



有価証券報告書の定量的情報および定性的情報の特性に関する実証研究

中島, 隆広

(Degree)

博士 (経営学)

(Date of Degree)

2021-03-25

(Date of Publication)

2022-03-01

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲第7992号

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1007992>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



博士論文

有価証券報告書の定量的情報および定性的情報 の特性に関する実証研究

2021年1月18日提出

神戸大学大学院経営学研究科

音川 和久 研究室

経営学専攻

学籍番号 150B414B

氏名 中島 隆広

目次

第 1 章 問題意識と論文構成	1
1.1 問題意識	1
1.1.1 定量的情報	2
1.1.2 定性的情報	3
1.2 論文構成	5
第 2 章 会計的利益調整の抑制要因—企業の CSR 活動との関連性—	6
2.1 本章の目的	6
2.2 背景情報と仮説の設定	8
2.2.1 CSR 活動に関する経営者の動機	8
2.2.2 仮説の設定	8
2.3 リサーチ・デザイン	9
2.3.1 サンプル選択	9
2.3.2 多変量回帰モデルの設定	10
2.3.3 基本統計量と相関行列	12
2.4 分析結果	14
2.4.1 単一変量分析	14
2.4.2 多変量回帰分析	16
2.5 結論と今後の課題	19
第 3 章 実体的利益調整と将来業績の関連性—生産・仕入調整による利益捻出に着目して—	21
3.1 本章の目的	21
3.2 背景情報と仮説設定	23
3.2.1 過剰生産が会計利益に及ぼす影響	23
3.2.2 先行研究のレビュー	23
3.2.3 仮説の設定	27
3.3 リサーチ・デザイン	30
3.3.1 サンプルとデータ	30
3.3.2 変数の定義	30

3.3.2.1	異常製造原価の算出方法	30
3.3.2.2	推定結果の記述統計量	35
3.3.2.3	過剰生産企業の特徴	37
3.3.2.4	分析で使用する変数の定義	43
3.4	単一変量分析	46
3.4.1	仮説 1 の分析結果	46
3.4.2	仮説 2 の分析結果	50
3.4.3	仮説 3 の分析結果	53
3.4.4	仮説 4 の分析結果	56
3.5	多変量回帰分析	61
3.5.1	仮説 1 の分析結果	61
3.5.2	仮説 2 の分析結果	67
3.5.3	仮説 3 の分析結果	74
3.5.4	仮説 4 の分析結果	76
3.6	結論と今後の課題	78
第 4 章	定性的情報における諸特性の測定方法	80
4.1	本章の目的	80
4.2	各特性の定義	82
4.2.1	記述情報量	83
4.2.2	可読性	83
4.2.3	硬直性	84
4.2.4	特定性	85
4.2.5	トーン	86
4.2.6	小括	86
4.3	測定方法	87
4.3.1	記述情報量	87
4.3.2	可読性	88
4.3.3	硬直性	90
4.3.4	特定性	91
4.3.5	トーン	93
4.3.5.1	手作業によるトーンの付与	93
4.3.5.2	辞書によるトーンの付与	94

4.3.5.3 機械学習によるトーンの付与	95
4.3.6 小括	96
4.4 要約と展望	97
補論 4.A 定性的情報のベクトル化と類似度の測定方法	99

第5章 有価証券報告書における定性的情報の記述情報量と可読性の決定要因	102
5.1 本章の目的	102
5.2 背景情報	105
5.3 先行研究のレビュー	106
5.4 リサーチ・デザイン	111
5.4.1 サンプル選択	111
5.4.2 多変量回帰モデルの設定	112
5.4.3 基本統計量と相関行列	118
5.5 分析結果	127
5.5.1 ファンダメンタル要因	131
5.5.1.1 企業規模	131
5.5.1.2 企業の成熟性（成長性）	131
5.5.1.3 巨額な特別損益の計上	133
5.5.1.4 減益または損失の計上	135
5.5.1.5 経営環境の不確実性	136
5.5.1.6 事業の複雑性	137
5.5.2 株式所有構造	138
5.5.2.1 外国人持株比率	138
5.5.2.2 金融機関持株比率	139
5.5.2.3 その他法人持株比率	140
5.5.3 取締役会の特性	141
5.5.3.1 取締役会の規模	141
5.5.3.2 取締役会の独立性	142
5.5.4 利益調整	143
5.5.4.1 会計的利益調整	143
5.5.4.2 実体的利益調整	144
5.5.5 会計基準	145

5.5.6 上場市場	146
5.6 結論と今後の課題	147
第6章 有価証券報告書における定性的情報の硬直性と特定性の決定要因	150
6.1 本章の目的	150
6.2 背景情報	153
6.3 先行研究のレビュー	154
6.3.1 硬直性	155
6.3.2 特定性	158
6.3.3 小括	158
6.4 リサーチ・デザイン	161
6.4.1 サンプル選択	161
6.4.2 多変量回帰モデルの設定	162
6.4.3 基本統計量と相関行列	168
6.5 分析結果	176
6.5.1 ファンダメンタル要因	179
6.5.1.1 企業規模	179
6.5.1.2 企業の成熟性（成長性）	180
6.5.1.3 巨額な特別損益の計上	181
6.5.1.4 減益または損失の計上	183
6.5.1.5 経営環境の不確実性	184
6.5.1.6 事業の複雑性	184
6.5.2 株式所有構造	185
6.5.2.1 外国人持株比率	185
6.5.2.2 金融機関持株比率	186
6.5.2.3 その他法人持株比率	187
6.5.3 取締役会の特性	187
6.5.3.1 取締役会の規模	187
6.5.3.2 取締役会の独立性	188
6.5.4 利益調整	189
6.5.4.1 会計的利益調整	189
6.5.4.2 実体的利益調整	190

