

パンデミックに関するディスクロージャーの 変化

—有価証券報告書の事業等のリスクにおいて説明された内容を
中心として—

渡 部 美紀子

はじめに

1. 問題の背景
 2. リスク分類におけるパンデミックと有価証券報告書への記載
 - 2.1 リスクの定義とリスク分類におけるパンデミックの位置づけ
 - 2.2 有価証券報告書の事業等のリスクにパンデミックに関する記載がある企業
 3. パンデミックに関する記述の変化についての分析
 - 3.1 分析対象と分析方法
 - 3.2 2019年3月期と2020年3月期の説明用語の単純集計
 - 3.3 数量化理論Ⅲ類による企業分析の結果と解釈
 - 3.4 数量化理論Ⅲ類による用語分析の結果と解釈
 4. 結論
- むすび

はじめに

本稿の目的は、企業がパンデミックをどのようなリスクとしてとらえているのか、どのように説明し開示したのか、そしてそれはパンデミックを経験してどのように変化したのかを、有価証券報告書の事業等のリスクから探ることである。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が、いろいろな意味で企業に多大な影響を与えたことは間違いない。有価証券報告書には、「経営者による財政状態、経営成績及びキャッシュフローの状況の分析」（いわゆるMD&A）の項目など、経営者によって語られる企業分析欄も存在する。しかしやはり、企業のリスクにかかわる問題として、企業がどのようにパンデミックをとらえたのかについては、「事業等のリスク」項目に記載されるべきものと考えられる。パンデミックを経験し

た企業の説明が、前年度の事業等のリスクの記載からどのように変化したのか、ということが本稿における問いである。

有価証券報告書は、法的規制のある報告書であり、記載内容の形式化、形骸化が指摘される場合もあるが、情報利用者にとって重要な情報であることに変わりはない。そこで、本稿においては、事業等のリスクに説明されているパンデミック情報を分析対象とする。

以下、1.において問題の背景を説明、整理する。2.においては、リスク分類におけるパンデミック記載場所の位置づけと、有価証券報告書の中でパンデミックについての記載企業が数どのように変化してきたかを確認する。3.においては、パンデミックに関する記述の変化について単純集計した後、数量化理論Ⅲ類で分析を行い、4.で結論付ける。むすびで今後の課題について述べる。

1. 問題の背景

日本においても、近年パンデミックという言葉が当たり前のように流布するようになったが、パンデミック自体は人類の歴史とともにあった。

疾病の罹患状況について疫学的に説明する際に、エンデミック (endemic)、エピソード (epidemic)、パンデミック (pandemic) という用語がある。エンデミックが地域的規模の継続的・慢性的な風土病のような発生状況なのに対し、エピソードはある地域または対象人口において、通常より多数の罹患が一定期間に急に発生する状況と言われる。エンデミックは予測が可能であるが、エピソードは突然生じるために予測が困難であることが多いのが特徴的である。パンデミックは、このエピソードとなった疾患が同時期に世界的に流行する状況である¹。

また、感染症とは環境中に存在する病原性の微生物 (細菌、ウイルス、真菌など) がヒトの体内に侵入することで引き起こされる疾患である²。感染症のパンデミックは、世界中で何度となく流布し、人類は危険にさらされてきた。ペストや天然痘は、何度も人口を激減させる流行を巻き起こしているし、つい100年前のスペイン風邪は、世界人口の3分の1 (約5億人) がり患し、推計最大では1億人が死亡したともいわれている³。

日本で最初にウイルス感染症のパンデミックに関するSFが出版されたのは、小松左京による『復活の日』(1964)であった。感染力と致死率の高い感染症と核の問題を扱った作品で、1980年には映画化もされている。この小説や映画の中では確かに感染症によるパンデミックが扱われているが、その現象がパンデミックという言葉で大々的に説明されているわけではない。小説では、「世界的大流行」(ルビでパンデミー)という言葉が2回出て来るのみである⁴。

近年の主な感染症を表したのが図表1である。この表からもわかるように、新型コロナウイルス感染症の感染者、死亡者が近年の感染症においてとびぬけていることが分かる。ましてや、この感

¹ (一社)日本国際保健医療学会のサイト (jaih.jp) の「用語・資料集」による。

² 大幸薬品 (株) のサイト (seirogan.co.jp) の「健康情報局」による。

³ 国立感染症研究所のサイト (nih.go.jp) の「感染症情報センター」の情報による。

⁴ パンデミーは、ドイツ語 (pandemie) もしくはフランス語 (pandémie) の日本語読みと思われる。

感染症は2020年末現在収束しておらず、その見込みも立っているとは言えない。新型コロナウイルス感染症は、SARS-CoV2というウイルスによって感染する感染症である。WHOはこのウイルスによる感染症をCOVID-19と名付け、2020年3月11日パンデミック宣言を発した⁵。

図表1. 近年の感染症

| 発症年 | 感染症 | 発症地と世界での状況 |
|------|---------------------|---|
| 2002 | SARS（重症急性呼吸器症候群） | 中国広東省、8,096人の感染、774人死亡 |
| 2009 | 新型インフルエンザA（H1N1） | メキシコ、18,449人死亡 |
| 2012 | MARS（中東呼吸器症候群） | 中東地域、2,494人の感染、858人死亡 |
| 2014 | エボラ出血熱 | 西アフリカ、18,498人の感染、6,856人死亡 |
| 2019 | 新型コロナウイルス（COVID-19） | 中国湖北省武漢市、約5,800万人の感染、約138万人の死亡（2020年11月22日現在） |

（出所）国立感染症研究所、HHK等のサイトをもとに筆者作成

日本国内でも、2002年に発症したSARSのころから、報道等により感染症の世界的流行が身近なものとして考えられるようになったと思われるが、日本企業の有価証券報告書において、「パンデミック」という言葉が検索されるのは2008年3月期の決算以降である⁶。それまではパンデミックについて、パンデミックという言葉を使わずに説明されてきたということになる。

2. リスク分類におけるパンデミックと有価証券報告書への記載

2.1. リスクの定義とリスク分類におけるパンデミックの位置づけ

米国 COSO（The Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission:トレッドウェイ委員会支援組織委員会）は、アメリカ公認会計士協会（AICPA）などが多くの企業の経営破綻問題を受け組織した委員会である。COSOが2017年に改定ERM（Enterprise Risk Management:全社的リスクマネジメント）フレームワークを公表した。それまでのERMでは、リスクとは、「目的達成を阻害する影響を及ぼす事象が生じる可能性」であるとして、マイナスの影響を与える事象をリスク、プラスの影響を与える事象をopportunityととらえていたが、改訂版の新ERMでは、リスクを「事業戦略およびビジネス目標の達成に影響を与える不確実性」としてとらえている⁷。

また、ISO（The International Organization for Standardization:国際標準化機構）でも、リスクは、目的に対する不確かさの影響（effect of uncertainty on objectives）（日本規格協会（2019））と定義

⁵ WHOのパンデミック宣言は、2009年の新型インフルエンザA（H1N1）についてのパンデミックフェーズ6宣言以来のことであり、コロナウイルスに対してのパンデミック宣言は今回が初めてである。なお現在はフェーズアプローチが廃止されており、今回のパンデミック宣言は、前回のフェーズ6と同様の扱いである。

⁶ 企業情報ベースeolによる。次節以降の有価証券報告書からの用語の抽出もeolによる。

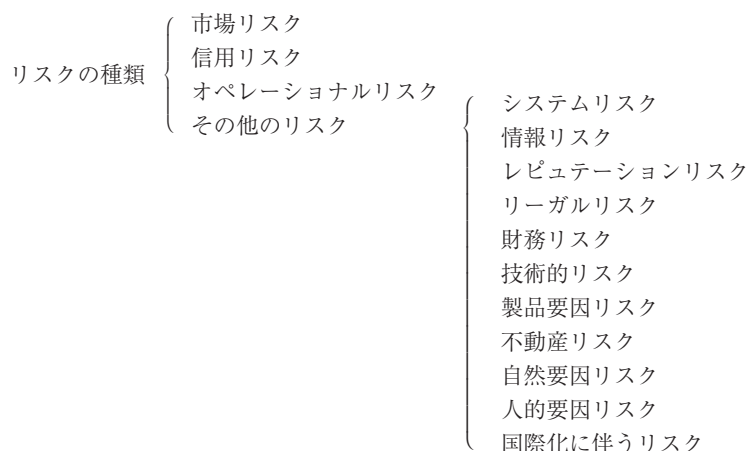
⁷ PwCあらた（2018）参照。

されており、国際的にリスクは「不確実性」がキーワードになってきている。

リスクマネジメントとは、発生が不確実なリスクを事前に想定し、リスクの発生による損失をできるだけ回避することになる。また、マイナス部分だけではなく、事業戦略やビジネス目標としてのプラス要因としても位置付けられることになる。

リスク分類をどのように分類するかは、企業のリスクのとらえ方に影響を与え得る。経済産業省(2004)によるリスク分類は、図表2の通りである。

図表2. リスクの種類



(出所) 経済産業省(2004) pp.57-74 の記述をもとに筆者作成

図表2. 中の自然要因リスクは、さらに以下の4項目に分かれている。

- ①自然災害に起因するもの(地震、台風、例外、風害、水害、噴火など)
- ②周期的な変動に起因するもの(気温、降水量)
- ③人の健康に影響を与えるもの(不法廃棄物、伝染病)
- ④家畜、作物に影響を与えるもの

この4項目のうちの③が感染症のパンデミックに関する記載欄に該当すると考えられる。これまでの多くの企業の有価証券報告書の事業等のリスクの記載欄も、ほぼこの経済産業省のリスク分類の順序に倣っている記載が多く見られた。ただし、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)発生後の有価証券報告書では、前年の記載はそのままに、新たにCOVID-19について、記載順位を上げて説明を加える企業も増えてきている。

2.2. 有価証券報告書の事業等のリスクにパンデミックに関する記述がある企業

「パンデミック」という言葉が有価証券報告書に現れたのは1.で述べたように2008年3月期決算が初めて(9件)であったが、小松(1964)が小説を書いたときには、「世界的流行」と表現されていたように、パンデミックが危機として別の言葉で有価証券報告書に表されていた可能性があ

る。

有価証券報告書に、どのようにパンデミックが説明されているかを調べる手順として、まずパンデミックを説明するのに使われる可能性のある用語を集めたのが図表3である。

図表3. パンデミックにかかわる用語

| A. パンデミックの訳語 | B. 感染症関連 | C. COVID-19 関連 |
|--------------|-----------|----------------|
| 世界的流行 | 感染症 | 新型コロナウイルス |
| 世界的大流行 | 伝染病 | COVID-19 |
| 世界的な流行 | 新型インフルエンザ | SARS-CoV-2 |
| 世界的な大流行 | | |

