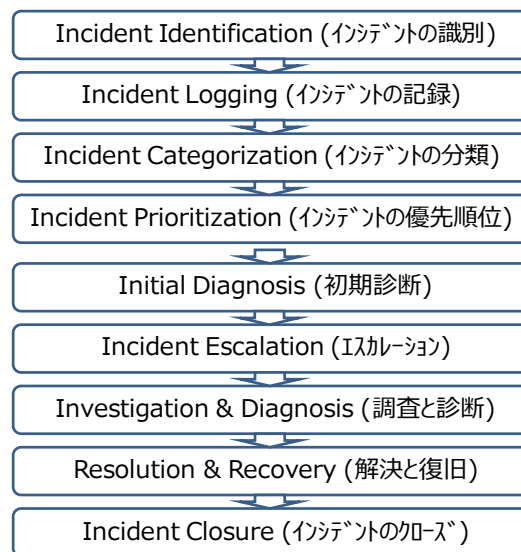


図1-1 ITILインシデント管理プロセス

※ITILコアブックより筆者が作成

項目には、図 1-1 の各活動に関する実施方法が詳細に記載されている。記載内容は、具体的かつ実務的であり、企業等の IT 部門で直接的に役立つよう工夫されている。

ITIL の発展経緯は次の通りである。1980 年代のイギリス政府において、IT サービスの方法論を整理する活動が行われた結果、1986 年に現在の ITIL の基礎となるガイドラインが出来上がり、1989 年に CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency) によって ITIL バージョン 1 が公開された。ITIL バージョン 2 への改版作業は 2000 年から開始され、2001 年にリリースされた。バージョン 2 は社内情報システムに関するベストプラクティスも記述されている。2006 年には国際規格である ISO/IEC 20000 に移行され、国際標準にもなっている。なお、ISO/IEC 20000 と ITIL の関係については、2.2 節で詳述する。ITIL バージョン 3 への改版作業は 2004 年から開始され、2007 年にリリースされた。バージョン 3 はバージョン 2 に比べてより戦略的なガイダンスが盛り込まれている。また、コアブックの更改に合わせてプロセスも刷新されている。ITIL バージョン 3 はその後、2011 年にマイナーチェンジされ、ITIL V3 (2011 年版) がリリースされた。本研究では、ITIL の現時点の最新版である ITIL V3 (2011 年版) を前提とする。

ITIL の普及状況を図 1-2 に示す。これは AXELOS 社が 2014 年にアンケート調査した、世界の主要企業の IT 部門における各種フレームワークの適用割合を表している (N=376)。これらのフレームワークの中で ITIL は 63%と高い割合で適用されている。なお、これらフレームワークのうち COBIT と CMMI については ITIL と内容的に近接しているため、2.2 節で詳述する。

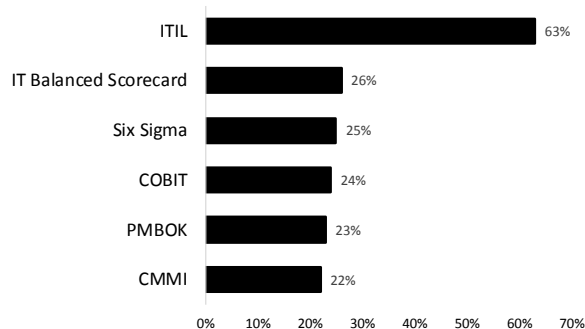


図1-2 IT部門におけるITILの普及状況
(AXEROS資料をもとに筆者が作成)

ITIL の導入状況を国別に調査したものとして、Marrone (2014) は米国・イギリス・ドイツ・オーストラリアの4か国の企業623社に対してアンケート調査を実施して、平均で48%の企業にITILが導入されていることを示している。4か国を国別に見ると、米国が39%、イギリスが53%、ドイツが75%、オーストラリアが41%で、イギリス生まれのITILはヨーロッパを中心に普及していることが分かる。

ITIL の状況を地域別に調査したものが図1-3である。これもAXELOS社の調査からの出典である。これによると、欧州・中東(EMEA)と北米よりもアジアと中南米の方がITILへの今後の期待が大きいことが分かる。これは欧州・中東と北米ではすでにITILが広く普及している一方、アジアと中南米では今後さらに普及する余地があることを示している。

一方、日本国内におけるITIL普及状況については、JUASが毎年 の定例調査(企業IT動向調査)の中で調査している。最新の2017年の調査に拠ると、ITIL導入済みの企業は10.4%(n=990)に止まっている(JUAS, 2017)。ただし、企業規模別に見ると、売上高1兆円超の大企業(n=50)においては54.0%の企業がITIL導入済みであり、売上高100億円未満の中小企業(n=223)の3.1%と大きな開きがある。この調査からITIL普及状況は企業規模で

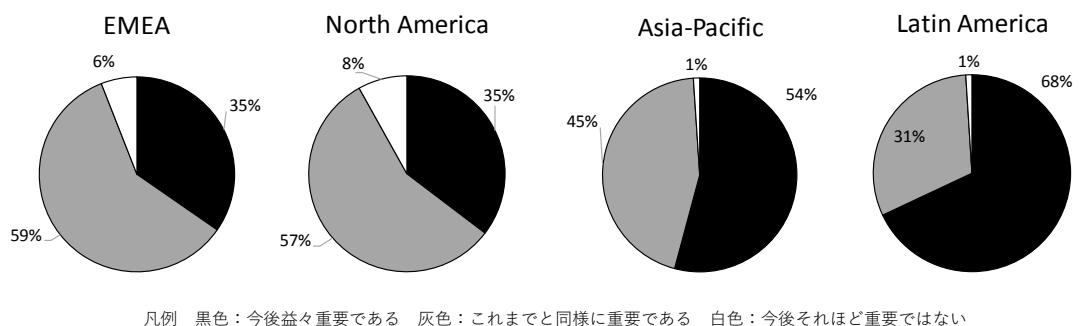


図1-3 世界各地域におけるITILへの期待
(AXELOSをもとに筆者が作成)

違いがあることが分かる。

ITIL 普及のための推進団体として、itSMF が各国に存在している。日本でも 2003 年に日本ヒューレットパカード、富士通、マイクロソフト、NTT コミュニケーションズ、日立製作所、NEC、P&G、プロシードの 8 社により、NPO 法人として itSMF Japan が設立され、ITIL 認定資格の普及や書籍の翻訳やセミナー開催等を通じて ITIL の普及活動が行われている。

ITIL には認定資格がある。資格には 5 段階あり、取得が容易な順に、ファンデーション (Foundation)、プラクティショナー (Practitioner)、インターミディエイト (Intermediate)、エキスパート (Expert)、マスター (Master) である。このうちファンデーション資格は 3 日間の研修受講と受験にて資格取得できることから、国内外の IT 部門に広く普及している。itSMF Japan によると、2013 年にはファンデーション資格の国内取得者は 11 万人を超え、年間 1 万人のペースで増加している。

1.2 ITIL の課題と問題意識

ITIL には以下の 2 つの課題がある。

課題 1) 内容面での課題：セキュリティやクラウドの急激な進展により、ITIL の記載内容の一部がそれに追いついておらず、最新化される必要がある。

課題 2) 実践面での課題：ITIL 実践（導入・定着）は難易度が高く、それが多くの企業等の IT 部門にとって課題となっている。

本研究では、以上の 2 つの課題のうち「実践面での課題」を研究対象とする。筆者は長年にわたり企業の IT 部門でシステム運用の業務を担ってきたが、その経験から ITIL の実践面での課題に問題意識を持っている。ITIL のコアブックに記載されているプロセスの内容はレベルが高いため、実際にはそれを実践しようとする、様々な障壁により成果へ至らない企業等が多い。itSMF Japan が行った調査 (itSMF Japan, 2014) によると、国内における ITIL の認知度は 70%であるが、活用していると回答した企業等は 44%に止まっている。前項で述べた日本国内における ITIL の普及状況をみても、大企業は一定程度の導入率はあるが、中小企業ではかなり低い数字に止まっている。これは、企業等（とくに IT 部門）のリソース（人材・予算）の差に拠るものと考えられる。それゆえ、本研究では、国内の大企業を中心に ITIL 実践に成功している企業等から重要成功要因 (Critical Success Factor. 以下、CSF) を抽出して、それらのメカニズムを一般化すれば、実務家に対して有用であると考えた。

本研究では、以上を論じる際に、IT 部門の視点から論じることを意義とする。ITIL のようなフレームワークを IT 部門に導入する際には、経営層または IT 部門が強力に主導する必要があるが、国内企業はボトムアップ型の組織文化を持つ企業等が多いため、国内企業における有用性を高めるためには、IT 部門が主導する前提で論じる必要がある。一方、欧米をはじめとする海外企業では、経営層が主導してトップダウン型で ITIL を導入する 경우가多く、経営層の視点で ITIL 実践が語られることが多い (2.3 節で詳述)。以上の視点の違いはどちらも重要であるが、本研究では国内企業での有用性を高めることを念頭に置き、IT 部門の視点から論じる。

1.3 本研究の目的

以上の背景・課題から「ITIL 実践における CSF (重要成功要因) から成果へ至るプロセスを明らかにし、企業等の IT 部門にとって有用性の高いモデルを提示すること」を本研究の目的とする。

1.4 用語と概念の定義

本研究を論じるにあたり、以下の通り用語を定義する。

- ・ ITIL : Information Technology Infrastructure Library の略称。アイティルと呼称する。
- ・ ITIL 実践 : ITIL の導入および定着の総称。
- ・ 企業等 : 企業、団体、組織等の略称。
- ・ 経営層 : 企業等の IT 部門に影響を及ぼすことができる役員、本部長等の総称。
- ・ IT 部門 : 企業等における情報システムを担当する部門。情報システム子会社を含む。
- ・ 開発部門 : IT 部門内におけるシステム開発部門の略称。
- ・ 運用部門 : IT 部門内におけるシステム運用部門の略称。
- ・ IT サービスマネジメント : 本研究では「システム運用」と同義で使用する。
- ・ 改善 : 業務プロセス等の小さな課題を解決すること。微修正すること。
- ・ 拡張 : 業務プロセス等を改良・向上すること。

また、以下の通り概念を定義する。

(1) CSF (Critical Success Factor. 重要成功要因)

本研究では、CSF が重要なキーワードの一つであるが、やや曖昧な用語であり、本研究での定義を明確にする。CSF の定義や位置づけは、森口 (2013) や徳崎 (2015) が詳細なレビ

ュー論文を発表している。森口は、CSF と似た概念として、KPI (Key Performance Indicator), KSF (Key Success Factors), KGI (Key Goal Indicator) など多くの概念があり、それらが様々な定義で使用されていると述べている。とくに CSF と KPI はビジネスで頻繁に使用される用語にも関わらず、その関係が曖昧である。たとえば、Bullen (1981) は CSF の定義を「組織目標を成功に達成するため、物事がうまくいかなければならない重要な領域」としている。森口は、CSF と KPI をめぐる論議は大きく 2 つの捉え方があるという。一つ目は CSF と KPI をほぼ同義と捉え、「組織のビジョンの実現、組織目標の達成、戦略の成功の実行に不可欠な評価指標あるいは要因（領域）」という定義である。二つ目は CSF と KPI を厳密に区別し、CSF 達成のために KPI という先行指標が設定されるという二段階の構造を形成する関係性として捉えるものである。すなわち、CSF はある目標の実行のために重要性を持つ要因であり、それを実現するために設定される指標を KPI とする考えである。本研究では、これらのうち後者の概念を CSF の定義として使用する。

(2) 成果

一般的に成果とは、「ある活動（プロセス）の結果として得られる、良い面での効果」という意味の用語である。本研究でも同様に、ITIL の活動を通じて得られる良い面での効果を、ITIL 実践の成果と定義する。本研究では、ITIL の成果として、売上高や利益率といった経営指標ではなく、システム障害の削減といった「運用品質の向上」や IT 部門内での業務プロセスの統一といった「標準化」など、情報システムや IT 部門が直接的に得られる効果を、ITIL 実践の成果と定義する。また、定量的に把握できない効果も成果として認識し、むしろ ITIL 実践による定性的な効果を積極的に取り入れることにする。

第2章 ITIL 実践の CSF と成果

2.1 本章の目的

本章では、本研究に関する関連研究の探索を行う。本章の目的を「序章で述べた研究目的に合致する分野、もしくはその周辺分野の関連研究を探索することにより、先行研究の現在の到達点と課題を明らかにすること」と設定し、研究対象と研究内容と研究方法に関する関連研究の探索を行う。

第2節では、研究対象の近接分野として、各種フレームワークと国際規格について述べる。具体的には、ITILに関連あるフレームワークである COBIT と CMMI と国際規格である ISO20000 と ISO27001 の内容と位置づけについて述べる。これらにより、本研究の研究対象として ITIL が適切であることを述べる。第3節では、ITIL 実践の CSF と成果について探索する。ITIL 実践に関する関連研究は多く、既存のレビュー論文、CSF の抽出、成果の抽出、CSF と成果の関係の順で先行研究を概観していく。第4節では、研究方法の関連研究として、質的研究を探索する。質的研究全体を概観したのち、GTA, M-GTA, ケース・スタディ、アクションリサーチ、KJ 法の5つについて詳述する。第5節では、本件で使用するワークモチベーション理論に関する探索も行う。最後に第6節では、本章のまとめと研究課題の設定を行う。

2.2 各種フレームワークと国際規格

本節では、研究対象に関する探索を行う。具体的には、ITIL と一部の領域が重なるフレームワーク等を概観して、本研究の対象として ITIL を選択することが適切であることを述べる。なお、本研究では、分かりやすさの観点から、ISO/IEC20000 を ISO20000 と表記するなど、IEC を省略して記述する。

2.2.1 COBIT, CMMI-SVC, ISO20000, ISO27001

(1) COBIT

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) とは、「IT ガバナンスを支援するためのフレームワークである」(ISACA, 2012a)。ガバナンスとは、利害関係を調整して組織目標に向けて協調した取り組みを進めていく方法の一つである。コーポレートガバナンスとは、企業の組織目標を達成するために必要となる組織や経営管理の体制を整

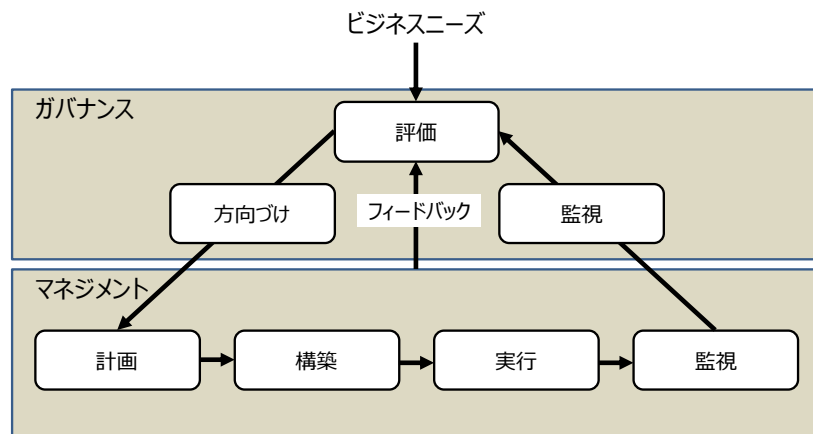


図2-1 COBIT5のドメイン
※COBIT原本をもとに筆者が作成

備して実践することである。IT ガバナンスとはこのコーポレートガバナンスを IT の側面から支援するものである。

COBIT は 1996 年に制定され、当初はシステム監査を目的としたものであった。その後、1998 年に COBIT2、2000 年に COBIT3、2005 年に COBIT4 とバージョンアップを重ね、現在は 2012 年にリリースされた COBIT5 が最新版である。現在、COBIT は IT ガバナンスの分野で事実上の世界標準となっている。

COBIT は非営利団体の ISACA（Information Systems Audit and Control Association）により策定されている。ISACA は 1969 年に設立された、情報システム監査や情報セキュリティやリスク管理や IT ガバナンスに関する専門家の集団である。現在 140 以上の国・地域に展開され、11 万人の会員を有する国際的な団体である。

COBIT5 の構成を図 2-1 に示す。COBIT はガバナンスとマネジメントを分けて捉えるところに特徴があり、ガバナンスとして 3 個（評価、監視、方向づけ）、マネジメントとして 4 個（計画、構築、実行、監視）のドメインから構成される。各ドメインは複数のプロセスから構成され、ガバナンスとして 5 個、マネジメントとして 32 個、合計 37 個のプロセスから構成される（ISACA, 2012b）。各プロセスは重点をおくべきコントロールの手法やそれを実現するための手段や成果を測定するための指標などが例示されている。全てのプロセスは IT の達成目標とビジネスの達成目標が関連付けられていることにも特徴があり、導入するプロセスがビジネスにどのように貢献するのかを明確にしている。

COBIT はプロセス重視のフレームワークであり、企業の IT に関わる全ての業務をプロセスとして捉えようとする観点で ITIL と類似している。しかしながら、COBIT は IT ガバナ

ンスの強化を目的としており、その点で ITIL と大きく異なっている。図 2-1 の通り、ガバナンスはマネジメントよりもさらに上位のコントロールであり、プロセス自体の強化を目的とした ITIL とは位置づけが違う。それゆえ、IT ガバナンスの分野で世界標準である COBIT と ITIL は用途により使い分けるのが適切である。

(2) CMMI-SVC

CMMI-SVC (Capability Maturity Model Integration Service) とは、CMMI の IT サービス版である (CMMI Institute, 2006)。CMMI の前身の CMM は、1989 年に米国国防総省の援助のもとカーネギーメロン大学のソフトウェア工学研究所 (SEI) で開発されたソフトウェアプロセス改善のためのモデルである。CMM はその後順調に発展を遂げ、2000 年にはその発展形である CMMI がリリースされ、2006 年には既存の CMMI を CMMI-DEV (開発用の CMMI) と改称し、併せて IT サービス版の CMMI-SVC が新たに定義された。CMMI シリーズは現在米国 CMMI Institute により所有・管理されている。

CMMI-SVC は 24 個のプロセスで構成されるプロセスベースのフレームワークであり、内容的には ITIL と酷似している。両者の違いとして、CMMI-SVC の特徴は組織の成熟度を 5 段階のレベルで表現することであり、成熟度を向上するために有効な手法も記述されている。ただし、CMMI-SVC の普及は進んでいない。現在、CMMI-DEV は開発プロセス改善を行う際の事実上の世界標準として多くの企業で使用されているが、運用プロセスの CMMI-SVC は企業等での認知が進んでいない。たとえば、日本国内において 2015 年の 1 年間に CMMI-DEV のレベル 3 を達成した企業は 18 件に対して、CMMI-SVC は 0 件であった。普及していない理由は様々であるが、たとえば、日本国内では、英語の原本が日本語に翻訳されていないために普及が進まないといった事情もある。以上の通り、CMMI-SVC と ITIL は、内容は酷似しているが、CMMI-SVC は普及が進んでいないため、本研究では事実上の世界標準である ITIL を研究対象として選択する。

(3) ISO20000

ISO20000 とは、企業等の IT サービスのマネジメントシステム (Information Technology Service Management System. 以下、ITSMS) に関する要求事項を規定した国際規格である (ISO, 2011)。ISO20000 は ISO により 2005 年に規定された。そのベースとなったのは ITIL である。ITIL の Ver.1 が制定されたのが 1989 年であり、1995 年にそれがイギリスの公的な規格

であるBS15000となり、その後ISO20000として国際的に規格化された経緯である。ISO20000は2011年に改定が実施され、現在の最新版はISO20000:2011である。日本においてもJIS Q 20000として日本工業規格となっている。

ITILとISO20000の最も大きな相違点は、ITILが高いレベルのベストプラクティスであるのに対して、ISO20000は要求事項である点にある。言葉を換えれば、ITILは企業等が参考にすべき高い目標であるのに対して、ISO20000は企業が遵守すべき最低基準が記載されている。もう一つの相違点は、ISO20000には認証制度がある点である。ISO20000は要求事項なので、そこに記載されている内容をクリアしていれば認証が可能となる。ISO20000の認証を取得している企業は、全世界で2778件、国内では205件である（2015年時点）。

内容的には、ITILがプロセスの実践に主眼が置かれているのに対して、ISO20000はマネジメントシステムに主眼が置かれている。マネジメントシステムとは、各プロセスをマネジメントするための手法であり、たとえば、経営層が定期的にプロセスをチェックしてPDCAを回していくといった内容が重視されている。この内容は企業による違いが少ないため、要求事項とすることが可能である。一方、ITILはプロセスの中身に踏み込んだ内容となっているため、企業の組織体制や企業文化や業界等に応じて自社に適した部分のみを選択的に適用することが推奨されている。以上の通り、ISO20000とITILはITサービスマネジメントの向上という目的に対して違うマネジメントレベルを対象としており、両者は補完し合う関係であるといえる。

(4) ISO27001

ISO27001とは、企業等の情報セキュリティのマネジメントシステム（Information Technology Management System. 以下、ISMS）に関する要求事項を規定した国際規格である（ISO, 2013）。ISO27001の目的はISMSの確立・維持・継続的な改善やリスクアセスメントおよびリスク対応の推進である。ISO27001はISOにより2005年に策定された。その前身はISO20000と同様に英国商務省の規格であり、2002年に規定されたBS7799がISO27001へと発展した経緯である。ISO27001はその後2006年、2013年に改定が施されている。ISO27001はシリーズ化されており、現在も増え続けている。たとえば、ISO27017はクラウドの情報セキュリティ、ISO27034はアプリケーション設計の情報セキュリティに関する規定である。現在ではISO27030番台まで策定されている。なお、ISO27000は用語集であり、要求事項はISO27001に記載されている。

ISO27001 は、ISO20000 と同様に認証制度があり、2015 年の調査によると全世界で 27536 件の取得件数がある。そのうち日本国内における取得件数は 8240 件である。ISO27001 は日本の政府・企業の情報システムの調達の際の条件になっている場合が多く、そのために認証取得件数が増大していると考えられる。

ISO27001 と ITIL の最も大きな相違点は、ITIL が IT サービス全般を対象としているのに対して、ISO27001 は情報セキュリティに特化している点である。また、ISO20000 と同様に、ISO27001 はマネジメントシステムである点や要求事項である点が ITIL とは相違している。

2.2.2 各フレームワークと本研究との関係

IT の分野では多くのフレームワーク等が規定されており、企業等の IT 部門ではそれらを適切に使い分ける必要がある。システム運用の分野においては、現在、本節で述べた 4 つのフレームワークと国際規格（COBIT, CMMI, ISO20000, ISO27001）が存在しており、それらの使い分けに関する先行研究も発表されている（Sahibudin, 2008）。

本研究で独自に各フレームワークの位置づけを示したものが図 2-2 である。この図の x 軸は開発・運用・セキュリティといった「IT 分野の対象領域」を表し、y 軸はガバナンス・マネジメント・プロセスといった「マネジメントの対象領域」を表している。この図より、ITIL と 4 つのフレームワーク等は対象領域が少しずつ異なっていることが分かる。各フレームワークの対象領域に「普及状況」という観点も加え、本研究との整合性を一覧表にしたものが表 2-1 である。本研究は、IT 分野の対象領域は運用分野であり、マネジメントの対象領域はプロセス分野であり、事実上の世界標準であること望ましい。それゆえ、本研究の研究対象として ITIL を取り上げることは適切であると考ええる。

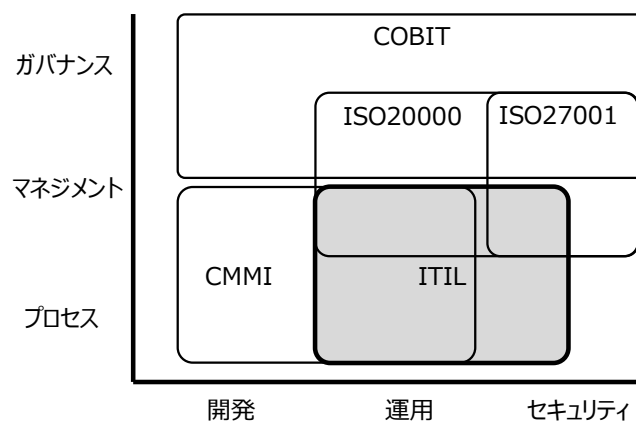


図2-2 各フレームワークの位置づけ
※筆者が独自に作成

表 2-1 各フレームワークと本研究との整合性

	IT分野の 対象領域	マネジメントの 対象領域	普及状況	本研究との 整合性
本研究	運用分野	プロセス分野	事実上の世界標準	－
ITIL	運用分野	プロセス分野	事実上の世界標準	○
COBIT	開発・運用などIT全分野	ガバナンス分野	事実上の世界標準	△
CMMI-SVC	運用分野	プロセス分野	普及していない	△
ISO20000	運用分野	マネジメント分野	やや普及している	△
ISO27001	セキュリティ分野	マネジメント分野	事実上の世界標準	△

2.3 ITIL 実践の CSF と成果の抽出

本節では、研究内容における関連研究の探索を行う。具体的には、ITIL 実践の CSF と成果に関する先行研究を探索して、それらの課題を明らかにする。

2.3.1 既存のレビュー論文

Iden 他 (2013) のレビュー論文によると、ITIL 実践に関する研究テーマは主に以下の 4 つであり、そのうち CSF に関する研究が最も盛んであり、次が成果である。これは、CSF を活用してどのように ITIL の成果へ結びつけるのかという命題に対する関心の高さを表わしていると考えられる。

- ①CSF (重要成功要因)
- ②Benefits (成果)
- ③Motives (導入目的)
- ④Implementation status (実践の状況)

以上の 4 つに次いで、次の 3 つの研究テーマも複数の論文で取り上げられている。

- ⑤Strategies and methods (戦略と方法)
- ⑥IT Governance (IT ガバナンス)
- ⑦Performance measurement (パフォーマンスの測定)

Barros (2015) のレビュー論文によると、2010 年から 2014 年の 5 年間で ITIL の文献は 77 のジャーナルに 101 個の論文が掲載され、それらは 158 人の著者 (含む共著者) によって発表されている。また、そのうち 13 本はクラス A のジャーナルに掲載されている。以下の関連研究の探索は主にこれらの文献を中心に行った。また、ITIL 実践に関する論文には地域的な偏りがあり、北欧をはじめとするヨーロッパ諸国、オーストラリア、中近東の大学に属する研究者による論文が多い。一方、国内の研究者による論文は少なく、ケース・スタディが数編あるに過ぎない。

ITIL のプロセス別に見ると、システム障害に関するプロセスであるインシデント管理プロセス、問題管理プロセス、変更管理プロセスが研究対象となっていることが多い。本研究においても、第 4 章にてインシデント管理プロセスに関する事例を扱う。

2.3.2 CSF の抽出

ITIL 実践の CSF の抽出に関する主な関連研究について述べる。研究方法としては、企業

等のケース・スタディやアンケート調査や文献調査が多い。

Cater-steele 他 (2005, 2006, 2009a) はオーストラリアを中心とする複数年にわたるアンケート調査により、CSF として、経営層の支援、IT スタッフの訓練、プロジェクトマネジメント強化、IT スタッフの質と変化する能力などを抽出している。Pollard 他 (2009) は米国他の 4 つの企業等の事例を分析して、IT 部門内外とのコミュニケーション、技術の適用、ITIL に馴染みやすい組織文化の醸成などを CSF として抽出している。Tan 他 (2009) 他はオーストラリアの政府機関でのインタビュー調査により、組織文化の変革、サポート・ベンダーとの協力関係などの CSF を抽出している。Pedersen 他 (2010) はデンマークの 2 つ企業への詳細なインタビューから、Quick wins (小さな成功体験からプロジェクトを進める) など 18 個の CSF を抽出している。

以上のように、先行研究では数個から十数個の様々な CSF が抽出されているが、昨今ではそれらを整理・統合する方向で進んでいる。Sarvenaz 他 (2011) はそれまでの文献調査から以下の「7 つの CSF」を示した。本研究では、この「7 つの CSF」を参考にする。

- ①Top management support (経営層による支援)
- ②Change management and organizational culture (マネジメントと組織文化の変革)
- ③Communication and cooperation (コミュニケーションと協力)
- ④Project management and governance (プロジェクトマネジメントとガバナンスの強化)
- ⑤Training and competence (メンバーの訓練と専門性の向上)
- ⑥ITIL process implementation and applied technology (プロセスの実践と技術の適用)
- ⑦Monitoring and evaluation (プロセスの監視と評価)

Ahmad (2013a, 2013b) は、Sarvenaz 他が提案した CSF を検証したうえで、UAE (アラブ首長国連邦) の金融機関に対してそれらを実際に適用して考察を行っている。

一方、国内においては、ITIL 実践の CSF に関するケース・スタディがいくつか発表されている。角田 (2015) は、開発部門と運用部門の協業により非機能要件不備によるシステム障害を削減した事例から、ITIL 実践の成功要因の一つとして「開発部門と運用部門の協業」を示唆している。この成功要因は上記の Sarvenaz 他「7 つの CSF」のうち③コミュニケーションと協力の一部であり、CSF よりも詳細なレベルの成功要因にあたる。

山本 (2014a) は、ITIL の IT サービス継続性管理プロセスに関する 67 項目の評価指標を開発し、大学の情報システムに適用して有効性を確認している。この成功要因は上記の「7 つの CSF」のうち⑥プロセスの実践と技術の適用の一部であり、CSF よりも詳細なレベル

の成功要因である。さらに山本（2014b）と猿渡他（2015）は、ITIL プロセスの完了基準とアシュアランスケース（品質保証基準）を独自に作成して提案しているが、これらもやはり CSF よりも詳細なレベルの成功要因である。

IT 部門の現場で必要となるのは、以上のように詳細な施策レベルの成功要因である。しかしながら、角田や山本のケース・スタディはある一つの詳細な成功要因を示したに過ぎず、このレベルの多数の成功要因の抽出には至っていない。一方、Servenaz の「7つの CSF」も、施策レベルの詳細な成功要因の抽出には至っておらず、たとえば経営層の支援という CSF のさらに詳細な内容や、それを導くための施策については言及されていない。つまり、施策レベルの詳細な成功要因を多数抽出してモデル化すれば実務的に有効であると考えられる。これが関連研究における 1 つ目の課題である。

2.3.3 成果の抽出

ITIL 実践の成果の抽出に関する主な関連研究は以下の通りである。Hochstein 他（2005）は、欧州の 6 つの大企業の IT 部門にインタビューを行ったケース・スタディを発表し、その中で以下の 3 つを成果として抽出している。

①Client/service orientation and the quality of IT services respectively

（顧客・サービス志向と IT サービス品質の向上）

②Efficiency due to standardization, optimizing of processes and process automation

（プロセスの標準化・最適化・自動化による効率化）

③Transparency and comparability through process documentation and process monitoring

（プロセスの文書化・監視化による可視化）

Potgieter 他（2005）は南アフリカでのアンケート調査により、ITIL 実践と成果の関係について定量的に測定し、ITIL 実践と以下 2 つの成果には相関関係があると報告している。

①Customer satisfaction（顧客満足度の向上）

②IT service quality（サービス品質の向上）

Cater-Steel 他（2009b）は、オーストラリアの 65 の企業等へのアンケート調査を実施して、ITIL の成果について広範な項目を抽出しているが、その中でも以下の 6 項目を主な成果として挙げている。

①Improved customer satisfaction（顧客満足度の向上）

②Improved response & resolution（応答時間と解決時間の向上）

- ③Roles/responsibilities clear（役割と責任の明確化）
- ④Improved IT service continuity（IT サービス継続性の向上）
- ⑤Reduced cost/incident（コストとインシデントの削減）
- ⑥Improved IT employee productivity（従業員の生産性の向上）

Marrone 他（2010）はドイツの 6 社の企業等へのインタビューにより，以下の 6 つを ITIL 実践の成果として挙げている．

- ①Customer satisfaction（顧客満足度の向上）
- ②Service quality（サービス品質の向上）
- ③Standardization of service（サービスの標準化）
- ④Return on investment（投資対効果）
- ⑤Efficiency（効率化）
- ⑥Internal processes（内部プロセスの改善）

さらに Marrone 他（2011b）はドイツの 491 社へアンケート調査を行い，以下の 6 つを主な成果として挙げている．

- ①Service quality（サービス品質の向上）
- ②Standardized process（プロセスの標準化）
- ③Customer satisfaction（顧客満足度の向上）
- ④Best practice（成功事例の提示）
- ⑤Reduction in IT downtime（障害時間の削減）
- ⑥Business alignment（ビジネスとの連携）

