

IT ガバナンス構築・運用に向けた ガイドラインの活用に関する提言

神橋 基博[†], 原田 要之助[†]

概要 : IT マネジメントに関する代表的なガイドラインとして「金融機関等のシステム監査指針」, 「システム管理基準」, 「情報セキュリティ管理基準」がある. これらのガイドラインが ISO/IEC 38500 の EDM モデルと, どの程度関連しているかを分析するため, テキストマイニングを用いて関連性を定量的に評価し, 企業がこれらのガイドラインを使用して IT ガバナンスを構築・運用する際にチェックポイントの追加が必要となる領域を提言する.

キーワード : IT ガバナンス, ISO/IEC 38500, JIS Q 38500, システム管理基準, 情報セキュリティ管理基準

Proposal about Utilization of Guidelines for Establishment and Operation of IT governance

MOTOHIRO KAMBASHI[†], YONOSUKE HARADA[†]

1. はじめに

グローバル化する経済の中で, 企業が競争力を獲得し, 社会に有用な価値を提供し続けるために, 経営者には IT を駆使した企業経営が求められる.

図 1 に示す通り, リーマンショックによる一時的な落ち込みは見られるものの, 企業は IT 予算を毎年増加させており, 2016 年には過去最高水準に到達している.



図 1 企業の売上高と IT 予算の DI 値[a]の推移 [1]

また, 企業は自社のビジネスモデルにおける IT の重要性を認識しており, 図 2 に示す通り, 企業規模が大きくなるほど, IT の重要性が増す傾向がある.

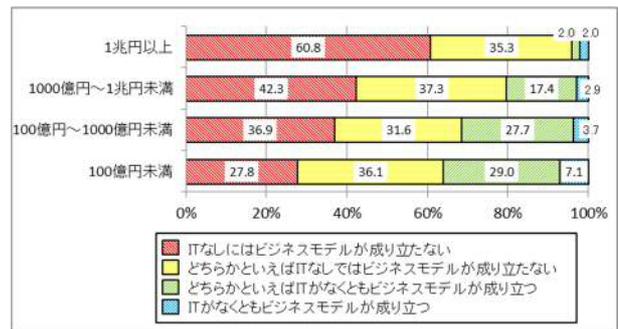


図 2 主たるビジネスモデルと IT の関係 [2]

複雑さを増す環境で企業が成長を続けるためには, ビジネスモデルの変化に対応する IT 投資が不可欠であり, 経営上の重要な位置を占めるようになる.

一方で, 予算, 人材といった経営資源は有限であり, 経営者は, 個々の IT 案件に十分な時間を割くことが難しくなる. そのため, 組織の戦略上の重要性に基づいたシステム投資, 導入したシステムの効率的・安定的な運用といった組織全体の課題に取り組むためのマネジメント態勢[3]として, IT ガバナンスの重要性が高まっている.

企業が IT ガバナンスを向上するためには, 自社の現状を評価しあるべき姿を示すガイドラインが必要となる. 金融機関などでは, 金融情報システムセンター(以降, FISC)の「金融機関等コンピュータシステムの安全対策基準・解説書」, 「金融機関等のシステム監査指針」が広く用いられている.

また, 経産省は企業, 官公庁における情報システムに関

[†] 情報セキュリティ大学院大学 情報セキュリティ研究科
 Graduate School of Information Security, Institute of Information Security

a) 増加すると予測した企業の割合から減少すると予測した企業の割合を引いた値

するガイドラインとして「システム管理基準」、情報セキュリティに関するガイドラインとして「情報セキュリティ管理基準」を公表している。

しかし、いずれのガイドラインにも IT ガバナンスを向上させるための具体的な実践手法については記載されていない。

本稿では、IT ガバナンスに関する規格である JIS Q 38500 を用いて、既存のガイドラインである FISC 指針、システム管理基準、情報セキュリティ管理基準と IT ガバナンスの関連性を分析する。各ガイドラインにおける IT ガバナンスとの関連性から、企業が IT ガバナンスの向上を図る上で、既存のガイドラインに不足する箇所を提言する。

2. ガイドラインにおける IT ガバナンス

本稿で取り扱うガイドラインの概要は以下の通りである。

(1) JIS Q 38500

IT ガバナンスの国際規格として、ISO/IEC 38500 が 2005 年に発行され、日本では 2015 年に JIS Q 38500:2015 として規格化されている。