A. 欄は、パンデミックの訳語として考えられる言葉⁸、B. 欄は感染症に関わる項目を記述するときに頻出する言葉である。C. 欄は、2020年になって使われだした用語である。

パンデミック+A.+B.+C.について言及している有価証券報告書（年次報告書。四半期報告書および訂正報告書を含まない。）の件数を表したのが、図表4である。「全文」は、有価証券報告書のどこかに記載がある、という意味である。「事業等のリスク」以外の記載場所は、「経営者による財政状態、経営成績及びキャッシュフローの状況の分析」、「経営方針、経営環境及び対処すべき課題」、「コーポレート・ガバナンスの概要」「デリバティブ取引関係」、「重要な会計方針及び見積もり」、「研究開発活動」、「配当政策」、「監査の状況」であった⁹。図表4.において有価証券報告書の中で、1社でこれら複数項目にパンデミックについての言及がある場合は、文書数として延べでカウントされている。よって縦軸は文書数である。ただし、言葉の頻出回数ではない。事業等のリスクのほうは、カウント数が企業数になる。

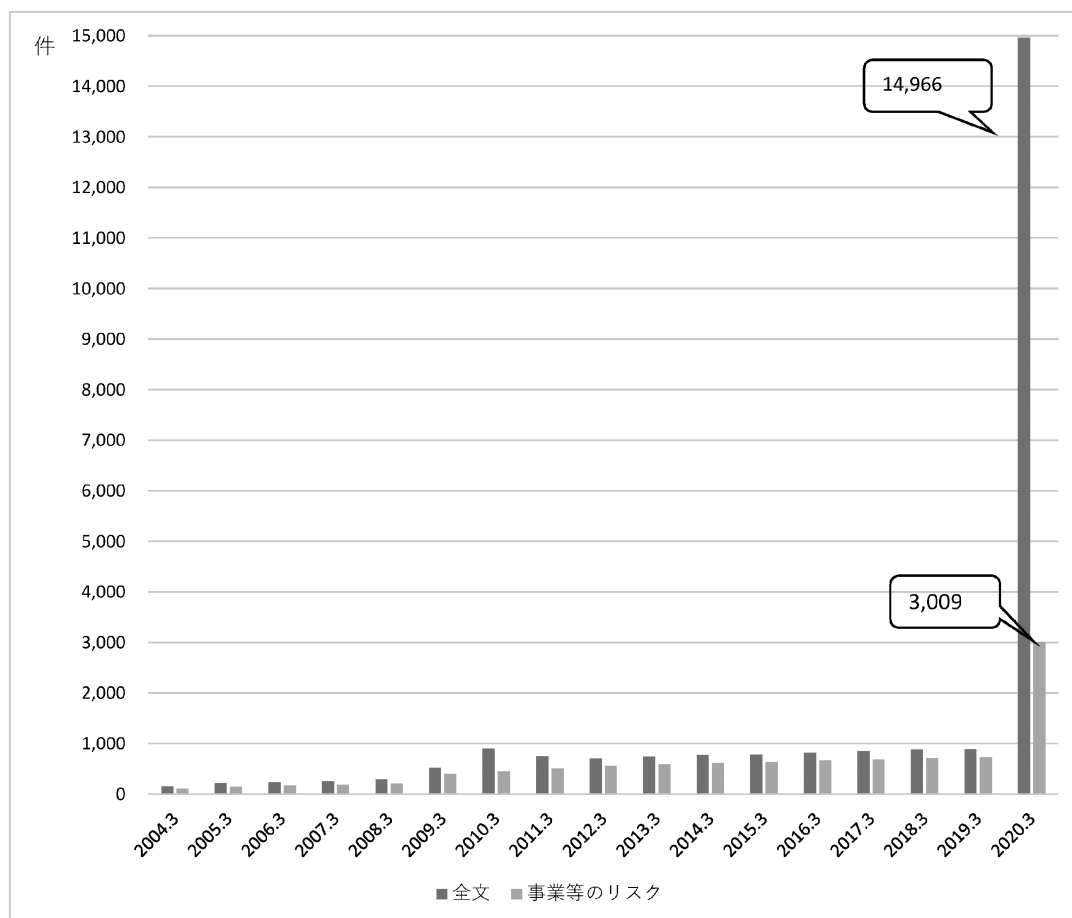
また、横軸2004年3月のカテゴリーに含まれるのは、2003年4月1日から2004年3月31日までの間に決算日を迎えた企業の報告書の件数である（図表5においても同じ）。この年度から統計を取った理由は、2003年4月1日以後に開始する事業年度から「事業等のリスク」を有価証券報告書に開示することが義務化されたことによる¹⁰。

⁸ なお、パンデミックの訳語として、最近「感染爆発」という言葉も使われるようになった。2020年2月決算、2020年3月決算の有価証券報告書でもパンデミックの日本語訳として1件ずつ使用されている（ただし、事業等のリスク以外の項目）。

⁹ 有価証券報告書の記載項目は、企業によって項目の立て方や項目自体の表現の仕方に若干の違いがある。

¹⁰ リスク情報開示拡充が要求された経緯については、渡部（2020）参照のこと。

図表 4. 有価証券報告書中、「パンデミック+A.+B.+C.」に言及している件数



全文での件数が2010年3月に一度増加しているのは、2009年の新型インフルエンザA (H1N1) に対するWHOのパンデミック宣言が原因であると考えられる。また、2019年3月期までは、1,000件に満たなかった件数が、COVID-19の感染が明らかになった2020年3月期には激増している。全文では、2019年の889件から14,966件に、事業等のリスクへの記載企業は727社から3,009社に激増している。

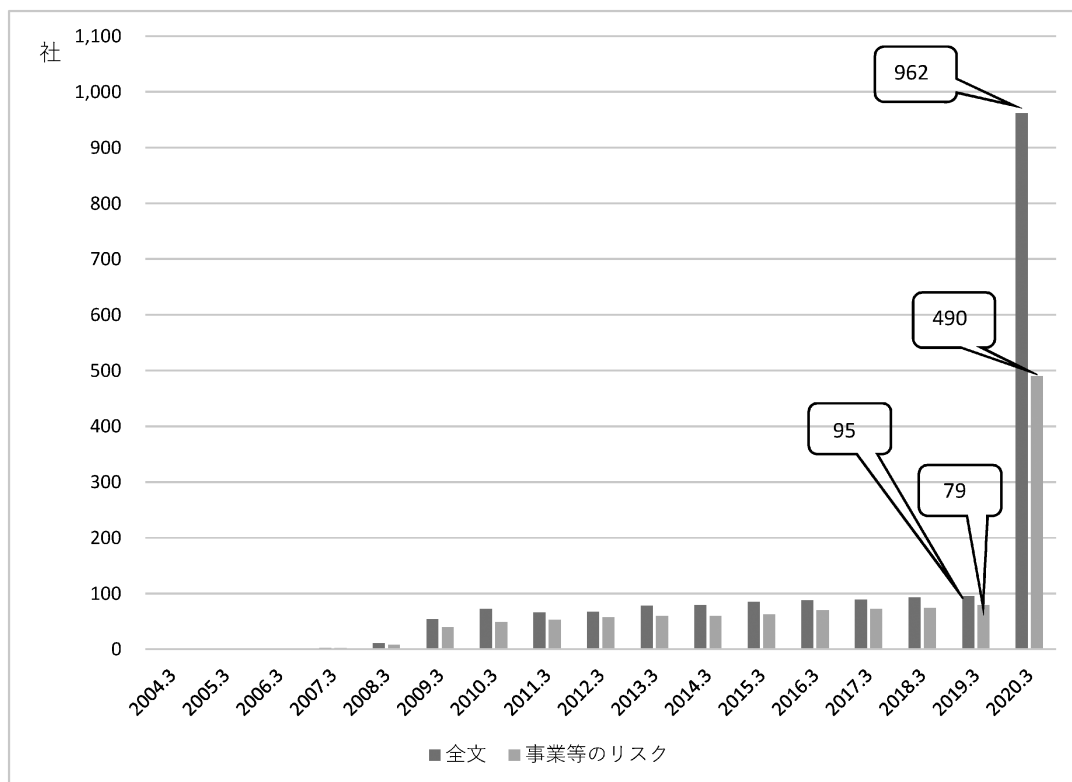
2020年5月末時点での上場企業数は3,822社¹¹であるから、2020年3月31日までの1年間に決算を迎えた企業の78.7%の上場企業がCOVID-19を事業等のリスクとして認識し、記載して開示したことになる。また、全文での件数が激増したことが、パンデミックに対する企業の関心と影響の大きさを如実に表していると言える。

¹¹ 東京証券取引所、名古屋証券取引所、福岡証券取引所、札幌証券取引所の上場企業数を合計。

次に、パンデミック+A.¹²に限定して、上場企業の有価証券報告書（年次報告書。四半期報告書および訂正報告書を含まない。）の記載企業数をグラフ化したのが図表5である。「全文」は、1社で複数個所に記載がある場合は1件とカウントされている。よって、縦軸は企業数を表す。ただし、言葉の頻出回数ではない。

「事業等のリスク」は、有価証券報告書の事業等のリスクの欄に説明されていることを表す。これも言葉の頻出回数ではなく、企業数を表している。

図表5. 有価証券報告書中、「パンデミック+A.」に言及している企業数



図表4.からは、2019年の3月までは100件に満たなかった件数が、2020年3月期には激増していることがわかる。本文は95社から962社に、事業等のリスクは79社から490社に増加した。3月決算の場合、有価証券報告書の提出は6月下旬が多いため、十分に今回のCOVID-19の危険性やその影響を認識し、記載が増えたと考えられる。また、2010年3月に全文の記載が増加しているのは、図表4.の場合と同様、2009年の4月にメキシコで発生した新型インフルエンザA (H1N1)

¹² A. 欄の語群を用いていても、パンデミック要素のない記述については割愛している。なお、ヒトからヒトへの感染に焦点を合わせるため、鳥インフルエンザのみの記述は除く。

が、同年6月にWHOによりパンデミック宣言されたことによると考えられる。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、2019年末頃に中国湖北省武漢市を中心に出現し、2020年3月11日には、WHOがパンデミックを宣言した。3月決算企業の有価証券報告書提出は6月末日¹³であり、COVID-19を決算時点および有価証券報告書作成時点で十分に受けていること、また3月決算の上場企業は上場企業全体の66%ほどを占めていることから、以下、3月決算企業に焦点を当てた説明をしていく。