一方，国内においては，itSMF Japan が日本企業 334 社へアンケート調査を実施し，ITIL に期待する成果として以下の 4 つを抽出している（itSMF Japan, 2014）．

- ①品質の均一化と維持・向上
- ②業務の可視化
- ③用語の共通化
- ④短期間での効果創出

以上の通り，ITIL 実践の成果についても，CSF と同様に，いくつかの項目に収斂しつつあることが分かった．また，海外と国内の研究も大差ないことも分かった．

2.3.4 CSF と成果の関係

Iden 他（2014）は CSF から成果を経て満足度に至る関係をアンケート調査で定量的に明らかにしている。同研究のモデルを図 2-3 に示す。同研究では、図の左から右へ向けて CSF－成果－満足度の相関関係があることを仮定している。Iden 他はこのモデルをもとに以下の項目についてアンケート調査を実施して共分散構造分析で分析を行っている。アンケート調査は、北欧の itSMF メンバーへメール送付して 446 名からの回答を得ている。CSF としては、以下の 3 つを採用している。

- ①Senior management involvement（上級管理職の巻き込み）
- ②Organizational commitment（組織的な推進）
- ③Group efficacy（グループ活動の効力）

同研究では、CSF の他に組織の外部にあるコンテキスト（文脈）に着目していることに特徴があり、以下の 5 つの変数も導入している。

- ①Sector（業界）
- ②Size（企業規模）
- ③ITIL Expectation（ITIL への期待）
- ④Time（実現期間）
- ⑤Business Condition（ビジネスの状況）

同研究では、以上の 5 つの変数と CSF や成果との関係を明らかにしている。たとえば、Size（企業規模）に関しては、中小企業よりも大企業の方が ITIL 実践は成功する可能性が高

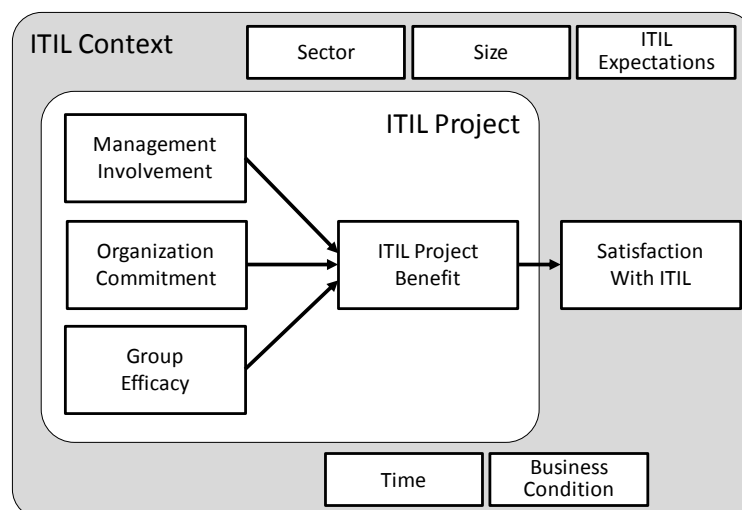


図2-3 Research model by Iden
※Iden (2014) をもとに筆者が作成

いとの結論を導いている。しかしながら、同研究には以下の課題があると考えられる。

①CSF は 3 つと少ない。また、CSF から成果へ至るモデルが短絡的過ぎる（CSF と成果の相関関係を直接的に測定している）。

②組織（IT 部門）の外部のコンテキスト（文脈）に着目しているものの、IT 部門の内部には切り込んでいない。

次に、最新の研究として、Eikebrokk 他（2017）は、北欧 4 国（フィンランド、スウェーデン、デンマーク、ノルウェー）の itSMF 会員 160 名へのアンケート調査から、CSF から ITIL プロセスを経て成果へ至る相関関係を定量的に明らかにしている。同研究のモデルを図 2-4 に示す。同研究では、図の左から右へ向けて CSF→プロセス→成果に相関関係のあることを仮定している。Eikebrokk 他はこのモデルをもとに以下の項目についてアンケート調査を実施して共分散構造分析で分析を行っている。CSF としては、以下の 6 つを採用している。

- ①Senior management involvement（上級管理職の巻き込み）
- ②Organizational commitment（組織的な推進）
- ③Group efficacy（グループ活動の効力）
- ④Project Management Capability（プロジェクトマネジメントの能力）
- ⑤Software Quality（ITIL システムの品質）
- ⑥Organizational resources（人的資源の投入）

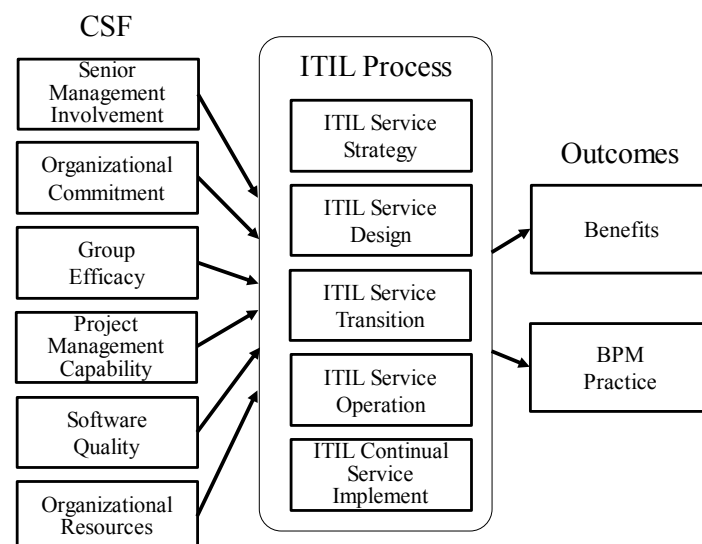


図2-4 Research model by Eikebrokk
(Eikebrokk (2017) をベースに筆者が作成)

同研究は本研究がめざすべき方向と合致しており、前述の Iden 他（2014）に比して以下の点で本研究への参考度が高いと考えられる。

- ①CSF が 3 つから 6 つに増えている。
- ②CSF から成果へ至る経路が、CSF－プロセス－成果という 3 段階のモデルとなった。
- ③組織（IT 部門）の外部のコンテクスト（文脈）に着目していない。研究の関心は CSF－プロセス－成果の関係に集中している。

以上の通り同研究は Iden 他 の発展形といえる。しかしながら、同研究の CSF も表層的なレベルであり、IT 部門の内部へは切り込んでおらず、その点に引き続き課題があると考えられる。一方、CSF－プロセス－成果という 3 段階のモデルは優れており、本研究でもこのモデルを参考にする。

ITIL 実践の CSF と成果の関係においては、CSF を発揮しても成果へ結びつかない事例が多く、その課題（Challenges）を抽出する研究もいくつか発表されている。Latif（2010）はマレーシアのケース・スタディから課題を検討しており、Lapao（2011）はポルトガルの医療システムの事例を取り上げて課題を論議している。

Mourad（2014）は 10 社へのインタビュー調査から 8 つの課題を抽出し、その一つが「経営トップの支援不足」としているが、その解決策は「経営層は ITIL プロジェクトの初期の段階から支援しなければならない」「経営層はリソース（要員・予算）を確保しなければならない」といった経営層の視点である。つまり、IT 部門の視点から ITIL 実践の CSF と成果の関係が論じられていない。これが関連研究における 2 つ目の課題である。

2.3.5 CSF と成果に関するその他の関連研究

本節では、ITIL 実践の CSF と成果の関連研究について、CSF の抽出、成果の抽出、CSF と成果の関係を概観した。本研究の研究対象としては、直接的にはそれらの探索で十分であるが、研究対象の周辺分野を探索する目的から、CSF と成果に関するその他の関連研究の探索も行った。

Cots 他（2016）はスペインの 105 社の企業等のアンケート調査から 14 個の成果を抽出して、それらの成果と満足度との関係を定量的に示している。この研究の特徴は、ITIL の成果を企業の外部に関するものと内部に関するものに分類した点であり、調査の結果、14 項目のうち 3 項目が外部、8 項目が内部、3 項目が棄却されている。また、Gacenga（2011）はオーストラリアの 6 つの事例を丹念に分析し、ITIL 実践が成果へ至るための要因として、22

個の内部要因と 7 個の外部要因を抽出している。また、Toland (2006) は ITIL 実践の成果とビジネス目標との関係について論じている。また、Marrone 他 (2011a) も成果とビジネスの連携について論じている。

Gacenga (2010) は ITIL の成果を抽出するのではなく、成果を測定するためのメトリクスを開発して実証的に測定している。そのメトリクスを用いて、米国・英国・オーストラリアにおいて成果の大きさを測定した結果、インシデント管理と変更管理の 2 つが最も大きく、次に問題管理、SLA 管理、サービスカタログ、キャパシティ管理の順に成果が大きいと報告している。

Valverde 他 (2013) と Talla 他 (2013) は ITIL プロセスの適用を容易にするガイドラインを提示し、それを実際の事例に適用して定量的に成果の測定を行っている。具体的には、看護システムを利用しているカナダの 20 カ所の医療機関にアンケート調査を実施して、ガイドラインの評価を行っている。

ITIL 実践の研究分野として、中小企業を対象にした研究も多い。これは中小企業において ITIL 実践が難しいことに起因しており、実務家のニーズがここにあることが分かる。中小企業に関する研究においては、Cruz-Hinojosa 他 (2016) により詳細なレビュー論文が発表されている。主な先行研究としては、Barafort (2002)、Kanapathy 他 (2012)、Lema 他 (2015)、Xiaozhong 他 (2015)、Melendez 他 (2016) などが挙げられる。

指標に関する関連研究も複数発表されている。Spremic (2008) は従業員数 5000 名を超える大規模な銀行に ITIL を導入した事例を取り上げ、インシデント管理、問題管理、構成管理、変更管理の 4 つのプロセスの KPI がどれほど向上したかを測定し、定量的な指標 (KPI) の重要性を強調している。Donko 他 (2009) や Lepmets 他 (2012) は独自の指標を提案している。また、Brenner (2006) や Percheiro 他 (2017) はプロセスのメタモデルに関する論議を行っている。

2.3.6 ITIL 実践の CSF と成果の抽出のまとめ

本節のまとめを表 2-2 に示す。

表 2-2 ITIL 実践の CSF と成果における関連研究のまとめ

研究テーマ	到達点	課題	主な先行研究(発表年順)
既存の レビュー論文	・ITIL実践に関する研究テーマは、主にCSF, Benefits, Motives, Implementation statusの4つであり、そのうちCSFの抽出に関する研究が最も盛んである。これは、CSFを活用してどのようにITILの導入・定着を図るのかという命題に対する関心の高さを表わしている。	・大きな課題は見当たらない。	Iden [2013] Barros [2015]
CSFの抽出	・先行研究の研究方法としては、ITILを実践した企業等の事例研究やアンケート調査や文献調査が多い。 ・先行研究では数個から十数個の様々なCSFが抽出されているが、昨今ではそれらを整理・統合する方向で進んでいる。 ・Sarvenazはそれまでの文献調査から「7つのCSF」を示しており、現在ではそれに収斂しつつある。	・IT部門の現場では施策レベルの成功要因が求められている。しかしながら、山本や角田の事例研究はある一つの詳細な成功要因を示したに過ぎず、部分的な成功要因の抽出に止まっている。これが先行研究における一つの課題である。	Cater-steel [2005, 2006, 2009] Brenner [2006] Pollard [2009] Tan [2009] Donko [2009] Iden [2010] Pederson [2011] Sarvenaz [2011] Lepmets [2012] Ahmad [2013a, 2013b] 山本 [2014] 角田 [2015] Percheiro [2017]
成果の抽出	・先行研究の研究方法としては、ITILを実践した企業等の事例研究やアンケート調査や文献調査が多い。 ・先行研究で抽出されている成果は4-6個に収斂しつつある。 ・ITILの成果を定量的に検討する研究やビジネスとの連携を論じる方向で進んでいる。	・大きな課題は見当たらない。	Potigietier [2005] Toland [2006] Spremic [2008] Cater-Steel [2009] Marrone [2010, 2011a] Gacenga [2010] Valverde [2013] Talla [2013] itSMF Japan [2014] Cots [2016]
CSFと成果 の関係	・CSF－成果－満足度というモデルをアンケート調査で定量的に明らかにした研究が発表されている。 ・CSF－プロセス－成果という3段階のモデルを定量的に分析した研究も発表されている。	・先行研究はIT部門の外部の文脈や経営層の視点で論じられており、IT部門の内部には切り込んでいない。これが先行研究における二つ目の課題である。	Iden [2014] Mourad [2014] Eikebrokk [2017]
その他の 関連研究	・成果とビジネス目標、成果と満足度の関係が論じられている。 ・ITILプロセス別では、インシデント管理と変更管理の成果が最も大きいとの報告がある。 ・導入ガイドラインや中小企業や指標に関する関連研究も複数発表されている。	・大きな課題は見当たらない。	Gacenga [2010]

2.4 質的研究法

本節では、研究方法における関連研究の探索を行う。具体的には、質的研究のうち本研究に関係のある GTA、M-GTA、ケース・スタディ、アクションリサーチ、KJ 法の 5 つの方法について述べる。

質的研究とは量的研究に対する用語である。質的研究も量的研究もデータを採取して行う経験科学的な研究であり、その点では両方とも同じであるが、取り扱うデータが質的研究は質的データであり、量的研究は量的データであるという違いがある。質的データは主に観察記録や面接記録などの言語記録であり、最近では映像記録が用いられることもある。つまり、質的研究とは「研究対象に対する非計量的データを採取し、それを科学的な手続きで分析して結論を得る経験科学的研究」と定義することができる。また、Flick (2002) は質的研究を「人間・心・社会などについて、数字ではなく、言葉や映像を用いて研究する立場の総称」と述べている。

質的研究は量的研究にはない特徴を有している。大谷 (2017) は質的研究の特徴として以下の 9 つを挙げている。

- ①仮説検証を目的としない
- ②実験的研究状況を設定しない
- ③インタビューや観察から言語データを作成する
- ④言語データを分析する
- ⑤データ以外から得られる資料も総合して検討する
- ⑥研究者の主体的解釈を積極的に活用する
- ⑦研究対象の有する具体性や個別性を通して一般性や普遍性を追究する
- ⑧心理・社会・文化的な文脈を考慮してデータ分析する
- ⑨現象に内在・潜在する意味を見出して理論化する

以上のうち最も特徴的なのは、①仮説検証を目的としないことである。ただし、質的研究は構築した理論（モデル）の量的な検証は不要であるが、実際の事例を用いて評価・拡張したり、実践したりすることは、モデルの一般化可能性を高めるために有効である（2.4.3 で詳述する）。本研究もこの方法論に沿って研究を進める。

2.4.1 GTA

グラウンデッド・セオリー・アプローチ (Grounded Theory Approach. 以下, GTA) とは, Glaser と Strauss が提唱した質的研究の方法と理論である (Glaser, 1965). データに根差してカテゴリー (概念) を発見して統合することに特徴がある. GTA は社会科学の研究者が, たとえば慢性的な疾患の管理や看護師の社会化, 死に逝く道のような特定の状況における局所的な社会的プロセスを理論化するために発展したものである.

GTA は, 方法としてはカテゴリーの発見と統合のプロセスであり, 理論としてはその成果物をさす. 方法としての GTA は, どのようにカテゴリーを発見し, カテゴリー同士を関連づけ, カテゴリー間の関係性を確証するかについてのガイドラインである. 理論としての GTA は, このプロセスの最終的な産物であり, 研究している現象を理解する発展的枠組みである. 理論生成のために, GTA では, 絶え間ない比較分析や理論的サンプリングや理論的コーディングなど様々な方策が用いられる. 一方, 国内では, 戈木が GTA に関する著作 (戈木, 2008) を出すなどの活動を行っている.

1967 年に Glaser と Strauss が執筆した著作は, 社会科学の質的研究について新しい方法論を紹介した (Glaser, 1967). その後, 多くの研究者が GTA を採用し, GTA の方法論が研究されるようになると, この方法論はさまざまな解釈や応用が可能だということが分かった. また, その創始者である Glaser と Strauss さえも, この方法論の性質および実践方法について意見が一致しなくなった. その結果, GTA には多くの派生版が生まれた. それらの派生版の違いは, GTA の研究をめぐる 3 つの問題に起因している. 3 つとは, 帰納と演繹の問題, 発見と構築の問題, 客観主義的立場と主観主義的立場の問題である. 一つ目の帰納と演繹の問題とは, 先行研究を否定した初期の GTA の方法論と, ある程度は先行研究の枠組みを念頭に置いた演繹的な方法論の違いである. 二つ目の発見と構築の問題とは, 初期の GTA が理論の発見をめざしたことに對して, 研究者が理論の構築をめざす派生版が出現した問題である. 三つ目の客観主義的立場と主観主義的立場の問題とは, 初期の GTA が客観主義的立場を採るのに對して, 研究者の主観主義的立場を許容する考え方である. その一つが, 以下に示す GTA 簡略版である.

Willig (2001) は GTA を完全版と簡略版の 2 種類に分類して, 初期の GTA を完全版と呼び, データ分析のみの方法論として用いることを簡略版と呼び, 用途により選択可能とした. 簡略版は調査テーマに関する参加者の経験に焦点を当てる方法であり, 参加者の視点の構造や認知に関心を持つ. Willig は両者の用途の違いを, 完全版は「文脈化された社会

的プロセスを理論化するため」とし、簡略版は「個人の経験のカテゴリーを位置づけるため」としている。本研究では、先行研究から得られた枠組みをもとにインタビュー対象者の経験や認知を確認することを目的としており、GTA の簡略版を利用する。

2.4.2 M-GTA

修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ (Modified Grounded Theory Approach. 以下、M-GTA) とは、データに密着する分析から理論を生成する研究手法の一つであり、GTA を修正したものである (木下, 1999)。M-GTA は木下が提唱した手法であり、2003 年には詳細な手続きを含む手法を発表している (木下, 2003)。本研究では、この 2003 年版の著作を研究手法として採用する。

M-GTA の研究は、「人間と人間が直接的にやり取りする社会的相互作用に関わる研究」かつ「プロセス的性格を持つ現象に関する研究」に適していると木下は述べている。ここで社会的相互作用とは、「人々が相互に、相手に対してどのように考え・感じ・行動するか」である (Newcomb, 1965)。M-GTA で生成される理論は、支援が必要な人と支援する人の関係における行動の予測と説明を可能にする理論であり、社会構造的な問題を抱える領域における関り合いを通じた、人間の考え・感情・行動の仕掛けあい进行分析するための方法論である。

昨今の質的研究の進展に伴い、国内において M-GTA は看護学や心理学の分野を中心に急速に普及が進んでいる。M-GTA の普及を目的に 2010 年に発足した「M-GTA 研究会」の定例会は 80 回を数え、毎回研究者や大学院生が意見交換したり、スーパーバイザーからアドバイスを受けていたりしている (2018 年 1 月現在)。筆者もこの研究会の正会員として、M-GTA の研鑽を積んでいる。

また、木下以外から M-GTA 関連の著作も出るようになり、たとえば西條 (2007) は M-GTA の初学者のために講義形式の著作を出している。その中で西條は「M-GTA は、僕の言葉で言うと、動的な構造化を目指すんだよね。動的な構造化って要するに、図で言うと矢印を書くってことなんだ。つまり、特徴を列挙するとかじゃなくて、こうなってこうなりますといった影響関係とか、行動推移のパターンとか、システムの変化といった、何らかのプロセスを捉えて構造化していくってこと」と述べている。

M-GTA では、分析の流れが詳細に手続き化されており、それが特徴の一つとなっている。以下にその手続きを分析の順序に沿って詳述する。

(1) データの収集法と分析テーマ・分析焦点者の設定

M-GTA のデータ収集法としては、対象者へのインタビューによるデータ収集を前提としている。インタビュー調査には、構造化インタビュー、半構造化インタビュー、非構造化インタビューの3種類があるが、M-GTA では半構造化インタビューが推奨されている。本研究においても半構造化インタビューを実施する。また、M-GTA によるインタビューは1時間程度が適切とされている。逆に、それ以上の内容を聴取する必要がある場合は、研究のスコープが広過ぎると捉えるべきとされている。なお、本研究は Kvale (2007) の著作を踏まえてインタビューを実施する。

分析テーマと分析焦点者の設定は重要であり、どう設定するかで研究の成否が決まると言われる(木下, 2007)。分析テーマとは、データの切り口であり、研究対象の絞り込みである。分析焦点者とは、収集したデータを解釈するにあたり、焦点を置く特定の人間のことである。分析対象者は通常、インタビューの対象者となる。

(2) 分析ワークシートの作成

M-GTA では、分析の手段として分析ワークシートを作成する。分析ワークシートにより、GTA の特徴であるデータに密着した分析や継続的比較分析が可能になる。分析ワークシートは1概念に1枚作成するため、概念の個数分のシートができる。分析ワークシートには、概念名、定義、具体例、理論的メモの4つの項目を設ける。分析ワークシートの目的は、インタビュー後の逐語データ(ベースデータ)と解釈後の内容との分離である。木下はその点について「データから概念を生成するが、概念ができればデータは捨てる」と述べている。研究する人間による解釈を重視し、解釈後はデータから離れることをM-GTA の特徴としている。

M-GTA では、インタビューを実施するごとに分析ワークシートに修正を加え、概念の生成と修正と統合を継続的に繰り返す。インタビューの最初の数名は様々な概念を生成するためにオープンにインタビューと分析を行い、その後は生成された概念を理論的に精査したり、カテゴリーとして整理したり、概念間の関係を検討するために分析の収束化を行う。インタビューと分析を続け、新しい概念が生成できなくなった状態を理論的飽和化と呼ぶ。多くの場合、理論的飽和化するまでインタビューを続け、それに達したと判断した時点で終了する。理論的飽和化の判断は分析者自身が行うものであり、そこに客観的な基準があるわ

けではない。そこで有識者からのアドバイス等を通じて妥当性の向上をめざす。本研究においても、原著論文を持つ研究者の意見や、M-GTA 研究会でのアドバイスを受けて解釈の妥当性を確認した。なお、木下（2003）によれば、概念の個数は「10 個程度を最初のチェックポイントとし、最終的な分析結果までには 20 個程度の概念と考えるのが妥当であろう」と述べられており、10 個から 20 個が適切とされている。

(3) 結果図とストーリーラインの作成

結果図とは、概念やカテゴリーの関係を矢印等で結び、相互の影響関係や変化のプロセスを表す図である。通常は左から右（上から下）へ向けて変化の方向を示す図になる。多くの場合、結果図が研究テーマに関するモデル図となる。本研究においても、結果図が ITIL の CSF から成果へ至るモデル図となる。

ストーリーラインとは、結果図を文章化したものである。概念とカテゴリーだけで簡潔に文章化を行う。ストーリーラインを書くことは分析の最終工程であり、質的研究のように意味の解釈を行う研究にとっては非常に重要な作業である。本研究においても、結果図であるモデルを簡潔な文章で表現する。

2.4.3 ケース・スタディ

佐藤（2009）によれば、Eisenhardt（1989）はケース・スタディを「個別の状況におけるダイナミクスを理解するためのリサーチ戦略」と述べている。なお、英語の Case study は、日本語の文献では、事例研究、事例報告、ケース・スタディ等と表記され、それを使い分ける研究者もいるが、本研究では「ケース・スタディ」で表記を統一する。

横澤（2013）によれば、ケース・スタディを使用した論文の多くが Yin（1984）と Eisenhardt（1989）に方法論としての理論的根拠を置いていると述べている。両者とも、ケース・スタディは発展段階にある理論の構築と改善に適した研究手法であるとしている。ただし、その用途は両者で違いがある。理論構築型と理論検証型である。Eisenhardt が理論構築型であるのに対し、Yin は理論検証型をめざしている。理論構築のためのケース・スタディは、事例の観察を通じて新しい研究領域や新しい現象、既存の理論では説明できない場合などに有効である。一方、理論検証のためのケース・スタディは、事例の観察を通じて既存理論を検証し、理論のブラッシュアップをめざすものである。Yin と Eisenhardt はこの点で違っている。

本研究では、第4章でモデルの評価と拡張を行うが、Yinの理論に根拠を置いて実施する。Yinは発展段階にある理論の追試に個別の事例を用いる方法を提唱しており、事例を適用するたびに理論が洗練・修正されていく過程を通じて理論の一般化可能性が高まるとしている。Yinはその際、トライアンギュレーションを用いることを推奨している。

トライアンギュレーションとはDenzin(1978)が提唱した方法論で、複数の方法を用いて質的研究の妥当性を高めるための方法である。Denzinはトライアンギュレーションの視点として、①データの多元化、②調査者の多元化、③分析理論の多元化、④方法論の多元化を挙げている。本研究では、このうち④の方法論の多元化を用いる。方法論の多元化として、Yin(1994)は事例からの証拠源として主に資料、面接、観察を挙げている。本研究もそれに則り証拠源としてインタビュー調査、直接観察、資料閲覧の3つを使用する。それらの方法で一つの事実を確認することにより、調査結果の妥当性を高めることができる。

2.4.4 アクションリサーチ

アクションリサーチとは、実践者が現場に入り、直面する問題を克服すべき課題として設定し、計画、実行、評価、振り返りの各サイクルを実践し、研究を発展させていく方法である。アクションリサーチという言葉は、Lewin(1946)の「アクションリサーチとマイノリティの諸問題(Action research and minority problems)」という論文の中で初めて使用された。Lewinは、心理学者の社会問題への無関心さを批判し、社会問題を解決するための研究のあり方としてアクションリサーチを提唱した。彼は、「従来の社会心理学の集団・組織の研究では一般法則を導き出す実証的研究が多かったが、組織の特徴を理解した上で、何らかのアクションを起こしグループ間関係を改善していく研究が重要である」と主張した。論文や著書を書くための研究だけでは十分でないとし、実際に社会に役立つ研究を目指した。したがって、研究法はアンケート調査だけでなく、フィールド調査を行い、心理学、社会学、文化人類学等の学問領域にとらわれず、現象を把握する必要性を説いた。

矢守(2010)は、アクションリサーチの定義を「望ましいと考える社会的状態の実現を目指して研究者と研究対象者とが展開する共同的な社会実験」としている。そのキーワードは「介入」と「変化」であり、望ましい社会の実現へ向けて変化を促すべく、研究者は現場に介入していくことを意図している。アクションリサーチは、研究者がフィールドの

人々に寄り添い、共同で作業を行うことで、フィールドそのものを変化させそれを記述する研究である。研究には、研究者の立ち位置によって、二つのタイプがある。一つは、観察者という立場から、フィールドで生起していることをそのまま記述・分析し、対象をあるがままの姿で変えないように配慮する。もう一つは、介入者という立場から、共同で作業を行うことでフィールドに対して何らかのアクションを起こし、その変化をみようとする。フィールドの現状をどう改善できるかが中心的課題となる。

アクションリサーチの実施過程は共通しており、計画、実行、評価、振り返りのサイクルを繰り返す。「計画」では、現場の状況やタイミングを考え実践可能な行動をいつ、どこで、誰が、どのように行うか時間軸に沿って計画を立てる。「実行」では、計画に沿って実際に行動する。重要なことは、実践中もその計画が実際に行われているか、現場での状況や変化をモニターし記録することである。「評価」では、記録データをもとに現場の問題に対し対策はどう実施され、問題はどうか解決されているのか、批判的に分析し評価する。「振り返り」では、評価結果を踏まえた取り組みの総括を行い、次のステップに役立つような示唆を与える。以上のプロセスを螺旋状に継続することがアクションリサーチのポイントである。

アクションリサーチの魅力は、研究者が研究のための研究という目的に終わるだけではなく、研究者として現場の人々とは異なる立場から観察し、現場と対話して関わりながら、問題への洞察を深め、改善することである。一方、アクションリサーチは、科学的な研究として疑問が付されることもある。論理実証主義の認識論に立つ研究では、研究者は研究対象をあくまでも客観的に観察して関係を導き出すことを目的とするため、研究者と現場との関わり方から「アクションリサーチは科学的でない」とされることがある。

2.4.5 KJ 法

KJ 法とは、断片的なデータを統合することによりアイデア創出や課題解決を図るための分析手法であり、1967 年に川喜田（1967）により考案された。KJ 法は、蓄積された情報から必要なものを繋ぎ合わせて整理して統合する手法の一つである。カード（紙片）を活用するところに大きな特徴があり、内容や質が異質な情報をまとめ、全体を把握するのに有効な技法である。

KJ 法は次の 4 ステップからなる。①カード作成：1 つのデータを 1 枚のカードに要約してカードを作成する。その際、1 枚に 1 つのデータだけを書き、複数を書き込まない。②

グループ化：数多くのカードの中から似通ったものをいくつかのグループにまとめ、それぞれのグループに見出しをつける．③図解化（KJ法A型）：枠取りを描くことにより、グループ同士の関係を表示し、全体の姿形が分かるような図を描く．④叙述化（KJ法B型）：③で描いた図を、文章や口頭での発表により叙述化する．本研究においても、このKJ法を利用する．

KJ法は、フィールドワークで多くのデータを集めた後、あるいはブレインストーミングにより様々なアイデア出しを行った後の段階で、それらの雑多なデータやアイデアを統合し、新たな発想を生み出すために利用するのが一般的である．

2.4.6 情報システム分野への質的研究法の適用

本研究における方法論的な試みは、情報システム分野への質的研究法の適用である．本節では、その意義と動向について述べる．

意義については次の通りである．児玉（2011）は、情報システムの評価にあたっては、ハードウェア等の「もの」として捉えるのではなく、周囲の人間系と相互に作用する開かれた系において発生する状況、すなわち「こと」として捉える必要があると述べている．その変化の状況を概念的なモデルによって示し、有用性を客観的に述べることであれば、その情報システムの価値を示すことができるとしている．その客観性を示すために、これまでの情報システム研究では、自然科学の手法がそのまま適用されることが多かった（永田，2001）．しかし、情報システムは、組織のコンテキスト（文脈）から分離できない、個別一回性の事象と捉える必要がある．つまり、情報システム研究は、その個別性を認識する必要がある．そのような前提では、量的データの取得よりも質的データを扱うことが相応しい場合があり、情報システム分野への質的研究法の適用の意義はそこにある．ただし、少数の事例では普遍性を主張しにくいこと、質的研究法では研究者の解釈を用いることなどから、読者に対して方法論の妥当性を示す必要があるとしている．

動向については次の通りである．質的研究法は、看護学、社会学、心理学の学問領域で急速に進展してきた経緯であるが、近年では情報システムを対象とした質的研究の取り組みは学会や研究会の場でも検討されている．その中でも情報処理学会の「情報システムと社会環境研究会」では2000年代から継続的に検討が行われている（神沼（2007）、児玉（2012））．その検討内容は2013年に「情報システムの有効性評価－質的評価のガイドライン」という形でまとめてリリースされている．

「情報システムの有効性評価－質的評価のガイドライン」では、方法論としての妥当性の保証に関して、以下の4つを明示することにより担保できると述べられている。本研究もこのガイドラインに準拠して実施している。

- (1) 方法の習熟：方法が自己流に陥らないように、研究者が研鑽を積む、実績ある指導者にアドバイスを受ける、研究会で発表する等の方策が必要である。本研究においても、筆者は M-GTA 研究会の正会員として研鑽を積み、質的研究法の原著論文を持つ研究者のアドバイスを受け、学会の研究会で発表する等を行っている。
- (2) 観測データ：観測対象である情報システムおよび周囲の人間系に関する1次データの一部を提示する。本研究においても、インタビューの発話内容を記載する、直接観察のフィールドノートを付録として掲載する等を行っている。
- (3) 思考過程の提示：分析における中間生成物を提示して、読者が研究者の思考過程を追認できるようにする。本研究においても、M-GTA の中間生成物である分析ワークシートを付録として掲載する等を行っている。
- (4) モデルの提示：分析結果を個別の事例提示で終わるのではなく、広い視野で抽象化して、モデル図を提示する。本研究においても、M-GTA の結果図をモデルとして提示している。