6.5.5	会計基準	191
6.5.6	上場市場	192
6.6	結論と今後の課題	192
補論 6.A	Doc2Vec による文書ベクトルの獲得方法	195
第 7 章	有価証券報告書における定性的情報のトーンの決定要因	197
7.1	本章の目的	197
7.2	背景情報	200
7.3	先行研究のレビュー	200
7.4	リサーチ・デザイン	204
7.4.1	サンプル選択	204
7.4.2	多変量回帰モデルの設定	205
7.4.3	基本統計量と相関行列	211
7.5	分析結果	218
7.5.1	ファンダメンタルとの関連性	220
7.5.1.1	企業規模	220
7.5.1.2	企業の成熟性（成長性）	220
7.5.1.3	巨額な特別損益の計上	221
7.5.1.4	減益または損失の計上	221
7.5.1.5	経営環境の不確実性	222
7.5.1.6	事業の複雑性	223
7.5.2	株式所有構造との関連性	223
7.5.2.1	外国人持株比率	223
7.5.2.2	金融機関持株比率	224
7.5.2.3	その他法人持株比率	224
7.5.3	取締役会の特性	225
7.5.3.1	取締役会の規模	225
7.5.3.2	取締役会の独立性	225
7.5.4	利益調整と公募増資	226
7.5.4.1	会計的利益調整	226
7.5.4.2	実体的利益調整	226
7.5.4.3	公募増資	227
7.5.5	経営者の楽観度	227

7.5.6	会計基準	228
7.5.7	上場市場	228
7.6	結論と今後の課題	228
第8章	結論と課題	231
8.1	発見事項と貢献	231
8.2	課題	235

第1章

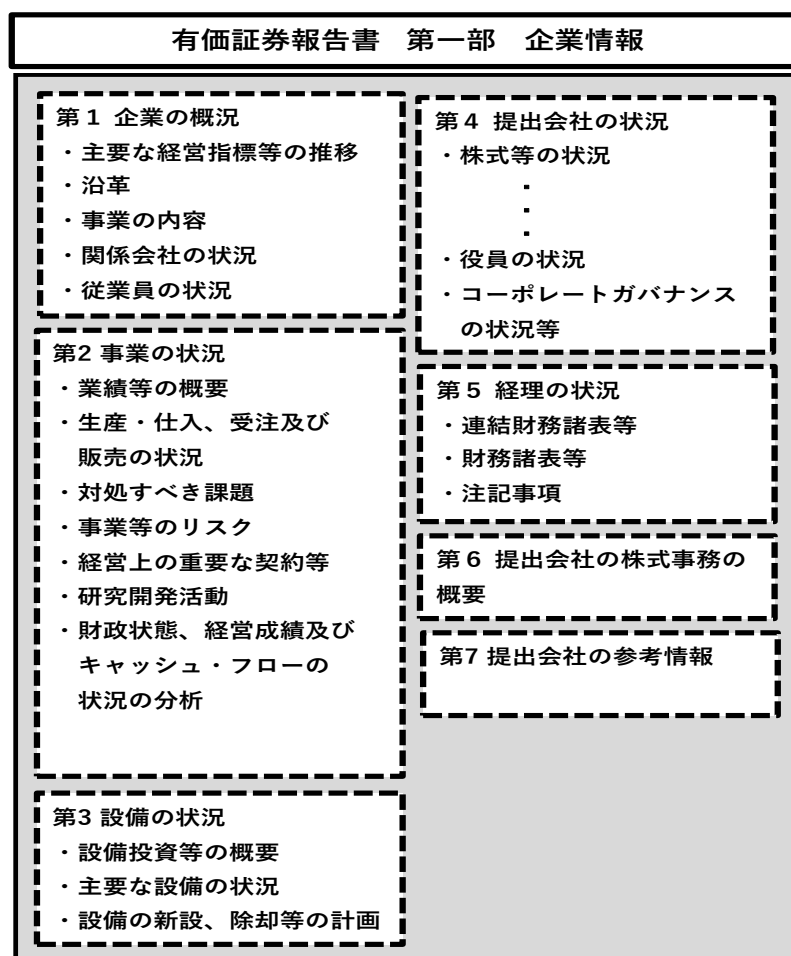
問題意識と論文構成

1.1 問題意識

本論文は、有価証券報告書の財務諸表に記載されている数値情報である定量的情報や財務諸表外の記述情報である定性的情報の諸特性を計量化し、それらの決定要因を実証的に明らかにすることを主たる目的としている。

有価証券報告書は、金融商品取引法によって開示が義務付けられた法定開示書類であり、以下のような構成をしている。

図 1.1 有価証券報告書の構成



注) 2014年3月期決算時点の有価証券報告書の構成を図示したものである。

本論文では、「第 5 経理の状況」の財務諸表の数値である定量的情報と「第 1 企業の概況」、「第 2 事業の状況」、「第 3 設備の状況」、「第 4 提出会社の状況」、「第 5 経理の状況」に記載されているテキスト部分の定性的情報を取り上げ、それらが有する諸特性を計量化したうえで、それらの決定要因に関する実証的証拠を提示することを主たる目的とする。

1.1.1 定量的情報

会計学における実証研究では、「第 5 経理の状況」の財務諸表に表示されている利益などの定量的情報を主な対象とし、これまで数多くの研究が行われてきた。Ball and Brown (1968) や Beaver (1968) を嚆矢とする資本市場ベースの会計研究では、財務諸表に表示される利益や株主資本などの会計情報が投資家の意思決定に役立つ情報であることを実証的証拠として提示してきた (Kothari, 2001)。また、定量的な会計情報は、投資家の意思決定に役立つ情報を提供する機能を有するだけでなく、経営者と株主・債権者といった利害関係者との間の利害対立を調整する機能を有することが、これまでの実証研究で報告されている (Watts and Zimmerman, 1986; Fields et al., 2001; Dechow et al., 2010)。こうした役割を有する定量的な会計情報、とりわけ、利益の諸特性を捉えた指標として、裁量的発生高、利益反応係数、利益の平準化、会計発生高の質、会計的保守主義などが先行研究で提示されており、諸特性の決定要因や経済的帰結に関する実証的証拠が報告されてきた (Kothari, 2001; Fields et al., 2001; Dechow et al., 2010)。そのような中、経営者の利益調整 (earnings management) に着目した研究では、裁量的発生高のような会計的利調整行動を捉えた指標や、Roychowdury (2006) による実体的利益調整行動を捉えた指標を用いて、経営者と株主や債権者といった利害関係者間で利害対立が生じる状況下での経営者による機会主義的な利益調整行動が報告されている (Watts and Zimmerman, 1986; Healy and Wahlen, 1999; Fields et al., 2001; 首藤, 2013)。一方で、2000 年代前半のエンロンやワールド・コム不正会計問題をきっかけに企業統治のあり方に対する議論が行われており、経営者の機会主義的な裁量行動を抑制する要因について検証する先行研究がいくつか報告された。先行研究では、取締役会の特性 (Klein, 2002; 岩崎, 2009)、株式所有構造 (Bushee, 1998; Chung et al., 2002; 首藤, 2010)、内部統制制度 (Cohen et al., 2008) など企業のガバナンス・メカニズムが経営者の裁量行動を抑制することを報告している。しかしながら、近年、環境問題や社会問題などの社会的課題に取り組む企業の姿勢に関して注目が集まっているものの、経営者の裁量行動を抑制する新たな要因として、そのような企業の活動を対象とする研究はほとんど存在しておらず、研究の蓄積が十分とは