また、本稿においては、「パンデミック」という言葉に注目し、それが有価証券報告書の事業等のリスクにどのように記載されたかについて分析を進めていく。その理由は、以下の2点である。

①これまでのいくつかの感染症が世界的に流行したようにCOVID-19は、パンデミックの一つの形態であって、今後別の感染症が世界的に流行する可能性があること。

②企業が、新型インフルエンザA（H1N1）やCOVID-19の流布をどうとらえたかではなく、パンデミックという事象をどうとらえているか、そして企業としてどのようにリスクとしてとらえどう対処することを開示しているのかに関心があること。

それを鮮明にするために、図表5.において、2019年3月決算企業でパンデミック（図表3.A.群の訳語を含む）が記載されている企業が、2020年3月の翌期の決算においてどのようにその記述が変わったのかをテキストマイニングする。

3. パンデミックに関する記述の変化についての分析

3.1. 分析対象と分析方法

図表5.において、COVID-19の発生前、2019年3月までの1年間に事業等のリスクにパンデミック（図表3.A.群の訳語を含む）について言及している79社のうち、3月決算は68社であった。このうち、M&A等で翌年有価証券報告書を提出していない企業が3社¹⁴あったため、以下の分析は65社（図表6.）である。

¹³ ただし本年は9月まで延長可であることが、日本取引所グループJPXでも説明された。なお、3.で対象とした3月決算企業は、すべて6月中に有価証券報告書を提出している。

¹⁴ （証券コード4508）田辺三菱製薬(株)は、(株)三菱ケミカルホールディングスグループに完全子会社化され2020年2月27日上場廃止となった。(8703)カブドットコム証券(株)は、2019年8月8日株式併合により上場廃止となっている。(9277)総合メディカルホールディングス(株)は、2020年2月5日に株式を非公開化している。

図表 6. 分析対象企業 65 社

| 証券コード | 企業名 | 証券コード | 企業名 |
|-------|---------------------|-------|------------------------|
| 1757 | クレアホールディングス(株) | 6981 | (株)村田製作所 |
| 1803 | 清水建設(株) | 7003 | (株)三井 E&S ホールディングス |
| 1951 | (株)協和エクシオ | 7004 | 日立造船(株) |
| 2004 | 昭和産業(株) | 7011 | 三菱重工業(株) |
| 2181 | パーソルホールディングス(株) | 7012 | 川崎重工業(株) |
| 2613 | (株)J-オイルミルズ | 7013 | (株)IHI |
| 2773 | (株)ミューチュアル | 7186 | (株)コンコルディア・フィナンシャルグループ |
| 3066 | (株)JB イレブン | 7230 | 日信工業(株) |
| 3232 | 三重交通グループホールディングス(株) | 7323 | アイベット損害保険(株) |
| 3622 | ネットイヤーグループ(株) | 7417 | (株)南陽 |
| 3857 | (株)ラック | 7480 | スズデン(株) |
| 4401 | (株)ADEKA | 7867 | (株)タカラトミー |
| 4403 | 日油(株) | 8182 | (株)いなげや |
| 4507 | 塩野義製薬(株) | 8291 | 日産東京販売ホールディングス(株) |
| 4514 | あすか製薬(株) | 8336 | (株)武蔵野銀行 |
| 4523 | エーザイ(株) | 8354 | (株)ふくおかフィナンシャルグループ |
| 4534 | 持田製薬(株) | 8377 | (株)ほくほくフィナンシャルグループ |
| 4568 | 第一三共(株) | 8393 | (株)宮崎銀行 |
| 4687 | TDC ソフト(株) | 8522 | (株)名古屋銀行 |
| 4914 | 高砂香料工業(株) | 8542 | (株)トマト銀行 |
| 4974 | タカラバイオ(株) | 8586 | 日立キャピタル(株) |
| 5212 | 不二硝子(株) | 8604 | 野村ホールディングス(株) |
| 5929 | 三和ホールディングス(株) | 8630 | SOMPO ホールディングス(株) |
| 6134 | (株)FUJI | 8713 | フィデアホールディングス(株) |
| 6383 | (株)ダイフク | 8766 | 東京海上ホールディングス(株) |
| 6406 | フジテック(株) | 9049 | 京福電気鉄道(株) |
| 6408 | 小倉クラッチ(株) | 9107 | 川崎汽船(株) |
| 6414 | 川重冷熱工業(株) | 9375 | (株)近鉄エクスプレス |
| 6701 | 日本電気(株) | 9687 | (株)KSK |
| 6702 | 富士通(株) | 9719 | SCSK (株) |
| 6709 | 明星電気(株) | 9742 | (株)アイネス |
| 6844 | 新電元工業(株) | 9766 | コナミホールディングス(株) |
| 6955 | FDK (株) | | |

これら 65 社の業種（東証業種）と上場市場の属性は、図表 7. と図表 8. の通りである。

図表 7. は、分析企業の業種を示した。東証では 37 の業種があるが、そのうちの 22 業種に該当しており、機械、機器類や情報関係、金融関係の企業が目立つ。グローバルな活動をしている企業がパンデミックについて留意してきたことがうかがえる。また、図表 8. は上場市場の属性である。

図表7. 分析企業の業種

| 東証業種 | 企業数 |
|------------|-----|
| 建設業 | 3 |
| 食料品 | 2 |
| 化学 | 4 |
| 医薬品 | 5 |
| ガラス・土石製品 | 1 |
| 金属製品 | 1 |
| 機械 | 9 |
| 電気機器 | 6 |
| 輸送用機器 | 3 |
| その他製品 | 1 |
| 陸運業 | 1 |
| 海運業 | 1 |
| 倉庫・運輸関連業 | 1 |
| 情報・通信業 | 7 |
| 卸売業 | 2 |
| 小売業 | 3 |
| 銀行業 | 8 |
| 証券・商品先物取引業 | 1 |
| 保険業 | 3 |
| その他金融業 | 1 |
| 不動産業 | 1 |
| サービス業 | 1 |
| 合計 | 65 |

図表8. 分析企業の上場市場

| 上場市場 | 企業数 |
|--------|-----|
| 東証一部 | 52 |
| 東証二部 | 4 |
| 東証マザーズ | 2 |
| JASDAQ | 6 |
| 名証二部 | 1 |
| 合計 | 65 |

複数の市場にまたがっている場合は、大きい方の市場に分類されている。

これらの属性を有する65社の企業の有価証券報告書、事業等のリスクのうち、パンデミックにかかわる記述を抽出し、数量化理論k類による分析を行うこととする。

3.2 2019年3月期と2020年3月期の説明用語の単純集計

分析対象65社の2019年3月の有価証券報告書の事業等のリスクにおいて、パンデミックについて説明がある項目名とその説明部分の文字数は全体で17,078文字であったのに対し、2020年3月の有価証券報告書では、39,156文字となっており、約2.3倍である。これらの文章の中から、パンデミックについての対処や影響について記述されている用語を抽出し、2019年3月分からは393語、2020年3月分からは1,194語が抽出できた。語数は約3倍となった。図表9.と図表10.は、そのうち頻出度合いの高い用語である。()内はその用語を用いた企業数を表している。

図表9.と図表10.を一覧してわかることは、まず、パンデミックが企業の「業績・経営成績」に「影響」を与えることが共通して説明されていることである。これは、パンデミックだけでなく、ほかのリスクの説明においてもほぼ一貫している。また、事業継続計画は、COVID-19以前にも策定されており、COVID-19をきっかけに言及が増えたのは5社であった(27企業→32企業)。

図表9.から図表10.への流れで特徴的なのは、より具体的な用語が増えていることである。例えば、図表10.の中には、「テレワーク・在宅勤務」といったCOVID-19の流行後に対応を迫られた用語や、「従業員」「お客様・顧客」「サプライチェーン」「取引先」といった事業を継続していくうえで欠かせない『人』を連想させる用語が出てきている。また、「安全」という言葉で企業の姿勢を説明するとともに「長期化・長引く」という言葉では、今後の見通しが見えないことへの懸念も示されている。「政府」という用語が出てきたことから、企業だけでは対応できない部分があることがうかがえる。

「パンデミック」という言葉は減っているが(48企業→45企業)、「新型コロナウイルス・COVID-19」など、別の言葉でパンデミックについての説明をしているので、2020年3月期との比較分析から除外しなかった。

「パンデミック」という言葉は減っているが(48企業→45企業)、「新型コロナウイルス・COVID-19」など、別の言葉でパンデミックについての説明をしているので、2020年3月期との比較分析から除外しなかった。

図表 9. 2019年3月における用語と企業数

| | |
|---|-------|
| 可能性 (57)、業績・経営成績 (49)、パンデミック (48)、影響 (48)、事業 (38)、発生 (35)、感染症 (33)、財政状態・財務状態・財務状況 (30)、自然災害 (27)、事業継続計画 BCP(27)、災害 (27)、新型コロナウイルス (26)、世界的 (大) 流行 (26)、整備 (19)、策定 (18)、継続 (17)、活動 (16)、悪影響 (16)、体制 (15)、業務 (14)、実施 (13)、事態 (13)、支障 (13)、想定 (13)、備え (13)、最小限 (12)、大規模 (11)、損害 (11)、人的被害 (11)、停止 (10)、規模 (10)、訓練 (9)、図る (9)、被害 (9)、対策 (9)、緊急 (9)、工場 (8)、操業停止 (8)、物的被害 (8)、生産活動 (8)、対応 (8)、運営 (7)、一部 (7)、中断 (7)、停滞 (7)、遂行 (7)、重要 (7)、事業展開 (7)、物流 (7)、機能 (7)、営業活動 (7)、流行 (6)、供給 (6)、不測 (6)、サービス (6)、設備 (6)、事故 (6)、重大 (6)、大きい (6)、世界的 (5)、連絡体制 (5)、事業所 (5)、従業員 (5)、構築 (5)、その他 (5)、事業運営 (5)、全部 (5)、障害 (4)、推進 (4)、拡大 (4)、低下 (4)、早期復旧 (4)、危機管理 (4)、強化 (4)、伝染病 (4)、取引先 (4)、販売 (4)、製品 (4)、困難 (4)、阻害 (4)、事象 (4)、可能 (4)、経済 (4)、システム (4) | 84 項目 |
|---|-------|