2.4.7 質的研究のまとめ

本節では、質的研究のうち GTA、M-GTA、ケース・スタディ、アクションリサーチ、KJ法の5つの研究方法について述べた。その概要を表2-4に記す。

表 2-4 質的研究のまとめ

質的研究の方法	概要	主な基礎研究・関連研究(*)
GTA	<ul style="list-style-type: none"> ・GTAとは、データに根差してカテゴリー（概念）を生成し、対人的相互作用のプロセスを説明できる理論を発見することが目的である。GlaserとStraussが提唱した。 ・GTAでは、質的研究としての妥当性や信頼性などを担保するために、絶え間ない比較分析や理論的サンプリングや理論的コーディングなど様々な方策を用いる。 ・Willigによると、GTAには「完全版」と「簡略版」があり、上記のGTAを完全版と呼ぶ。両者の用途の違いとして、完全版は「文脈化された社会的プロセスを理論化するため」とし、簡略版は「個人の経験のカテゴリーを位置付けるため」としている。 	Glaser [1965] Glaser [1967] Willig [2001] Saiki [2006,2008,2010]
M-GTA	<ul style="list-style-type: none"> ・M-GTAとは、修正版のGTAである。データに密着して理論（モデル）を構築して、対人的相互作用のプロセスを説明するための研究方法であり、その点はGTAと同様である。木下が提唱した。 ・ただし、GTAとは分析のアプローチが異なっており、研究者が文脈を通じた深い解釈を行うことに特徴がある。 ・M-GTAは、分析焦点者の設定や分析ワークシートの作成などの分析ツールが優れており、文脈を通じた深い解釈を行う場合は有効である。 	Kinoshita [1999] Kinoshita [2003] Kinoshita [2007] Kinoshita [2014] Saijyo [2007]
ケーススタディ	<ul style="list-style-type: none"> ・事例研究とは、個別の状況におけるダイナミクスを理解するためのリサーチ戦略である。通常、1個または数個の事例を扱う。 ・事例研究の用途には、理論構築型と理論検証型の二つがある。Eisenhardtは理論構築型を推奨し、Yinは理論検証型としての利用を薦めている。 ・事例研究では、参与観察、文書閲覧、インタビュー調査、アンケート調査など複数のデータ収集法を組み合わせる利用するのが一般的である。 	Yin [1984] Eisenhardt [1989] Sato [2009] Yokozawa [2013]
アクションリサーチ	<ul style="list-style-type: none"> ・アクションリサーチとは、研究者が現場に入り、直面する課題を克服すべく研究を実践する方法である。アクションリサーチという言葉は、Lewinが最初に使用した。 ・アクションリサーチでは、計画、実行、評価、振り返りの4つのサイクルを複数回にわたり実践することが望ましい。 ・アクションリサーチのキーワードは、「介入」と「変化」である。 	Lewin [1946] Reason [2008] Yamori [2010]
KJ法	<ul style="list-style-type: none"> ・KJ法とは、断片的なデータを統合することによりアイデア創出や課題解決を図るための分析手法であり、川喜田により考案された。 ・KJ法は4つのステップからなる。カードを作成し、それをグルーピングし、図解化して、叙述化するのが一般的である。 	Kawakita [1967]

(*) 発表年順に記述

2.5 ワークモチベーション理論

本研究では、研究対象としてシステム運用者のモチベーションの問題を取り扱うため、本節にて関連研究の探索を行う。システム運用者のモチベーションの問題は、ITIL を実践する際の阻害要因の一つであり、多くの企業等において課題となっている。JUAS のアンケート調査においても、システム運用の課題の一つとして「運用要員のモチベーション向上」が挙げられている (JUAS, 2015)。システム運用は同じ繰り返しの定例業務が多いことや指示された作業を実施するだけの業務が多いことから、システム運用者が「やらされ感」を感じやすいことが、モチベーションが上がらない主な要因である (富士通 LS 研, 2012)。なお、ケース・スタディとして、やらされ感を克服するための対策を実施した報告も発表されている (藤野, 2008)。

本研究では、上記の課題に取り組むにあたり、ワークモチベーション理論を活用する。モチベーションに関する研究の歴史は古く、経営学や心理学や教育学など様々な分野で研究されてきた。そのうち仕事に関するものはワークモチベーションと呼ばれている。Mitchell (1997) は、ワークモチベーションを「目標に向けて行動を方向づけ、活性化し、そして維持する心理的プロセス」と定義しており、近年ではこの定義が定着している。また、近年では、ワークモチベーション理論はダイナミック性 (時系列の変化) があることを前提に進められており、本研究でもその前提で研究を進める。なお、情報システム分野では、Myers (1991) が文献レビューをしている。

Barrick (2002) は、ワークモチベーションには 3 つの側面があることを提唱し、それらを測定するための尺度を 2002 年に発表している。具体的には、ワークモチベーションを自らの職務を完遂しようとする達成志向、同僚よりも高いレベルで職務を遂行しようとする競争志向、同僚と協力しようとする協力志向の 3 つの側面に分類し、尺度の提案も行っている。

池田他 (2017) は、Barrick の理論を発展させる形で、3 つの側面に学習志向を加えた 4 つの側面 (達成志向、競争志向、協力志向、学習志向) があることを提案している。学習志向とは、職務に取り組むことで自分にとって有意義な知識や経験が得られるとする側面である。本研究では、最新のワークモチベーション理論である池田他の理論を参考にした。

2.6 本章のまとめと研究課題の設定

本章は、「序章で設定した研究目的に合致する分野、もしくはその周辺分野の関連研究を探索することにより、先行研究の現在の到達点と課題を明らかにすること」が目的であった。そのために、研究対象と研究内容と研究方法における関連研究の探索を行った。本節では、それらのそれらをまとめるとともに、研究課題の設定を行う。

2.6.1 本章のまとめ

第2節「各種フレームワークと国際規格」では、ITIL に近接する各種のフレームワーク（COBIT, CMMI-SVC）と国際規格（ISO20000, ISO27001）を取り上げ、それらと ITIL は対象領域が異なっていることを示した。本研究では、「IT 分野の対象領域」と「マネジメントの対象領域」を2軸とする独自の図を作成して、それらの違いを述べた。また、対象領域に加えて「普及状況」という観点も加え、本研究との整合性に言及した。その結果、本研究は、IT 分野の対象領域は運用分野であり、マネジメントの対象領域はプロセス分野であり、普及の観点は事実上の世界標準のため、ITIL との整合性が最も高く、本研究の研究対象として ITIL が適切であることを述べた。

第3節「ITIL 実践の CSF と成果の抽出」では、まず既存のレビュー論文として2編を取り上げた。それにより、ITIL 実践に関する研究のテーマは、主に CSF（重要成功要因）、Benefits（成果）、Motives（導入目的）、Implementation status（実践の状況）の4つであり、そのうち CSF に関する研究が最も盛んであり、CSF を活用してどのようにして ITIL 実践を図るのかという命題に対する関心の高さを表わしていることを明らかにした。次に、CSF の抽出に関しては、研究方法として ITIL を実践した企業等のケース・スタディやアンケート調査や文献調査が多い。本探索では、2000 年代前半から現在に至るまでの CSF 抽出の変遷をトレースし、近年ではいくつかの CSF に収束してきたことに言及した。成果の抽出についても同様にフォローして、近年では CSF と同様にいくつかに収斂されることを明らかにした。最後に CSF と成果の関係については、Iden と Eikebrokk と Mourad の先行研究を取り上げ、研究の変遷と現在の課題について言及した。

第4節「質的研究法」では、質的研究の定義と特徴を述べたのちに、5つの研究方法（GTA, M-GTA, ケース・スタディ, アクションリサーチ, KJ 法）に言及した。近年の情報システム分野での質的研究の進展についても述べ、情報システムを対象とした研究方法として質的研究が有効であることも述べた。

第5節「ワークモチベーション理論」では、最新の研究成果の一つである、池田他が提唱する4つの側面（達成志向、競争志向、協力志向、学習志向）に関する理論を、本研究の参考にすることを述べた。

2.6.2 研究課題の設定

(1) 先行研究の到達点

先行研究では数個から十数個の様々なCSFが抽出されているが、昨今ではそれらを整理・統合する方向で進んでいる。Sarvenazはそれまでの文献調査から「7つのCSF」を示しており、現在ではそれに収斂しつつある。IT部門の現場で必要なのは施策レベルの成功要因であり、それは先行研究のCSFよりもさらに詳細なレベルの成功要因である。そのレベルの成功要因はケース・スタディ等で個別に抽出されているが、部分的にしか抽出されていない。

成果の抽出は昨今では4～6個程度の成果に整理・統合する方向で進んでいる。また、成果を定量的に検討する研究やビジネスとの連携を論じる方向で進んでいる。

CSFと成果の関係については、その関係をアンケート調査で定量的に明らかにする研究がすでに発表され、CSFと成果は相関関係があることを示している。EikebrokkはCSF－プロセス－成果という3段階のモデルを定量的に検討した研究を発表している。ただし、先行研究においてCSFと成果の関係はIT部門の外部や経営層の視点から論じられている。

(2) 先行研究の課題

以上を踏まえ、以下の2つを先行研究の課題として明らかにした。

課題1：先行研究においてCSFは豊富に抽出されているが、それよりも詳細なレベルの成功要因は部分的にしか抽出されていない。

課題2：先行研究においてCSFと成果の関係はIT部門の外部や経営層の視点から論じられているが、IT部門の視点から論じられていない。

(3) 研究課題の設定

以上を踏まえ、以下の3つを研究課題として設定する。

研究課題1：CSFから成果へ至るメカニズムを、さらに詳細な成功要因をIT部門の内部に求めることによって明らかにする。その際、IT部門の視点からそれを論じる。
(モデルの構築)

研究課題 2 : 研究課題 1 で構築したモデルの評価・拡張を行い，モデルの有用性を高める．

(モデルの拡張)

研究課題 3 : 研究課題 1 で構築したモデルから導出された施策を実践し，モデルの有用性を

さらに高める．(モデルの実践)

第3章 CSF から成果へ至るモデルの構築

3.1 目的

本章では、前章で明らかにした先行研究の課題を踏まえ、「ITIL 実践における CSF から成果へ至るメカニズムを、さらに詳細な成功要因を IT 部門の内部に求めることによって明らかにすること」を目的とし、IT 部門の視点からそれを論じる。そのため本章では、国内企業の IT 部門に所属するメンバーに対してインタビュー調査を実施し、質的研究による分析を行い、モデルの構築を行う。また、分析を通じて得られる示唆から、実務家に対して ITIL 実践に有効な施策の提示も行う。

3.2 研究方法

本研究では、まず CSF より詳細な成功要因の抽出が必要となるが、そのレベルの成功要因を抽出した先行研究は少なく、実証的な概念生成が必要である。詳細な成功要因には暗黙知も多くアンケート調査では抽出が難しいため、企業等の IT 部門のキーパーソン一人ひとりにインタビュー調査を実施して対話を重ねながら、対象者の経験や認知に焦点をあてて文脈に沿った丁寧な解釈による分析を行い、詳細な成功要因という概念を生成する。また、その分析を通じて CSF から成果へ至るモデルの構築をめざす。以上のアプローチには、インタビュー調査で取得したデータを丁寧に解釈して理論の生成やモデルの構築を行う質的研究が適しており、研究方法として質的研究法を用いることとする。

3.2.1 データの収集

(1) 調査対象者

インタビュー調査の対象者として、企業等の IT 部門（含む情報システム子会社）に所属し、情報システムの運用に精通する 20 名を選出した。20 名とした理由は後述する。対象者は itSMF Japan のメンバーと JUAS・運用部会のメンバーを中心に機縁法で抽出し、メールで調査を依頼した。対象者の所属企業は、金融、製造、流通、インフラ（電気・ガス）、運輸（航空、鉄道）等であり、情報システムの社会的使命が大きく、システム運用に高い品質が求められる企業等である。ITIL 未導入企業の実態も把握するために、対象者には未導入企業に所属する人も含めた。

調査対象者の一覧を表 3-1 に示す。調査対象者 20 名の属性は以下の通りである。

表3-1 インタビュー調査対象者の一覧

No.	年齢	役職 *1	業種	ITIL導入状況
1	40代	部長クラス	金融	導入済み
2	30代	担当者クラス	金融	導入済み
3	40代	課長クラス	サービス	未導入
4	50代	課長クラス	流通	導入済み
5	50代	課長クラス	サービス	導入済み
6	30代	課長クラス	金融	導入済み
7	40代	課長クラス	運輸	導入済み
8	40代	課長クラス	運輸	導入済み
9	40代	担当者クラス	インフラ	導入済み
10	30代	部長クラス	運輸	導入済み
11	40代	担当者クラス	運輸	導入済み
12	30代	担当者クラス	製造	未導入
13	50代	課長クラス	インフラ	導入済み
14	40代	担当者クラス	インフラ	導入済み
15	20代	担当者クラス	製造	導入済み
16	40代	課長クラス	製造	導入済み
17	40代	課長クラス	運輸	導入済み
18	30代	担当者クラス	金融	導入済み
19	30代	担当者クラス	サービス	導入済み
20	40代	課長クラス	金融	導入済み

(インタビュー調査の実施順に記載)

*1：役職は部長クラス、課長クラス、担当者クラスの3つに分類した。

- ・年齢：20代1名，30代6名，40代10名，50代3名
- ・役職：部長クラス2名，課長クラス10名，担当者クラス8名
- ・業種：金融5名，サービス3名，流通1名，運輸5名，製造3名，インフラ3名
- ・ITIL導入状況：導入済み18名，未導入2名

(2) 調査方法

2017年5月から7月にかけて，半構造化面接によるインタビュー調査を実施した．場所は対象者が所属する企業等の会議室（個室）で実施した．所要時間は45分から1時間であった．インタビューに先立ち，対象者に研究の目的や質問項目等を事前にメールで送付して了承を得た．また，対象者の同意を得て会話内容の録音も行った．

(3) 調査内容

インタビュー調査の主な質問項目は次の通りである．

質問1) ITIL 実践に関して経営者の理解はありますか？

質問 2) 組織的な施策や支援策はありますか？

質問 3) 運用部門は内外で協力していますか？

質問 4) メンバーの専門性の向上を図っていますか？

質問 5) プロセスのチェックや改善を行っていますか？

質問 6) どのような成果がありましたか？

ただし、事前の質問項目は用意するものの、インタビューでは対象者が ITIL 実践について自由に語ってもらうよう心掛け、臨機応変に追加の質問を行った。

(4) 倫理的配慮

インタビューに先立ち、「インタビュー調査の依頼書」をメールで送付した。当日は、冒頭で研究の目的等を説明したうえ、会話内容の録音や守秘性の確保やデータの保管方法等が記載された「インタビュー調査の同意書」を書面で提示し、同意を得て署名いただいた（依頼書と同意書を付録 A として本研究の最後に収録した）。

3.2.2 分析方法

インタビュー調査で収集したデータは、M-GTA の分析ツールを用いて GTA の簡略版で分析を行った。「M-GTA の分析ツール」と「GTA の簡略版」の意味については後述する。

GTA とは、Glaser 等（1965, 1967）が提唱した質的研究の方法と理論であり、データに根差してカテゴリー（概念）を発見して統合することに方法上の特徴がある。GTA は社会科学の研究者が、たとえば慢性的な疾患の管理や看護師の社会化、死に逝く道のような特定の状況におけるプロセス的特徴を持った社会的相互作用を理論化するために発展したものである。

Willig（2001）は GTA を完全版と簡略版の 2 種類に分類して、上述の GTA を完全版と呼び、データ分析のみの方法論として用いること簡略版と呼び、用途により選択可能とした。簡略版は調査テーマに関する参加者の経験に焦点を当てる方法であり、参加者の視点の構造や認知に関心を持つ。Willig は両者の用途の違いを、完全版は「文脈化された社会的プロセスを理論化するため」とし、簡略版は「個人の経験のカテゴリーを位置づけるため」としている。本研究は、社会的相互作用の理論化よりも参加者の経験や認知を確認してモデルを構築することが目的であり、GTA の簡略版が適していると考えた。

分析ツールとしては、M-GTA を用いた。M-GTA とは、木下（1999）により提唱された質

的研究法の一つである。M-GTA は上述の GTA の完全版と同様に看護学等の分野で人間が関わり合う社会的相互作用を背景としたプロセス的特性を扱うために開発された方法である。M-GTA はインタビュアーである研究者が文脈を重視した深い解釈を行うことや、それをもとに開発された実践的な分析ツールに特徴があり、本研究の分析ツールとして適していると考えた。ただし、上述の通り、研究の目的は社会的相互作用の理論構築ではないので、M-GTA は分析ツールとしての利用にとどめる。つまり、GTA の簡略版を思考の土台としたうえで、M-GTA を分析ツールとして用いるという選択を行った。

M-GTA では、データ分析の視点である分析焦点者とデータの切り口である分析テーマを設定する。M-GTA では分析焦点者が重要であり、分析焦点者にとってどういう意味になるだろうかという視点でデータを解釈する。分析焦点者は「企業等の IT 部門に所属するメンバー」とし、分析テーマは「ITIL 実践の CSF から成果へ至るメカニズムの研究」と設定した。以下に分析手続きと分析の妥当性について述べる。

分析手続きは木下（2003）に基づき以下の手順で実施した。まずインタビュー内容を逐語録に起こし、次に分析ワークシートを作成した（表 3-2 に例示）。分析ワークシートは概念名、定義、具体例、理論的メモという 4 項目で構成し、1 概念で 1 枚を作成した。分析ワークシートと逐語録で A4 版 100 枚近い分量となった。次に、概念間の関係を検討して複数の概念からなるカテゴリーを生成し、さらに複数のカテゴリーからカテゴリーグループを生成する。最後に概念・カテゴリー・カテゴリーグループの関係性を表す結果図を作成し、それを文章化したストーリーラインを作成した。

分析の妥当性を高めるために、分析過程で M-GTA に関する原著論文を持つ研究者に意見を求めた。分析手法へのアドバイスに加え、概念の追加や定義の修正、カテゴリーの分類方法等に関する示唆を受けることにより、分析手法の正確性や概念・カテゴリー生成の客観性を高めた。

3.2.3 分析の具体的経緯

M-GTA では、オープン・コーディングと選択的コーディングの 2 種類で分析を進める。オープン・コーディングとは幅広く概念を生成するための分析であり、選択的コーディングとはそれを収束化させて体系化を進める分析である。

インタビュー調査を開始後、4 人目のインタビュー調査の語りの内容が豊富であったことから、まず 4 人目の対象者から概念の抽出を開始し、1 人目～3 人目の内容はそれをベース

に比較検討した。5 人目以降は、インタビュー調査を 1 件終えるごとにその日のうちに逐語録を書き起こし、概念の抽出・削除・統合といった分析を進めた。

分析を進めるにあたり、対極例や類似例のチェックを行い、恣意的な解釈にならないよう努めた。たとえば、表 3-2 の「資格もさることながら、まずは自分が担当している運用マニュアルをしっかりと読み込んで理解することが一番だと思います」との発言は、資格取得を推進する意見が多い中での対極例であるが、そのような発言に対しては文脈を含めた慎重な検討を行った。

オープン・コーディングによる概念の抽出・削除・統合を進めたところ、生成した概念は最大で 31 個になった。これらの作業と並行して、カテゴリーの作成とカテゴリー間の関係を示す結果図の作成も開始して、多重的な比較分析を継続的に実施した。

概念の個数は対象者が 11 人目から 18 個で落ち着き始め、15 人目から新たな概念が抽出されなくなり、18 人目には理論的飽和化に達したと判断したが、念のため 20 人目までインタビュー調査を実施した。選択的コーディングと並行して結果図の修正も進め、すべてのインタビュー調査を終了した時点でストーリーラインを作成した。なお、すべての分析ワークシート（18 枚）を付録 B として本研究の最後に収録した。

表3-2 分析ワークシートの例

概念名	研修受講や資格取得
定義	運用部門のメンバーが知識習得のために研修を受講したり、ITILの資格を取得すること。
具体例	<p>「ITILの理解を深めるために、全社員に対して、ITILファンデーションの研修受講を必須にしています」</p> <p>「資格取得を奨励しています。会社で情報処理試験を受けさせています。受験料に加え、受かると毎月の給料に手当てが出ます。でも、管理職になると無くなります」</p> <p>「メンバーはITILのファンデーションまでは全員持っています。また去年は、ITILのインターメディア資格を3名取得させました。今年は6名取得の予定です」</p> <p>「ITILに限らずですが、研修制度が充実しています。うちは勉強する文化ですね」</p> <p>「ITILのファンデーションは以前に皆で取得しました。それ以上のITILの資格は難しいですね。親会社の業務知識の勉強会をするようにしています。あと、運用部門での新しい開発案件の勉強もしています」</p> <p>運用メンバーのスキルアップは課題ですね。開発部門は仕事の繁忙度に山谷があるので社外研究も行きやすいですが、運用部門のメンバーはずっと仕事があるので社外研究に行きづらいようです。</p> <p>システム部門にいる社員のスキル標準を決めていますが、自分で研修を選んで学んでくると、運用系でいえば自分はサブマネジャークラスだなど分かるようになっていきます。ベンダーさんと会話するにも、ある程度の知識は必要です。入れも公示したあとに様々な質問が来ますから。</p> <p>ITILのファンデーションを全員に取得させています。あと、コミュニケーション能力が重要だなと思います。人間力がないと人が動かせない。</p> <p>あとは教育ですね。メンバー全員がCISAという資格を会社の金で受講できますし、業務時間中に試験に行けるのも有難いです。特にセキュリティは専門性の習得が必要なので、そういった支援は助かります。</p> <p>資格もさることながら、まずは自分が担当している運用マニュアルをしっかりと読み込んで理解することが一番だと思います。できれば関連するプロセスも理解する。ITILが目指しているものも理解する必要があります。</p> <p>まずはITILの全体像の理解ですね。自分のプロセスが経営から何を求められているのか、ということを理解することも大切です。あと、私の業務を行ううえで、すべてのシステムに関する知識を得ることや、社内人脈を構築することも必要です。また「誰が何を知っているか」ということを知ること重要です。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・ITILファンデーション資格はかなり普及していた。全社で資格取得を推進していた。 ・ITILファンデーション資格は基礎的な知識習得であり、プロセス設計のためには、さらなる能力向上が必要である。 <p>→プロセス設計の能力の習得については別の概念とする。</p>

3.3 分析結果

3.3.1 概念の生成

分析の結果，最終的に 18 個の概念，6 個のカテゴリー，3 個のカテゴリーグループが生成された（表 3-3）．概念名と定義はインタビューで抽出した語を極力そのまま使用した．

本研究におけるカテゴリーは先行研究の CSF のレベルに相当し，概念はさらに詳細な成功要因に相当している．なおかつ，それらは IT 部門の視点から求められている．つまり，CSF よりも詳細な成功要因を IT 部門の視点から抽出できたものとする．

さらに概念間とカテゴリー間の関連を検討し，図 3-1 に示す結果図（ITIL 実践の CSF－成果モデル）を作成した．結果図は主に左側の CSF が右側の成果へ至る流れを表しており，概念間とカテゴリー間の主な影響を矢印で示した．

表3-3 概念・カテゴリー・カテゴリーグループの一覧

カテゴリーグループ	カテゴリー	概念名	定義
支援系CSF	経営層による支援	経営層の理解	経営層がITILもしくはシステム運用に理解があること。理解があるとは、普段の言動でそのような姿勢が感じられること。
		経営層による関与	経営層が担当者任せにせず、定期的に経営報告等の場で率先して指標に関心を持ち、改善を促すこと。
		経営層への働きかけ	経営層の理解を得るために、ミドルマネージャが彼らに対して啓蒙活動や情報発信を行うこと。
	組織的なITILの推進	組織目標や社内運動	ITILを推進するために組織目標に数値目標を掲げたり、「トラブルゼロ運動」といった社内運動を実施すること。
		モチベーションの維持	システム運用は定例業務が多くモチベーションを保つのが難しいので、担当者のモチベーションの維持を図ること。
	運用部門内の協力と開発部門との協業	運用部門内の協力	ITIL実践に関して運用部門内で協力すること。たとえば、インシデントが発生した際には同じチームで助け合うこと。
		ドキュメント化と知識の共有	ITILのプロセスをドキュメント化する等、組織内で知識を共有すること。それにより属人化の排除を推進すること。
		開発部門との協業	ITIL実践により開発部門の手間が増えることを前提に、運用部門が開発部門の協力を得ること。
	メンバーの専門性の習得	研修受講や資格取得	運用部門のメンバーが知識習得のために研修を受講したり、ITIL等の資格を取得すること。
		プロセス設計の知識と能力	新しい運用プロセスを詳細に設計する知識と能力を保有すること。
プロセス系CSF	プロセスのPDCA	プロセスと指標の構築	ITILに準拠した運用プロセスと的確な指標を構築すること。またプロセスのシステム化すること。
		プロセスの実践	日々の運用プロセスを着実に実践すること。
		指標のチェックと報告	運用プロセスの指標をチェックして、それを定期的に経営層に報告すること。
		プロセスの改善活動	運用プロセスの指標を定期的にチェックして、継続的に改善を行うこと。たとえば、システム障害後になぜなぜ分析を行い、再発防止を図ること。
成果	4つの成果	運用品質の向上	システム障害の発生件数の削減や復旧時間の迅速化など運用品質の向上を実現すること。
		標準化	運用プロセスの標準化を実現すること。また用語の統一化を実現すること。
		見える化	プロセスの指標化とドキュメント化により業務の見える化を実現すること。
		効率化	ITIL実践により、運用コストや人件費の削減、作業の省力化などを実現すること。

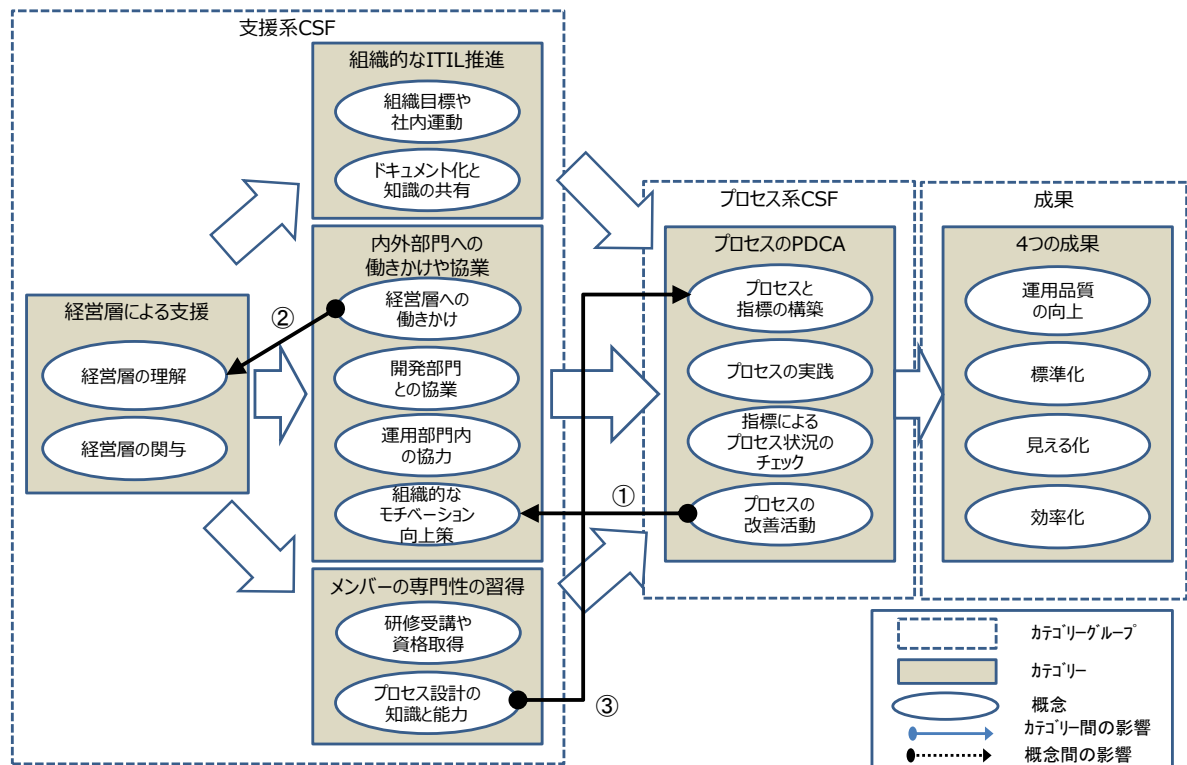


図3-1 ITIL実践のCSF-成果モデル

3.3.2 ストーリーライン

M-GTA では、結果図を文章化する手続きをストーリーラインと呼ぶ。以下に本研究のストーリーラインを述べる。分かりやすさの観点から、文中ではカテゴリーグループを<>で、カテゴリーを【】で、概念を「」で括弧にすることにする。

ITIL 実践の成果へ至る CSF としては、成果へ直結する<プロセス系 CSF>とそれを後方で支援する<支援系 CSF>の 2 つに分類できる。それら 2 つの CSF と成果の間は主に<支援系 CSF>→<プロセス系 CSF>→<成果>という方向で影響を与えるので、ストーリーラインもこの順に記述する。

<支援系 CSF>

【経営層による支援】

ITIL 実践における最も重要な支援は「経営層の理解」であり、普段の言動で運用重視の姿勢が感じられることが大切である。さらに経営層には、担当者任せにせず月例の経営報告等の場で率先して運用プロセスの指標に関心を持って改善を促すなど「経営層の関与」が必要である。

【組織的な ITIL の推進】

ITIL 実践のためにはプロセスの構築や経営層への報告など様々なことを組織的に推進する必要がある。その一環として各企業では「組織目標や社内運動」を実施しており、たとえばトラブルゼロ運動といった社内運動を実践している。また、組織的に推進するためには「ドキュメント化と知識の共有」が重要であり、それにより業務知識の属人化を排除することができる。

【内外部門への働きかけや協業】

ITIL 実践のためには運用部門における内外とのコミュニケーションも重要である。まず運用部門の外に向けては、経営層の関心が薄い場合には経営層の理解を得るために運用部門から啓蒙活動や情報発信を行うなどの「経営層への働きかけ」を行うことが有効である。また、ITIL 実践により開発部門の手間が増えることを前提に「開発部門との協業」が必要である。一方、運用部門内に目を向けると、チーム制やグループ制といった複数人による業務遂行やインシデント発生時に組織的に対処することが有効であり、「運用部門内の協力」が

重要である。また、運用部門は定例業務が多く「組織的なモチベーションの向上策」が難しいことから、プロセスの改善活動を通じて担当者のモチベーションの向上を図る施策も有効である。

【メンバーの専門性の習得】

ITIL 実践のためには各メンバーが ITIL の知識をはじめとした専門性を習得する必要がある。そのために各企業では「研修受講や資格取得」を推進している。資格については ITIL ファンデーション資格がこの分野のスタンダードであり、ITIL 導入済み企業ではメンバー全員が取得するなど組織的な推進を行っている。この資格は ITIL に関する基礎的な知識の習得が目的であり、運用部門のメンバー全体の底上げを図るものである。さらに、新しい運用プロセスを詳細に設計するためには「プロセス設計の知識と能力」を持ったメンバーの育成が有効である。

<プロセス系 CSF>

【プロセスの PDCA】

ITIL 実践で成果を得るためには運用プロセスの PDCA を着実に回していく必要がある。まずは、PDCA の P として、「プロセスと指標の構築」がある。とくに適切な指標の策定が重要な成功要因の一つであり、ITIL のベストプラクティスを参考にしながら自社に適合した指標を設定することが求められる。また、プロセスのシステム化も併せて実施し、手作業に頼らない効率的なプロセスの構築も推奨される。次に、PDCA の D として、日々の「プロセスの実践」を行う。ここでは、ルールに準拠したプロセスをミスなく着実に実施することが求められる。次に、PDCA の C として、プロセスの監視と評価のために「指標によるプロセス状況のチェック」も行う。指標が作りっぱなしとならないように、上位者や第三者によるチェックが有効である。最後に、PDCA の A として、ITIL の継続的な向上のために「プロセスの改善活動」も重要である。たとえば問題管理プロセスにおいては、なぜなぜ分析を行って再発防止を図る企業等も多い。

<成果>

【4つの成果】

ITIL 実践により得られる成果としては、システム障害の発生件数の削減や復旧時間の迅

速化など「運用品質の向上」が最も大きい。次に、ITIL 導入を機に事業所やシステム基盤毎に異なる運用プロセスを統一化する「標準化」がある。また、運用プロセスの指標化による「見える化」も成果の一つである。また、ITIL 実践により運用コストや人件費の削減、作業の省力化などを実現するなど「効率化」の成果を得ている企業等もある。