いえない。したがって、本論文では有価証券報告書における定量的情報を対象とし、経営者の裁量行動を抑制する要因を調査するため、企業における corporate social responsibility（以下、CSR）活動に着目し、CSR 活動に取り組む企業ほど会計的裁量行動を抑制しているのかを実証的に調査する。

定量的情報により経営者の利益調整を捉えた指標は、経営者の機会主義的な行動を検証する研究だけでなく、将来業績のシグナルを検証する研究でも利用されており、投資家の意思決定に役立つ情報であることを報告する研究も存在している（Dechow, 1994; Guay et al., 1996; Subramanyam, 1996 など）。ただし、会計的利益調整行動を捉えた指標である会計発生高は、短期的にみれば翌期以降に反転する性質を有するため、経営者が単に利益捻出・圧縮のためだけに会計発生高を利用しているとすれば、将来業績と負の関連性を有することが予想される。しかしながら、実体的利益調整行動に関しては、将来期間で反転する性質を有しておらず、将来業績との関係は必ずしも明確とはいえない。したがって、有価証券報告書における定量的情報を対象とし、その経済的帰結に着目した研究として、実体的利益調整行動が将来業績のシグナルとなっているのかについて実証的に調査する。

1.1.2 定性的情報

有価証券報告書の構成を示した図 1.1 をみると、「第 5 経理の状況」の財務諸表に表示される定量的情報以外では、記述情報である定性的情報が大半を占めている。定性的情報を対象とした先行研究は、米国企業が決算に伴い開示するプレスリリース（earnings press release）、Form 10-K や Form 10-Q といった法定開示書類、アニュアルレポート、カンファレンス・コールの会話スクリプトなどを対象とし、定性的情報の記述情報量、可読性、硬直性、特定性、トーンなどの諸特性を計量化した指標が先行研究で提示されており、財務諸表で表示される会計情報を所与としたときに、追加的な情報内容を有しているのかや、業績の悪化など経営者にとって都合の悪い情報をごまかすため、定性的情報の可読性やトーンといった特性を意図的に変化させているかを調査した研究がこれまで行われている（Li, 2010a; Loughran and McDonald, 2016）。初期の研究では、Form 10-K の MD&A といった特定の個別項目に着目し、そこでの記載内容が将来業績に対して好意的な内容か否かでダミー変数を作成して指標化していた（Bryan, 1997 など）。そのため、大規模サンプルに対応することができず、小規模サンプルによる検証が中心であった。しかしながら、Li (2008) では、EDGAR からダウンロードした Form 10-K の HTML ファイルをコンピュータープログラムにより処理することで、大規模サンプルによる実

証研究が可能となった。

一方、日本企業を対象とした先行研究では、決算短信や有価証券報告書の個別項目を対象とし、文字数といった手作業で対応できる簡易的な指標を利用した研究が行われているものの、米国企業を対象とした先行研究と比べると研究の蓄積が不十分である。その理由として、定性的情報の分析環境が整っていなかった点があげられる。定性的情報は、財務諸表の数値情報のようにデータベンダーからテーブルデータ形式のように分析しやすい状態で提供されておらず、有価証券報告書から手作業で必要なデータを取得する必要があった。

しかしながら、近年では定性的情報に注目が集まりつつある。2017年に行われた「対処すべき課題」の記載内容に経営方針を追加するなどの法令改正を皮切りに、毎年のように改正が行われ、定性的情報が投資家の意思決定に役立つ内容に変化した可能性がある。そのため、米国企業を対象とした先行研究のように、定性的情報の諸特性を計量化し、それらの決定要因や経済的帰結を実証的に検証することの重要性が近年になり高まってきた。また、定性的情報を分析するために必要な環境も整いつつある。これまで、金融庁の電子開示システム（Electronic Disclosure for Investors' NETwork、以下 EDINET）において、有価証券報告書の財務諸表における数値情報が eXtensible Business Reporting Language（以下、XBRL）というコンピューターが理解できる形式で提供されていたが、2013年12月期決算以降から、XBRLの適用範囲が有価証券報告書全体に拡大された。それにより、個別項目ごとの定性的情報を、コンピュータープログラムを作成することで取得することが可能になった。

このように、近年の法令改正により定性的情報が投資家の意思決定に役立つ内容に変化した可能性が期待されることや、データを容易に取得できる分析環境が整ったことで、日本企業の有価証券報告書の定性的情報を対象とした実証研究が可能となった。しかしながら、定性的情報の可読性や記述情報量などの諸特性がどのような要因で変化しているのかに関しては、米国企業を対象とした先行研究と比べて不明な点が多い。また、有価証券報告書のリスク情報が記載されている「事業等のリスク」や、当期の経営成績等に関する経営者の認識が記載されている「MD&A」といった単一の個別項目を対象とした研究がほとんどであり、有価証券報告書の複数の個別項目と複数の特性を網羅的に分析した研究はほとんど存在していない。したがって、本論文では有価証券報告書における定性的情報を対象とし、定性的情報の諸特性がどのような要因により変化しているのかを実証的に調査する。