図表 10. 2020年3月における用語と企業数

| | |
|--|-------|
| 影響 (58)、可能性 (57)、新型コロナウイルス・COVID-19 (56)、業績・経営成績 (53)、事業 (50)、パンデミック (45)、発生 (40)、感染症 (38)、継続 (34)、感染拡大 (33)、実施 (33)、事業継続計画 BCP(32)、災害 (31)、テレワーク・在宅勤務 (29)、従業員 (29)、対応 (28)、財政状態 (28)、活動 (27)、自然災害 (26)、想定 (25)、世界的 (大) 流行 (24)、大きい (23)、整備 (23)、停滞 (23)、状況 (22)、安全 (21)、策定 (21)、対策 (20)、悪影響 (20)、お客様・顧客 (20)、業務 (19)、確保 (19)、世界的・世界中 (18)、事態 (18)、備え (17)、最小限 (17)、経済活動 (17)、一部 (16) 拡大防止 (16)、拡大 (16)、長期化・長引く (15)、サプライチェーン (15)、2020年 (15)、図る (15)、新型コロナウイルス (14)、感染 (14)、推進 (13)、時差出勤 (13)、政府 (13)、取引先 (13)、大規模 (13)、支障 (13) 取り組み (13)、停止 (13)、変化 (13)、体制 (12)、経営 (12)、徹底 (12)、流行 (12)、訓練 (12)、製品 (12)、被害 (12)、施策 (12)、生産活動 (11)、設置 (11)、工場 (11)、悪化 (11)、制限 (11)、減少 (11)、物流 (10)、防止 (10)、操業停止 (10)、重大 (10)、人的被害 (10)、環境 (10)、活用 (10)、営業活動 (10)、検討 (9)、全部、全体 (9)、事業所 (9)、計画 (9)、見直し (9)、最優先 (9)、収束 (9)、困難 (9)、サービス (9)、拠点 (9)、事故 (9)、遅延 (9)、地域 (9)、強化 (9)、規模 (9) | 92 項目 |
|--|-------|

図表 11. 2020年3月において検出された特徴的な用語

| |
|--|
| 外出自粛 (3)、行動履歴調査 (2)、リモート対応 (2)、ロックダウン (2)、マスク着用 (2)、スライド勤務 (1)、第2波 (1)、第3波 (1)、フェイスガード (1)、衛生手袋 (1)、消毒液 (1) 透明フィルム (1)、入店制限 (1)、新興感染症 (1)、感染クラスター (1)、新しい生活様式 (1)、入店制限 (1)、興行中止保険 (1)、休業利益保険 (1) など。 |
|--|

このほかにも、2019年3月では出てこない用語が2020年3月には頻出する。頻出度数は少ないが、COVID-19の発生後ならではの用語を集めたのが図表 11. である。

COVID-19の流行後に実際の行動パターンとして必要になったものが多く、2019年3月までとは異なる具体的な記述が多くなっていることがうかがえる。

3.3 数量化理論Ⅲ類¹⁵による企業分析の結果と解釈

2019年3月期決算において、有価証券報告書の事業等のリスクにおいてパンデミックに言及していた図表6.の65社について、2020年度3月期との比較をする。2019年3月においては、COVID-19が発生することなど萌芽のかけらもなかったが、それでも近年では2009年の新型インフルエンザやその他の感染症などのこれまでの世界的な動向からパンデミックについて関心のあった企業、ということになる。

図表12.は、それぞれの企業から検出した用語の最小値、最大値、平均値である。

図表12. 検出用語数

| | 最小値 | 最大値 | 平均値 |
|----------|-----|-----|------|
| 2019年3月期 | 7 | 67 | 22.4 |
| 2020年3月期 | 8 | 168 | 58.6 |

最小値はほぼ変わらないが、最大値と平均値はそれぞれ2.5倍以上になっていて、実際にCOVID-19の流行に直面したことにより、2020年6月時点での記述ではあるが、ほとんどの企業が企業リスクとしてパンデミックを捉え直し、記述量が激増していることが分かる。企業等のリスク項目記載場所の前文にCOVID-19についての説明をする企業や、新たにリスク項目を増設する企業もあった。

2019年3月期と2020年3月期における65社（サンプルデータ）の数量化理論Ⅲ類での分析結果が図表13.¹⁶と図表14.¹⁷である。横軸が第1軸、縦軸が第2軸である。これらの分析は、それぞれ、2019年3月期で抽出された393語と、2020年3月期で抽出された1,194語を用いている。

図表13.では、第1軸において第一三共(株)がとびぬけて低い値を示している（-9.3315）のが特徴的であり、ほかの企業はそれほどの差異が見られない。第一三共(株)の2019年3月期の記述には、医薬品企業として「新型インフルエンザ」の「ワクチン」に関する記述や、「保健衛生」といった用語が見られた。2019年3月時点では他の企業はパンデミックに関する記述として、共有する用語を用いた記述が多かったため、差異が表れたものと思われる。ただし、2020年3月期には、他の企業との差異がなくなり、飛びぬけた位置づけにはなっていない。

図表13.の第2軸では、(株)JBイレブン（1.3467）と(株)ADECA（-4.2406）が対極にある。

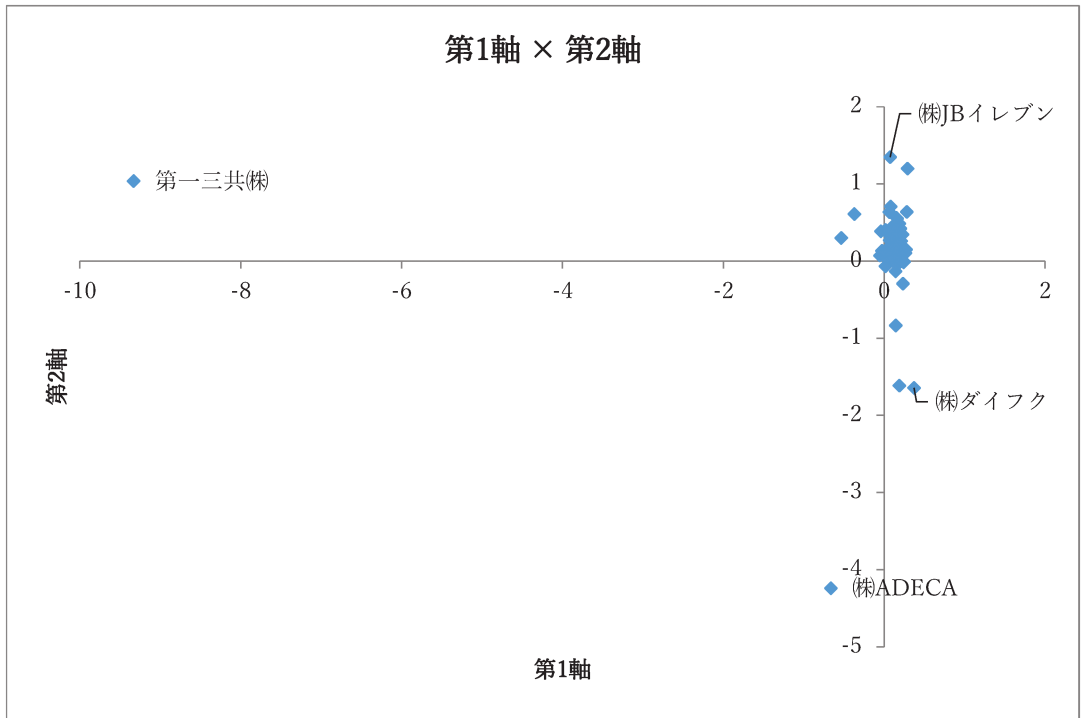
(株)ADECAの業種分類は化学であり、52語の用語を検出している。2019年3月期の段階で、「パンデミック」等の「インシデント」による「操業停止」「工場停止」「稼働率低下」「供給不能」「供給困難」が説明されており、「併設工場の確保」など、工場関連の用語が多く検出されている。(株)JBイレブンは小売業で、「戦略委員会」「食品安全委員会」「プロジェクトチーム」などを「危機管

¹⁵ 3.3.および3.4.における数量化理論Ⅲ類分析は、「エクセル統計」を用いて行った。なお、文末に図表13.から図表16.までの分析数値データを付表している。

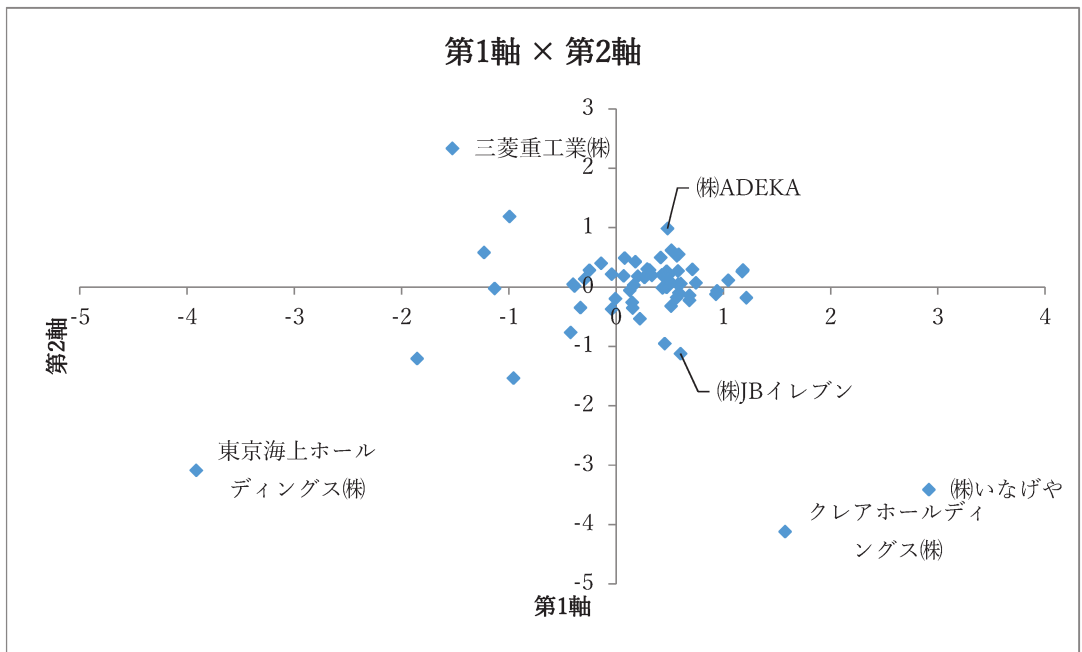
¹⁶ 図表13.の第1軸、第2軸の相関係数は、それぞれ0.8108、0.7489である。