3.4 ITIL 実践に有効な 3 つの施策

本節では、実務家に対して「ITIL 実践に有効な 3 つの施策」を提示する。施策の内容は、従来の CSF の論議にはない詳細なレベル（M-GTA の概念レベル）の成功要因の分析により示唆されたものである。本研究では、これらの施策を本モデルの中に組み込み、図 3-1 の矢印①～③として表現する。

①改善活動の活用によるモチベーションの向上

（「プロセスの改善活動」→「組織的なモチベーション向上策」）

システム運用は定例業務が多く、担当者のモチベーションの向上はどの企業等の運用部門においても課題となっている。インタビュー調査を通じて、ITIL 実践を成功に導いている企業等では、その課題解決のためにプロセスの改善活動を活用していることが分かった。構築したモデルにおいては、「プロセスの改善活動」から「組織的なモチベーション向上策」へ至るプロセスとして表現されている（図 3-1 の矢印①）。

インタビュー調査においては以下の発言が抽出され、改善活動を通じてモチベーションの向上を図っていることが確認された。

「うちは『改善の日』を毎月一回定めていて、各部署から好取組を出させています。素晴らしい取り組みには賞金も出ます」

「社内表彰制度があります。本部長が推薦した取り組みを総務部門が吟味して表彰します。社長以下、全役員の前で表彰されます。それを写真に撮って、各部門の壁に貼ったりしています」

「盛り上げ役のような若手をうまく使って改善活動を行っています」

なお、他の事例においても、総務省が自治体の CIO（Chief Information Officer）向けに作成しているテキストにて、「段階的な改善計画は、短期間で効果を得られることから、職員のモチベーション向上にもつながる」と述べられている（総務省情報通信政策局、2006）。

②IT 部門から経営層への働きかけ

（「経営層への働きかけ」→「経営層の理解」）

ITIL 実践において経営層の理解は重要な支援策の一つであり、今回インタビューした 20 名全員がそのように回答していた。しかしながら、経営層はこれまでのキャリアや立場の違いから必ずしもシステム運用に関心があるとは限らない。そのような場合、ITIL 実践を成

功に導いている企業等では、IT 部門から経営層へ積極的に働きかけていることが分かった。構築したモデルにおいては「経営層への働きかけ」から「経営層の理解」へ影響するプロセスとして表現されている（図 3-1 の矢印②）。

インタビュー調査においては以下の発言が抽出され、IT 部門から経営層への働きかけが行われていることが確認された。

「今は社長が代わったばかりなので、社長を啓蒙しています」

「運用部門から情報発信すればよいと思う。運用部門はアピールが弱いのです。工数やコストなどを見せるべき。もっと見える化すればよいのです」

「私たちから言えば、分かってもらえます」

「我々がどれだけのメリットがあるかを経営層に説明しないといけない。それが大変です」

なお、他の事例においても、ITIL 導入にあたり最初のステップとして、IT 部門が経営者の視点で意義・目的・計画を策定して経営者へ働きかけてコミットメントを得たとの報告がある（itSMF Japan, 2013）。また、電子情報技術産業協会（JEITA）が行った ITIL 活用事例に関する調査報告においても、ボトムアップ型が多い国内企業では経営者への働きかけが重要との報告がある（電子情報技術産業協会，2004）。

③プロセス設計できる人材の確保

（「プロセス設計の知識と能力」→「プロセスと指標の構築」）

ITIL 実践において、プロセスと指標の構築は必須の施策である。しかしながら、自社のシステム環境やマネジメントスタイルと ITIL の主旨の両方を的確に理解して自社に適したプロセスや指標を設計することは難易度の高い業務であり、それが可能なメンバーは数少ないのが実情である。それゆえ、ITIL 実践を成功に導いている企業等では、プロセス設計の知識と能力を持った人材を、人材育成や人事異動を通じて確保していることが分かった。構築したモデルでは「プロセス設計の知識と能力」から「プロセスと指標の構築」へ影響するプロセスとして表現されている（図 3-1 の矢印③）。

インタビュー調査においては以下の発言が抽出された。

「運用設計が難しい。ほとんどの社員は決められたことを回しているだけです」

「運用設計する能力が足りないと思います。これは当社でも数名しかいません」

「プロセス設計はたしかに難しいですね。そういうセンスが良いメンバーがいても、重要な開発プロジェクトに回されてしまいますね」

なお、他の事例においても、運用設計できる人材には「運用技術に関する高度な知識」や「運用業務の品質向上と効率化に関する知見」といった高いレベルの知識・能力が求められており、「独自の社内資格を設定するなど、工夫を凝らして、人材育成を図っている」との報告もある（北山誠，2014）。

3.5 考察

3.5.1 先行研究との相違点

本章で抽出された概念と先行研究のそれとの相違点を以下に述べる。まず 1 つ目の相違点は、本研究で抽出された「プロセスの改善活動」という概念である。ITIL プロセスの継続的改善はコアブックに記載されているほど重要な施策であるが、それを先行研究では重要な成功要因とは認識されていない。一方、前節で述べた通り、本研究では、改善活動は効率化等の直接的な成果に加え、現場担当者のモチベーション向上を図るための有効な施策として重要視され、複数の企業で改善活動が積極的に活用されていた。この差異の理由としては、先行研究が経営層の視点である一方、本研究が IT 部門の視点であることが推察される。情報システムの改善活動は、経営層により主導されることは稀であり、IT 部門内で実施される「現場レベルの施策」である。それゆえ、「プロセスの改善活動」という概念の抽出は、本研究の視点に拠る成果といえる。

2 つ目の相違点は、「経営層への働きかけ」という概念である。この施策も改善活動と同様に複数の企業で重要な成功要因と認識されており、有効な施策の一つとして実践されていた。代表的な先行研究である Sarvenaz の「7つの CSF」には Top management support（経営層による支援）が挙げられており、本研究でも経営層の理解と関与が抽出されているが、これらは経営層への働きかけとは別の成功要因である。経営層が常に情報システムに理解があるとは限らない。インタビューにおいても、経営層が IT 部門の出身者でないために、情報システムへの理解がないという趣旨の発言が複数の企業等で抽出された。そのような場合、IT 部門からの働きかけが重要である。システム運用の業務内容を見える化して経営層へ説明したり、運用系プロジェクトの説明をしたり、システム障害を報告したり、そういった活動により IT 部門が経営層に働きかけ、巻き込んでいく必要がある。これも 1 つ目と同様に本研究の視点に拠る成果といえる。

3 つ目の相違点としては、上記とは逆に、「7つの CSF」にある「ガバナンスの強化」が本研究では抽出されなかったことが挙げられる。ガバナンスの強化とは、経営層が IT 部門の業務執行を統治するための施策である。第 2 章で述べた COBIT はそのためのフレームワークである。ガバナンスの強化は経営者視点での施策のため、本研究の視点では抽出されなかったと推察される。

以上の 3 つの相違点は、いずれも本研究の「IT 部門からの視点」により示唆されたもの

であり、本研究の成果の一つである。

本研究では、IT 部門の視点から論じた。これは国内に多いボトムアップ型の組織文化を持つ企業を念頭に置いた視点であり、前節で述べた「ITIL 実践に有効な 3 つの施策」もそのような企業を前提としている。しかしながら、グローバルな視点でみれば、トップダウン型の企業も多い。本研究は IT 部門からの視点によるものだけを研究対象としているが、一方、グローバルな観点では、経営層によるトップダウン型の推進も重要であり、どちらも重要であることを付記しておく。

3.5.2 本モデルの特徴と活用方法

本章で構築したモデルには、以下の 5 つの特徴があると考えられる。それらを、カテゴリーグループ、カテゴリー、概念の各レベルの順に述べる。分かりやすさの観点から、ストーリーラインと同様に、文中でカテゴリーグループを<>で、カテゴリーを【】で、概念を「」で括弧にすることにする。

- (1) カテゴリーグループ・レベルの特徴として、本モデルは<支援系 CSF>から<プロセス系 CSF>を経て<成果>へ至るという 3 つの枠組みで構成されていることが挙げられる。この枠組みは、結果的に、先行研究で述べた Eikebrokk 他のモデル（図 2-4）と似ているが、ITIL 実践の CSF から成果へ至るプロセスを検討する場合、やはりこの枠組みを想定するのが自然であり、今回のインタビュー対象者も、無意識にはあるが、このような 3 つの枠組みを念頭に話していたと推察される。
- (2) カテゴリーグループ・レベルの特徴として、本モデルは<プロセス系 CSF>を CSF の一つとして捉えていることが挙げられる。上記(1)で、本モデルは Eikebrokk 他のそれと似ていると述べたが、この点は両者の相違点であり、本研究のモデルが進化形であるといえる。<プロセス系 CSF>の中では、「プロセスと指標の構築」「プロセスの実践」「指標によるプロセス状況のチェック」「プロセスの改善活動」という 4 つの概念が順に実施され、構築(Plan)ー実践(Do)ーチェック(Check)ー改善(Action)という PDCA サイクルが実行されている。ただし、それらは内部だけで関係しているのではなく、成功要因の一つとして<支援系 CSF>とも関係していることを示したことが、本モデルの特徴の一つである。前述の 3 つの有効な施策のうち 2 つは<プロセス系 CSF>の中の概念に関係してい

ることからもそれは分かる。

(3) カテゴリー・レベルの特徴としては、【経営層による支援】がモデルの一番左側に来ており、すべての成功要因の前提となっていることが挙げられる。先行研究でも【経営層による支援】は抽出されているが、それは数個から十数個ある成功要因の一つとみなされている。一方、本モデルでは、それは他の成功要因よりも左側にあり、他の成功要因の前提とみなされている。この理由としては、前節の考察と同様に、欧米企業と日本企業、つまりトップダウン型とボトムアップ型の違いではないかと推察できる。トップダウン型の企業、つまり経営層の視点で見れば、経営層の支援というのは成功要因の一つに過ぎないが、IT 部門の視点で見れば、経営層は別の主体者であり、自分たちが実施する施策とは別物と捉えるのが自然である。これについても、インタビュー対象者はこの枠組みを前提に話をしていた。

(4) 概念レベルでの特徴としては、ある成功要因をうまく実行するために別の成功要因を利用していることが挙げられる。企業等で ITIL 実践する場合、様々な理由により成功要因をうまく発揮できるとは限らない。むしろうまく発揮できない場合が多く、そのために ITIL 実践には課題が多いのであり、本研究の問題意識もそこにある。では、成功要因をうまく実行するために何を行うべきなのか、それを示さないと問題意識に答えたことにはならない。本研究における答えの一つが、前述の ITIL 実践に有効な 3 つの施策である。この 3 つの施策は、ITIL 実践で特に難しいケースを「システム運用者のモチベーションが向上できない場合」「経営層の理解がない場合」「プロセスと指標がうまく構築できない場合」の 3 つと見定め、その対策として「改善活動の利用」「経営層への働きかけ」「プロセス設計できるメンバーの確保」を示したものである。つまり、それら 3 つの対策が別の成功要因として組み込まれていることに本モデルの特徴がある。

(5) 最後の特徴は、M-GTA の概念レベルに実践上のポイントがあることを示したことである。先行研究で抽出されていた従来の CSF は本モデルのカテゴリー・レベルであり、実践上はさらに詳細な成功要因が必要であることを述べたが、本モデルは概念レベルの成功要因を用いて構築されている。なおかつ、それらは ITIL の実践上、役立つことが示されている。具体的には、前述の ITIL 実践に有効な 3 つの施策も概念レベルの成功要因か

ら構成されていることは、そのことを示している。この特徴が本モデルを構築した最も大きな成果であると考ええる。

次に、本モデルの活用方法を述べる。本モデルは、企業等の IT 部門で ITIL を実践する場合に、計画局面と実施局面で有用であると考ええる。計画局面においては、本モデルを踏まえて、自社で得意な成功要因と苦手なそれを事前に把握することができるため、プロジェクトの弱点を予測して、先回りして対策を講じることができる。たとえば、プロジェクトを開始するにあたり経営層の理解が不十分であると感じた場合には、経営層へプロジェクトの説明を行う、システム運用の重要性を伝える、業務が見える化して説明するなど、経営層の理解を促す活動を事前に行うことが肝要である。実施局面においては、ITIL 実践の進捗が芳しくない場合に、どの部分でうまくいかないのか、その原因を特定する際に有用である。本モデルの成功要因を一つ一つチェックして、たとえば、「当社では、開発部門との協業に課題があるかもしれない」といった気づきを得るのに役立つことが期待される。

3.6 本章のまとめ

本章では、「ITIL 実践における CSF から成果へ至るメカニズムを、さらに詳細な成功要因を IT 部門の内部に求めることによって明らかにすること」を目的とし、IT 部門の視点からそれを論じた。そのため、国内企業の IT 部門に所属する 20 名に対して半構造化インタビューを実施し、M-GTA の分析ツールを用いて分析を行った。これにより 18 個の概念、6 個のカテゴリー、3 個のカテゴリーグループから成る「ITIL 実践の CSF-成果モデル」を構築した。そのモデルのカテゴリーは先行研究の CSF のレベルに相当し、概念はさらに詳細な成功要因に相当している。なおかつそれらは IT 部門の視点から抽出されており、本章の目的は達せられたと考える。

本章では、従来の CSF の論議にはない詳細なレベルの成功要因の分析により、実務家に対して以下の「ITIL 実践に有効な 3 つの施策」を提示し、それらをモデルに組み込んだ。

- ①改善活動の活用によるモチベーションの向上
- ②IT 部門から経営層への働きかけ
- ③プロセス設計できる人材の確保

次に、本章で抽出した 18 個の概念と先行研究との差異について考察した。まず、本章で抽出した「プロセスの改善活動」「経営層への働きかけ」という 2 つの概念である。これらは IT 部門の視点からの成功要因であり、経営層からの視点である先行研究では抽出されなかった。逆に、代表的な先行研究である Sarvenaz の 7 つの CSF にある「ガバナンスの強化」という成功要因は、本章では抽出されなかったが、これは経営層の視点であるためと推察される。以上の通り、本章で抽出した概念と先行研究との差異は「視点の違い」によるものであり、具体的にその差異を明らかにしたことが本研究の成果の一つである。

次の考察として、本モデルには以下の 5 つの特徴があることを示した。

- (1) <支援系 CSF><プロセス系 CSF><成果>という枠組みで構成されていること。
- (2) <プロセス系 CSF>を CSF の一つとして捉えていること。
- (3) 【経営層による支援】をすべての成功要因の前提としていること。
- (4) ある成功要因をうまく実行するために別の成功要因を利用していること。
- (5) M-GTA の概念レベルに実践上のポイントがあることを示したこと。

本モデルの活用方法としては、企業等の IT 部門で ITIL を実践する際に、計画局面と実施局面で有用であることを示した。

今後の取り組み課題としては、次の 2 つが考えられる。1 つ目は、本章で得られたモデル

の有用性を高めるために、モデルの拡張を図ることである。実際の事例をモデルの評価に用いることにより、モデルの一般化可能性を高めることをめざす。その際には事例の選択が重要であり、単に ITIL 実践の成功事例ではなく、CSF と成果の関係が明らかな事例の選択が求められる。2 つ目は、やはりモデルの有用性を高めるために、本章で得られた「ITIL 実践に有効な 3 つの施策」を実践し、その有効性を明らかにすることが求められる。その際にはアクションリサーチの手法を使用するなど実際の事例に介入して変化をもたらして実証することが期待される。以上の通り、今後取り組むべき課題は、いずれもモデルの有用性を高めるための研究である。本研究では、1 つ目の課題を次章で取り組み、2 つ目の課題を第 5 章で取り組むことにする。

第4章 モデルの評価と拡張

4.1 目的

前章では質的研究を用いて「ITIL 実践の CSF—成果モデル」を構築したが、これはシステム運用に精通した 20 名へのインタビュー調査による「人間の認知に基づく理論生成」であった。2.4 節で述べた通り、質的研究は仮説検証型の方法論ではないので、構築した理論（モデル）の検証は不要であるが、実際の事例を用いて評価・拡張したり、実践したりすることは、モデルの一般化可能性を高めるために有効である。そこで、本章では、「前章で構築したモデルの評価・拡張を行い、モデルの有用性を高めること」を目的として取り組む。なお、次章ではモデルの実践を行って、モデルの有用性をさらに高めていく。

4.2 研究方法

本章では、実際の事例を用いてモデルの評価・拡張を行う。事例を用いる理由は、発展段階にある理論の評価・拡張にはそれが適しているからである。Yin (1994) はモデルの評価・拡張の際に個別の事例を用いる方法を提唱しており、事例を適用するたびに理論が洗練・修正されていく過程を通じて、理論の一般化可能性が高まるとしている。本章は、この Yin の理論を援用する。本章では、ITIL 実践の成功事例の内容を詳述し、次にその事例を用いて、前章で構築したモデルに含まれる 18 個の成功要因・成果の発揮度を確認して評価を行い、モデルを拡張すべき点があれば修正を行う。

事例としては、ある企業（以下、A 社）で 2012 年から 2015 年にかけて実施されたシステム障害対応の取り組みを取り上げる。これはシステム障害対応の活動を測定する指標を開発して適用することにより、システム障害の回復時間の短縮を実現した事例である。本件は、ITIL の 26 個のプロセスのうち、インシデント管理プロセスのバージョンアップの事例にあたる。

本事例を採用することには、次の 2 つの理由から妥当性があると考えられる。1 つ目の理由は、ITIL 実践の有効性が定量的に検証されているからである。本事例では 2012 年から様々な取り組みを行い、システム障害の復旧時間の短縮を実現しているが、A 社にはシステム障害の発生件数や復旧時間に関する長年にわたるデータの蓄積があり、定量的な裏付けが可能であった。ITIL 実践の成功事例は多数報告されているが、その成果が定量的に把握され、ITIL 実践との相関関係が検証されている事例は貴重である。2 つ目の理由は、インシデント管理

プロセスの事例だからである。2.3 節で述べた通りインシデント管理プロセスは ITIL の中心的な取り組みであり，このプロセスを本章の事例として扱うことは，ITIL プロセスの代表例として相応しいと考える。

4.3 事例の概要

本節では、A 社の取り組みを詳述する。事例を詳述する理由は次の 2 つである。1 つ目は、次節にて本事例を用いてモデルの評価・拡張を行うにあたり、厚い記述が必要だからである。質的研究においては、分析の妥当性を高めるために研究対象を厚く記述することは一般的である。2 つ目は、ITIL 実践の具体的な事例を示すことにより、読者に対して本研究全体の理解を促すためである。序章にて ITIL の課題の一つとして実践面での難しさを指摘し、それを踏まえて本研究の目的を設定した経緯であるが、事例を通じて ITIL 実践で成果を得ることの難しさを伝えることにより、本研究全体の理解の促進を図りたいと考える。

4.3.1 背景と経緯

A 社は大手保険会社の情報システム子会社であり、社員数は 1362 名である。A 社では 1998 年の金融自由化を機に情報システムの大規模化・複雑化が急伸し、2000 年頃にはシステム障害が多発して経営問題となった。そこで A 社は様々な対策を実施してきた。2001 年からは ITIL の導入を開始し、システム運用部門の社員全員に ITIL ファンデーション資格の取得を義務付けるなど、ITIL の推進に積極的に取り組んできた。2006 年には ISO20000 も取得して、運用部門の強化を図ってきた。

A 社では FFA チームと呼ばれるシステム障害対応の専任チームを設置して成果をあげている。FFA とは Fire Fighting Action の略であり、火災発生時の初期消火に例えて FFA と称している。FFA チームの役割は、障害を発生させた部署のメンバーと共に障害対応を行うことである。FFA チームには 3 名の専任者が配置されており、障害対応を行うための専用室（ウォールーム）も用意されている。また、専用室（東京・多摩市）と親会社の IT 企画部（東京・丸の内）はテレビ会議で結ばれており、システム障害の発生時はそれを用いて対策を協議している。

FFA の活動内容の一例として、システム障害の初期診断について述べる。FFA チームでは初期診断として、システム障害に関連するメンバーを緊急に招集し、事象および影響範囲の把握を行う。具体的には次の 4 つの活動を行う。以上の活動を速やかに行うためには、FFA チーム 3 名の相当な訓練が必要となる。

- ・ 障害を検知したら、即座に館内放送を使って FFA の開催を通知し、開発担当者や運用担当者などの関係者を専用室へ招集する。なお、影響範囲の予測により招集する範囲を定めており（勘定系、損害系、営業系、基盤系など）、不用意に IT 部門全てが招集されな

いよう工夫している。

- ・招集されたメンバーと一緒に、検知時間や発見経緯や対象システムの種類といった事象の把握を行う。
- ・どのユーザに対して、どの程度の影響を与えているのか、影響範囲の把握を行う。
- ・システム障害が発生していることを周知するため、IT 部門全体へ第一報の携帯メールを発信する。

システム障害への取り組みには、①発生件数を減らすこと、②復旧時間を短くすること、という 2 つの目的があるが、FFA チームの役割はその後者にあたる。システム障害の年間発生件数は、2000 年頃には多発していたが、近年では 10 件前後で安定している。それゆえ、A 社における昨今の取り組み課題は、②の復旧の迅速化であり、FFA チームの活動をさらに強化することになり、その一環として「FFA チームの活動内容を評価すべき」との論議となり、チーム活動に焦点を当てた取り組みを開始した経緯である。

4.3.2 課題解決のプラクティス

FFA チームの活動を評価するための指標は、ITIL に詳しい A 社のシニアマネージャ 2 名によって考案された。出来上がった評価指標が表 4-1 である。本研究ではこの表 4-1 を「システム障害対応の活動指標」と称する。指標は全部で 9 個ある。各項目の配点は 5 点とし、全項目で 45 点満点である。

採点者によって評価にブレが生じないように採点基準も明確にした。たとえば、項目 C では「指示されなくても連絡し、対象者が速やかに招集されれば 5 点」「指示されなくても連絡したが、対象者は速やかに招集されなければ 3 点」「対象者への連絡が行わなかったら 0 点」といった採点基準を設けた。また、活動指標は主観的な評価が入り込む余地があるので、評価項目や採点基準は明瞭な文章で表すことに配慮した。

評価方法としては相互評価方式を採用した。具体的には、システム障害 1 件毎に自分以外のメンバーの活動を採点した。FFA チームの各メンバーの役割に違いはないため、基本的には各項目における各メンバーのすべての行動を相互評価した。その採点結果を論議して決定した代表値を「指標値」とした。これは FFA チーム 3 名の活動を総括的に評価するものである。採点後はシステム運用部門の責任者（執行役員）による承認を行い、採点の恣意性を極力排除した。

指標の作成に要した時間は社員 1 名に換算すると延べ約 8 時間、相互評価に要した時間

表4-1 新しい指標の評価項目

活動	項目	配点
①初期診断	A) 事象の把握を行い、影響・経緯・原因の推定（初期診断）を行う。	5
	B) 初期診断の後、IT部門全体へ第一報メールを速やかに発信する。	5
②エスカレーション	C) 障害発生システムの担当者およびベンダーを速やかに召集する。	5
	D) 重大障害が見込まれる場合、本部長等へ速やかに連絡する。	5
③調査と診断	E) 原因を特定するために、様々なデータ取得や調査を行う。	5
	F) 発生している事象や上記の調査から、原因を速やかに特定する。	5
④解決と復旧	G) 特定した原因をもとに、対応策を確定する。	5
	H) 対応策を速やかに実施する。	5
⑤インシデントのクローズ	I) 障害復旧の後、回復メールを速やかに発信する。	5
(合計点)		45

は活動 1 回あたり約 1 時間であった。

4.3.3 指標改善の取り組み

本取り組みで対象とするシステム障害は、A 社で「重大なシステム障害」と種別されたものである。該当のシステム障害とは、たとえば、ネットワークのハードウェア故障により勘定系のオンラインが一時的に停止したり、処理量の増大により重要なサーバシステムのレスポンスが悪化したり、プログラムの反映ミスによりメインフレーム上の業務システムが機能不全を起こしたりといった事象である。

対象期間は 2012 年度から 2015 年までの 4 年間である。FFA チームでは 4 年間にわたり指標の取得を行った。対象期間におけるデータ件数は、2012 年度 7 件、2013 年度 11 件、2014 年度 9 件、2015 年度 8 件の合計 35 件である。

指標の活用方法としては、1 件毎の障害対応の振り返りに利用することに加え、年度毎の傾向分析で弱点を抽出してそれを改善した。取り組み当初の 2012 年度の項目別の指標値をレーダーチャートで表現したグラフが図 4-1 である。このグラフから指標値が 2 極化しており、A/B/C/D/I が優れ、E/F/G/H に課題があることが分かる。A 社では、経営層主導のもと、FFA チームの弱点を克服する活動が 2013 年度から開始され、E/F/G/H を強化することが組織目標とされた。以下に各項目の具体的な取り組み内容を列挙する。

(1) 項目 E の強化：速やかなデータ取得や調査の実施

システム障害時の FFA チーム 3 名の行動を指標から分析したところ、3 名ともデータ取得の手法等にあまり詳しくないため、それを主導する際に時折遅延していることが分かった。そのため、メンバーの専門性の習得を目的に、チーム全員で勉強会を行った。また、属人化を排除する目的から、それらの知識のドキュメント化も推進した。これらの活動により、チーム全体の行動が迅速となった。

(2) 項目 F の強化：速やかな原因の特定

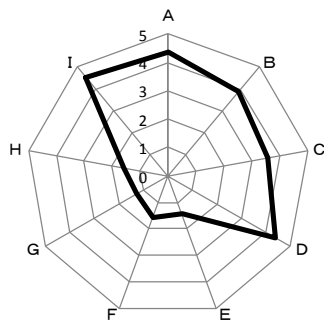
システム障害の内容を調査したところ、多くは基盤系システムの変更作業時に発生していた。一方、FFA チームの 3 名の行動を確認したところ、1 名の行動が鈍いことが分かった。その理由をヒアリングしたところ、基盤系システムに詳しくないため、原因の特定の主導に時間を要していた。そのため集中的に基盤系システムの学習を行い、他のメンバーと知識の共有を図った。これにより該当の 1 名の行動が迅速になった。

(3) 項目 G の強化：速やかな対応策の確定

この項目の指標値が低い理由を分析したところ、対応策実施の最終判断（意思決定）が遅いことに起因していることが分かった。対応策の最終的な意思決定は IT 部門長であるため、FFA チームとしては障害時には即座に IT 部門長に連絡を取り、（IT 部門長は東京・丸の内に常駐していることから）即座にテレビ会議で結んで、リアルタイムに IT 部門長が意思決定を行えるよう、活動の手順を明確化した。IT 部門長は A 社にとっては親会社の経営層にあたるが、以上の通り、そこに働きかけて、巻き込むプロセスを構築した。

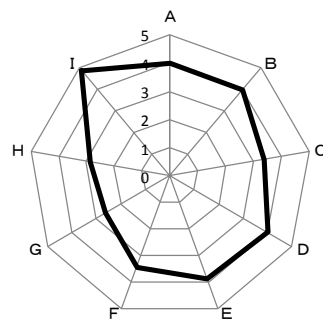
(4) 項目 H の強化：速やかな対応策の実施

システム障害対応には、障害発生個所の修復や代替策の実施などいくつかの対応策が考えられるが、A 社ではまず「変更実施前の状態に戻す」という対応策を検討することが多い。それゆえ、開発部門と協業して、元の状態戻すことができる変更案件では、予め手順を明確にしたところ、行動が迅速になった。また、それは運用部門内にも徹底された。



— 指標値

A, B: ①初期診断
C, D: ②エスカレーション
E, F: ③調査と診断
G, H: ④解決と復旧
I: ⑤クロス



— 指標値

A, B: ①初期診断
C, D: ②エスカレーション
E, F: ③調査と診断
G, H: ④解決と復旧
I: ⑤クロス

図4-1 対策実施前の項目別の評価(2012年度)

図4-2 対策実施後の項目別の評価(2015年度)

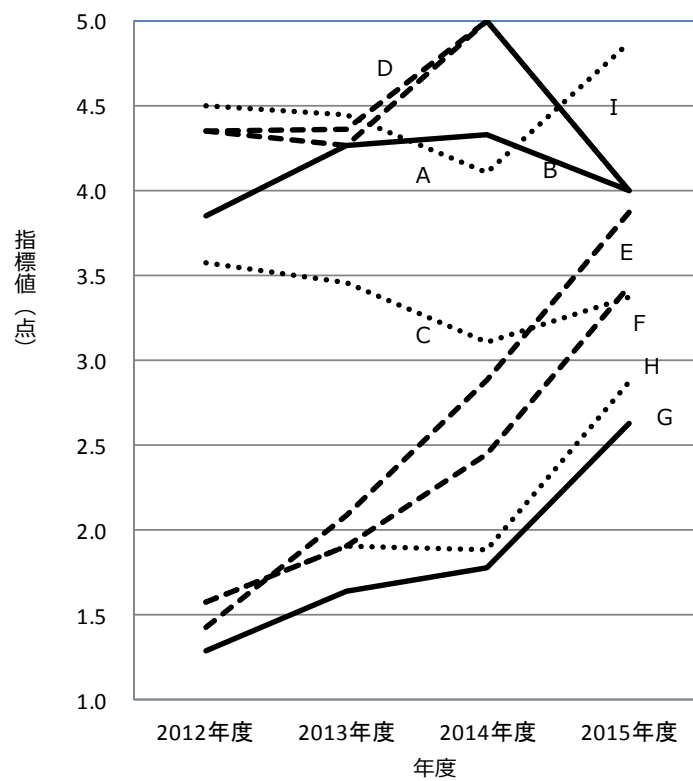


図4-3 項目別評価値の年度推移

4.3.4 取り組み結果

(1) 指標の改善と平均回復時間（MTTR）の短縮

前節の取り組みを推進した結果、チーム活動の指標値は大幅に改善した（図 4-2）。2012 年度（図 4-1）と 2015 年度（図 4-2）を比較すると E/F/G/H の改善は明らかである。各項目の指標値の年度推移を図 4-3 に示す。特筆すべきは E/F/G/H の値の変化である。取り組み当初は A/B/C/D/I の値と差があったが、2015 年度には項目によっては同じレベルに達している。これは前節の弱点の強化策が奏功したものと考えられる。図 4-4 は全項目の平均点の年度推移である。項目別の強化策が奏功したことにより、結果的にシステム障害対応全体のレベルアップを実現できた。以上の通り、一連の取り組みが FFA チームの活動のレベルアップに貢献したことが分かる。

本プロジェクトの成果は、システム障害時の平均回復時間（MTTR）の短縮である。その成果を確認するために、2011 年度から 2015 年度の MTTR の経年変化を図 4-5 に示す。2011 年度は 328 分であった MTTR は毎年着実に短くなり、2015 年度には 168 分となって 2011 年度対比 49%の短縮となった。以上から MTTR の短縮化が実現できたことは明らかである。本取り組みを始めるにあたり MTTR の具体的な数値目標は設けなかったが、A 社ではこれは十分な成果であったと評価されている。

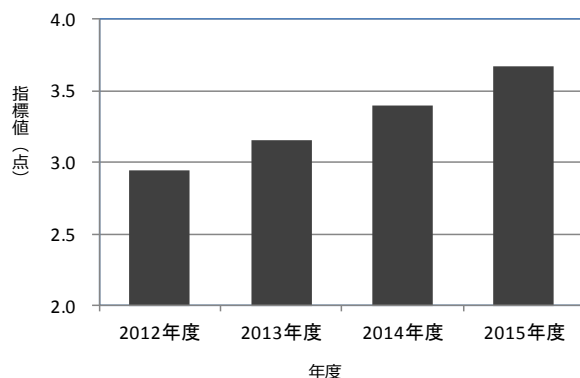


図4-4 指標の平均点の年度推移

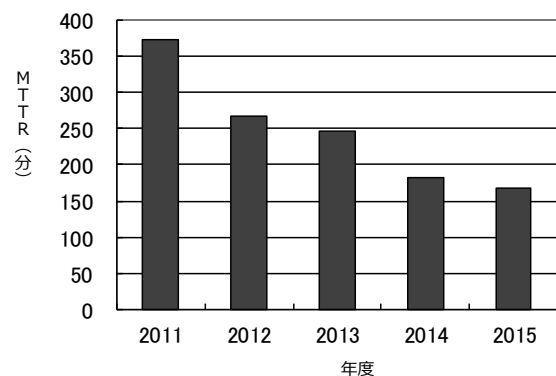


図4-5 MTTRの年度推移

(2) 指標と成果の相関関係

チーム活動の指標値と MTTR の短縮という成果の相関関係を確認するため、2012 年度から 2015 年度のシステム障害全件（35 件）の復旧時間と指標値の関係を散布図で示した（図 4-6）。両者の相関係数は-0.509 であり、負の相関を示している。t 検定を行うと $p=0.002 (<0.01)$ であり、1%以内で有意（両側検定）であることから、復旧時間と指標値には相関関係があることが推定される。