1.2 論文構成

本論文の構成は次のとおりである。第2章では、経営者による会計的利益調整行動を抑制する要因を調査するため、企業のCSR活動に着目し、積極的なCSR活動が会計的利益調整行動を抑制しているかを調査する。第3章では、経営者による利益調整行動のうち、生産・仕入調整による実体的利益調整行動に着目し、期末在庫の積み増しが発生する過剰生産（過剰仕入）による実体的利益調整行動が将来業績に対して負のシグナルとなるかを調査する。第4章では、定性的情報の諸特性のがどのような背景のもと先行研究で定義されているかを把握したうえで、各特性の測定方法がどのような課題を有しており、日本企業を対象とする先行研究が存在する場合には、どのように特性を測定し、米国企業を対象とする先行研究とどのような違いが存在するのかなどの視点から各特性の測定方法について考察を行う。そして、今後どのように有価証券報告書の定性的情報から各特性を測定すべきかについて検討する。第5章から第7章は、第4章での考察を踏まえたうえで定性的情報の諸特性を計量化し、諸特性がどのような要因で変化しているかを調査する。具体的には、定性的情報の諸特性のうち、第5章は記述情報量と可読性、第6章は硬直性と特定性、第7章はトーンをそれぞれ取り上げ、決定要因を調査する。最後に、第8章では、各章の主要な発見事項と貢献を要約し、今後の課題を述べる。

第 2 章

会計的利益調整の抑制要因

—企業の CSR 活動との関連性—

2.1 本章の目的

本章の目的は、日本企業による CSR 活動が会計的裁量行動を抑制しているかを実証的に調査することである。CSR (Corporate Social Responsibility) とは、欧州委員会 (European Commission) によると「企業の社会に対する影響への責任 (the responsibility of enterprises for their impacts on society)」と定義されている。そして、そのような社会的責任を完遂するために、企業は「企業の所有者／株主だけでなく、それ以外のステークホルダーと社会全体の共通価値 (shared value) を創造し最大化すること」、「企業が社会へ及ぼす可能性のある負の側面 (inverse impact) を特定し、予防し、緩和すること」を目的として、「ステークホルダーとの密接な連携のもとで、社会、環境、倫理、人権、消費者問題を事業活動や中核的な戦略に統合する適切なプロセスを持つべきである」としている (European Commission, 2011)。

このような定義から分かることは次のとおりである。CSR とは、環境問題だけでなく、倫理、人権、消費者問題といった幅広い社会問題に対する企業の責任を意図しており、その責任を果たすためには事業活動から切り離して CSR 活動を実施するのではなく、戦略的に事業活動に組み込んで CSR 活動を実施する必要がある。そして、CSR 活動を実施するにあたり、従業員、顧客、取引先、地域住民など多様なステークホルダーをその活動に組み込んでいくステークホルダー・エンゲージメントが必要であることを示唆している。さらに、そうした CSR 活動に取り組む企業が持つべき目的として、(1) 株主価値を最大化することではなく、株主を含むすべてのステークホルダーの価値を創りだし最大化すること、(2) 企業活動が社会に与える潜在的な負の影響に対して予めリスクマネジメントをしておくことをあげている。

日本企業の CSR 活動がこのような定義通りの活動であるとするならば、CSR 活動に積極的な企業は、投資家だけでなく従業員、顧客、取引先、地域住民など多様なステークホルダーとの間の中長期的な関係を重視していると考えられる。このようなステークホ

ルダーを重視する行動は、しばしば業績連動型報酬制度や短期志向の投資家による圧力から生じる近視眼的行動と対比して語られることがある。米国では、業績と連動した報酬制度が経営者の短期的な利益を志向するインセンティブを誘発するといわれている (Healy, 1985; Holthausen et al., 1995 など)。また、経営者は、証券市場が期待する利益を達成するために利益調整を行うことが知られている (Graham et al., 2005 など)。このような企業の近視眼的行動は、経営者による機会主義的な裁量行動を誘発させる可能性があるため、会計利益の質は低いと考えられる。一方、多様なステークホルダーを重視する行動は、このような近視眼的行動とは反対に中長期的な視点に立っているため、機会主義的な裁量行動が抑制されることにより会計利益の質は高いと考えられる。本章の問題意識はこの点にある。CSR 活動に積極的な企業というのが、ステークホルダーとの中長期的な関係を重視していることを意味するならば、CSR 活動に積極的な企業ほど機会主義的な裁量行動が抑制されることで、会計利益の質も高くなるのではないだろうか。この点を調査することが本章の目的である。

しかしながら、CSR 活動への積極的な取り組みがステークホルダーとの中長期的な関係を重視しているとは必ずしもいえないため、CSR 活動と会計利益の質との関係には正と負の2通りの方向性が考えられる。そこで、本章では、東洋経済新報社の『CSR 企業総覧』を用いて CSR 活動に積極的な企業を特定するとともに、会計的裁量行動を捉えた代理変数として裁量的発生高に着目することで、CSR 活動と会計的裁量行動の関連性を実証的に調査する。

後述する結論を述べれば、非負の裁量的発生高を報告した企業において、CSR 活動の評価が高い企業ほど裁量的発生高が有意に小さくなる傾向にあることが分かった。この結果は、異常値処理や非裁量的発生高の推定モデルに依存しないという意味で頑健である。したがって、CSR 活動に積極的な日本企業は、利益増加型の会計的裁量行動を抑制する傾向にあることが示された。日本企業の CSR 活動を分析した先行研究は、会計利益や株価などのパフォーマンス指標との関連性を分析したものが多い (Nakao et al., 2007; Takeda and Tomozawa, 2008; Hatakeda et al., 2012; Nishitani and Kokubu, 2012; Suto and Takehara, 2013 など)。それに対して、本章は、Kim et al. (2012)を参考にしながら、日本企業の CSR 活動と会計的裁量行動の関連性について、その一端を明らかにしている。

本章の構成は、以下のとおりである。第2節では、経営者が CSR 活動を行う動機と先行研究を概観した上で、CSR 活動と会計的裁量行動との関連性について仮説を提示する。第3節では、分析に用いるデータとサンプルについて説明するとともに、分析に用いる変数の定義と記述統計量や相関行列を示す。第4節では分析結果を報告し、第5節では結論と課題を述べる。