¹⁷ 図表14.の第1軸、第2軸の相関係数は、それぞれ0.6954、0.6801である。

図表 13. 2019年3月期の企業分析



図表 14. 2020年3月期の企業分析



理体制」の例として挙げている。2019年3月期の第2軸は、製造業にかかわる用語がマイナス側に、販売業にかかわる用語を用いた企業がプラス側に出てきた軸であるように考えられる。

図表14.は、2020年3月期の企業分析の結果である。第1軸は、(株)いなげや(2.9162)と東京海上ホールディングス(株) (-3.9153) が対極である。(株)いなげやは小売業であり、「フェイスガード」「衛生手袋」「レジ待ち」「飛沫防止」「透明フィルム」「入店制限」など、小売業でパンデミックに対処する場合に出て来る用語が用いられている。一方の東京海上ホールディングス(株)は、保険業であり、「保険料収入」「自動車保険」「旅行者」「旅行傷害保険料」「海上保険料」「貨物保険料」「興行中止保険料」「休業利益保険料」といった用語が特徴的である。このことから、第1軸は、小売業と保険業に特有の対極を持つ軸であると考えられる。

また、図表14.の第2軸は、三菱重工業(株) (2.3365) とクレアホールディングス(株) (-4.1163) が対極にある。三菱重工業(株)は機会に分類されており、「中国」「イタリア」「イラン」「韓国」といった国の名称が多用されており、海外事業についての説明も多い。クレアホールディングス(株)は建設業で、「エンタテインメント事業」「イベント関連業務」での売上ダウンやイベントの中止に触れている。また、「事業ポートフォリオ」「特定事業」といった用語もあり、特定の事業活動に特化した表現が見られる。これらのことから、第2軸は、国際的な事業活動と特定の事業活動でのパンデミックに関する説明の軸であると考えられる。

2019年3月期には特徴的であった(株)ADECAと(株)JB イレブンは、2020年3月期の図表14.の両軸においてそれほど突出した値となっておらず、他の企業とさほど差異のない説明になっていると考えられる。

3.4 数量化理論Ⅲ類による用語分析の結果と解釈

2019年3月期と2020年3月期におけるカテゴリーデータの数量化理論Ⅲ類での分析結果が図表15.¹⁸と図表16.¹⁹である。これらの分析には、それぞれ、2019年3月期については、図表9.で示した84項目、2020年3月期については図表10.で示した92項目を用いた。

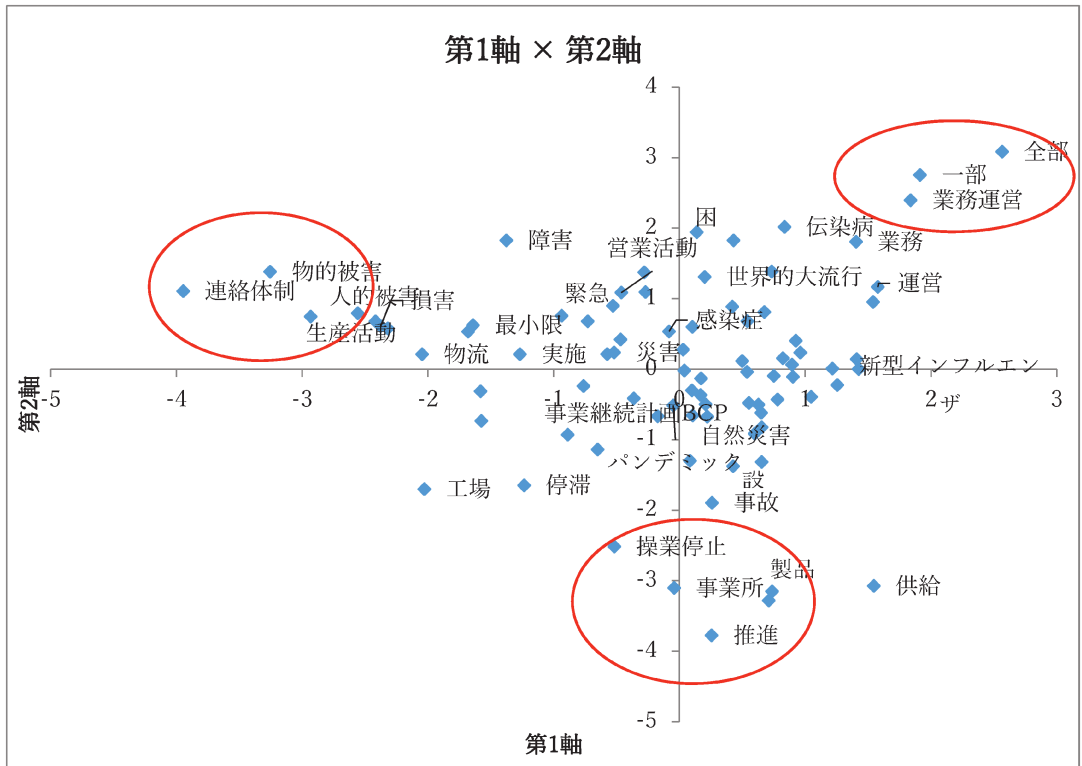
図表15.の第1軸は、「全部」(2.5652)と「連絡体制」(-3.9458)が対極になっている。丸で囲んだ第1象限には、そのほか「一部」(1.9126)や「業務運営」(1.8379)という用語が検出されており、業務運営にかかわる全部または一部停止、や停滞という形で使われている。第2象限の丸囲い部分は、「連絡体制」のほか、「生産活動」(-2.9333)、「物的被害」(-3.2551)、「人的被害」(-2.5580)といった用語があり、体制を整える、もしくは具体的に影響を受ける被害を列挙するときに使われている。このことから、第1軸は、停止や支障をきたす業務と、整備すべき体制や対象の軸であると考えられる。

また、図表15.の第2軸のプラス側は、第1軸と同じ「全部」(3.0828)、「一部」(2.7547)、「業務運営」

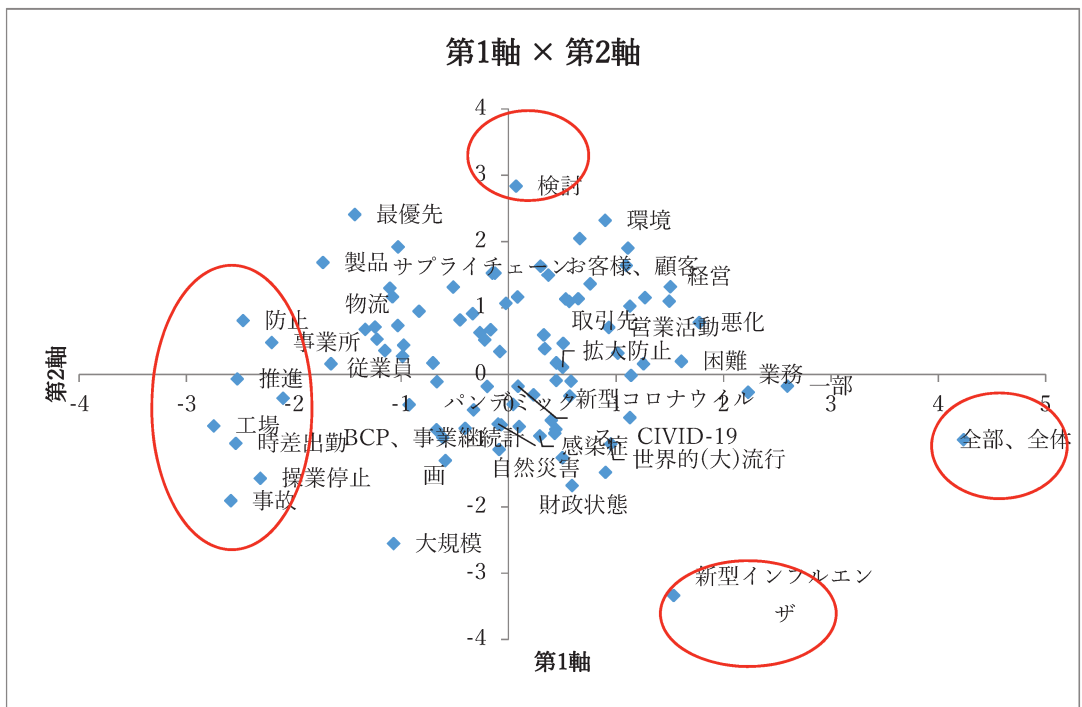
¹⁸ 図表15.の第1軸、第2軸の相関係数は、それぞれ0.5325、0.5155である。

¹⁹ 図表16.の第1軸、第2軸の相関係数は、それぞれ0.4017、0.3775であった。図表16.の2軸のみ、相関係数が0.5を超えなかったが、ある程度の関連性を持つ範囲として分析した。

図表 15. 2019年3月期の用語分析



図表 16. 2020年3月期の用語分析



(2.3958)である。マイナス側は「推進」(-3.7754)、「製品」(-3.1527)、「事業所」(-3.1011)、「操業停止」(-2.5140)などが検出された。「推進」は、各種対策や活動の推進、事業継続マネジメントの推進、という文脈で使われている。そのほかにも製造業に関係する用語である。第2軸は、営業的な活動と製造的な活動を両極に持つ軸であると考えられる。

図表16は、2020年3月期のカテゴリカルデータ分析である。第1軸は「全部、全体」(4.2359)と「工場」(-2.7443)が対極である。この軸は、図表15の第2軸と似た構造であり、営業的な活動と製造的な活動を両極に持つと考えられる。特にマイナス側には、「事故」(-2.5860)、「操業停止」(-2.3119)といった工場特有の言葉が並んでいる。この関係性が第1軸のほうに現れたということは、これが第2軸であった2019年3月期よりも、2020年3月期のほうがより強くこの対極が表れているということになる。

第2軸は「検討」(2.8364)、「新型インフルエンザ」(-3.3340)が対極になっている。「検討」は、対策や調達、対応を検討するという文脈で使われている。「新型コロナウイルス、COVID-19」(-0.1780)、「パンデミック」(-0.5318)、「世界的(大)流行」(-1.0459)など、パンデミック関連の用語は中心に近いところに位置しているため、第2軸についての強い意味合いは持っていないと考えられるが、「新型インフルエンザ」だけが突出した値となっている。2020年3月期の記述において、「新型コロナウイルス、COVID-19」は、近々に起こった進行形の事象であり、それに対応する具体的な記述の主語となっていることが多い。それに対して「新型インフルエンザ」は、2009年に起こった過去の事象で、パンデミックが起こった場合の一例として、例えば、「新型インフルエンザのような感染症が発生した場合は…」のように用いられている例が多い。これらのことから、第2軸は、パンデミックに対する抽象度を表していると考えられる。