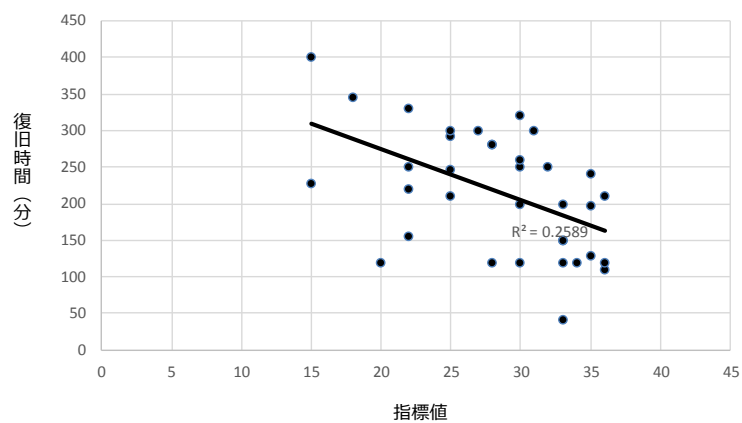


図4-6 指標値と復旧時間の離散図

4.3.5 考察：活動指標の有用性

本取り組みの最大の特徴は、最終的な成果である MTTR を直接的な指標とはせずに、チームの活動内容を指標として取り組んだ点にある。活動指標は主観的な評価が入り込む余地のある一方、成果指標では得られない利点がある。たとえば、2012 年度に発生したあるシステム障害が良い事例である。その事例はインシデントのクローズまでの所要時間では良い数値を示していたが、活動指標では悪い評価であった。これは「今回発生したシステム障害は偶然に早期復旧できたが、活動としては課題があった」ことを意味している。具体的には WEB 系システムでハードウェア障害発生した際に、本来は自動的に切り替わるはずの待機系システムにテイクオーバーしなかった。その場合は手順書に基づいて手動で切り替えるのだが、その手順書が古いまま修正されておらず使用できなかった。そのとき偶然にも該当システムに詳しい社員がいたので復旧に時間は要さなかったが、もしこれが社員のいない休日・夜間ならば深刻なシステム障害に至る可能性があった。活動内容を反省すべき事例であり、活動指標を低い点数とした。

システム障害のクローズまでの所要時間はある程度は偶然性に左右される。「運良く早期復旧できた」場合もあれば、「運悪く長時間を要した」場合もある。活動指標はそういった偶然性を排除してシステム障害対応の活動自体を評価するのに適している。このように活動指標と成果指標にはそれぞれ長所があることから、システム運用の現場ではそれらを適材適所で利用することが望ましいと考えられる。

4.4 モデルの評価と拡張

本節では、前節で詳述した A 社の取り組みを通じて、どのような CSF・成果が発揮されていたかを確認することにより、「ITIL 実践の CSF—成果モデル」の評価と拡張を行った。

4.4.1 データの収集

「ITIL 実践の CSF—成果モデル」の評価はトライアンギュレーションの手法を用いて行った。トライアンギュレーションとは Denzin (1978) が提唱した方法論で、複数の方法を用いて研究の妥当性を高める方法である。トライアンギュレーションの証拠源として、Yin (1994) は主に面接、観察、資料を挙げており、本研究もそれに則り証拠源として、インタビュー調査、直接観察、資料閲覧の 3 つを使用した。それらの方法で一つの事実を確認することにより、調査結果の妥当性を高めた。調査期間は、前節で述べた取り組み期間 (2012 年～2015 年) に加え、調査時点 (2018 年 1 月) での状況も観察対象とした。プロセス設計の知識と能力のように何か新しい取り組みを実施している最中にしか発揮度が確認できない項目と、プロセスの改善活動のように一過性よりも継続的に実施されて現時点でも定着していることを確認すべき項目の両方があるからである。

(1) インタビュー調査の概要

2018 年 1 月にインタビュー調査を実施した。対象者はチームの担当者、チームリーダー、部長の 3 名に加え、彼らと同じ部で違うチームの社員 2 名という人選とし、チーム内外や各階層からデータを取得して調査の確度を高めた。なお、本研究ではインタビューを実施した順に対象者を A 氏～E 氏という仮名で呼称する。対象者の 5 名は以下の通りである。

A 氏：チームのリーダー（課長クラス）

B 氏：チームのメンバー（担当クラス）

C 氏：チームの組織管理者（部長クラス）

D 氏：チーム以外の社員（課長クラス）

E 氏：チーム以外の社員（担当クラス）

インタビューは会議室等の個室にて個別面談の形式で 40 分から 1 時間実施した。インタビューは筆者が担った。また、インタビューの内容は対象者の同意を得て録音し、その日のうちに逐語録を作成した。

質問項目は以下の通りである。インタビューは予め質問項目を用意するものの、対象者の

関心に従って自由に語ってもらう非構造化面接の形式とした。

Q1) ITIL 実践に関する 18 個の成功要因と成果に関して、A 社での発揮度はどうか？

あなたの認識をお聞かせください。

Q2) もし発揮されていない項目があれば、それはなぜだと思いますか？

Q3) 18 個以外で発揮された項目はありますか？

インタビューする際の留意点として、対象者の認知に焦点を当てて会話を進めた。また、対象者には成功要因の一般論ではなく、あくまでも A 社における発揮度を述べてもらうよう促した。

(2) 直接観察

2018 年 1 月 23 日から 2 月 5 日の 2 週間にわたり筆者が A 社において直接観察を行った。チームの活動に関して、活動に影響を与えないように配慮して、客観的に観察を行った。観察にあたってはフィールドノートを作成した。フィールドノートの記載方法は Angrosino (2007) を参考に、観察した事実と筆者の意見を分けて時系列的に記載した。意見の欄には、18 個の成功要因・成果の発揮度の有無と日々の観察の中で感じたことを自由に記載した。たとえば、A 社の月例の経営委員会の場で、全経営層が参画する中、システム障害関連の指標の確認が行われ、活発な論議が行われていた、という観察に対しては、成功要因のうち②経営層の関与と⑬指標によるプロセス状況のチェックの発揮度を確認したと記載した。フィールドノートは、毎日チームリーダーに見てもらい、記載内容に齟齬がないか確認した。また、活動内容の背景や目的の確認も行った。観察実施後の分析においては、客観性を高めるために、第三者により、成功要因・成果の発揮度の記載が正しいか、妥当性のチェックを行った。実際のフィールドノートの画像を図 4-7 に例示し、本研究の最後にすべてのフィールドノートを収録した（付録 C）。

(3) 資料閲覧

インタビュー調査や直接観察と並行して、資料閲覧も実施した。社内資料の選定はチームリーダーと相談しながら決定し、許可を得てから閲覧した。社内資料の確認は主にインタビュー調査の内容を裏付ける目的で実施した。たとえば、成功要因のうち④ドキュメント化と知識の共有については、A 社にて使用している「運用マニュアル」の一部を閲覧するとともに、それが実際に使用されていることを確認するために、同マニュアルの参照ログも確認し

た。なお、資料はすべて社外秘のため、本稿への転機は省略した。

なお、インタビュー調査・直接観察・資料閲覧の間で内容的に矛盾が生じた場合には、追加の確認を行った。

time	事実	意見・抽出内容
9:00~	<p>朝の2-1111。連絡事項。</p> <p>◎昨日からの [redacted] HPトラブル。 [redacted] のバグと関係あるか。 未定。原因不明。</p> <p>◎本部長出社すべし。FFAの 担当者の席へ報告へ行く。 「いまだに原因不明。 HTTPエラー5%の2台の使用不能」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・開発部門との調整 ・FFAチームの連携 ・役割分担を明確化する ・経営層への報告 ・11-11と7階の自席
10:00	<p>◎本日は [redacted] センサー [redacted] の再起動を決定した。 「HPは24時間稼働しているから。 今晚実施しよう。最後先」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・FFAチームはスローに動く ・意思決定の大部分は FFAチームのリーダーと決める ・決めるのはスローに動く
11:00	<p>◎本日はトラフィックが15%増。FFA チームは3名はデスクワーク。 主に1/3の <u>経営報告資料</u>を作成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・経営報告の何かを論議する。 ・本部長と確認する。 ・風通しをよめる ・各種指標のモニタリングを行う。
11:15	<p>◎ [redacted] 拠点ネットワークの障害発生 3Fに関係者を招集する →ネットワーク担当へ指示を出す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・担当者中心で対応 ・大規模トラブル以外は (リーダー以外の) 担当者で可。 ・運用部内での連携 ・改善活動。
11:30	<p>◎年末年始の報告と打ち合わせ。 FFAチームのリーダーから。本部長へ エスカレーション対応のプロセスを 改善すべきと提案あり。</p>	

図 4-7 フィールドノート の例

※会社名および個人名が特定できる文言にはマスクを掛けた。

4.4.2 調査結果

調査結果の一覧を表 4-2 に示し、詳細内容を以下に列挙する。なお、インタビュー調査の実例を☆印で、直接観察の実例を★印で、資料閲覧の実例を◆印で表記する。

表4-2 CSFと成果の発揮度の調査結果

分類	CSFと成果	詳細成功要因と成果	インタビュー調査					直接観察	資料閲覧
			A氏	B氏	C氏	D氏	E氏		
支援系 CSF	経営層による支援	①経営層の理解	☆	☆	☆	☆	☆	★	◆
		②経営層の関与	☆	☆	☆	☆	☆	★	—
	組織的な ITILの推進	③組織目標や社内運動	☆	☆	☆	☆	☆	—	◆
		④ドキュメント化と知識の共有	☆	☆	☆	☆	☆	★	◆
	内外部門への 働きかけや協業	⑤経営層への働きかけ	☆	☆	☆	☆	☆	★	—
		⑥開発部門との協業	☆	☆	☆	☆	☆	★	◆
		⑦運用部門内の協力	☆	☆	☆	☆	☆	★	◆
		⑧組織的なモチベーション向上策	—	—	—	—	—	—	—
	メンバーの専門性 の習得	⑨研修受講や資格取得	☆	☆	☆	☆	☆	★	◆
		⑩プロセス設計の知識と能力	☆	☆	☆	☆	☆	—	—
プロセス系 CSF	プロセスのPDCA	⑪プロセスと指標の構築	☆	—	—	☆	☆	★	◆
		⑫プロセスの実践	☆	☆	☆	☆	☆	★	—
		⑬指標によるプロセス状況のチェック	☆	☆	☆	☆	—	★	◆
		⑭プロセスの改善活動	☆	—	☆	☆	☆	★	◆
成果	4つの成果	⑮運用品質の向上	☆	☆	☆	☆	☆	★	◆
		⑯標準化	☆	☆	☆	☆	☆	★	—
		⑰見える化	☆	—	☆	☆	☆	★	◆
		⑱効率化	—	☆	☆	☆	—	★	—

※ ☆ ★ ◆：発揮が確認できた、—：発揮が確認できなかった

【経営層による支援】

①経営層の理解

A 社では、社長が全社員に対してシステム障害を最優先で取り組むようメッセージを発するなど、経営層の理解を確認できた。また、担当者を含めインタビュー対象者全員が経営層の理解を強く認識していた。

☆「経営層の理解は間違いなくあります。まず社長でいえば、ちょっとしたトラブルでも、あのトラブルどうなった？と質問されます」(A 氏)

★重大なシステム障害発生翌日の役員会の冒頭で、社長自ら本件に関する情報共有があった。(1 月 26 日)

◆社長が全社員に対してシステム障害時の迅速な対応に関するメッセージを発信していることを、社内メールにより確認した。

②経営層の関与

システム障害時には IT 部門長がすぐテレビ会議で対応を指示するなど、経営層を巻き込んだプロセスを構築していた。また、月例の経営報告の場で経営層が主体的にシステム障害の再発防止等の指示を出していた。

☆「月例報告の場でトラブルの報告をすると、それに対するご意見やコメントをもらえます」(A 氏)

☆「トラブルのときに社長が 3 階（専用室）へ来るじゃないですか。それがまさに関与だと思います」(D 氏)

★システム障害に関する IT ベンダーからの調査報告会に社長も出席し、厳しく詰問していた。(1 月 29 日)

★月例の経営会議にて、社長が具体的な指示を出していた。(1 月 30 日)

【組織的な ITIL の推進】

③組織目標や社内運動

A 社では、年間のシステム障害発生件数を数値目標に掲げ、それを意識した取り組みが行われていた。

☆「毎年、組織目標に入れています」(D 氏)

◆年間のシステム障害発生件数の数値目標が設定されていることを、社内資料により確認

した。

④ドキュメント化と知識の共有

FFA のプロセスはドキュメント化されていた。そのプロセスに限らず、A 社では全てのプロセスを 1800 ページ以上のマニュアルにして、それが実際に参照されていた。

☆「ドキュメント化はもちろんできています。運用マニュアルDB にすべて記載されています」(B 氏)

★システム障害の振り返りの内容は問題管理のデータベースに記録され、ドキュメント化されていた。(1 月 29 日)

◆運用マニュアルの一部を閲覧して、ドキュメント化を確認した。

【内外部門への働きかけや協業】

⑤経営層への働きかけ

FFA チームのリーダーが経営層へ個別にシステム障害の報告をしていた。また、経営委員会の場を通じて、経営層へ働きかける姿勢を確認できた。

☆「経営層へ個別にトラブルの報告をするなどしています」(B 氏)

☆「タイミングが重要だと思います」(C 氏)

☆「リーダーが社長へ意識的にインプットする姿が見えています」(D 氏)

★軽微なシステム障害でも、本部長（経営層）に対して、速やかに口頭報告がされていた。(1 月 23 日)

★システム障害が発生した際、遠隔地にいる IT 部門長（経営層）を巻き込み、よく働きかけていた。(1 月 25 日)

⑥開発部門との協業

システム障害の発生時に開発部門と協業して回復を図ることや、障害時に元の状態に戻す手順を協業して作成するなど、本取り組みを契機に両部門が協業するプロセスを構築していた。

☆「開発と運用でいい感じで情報の連携がされています。牽制を効かせながら、リカバリーへ向けたプロセスを進めています」(A 氏)

☆「運用部門から開発部門への情報の開示があるとさらに良いと思います。情報発信です

ね。」(E氏)

★開発部門からサービスイン予定のプロジェクトに関する説明を受けていた。(1月31日)

★開発部門から翌年度の開発計画について情報共有を受けていた。(2月2日)

◆開発部門との打ち合わせ資料を閲覧し、情報共有していることを確認した。

⑦運用部門内の協力

システム障害時の直接観察により、FFA チームだけではなく、運用部門全体で協力していることを確認できた。また、属人化しないようにチーム内で業務の代替を行っていた。

☆「どの運用業務も、だいたいペア制か3人制で業務を代替しています。誰か一人いなくても大丈夫です」(A氏)

★年末年始の振り返りの内容が運用部門内で共有されていた。(1月23日)

★システム障害時には、FFA チームだけではなく、運用部門全体で協力していた。(1月25日)

★運用部門内に「運用品質向上委員会」があり、システム障害時の協力体制などについて検討されていた。(1月31日)

◆運用部門内での打ち合わせ資料を閲覧し、情報共有していることを確認した。

⑧組織的なモチベーション向上策

本取り組みにおける組織的なモチベーション向上策は、インタビュー・直接観察・資料閲覧のいずれも確認できなかった。

☆「意識的にモチベーションを上げるような取り組みは行っていません。たとえば、トラブルを起こさなかった人を表彰するとか、そういった活動は行っていません」(C氏)

【メンバーの専門性の習得】

⑨研修受講や資格取得

運用部門の社員全員が ITIL ファンデーション資格を取得していた。また、情報処理資格などの資格取得も推進されていた。ITIL ファンデーション資格は 160 名が取得済みであることを確認した。

★FFA のチーム内で勉強会を実施して、皆で資格取得をめざしていた。(1月30日)

◆資格取得者の一覧を閲覧した。

⑩プロセス設計の知識と能力

新しいプロセスを設計する能力は、本取り組みの際に発揮されていたことを確認した。併せて、現時点で運用部門内にプロセス設計できるメンバーが何名いるか質問したところ、5名～10名という回答であった。

☆「部門内で5, 6名はいると思います」(B氏)。

☆「5名いるかなといった感じです」(C氏)

☆「人数は10人くらいかなと思います」(D氏)

☆「僕は5, 6人くらいだと思います」(E氏)

【プロセスのPDCA】

⑪プロセスと指標の構築

本事例の主旨である新しい指標を開発し、プロセスが構築されていることを確認した。

☆「以前のトラブルを機にリスク関連の指標も変更されましたし、FFAチームのプロセスの変更もしてきたと思います」(D氏)

☆「指標はたくさんありますが、少し形骸化しており、それがリスクの抽出に合っているのか疑問です」(B氏)

★ITILのシステム導入に関する打ち合わせをコンサルティング会社と行っていた。(1月30日)

◆新しい指標に関する資料を閲覧し、プロセスが構築されていることを確認した。

⑫プロセスの実践

新しいプロセスをマニュアル通りに実践していることを確認した。

☆「はい、やっています」(E氏)

★システム障害発生時にプロセスに沿った活動を実践していた。(1月25日)

⑬指標によるプロセス状況のチェック

システム障害の発生ごとに指標を取得して、モニタリングを行っていた。また、チェックした内容は記録されていた。

☆「チェックの観点で過不足ないのかというのは、改善の余地があると思います」(E氏)

★経営報告資料を作成する過程で、担当者クラスによる詳細な指標のチェックが行われていた。(1月23日)

◆新しい指標でチェックされていることを、資料により確認した。

⑭プロセスの改善活動

本事例を通じて FFA チームでは継続的に改善を実施しており、現時点で改善活動が定着していることが確認できた。また、運用部門全体でも組織的に改善活動が推進されていることを確認した。

☆「小さいことですが、ちょこちょこ改善しています」(C氏)

☆「運用部門全体では160個の改善活動をやっています」(D氏)

★FFA チーム内で、エスカレーションのプロセスを改善すべきとの提案があり、取り組むことになった。(1月23日)

◆改善活動の一覧表を閲覧した。

【4つの成果】

⑮運用品質の向上

資料の閲覧により、MTTR（平均回復時間）の短縮が実現できていることを確認した。

☆「できていると思います」(B氏)

☆「もともと高いですが、数年前に発生したトラブルを機に、さらにもう一段上がったと思います」(D氏)

★重大なシステム障害発生時の活動を観察し、高い品質で対応ができていることを観察した。(1月25日)

◆MTTRの短縮が定量的に確認できる資料を閲覧した。

⑯標準化

システム障害の発生時のプロセスが標準化されていることを確認した。

☆「用語もチームの中で違うニュアンスになっていることがあるので、合わせようということとはしています。たとえば、サービスインとリリースとか」(A氏)

★複数のシステム障害対応の観察により、プロセスが標準化されていることを確認した。(1月25日)

⑰見える化

各種の指標は全社員が閲覧できる仕組み（ダッシュボード）が用意されていた。

☆「FEA チームは見える化されています。だから、情報が集まるのだと思います」(D 氏)

☆「指標は、経営者はよく見っていますが、担当者がちゃんと見ているか、課題だと思っています」(B 氏)

★月例の経営会議にて、システム運用に関する各種指標が提示され、オープンに論議されていた。(1 月 30 日)

◆ダッシュボードの画面を確認した。

⑱効率化

業務プロセスの効率化に関して論議されている場面が観察され、社員には効率化への意識が感じられた。ただし、同社では、効率化は進展しておらず、まだ課題があるとの意見も抽出できた。なお、効率化に関する定量的な測定は行われておらず、資料等の閲覧もできなかった。

☆「うちは人海戦術で、システム化というよりも、人を信じてやっています」(C 氏)

★業務プロセスの効率化について論議されていた。(2 月 1 日)

質問 2) 発揮されていない項目の理由は？

今回の調査結果で発揮度が確認できなかった項目は⑧組織的なモチベーション向上策であった。一方、インタビューの対象者全員がシステム運用者のモチベーションの向上を課題として挙げていた。

☆「トラブルを起こした本人でない場合は、俺がトラブったわけじゃないのになあ、というのは感じます」(A 氏)

☆「運用部門は何にやりがいを見出すかが難しいですからね。誰からも感謝もされず、トラブルを起こしたときだけ怒られて…」(B 氏)

☆「開発だとサービスインしたら飲みに行くとか、メリハリがあるじゃないですか。あれがモチベーションにつながっていると思います」(C 氏)

☆「モチベーションは、ルーティン系の業務は厳しいと思います。運用定例系の業務は、業務の特性でそうなりがちだと思います」(D 氏)

☆「安定した収入を目的に割り切って働いている人もいます」(E氏)

質問3) 18個以外に項目はあるか？

19個目の成功要因として、システム運用者の「主体性の獲得」を挙げる意見が出された。

☆「実践する人の主体性がポイントかなと思います。組織的なモチベーション向上策とは違います（もっと内発的な話です）。トップダウンでは限界があると思います」(B氏)

4.4.3 モデルの評価

表4-2の通り、18個の成功要因と成果のうちインタビュー調査で17個を、直接観察で15個を、資料閲覧で11個を確認できた。調査結果を総括すると、⑧組織的なモチベーション向上策を除く17項目で、インタビュー調査・直接観察・資料閲覧のいずれかで発揮度を確認することができた。

しかしながら、この結果をもって項目⑧が本研究のモデルに不要と結論づけるのは早計である。質問2の回答から分かる通り、インタビュー対象者の関心は「システム運用者はなぜモチベーションが低いのか」という点にあり、全員がその理由について熱心に語っていた。対象者の発言は「本事例において組織的な対策は実施されなかったが、システム運用者のモチベーションには課題があり、その対策が必要である」ことが意図されていた。それゆえ、項目⑧は今回の調査では確認できなかったが、この項目はモデルに必要であると判断した。

今回の調査を通じて、システム運用者のモチベーションの問題はIT部門にとって重要な課題の一つであると認識できた。ただし、モチベーションは誰もが低いわけではなく、人により大きな違いがあるとの発言もあった。たとえば、D氏はその理由として「業務に対する『思い』の違い」と述べている。システム運用のモチベーション関連の課題には根深いものがあり、今後はどのようにすればモチベーションが向上するのか、それを実践する研究が求められる。

4.4.4 モデルの拡張

インタビューにおいて、19個目の成功要因としてシステム運用者の「主体性の獲得」が抽出された。ITIL実践にはシステム運用者一人ひとりの主体性が大切との意見である。システム運用者は定例業務が多いため、業務の性質上、やらされ感で仕事をしている場合が多く、それは多くの企業等で課題となっている。実際の事例でも、システム運用者のやる気や

主体性の重要性を説き、それを引き出した報告もある（野村総合研究所品質監理本部編，2010）。

前章のモデル構築時に主体性の獲得という概念が抽出されなかった理由は、インタビュー対象者の職位による「目線の高さの違い」と、対象業務の範囲の違いによる「関心の深さの違い」に拠るものではないかと推察できる。前章のインタビュー対象者は管理職が多く、担当者も会社施策に精通した中堅層が多かったが、本章で新しい概念を抽出した対象者は若手の担当者であった。管理職は組織内での立場が高いことから目線も高く、インタビューにおける興味の焦点が個人の問題よりも会社施策へ向かう傾向がある。前章で「組織的なモチベーション向上策」や「メンバーの専門性の習得」といった個人を対象にした成功要因は抽出されたが、その話題になると「では、会社としてどうすべきか」という方向へ関心が向かい、個人のメンタリティの方向には言及されなかった。一方、本章では、対象者の目線が低く、いわゆる現場目線で語る人が多かった。また、今回のインタビューにおいては、対象業務をインシデント管理プロセスに絞り、特定のチームに関する話題だったため、インタビュー対象者の発言も「そういえば、彼は…」といった感じで具体的な個人をイメージしながら語られており、各メンバーの気持ちのあり様にまで言及されることが多かった。つまり、対象業務や観察対象者を絞ったことにより、発話者の関心が自然と狭く深くなり、その深さの違いによって主体性の獲得という成功要因を抽出できたものと考えられる。

そもそも主体性とは、どのような概念であろうか。主体性という用語は、看護学・教育学・心理学・社会学など多くの学術分野で用いられている。伊藤（2015）は、看護学領域における主体性の概念を分析し、「主体性は精神内部のあり様だけではなく、行動として外部から見えるあり様という二面性を有している」と述べている。吉川（2015）は、キャリア理論の立場から先行研究をレビューし、最大公約数的な定義として、主体性を「自分で考えて、自分から行動すること」と定義している。本研究では、それらの研究を参考に、主体性を「ITILの意義を理解して、自ら行動すること」と定義する。なお、主体性とモチベーションは違う概念である。モチベーションは、日本語で「動機づけ」と訳される通り、仕事を行うにあたっての動機や意欲・やる気のことである。両者は同時に現れる場合が多いが、主体性がなくてもモチベーションが高い状態（言われるままに仕事をしているが、それに動機を見出して楽しく仕事している状態）もあれば、その逆もありえる。それゆえ、本研究では両者を区別して使用する。

しかしながら、主体性の獲得は容易なことではない。それゆえ、看護学や教育学の分野で

は、主体性を獲得するプロセスに関する研究が盛んである。一方、情報システムの研究分野においては、ケース・スタディや事例報告として主体性の重要性が述べられているが、主体性獲得のプロセスをテーマとした研究には至っていない。今後は、システム運用者が主体性を獲得するプロセスを明らかにする必要がある。それが明らかにならないと、現実的には企業等の施策とはならず、モデルとしての有用性は高まらない。それゆえ、この概念で重要なことは主体性の「獲得」であり、概念名も「主体性の獲得」とし、定義も「システム運用者が主体性を獲得するために主導・支援すること」とする。

以上を踏まえ、本章では、前章で構築したモデルに「主体性の獲得」という 19 個目の概念を追加してモデルを拡張し、「(拡張版) ITIL 実践の CSF—成果モデル」(図 4-8)を提案する。ここで提示ではなく提案とするのは、システム運用者が主体性を獲得するプロセスが未だ明らかではなく、現時点ではモデルとしての有用性に確信が持てないからである。今後は、その変容プロセスを明らかにする研究が期待される。

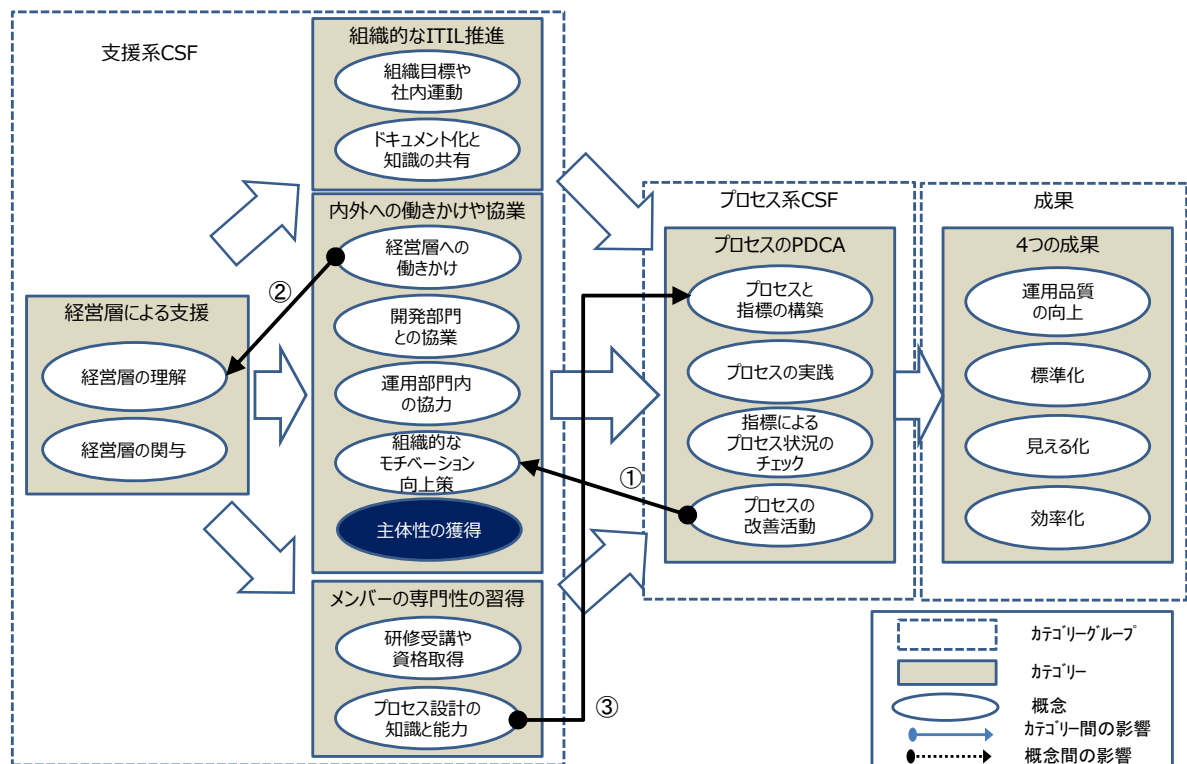


図4-8（拡張版）ITIL実践のCSF-成果モデル

4.5 本章のまとめ

本章では、前章で構築した「ITIL 実践の CSF－成果モデル」について、実際の事例を用いて評価・拡張した。事例として、ある企業で 2012 年から 2015 年にかけて実施されたシステム障害発生対応の新しい指標の導入について取り上げた。システム障害対応の活動を測定する指標を開発して適用することにより、システム障害の回復時間の短縮を実現した事例である。本章では、本事例およびその後の ITIL 実践を通じてどのような成功要因や成果が発揮されたのかを確認した。その結果、モデルに含まれる 18 個の概念のうち 17 個のそれで発揮度を確認し、残りの 1 個についてもその必要性を確認した。また、19 個目の概念として、システム運用者の「主体性の獲得」を抽出した。それゆえ、前章で構築したモデルを、19 個目の概念を含むモデルに拡張し、「(拡張版) ITIL 実践の CSF－成果モデル」を提案した。以上により、本章の「モデルの有用性を高める」という目的は達せられたと考える。

本章の制約として、次の 2 つが考えられる。1 つ目として、本章は 1 社の評価で一般化可能性を高めたに過ぎず、今後はさらなる事例の適用によるモデルの評価と拡張が期待される。2 つ目として、本章は ITIL の中心的なプロセスであるインシデント管理プロセスの事例でモデルの評価を行ったが、今後は問題管理や変更管理など他の ITIL プロセスでの評価も必要である。

今後の取り組み課題としては、次の 2 つが考えられる。1 つ目として、本研究では確認できなかった「組織的なモチベーション向上策」を他の事例で確認することである。2 つ目として、19 個目の概念として抽出されたシステム運用者の「主体性の獲得」について検討することである。その際、システム運用者の変容プロセスを明らかにすることが重要と考えられる。本研究では、1 つ目の課題を次章で取り組み、2 つ目の課題は明記するに止める。

第5章 モデルから導出された施策の実践

5.1 目的

本章では、「ITIL 実践の CSF—成果モデル」から導出された施策の実践を行う。第3章にて「ITIL 実践に有効な3つの施策」として、①改善活動の活用によるモチベーションの向上、②IT部門から経営層への働きかけ、③プロセス設計できる人材の確保を提示したが、このうち①改善活動の活用によるモチベーションの向上を実践して有効性を確認する。この施策を選択した理由は、前章でモデルの評価を行った際に発揮度を確認できず、確認の優先度が高いと判断したためである。本章の目的は、「モデルから導出された施策を実践し、モデルの有用性をさらに高めること」とする。また、その分析を通じて、実務家に対して実践上のポイントも示す。

5.2 研究方法

施策を実践するにあたり、本研究では「ワークモチベーション理論を活用したモチベーション向上策」を提案し、それを実際の事例に適用して有効性を確認する。ワークモチベーション理論については、2.5節で述べた関連研究を前提とする。