2.2 背景情報と仮説の設定

2.2.1 CSR 活動に関する経営者の動機

CSR 活動と会計的裁量行動の関連性については、経営者が CSR 活動に取り組む動機によって2つの異なる考え方ができる。1つ目は、投資家、従業員、顧客、取引先、地域住民など多様なステークホルダーとの中長期的関係を重視する動機である。このようなステークホルダーとの対話を重視する経営者は、株式投資家の短期志向の圧力から生じる近視眼的行動を抑制すると考えられる。このように、ステークホルダーとの中長期的な関係を重視する経営者の動機が CSR 活動への取り組みを後押ししているとするならば、CSR 活動に積極的な企業ほど会計的裁量行動が抑制され、会計利益の質も高いと考えられる。たとえば、Kim et al. (2012)は、Kinder, Lydenberg, and Domini (KLD) Research Analytics 社による CSR 活動の評価結果を利用して、CSR 活動の評価が高い米国企業ほど裁量的発生高の絶対値が有意に小さいことを明らかにした。

2つ目は、経営者の私的便益を高める機会主義的な動機である。経営者には、自己の社会的な地位や名誉のために CSR 活動を行う可能性が考えられる。このような CSR 活動は、企業の機会主義的な行動を促進すると考えられる。Friedman (1970)は、企業の所有者が出資した資金で経営者が寄付などの社会貢献活動を行うことを批判したうえで、企業の責任は利潤を最大化することであると主張した。このような議論を踏まえると、私的便益を高めるために CSR 活動を実施している企業ほど機会主義的な利益調整を行っているのではないかと考えられる。たとえば、Petrovits (2006)は、米国企業の経営者が減益を回避する手段として、支援する慈善団体に提供する資金の額を裁量的に選択することを示唆している。

2.2.2 仮説の設定

このように、CSR 活動と会計的裁量行動との関係は正と負の2通りの方向性が考えられる。本章では、Kim et al. (2012)を参考に、日本企業のデータを用いることで、CSR 活動と会計的裁量行動との間にどのような関係があるのかを実証的に明らかにする。そのため、以下の帰無仮説を検証する。

仮説：CSR 活動の評価と裁量的発生高の絶対値との間には統計的に有意な関係がない。

2.3 リサーチ・デザイン

2.3.1 サンプル選択

本章で使用するデータは次のとおりである。財務データおよび公募増資（時価発行増資）に関するデータは日本経済新聞社の『NEEDS Financial QUEST』、監査法人に関するデータは日本経済新聞社の『監査法人・監査意見』データから、それぞれ取得している。また、CSR 活動の評価に関するデータは、東洋経済新報社の『CSR 企業総覧』（2007 年版～2013 年版）から手作業により収集している。

本章で分析対象となる会計的裁量行動は、2006 年 1 月から 2012 年 12 月までの間に終了した年次決算に関するものである¹。この 7 年間に、東洋経済新報社の『CSR 企業総覧』において CSR 活動の評価がなされた銀行・証券・保険以外の業種に属する上場企業の年次決算を抽出した当初サンプルは延べ 6,881 企業・年であった。そのうち、(1) 決算月数が 12 ヶ月未満である、(2) 分析に必要なデータが入手できない、といったサンプルを除外した結果、本章の実証分析で使用される最終サンプルは延べ 6,050 企業・年となった。

表 2.1 は、年度、上場市場、業種からみたサンプル企業の特徴を示している。Panel A の年度別のサンプル企業数には大きな偏りはみられないが、Panel B をみるとサンプル企業の 79.8%が東京証券取引所に上場しており、本章のサンプル企業の大部分が東証に上場している企業から構成されることが分かる。

¹ 年次決算における会計的裁量行動と東洋経済新報社の『CSR 企業総覧』から入手した CSR 活動の評価の対応関係は、次のとおりである。たとえば、2007 年版の調査は、その前年である 2006 年の 7 月から 9 月にかけて実施されているので、2007 年版における CSR 活動の評価は、2006 年 1 月から 2006 年 12 月までの間に終了した年次決算における会計利益の質と対応づけた。したがって、本章では、2007 年版から 2013 年版までの 7 年間の『CSR 企業総覧』から CSR 活動の評価に関するデータを収集しているため、それに対応する年次決算は 2006 年 1 月から 2012 年 12 月までの間に終了したものとなる。

表 2.1 サンプル企業の特徴

Panel A: 年度別分布

Year	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Obs.	699	852	886	893	911	902	907	6,050
割合 (%)	11.6	14.0	14.6	14.8	15.1	14.9	15.0	100.0

Panel B: 上場市場別分布

上場市場	東証	大証	名証	福証	札証	ヘラクレス	ジャスダック	Total
Obs.	4,829	251	44	15	7	77	827	6,050
割合 (%)	79.8	4.1	0.7	0.2	0.1	1.3	13.7	100.0

Panel C: 業種別分布

業種	Obs.	割合 (%)	業種	Obs.	割合 (%)	業種	Obs.	割合 (%)
サービス	871	14.4	不動産	141	2.3	その他金融	41	0.7
電機機器	728	12.0	精密機器	139	2.3	輸送用機器	37	0.6
商社	694	11.5	医薬品	138	2.3	陸運	37	0.6
化学	451	7.5	繊維	105	1.7	海運	37	0.6
機械	428	7.1	窯業	97	1.6	水産	16	0.3
小売業	380	6.3	鉄鋼	92	1.5	石油	15	0.2
建設	365	6.0	ゴム	71	1.2	電力	9	0.1
食品	304	5.0	通信	61	1.0	鉱業	6	0.1
自動車	229	3.8	倉庫	53	0.9	ガス	4	0.1
その他製造	210	3.5	パルプ・紙	46	0.8	造船	0	0.0
非鉄金属製品	201	3.3	鉄道・バス	44	0.7	空運	0	0.0
						Total	6,050	100.0

注) Panel C の業種は、銀行・保険・証券を除く日経業種中分類に基づいている。

2.3.2 多変量回帰モデルの設定

会計的裁量行動を捉えた指標である裁量的発生高の絶対値を被説明変数とし、企業の CSR 活動の積極性を捉えた CSR 変数や、企業規模などのファンダメンタル変数を説明変数とする多変量回帰モデルは以下のとおりであり、各変数の定義は表 2.2 のとおりである。

$$\begin{aligned}
 AbsAEM_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 SCORE_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BTM_{i,t} + \beta_4 BIG4_{i,t} + \beta_5 SEO_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} \\
 & + \beta_7 AGE_{i,t} + \beta_8 OC_{i,t} + \beta_9 FIN_{i,t} + \beta_{10} FOREIGN_{i,t} + \beta_{11} CORP_{i,t} \\
 & + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{2.1}$$