4. 結論

日本企業の事業等のリスクは、2004年3月期の有価証券報告書から記載されている。「パンデミック」という言葉自体は、2008年3月期の有価証券報告書で初めて検出された。2009年にも新型インフルエンザというパンデミックを経験したが、今回のCOVID-19による衝撃は、現段階においても非常に大きいものがある。2020年4月16日には、政府によって全国に緊急事態宣言が出され、同年5月15日には解除されているが、予断を許さない状況は続いている。

2020年3月決算期の企業は、3月までの事業年度終了後、6月末までの有価証券報告書提出の間に、この緊急事態宣言も体験し、次年度へのリスクについて、十分検討する余地があったことになる。それが、前年度の事業等のリスクの記載からどのように変化したのか、ということが本稿における問いであった。

そのため、2019年3月期の有価証券報告書において既にパンデミックに関して記述のある企業65社について、2020年3月期の有価証券報告書における事業等のリスク項目の内容との比較を行った。

まず、両年度の企業等のリスクの中のパンデミックに関する記述の文章量の単純集計から、字数

では2.3倍に、単語数では約3倍になっていることがわかった。2020年3月期の事業等のリスクでは、パンデミックに関し説明する用語が増え、より詳細で具体的な記述になっている。

また、数量化理論Ⅲ類の企業分析からは、2019年3月期においては、医薬品と化学の業種の企業から他の企業と差異のある結果が得られた。2020年3月期の結果からは、保険業、小売業、海外事業における用語を用いている企業の差異が明確であった。

同じく数量化理論Ⅲ類の用語分析では、2019年3月期において、業務と体制の軸、営業と製造の軸がくみ取れた。また、2020年3月期の結果からは、2019年と同じように営業面と製造の軸、パンデミックの説明に対する抽象度の軸が看破できたと考えられる。

これらの分析の結果から、COVID-19の発生後、企業がそれぞれの業種における特性を説明しながらパンデミックの影響について記述している状況が探知されたとと言えるであろう。

むすび

2019年以前の「事業等のリスク」では、投資者の判断に影響を与える可能性がある項目として感染症の「パンデミック」が挙げられている程度であった。しかし、2020年3月期では、多くの企業の有価証券報告書で、パンデミックが発生した場合に起こりうる事が事細かに想定されている。たとえば、消費市場が停滞して売上が減少する可能性、インバウンド需要が減少する可能性、物流停滞の可能性、国内小売店舗の閉鎖の可能性、従業員や顧客がり患した場合の販売活動の停滞の可能性、などである。企業はパンデミックを経験することで、どのような直接的・間接的ダメージがあるのかを身近なこととして具体的に想定できるスペックを手に入れた、ということになるだろう。

ただし、説明語句が増え、対策の検討が具体的に変わったことをもってリスクを回避したとは言えないであろう。

また、リスクが近年の定義のように「不確実性」であれば、必ずしも負の影響だけではない。今回のCOVID-19の経験をもとに、このリスクを活かした活動を行った企業も存在する。企業が予測できない不確実なリスクにどう対処したのか、業績との関連についても検証し、適時開示や統合報告書などの自主開示情報とも比較をし、それが情報利用者にとってどのような意味を持つ開示であるのかを検討していくことが、今後の課題である。

参考文献および参考 URL

PwC あらた監査法人 PwC's VIEW (2018) <https://www.pwc.com/jp/ja/japan-knowledge/-pwcsview/pdf/pwcsview-201712-04.pdf#search=%27coso+erm%27> (Vol.12, January 2018)

石弘之 (2020) 『感染症の世界史』 角川ソフィア文庫。

勝俣良介 (2017) 『リスクマネジメント集中講座』 ニュートン・コンサルティング株式会社監修、株式会社オーム社

菅民郎 (2001) 『多変量解析の実践 (下) 第2版』 現代数学社。

金融庁 : fsa.go.jp (2020年11月22日現在)

経済産業省（2004）『事業リスクマネジメント—テキスト—』経済産業省.

経済産業省経済産業政策局産業資金課編（2005）『先進企業から学ぶ事業リスクマネジメント実践テキスト—企業価値の向上を目指して—』経済産業省.

国立感染症研究所：nih.go.jp（2020年11月22日現在）.

小松左京（1964）『復活の日』早川書房.

島崎晋（2020）『人類は「パンデミック」をどう生き延びたか』青春出版社.

大幸薬品(株)：seirogan.co.jp（2020年11月22日現在）.

日本規格協会（2019）『ISO 31000:2018 リスクマネジメントの国際規格（JIS Q 31000:2019）』日本規格協会
一般社団法人日本国際保健医療学会：jaih.jp（2020年11月22日現在）.

日本取引所グループ：jpx.co.jp（2020年11月22日現在）.

日本放送協会：www3.nhk.or.jp（2020年11月22日現在）.

本田正久、島田一明（1977）『経営のための多変量解析法』産業能率大学出版部.

渡部美紀子（2020）「事業等のリスク情報に関する分析」『人文社会科学論叢』第29号，宮城学院女子大学（2020年3月）：27-43.

付表

| 図表 13. のデータ | | | |
|------------------------|--------|------------------------|--------|
| 第 1 軸 | | 第 2 軸 | |
| (株)ダイフク | 0.3701 | (株)JB イレブン | 1.3467 |
| (株)コンコルディア・フィナンシャルグループ | 0.2897 | (株)コンコルディア・フィナンシャルグループ | 1.1973 |
| 三重交通グループホールディングス(株) | 0.2810 | 第一三共(株) | 1.0366 |
| 三菱重工業(株) | 0.2705 | FDK (株) | 0.7079 |
| 川崎重工業(株) | 0.2636 | 三重交通グループホールディングス(株) | 0.6371 |
| フジテック(株) | 0.2477 | 富士通(株) | 0.6344 |
| (株)三井 E&S ホールディングス | 0.2411 | エーザイ(株) | 0.6099 |
| 小倉クラッチ(株) | 0.2335 | 京福電気鉄道(株) | 0.5603 |
| 日立造船(株) | 0.2298 | (株)いなげや | 0.5507 |
| ネットイヤーグループ(株) | 0.2266 | 塩野義製薬(株) | 0.4863 |
| 日油(株) | 0.2182 | (株)武蔵野銀行 | 0.4713 |
| (株)南陽 | 0.2114 | 日産東京販売ホールディングス(株) | 0.4709 |
| タカラバイオ(株) | 0.2112 | (株)協和エクシオ | 0.4402 |
| 日信工業(株) | 0.2054 | アイベット損害保険(株) | 0.4255 |
| (株)タカラトミー | 0.2042 | コナミホールディングス(株) | 0.4217 |
| (株)近鉄エクスプレス | 0.2039 | あすか製薬(株) | 0.4149 |
| コナミホールディングス(株) | 0.2016 | クレアホールディングス(株) | 0.4042 |
| 川重冷熱工業(株) | 0.1958 | (株)ラック | 0.3865 |
| あすか製薬(株) | 0.1895 | 日立キャピタル(株) | 0.3647 |
| 塩野義製薬(株) | 0.1887 | 東京海上ホールディングス(株) | 0.3637 |
| 日本電気(株) | 0.1870 | 不二硝子(株) | 0.3614 |
| (株) FUJI | 0.1858 | (株)近鉄エクスプレス | 0.3523 |
| パーソナルホールディングス(株) | 0.1856 | 野村ホールディングス(株) | 0.3515 |
| (株)アイネス | 0.1798 | ネットイヤーグループ(株) | 0.3450 |
| (株)ミューチュアル | 0.1758 | (株)J-オイルミルズ | 0.3368 |
| (株)いなげや | 0.1620 | フィラデルフィアホールディングス(株) | 0.3076 |
| 高砂香料工業(株) | 0.1568 | 高砂香料工業(株) | 0.3023 |
| 京福電気鉄道(株) | 0.1525 | SOMPO ホールディングス(株) | 0.2988 |
| (株)武蔵野銀行 | 0.1493 | (株)ふくおかフィナンシャルグループ | 0.2966 |
| (株)協和エクシオ | 0.1480 | (株)ほくほくフィナンシャルグループ | 0.2707 |
| (株) IHI | 0.1455 | (株)南陽 | 0.2604 |
| (株)ふくおかフィナンシャルグループ | 0.1430 | (株)ミューチュアル | 0.2464 |
| (株) KSK | 0.1429 | (株) FUJI | 0.2409 |
| 三和ホールディングス(株) | 0.1428 | 川重冷熱工業(株) | 0.2347 |
| 明星電気(株) | 0.1400 | (株)アイネス | 0.2155 |
| 野村ホールディングス(株) | 0.1387 | (株)トマト銀行 | 0.1996 |
| 東京海上ホールディングス(株) | 0.1361 | 持田製薬(株) | 0.1903 |
| 川崎汽船(株) | 0.1348 | 三菱重工業(株) | 0.1505 |
| (株)村田製作所 | 0.1325 | 清水建設(株) | 0.1333 |

| | | | |
|---------------------|---------|--------------------|---------|
| 日産東京販売ホールディングス(株) | 0.1244 | 日立造船(株) | 0.1165 |
| フィラデルフィアホールディングス(株) | 0.1232 | 川崎重工業(株) | 0.1058 |
| 日立キャピタル(株) | 0.1184 | 日油(株) | 0.1057 |
| (株)宮崎銀行 | 0.1142 | (株)名古屋銀行 | 0.1045 |
| TDK ソフト(株) | 0.1135 | (株)村田製作所 | 0.0952 |
| 持田製薬(株) | 0.0937 | タカラバイオ(株) | 0.0816 |
| アイベット損害保険(株) | 0.0913 | 昭和産業(株) | 0.0710 |
| FDK (株) | 0.0801 | 日信工業(株) | 0.0625 |
| 不二硝子(株) | 0.0794 | (株)KSK | 0.0622 |
| (株)JB イレブン | 0.0741 | SCSK (株) | 0.0549 |
| (株)トマト銀行 | 0.0728 | (株)タカラトミー | 0.0518 |
| (株)ほくほくフィナンシャルグループ | 0.0676 | TDK ソフト(株) | 0.0064 |
| 富士通(株) | 0.0638 | (株)宮崎銀行 | 0.0022 |
| (株)J-オイルミルズ | 0.0611 | フジテック(株) | -0.0090 |
| スズデン(株) | 0.0603 | (株)IHI | -0.0098 |
| (株)名古屋銀行 | 0.0525 | (株)三井 E&S ホールディングス | -0.0169 |
| クリアホールディングス(株) | 0.0143 | スズデン(株) | -0.0229 |
| 新電元工業(株) | 0.0141 | パーソナルホールディングス(株) | -0.0253 |
| SCSK (株) | 0.0051 | 川崎汽船(株) | -0.0263 |
| 清水建設(株) | -0.0284 | 新電元工業(株) | -0.0672 |
| (株)ラック | -0.0417 | 明星電気(株) | -0.1326 |
| 昭和産業(株) | -0.0527 | 小倉クラッチ(株) | -0.2941 |
| エーザイ(株) | -0.3710 | 三和ホールディングス(株) | -0.8363 |
| SOMPO ホールディングス(株) | -0.5354 | 日本電気(株) | -1.6152 |
| (株)ADECA | -0.6620 | (株)ダイフク | -1.6439 |
| 第一三共(株) | -9.3315 | (株)ADECA | -4.2406 |