JIS Q 38500 では図 2 に示す通り、IT ガバナンスを経営者の職務とし、職務を「評価」、「指示」、「モニター」の 3 つに分類している。

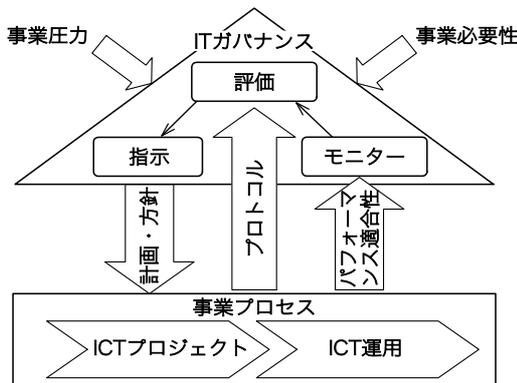


図 3 JIS Q 38500:2015 における IT ガバナンスの概念 [4]

本稿では、「経営者」に加えて「評価」、「指示」、「モニター」を ISO/IEC 38500 における表記である Evaluate, Direct, Monitor の頭文字を用いて、EDM モデルと呼び、既存のガイドラインにおける EDM モデルとの関連性を分析する。

(2) 「金融機関等のシステム監査指針」

FISC は金融機関、保険会社、証券会社、コンピューターメーカー、情報処理会社によって出捐された公益財団法人であり、そのガイドラインは金融機関を中心に関連業界で広く用いられている。

「金融機関等のシステム監査指針」(以降、FISC 指針は、金融機関等のシステム監査導入と推進のための手引きとし

て 1987 年に発行された。以降、2000 年に第二版、2007 年に第三版、2014 年に改訂第三版と改訂を続け、現在は 2016 年の改訂第三版追補が最新版である。

また、本指針はシステム監査の概念およびシステム監査実施上のポイントを記載した第一部と、システム監査における具体的な点検項目をチェックポイント集として記載した第二部で構成される。また、第二部は 13 の要点項目にチェックポイントを分類している。

IT ガバナンスについては「IT を経営戦略の策定と実行に生かし、同時に、IT を利用して構築した情報処理と伝達のシステムを安定的に運用するため、経営者の積極的な関与を前提とした全社的な取り組み」[5]と定義しているが、IT ガバナンスを監査する際に、どのような点に着目すべきかについての言及は無い。

本稿では本指針の第二部に掲載されたチェックポイント集を分析の対象とする。

(3) 「システム管理基準」

経済産業省は、効果的な情報システム投資のための、またリスクを低減するためのコントロールを適切に整備・運用するための実践規範、およびシステム監査を行う上での判断基準[6]として、2004 年にシステム管理基準を発行している。

IT ガバナンスに関しては「システム監査の実施は、組織体の IT ガバナンスの実現に寄与する」[7]との記載があるものの、本基準のどの基準項目が IT ガバナンスに寄与するのかについて具体的な説明は行われていない。

本基準は、項目を「情報戦略」、「企画業務」、「開発業務」、「運用業務」、「保守業務」、「共通業務」の 6 つの領域に分類している。なお、本稿では複数のガイドラインを取り扱うため、ガイドライン内におけるチェックポイントまたは基準項目の分類を「領域」と呼ぶこととする。

FISC 指針と異なり、本基準はほぼ全文が基準項目で構成されるため、本稿では、本基準の全文を分析の対象とする。

(4) 「情報セキュリティ管理基準」

経済産業省は、効果的な情報セキュリティマネジメント体制を構築し、適切なコントロール(管理策)を整備・運用するための実践的な規範[8]として、2003 年に情報セキュリティ管理基準を策定した。情報セキュリティについて参照する国際規格 ISO/IEC 27001 (ISMS 要求事項)、及び 27002

(情報セキュリティマネジメントのための実践規範)が 2005 年および 2013 年に改訂されたことを受け、2008 年および 2016 年に改訂を行っている。本稿では、「情報セキュリティ管理基準(平成 28 年改正版)」を分析の対象とする。

本基準において、IT ガバナンスという用語は使用されていないものの、「トップマネジメント」および「経営陣」という用語が出現することから、IT ガバナンスとの関連性を

有すると考えられる。

本基準は「マネジメント基準」および 14 の「管理策基準」で構成される。システム管理基準と同様、ほぼ全文が基準項目で構成されることから、本稿では、全文を分析の対象とする。

3. ガイドラインの分析手法

既存のガイドラインと IT ガバナンスの関連性を分析するため、本稿では、テキストマイニング等で用いられる計量テキスト分析を用いる。

3.1 計量テキスト分析の概要

計量テキスト分析は、樋口(2014)によると「計量的分析手法を用いてテキスト型データを整理または分析し、内容分析(content analysis)を行う方法」[9]と定義される。