表 2.2 変数の定義

変数名	定義
AbsAEM	2.3.2 の (2.2) 式を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で推定した残差（裁量的発生高）の絶対値。ただし、産業分類には日経業種中分類を使用し、産業・年度でグルーピングしたサンプルサイズが 8 以上の場合のみ推定している。
SCORE	東洋経済新報社の『CSR 企業総覧』における CSR 活動の 5 段階評価（C から AAA）に「AAA=5 点、AA=4 点、A=3 点、B=2 点、C=1 点」という点数を割当て、各評価項目（「人材活用」、「環境」、「企業統治」、「社会性」）の単純合計点を使用。
SIZE	期末総資産の自然対数値
BTM	時価簿価比率の自然対数値
BIG4	大手監査法人の監査を受けているならば 1 をとるダミー変数
SEO	公募増資を翌期に実施した企業ならば 1 の値をとるダミー変数
LEV	負債比率
AGE	法人設立からの経過年数
OC	営業循環日数の自然対数値
FIN	有価証券報告書に記載されている「金融機関」欄から取得した金融機関持株比率
FOREIGN	有価証券報告書に記載されている「外国法人等」欄から取得した外国人投資家持株比率
CORP	有価証券報告書に記載されている「その他法人」欄から取得したその他法人持株比率

被説明変数は、会計的利益調整行動を捉えた裁量的発生高の絶対値を使用する。本章では、Kothari et al. (2005) を参考にして Dechow et al. (1995) の修正ジョーンズ・モデルの説明変数に ROA を加えた推定モデルから推定した裁量的発生高を使用するため、以下の (2.2) 式を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で回帰した残差を求める²。

$$\frac{Accruals_{i,t}}{TA_{i,t-1}} = \gamma_1 + \gamma_2 \frac{1}{TA_{i,t-1}} + \gamma_3 \frac{(\Delta SALE_{i,t} - \Delta REC_{i,t})}{TA_{i,t-1}} + \gamma_4 \frac{PPE_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \gamma_5 \frac{NI_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (2.2)$$

Accruals は当期純利益から営業活動によるキャッシュ・フローを引き算して算出した会計発生高であり、 $\Delta SALE$ は売上高の変化額、 ΔREC は売上債権の変化額、PPE は償却性有形固定資産、NI は当期純利益、TA は総資産である。

本章では、主に裁量的発生高の絶対値 (AbsAEM) をメインの被説明変数とするが、追加検証として、非負の裁量的発生高 (PosAEM) または負の裁量的発生高 (NegAEM) にサンプルを分割した場合も併せて分析する。

CSR 変数は、東洋経済新報社の『CSR 企業総覧』における CSR 活動の評価を利用す

² 産業分類は日経業種中分類を使用し、産業・年度でグルーピングしたサンプルサイズが 8 以上の場合のみ推定を行っている。

る。『CSR 企業総覧』では、「人材活用」、「環境」、「企業統治」、「社会性」といった側面から企業の CSR 活動を評価しており、「AAA、AA、A、B、C」の 5 段階で評価される。本章では、「AAA=5 点、AA=4 点、A=3 点、B=2 点、C=1 点」という点数を割当て、評価項目の単純合計点を CSR 変数 (SCORE) としている³。

コントロール変数は、Kim et al. (2012)を参考にして決定する。SIZE は、企業規模が会計発生高に及ぼす影響をコントロールするため期末総資産の自然対数値を利用している。MTB は、企業の成長性を代理しており時価簿価比率の自然対数値を利用する⁴。BIG4 は、大手監査法人の監査を受けている企業ならば 1 をとるダミー変数であり、監査の質が会計発生高に及ぼす影響をコントロールしている⁵。SEO は、公募増資（時価発行増資）を翌年に実施した企業ならば 1 をとるダミー変数であり、資本市場を意識した経営者の利益調整行動をコントロールするために含めている。LEV は負債比率、AGE は企業年齢、OC は営業循環日数の自然対数値であり、企業特性が経営者の利益調整行動に与える影響をコントロールするために含めている⁶。FIN は金融機関持株比率、FOREIGN は外国法人持株比率、CORP はその他事業法人持株比率であり、株式所有構造が経営者の利益調整行動に与える影響をコントロールしている⁷。

2.3.3 基本統計量と相関行列

多変量回帰モデルで使用する各変数の基本統計量は表 2.3 のとおりである。なお、外れ値の影響を考慮してダミー変数を除く各変数の分布の上下 1%を除外している。

³ ある評価項目について、企業から一定の有効回答が得られず評価不能と判断された場合、当該評価項目の点数はゼロ点とした。ただし、4つの評価項目のすべてについて5段階のいずれかで評価されているケースのみにサンプルを限定した場合でも、後述する多変量回帰分析と同様の結果が得られた。

⁴ 時価簿価比率は「株式時価総額÷自己資本」として定義する。ただし、自己資本が負の企業はサンプルから除外している。

⁵ 本章では、新日本、あずさ、トーマツ、あらた（みすず、中央青山）の各監査法人を大手監査法人とする。

⁶ AGE は、「当期決算期末年月から実質設立年月を控除した値を年度変換した値」として定義し、OC は、「(売上債権回転日数+棚卸資産回転日数)の自然対数値」として定義している。