図表 14. のデータ

| 第 1 軸 | | 第 2 軸 | |
|---------------------|--------|----------------|--------|
| (株)いなげや | 2.9162 | 三菱重工業(株) | 2.3365 |
| クリアホールディングス(株) | 1.5750 | (株)IHI | 1.1887 |
| (株)ミューチュアル | 1.2146 | (株)ADEKA | 0.9885 |
| 昭和産業(株) | 1.1814 | エーザイ(株) | 0.6189 |
| (株)J-オイルミルズ | 1.1760 | 日本電気(株) | 0.5844 |
| 京福電気鉄道(株) | 1.0454 | 富士通(株) | 0.5547 |
| (株)KSK | 0.9406 | FDK (株) | 0.5288 |
| 三重交通グループホールディングス(株) | 0.9313 | 塩野義製薬(株) | 0.4996 |
| SCSK (株) | 0.7446 | 小倉クラッチ(株) | 0.4906 |
| (株)アイネス | 0.7114 | コナミホールディングス(株) | 0.4292 |
| 高砂香料工業(株) | 0.6854 | 日信工業(株) | 0.4007 |
| 不二硝子(株) | 0.6843 | 川崎重工業(株) | 0.3046 |
| 日油(株) | 0.6033 | (株)アイネス | 0.2994 |

| | | | |
|---------------------|---------|---------------------|---------|
| (株)JB イレブン | 0.6002 | 日立キャピタル(株) | 0.2879 |
| アイペット損害保険(株) | 0.5845 | 昭和産業(株) | 0.2878 |
| 富士通(株) | 0.5819 | 明星電気(株) | 0.2834 |
| 持田製薬(株) | 0.5760 | 持田製薬(株) | 0.2708 |
| (株)ラック | 0.5760 | あすか製薬(株) | 0.2681 |
| FDK (株) | 0.5664 | (株)J-オイルミルズ | 0.2633 |
| 日産東京販売ホールディングス(株) | 0.5649 | タカラバイオ(株) | 0.2393 |
| エーザイ(株) | 0.5164 | (株)ダイフク | 0.2175 |
| パーソナルホールディングス(株) | 0.5128 | フジテック(株) | 0.2059 |
| 清水建設(株) | 0.5070 | スズデン(株) | 0.1995 |
| 第一三共(株) | 0.4978 | (株)FUJI | 0.1984 |
| スズデン(株) | 0.4848 | (株)三井 E&S ホールディングス | 0.1894 |
| (株)ADEKA | 0.4789 | (株)協和エクシオ | 0.1837 |
| 新電元工業(株) | 0.4777 | ネットイヤーグループ(株) | 0.1634 |
| あすか製薬(株) | 0.4708 | 日立造船(株) | 0.1382 |
| TDK ソフト(株) | 0.4704 | 新電元工業(株) | 0.1153 |
| 川崎汽船(株) | 0.4536 | 京福電気鉄道(株) | 0.1140 |
| (株)近鉄エクスプレス | 0.4370 | 清水建設(株) | 0.0840 |
| (株)村田製作所 | 0.4309 | SCSK (株) | 0.0722 |
| フジテック(株) | 0.4281 | 日油(株) | 0.0592 |
| 塩野義製薬(株) | 0.4163 | 第一三共(株) | 0.0499 |
| (株)FUJI | 0.3333 | 三和ホールディングス(株) | 0.0476 |
| 日立キャピタル(株) | 0.3107 | (株)ラック | 0.0464 |
| タカラバイオ(株) | 0.3018 | (株)トマト銀行 | 0.0372 |
| 川崎重工業(株) | 0.2895 | 川重冷熱工業(株) | 0.0189 |
| ネットイヤーグループ(株) | 0.2652 | TDK ソフト(株) | -0.0048 |
| (株)宮崎銀行 | 0.2226 | (株)近鉄エクスプレス | -0.0075 |
| (株)協和エクシオ | 0.2028 | (株)村田製作所 | -0.0113 |
| コナミホールディングス(株) | 0.1785 | 野村ホールディングス(株) | -0.0228 |
| (株)トマト銀行 | 0.1646 | (株)南陽 | -0.0563 |
| (株)武蔵野銀行 | 0.1551 | (株)KSK | -0.0626 |
| (株)ほくほくフィナンシャルグループ | 0.1499 | アイペット損害保険(株) | -0.0941 |
| (株)南陽 | 0.1275 | 三重交通グループホールディングス(株) | -0.1200 |
| 小倉クラッチ(株) | 0.0804 | 高砂香料工業(株) | -0.1371 |
| (株)三井 E&S ホールディングス | 0.0696 | 日産東京販売ホールディングス(株) | -0.1736 |
| (株)名古屋銀行 | -0.0056 | (株)ミューチュアル | -0.1773 |
| (株)ダイフク | -0.0413 | (株)名古屋銀行 | -0.1928 |
| フィラデルフィアホールディングス(株) | -0.0416 | 不二硝子(株) | -0.2222 |
| 日信工業(株) | -0.1403 | (株)ほくほくフィナンシャルグループ | -0.2584 |
| 明星電気(株) | -0.2491 | パーソナルホールディングス(株) | -0.3189 |
| 日立造船(株) | -0.2921 | (株)タカラトミー | -0.3451 |
| (株)タカラトミー | -0.3322 | (株)武蔵野銀行 | -0.3513 |

| | | | |
|------------------------|---------|------------------------|---------|
| 川重冷熱工業(株) | -0.3879 | フィラデルフィアホールディングス(株) | -0.3703 |
| 三和ホールディングス(株) | -0.4018 | (株)宮崎銀行 | -0.5341 |
| (株)コンコルディア・フィナンシャルグループ | -0.4237 | (株)コンコルディア・フィナンシャルグループ | -0.7636 |
| (株)ふくおかフィナンシャルグループ | -0.9578 | 川崎汽船(株) | -0.9514 |
| (株)IHI | -0.9941 | (株)JB イレブン | -1.1223 |
| 野村ホールディングス(株) | -1.1321 | SOMPO ホールディングス(株) | -1.2042 |
| 日本電気(株) | -1.2305 | (株)ふくおかフィナンシャルグループ | -1.5338 |
| 三菱重工業(株) | -1.5258 | 東京海上ホールディングス(株) | -3.0872 |
| SOMPO ホールディングス(株) | -1.8549 | (株)いなげや | -3.4093 |
| 東京海上ホールディングス(株) | -3.9153 | クレアホールディングス(株) | -4.1163 |

| 図表 15. のデータ | | | |
|-------------|--------|------------|---------|
| 第 1 軸 | | 第 2 軸 | |
| 全部 | 2.5652 | 推進 | -3.7754 |
| 一部 | 1.9126 | 重要 | -3.2826 |
| 業務運営 | 1.8379 | 製品 | -3.1527 |
| 運営 | 1.5766 | 事業所 | -3.1011 |
| 供給 | 1.5455 | 供給 | -3.0720 |
| 構築 | 1.5396 | 操業停止 | -2.5140 |
| 対応 | 1.4251 | 事故 | -1.8952 |
| 体制 | 1.4092 | 工場 | -1.7011 |
| 業務 | 1.4042 | 停滞 | -1.6456 |
| 新型インフルエンザ | 1.2541 | 設備 | -1.3771 |
| 継続 | 1.2163 | サービス | -1.3170 |
| 備える | 1.0473 | 対策 | -1.2983 |
| 事象 | 0.9607 | 大規模 | -1.1389 |
| 危機管理 | 0.9252 | 活動 | -0.9282 |
| 被害 | 0.9016 | 不測 | -0.9162 |
| 事態 | 0.8941 | 想定 | -0.8251 |
| 伝染病 | 0.8351 | 機能 | -0.7336 |
| 遂行 | 0.8222 | 停止 | -0.6734 |
| 図る | 0.7794 | 策定 | -0.6676 |
| 従業員 | 0.7502 | 自然災害 | -0.6543 |
| 製品 | 0.7368 | 規模 | -0.6174 |
| 悪影響 | 0.7333 | パンデミック | -0.5116 |
| 重要 | 0.7094 | 流行 | -0.5007 |
| システム | 0.6746 | 可能 | -0.4996 |
| サービス | 0.6529 | 早期復旧 | -0.4783 |
| 想定 | 0.6529 | 図る | -0.4304 |
| 規模 | 0.6493 | 事業継続計画 BCP | -0.4155 |
| 流行 | 0.6281 | 備える | -0.3925 |
| 不測 | 0.5976 | 事業 | -0.3672 |