計量テキスト分析では、分析者の主観による影響を極小化するため、二段階で分析を進める。

第一段階では、多変量解析を適用するために、あらかじめ形態素解析[b]を用いて、文章中の用語の出現回数を一覧表にリストアップする。

第二段階では、同義語や文脈を考慮した分析を行うためにコーディングルールを用いる。コーディングルールとは、用語の分類を明示的なルールにすることで、大量のテキストデータを漏れなく抽出する。

3.2 コーディングルールの検討

本稿におけるコーディングルールを検討するにあたり、JIS Q 38500 の定義を参照するとともに、各ガイドライン固有の用語も考慮する必要がある。

例えば、FISC 指針では、経営者からの権限移譲を受け「情報システム運営委員会」や「セキュリティ委員会」といった用語で表現される各種委員会が重要事項の検討を行う。従って、これらに共通する用語「委員」は「経営者」に含める必要がある。同様に、システム管理基準では「委員」および「組織体の長」を、情報セキュリティ管理基準では、「トップマネジメント」および「経営陣」を「経営者」として用いている。[10]

一方、「戦略」という用語は、例えば「今日、組織体の情報システムは、経営戦略を実現するための組織体の重要なインフラストラクチャとなっている」[11]というように、IT ガバナンス上、重要な意味があると考えられる。しかしながら、JIS Q 38500 では、「戦略」は原則の一部として EDM モデルの「評価」、「指示」、「モニター」のそれぞれに関連する概念として定義されていることから、本稿で使用するコーディングルールには含めない。

b) 自然言語のテキストデータから、言語で意味を持つ最小単位（形態素）に分割し、それぞれの形態素の品詞等を判別する処理

各ガイドラインにおける用語の使い方を踏まえ、本稿で使用するコーディングルールを表 1 で示す。

表 1 本稿におけるコーディングルール

	コーディングルール
「評価」	評価, 識別, 分析, 選定, 項目, 指標, 基準
「指示」	指示, 計画, 方針, ポリシー, 任命
「モニター」	モニター, 状況, 定期的, 把握, モニタ, モニタリング
「経営者」	経営者, 経営陣, 取締役, 委員, 取締役会, 役員, 組織体の長, トップマネジメント, 経営層

3.3 計量テキスト分析における関連性と信頼水準

本稿における計量テキスト分析には、樋口による KH Coder 法を使用し、用語の関連性を表すために Jaccard 指数 [c]を用いる。

関連性を Jaccard 指数で示すにあたり、Jaccard 指数がどの程度であれば有意な関連であるといえるだろうか。

Jaccard 指数の有意性を調べるためには、ガイドラインにおいて用語がどのように分布しているかを調べる必要がある。

FISC 指針における、用語の出現回数と出現する文章の数をプロットしたものを図 4 に示す。

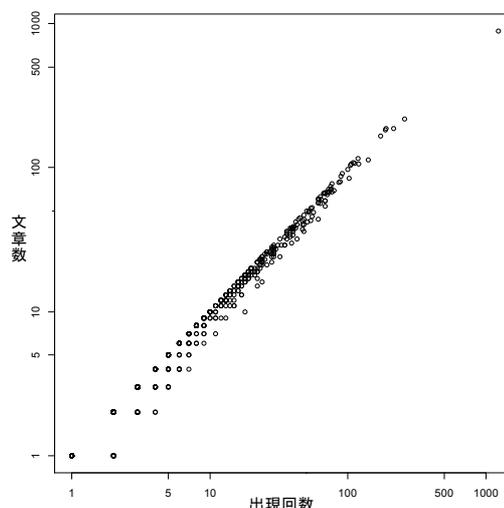


図 4 FISC 指針における用語の出現回数と出現する文章数

図 4 がほぼ直線上にプロットされることから、FISC 指針において、各用語が一様に分布していると仮定すると、FISC 指針に含まれる文の数を x 、用語 A の出現回数を a 、用語 B の出現回数を b とした時の、用語 A および B が n 個の文で同時に出現する確率 P は式 1 で、Jaccard 指数 J は式 2 で表すことができる。

c) 2つの集合の類似度を表す指数。

A, B を集合。#(A)を集合の個数とすると、A と B の Jaccard 指数 $J(A, B)$ は以下の式で定義される。

$$J(A, B) = \frac{\#(A \cap B)}{\#(A \cup B)}$$

$$P(x,a,b,n) = \frac{aCn \times (x-a)C(b-n)}{xCb} \quad \text{式1}$$

$$J(a,b,n) = \frac{n}{a+b-n} \quad \text{式2}$$

FISC 指針では $x=2643$ であり、A を EDM モデルで「評価」を表す用語の集合とした時、用語 B との Jaccard 指数における信頼水準を 95%および 99%となる b および J の関係を図 5 で示す。