研究方法としては、アクションリサーチを採用する。アクションリサーチとは、研究者が現場に入り、直面する問題を克服すべき課題として設定し、計画、実行、評価、振り返りの各工程を継続的に実施して、研究を発展させていく方法である。研究者は実践者として現実の問題に積極的に関わり、その課題解決のために、参加者とともに、計画、実行、評価、振り返りを行う。そして次の新たな課題を見つけ、実践を改善しながら、その過程を明らかにし、実践しながら研究を行うというスタイルを採る。アクションリサーチのキーワードは変化と介入であり、望ましい社会の実現へ向けて変化を促すべく、一過性の介入で終わることなく、複数回のサイクルを実施することに意義がある。本研究においても、このサイクルを3回実施する。

事例としては、あるIT企業（以下、B社）を採用する。B社の運用部門では従来からモチベーションの維持・向上が組織課題となっており、同部門に在籍するシステム運用者のモチベーション向上を目的にアクションリサーチを実施する。B社を事例として採用する理由は、モチベーション向上に課題を持っていたからである。逆に言えば、すでにモチベーションが高い状態の組織で実践しても、アクションリサーチの目的である社会的な課題の解

決にはならない。

5.3 提案内容

本章では、企業の IT 部門におけるシステム運用者のモチベーション向上を目的として、「ワークモチベーション理論を活用したモチベーション向上策」を提案する。この提案内容は通常の改善活動に加えて（同時に）実施されるべきものである。この提案には以下 2 つのポイントがある。

1 つ目のポイントは、改善活動の利用である。通常、改善活動とモチベーションの関係では、改善活動を促進するためにモチベーション向上を図ることが一般的である。しかしながら、本研究の提案では、それとは逆に、モチベーション向上のために改善活動を利用することが特徴的である。あえて極端に言えば、改善活動の成果（効率化など）を度外視しても、モチベーションさえ向上すれば、提案は成功したと位置付ける。

2 つ目のポイントは、ワークモチベーション理論の適用である。システム運用者のモチベーション向上策の内容を検討するにあたり、池田他の理論を用いて、達成志向、競争志向、協力志向、学習志向の 4 つの側面から施策の検討を行う。競争志向でいえば、「どのような施策を行えば、システム運用者の競争意識が高まるだろうか」という観点から施策を検討し、たとえば、「優秀な改善策には社長賞を授与する」という施策を企画する。

また、アンケート調査を実施してモチベーションの高さを測定する際には、池田他から提案されている尺度（質問項目）を参考にして評価を行う。この測定により、4 つの側面のうちの側面で効果が高いかを明らかにできると考える。

5.4 実践内容

5.4.1 事例の概要と実施スケジュール

B 社はシステム開発とシステム運用を主業とする IT 企業である。B 社のシステム運用における昨今の課題は高い運用品質の維持であり、それを支えるためのシステム運用者のモチベーションの維持・向上である。システム運用の内容は日々同じの繰り返しである定例業務が多く、プロジェクト型の業務であるシステム開発に比してモチベーションを維持・向上することが難しい。B 社においても、システム運用部門に在籍する約 50 名の社員のモチベーション向上が組織課題であった。同社が毎年全社的に実施している職場満足度調査においても、運用部門のモチベーションは他の部署より相対的に低い数値を示していた。

一方、同社では数年前から改善活動が全社的に推進されていた。システム運用部門も改善活動を積極的に推進しており、2017 年度には年間 172 件もの改善活動を実施していた。表 5-1 に運用部門で実施されていた改善活動の一部を例示する。いずれも日々の活動での小さな工夫といった程度の取り組みである。本研究のアクションリサーチはこれらの改善活動に重ねて実施された。言葉を換えれば、アクションリサーチは「すでに実施していた改善活動を利用して」、モチベーション向上を図る手法が採られた。

表5-1 B社の運用部門における改善活動の例

改善活動の内容
<ul style="list-style-type: none">・ 外部媒体保管箱の管理運用手順改訂・ 連結決算サーバ利用端末アカウント業務の整理・ パンチ件数取得の紙運用廃止・ 郵便料金振替時の自動計算ツール作成・ 帳票年間スケジュール回答方法の見直し・ 未着業務の運用手順書の整理・ 契約経費のマニュアルの統合・ 各種IDの棚卸し依頼レター及び確認手順を標準化する・ データ移送の夜間休日対応の軽減・ セキュリティー遵守シートの紙運用廃止・ 40種類のエラーリスト一本化・ PC持ち出し時の確認時間短縮

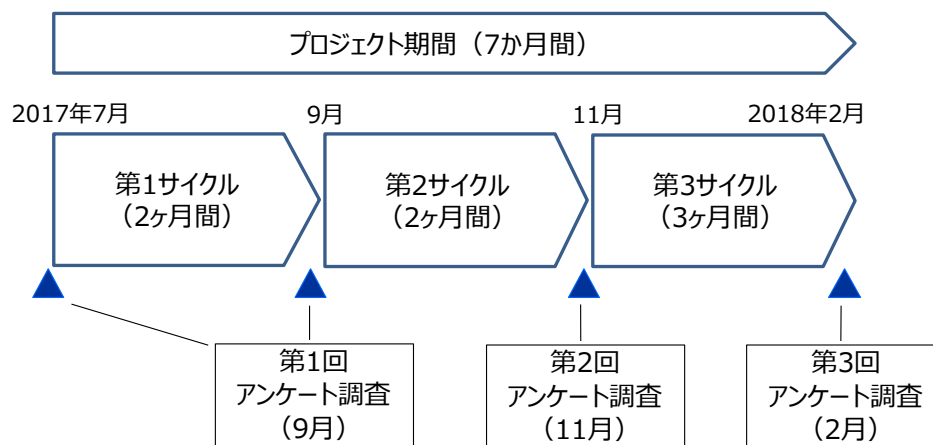


図5-1 アクションリサーチのスケジュール

図 5-1 にアクションリサーチの実施スケジュールを示す。アクションリサーチは結果的に全体で 7 か月間のプロジェクトであった（2017 年 7 月に開始し，2018 年 2 月に終了）。その期間内に，以下の各サイクル（計画，実行，評価，振り返り）を 3 回実施した。

- ・第 1 サイクル：2017 年 7 月～9 月（2 ヶ月間）。
- ・第 2 サイクル：2017 年 9 月～11 月（2 ヶ月間）。
- ・第 3 サイクル：2017 年 11 月～2018 年 2 月（3 ヶ月間）。

また，各サイクル実施後にアンケート調査を実施した。次項から各サイクルでの実施内容を詳述する。

第 1 サイクルを実施するにあたり，KJ 法（川喜田，1967）を用いてモチベーション向上策の内容を検討した。KJ 法に参加したメンバーは，システム運用部門の管理職 2 名と担当者 3 名の合計 5 名である。検討は B 社の会議室で 4 時間実施された。まず KJ 法の手続きとワークモチベーション理論について確認を行い，その後は KJ 法に習熟したメンバーがファシリテータを担って施策の案出を行った。施策はワークモチベーション理論の各側面に関してバランス良く案出された。4 つの側面に対して各 3 件の施策が出され，合計で 12 件の施策が決定された。

アクションリサーチの推進体制としては，システム運用部門の部門長（執行役員）を責任者とし，PMO（Project Management Office）のリーダーをプロジェクトマネージャとした。PMO は部門長直轄の組織であり，3 名の社員が所属している。彼らは本部内のすべてのプロジェクトの品質・コスト・納期等のリスク管理を行っており，今回その業務に加えてモチベーション向上策推進の事務局の役割を担った。

5.4.2 第1サイクル

第1サイクルは、2017年7月から9月まで2か月間実施された。以下に実施した施策について述べる。

(1) 達成志向

アクションリサーチを開始するにあたり、運用部門長から対象者全員へメールでメッセージを発信した。メールの内容は、今回の取り組みの主旨、目的、施策のラインアップ、メンバーへの期待、実践のポイント、quick win（効果の小さな改善をしてすぐに結果を出すこと）、チーム活動で互いに助け合うことなどである。次に行ったのは組織的な目標管理（MBO: Management by Objectives）である。172件の改善活動はPMOが一覧化して進捗管理を行うことにした。また、部門長や部長は、各チームの活動で成果が出た際には、会議やエレベータの中など様々な場でタイムリーにメンバーを褒めるよう心掛けた。

(2) 競争志向

改善活動の中で特に秀逸だったものは、社長に対してプレゼンテーションを行い、次に役員会で発表を行った。

(3) 協力量向

モチベーション向上のためには仲間との協力も重要な要素の一つである。それゆえ、チームでの活動を推進し、個人での参加を認めなかった。これは協力し合う風土を醸成するためである。さらにチーム内だけでなく上司である課長と良好な関係を築くことも大切な要因の一つである。それゆえ、チーム活動の要所で課長から支援を行うなど、上司と部下のコミュニケーションの強化にも努めた。

(4) 学習志向

システム運用者の学習志向を喚起するため、次の3つの施策を推進した。1つ目は改善活動に伴う勉強会の奨励である。各個人がやらされ感を持たないように、改善活動の背景や内容をチーム単位で学習するようにした。2つ目は改善活動に伴う新しい知識の習得である。改善活動では極力新しい手法や技術を使用するよう奨励し、その知識を習得させるように

した。3つ目は業務の見える化である。改善活動を機に、自分が現在行っている日々の業務
見える化することを奨励した。

(5) 第1サイクルの評価と振り返り

第1サイクル終了後に第1回アンケート調査を実施したところ、ワークモチベーション
理論の4つの側面とも大幅に向上しており、モチベーション向上策は奏功したと評価され
た（図5-3）。4つの側面の順番は、学習、協力、達成、競争の順であり、その中で競争志向
が顕著に低いという特徴が示された。これにより競争志向を促す施策が弱かったのではな
いかとの振り返りが行われた。

5.4.3 第2サイクル

第2サイクルは、2017年9月から11月まで2ヵ月間実施された。第2サイクルの内容
は、第1サイクルの振り返りを踏まえて検討された。第1サイクルは競争志向のモチベー
ションが低かったことから、「競争志向を促す施策を行えば、底上げされて、モチベーショ
ン全体が向上する」との予想を立て、競争志向を促す施策をPMOが検討した。その結果、
第2サイクルの内容として、「プレゼンテーション大会」と「本部長表彰」を企画した。プ
レゼンテーション大会とは、運用部門の社員が一同に会して、各チームから優秀な組み
みを発表する施策であり、本部長表彰とは、それらの発表の中で特に優秀な取り組みに対して
表彰を行うという施策である。

10月下旬のプレゼンテーション大会に先立ち、9月下旬から大会へ向けた盛り上げ策を
実施した。オフィスの一角に専用コーナーを設けて各チームからプレゼンテーションの予
告編を告知するなど大会当日へ向けて社員の気分を盛り上げた。プレゼンテーション大会
は2017年10月下旬に2時間余り実施された。内容は、8つのチームから各1件の改善活動
について発表を行った。対象となる活動は各チームで選定した。選定においては、成果の大
小ではなく、チーム内で各人が知恵を出し合って工夫していることや、他チームのモチベー
ション向上に繋がる内容であることを重要視した。本部長表彰の表彰対象は2チームとし、
参加者全員で投票を行って得点の高い2チームを選定した。副賞として食事券が手交され
た。

第2サイクル終了後に第2回アンケート調査を実施した。その結果、モチベーションが
全体的に多少下がっているものの、ほぼ維持されており、モチベーション向上策が概ね奏功

したと評価された。ただし、ワークモチベーション理論の 4 つの側面の順番は、学習、協力、達成、競争の順で、前回調査の結果と同じであった。第 2 サイクルでは競争志向に的を絞った施策を実施したが、競争志向はやはり顕著に低く、その底上げを図る意図は奏功しなかったとの振り返りを行った。

5.4.4 第 3 サイクル

第 3 サイクルは、2017 年 11 月から 2018 年 2 月まで 3 か月間実施された。第 3 サイクルでは、「モチベーション向上策を実施しなければモチベーションは下がる」との予想から、モチベーション向上策をあえて何も実施しなかった。ただし、通常の改善活動は引き続き実施した。図 5-2 にアクションリサーチのプロジェクト期間における改善活動の完了数（累積数）の推移を示す。この図の通り、改善活動は毎月 10 件～30 件をコンスタントに実施されている。つまり、第 3 サイクルでは、通常の改善活動は実施しながらモチベーション向上策を実施しないという状態を作り出した。

第 3 サイクル終了後に第 3 回アンケート調査を実施した。その結果、予想通り、モチベーションは下降していた。ワークモチベーション理論の 4 つの側面の順番は、第 1 回・第 2 回の調査結果と同じであった。

B 社の定期人事異動が 4 月にあるため、アクションリサーチは 2 月で終了し、7 か月間にてプロジェクトを完了とした。

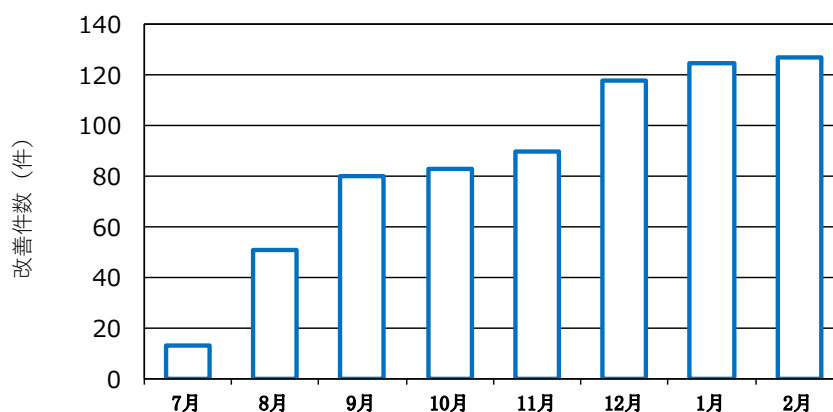


図5-2 改善活動完了数の推移（累積数）

5.5 実践の評価

5.5.1 データ収集

アンケート調査の概要は以下の通りである。アンケート調査は以下の 4 時点でのモチベーションの高さを測定した。

- ①第 1 サイクル実施前（2017 年 7 月時点）のモチベーション
- ②第 1 サイクル実施後（2017 年 9 月時点）のモチベーション
- ③第 2 サイクル実施後（2017 年 11 月時点）のモチベーション
- ④第 3 サイクル実施後（2018 年 2 月時点）のモチベーション

なお、①第 1 サイクル実施前と②第 1 サイクル実施後のモチベーションは、2017 年 9 月に 2 回分を併せて測定した。つまり、3 回のアンケート調査にて 4 つの時点におけるモチベーションの高さを測定した。

調査対象者はシステム運用部門の社員全員である。実施場所は会社の会議室で、調査の目的や回答方法について説明を行ってから実施した。

質問項目は池田他を参考にして 12 項目を設定した（表 5-2）。4 つの側面（達成志向、競争志向、協力志向、学習志向）に対して各 3 項目である。質問内容は 4 つの時点ですべて同じものを使用した。

回答項目も池田他を参考にして、「5.そう思う」「4.ややそう思う」「3.どちらでもない」「2.

表5-2 アンケート調査の質問項目

分類	質問項目
達成志向	Q1) 私は、自分に与えられた業務を完了することに意義を感じる。
	Q2) 私は、少しでも多くの業務を遂行したいという願望を持っている。
	Q3) 私は、業務を全うするために、ひたむきな気持ちで取り組んでいる。
競争志向	Q4) 私は、同僚よりも優れた成果を上げたいと考えている。
	Q5) 私は、同僚に負けたくないと考えている。
	Q6) 私は、同僚や上司に認められたいと思う。
協力志向	Q7) 私は、同僚や上司と協力的に関わることができるように配慮している。
	Q8) 私は、同僚と良い関係を築けると気持ちが良く感じている。
	Q9) 私は、この職場の（チーム）の一員になりたいと考えている。
学習志向	Q10) 私は、新しい知識や技能を身につけることは大切だと思う。
	Q11) 私は、仕事を通じて成長したいと思う。
	Q12) 私は、自分の業務についてもっと詳しくになりたい。

あまりそう思わない」「1.そう思わない」のリッカートスケールの5件法とした。

回答者数は毎回44名であった（出張者や傷病欠勤を除く運用部門の社員全員）。調査対象者は毎回同じ社員とした。44名の内訳は管理職が12名、担当者が32名であった。

5.5.2 調査結果

アンケート調査の結果を図5-3に示す。第1サイクル実施時に大幅にモチベーションが向上し、第2サイクル実施後もほぼ維持していたが、第3サイクル実施後は明らかに下降してアクションリサーチ実施前のレベルに戻っていることを示している。

ワークモチベーション理論の4つの側面の観点では、いずれの時点においても、学習、協力、達成、競争の順番は変わらなかったことも示している。その中で、競争志向は他の3つの側面に比して顕著に低いことが分かった。

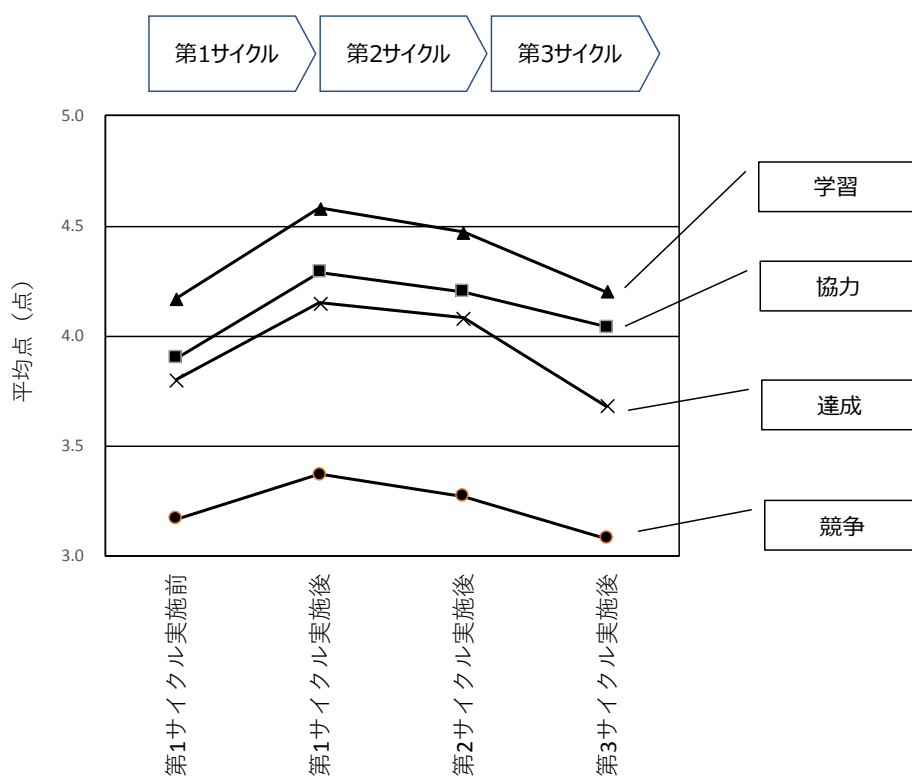


図5-3 ワークモチベーションの推移

統計的な検証

アンケートの調査結果を表 5-3 に示す。統計手法は分散分析を使用した。具体的には、ワークモチベーション理論の 4 つの側面を 4 つの「群」とみなして、4 つの側面間の要因（以下、群間と呼ぶ）と時間経過の要因（以下、群内と呼ぶ）を 2 要因とする反復測定 の 2 元配置分散分析を行った。さらに、多重比較検定により、群間・群内の対比を行った。なお、統計処理は SPSS Ver.25 で行った。その結果、以下が分かった。

結論 1

群間においては、すべての比較で有意な差がみられた(表 5-3 の**). つまり、4 つの側面（達成志向、競争志向、協力志向、学習志向）は、システム運用者にとって独立した概念であることが分かった。

結論 2

群内においては、第 1 サイクル後と第 2 サイクル後の比較で有意でなかったが、それ以外はすべて有意な差がみられた(表 5-3 の##) . つまり、アクションリサーチ実施前から第 1 サイクル実施後は有意に上昇し、第 2 サイクル実施後から第 3 サイクル実施後は有意に下降したことが分かった。

表5-3 アンケート調査の結果

N=44	施策の実施前		第1サイクル実施後		第2サイクル実施後		第3サイクル実施後	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
達成志向	3.80	0.79	4.16	0.73	4.08	0.88	3.68	0.82
競争志向	3.14	0.84	3.35	0.98	3.27	1.15	3.08	0.82
協力志向	3.90	0.83	4.28	0.78	4.20	0.85	4.04	0.84
学習志向	4.17	0.78	4.57	0.67	4.47	0.67	4.20	0.79

##

##

群間の有意性 ** p<0.01, *p<0.05

群内の有意性 ## p<0.01, #p<0.05

5.6 考察

モチベーション向上策の有効性について考察する。図 5-3 と表 5-2 から分かる通り、サイクル 1 のモチベーション向上策により 4 つの側面すべての平均値が有意に上昇しており、今回のモチベーション向上策の実践は成功したものと考えられる。一方、第 2 サイクルで追加の施策を実施したが、それによるモチベーションの向上は見られず、むしろ平均値は多少下がっていた。第 3 サイクル実施後は予測通りにモチベーションは有意に下降した。第 3 サイクルにて通常の改善活動を実施しているにも関わらずモチベーションが下降したことを事務局の PMO にヒアリングしたところ、「運用部門の社員は、最初のうちは新鮮さを感じていたが、徐々に惰性になっていたようだ」と述べていた。このことから、モチベーションを高いまま維持することは非常に難しいことが分かった。実務家にとっては、モチベーションを高いまま維持することが重要であり、そのための方策については今後の研究課題としたい。

ワークモチベーション理論の 4 つの側面別でみると、学習志向、協力志向、達成志向、競争志向の順となっていた。また、その順番は調査を実施したすべての時点で同じであり、学習志向は常に高く、競争志向は常に低かった。それゆえ、学習志向は本研究のモチベーションの向上に最も効果的であったと推察される。逆に、競争志向は常に低い値を示しており、効果が薄いことを示している。第 2 サイクルで競争を煽る施策を実施したが、効果がなかったことは、これが理由であると推測できる。以上から、モチベーション向上策は、学習志向を促す内容にすると、より高い効果が見込めると考えられる。

5.7 本章のまとめ

本章では、第3章で導出された「ITIL 実践の3つの有効な施策」の1つである「改善活動の活用によるモチベーションの向上」を実践して、その有効性を確認した。そのために、新しい手法を提案して事例に適用し、アンケート調査を実施した。その結果、適切な施策を実施すれば、ワークモチベーション理論の4つの側面（達成志向、競争志向、協力志向、学習志向）がいずれも向上することが分かった。逆に、モチベーション向上策を実施しなければ、モチベーションは下降することも分かった。また、それらが統計的に有意であることも検証した。4つの側面に関しては、学習志向が最も高く、競争志向が最も低いことが分かった。そのことからモチベーション向上策を検討する際には、学習志向を促す内容にすることが実践上のポイントであることを示した。以上により、本章の「モデルの有用性をさらに高める」という目的は達せられたと考える。

本研究の制約として、1社の事例に過ぎないため、今後は多くの事例で実践して一般化可能性を高めることが期待される。

今後の取り組み課題としては、「ITIL 実践に有効な3つの施策」うち残りの2つである「IT部門から経営層への働きかけ」と「プロセス設計できる人材の確保」を実践し、それらの有効性を確認することが考えられる。

第6章 結論

本研究の目的は、「ITIL 実践における CSF から成果へ至るプロセスを明らかにし、企業等の IT 部門にとって有用性の高いモデルを提示すること」であった。

第 2 章では、以上の目的を踏まえて関連研究の探索を行い、以下 2 つの課題があることを明らかにした。

課題 1：先行研究において CSF は豊富に抽出されているが、それよりも詳細なレベルの成功要因は部分的にしか抽出されていない。

課題 2：先行研究において CSF と成果の関係は IT 部門の外部や経営層の視点から論じられているが、IT 部門の視点から論じられていない。

以上の課題を踏まえ、以下の 3 つを研究課題として設定した。

研究課題 1：CSF から成果へ至るメカニズムを、さらに詳細な成功要因を IT 部門の内部に求めることによって明らかにする。その際、IT 部門の視点からそれを論じる。
(モデルの構築)

研究課題 2：研究課題 1 で構築したモデルの評価・拡張を行い、モデルの有用性を高める。
(モデルの拡張)

研究課題 3：研究課題 1 で構築したモデルから導出された施策を実践し、モデルの有用性をさらに高める。(モデルの実践)

第 3 章では、研究課題 1 に取り組んだ。研究方法としては、国内企業の IT 部門に所属する 20 名に対して半構造化インタビューを実施してデータを収集し、M-GTA の分析ツールを用いて分析を行った。その結果、18 個の概念、6 個のカテゴリー、3 個のカテゴリーグループから成る「ITIL 実践の CSF-成果モデル」を構築した。そのモデルのカテゴリーは先行研究の CSF のレベルに相当し、概念はさらに詳細な成功要因に相当する。さらに、従来の CSF の論議には無い詳細なレベルの成功要因の分析により、実務家に対して「ITIL 実践に有効な 3 つの施策」(①改善活動の活用によるモチベーションの向上、②IT 部門から経営層への働きかけ、③プロセス設計できる人材の確保)を提示して、それをモデルに組み込んだ。次に、本モデルと先行研究との差異について考察し、「プロセスの改善活動」「経営層への働きかけ」「ガバナンスの強化」という 3 つに違いがあることを明らかにした。その理由

として、従来の先行研究は経営層からの視点である一方、本研究は IT 部門からの視点であり、その視点の違いに起因することを示した。また、本モデルの 5 つの特徴も示した。以上の取り組みにより、従来の CSF より詳細な成功要因を抽出してモデルを構築し、それらが成果へ至るプロセスを明らかにし、その際、IT 部門の視点で論じることができたと考える。

第 4 章では、研究課題 2 に取り組んだ。研究方法としては、実際の事例を用いて、トライアングレーションの手法で評価を行った。証拠源としては、インタビュー調査、直接観察、資料閲覧の 3 つからデータ収集を行い、調査結果の妥当性を高めた。事例としては、ある企業で 2012 年から 2015 年にかけて実施された、システム障害対応の活動を測定する指標の適用により回復時間の短縮という成果をあげた取り組みを採用した。この事例を通じて、モデルに含まれる 18 個の成功要因・成果が発揮されたか否かを一つずつ確認した。その結果、18 個の成功要因・成果のうち 17 個で発揮度を確認し、残りの 1 個についてもその必要性を確認した。また、19 個目の成功要因としてシステム運用者の「主体性の獲得」を抽出したので、モデルを拡張し、「(拡張版) ITIL 実践の CSF-成果モデル」を提案した。以上の取り組みにより、第 3 章で構築したモデルの評価・拡張を行い、モデルの有用性を高めることができたと考える。

第 5 章では、研究課題 3 に取り組んだ。研究方法としては、ワークモチベーション理論を用いた改善活動を提案し、事例に適用して、その有効性を確認した。その結果、適切な施策を実施すれば、ワークモチベーション理論の 4 つの側面（達成志向、競争志向、協利志向、学習志向）がいずれも向上することが分かった。また、それが統計的に有意であることも検証した。次に、ワークモチベーション理論の 4 つの側面に関して考察し、本取り組みでは学習志向が最も高く、競争志向が最も低いことを述べた。それゆえ、モチベーション向上策を検討する際には学習志向を促すことが実践上のポイントであることを示した。以上の取り組みにより、第 3 章で導出した「ITIL 実践に有効な 3 つの施策」の 1 つである「改善活動の活用によるモチベーションの向上」を実践して有効性を確認し、モデルの有用性をさらに高めることができたと考える。

以上、研究課題 1～研究課題 3 に取り組むことにより、「ITIL 実践における CSF から成果へ至るプロセスを明らかにし、企業等の IT 部門にとって有用性の高いモデルを提示すること」という本研究の目的を達成することができたと考える。本研究は、企業等の IT 部門に役立つことに重点を置き、モデルの拡張や実践を通じて、モデルの有用性を次々と高めたことに特徴がある。

本研究の貢献は、企業等の IT 部門における ITIL 実践の成功への道筋を明らかにしたことであり、ひいては航空会社・鉄道会社・電気会社・ガス会社・金融機関など社会的使命により情報システムに高い運用品質を求められる企業等において、業務継続性の観点で役立つものである。とくに本研究は、IT 部門主導で ITIL を実践する際に有効な施策を提示したことにより、国内に多いボトムアップ型企業の IT 部門の人々に役立つものである。また、モデルの構築、拡張、実践を通じて、モデルの有用性を高めたことも本研究の貢献と考える。本研究は、アカデミックには、ITIL 実践に関する研究分野で IT 部門の視点から論じたことに新規性があり、ITIL 実践に関するデータの蓄積にも貢献したと考える。

本研究の方法論上の意義は、情報システム分野への質的研究の適用である。本研究の中心的な取り組みは第 3 章のモデルの構築であるが、当初は多くの企業等でアンケート調査を実施して量的研究によるモデルの構築をめざしていた。しかしながら、アンケート調査では予備調査の段階で良好な結果が得られず、質的研究に切り替えて奏功した経緯である。成功要因に関する研究は、コツや秘訣といった少数の人が持つ暗黙知に近いノウハウであり、量的研究では埋もれてしまい表出してこないことが多い。また、成功企業のキーパーソンといえども、インタビューで会話を重ねることによって、「ああ、そういえば、あれが成功要因だったかもしれませんね」と、自ら気づくことも多かった。そういった面から、本研究のデータ収集をインタビュー中心に切り替えたことは有効であった。分析方法に関しても、情報システム分野への M-GTA の本格的な適用はまだ先例が少なく、研究を進めるにあたり試行錯誤を繰り返した。第 3 章の研究方法は「GTA の簡略版を思考の土台としたうえで、M-GTA を分析ツールとして用いる」という複雑な方法を選択したが、この方法を選択するために理論面で多くの検討が必要であった。本研究はそういった研究方法の試行にも意義があったと考える。

今後の取り組み課題としては、次の 4 つが考えられる。1 つ目は、「ITIL 実践に有効な 3 つの施策」のうち残りの 2 つの「IT 部門から経営層への働きかけ」と「プロセス設計できる人材の確保」を実践し、それらの有効性を確認することである。本研究では、施策の優先度の観点から「改善活動の活用によるモチベーションの向上」を実践したが、残りの 2 つも ITIL 実践には重要な施策であり、それを実践する研究が期待される。2 つ目は、研究課題 2 で 19 個目の概念として抽出されたシステム運用者の「主体性の獲得」について検討することである。その際、システム運用者の変容プロセスを明らかにすることが重要である。3 つ目は、事例の蓄積によるモデルの一般化可能性をさらに高めることである。本研究の研究課

題 2 はシングルケースで実施したが，理論的サンプリングにより適切な事例を求めて追試を行えば，モデルのさらなる拡張が期待される．4 つ目は，第 5 章で述べたモチベーション向上策に関して，今回の取り組みで一時的にモチベーションを上げることはできたが，それを高いまま維持するには新たな方法を検討する必要がある．今後はそのような研究が期待される．

謝辞

本論文の作成にあたっては、多くの方々にご支援、ご指導を賜りました。

主指導教官の木野泰伸先生に深く感謝申し上げます。私との頻繁な面談に際して、常に真摯にご指導いただきました。博士課程を早期に修了できたのは、ひとえに木野先生のご指導の賜物です。また、木野先生も私も酒席が好きなことから、そのような場を通じて、研究活動に対する心構えや作法や裏話まで様々なことも教えていただきました。心から感謝申し上げます。

副指導教官の吉田健一先生、津田和彦先生には、的確なアドバイスを頂戴し、感謝申し上げます。また、筑波大学大学院ビジネス科学研究科の先生方には、ステージ発表会や授業の場などで多くのご指導を賜りました。

木野研究室の諸先輩、とくに三好きよみ氏に深く感謝申し上げます。研究室のゼミで毎回長時間にわたる私のレビューにお付き合いいただき、数多くのアドバイスを頂戴しました。本論文の骨格の多くはゼミでの論議を通じて生み出されたものです。

情報処理学会「情報システムと社会環境研究会」の皆様には研究会の場を通じて多くのアドバイスを頂戴しました。とくに（株）情報システム総研の児玉公信氏には、本論文のポイントである「情報システム分野への質的研究の適用方法」つき多くの助言を賜りました。深く感謝申し上げます。

本研究のインタビュー調査にご協力いただいた、各企業等の IT 部門の皆様には深く感謝申し上げます。インタビューを通じてシステム運用にかける皆様の情熱を感じることができ、それが私の財産となりました。研究の進捗が芳しくないときは、皆様の顔を思い出して、自分を奮い立たせました。本研究が僅かでも社会的に意義があるとすれば、それはひとえに、皆様の言葉を代弁したからに他なりません。ありがとうございました。

最後に、職場の同僚の皆様には深く感謝申し上げます。研究活動は週末と平日夜が中心とはいえ、学会や研究会の活動などで離席することも多く、周囲の皆様のご協力に感謝致します。

あらためまして、お世話になりました皆様に深く感謝申し上げます。

参考文献

英文

- Ahmad, N., Shamsudin, Z.M., 2013a :Systematic Approach to Successful Implementation of ITIL, Procedia Computer Science 17, 237 – 244.
- Ahmad, N., Amer, N.T., Qutaifan, F., and Alhilali, A., 2013b :Technology adoption model and a road map to successful implementation of ITIL, Journal of Enterprise Information Management, Vol.26 No.5, 553-576.
- Angrosino, M., 2007 :Doing Ethnographic and Observational Research, SAGE Publications. (柴山真琴訳 (2016) 質的研究のためのエスノグラフィーと観察, 新曜社)
- Barafort, B., 2002 :Benefits Resulting from the Combined Use of ISOIEC, 4th International Conference PROFES 2002 in Finland Proceedings.
- Barros, M.D., et al., 2015 :Mapping the Scientific Production on the ITIL Application Published in the National and International Literature, Procedia Computer Science, No.55, 102-111.
- Brenner, M., 2006 :Classifying ITIL Processes A Taxonomy under Tool Support Aspects, Business Driven IT Management.
- Bullen, C., Rockart, J.F., 1981 :A Primer on Critical Success Factor, Sloan WP, No.1220-81.
- CMMI Institute, 2006 :CMMI for Service Ver.1.3.
- Cater-steel, A. and Tan, W., 2005 :Implementation of IT Infrastructure Library (ITIL) in Australia: Progress and success factors, IT Governance International Conference.
- Cater-Steel, A., Toleman, M., Tan, W.G., 2006 :Transforming IT Service Management – the ITIL Impact, ACIS 2006 Proceedings, 81.
- Cater-Steel, A., 2009a :IT Service Departments Struggle to Adopt a Service-Oriented Philosophy, International Journal of Information Systems in the Service Sector.
- Cater-Steel, A., Tan, W.G. and Toleman, M., 2009b :itSMF Australia 2009 Conference Summary Report of ITSM Standards and Frameworks Survey, USQ & itSMF Australia.