| | | | |
|----------------|---------|----------------|---------|
| 早期復旧 | 0.5513 | 低下 | -0.3134 |
| 財政状態、財務状態、財務状況 | 0.5400 | 影響 | -0.3000 |
| 中断 | 0.5369 | 世界的 | -0.2380 |
| 業績、経営成績 | 0.4988 | 新型インフルエンザ | -0.2260 |
| 支障 | 0.4293 | 可能性 | -0.1304 |
| 設備 | 0.4266 | 被害 | -0.1061 |
| 阻害 | 0.4206 | 従業員 | -0.0957 |
| 事故 | 0.2589 | 中断 | -0.0383 |
| 推進 | 0.2545 | 経済 | -0.0178 |
| 停止 | 0.2208 | 対応 | 0.0016 |
| 可能 | 0.2077 | 継続 | 0.0101 |
| 世界的大流行 | 0.2009 | 事態 | 0.0666 |
| 可能性 | 0.1711 | 業績、経営成績 | 0.1188 |
| 事業 | 0.1680 | 体制 | 0.1421 |
| 困難 | 0.1375 | 遂行 | 0.1576 |
| 自然災害 | 0.1044 | その他 | 0.2123 |
| 事業展開 | 0.1031 | 実施 | 0.2126 |
| 影響 | 0.0987 | 物流 | 0.2127 |
| 対策 | 0.0836 | 事象 | 0.2373 |
| 経済 | 0.0382 | 災害 | 0.2394 |
| 発生 | 0.0293 | 発生 | 0.2768 |
| 事業所 | -0.0421 | 危機管理 | 0.4055 |
| パンデミック | -0.0499 | 整備 | 0.4227 |
| 感染症 | -0.0840 | 拡大 | 0.5335 |
| 策定 | -0.1740 | 感染症 | 0.5356 |
| 重大 | -0.2708 | 訓練 | 0.5763 |
| 取引先 | -0.2800 | 事業展開 | 0.6021 |
| 事業継続計画 BCP | -0.3631 | 損害 | 0.6089 |
| 営業活動 | -0.4629 | 最小限 | 0.6247 |
| 整備 | -0.4680 | 販売 | 0.6783 |
| 操業停止 | -0.5179 | 強化 | 0.6797 |
| 災害 | -0.5206 | 財政状態、財務状態、財務状況 | 0.6837 |
| 大きい | -0.5285 | 生産活動 | 0.7487 |
| その他 | -0.5743 | 緊急 | 0.7585 |
| 大規模 | -0.6506 | 人的被害 | 0.7953 |
| 強化 | -0.7292 | システム | 0.8128 |
| 世界的 | -0.7631 | 阻害 | 0.8885 |
| 活動 | -0.8891 | 大きい | 0.8995 |
| 緊急 | -0.9367 | 構築 | 0.9528 |
| 停滞 | -1.2348 | 営業活動 | 1.0870 |
| 実施 | -1.2690 | 重大 | 1.0960 |
| 障害 | -1.3766 | 連絡体制 | 1.1072 |

| | | | |
|------|---------|--------|--------|
| 機能 | -1.5758 | 運営 | 1.1658 |
| 低下 | -1.5819 | 世界的大流行 | 1.3087 |
| 最小限 | -1.6419 | 取引先 | 1.3724 |
| 拡大 | -1.6811 | 物的被害 | 1.3814 |
| 工場 | -2.0287 | 悪影響 | 1.3862 |
| 物流 | -2.0472 | 業務 | 1.8088 |
| 訓練 | -2.3200 | 支障 | 1.8271 |
| 損害 | -2.3758 | 障害 | 1.8273 |
| 販売 | -2.4174 | 困難 | 1.9428 |
| 人的被害 | -2.5580 | 伝染病 | 2.0192 |
| 生産活動 | -2.9333 | 業務運営 | 2.3958 |
| 物的被害 | -3.2551 | 一部 | 2.7547 |
| 連絡体制 | -3.9458 | 全部 | 3.0828 |

| 図表 16. のデータ | | | |
|-------------|--------|----------|--------|
| 第 1 軸 | | 第 2 軸 | |
| 全部、全体 | 4.2359 | 検討 | 2.8364 |
| 一部 | 2.5938 | 最優先 | 2.4103 |
| 業務 | 2.2295 | 環境 | 2.3206 |
| 悪化 | 1.7727 | 減少 | 2.0472 |
| 困難 | 1.6070 | 遅延 | 1.9203 |
| 新型インフルエンザ | 1.5341 | 変化 | 1.9034 |
| 経営 | 1.5042 | 製品 | 1.6841 |
| 強化 | 1.4947 | 地域 | 1.6407 |
| 収束 | 1.2684 | 世界的、世界中 | 1.6285 |
| 重大 | 1.2544 | 経済活動 | 1.5236 |
| 事態 | 1.1384 | 政府 | 1.5234 |
| 悪影響 | 1.1270 | お客様、顧客 | 1.4952 |
| 大きい | 1.1269 | 拡大 | 1.3645 |
| 変化 | 1.1092 | 経営 | 1.3183 |
| 地域 | 1.0931 | サービス | 1.3148 |
| 継続 | 1.0146 | サプライチェーン | 1.2978 |
| 世界的大流行 | 0.9509 | 安全 | 1.1680 |
| 営業活動 | 0.9308 | 規模 | 1.1638 |
| 支障 | 0.9004 | 収束 | 1.1561 |
| 環境 | 0.8979 | 長期化、長引く | 1.1369 |
| 拡大 | 0.7582 | 状況 | 1.1344 |
| 減少 | 0.6602 | 強化 | 1.1022 |
| 長期化、長引く | 0.6463 | 取引先 | 1.0962 |
| 財政状態 | 0.5895 | 制限 | 1.0697 |
| 体制 | 0.5793 | 大きい | 1.0262 |
| 人的被害 | 0.5681 | 取り組み | 0.9499 |

| | | | |
|--------------------|---------|--------------------|---------|
| 取引先 | 0.5630 | 確保 | 0.9131 |
| 状況 | 0.5293 | 拠点 | 0.8185 |
| 計画 | 0.5051 | 防止 | 0.8096 |
| 拡大防止 | 0.5009 | 悪化 | 0.7809 |
| 備え | 0.4990 | 2020年 | 0.7346 |
| 対応、対応策 | 0.4431 | 物流 | 0.7119 |
| 想定 | 0.4414 | 営業活動 | 0.7063 |
| 流行 | 0.4373 | 設置 | 0.6763 |
| 業績、経営成績 | 0.4278 | 感染 | 0.6715 |
| 整備 | 0.3957 | 対策 | 0.6252 |
| お客様、顧客 | 0.3680 | 見直し | 0.5928 |
| 訓練 | 0.3350 | 生産活動 | 0.5278 |
| 見直し | 0.3268 | 感染拡大 | 0.5184 |
| 世界的、世界中 | 0.2978 | 事業所 | 0.4774 |
| 感染症 | 0.2914 | 計画 | 0.4645 |
| 発生 | 0.2339 | 停止 | 0.4391 |
| 可能性 | 0.1001 | 訓練 | 0.3829 |
| 新型コロナウイルス、COVID-19 | 0.0891 | 従業員 | 0.3570 |
| 規模 | 0.0839 | 実施 | 0.3399 |
| 検討 | 0.0709 | 継続 | 0.3183 |
| 影響 | 0.0421 | 図る | 0.2708 |
| 制限 | -0.0242 | 困難 | 0.1963 |
| 被害 | -0.0672 | 対応、対応策 | 0.1743 |
| 実施 | -0.0805 | 活用 | 0.1726 |
| 災害 | -0.0871 | 重大 | 0.1599 |
| 自然災害 | -0.0951 | 施策 | 0.1590 |
| 経済活動 | -0.1266 | 拡大防止 | 0.1103 |
| 政府 | -0.1507 | 事態 | -0.0145 |
| 感染 | -0.1663 | 推進 | -0.0672 |
| 事業 | -0.1990 | 想定 | -0.0901 |
| 感染拡大 | -0.2209 | 体制 | -0.0995 |
| 対策 | -0.2649 | 停滞 | -0.1090 |
| パンデミック | -0.3248 | 一部 | -0.1749 |
| 確保 | -0.3341 | 新型コロナウイルス、COVID-19 | -0.1780 |
| 活動 | -0.4030 | 事業 | -0.1803 |
| 拠点 | -0.4505 | 業務 | -0.2674 |
| サービス | -0.5155 | 発生 | -0.3054 |
| 策定 | -0.5876 | 人的被害 | -0.3252 |
| BCP、事業継続計画 | -0.6115 | 徹底 | -0.3575 |
| 停滞 | -0.6671 | 影響 | -0.4509 |
| 最小限 | -0.6709 | テレワーク、在宅勤務 | -0.4549 |
| 活用 | -0.7031 | パンデミック | -0.5318 |

| | | | |
|------------|---------|------------|---------|
| 取り組み | -0.8334 | 悪影響 | -0.6504 |
| テレワーク、在宅勤務 | -0.9247 | 整備 | -0.6915 |
| 停止 | -0.9766 | 自然災害 | -0.7483 |
| 凶る | -0.9858 | 被害 | -0.7600 |
| 遅延 | -1.0289 | 工場 | -0.7762 |
| 2020年 | -1.0310 | 可能性 | -0.7830 |
| 大規模 | -1.0695 | 活動 | -0.8134 |
| 安全 | -1.0801 | 流行 | -0.8278 |
| サプライチェーン | -1.1052 | 最小限 | -0.8337 |
| 従業員 | -1.1512 | 業績、経営成績 | -0.8871 |
| 生産活動 | -1.2253 | 感染症 | -0.9263 |
| 物流 | -1.2430 | BCP、事業継続計画 | -0.9502 |
| 設置 | -1.3334 | 全部、全体 | -0.9820 |
| 最優先 | -1.4317 | 時差出勤 | -1.0394 |
| 施策 | -1.6527 | 世界的大流行 | -1.0459 |
| 製品 | -1.7284 | 災害 | -1.1333 |
| 徹底 | -2.0994 | 備え | -1.2551 |
| 事業所 | -2.2049 | 策定 | -1.2966 |
| 操業停止 | -2.3119 | 支障 | -1.4755 |
| 防止 | -2.4722 | 操業停止 | -1.5661 |
| 推進 | -2.5265 | 財政状態 | -1.6750 |
| 時差出勤 | -2.5392 | 事故 | -1.9042 |
| 事故 | -2.5860 | 大規模 | -2.5509 |
| 工場 | -2.7443 | 新型インフルエンザ | -3.3340 |

Changes in disclosure regarding Pandemics

– Focusing on the contents explained in the business risk information in the securities reports –

The pandemic of the new coronavirus infection (COVID-19) puts Japanese companies at risk in their business. In this paper, I empirically analyzed how these risks were disclosed. Specifically, I analyzed the explanations of 65 companies that have already explained pandemics as business risks information of the fiscal year ended March 2019 in comparison with the fiscal year ending March 2020. In 2020, the number of companies mentioning pandemics surged, but the focus is on companies that have been aware of the risks of pandemics even before that.

As a result, the number of characters explaining the pandemic in the business risk information increased 2.3 times, and the number of keywords increased about 3 times, and the expression has become very concrete.

I also analyzed by Mathematical quantification theory class III and changes in the explanation of pandemics before and after the occurrence of COVID-19.