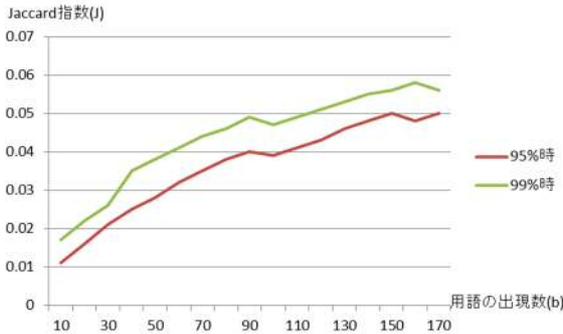


図 5 FISC 指針における Jaccard 指数

図 5 より、FISC 指針において、ある用語 B の出現数が 170 回の時、「評価」の Jaccard 指数が 0.06 を上回っていれば用語 B と「評価」には 99%の信頼水準で有意な関連性があると言える。

4. 分析結果および考察

4.1 ガイドラインの比較

(1) 出現率による比較

FISC 指針、システム管理基準、情報セキュリティ管理基準について、EDM モデルに関連する用語の出現率を図 6 に示す。

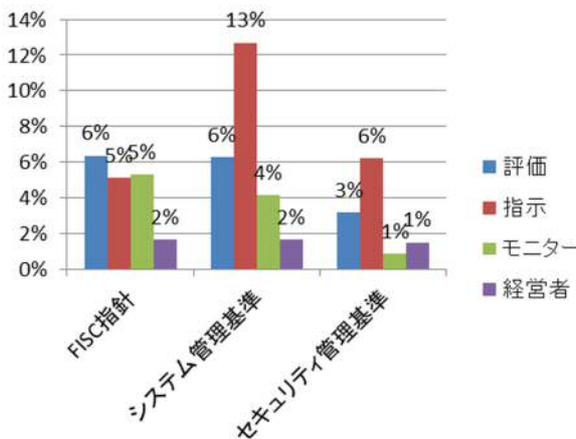


図 6 EDM モデルの出現率

図 6 より、システム管理基準において「指示」の出現率が高く、情報セキュリティ管理基準で「モニター」の出現

率が低い。

(2) 「経営者」との関連性による比較

出現率の比較では、「指示」の出現率が高くても、それが経営者の職務ではなく、担当者や管理者の職務を表している可能性がある。そこで、各ガイドラインにおける、「経営者」との関連性を図 7 で示す。

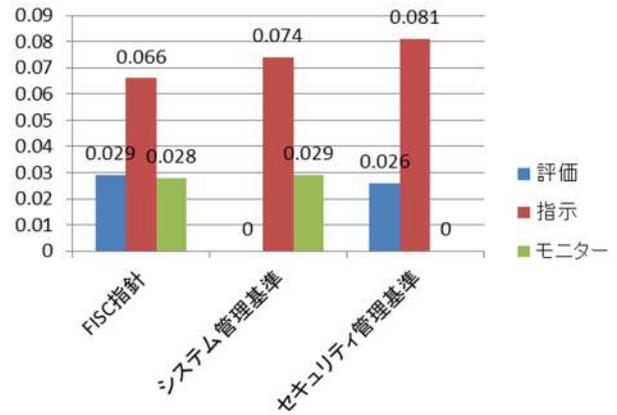


図 7 「経営者」との関連性

図 7 において各 EDM モデルは「経営者」と 99%の信頼水準で有意な関連性がある。

FISC 指針における「指示」の関連性は「評価」や「モニター」より低いものの、「経営者」との関連性は最も高くなっている。また、システム管理基準では「経営者」と「評価」に関連性が見られず、情報セキュリティ管理基準では「経営者」と「モニター」に関連性が見られない。

(3) 「経営者」との関連性が占める比率による比較

各ガイドラインが IT ガバナンス及びそれ以外についての程度言及しているか比較するため、EDM モデルの用語の内、「経営者」と関連を持つ用語の出現率を図 8 で示す。