- Cots, S., et al., 2016 :Benefits of ISO 20000 IT service management certification, Information Systems and e-Business Management · February 2016.
- Cruz-Hinojosa, N.J., et al., 2016 :Literature review of the situation research faces in the application of ITIL in Small and Medium Enterprises, Computer Standards & Interfaces 48, 124-138.
- Denzin, N., 1978 :The Research Act :A Theoretical Introduction to Sociological Methods. New York McGraw-Hill.
- Donko, D., Traljic, I., 2009 :Measurement of Service Effectiveness and Establishment of Baselines, WSEAS Transactions on Information Science and Applications, Issue 8 Vol.6, 1310-1319.
- Eikebrokk, T.R., Iden, J., 2017 :Strategizing IT service management through ITIL implementation model and empirical test, Total Quality Management and Business Excellence. Vol.28 Issue 3-4, 238-265.
- Eisenhardt, K. M., 1989 :Building theories from case study research. Academy of Management Review, 14(4), 532–550.
- Flick, U., 2002 :Qualitative Sozialforschung, Rowohlt Verlag GmbH. (小田博志訳 (2011) 質的研究入門 人間の科学のための方法論, 春秋社).
- Gacenga, F., Toleman, M., 2010 :An International Analysis of IT Service Management Benefits and Performance Measurement, Journal of Global Information Technology Management.
- Gacenga, F., et al., 2011 :IT Service Management: Towards a Contingency Theory of Performance Measurement, Thirty Second International Conference on Information Systems.
- Glaser, B., Strauss, A., 1965 :Awareness of dying, Hawthorne, NY Aldine Publishing. (木下康仁訳 (1988) 死の Awareness 理論と看護—死の認識と終末期ケア, 医学書院).
- Glaser, B., Strauss, A., 1967 :The discovery of grounded theory Strategies for qualitative research. Chicago, IL Aldine Publishing Company. (後藤隆他訳 (1996) データ対話型理論の発見—調査からいかに理論をうみだすか, 新曜社).
- Hochstein, A., Tamm, G., Brenner, W., 2005 :Service Oriented IT Management Benefit, Cost and Success Factors, European Conference on Information System(ECIS) 2005 Proceedings.

- ISACA, 2012a :COBIT 5 A Business Framework for Governance and Management of Enterprise IT.
- ISACA, 2012b :COBIT 5 Implementation.
- ISO, 2011 :ISO/IEC 20000 2011, Information Technology -Service Management.
- ISO, 2013 :ISO/IEC 27001 2013, Information Security Management System -Requirements.
- Iden, J., Eikebrokk, T.R., 2013 :Implementing IT Service Management A systematic literature review, *International Journal of Information Management*, 33(3), 512-523.
- Iden, J. Eikebrokk, T.R., 2014 :The impact of senior management involvement, organizational commitment and group efficacy on ITIL implementation benefits, *Information Systems and e-Business Management*, Vol.13 Issue 3, 527-552.
- Kanapathy, K., Khan, K.I., 2012 :Assessing the Relationship between ITIL Implementation Progress and Firm Size Evidence from Malaysia, *International Journal of Business and Management* Vol. 7 No. 2, 194-199.
- Kvale, S., 2007 :Doing Interviews, SAGE. (能智正博他訳 (2016) 質的研究のためのインタビュー, 新曜社).
- Lapao, L.V., 2011 :Organizational Challenges and Barriers to Implementing IT Governance in a Hospital, *The Electronic Journal Information Systems Evaluation* Vol.14 Issue 1, 37-45.
- Latif, A.A., et al., 2010 :Challenges in adopting and integrating ITIL and CMMi in ICT Division of a Public Utility Company, *International Conference on Computer Engineering and Applications ICCEA* Vol.1, 81-88.
- Lema, L., et al., 2015 :ITIL in small to medium-sized enterprises software companies towards an implementation sequence, *Journal of Software Evolution and Process* 27, 528–538.
- Lepmets, M., et al., 2012 :Extending the IT Service Quality Measurement Framework through a Systematic Literature Review, *Journal of Service Science Research*, Vol.4 No.1, 7-47.
- Lewin, K., 1946 :Action research and minority problems, *Journal of Social Issues*, Wiley Online Library.
- Marrone, M., Kolbe, L.M., 2010 :Are we really innovating? An Exploratory Study on Innovation

Management and Service Management.

- Marrone, M., Kolbe, L.M., 2011a :Uncovering ITIL claims IT executives' perception on benefits and Business-IT alignment, *Information System E-Business Management* Vol.9, 363–380.
- Marrone, M., Kolbe, L., 2011b :Impact of IT Service Management Frameworks on the IT Organization, *Business & Information Systems Engineering*, Vol.3(1), 5-18.
- Marrone, M., Gacenga, F., Cater-Steel, A., Kolbe, L., 2014 :IT Service Management A Cross-national Study of ITIL Adoption, *Communication of the Association for Information Systems*, Vol.34 No.49, 865-892.
- Melendez, K., et al., 2016 :Information technology service management models applied to medium and small organizations A systematic literature review, *Computer Standards & Interfaces* 47, 120–127.
- Mourad, M.B., Johari, R., 2014 :Resolution of Challenges That Are Facing Organizations before ITIL Implementation, *International Journal of Future Computer and Communication*, Vol.3, No.3, 210-215.
- Myers, M.E., 1991 :Motivation and performance in the information systems field: a survey of related studies, *Proceedings of the 1991 conference on SIGCPR*, 32-37.
- Newcomb, T. M., Turner, R. H., Converse, P. E., 1965 :Social psychology the study of human interaction, New York Holt, Rinehart & Winston. (古畑和孝訳 (1973) 社会心理学—人間の相互作用の研究, 岩波書店).
- OGC (Office of Government Commerce), 2011 :ITIL® 2011 edition Service Strategy, Service Design, Service Transition, Service Operation, Continual Service Improvement, TSO.
- Pedersen, K., Kræmmergard, P., Lynge, B. Dalby Schou, C., 2010 :ITIL Implementation Critical Success Factors A Comparative Case Study using The BPC Framework, *Journal of Information Technology Case and Application Research*, Vol. 12 No. 2, 11-35.
- Percheiro, I., Almeida, R., Pinto, L., Silva, M.M., 2017 :Towards Conceptual Meta-Modeling of ITIL and COBIT 5, *European Mediterranean and Middle Eastern Conference on Information*

- Systems (EMCIS), 478-491.
- Pollard, C., Cater-steel, A., 2009 :Justifications, Strategies, and Critical Success Factors in Successful ITIL Implementations in U.S. and Australian Companies An exploratory study, Information Systems Management, Vol.26 No.2, 164-175.
- Potgieter, B.C., et al., 2005 :Evidence that use of the ITIL framework is effective, 160-167.
- Sahibudin, S., Sharifi, M., Ayat, M., 2008 :Combining ITIL COBIT and ISO/IEC 27002 in Order to Design a Comprehensive IT Framework in Organizations, AICMS 2008 Second Asia International Conference, 749-753.
- Sarvenaz, M., Nastaran, H., Manijeh, H., 2011 :ITIL Adoption Model based on TAM , International Proceedings of Economics Development & Research, Vol.5 Issue 1, 33-37.
- Spremic, M., 2008 :IT and Business Process Performance Management Case Study of ITIL Implementation in Finance Service Industry, Proceedings of the ITI 2008 30th Int. Conf. on Information Technology Interfaces, 23-26.
- Talla, M., et al., 2013 :An Implementation of ITIL Guidelines for IT Support Process in a Service Organization, International Journal of Information and Electronics Engineering, Vol. 3 No.3, 334-340.
- Tan, W.G., Cater-Steel, A., Toleman, M., 2009 :Implementing IT service management A case study focusing on critical success factors, The Journal of Computer Information Systems, Vol.50 No.2, 1-12.
- Toland, J., 2006 :Can ITIL Contribute to IT/Business Alignment? An Initial Investigation, Business and Information Systems Engineering the International Journal 48(5), 340-348.
- Valverde, R., et al., 2013 :ITIL-based IT service support process reengineering, Intelligent Decision Technologies, 1-20.
- Willig, C., 2001 :Introducing qualitative research in psychology Adventures in theory and method, Open University Press. (上淵寿他訳 (2003) 心理学のための質的研究法入門—創造的な探求に向けて, 培風館).

- Xiaozhong, Y., et al., 2015 :Study on the IT Service Evaluation System in ITIL-based Small and Medium-sized Commercial Banks, International Journal of Hybrid Information Technology Vol.8, No.4, 233-242.
- Yin, R.K., 1984 :Case study research Design and methods, Thousand Oaks, CA Sage. (近藤公彦訳 (2011) ケーススタディの方法, 千倉書房)

和文

- 藤野博之, 2008 :「やらされ感の克服」とステークホルダー・マネジメント, プロジェクトマネジメント学会誌, Vol.10 No.1, 21-16.
- 富士通 LS 研, 2012 : 効率的な運用保守実現に向けた企画・開発工程と運用保守工程との連携のあり方, 富士通 LS 研 研究成果報告書.
- 池田浩, 森永雄太, 2017 : 我が国における多側面ワークモチベーション尺度の開発, 産業・組織心理学研究, Vol.30 No.2, 171-186.
- 伊藤真理, 秋元典子, 2015 : 看護学領域における主体性の概念分析, 日本クリティカルケア看護学会誌, Vol.11 No.3, 1-10.
- itSMF Japan, 2013 : IT サービスマネジメント 事例に学ぶ実践の秘訣, 翔泳社.
- itSMF Japan, 日本情報経済社会推進協会, 2014 : IT サービスマネジメント実態調査結果, itSMF Japan.
- 情報処理学会, 2013 : 情報システムの有効性評価－質的評価のガイドライン (第 1 版), 情報システムと社会環境研究会.
- 神沼靖子, 2007 : 情報システム論文の特質と評価, 情報処理学会論文誌, Vol.48 No.3, 970-975.
- 川喜田二郎, 1967 : 発想法, 中公新書.
- 木下康仁, 1999 : グラウンデッド・セオリー・アプローチ 質的実証研究の再生, 弘文堂.
- 木下康仁, 2003 : グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践, 弘文堂.
- 木下康仁, 2007 : ライブ講義 M-GTA 実践的質的研究法 修正版グラウンデッド・セオリ

- ー・アプローチのすべて，弘文堂．
- 北山誠，2014：システム運用人材に何が求められるかーIT サービスマネージャーの役割とスキル，野村総合研究所 IT ソリューションフロンティア Vol.31 No.2, pp.26-29.
- 児玉公信，2012：情報学研究における質的アプローチの可能性を探る FIT2012 シンポジウム報告，情報システムと社会環境研究会，IS-121 No.12.
- 児玉公信，新目真紀，2011：情報システムの有効性評価と統計手法の適用における問題点について，情報処理学会研究会報告，IS-115 No.15.
- 森口毅彦，2013：マネジメント・コントロール・システムと KPI の機能，富山大経済論集，Vol58 No.2-3.
- 永田守男，2001：情報システム論文の書き方と査読基準の提案，情報処理学会研究会報告，IS-77 No.4.
- 日本情報システム・ユーザ協会（JUAS），2011：企業 IT 動向調査，日本情報システム・ユーザ協会．
- 日本情報システム・ユーザ協会（JUAS），2015：企業 IT 動向調査，日本情報システム・ユーザ協会．
- 日本情報システム・ユーザ協会（JUAS），2017：企業 IT 動向調査，日本情報システム・ユーザ協会．
- 野村総合研究所品質監理本部編，2010：野村総合研究所のやる気を引き出すチーム改革，アスキー・メディアワークス．
- 大谷尚，2017：質的研究とは何か，薬学雑誌，Vol.137 No.6, 653-658.
- 西條剛央，2007：ライブ講義・質的研究とは何か 研究の着想からデータ収集，分析，モデル構築まで，新曜社．
- 猿渡卓也，丹羽隆，山本修一郎，2015：IT システムを利用するサービスのアシュアランスケース作成，情報処理学会デジタルプラクティス，Vol.6 No.22, 158-168.
- 佐藤秀典，2009：ケース・スタディの魅力はどこに？ー経営学輪講 Eisenhart(1989)ー，赤門マネジメントレビュー，8 巻 11 号，675-686.

戈木クレイグヒル滋子, 2008 : 質的研究方法ゼミナール グラウンデッド・セオリー・アプローチを学ぶ, 医学書院.

総務省情報通信政策局, 2006 : 自治体 CIO 育成研修テキスト ITIL の知識と活用, 総務省.

電子情報技術産業協会 (JEITA) 情報・産業システム部会, 2004 : ソリューションサービスに関する調査報告書 概要Ⅱ, JEITA.

徳崎進, 2015 : マネジメントにおける KPI の意義を再考するー文献研究を基礎としてー, ビジネス&アカウンティングレビュー, Vol.16,17-36.

角田仁, 2015 : 開発部門と運用部門の協業促進によるシステム障害削減に関する事例研究ーDevOps の有効性に関する研究, プロジェクトマネジメント学会誌, Vol.17 No.5, 23-28.

山本修一郎, 2014a : 名古屋大学情報環境の IT サービス継続性マネジメントの取組み, プロジェクトマネジメント学会誌, Vol.16 No.5, 17-22.

山本修一郎, 2014b : 活動記述に基づく活動完了基準作成法の提案, 電子情報通信学会技術研究報告.KBSE, 知能ソフトウェア工学 113(414), 31-36.

矢守克也, 2010 : アクションリサーチ 実践する人間科学, 新曜社.

横澤公道, 2013 : ケース・スタディ方法論 どのアプローチを選ぶか, 赤門マネジメントレビュー, 12 巻 1 号, 41-68.

吉川雅也, 2015 : キャリア理論における主体性, 関西学院商学研究, 第 70 号, 25-39.

付録 A インタビュー調査の依頼書と同意書

インタビュー調査の依頼書

ITILに関するインタビュー調査のお願い

筑波大学 大学院 ビジネス科学研究科

企業科学専攻（博士後期課程）

角田 仁

現在私は筑波大学にて ITIL に関する研究を行っており、本件に関するインタビュー調査へのご協力をお願い申し上げます。

インタビュー時間は個人面談の形式でお願い致します。

質問内容は下記の通りです。事前に書面で回答を用意する必要はなく、インタビュー当日に口頭での回答をお願い致します。また、以下の質問内容にこだわることなく、私と会話を重ねながらシステム運用に関することを自由にお話いただければ幸いです。

社名や個人名を公開することは一切ありません。取得したデータは厳重に保管して守秘性を担保するとともに、学会等で発表する際には他のデータと統合して組織や個人が特定できないように致します。

記

【質問内容】

※以下の「ITIL 実践」とは、ITIL の導入・定着のことです。

質問 1) ITIL 実践に関して経営者の理解はありますか？

質問 2) 組織的な施策や支援策はありますか？

質問 3) 運用部門は内外で協力していますか？

質問 4) メンバーの専門性の向上を図っていますか？

質問 5) プロセスのチェックや改善を行っていますか？

質問 6) どのような成果がありましたか？

インタビュー調査の同意書

インタビュー調査に関する同意書

筑波大学 大学院 ビジネス科学研究科

企業科学専攻（博士後期課程）

角田仁

本日はインタビュー調査にご協力いただき、ありがとうございます。インタビューに先立ち、以下の項目にご承諾いただける場合は、日付と氏名の欄にご記入下さいますようお願い申し上げます。

- ・ 本日のインタビューにて、音声を録音させていただきます。
- ・ 社名や個人名を公開することは一切ありません。
- ・ インタビュー内容は逐語録に起こしますが、責任もって厳重に管理致します。
- ・ インタビュー内容は論文作成や学会発表などの研究目的以外では一切使用しません。
- ・ 研究の協力をいつでも拒否できます。
- ・ 取得したデータは、保管する必要がなくなった時点で完全に廃棄します。

年 月 日

氏名 _____

付録 B 分析ワークシート

※発言者が特定できないよう配慮した。また、会社名が特定できる文言は〇〇と記した。

概念名	経営層の理解
定義	経営層がITILもしくはシステム運用に理解があること。理解があるとは、普段の言動でそのような姿勢が感じられること。
具体例	<p>まだ新しい事業なので、投資的観点からそれに対しては経営者の理解はあります。</p> <p>うちは100%子会社なので、上層部は親会社から来ています。元は情報システム部門のトップだった人が多いので、もちろん経営者の理解はあります。</p> <p>当社は人の命を預かっていますので、IT部門のミッションも「安全運行とそれを支えるシステム」になっています。経営者の理解も十分あります。</p> <p>現在、事業部長を担当しているメンバーが以前に保守を担当していたこともあり、非常に理解があります。</p> <p>はい。理解はあります。最近、保守ビジネスに光が当たっており、ここで稼ぐように言われています。</p> <p>当社はシステム子会社ではないので、経営者はシステム全般について理解が薄いと思います。もちろん口頭では「システムは大切」と言いますが、具体的な行動として動けているかといえば、まだ難しいと思います。運用については尚更です。運用の宿命ですが、「動いて当たり前」と思われています。</p> <p>経営者や上司の理解はあります。開発に比して理解がないといったことはありません。ITILのプロセスに則っておらずに、たとえば変更管理で承認を得ずにリリースした場合などは経営者から厳しく追及されます。</p> <p>経営者に障害を起こしてはならないという認識があります。やはり社会的インフラなので運用が重要と考えています。</p> <p>あります。現在の運用のトレンドはITILであることは分かっています。開発の方が大切だといったこともなく、むしろ運用の方が大切だと言ってます。仕事から、システム障害起きたら、すぐに対処しています。そのスピード感が経営者にあるので、我々もそれに合わせてスピーディになっています。</p> <p>理解はあります。ITSMを導入することになったキッカケが、3代前の社長です。</p> <p>当社は社長の理解があるので助かりました。</p> <p>当社はセキュリティに限らず、システム運用全般に理解があると思います。</p> <p>もともと、ハードウェアの管理などは親会社がやり、開発はシステム子会社でやっていました。それを運用部門の管理も子会社へ移管した経緯です。それゆえ、子会社は歴史的に「開発がメイン」という風土があります。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・「経営者の理解」はやや抽象的なので、定義に「普段の言動」という例示を入れた。 ・この概念は「経営層への働きかけ」という概念に影響されると考えられる。 ・「経営層の関与」と分けて、2つの独立した概念とした。

概念名	経営層の関与
定義	経営層が担当者任せにせず、定期的に経営報告等の場で率先して指標に関心を持ち、改善を促すこと。
具体例	<p>〇〇システムは高度な安定稼働を実現しているので、我々の事業も同じものを求められてしまいます。〇〇システムは稼働率がファイブ9を求められますので、どうしても同じものを求められる傾向があります。</p> <p>以前はうさぎ型の部長がいて、指標を細かくチェックされていましたが、今ではあまり詳しくない人が運用部門のトップなので、あまりチェックされていません。</p> <p>2つ前のCIOが「運用部門がもっとコントロールしないといけない」とリードされました。それまでは開発と運用を縦割りでセッティングで行っていたのを、2007年頃にITサービス部や統合運用部を組織して、運用部門を独立させました。</p> <p>センター長は毎月運用の現場に出向いて連絡会を開催しています。その場で現場の声もセンター長へ伝えています。</p> <p>当社には半期に一回の表彰制度がありますが、運用部門のメンバーも表彰されています。</p> <p>システム障害の際には、レベル2以上になると、再発防止策などを全件経営会議にかけますね。</p> <p>プロセスの徹底が図れると思います。それはトップダウンが良いです。管理プロセスの徹底は、ボトムアップではさすがに難しいと思っています。経営者が担当者に丸投げして、あとは宜しくねでは、プロセスは根付かないです。</p> <p>リスクがちゃんと評価されるのが大きいと思います。たくさん指標を出してレポートしても、それをチェックしないと意味がない。担当任せではチェックされない。リスクマネジメントに繋がると思う。</p> <p>経営者の理解が大きいと思います。当社は、当時の社長も現在の社長もシステム運用を重視しているので、その点では恵まれています。他社事例をみると、トップダウンで実施している会社は成功しています。会社によっては、この点で悩んでいることが多いと思います。</p> <p>当社は社長や上司がセキュリティに関する理解があるので、なぜそれが重要かといったことを説明しなくて良いので、恵まれていると思います。それは担当者の私でも感じます。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・何を持って「関与」とするか難しいので、定義は具体的に記載した。 ・「経営層の理解」と分けて、独立した別の概念とした。

概念名	組織目標や社内運動
定義	ITILを推進するために組織目標に数値目標を掲げたり、「トラブルゼロ運動」といった社内運動を実施すること。
具体例	<p>社内に運用統括室という部署があって、そこが全社のITSMの統括をしており、運用に関する全社の中期計画などを立てて推進しています。</p> <p>リスクアセスメントして年度計画を策定しています。また、「オペミス・ゼロ運動」をしています。いま900日ほど連続でミスゼロを継続しています。</p> <p>重大障害の発生件数や復旧時間に目標を立てて、それを月次の報告会で報告させています。「ノーミス連続日数」といった運動をしています。とりあえず、1000日を目標に取り組んでいます。IT部門の期首の目標に、運用に関する品質の目標も必ず入っています。それが各部の目標にも連動しています。</p> <p>社内運動を2つ行っています。一つは標準書のブラッシュアップです。二つ目が提案型の保守です。お客様から言われてからやるのではなく、自分たちから提案するものです。</p> <p>正直いえば、運用に関する業務目標はあまりないです。数年前から「標準化」をキーワードとして、属人化をなんとかしようという機運はあります。たとえば、見える化の一環としてマニュアルを各プロセスで作成するようにしています。</p> <p>〇〇活動というのをやっています。〇〇は〇〇という意味です。運用部門のメンバーは必ずそれを受講しています。</p> <p>3年計画の中期計画のアクションプランを立てていて、指標目標に対しての達成度を経営に報告しています。四半期毎に振り返って検証しています。</p> <p>ヒューマンエラーゼロ運動をやっています。</p> <p>品質キャンペーンもやっています。チャレンジ活動と呼ぶ、一人一人の目標をもった活動もあります。(</p> <p>うちは「稼働トラブルゼロ」を掲げています。それにはハードウェアトラブルは入らず、自責のものだけです。うちは毎年ゼロが目標です。入力ミスがないように二重にチェックします。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・組織目標と社内運動はどの会社も行っているが、バリエーションは意外と少ない。 ・社内運動はトラブル関連が多い。

概念名	ドキュメント化と知識の共有
定義	ITILのプロセスをドキュメント化する等、組織内で知識を共有すること。それにより属人化の排除を推進すること。
具体例	<p>運用プロセスのドキュメント化は進んでいます。差し上げる訳にはいきませんが、目次レベルではこんな感じです。(目次を見せてもらう)。当社独自のプロセスもありますが、ほぼITILに準拠した形です。これを作成したことで、これがルールブックになっていて、ちゃんと皆に参照されています。</p> <p>当社はプロセスが属人化しているということはありません。もちろん、職人みたいな人がいて、そこへ知識が蓄積していることはあります。</p> <p>去年は半分くらいのメンバーが変わりました。思い切ったローテーションをしています。それを機にドキュメント化を推進しました。ローテーションするとなると、本気で書くようになりました。</p> <p>当社はお客様1社専属ではなく複数社を担当しています。それゆえ、ドキュメント化に必然性があります。それがないと業務は回りません。いま協力会社さんも常駐していますが、けっこう人が入れ替わります。そのためにもドキュメント化は必須です。</p> <p>標準書というフォーマットを決めて、皆でそれに記載しています。以前はドキュメント化されているものと、されていないものがバラバラでしたが、ITIL導入を機に網羅的にドキュメント化しました。個人依存からの脱却も目的でした。</p> <p>お客様ごとに設けているルールについては、共通のフォーマットにすべてドキュメント化されています。</p> <p>ドキュメント化を進めてはいるのですが……。うちは属人化が激しいので、ドキュメントを作成してもチェックする人がいないとか、見る人がいないとか。それゆえ、作成するモチベーションが上がらないのです。</p> <p>あと社内の有識者による運用プロセスの教育も実施しています。ヒューマンエラーに対するeラーニングもやっています。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・属人化が進むとドキュメント化が進まない(ドキュメント化しても意味がないので)。 ・属人化には、どの企業も苦労していることが窺われた。

概念名	経営層への働きかけ
定義	経営層の理解を得るために、IT部門のミドルマネージャが経営層に対して啓蒙活動や情報発信を行うこと。
具体例	<p>新しい改善策なども「やりたい」と提案すると、上長は理解してくれます。</p> <p>事業部長へ週報を毎週出しています。</p> <p>理解してもらうための働きかけをしています。どうしても〇〇と比較されてしまうので、その違いを説明しています。</p> <p>我々がきちんとそれを説明できないとダメですね。予算措置以外の案件については経営会議に諮る必要があります。</p> <p>今は社長が代わったばかりなので、社長を啓蒙しているところです。人・モノ・金もつけてもらえます。経営者の理解はありますね。というか、経営者は巻き込まないとだめですね。どんどん巻き込みます。社長に我々がインタビューすると、社長も一生懸命に考えるようになります。そして社長の言葉を葵のご紋として各本部を周ると、本部長は納得してくれるんですね。</p> <p>運用部門から情報発信すればよいと思う。運用部門はアピールが弱いのです。工数やコストなどを見せるべき。もっと見える化すればよいのです。</p> <p>まず私は工数管理を始めました。1か月間のレポートを作成しました。それも全員分です。それを経営者に見せて、理解を求めました。いわゆる見える化です。それにどのプロセスが必要なのか、経営者が理解できるようになりました。システム別にも分かるようになりました。それから急に動き出しました。ITILにより工数は増えますが、このことについて経営から指摘されることはありませんでした。今の経営者が求めていることを提示して理解を求めることが大事ですね。</p> <p>私たちが言えば、分かってもらえる（＝言わないと、分かってもらえない）。</p> <p>かけるパワーに対するリプライが保証されていない。それを経営層にどこまできちんと話せるかがポイントだと思います。我々がどれだけのメリットがあるかを経営層に説明しないといけない。それが大変です。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・これは「経営層の理解」という概念に影響すると考えられる。 →有効な施策の一つとする。 ・概念名を「経営層を巻き込む」から「経営層への働きかけ」に変更した。

概念名	開発部門との協業
定義	ITIL実践により開発部門の手間が増えることを前提に、運用部門が開発部門の協力を得ること。
具体例	<p>こちらの会社できちんと出来ているなと思うのは、開発側も巻き込んでやっていることです。以前の部署では違いました。運用部門の独り相撲でした。</p> <p>もちろん開発部門は面倒と思っています。ただし、事前に開発時点で課題は潰すようにしています。特にセキュリティ関係での項目が年々増えています。</p> <p>私が来るまでは酷いものでした。開発部隊はインプリを終えると「逃げていく」という状態でした。</p> <p>開発部門との間では、設計・製造の段階ではありませんが、引き継ぎの段階でやり取りが発生します。たとえば、引き継ぎの段階でシステムがトラブルを引き起こしていると、運用部門で引き受けられないといった場合があります。実際にそういう場合もありました。トランジットレビューを行って、受け入れの判定をしています。良い意味で開発部門と運用部門の緊張関係はあります。</p> <p>開発部門とは色々あります。開発と運用の問題です。サービスインした途端に開発から運用へ責任が移るので、開発部門はすぐいなくなってしまいます。</p> <p>開発と運用は異動でローテーションしています。運用部門で育ったメンバーは開発部門へ引き抜かれてしまいます。開発と運用は人の流れで協業しています。</p> <p>うちは両部門の仲が良いです。開発した部門がそのまま運用しています。</p> <p>いいえ。アプリロジックについてもです。問題管理をすると、様々な原因が分かってきます。それをナレッジとして、開発部門に戻していきたいと思います。これも情報発信の一つだと思います。開発部門に対する見える化ですね。</p> <p>我々は、今のこの動きを開発にフィードバックしようとしています。アプリケーションのトラブルだとしても、本来はコントロールできるはずです。テスト漏れや考慮漏れなどを防げたはずです。</p> <p>当社の場合は、トップの理解はあったのですが、開発部門の理解がなかなか得られなかったと思います。一番もめたし、一番力を入れました。とくに移管管理は相当にもめました。なぜリリース前に運用部門のチェックを受けなければいけないのか、それを理解させるのに苦労しました。各種書類の提出も必要となり、開発部門のロード増となったことで反発が起きました。他社でも移管管理は難しいと聞いています。組織をまたがった推進が難しいというだと思います。</p> <p>開発部門は、何で俺たちの手間が増えたのかと不満があると思います。</p> <p>セキュリティは、開発部門のサポートが多いですが、どこまで関与してよいのか、その役割分担が難しいと感じます。数年前は、セキュリティと名が付くとすべてセキュリティチームでやれという感じでしたが、最近では開発部門の意識が高まったと感じます。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・当初は「他部門との協業」としていたが、対象を開発部門に絞った。 ・開発部門との協業はインタビュー対象者の関心が高く、多くの発言があった。

概念名	運用部門内の協力
定義	ITIL実践に関して運用部門内で協力すること。たとえば、インシデントが発生した際には同じチームで助け合うこと。
具体例	<p>当社は統合運用という枠組みの中で仕事をしているので、協力しながら仕事が出来ていると思います。</p> <p>運用部門ではノウハウは少し属人化しています。ただし、アブノーマルケースでは、皆で一致協力して対処しています。</p> <p>私一人では無理なので、各チームリーダーから声掛けなどをしてもらいました。また、何か悩んだときに、一人で悩むのではなく、チームで解決を図る体制にしました。</p> <p>基本的には皆で協力しています。あと、ミスなどしくじったときに、あまり叱らないようにしています。その代わり、ルールを無視した場合には強く注意します。また、個人攻撃はしないようにしています。</p> <p>うちはわりと助け合えていると思います。組織には社員の他にパートナーさんもいるのですが、彼らは担当を持たずにやっています。第1優先、第2優先といったことを決めて、互いに助け合える体制としています。</p> <p>似た内容のところは同じグループにして組織運営しています。私も6社ほど担当していますが、同じ時期に質問が重なると眼が回る感じです。基本的に、月初や四半期や年度末に繁忙度が高まります。一気に集中する感じです。</p> <p>PMOがその役割を担っています。皆に嫌がられて辛い役割ですね。</p> <p>毎朝、朝礼はしています。その場で皆で順番にスピーチをしています。うちは仕事の属人化が激しいので、皆さん一人親方で、以前同じ課の中でも話すことが全くなかったのですが、朝礼をやり始めてから少しコミュニケーションするようになりました。</p> <p>隣人がシステム障害を起こしても、基本的に手伝えることは出来ません。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・インタビュー実践の成功企業では、概ね運用部門内での協力はできていた（逆に、未導入企業は協力できていなかった）。 ・チーム制は良い取り組みと思う。 ・属人化すると助け合わない（正確に言えば、助け合えない）。