⁷ FIN、FOREIGN、CORP は前期末時点の値を使用している。

表 2.3 基本統計量

	Obs.	Mean	Std.Dev.	Min	25%	Median	75%	Max
<i>AbsAEM</i>	6,050	0.039	0.052	0.000	0.011	0.026	0.049	1.225
<i>PosAEM</i>	3,068	0.039	0.056	0.000	0.011	0.026	0.049	1.225
<i>NegaAEM</i>	3,199	-0.041	0.051	-0.842	-0.051	-0.026	-0.011	0.000
<i>SCORE</i>	6,050	11.743	4.592	1.000	9.000	12.000	15.000	20.000
<i>SIZE</i>	6,050	11.338	1.879	5.497	9.954	11.222	12.606	17.299
<i>MTB</i>	6,050	-0.012	0.668	-6.093	-0.419	-0.031	0.383	3.620
<i>BIG4</i>	6,050	0.737	0.440	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
<i>SEO</i>	6,050	0.011	0.104	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
<i>LEV</i>	6,050	0.518	0.201	0.037	0.369	0.528	0.672	0.994
<i>AGE</i>	6,050	55.218	24.035	1.083	39.417	57.667	70.167	130.833
<i>OC</i>	6,050	4.767	0.702	0.918	4.436	4.877	5.188	14.565
<i>FIN</i>	6,050	0.229	0.141	0.000	0.111	0.214	0.342	0.630
<i>FOREIGN</i>	6,050	0.125	0.126	0.000	0.021	0.084	0.197	0.752
<i>CORP</i>	6,050	0.253	0.188	0.000	0.101	0.209	0.369	0.929

表 2.3 の SCORE の平均値（中央値）は 11.743（12.000）であり、理論上は 4 点から 20 点の範囲の値を有することになるが、分析対象企業の四分位範囲を確認すると、25 パーセンタイル点が 9.000、75 パーセンタイル点が 15.000 と 9 から 15 の範囲に SCORE が分布している。また、株式所有構造に着目すると、FIN の平均値が 0.229、FOREIGN の平均値が 0.125、CORP の平均値が 0.253 であり、分析対象企業では事業法人による持株比率が相対的に高い水準を有していることが分かった。

表 2.4 相関行列

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 <i>AbsAEM</i>	1.00											
2 <i>SCORE</i>	-0.21	1.00										
3 <i>SIZE</i>	-0.20	0.72	1.00									
4 <i>MTB</i>	0.08	0.12	0.20	1.00								
5 <i>BIG4</i>	-0.09	0.31	0.36	0.13	1.00							
6 <i>SEO</i>	-0.00	0.01	0.04	0.05	0.01	1.00						
7 <i>LEV</i>	0.05	0.02	0.20	0.12	0.07	0.09	1.00					
8 <i>AGE</i>	-0.20	0.39	0.41	-0.02	0.15	0.03	0.11	1.00				
9 <i>OC</i>	0.03	0.12	0.07	-0.11	-0.00	-0.00	-0.07	0.20	1.00			
10 <i>FIN</i>	-0.23	0.54	0.65	0.16	0.27	0.03	0.09	0.50	0.15	1.00		
11 <i>FOREIGN</i>	-0.07	0.47	0.62	0.26	0.21	0.02	-0.09	0.17	0.11	0.41	1.00	
12 <i>CORP</i>	0.03	-0.13	-0.19	-0.09	-0.04	-0.03	0.01	-0.10	-0.13	-0.43	-0.38	1.00

表 2.4 は、変数間のピアソンの積率相関係数を示している。被説明変数 AbsAEM と説明変数 SCORE の相関係数は-0.21 であった。これは、CSR 活動の評価が高い企業ほど会計的利益調整が抑制されている可能性を示唆している。相関係数の最大値は SCORE と SIZE の 0.72 であった⁸。これは、規模の大きな企業と CSR 活動に強い正の相関があることを意味しており、規模の大きい大企業ほど CSR の専門部署を設けるなど積極的に CSR 活動に取り組んでいることを示唆している。

2.4 分析結果

2.4.1 単一変量分析

まず、年度ごとに SCORE の大きさに従ってサンプル企業を 10 個のポートフォリオに分割して、AbsAEM をポートフォリオ間で比較する。P1 は SCORE の値が最も低い企業群、P10 は SCORE の値が最も高い企業群から構成されるポートフォリオである。

図 2.1 は、ポートフォリオごとの AbsAEM の平均値と中央値を視覚的に示したものである。破線が平均値、実線が中央値を示している。図 2.1 をみると、平均値、中央値ともに SCORE の低いポートフォリオから高いポートフォリオにかけて AbsAEM が単調減少する傾向が観察される。このことは、CSR 活動の評価が高い企業ほど裁量的発生高の絶対値が小さくなることを示している⁹。

⁸ 多重共線性を懸念して VIF (variance inflation factor) を計算したところ、すべての変数で 5.0 以下の値であり、本章の推定では多重共線性の影響は大きくないと判断した。

⁹ AbsAEM の部分サンプルである PosAEM または NegAEM を用いた単一変量分析も実施した。分析結果は AbsAEM を用いたときと変わらず、SCORE の高いポートフォリオほど裁量的発生高がゼロに近接するため、本章では、AbsAEM の結果のみを報告している。

図 2.1 SCORE と裁量的発生高の絶対値の関連性

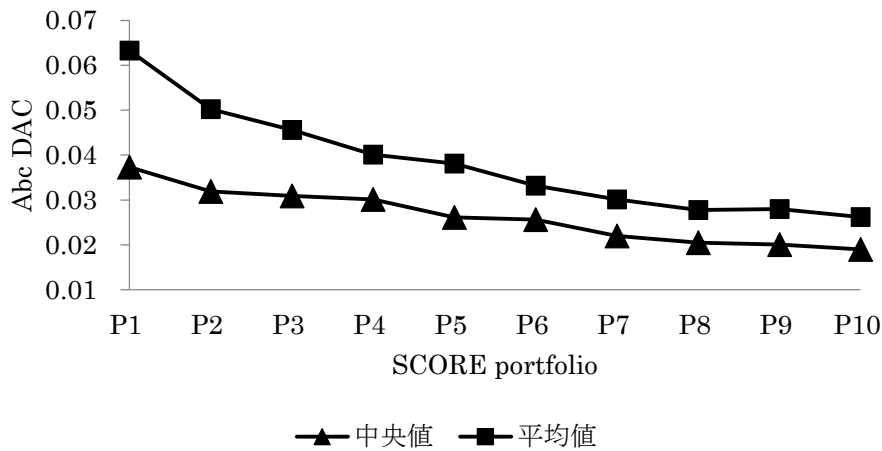


表 2.5 は、ポートフォリオごとの Abs DAC の記述統計量を示している。AbsAEM の平均値と中央値に着目すると、P1 から P10 にかけて概ね単調減少になっていることが分かる。さらに、P1 と P10 の平均値および中央値の差は統計的に有意である。このように、単一変量分析の結果は、SCORE と AbsAEM の間に負の関係があることを示唆している¹⁰。