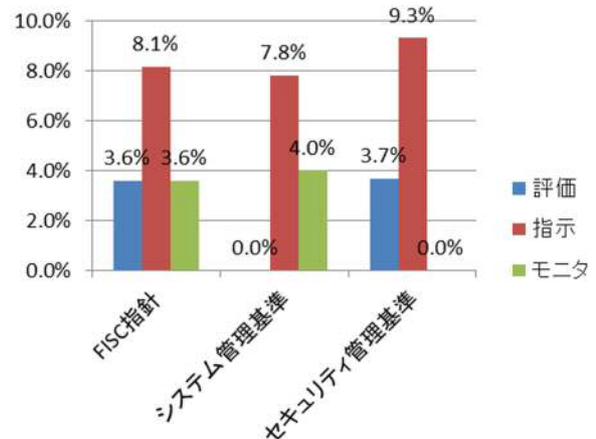


図 8 「経営者」と関連性を持つ用語の出現率

図 8 より、FISC 指針やシステム管理基準よりも情報セキュリティ管理基準のほうが、EDM モデルの出現率が高い傾

向を示している。

(4) 考察

図 6～8 より、システム管理基準において EDM モデルが高い出現率を示すものの、「経営者」との関連性は高くはないことから、FISC 指針や情報セキュリティ管理基準と比べて IT ガバナンスに係る基準項目が少ないと考えられる。

また、情報セキュリティ管理基準において、EDM モデルの出現率は低いものの、「経営者」との関連性は高いことから、FISC 指針やシステム管理基準と比べて、IT ガバナンスに係る基準項目が多いと考えられる。

システム管理基準において「経営者」と「評価」の関連性が見られないこと、情報セキュリティ管理基準において「経営者」と「モニター」の関連性が見られないことについては、本稿における分析が文章を単位としており、文脈を分析できていないためと考えられるため、次節では、各ガイドラインの領域を単位とした分析を行う。

4.2 EDM モデルの出現率

同一文中に用語が出現しなくとも、前後の文に出現する用語には文脈的な関連があると考えられる。

各ガイドラインは独自の観点に従って、チェックポイントまたは基準項目を複数の領域に分類する。例えば FISC 指針ではチェックポイントを 13 の要点項目に分類している。

本稿では各ガイドラインの文脈を分析するため、各ガイドラインの領域毎に EDM モデルの出現率を求め、対応分析[d]によって二次元にマッピングする。

(1) FISC 指針

FISC 指針の 13 の領域における EDM モデルの出現率を図 9 に示す。

なお、図 9 において、円は「経営者」および EDM モデル、四角は FISC 指針の領域を示し、円および四角の大きさは出現数を示している。また、対応分析によって円および四角は出現率が高い程、近くなるようにマッピングされている。このことから、x 軸（成分 1）および y 軸（成分 2）は特別な意味を持たない。（以降、図 10 および図 11 においても同様）

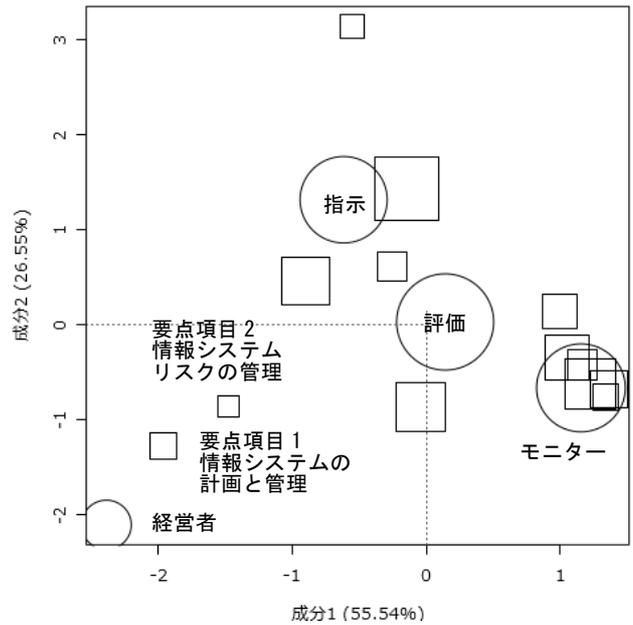


図 9 FISC 指針における EDM モデルの出現率

図 9 より、本指針では要点項目「情報システムの計画と管理」および「情報システムリスクの管理」が、「経営者」および EDM モデルとの出現率が高い。

例えば、要点項目「情報システムの計画と管理」では、情報システム運営委員会が情報システム戦略、情報システム中長期/短期計画を策定することを定めており（FISC 指針 1.1.B.情報システム運営委員会、下線部はコーディングルールの該当箇所であり、以降も同様とする）、「経営者」による「指示」に関するチェックポイントとして利用可能である。

また、要点項目「情報システムリスクの管理」では、「情報システムリスク管理部門が全社的な観点からリスクの評価と識別を行った結果を情報システムリスク委員会に報告することを定めており（FISC 指針 2.1.B.情報システムリスクの識別と評価）、「経営者」による「評価」に関するチェックポイントとして利用可能である。