概念名	組織的なモチベーション向上策
定義	システム運用は定例業務が多くモチベーションを保つのが難しいので、組織的に担当者のモチベーションの向上を図ること。
具体例	<p>社内表彰制度があります。本部長が推薦した取り組みを総務部門が吟味して表彰します。社長以下、全役員の前で表彰されます。それを写真に撮って、各部門の壁に貼ったりしています。</p> <p>まずは組織としての目標をしっかり立てて、それを元にチームの目標を立て、それを個人の目標に落とし込んでいます。それをプレゼン資料にまとめて発表させたりしています。それをビデオに撮って皆で点数を付けて、優勝者には賞金を出しています。</p> <p>私が4月にこちらへ異動してきたのは、それが一番の使命です。運用部門の中でもオペレーションを中心にやっているメンバーはモチベーションが下がりがちで、一時期は人がたくさん辞めた時期があり、それが問題になりました。仕事のストレスも高いです。お客様も〇〇業界なので、神経質だったり、変わっていたり、厳しい感じの方も多いです。コミュニケーション上のストレスもあります。割に合わないと思うと、切れてしまうことが多いようです。</p> <p>保守って、お客様が怒っていることが多いのです。そうすると、モチベーションは下がりますよね。そこで、一人ではなく皆で怒られていれば、気が楽ですね。</p> <p>運用部門のメンバーは、夜中に電話が掛かってきたり、ストレスが高いですね。</p> <p>盛り上げ役のような若手をうまく使って、一人3件くらい何かやろうよという雰囲気を作っています。皆を気持ちで引っ張っていく感じですね。ボトムアップ的な取り組みです。</p> <p>運用業はどうしても定型業務になりがちで、あまり先を見なくなりますよね。日々の仕事をこなすだけになりがちです。それゆえ、「新しいことをやろうよ」という声掛けをしています。それを毎週のチームミーティングの中で具体化しています。そして、出来るとなると、目の色が変わってきますね。</p> <p>若手のモチベーションの維持には注力しています。私から「あなたたちの仕事をアピールしなさい」と言っています。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・当初はモチベーションの「維持」としていたが、「向上」に修正した。 ・概念名に「組織的な」を追加した。 ・運用プロセスの仕事は定型業務が多く、モチベーションが下がりがちである。 ・どの企業もモチベーションの維持には苦慮している。

概念名	研修受講や資格取得
定義	運用部門のメンバーが知識習得のために研修を受講したり、ITILの資格を取得すること。
具体例	<p>「ITILの理解を深めるために、全社員に対して、ITILファンデーションの研修受講を必須にしています」</p> <p>「資格取得を奨励しています。会社で情報処理試験を受けさせています。受験料に加え、受かると毎月の給料に手当てが出ます。でも、管理職になると無くなります」</p> <p>「メンバーはITILのファンデーションまでは全員持っています。また去年は、ITILのインターメディア資格を3名取得させました。今年は6名取得の予定です」</p> <p>「ITILに限らずですが、研修制度が充実しています。うちは勉強する文化ですね」</p> <p>「ITILのファンデーションは以前に皆で取得しました。それ以上のITILの資格は難しいですね。親会社の業務知識の勉強会をするようにしています。あと、運用部門での新しい開発案件の勉強もしています」</p> <p>運用メンバーのスキルアップは課題ですね。開発部門は仕事の繁忙度に山谷があるので社外研究も行きやすいですが、運用部門のメンバーはずっと仕事があるので社外研究に行きづらいようです。</p> <p>システム部門にいる社員のスキル標準を決めていますが、自分で研修を選んで学んでくると、運用系でいえば自分はサブマネージャクラスだと分かるようになっていきます。ベンダーさんと会話するにも、ある程度の知識は必要です。入札も公示したあとに様々な質問が来ますから。</p> <p>ITILのファンデーションを全員に取得させています。あと、コミュニケーション能力が重要だなと思います。人間力がないと人が動かせない。</p> <p>あとは教育ですね。メンバー全員がCISAという資格を会社の金で受講できますし、業務時間帯に試験に行けるのも有難いです。特にセキュリティは専門性の習得が必要なので、そういった支援は助かります。</p> <p>資格もさることながら、まずは自分が担当している運用マニュアルをしっかりと読み込んで理解することが一番だと思います。できれば関連するプロセスも理解する。ITILが目指しているものも理解する必要があります。</p> <p>まずはITILの全体像の理解ですね。自分のプロセスが経営から何を求められているのか、ということを理解することも大切です。あと、私の業務を行ううえで、すべてのシステムに関する知識を得ることや、社内人脈を構築することも必要です。また「誰が何を知っているか」ということを知ることも重要です。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・ITILファンデーション資格はかなり普及していた。全社で資格取得を推進していた。 ・ITILファンデーション資格は基礎的な知識習得であり、プロセス設計のためには、さらなる能力向上が必要である。 <p>→プロセス設計の能力の習得については別の概念とする。</p>

概念名	プロセス設計の知識と能力
定義	新しい運用プロセスを詳細に設計する知識と能力を保有するメンバーがいること。
具体例	<p>プロセス設計はたしかに難しいですね。そういうセンスが良いメンバーがいても、重要な開発プロジェクトに回されてしまいますね。</p> <p>運用のプロセス設計はたしかに難しいですね。うちは開発標準化をプロセス設計したメンバーがいるので、彼らはそういうのが得意ですね。うちは開発と運用を同じ部署で見ているので、そういうメンバーがいるのです。彼らはアジャイルの開発標準を作らせたのですが、アジャイル開発自体がなくて、モチベーションが下がってしまい、そういうメンバーにプロセス設計をさせています。アジャイル型のスピーディなDevOpsも検討しています。</p> <p>プロセス設計は私が一手に担っています。社員にそれが必要かといえば、必要ではありません。うちは細かいことはやってません。粒度も荒いです。要はリスクをどこまでテイクできるかという問題です。ITILのどの部分を入れて、どの部分を割愛するのか、それを考えることが重要です。各メンバーはプロセスを回しているうちに、少しずつ理解してくればよいと思っています。ITILはやり過ぎると、すごい労力になるじゃないですか。そのコストは捻出できるのか、対価に見合うのか、それを考える必要があります。</p> <p>運用設計する能力が足りないと思います。これは当社でも数名しか居ません。</p> <p>運用設計が難しい。ほとんどの社員は決められたことを回しているだけです。</p> <p>たとえば、変更管理でいえば、どこまでを機械化すべきなのか、それを考えるのが難しいと思います。つまり、「当社では、どこまでやるのか？」を決めるのが難しい。変更管理では、何でもかんでも入力させても社員のロードが増えるだけだし、一方、必要なものは入力させないと、そもそも意味がない。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・ファンデーション資格はベースラインであり、この概念はもっと上級者の能力である。 ・「プロセス設計と指標の構築」へ影響する概念である。 <p>→有効な施策の一つとする。</p>

概念名	プロセスと指標の構築
定義	ITILに準拠した運用プロセスを構築すること。またプロセスをシステム化すること。
具体例	<p>データをたくさん取得するとか、システム化してITILとヒモ付けるとか、そういったことを検討が足りないと感じます。せっかくデータを取得しているのに連携できていない部分があると思います。人海戦術に頼っていて、効率化・自動化が足りないと思います。プロセス間の連携も足りてないと思います。変更管理とインシデント管理などが連携しておらず、担当間でバラバラに利用しています。それが当社の課題と思います。</p> <p>ITILを入れてから長いので、今は成熟期を超えて、少し形骸化してきています。PDCAを回すのに、最初のPが無くなっている感じです。</p> <p>ITIL用に統合パッケージソフトを導入します。こういったソフトウェアは高いですね</p> <p>システムの数も増えて複雑になっていく中で、システムを入れないと同じ品質を保てないと説明しています。たとえば、変更管理にしても、現在ではかなりの数に達しているので、システム的に管理しないと業務が回らない状態です。当社はITILを導入してから長いので、初期に導入したシステムが老朽化して、ちょうど今、新しいシステムに再構築をしているところです。</p> <p>ITILの導入時は〇〇社のパッケージソフトを利用していましたが、今は使用していません。自前でEXCEL等を使って管理しています。</p> <p>システム運用を入札する際に、「標準仕様書」を作成しています。その中にITILを含めています。</p> <p>技術的な課題はあります。構成管理です。これは今年度に着手しようとしています。</p> <p>当社では、プロセス間の情報が連携されていないことが課題です。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセスのPDCAのPにあたる。 ・「プロセス設計の知識と能力」から影響を受ける概念である。

概念名	プロセスの実践
定義	日々の運用プロセスを着実に実践すること。
具体例	<p>各システムにサービスマネージャを配置し、彼らを定期的に全員集めて、統括サービスマネージャのもとサービスマネージャ全体会議を開催しています。その場で運用に関する直近の課題を論議しています。インシデント管理でいえば、問題管理マネージャにより全件きちんと分析されているか確認しています。</p> <p>アウトソース先での間接統治が難しいと思います。クラウドなどシャドーITが進んでいます。クラウドはSLAを結ばずにベストエフォートなので苦労しています。</p> <p>トランジション管理はしっかりやっています。</p> <p>基本的にITILに則って仕事を行っていますが、メンバー一人ひとりがそれを意識して取り組んでいるかと言えば、まだ意識づけが足りないと感じています。</p> <p>ITILを使った運用管理は委託先で行っています。インシデント管理をはじめとしたプロセスを委託先で実施しています。</p> <p>非機能要件など性能管理もやっています。受け入れ時にチェックしています。受け入れ審査と呼んでいます。判定会議もやっています。そういう点では、移管管理をやっていますね。リリース後のチェックもやっています。</p> <p>インシデント管理、問題管理、変更管理など、ひと通りのサイクルはPDCAを回しています。継続的な改善もしています。移管管理や構成管理はやっていません。当社の弱いところ です。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセスのPDCAのDにあたる。 ・プロセスの実践は当たり前過ぎて、意外とコメントが少なかった。

概念名	指標によるプロセス状況のチェック
定義	各種の指標によりプロセスの状況をチェックして、それを定期的に経営層に報告すること。
具体例	<p>担当者レベルでは「報告して終わり」といった感じに陥っている部分もあります。</p> <p>運用プロセスの指標化による見える化が進みました。それを以前は〇〇コミティという場で親会社へ報告していましたが、毎月内容に変化がないので「もうよいのでは？」という話になり、やめてしました。そうすると、見える化しても見てくれる人がいない状況になっています。ちゃんとチェックしてくれる人がいないとダメですね。</p> <p>ITILの各種指標はふだんから詳細にチェックしており、それを四半期毎の経営報告につなげています。</p> <p>ITILも定例業務を回しているだけでは意味がないので、しっかりチェックしています。</p> <p>親会社の運用部門が報告書を作り、我々子会社でも報告書を作り、各々が本体のITサービス部長に報告するという形をとっています。インシデント管理や問題管理は親会社の方から報告され、我々は改善状況やSLAの順守状況が報告します。うちは親会社の運用部門がわりとちゃんと仕事しています。</p> <p>お客様には月次の報告書を提出しています。経営者には年に2回報告しています。なお、本気のチェックは私自身でやっています。当社は社内でSLOを決めており、それに基づくチェックも行われています。</p> <p>今年の4月から品質のチェックを行う専門の部署を立ち上げました。そこが横串でチェックしています。専門の担当者も数名います。ただし、彼らは各部の中に在籍しており、本部長直轄などではありません。</p> <p>経営には四半期に1回、部門として決めたKPIがあるので、それを報告しています。</p> <p>弊社では同じ事業部の中に品質管理をしている部署があり、そこが詳細にチェックしています。また、全社的にチェックしている部署もあります。</p> <p>我々がいる品質監理室では、それを第三者としてチェックしています。その状況を経営層に毎月報告しています。</p> <p>当社の成功要因としては、施策としてはプロセスを指標化したことが大きかったと思います。それにより定量化・見える化したことがよかったです。</p> <p>可用性といった運用目線の基準を導入できた効果は大きかったと思います。SLAもその可用性を前提に締結できました。</p> <p>PDCAのうち、DOしかやっていない感じです。Cがないみたい。つまり、評価ができない。指標をたくさん集めているが、その評価ができていない。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセスのPDCAのCにあたる。 ・指標のチェックに加え、それを経営層へ報告することも重要である。

概念名	プロセスの改善活動
定義	運用プロセスの指標を定期的にチェックして、継続的に改善を行うこと。
具体例	<p>うちは「改善の日」を毎月一回定めていて、各部署から好取組を出させています。素晴らしい取り組みには賞金も出ます。</p> <p>会社としてやっているのは、〇〇と呼ぶ、部毎に每期、目標を立ててプロセスの改善活動をしています。それが部のミッションです。それとは別に品質の改善活動をしています。トラブル是正会議を毎週やってます。</p> <p>社員一人につき年間で最低一つは改善活動をするようにしています。それを終えたら二つ目をやらせてもらっています。</p> <p>たとえばトラブルが多いのは、問題の追及がまだ甘いからです。それは現場がしっかりすべきことであり、経営者の力を借りることではない。我々がやるべき仕事です。経営者がお金を出せば良くなるわけではない。原因を追究する社員の目が無い限り、結局は直らないんですよね。</p> <p>まだ体系的な運用が出来ていない。問題の潰し方がまだ甘いと思います。今までベンダーさん任せだった。追及度合いが甘いと思う。そこは社員教育をしているところです。一方、前職では徹底的に潰し込んでいて、重大障害は年に1件あるかないかだったので、こちらでは月に3件も発生する。信じられません(笑)。</p> <p>昨年度のインシデントレベルBの25%はヒューマンエラーでした。これはもったいない。そのため、昨年、全マネジャを集めて、ケーススタディで研修をしました。2時間近くみっちりやりました。事務局は大変でしたが、〇〇社の力を借りてやりました。でも、昨日はヒューマンエラーが起きました(笑)。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセスのPDCAのAにあたる。 ・各社で工夫を行っている。 ・改善活動はメンバーのモチベーションに影響すると考えられる。 →有効な施策の1つとする。

概念名	運用品質の向上
定義	システム障害の発生件数の削減や復旧時間の迅速化など運用品質の向上を実現すること。
具体例	<p>システムの安定稼働、つまり運用品質の向上ですね。</p> <p>やはりシステム障害の削減の効果が大きいですね。品質の向上になります。</p> <p>最近では重要障害が発生する頻度はかなり減っています。ITILに取り組む前はシステム障害が多かったです。</p> <p>システム障害の対応は以前に比較すると、ずいぶん早くなったと思います。</p> <p>システム障害が減り、品質が上がりました。あと、社員の意識が上がりました。以前はシステム障害時には小学校のサッカーみたいな感じでしたが、今ではフォーメーションが決まっていて、科学的に処理するようになりました。</p> <p>2010年から2011年にかけてITSMを導入してからは、運用品質が良くなってきました。毎年着実に右肩下がりになっています。</p> <p>品質は相当向上していると思います。</p> <p>一番はトラブルが減ったことです。つまり品質が上がりました。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・成果の中でこの概念が一番明確。対象者全員が一致した見解であった。 ・自明な成果なので、インタビューでコメントが少なかった。

概念名	標準化
定義	運用プロセスの標準化を実現すること。また用語の統一化を実現すること。
具体例	<p>標準化はされています。うちは基幹システムがあるので、それを中心に統合運用しています。</p> <p>標準化が大きいと思います。ただし、サーバとメインフレームと業務系と別々にITILを適用しており、それらの標準化までは行っていません。</p> <p>運用管理も標準化されてきていると思います。従来は勘定系システムは同じベンダーが運用していたのですが、新しいシステムではマルチベンダーになります。部分毎の分離調達をしています。それゆえ、運用を標準化していることは大変重要です。</p> <p>あと標準化もされました。各々のプロセスに定義を作って、新入社員向けの研究の中で定義を理解してもらうといったことをしています。今はやっとなインシデントという用語が浸透しました。</p> <p>IT部門内にITILの用語や考え方が浸透しているのが当社の特徴だと思います。共通の言葉で語れることが成果だと思います。90年代は「移管」という概念が当社になかった。言葉の力は大きい。</p> <p>ITILの用語が会社全体で共通語になっていることが大きいです。これは成果ですね。</p> <p>開発と運用の分離がもともと進んでいたんで、ITILの導入はしやすかったと思います。その点、〇〇業界はITILに馴染やすいと思います。</p> <p>〇〇業界では難しいという話をよく聞きます。〇〇業界では、事業所毎にシステム運用が違うので、まずはそれを統一することが大変だと思います。その点当社は、ITIL導入前からシステム運用は統一化され、標準化されていたので、導入が容易でした。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・「標準化」と「見える化」は別の概念とした。 ・統一化はこの概念に含めた。

概念名	見える化
定義	プロセスの指標化やドキュメント化等により業務の見える化を実現すること。
具体例	<p>ITIL導入を機にツールを導入して、それを回すことで成果を出してきました。それによる最も大きな効果は見える化です。それまでは部門の中でしか分かっていなかった数値が表に出るようになってきました。それは部門全員に共有できるようになりました。</p> <p>問題管理で指標化されているのが大きな成果です。</p> <p>可視化はあまり進んでいません。作成しても見てくれる人がいないと、やる気が出ません。</p> <p>工数で経営者と握れるようになりました。要員配置などに役立ってます。定量化できたことが成果の一つです。うちはまだ品質向上という成果は出ていません。あとドキュメント化が成果です。以前は外注化していたので、ドキュメントが社内に全然ありませんでした。そのために今は巻き直しています。既存システムについては労力が大変なので、新しくリリースするシステムから順次整備しています。</p> <p>ドキュメント化は大きかったと思います。それにより自分たちの拠り所が出来ました。当社では1800ページに及ぶ「運用マニュアル」を作成しました。</p> <p>当社は様々なデータが取得されていて、それが可視化されているのがすごいと思います。それを基にマネジメントできるようになったことが最大の成果ではないでしょうか。セキュリティも指標により対処方法が明確になっています。</p> <p>プロセスの内容が文書化されているメリットは大きい。我々が他組織に何か依頼する際に、その根拠となることも大切です。ITILを入ると、プロセスが見える化されることが大きいかもしれませんね。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・概念名は「可視化」ではなく「見える化」とした。 ・ドキュメント化の実現はこの概念に含める。

概念名	効率化
定義	ITIL実践により、運用コストや人件費の削減、作業の省力化などを実現すること。
具体例	<p>自動化による効率化もあります。</p> <p>システム化するメリットは、効率化などの他に、監査対応のために記録を残すという意味もあると思います。我々はプロセスがきちんと稼働していることをきちんと説明する必要がありますので、その際に有効です。仕組み化とモニタリングが重要です。運用されていることも担保はモニタリングになります。</p>
理論的メモ	<ul style="list-style-type: none"> ・抽出した数は少ないが、概念の一つとする。 ・対極例もあった。（逆に、コスト増となる）

付録 C 直接観察によるフィールドノート

※会社名および個人名が特定できる文言にはマスクを掛けた。

time	事実	意見・抽出内容
2018年1月23日(水) ①	at [redacted] 11-11と7階の自席	
9:00~	朝のミーティング。連絡事項。 ◎昨日からの [redacted] HPトラブル。 [redacted] のバグと関係あるか。 未定。原因不明。 ◎本部長出社前に、FFAの 担当者の席へ報告を行う。 「いまだに原因不明。 HTTPエラー5%の2割の使用可能」	・開席からの挨拶 ・FFAチームの連絡 ・役回り担当を明日休める ・経営層への席での報告 ・112を已読済と告げる
10:00	◎本日は [redacted] セグメント の再立ち上げを決定した。 「HPは24時間稼働しているから 今晚実施しよう。最後まで」	・FFAチームはスローリスタート ・意思決定の大部分は FFAチームリーダーと本部長 決定している。これはスローリ。
11:00	◎本日はトラブルから1時間。FFA チーム3名はデスクワーク。 主に1/3の経営報告資料を作成	・経営報告の何かを論議する。 本部長と確認している。 風通しをよめる ・各種指標のチェックを行う。
11:15	◎ [redacted] 拠点ネットワークの障害発生 3Fに1名係者を招集する →ネットワーク担当へ指示を出す。	・担当者中心での対応 大規模トラブル以外は (リーダー以外の) 担当者で可。 ・運用部内での連携
11:30	◎年末年始の報告と打ち合わせ。 FFAチームリーダーから、本部長へ エスカレーション対応のプロセスを 改善すべきと提案あり。	・改善活動。

2018年1月23日(水) ②

time	事案	意見・抽出内容
12:00	④ ライフはFFAチームのメンバーの交替に	・業務の代替性あり。(属人化ナシ)
12:10	⑤ ○○システムがアプリシミュレーション 支援関係。2重に上まいる	・お金周りのトラブルは下まろう。 過払いナシ。収金ナシか?
12:30	⑥ 業務の合図に、FFAの担当者が 後輩に対し、インテリジェント管理の プロセスを教えている 定期的な勉強会も開催して いるという。	・人材の育成 専門家を育てる。 学習の風土がある
13:00	⑦ トラブルよく、デスクワーク。 トラブルの記録を整理する	・意外にデスクワークの時間は長い ・トラブルの分析も行う。
14:30	⑧ 3ヶ月に1度のデスクワーク。リーグは全戦。 担当者は、FIRのチームシート作成 システム障害関係の書類は すべてFFAチームへ回している。	・リーグは全戦が多い。 ・担当者は、トラブルを優先的に 対応し、合図のデスクワークと している。
17:00	⑨ 今晩のロードランサーの再起動の 関係者を集めて確認する	・FFAチームがリーダーシップを 発揮している
	《気配点》	(やらせ感?)
	⑩ FFAチームのうち、1700のメンバーがやや低気配。 機会をみつけて、リーグに何気なく聞いてみよう。	

2018年1月24日(水)		at [redacted] ルー
事象		意見・抽出内容
9:00	<p>◎ 晩の [redacted] トラフィック情報。 サーバの再起動なども後日せす。 トラフィック、HTTPの通信は正常。 5%のサーバに異常発生。 以上を、出社前に本部長へ報告</p>	<p>・ FFAサーバから本部長へ報告は かけlesiスレスリに行われている</p>
10:00 11:30	<p>◎ 午前。FFAサーバのメンテナンスも全員出席。 トラフィックの場合は中座するが、 本日はトラフィックなし。</p>	<p>・ インシデント管理以外のプロセス につきの情報を得る</p>
*	<p>◎ 本日は、Kの代理店訪問のため、FFAサーバは3名のみの出社</p>	<p>・ 3名のみの出勤と異なり、 業務を遂行している</p>
13:00	<p>◎ [redacted] 打ち合わせ。 白熱した議論が続き、 IBM社にて、様々な立場の 人から中々の打ち合わせ。 プロセス設計に白熱した議論。 * 現在のプロセスにバリエーションを合せるか、 バリエーション=プロセスを合せるか、 どちらが難しいか 人により意見が分かたれる。</p>	<p>・ FFAサーバのバリエーション ・ <u>バリエーションシステム</u> ・ <u>プロセス設計の知識・能力</u></p>
<p>《気づいたこと》 ・ バリエーションシステムとプロセス設計は難しい問題で、 システム化とプロセスの固定化をどうするか、 両方の利点を思い出す</p>		

2018年1月25日(木)

	事実	意見・抽出内容
10:30	<p>◎ [] の重大トラブル発生。 [] のトランザクション が大量にアバタイ。オンライン停止 (4に1回程度のトラブル)</p> <p>◎ FFAチームは17時から議論(内訳は?) ろろに対応する</p> <p>◎ 3人 FFA ルールに人から押寄せ。 本場中。FFA ルールに人から押寄せ</p> <p>◎ 丸の内とテレビ会議でエッセイ 対策を練る。インシデントの70%を よく徹底している</p> <p>丸の内には12人IT部内長を巻き込み よく働かせる</p>	<p>・リーグはエッセイはすま エッセイも、エッセイ</p> <p>・リーグはエッセイに立ち付 ろの根拠はすま</p> <p>・ステークホルダーの70%は70%</p>
15:30	<p>◎ や、とトラブルの原因を判明する 今後の対応を協議する すまに修正するか? 今晚するか?</p>	
17:00	<p>◎ 今晚の対応と明日の対応を 意見一致した</p>	
	<p>《きついたこと》</p> <p>◎ 重大トラブル時のFFAチームのリーグはエッセイがすま 相当な経験をつみ置きエッセイの印象を受け持つ</p>	

2018年1月26日(金)

事 集

意見・抽出内容

8:30

◎昨日のトラブルフォローする
 自晩にアツリのはしかバリー
 を行い、その結果を石垣にて
 本日は不具合なし、トミルから

◎本日から担当者1名の後帰。
 4名体制にする

11:00

◎役員会の始めに、社長から
 昨日のトラブルに関する指示。
 手。トラブル発生時には、
 今後、3FのFFAイルムへ
 本部長以上を召集する。と
 言いつたように

・経営層の関与。

・プロセス変更・改善

13:00

◎セキュリティ・インシデントに関する
 月例報告へ出席。
 このインシデントも基本的に
 FFAで受けることになる

・プロセスの追加・変更。

《トミルバタニ》

◎FFAは初年度が重要

このために、最初に堅心で大切である

経営層も理解あり。会社一丸で取り組む。

2018年1月29日(月)

	事象	意見・抽出内容
8:00	先週、金曜日に発生したトラブルについてメーカーから調査報告。社長も出席。厳しく話がある場面も。メーカーは土曜日の調査にいら。一応、社員も24時間体制で監視。	<ul style="list-style-type: none"> ・経営者の関与。 ・経営者はIT部門出身「ITのシステムに詳しい。 ・システム運用はストレスが高い。
8:30	丸の内(本店)とテレビ会議でトラブルのフォロー。今日は安定稼働している。	<ul style="list-style-type: none"> ・本店サイドから感謝されている。「あー、ありがとう」という言葉が多数ある。
10:00	デスクワーク。明日の経営会議の資料を作成。トラブル報告の予定。	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模なITトラブルが発生すれば、その後、フォローが大変と感じた。
13:00	引き続き、デスクワーク。トラブルに関する振り返りをドキュメント化している。	<ul style="list-style-type: none"> ・ドキュメント化。
17:00	今日は一日、落ちついていてトラブルがほとんど静かだった。	
	<p>《気づいたこと》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インタビュー調査では「顧客からの感謝」にバリエーションがあったが、筆者は、本店のやり取りを観察して、感謝されていると感じた。 	

2018年1月30日(火)

事案

意見・抽出内容

8:30	<p>◎本日13:00からの経営会議に向けて 本部長と発表内容の確認 経営層と何点論点があるか?</p>	<p>・経営層への働きかけ。 ・月例の経営報告。</p>
10:00	<p>◎コンサルティング会社NTLの システム導入に関する打ち合わせ</p>	<p>・NTLのシステム化</p>
11:00	<p>◎チーム内の勉強会</p>	<p>・人材育成。能力向上。</p>
11:30	<p>◎2月サマリー案件の相談</p>	
13:00 ~14:30 (1h30m)	<p>◎月例の経営会議 出席は以下の通り。総勢30名以上 ・本社NTL部内の次長以上全員 ・同社の役員・本部長全員。 ◎討議内容は以下の通り。 ・直近1ヶ月間のトラブルの分析結果。 ・今年度のトピックス ◎FFAチームからは、日報発信に ついて問題意識を述べた。 ◎経営者の中で、同社の社長が 最も多くの意見を述べた。 指示の内容も具体的であった。 ◎出席者は多いが、活発な 論議が伺われた。 (社長が促さなかった 多くの意見が出た)</p>	<p><重要場面> ・経営者の案と 強い ・やはり、社長の発言は強い。 ・本部長以上は、運用への 意識が強いと感じた。</p>

2018年1月31日(木)

事実

意見・抽出内容

9:30

◎来週サービス予定のプロジェクトの
説明を受ける by 開発部内。
FFAチームは主要プロジェクトの
サービス前に、リリース等
見極めておく。

・開発部内での協業。

10:00

◎上記と同様に、別プロジェクトの
説明を受ける。

11:00

◎来年度予算の検討。

12:00

◎ランチミーティング。
将来の運用部内での組織の検討。

13:00

◎「運用品質向上検討会」

・運用部内での協力。

14:00

◎ITILシステムの導入検討。
A社とSEと打ち合わせ。

・ITILシステム

《気づいたこと》

◎ITILシステムの導入を検討中である。

同社のように、すでに高いレベルの運用プロセスを構築している
ベンダーに合わせるが、システムも既存プロセスを変更する場合、
その分析と決定は難しい。

2018年2月1日(木)

	事案	意見・抽出内容
9:00	◎ 開発部内から使用する「運用設計 作業シート」の改訂の打ち合わせ - 主に非機能要件に関する論議	・ 開発部内との協議
9:30	◎ 個別プロジェクトの確認。	・ 開発部内との協議
10:00	◎ FFAのプロセス改善の打ち合わせ - 同報メール宛先のパターン化	・ プロセス改善 ・ 効率化
11:00	◎ ITSMツールの検討。	・ プロセスのシステム化
12:00	◎ ランチ会で「 <u>節分</u> 」のイベント	・ 部内交流 (この日は節分だった...)
13:00	◎ 個別プロジェクトの打ち合わせ。	
14:00	◎ 今月2/15の標準日の調整。 「サービスイン判断会議」 への参加。今月サービスインする オペ2の案件に関する打ち合わせ。 IT部内長による承認を行う。 同社では、このように見込化が 徹底されている。 * ただし、このサービスインは アプライアンスのみであり、 変更案件については、この日は 年内2000件あるとのこと	* 同社では毎月、サービスインの 標準日を決めている。 これにより、リスクを軽減している。 ・ 見込化

2018年2月2日(金)

事実

意見・抽出内容

9:00

① 南院計画の共有
2018年度の計画について、南院VP
から共有してもらう。

・南院VP内の協業
FFAチーム、カサハシ、12
南院VP内とコミニケーションを
図る印象あり。
・トランプル発生時に
迅速な判断ができてると
指摘できる

10:00

② 個別プロジェクトの打ち合わせ。

11:00

③ 年末年始にトランプルが頻発した
OOシステムに緊急対応あり。
一再発生防止策が立案され。
・このアクションプランが策定された。

・南院VP内の協業

14:00

④ FFAチームの現状と課題について、経営層への働きかけ。
本部長へのヒアリング。
・人材育成
・トランプルから「下位者の育成」に
力を入れている。着実に育っている
との発言あり。

16:00

⑤ 週末に行われる作業の確認。

《気づいたこと》

・FFAチームのトランプルが少なくなっている。
・トランプル発生時のリスクを先回りしている印象がある。

2018年2月5日(月)

	事実	意見・抽出内容
9:30	◎ 今週末の作業予定の変更について、担当者から説明を受ける。	・ 運用部内での協力
10:00	◎ 個別のプロジェクトの説明を受ける。	・ 開発部内での協業
10:30	◎ トラブル対応区間。和作業	・ トキメツ化
11:00	◎ 運用部内での将来係の検討。 - FFA干渉の検討。 - 将来を検討するメンバーに入る。	・ 高い目標
13:00	◎ 引き続き、デバッグ	
14:00	◎ ATSM14-1の導入検討 - プロセス変更について	・ プロセスの改善
16:00	◎ リリース管理の打ち合わせ	
《 2週間の観察を終了し》		
	◎ FFA干渉、セルシフトの氏は、精力的に部内、内外にこのプロジェクトを説明し、この作業に役立っている。	
	◎ X21の干渉は良好。	全属員にこの状況（=標準化された）
	◎ 野田の合間、トキメツ化に力を入れている。	