(2) システム管理基準

システム管理基準の 6 つの領域における EDM モデルの出現率を図 10 に示す。

d 多次元データ解析手法の一つであり、表形式のデータについて、行要素同士、列要素同士の距離関係を図示する。

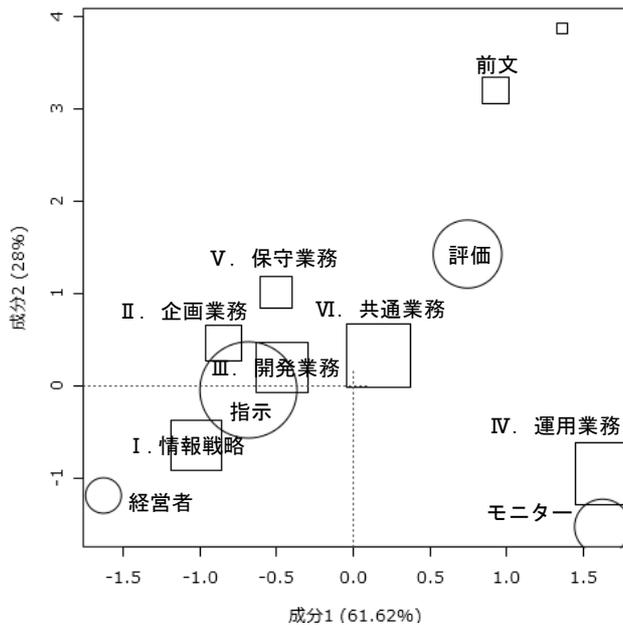


図 10 システム管理基準における EDM モデルの出現率

図 10 より、本基準では「情報戦略」において「経営者」および「指示」の出現率が高い。

例えば、「情報戦略」では、全体最適化計画について、組織体の長の承認を得ること（システム管理基準 I.1.2）、情報システム化委員会が、組織体における情報システムに関する活動全般について、モニタリングを実施し、必要に応じて是正措置を講じること（システム管理基準 I.2.1）等を定めており、「経営者」による「指示」および「モニター」に関する基準項目として利用可能である。

その他の領域「企画業務」、「開発業務」、「運用業務」、「保守業務」、「共通業務」は「指示」の出現率は高いものの、「経営者」の出現率は低い。

また、「評価」は「前文」における出現率が高く、「モニター」は、「運用業務」における出現率が高い。

(3) 情報セキュリティ管理基準

情報セキュリティ管理基準の 15 の領域における EDM モデルの出現率を図 11 で示す。

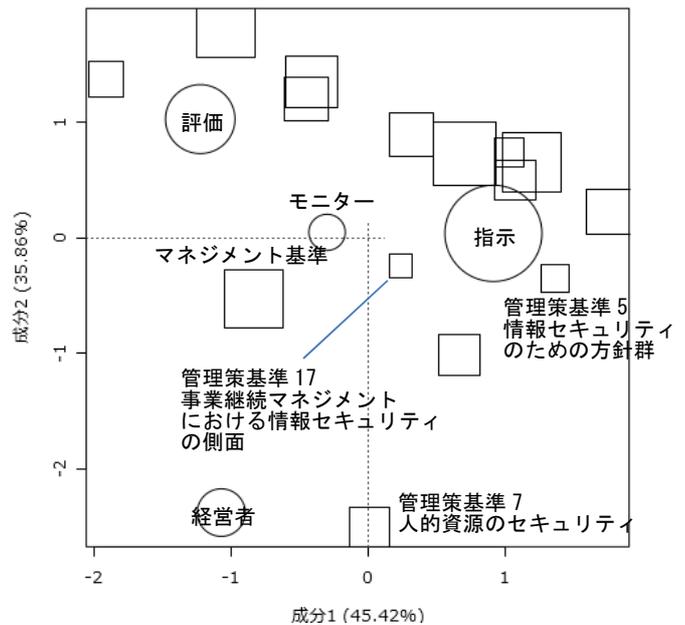


図 11 情報セキュリティ管理基準と EDM モデルの関連性

図 11 より、本基準では「マネジメント基準」および管理策基準「人的資源のセキュリティ」において「経営者」の出現率が高い。

特に、「マネジメント基準」は「評価」、「指示」、「モニター」の出現率も高く、例えば、情報セキュリティ方針を達成する計画について、トップマネジメントの指示が含まれていること（情報セキュリティ管理基準 4.4.1.1）、情報セキュリティマネジメントのパフォーマンス評価をトップマネジメントに報告すること（情報セキュリティ管理基準 4.4.1.2）等を定めており、「経営者」による「指示」および「評価」に関する基準項目として利用可能である。

一方で、マネジメント基準以外の管理策基準では「経営者」の出現率は低い。これは、マネジメント基準が参照するのが、ISO/IEC 27001 であり、管理策基準が参照するのは ISO/IEC 27002 であることに起因すると考えられる。

なお、「指示」は管理策基準「情報セキュリティのための方針群」における出現率が最も高く、「モニター」は管理策基準「事業継続マネジメントにおける情報セキュリティの側面」における出現率が高い。

(4) 考察

図 9～11 より、各ガイドラインにおいて、領域単位で EDM モデルの出現率を用いることで、文単位の分析では判別できなかった「経営者」と EDM モデルの関連性を図示した。各ガイドラインにおいて、計画またはマネジメントに係る領域は EDM モデルとの関連が高い傾向を示している。ISO/IEC 27001 の最新版である ISO/IEC 27001:2013 を参照している情報セキュリティ管理基準だけでなく、近年

に大幅な改定が行われていない FISC 指針およびシステム管理基準においても同様の傾向を示すことから、IT ガバナンスは新しい課題ではなく、既存のガイドラインであっても一定の効果が期待できると考えられる。

その一方で、FISC 指針においては、インターネットサービスに関する領域「ネットワーク」において「経営者」の出現率が低いことから、インターネットバンキングやサイバーセキュリティに関する IT ガバナンスのガイドラインとしては不十分であると考えられる。同様にシステム管理基準においては、システム開発の上流工程である領域「企画業務」において「経営者」の出現率が低いことから、プロジェクト管理に関する IT ガバナンスのガイドラインとしては不十分であると考えられる。

4.3 用語との関連性

(1) 「経営者」と関連性が高い用語

各ガイドラインにおいて、「経営者」はどのような用語と関連性を持つのだろうか。「経営者」との Jaccard 指数が高い順から上位 10 位の用語を表 2~4 で示す。

表 2 FISC 指針において「経営者」と関連性の高い用語（上位 10 位）

順位	用語	出現数	Jaccard 指数	有効水準 * 95% ** 99%
1	運営	11	0.200	**
2	報告	60	0.198	**
3	情報システム	69	0.192	**
4	得る	66	0.172	**
5	承認	107	0.136	**
6	担当	25	0.115	**
7	リスク	42	0.104	**
8	策定	28	0.076	**
9	関係	19	0.069	**
10	重大	4	0.068	**

表 3 システム監査基準において「経営者」と関連性の高い用語（上位 10 位）

順位	用語	出現数	Jaccard 指数	有効水準 * 95% ** 99%
1	活動	3	0.182	**
2	立案	3	0.182	**
3	得る	5	0.154	**
4	承認	32	0.135	**
5	最適化	16	0.130	**
6	全体	18	0.120	**
7	意思	1	0.100	**
8	全般	1	0.100	**
9	含む	1	0.100	**
10	是正	1	0.100	**

表 4 情報セキュリティ管理基準において「経営者」と関連性の高い用語（上位 10 位）

順位	用語	出現数	Jaccard 指数	有効水準 * 95% ** 99%
1	マネジメント	73	0.159	**
2	発揮	6	0.118	**
3	リーダーシップ	6	0.118	**
4	責任	112	0.116	**
5	権限	20	0.109	**
6	整備	26	0.100	**
7	仕組み	28	0.097	**
8	コミットメント	7	0.094	**
9	相手	32	0.092	**
10	従業員	44	0.092	**

なお、表 2~4 で、抽出された全ての用語について、Jaccard 指数は 99%の信頼水準を上回っている。

以降では、表 2~4 における特徴的な用語について考察する。

(1) 「承認を得る」

表 2 および表 3 において「承認」および「得る」が共通して出現する。例えば、「全体最適化計画の立案体制は、組織体の長の承認を得ること」（システム管理基準 I.1.2）といった IT ガバナンスに係わるチェックポイントで用いられることもあれば、「プログラムの変更は、保守手順に基づき、保守の責任者の承認を得て実施すること」（システム管理基準 V.3）といった業務に係わるチェックポイントで用いられることもある。

従って、ある用語について「経営者」との関連性が高くとも、IT ガバナンスとの関連性については、文章全体での用法から判断する必要がある。

(2) 「リーダーシップ及びコミットメントの発揮」

表 4 において出現する「リーダーシップ」、「コミットメント」、「発揮」は情報セキュリティ管理基準において一組で用いられることが多い。

例えば、「トップマネジメントは、以下によって、情報セキュリティマネジメントに関するリーダーシップ及びコミットメントを発揮する」として、組織のプロセスへ情報セキュリティマネジメント要求事項を統合すること、情報セキュリティマネジメントが成果を達成することを確実にする、情報セキュリティマネジメントの有効性に寄与するよう人々を指揮し、支援すること（情報セキュリティ管理基準 4.4.1.1）を定めており、「指示」に関連するチェックポイントに出現する。

但し、「トップマネジメントは、管理層がその責任の領域においてリーダーシップを発揮できるよう、管理層の役割を支援する。」（情報セキュリティ基準 4.4.1.3）とあるよ

うに、「リーダーシップの発揮」は一般の管理職にも使用される用語であり、「情報セキュリティの教育及び訓練には、組織全体にわたる情報セキュリティに対する経営陣のコミットメントの提示を含める」（情報セキュリティ管理基準 7.2.2.8）とあるように「コミットメント」は「経営者」にのみ使用される用語であり、JIS Q 38500 における「原則 1: 責任 (Responsibility)」に該当するものと考えられる。

5. おわりに

本稿では、FISC 指針、システム管理基準、および情報セキュリティ管理基準と IT ガバナンスとの関連性を分析した。具体的には各ガイドラインに計量テキスト分析を適用し、ISO/IEC 38500 の EDM モデルに該当する用語と、「経営者」に該当する用語の関連性を比較した。

各ガイドラインは目的、経緯が異なるものの、「経営者」および EDM モデルとの関連性を求めることで、IT ガバナンスという同一の軸で比較することが可能となる。今回取り上げたガイドライン以外にも、公的機関、業界団体、ベンダー等による多数のガイドラインが策定されている。本稿では IT ガバナンスとの関連性を採り上げたが、同様の手法を用いてサイバーセキュリティ、IoT、アジャイル等、他の領域に関する分析・比較が可能となる。今後の研究テーマとして取り組みたい。

また、各ガイドラインの内容について、領域の単位で「経営者」および EDM モデルとの関連性から、IT ガバナンスの観点で不足する箇所を指摘した。企業が IT ガバナンスの構築・運用を行う上で、既存のガイドラインを継続利用できるメリットは大きい。企業が、既存のガイドラインを参照する場合には、自社における IT ガバナンスにおいて重要な領域は何か、その領域において当該ガイドラインは十分なチェックポイントを提供しているのかについて考慮し、必要に応じて独自に追加・変更することが必要となる。

多くの企業にとって IT ガバナンスの重要性が増していることから、本稿における分析結果を踏まえ、既存のガイドラインに IT ガバナンスに関するチェックポイントを追加することは有益である。ただし、各企業の経営上、重要な領域は異なることから、見直しに際しては、経営者の観点に立って、重要な領域を特定し、経営に求められる要件を洗い出すことが望ましい。

本稿で用いた計量テキスト分析は本来、アンケート調査やインタビューといった社会調査において開発された手法であり、定量的に分析することが難しい経営者の関心、ニーズの分析に適している。IT ガバナンスに求められる社会的要件、経営からの要請への適用についても今後の研究テーマとして取り組みたい。

参考文献

- [1] “第 22 回企業 IT 動向調査 2016（15 年度調査）～データで探るユーザー企業の IT 動向～”。
http://www.juas.or.jp/servey/it16/it16_ppt.pdf, (参照 2017-01-17), p. 19.
- [2] “第 22 回企業 IT 動向調査 2016（15 年度調査）～データで探るユーザー企業の IT 動向～”。
http://www.juas.or.jp/servey/it16/it16_ppt.pdf, (参照 2017-01-17), p. 12.
- [3] 金融庁. 金融モニタリングレポート. 2015, p. 109.
- [4] JIS Q 38500:2015 情報技術-IT ガバナンス. 2015, 図 1.
- [5] 金融情報システムセンター. 金融機関等のシステム監査指針改訂第 3 版追補). 2016, p. 3.
- [6] 経済産業省. システム管理基準. 2004, p. 1.
- [7] 経済産業省. システム管理基準. 2004, p. 1.
- [8] 経済産業省. 情報セキュリティ管理基準. 2016, p. 1.
- [9] 樋口耕一. 社会調査のための計量テキスト分析 内容分析の継承と発展を目指して. ナカニシヤ出版, 2014, p. 15.
- [10] 経済産業省. 情報セキュリティ管理基準. 2016, p. 5, 脚注 2.
- [11] 経済産業省. システム管理基準. 2004, p. 1.