表 2.5 単一変量分析の結果

	Obs.	Mean	Median	Std. Dev.
P1 (Low SCORE portfolio)	651	0.063	0.037	0.099
P2	568	0.050	0.032	0.062
P3	654	0.046	0.031	0.055
P4	689	0.040	0.030	0.036
P5	746	0.038	0.026	0.051
P6	587	0.033	0.026	0.035
P7	551	0.030	0.022	0.031
P8	484	0.028	0.021	0.026
P9	571	0.028	0.020	0.028
P10 (High SCORE portfolio)	549	0.026	0.019	0.025
P10-P1 Difference (t-stat./z-stat.)		-0.037*** (-9.254)	-0.018*** (-10.253)	

注) 平均値の差については等分散性を仮定しない Welch の t 検定、中央値の差についてはウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) を利用している。***、**、* はそれぞれ 1、5、10% 水準で統計的に有意であることを示している (両側検定)。

¹⁰ SCORE の値が 9 点未満、9 点以上 12 点未満、12 点以上 15 点未満、15 点以上となるように、点数の範囲を予め固定して 4 つのポートフォリオに分割した場合でも、同様の結果が得られた。

2.4.2 多変量回帰分析

表 2.6 は (2.1) 式 of 多変量回帰モデルを最小二乗法で推定した結果である。なお、異常値処理については、2.3.3 で言及したとおり、ダミー変数を除く連続変数については分布の上下各 1% をサンプルから除外している¹¹。また、推定された係数の標準誤差については、企業と年でクラスター補正している。

表 2.6 多変量回帰モデルの推定結果

	Pred sign	Model (1)	Model (2)	Model (3)
		<i>AbsAEM</i>	<i>PosAEM</i>	<i>NegAEM</i>
		Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
<i>Constant</i>		0.0594*** (6.81)	0.0361*** (3.40)	-0.0799*** (-7.87)
<i>SCORE</i>	+/-	-0.0003 (-1.43)	-0.0008*** (-3.78)	-0.0003 (-0.99)
<i>SIZE</i>	-	-0.0042*** (-6.45)	-0.0032*** (-7.25)	0.0052*** (4.79)
<i>MTB</i>	+	0.0045*** (4.18)	0.0010 (0.77)	-0.0073*** (-5.31)
<i>BIG4</i>	-	0.0001 (0.06)	0.0015 (1.59)	0.0020 (0.72)
<i>SEO</i>	+	-0.0034 (-0.53)	-0.0034 (-0.53)	0.0028 (0.29)
<i>LEV</i>	+	0.0263*** (6.95)	0.0294*** (4.67)	-0.0230*** (-6.17)
<i>AGE</i>	+/-	-0.0002*** (-4.17)	-0.0002*** (-3.50)	0.0002*** (3.37)
<i>OC</i>	+	0.0056*** (4.77)	0.0081*** (4.37)	-0.0035** (-2.51)
<i>FIN</i>	+/-	-0.0304*** (-3.54)	-0.0194* (-1.95)	0.0402*** (4.54)
<i>FOREIGN</i>	+/-	0.0325*** (6.34)	0.0271*** (3.19)	-0.0360*** (-3.73)
<i>CORP</i>	+/-	-0.0004 (-0.12)	-0.0016 (-0.47)	-0.0004 (-0.10)
Obs.		5,393	2,727	2,666
Adj.R2		0.1076	0.1033	0.1243

注 1) 期待符号は、Model (1) に対する符号である。

注 2) 標準誤差は、Petersen (2009) の方法により企業・年度でクラスタリングして推定している。***、**、* はそれぞれ 1、5、10% 水準で統計的に有意であることを示している (両側検定)。

¹¹ 異常値処理前のサンプルを用いて推定を繰り返したが結論に大きな影響はなかったため、表 2.6 では異常値処理後のサンプルを用いた推定結果のみを報告する。

まず、被説明変数に AbsAEM を使用した Model (1)の結果をみると、SCORE の係数推定値は負であるが 10%水準で有意となっていない。この結果は、CSR 活動に積極的な企業は会計的裁量行動が必ずしも抑制されるといえないことを示唆している。ただし、異常値処理前のサンプルを使用して (2.1) 式を推定すると、Model (1)の SCORE の係数推定値は 1%水準で有意な負の値を示している。さらに、(2.2) 式以外の裁量的発生高の推定モデル¹²を使用した場合、異常値処理後のサンプルでは Model (1)の SCORE の係数推定値は一貫して負の値を示しているが 10%水準で有意になっておらず、異常値処理前のサンプルでも統計的に有意でないケースが散見された¹³。そのため、Model (1)の結果は、異常値処理の有無や裁量的発生高の推定モデルの選択によって異なることに注意が必要である。

追加検証として、被説明変数に PosAEM のみを使用した Model (2)および被説明変数に NegAEM のみを使用した Model (3)の推定結果は次のとおりであった。Model (2)では、SCORE の係数推定値が 1%水準で有意な負の値を示している。この結果は、SCORE が高くなるほど PosAEM が小さくなることを意味しており、CSR 活動に積極的に取り組み外部からの評価が高い企業ほど利益増加型の会計的利益調整を抑制していると解釈できる。この推定結果は、異常値処理の有無、裁量的発生高の推定モデルの種類を問わず一貫して、統計的に有意な水準で負の関係を示しており、頑健な推定結果である。一方、Model (3)では、NegAEM のみを被説明変数に用いているが、SCORE の係数推定値は 10%水準で有意になっていない。この結果も、異常値処理の有無や非裁量的発生高推定モデルの種類を問わず一貫している。

また、SCORE を年度ごとに 10 個のポートフォリオに分割して、最も小さな値をとる企業群に 0 を割当て、最も大きな値をとる企業群に 1 を割当てるように変数変換した Rank (SCORE)を SCORE の代わりに説明変数とし、(2.1) 式を推定した結果が表 2.7 である。

¹² 具体的には、Jones モデル、修正 Jones モデル、CFO Jones モデル、CFO 修正 Jones モデルといった 4 つの裁量的発生高の推定モデルを使用して、推定モデルに対する頑健性を確認している。

¹³ 4 つの裁量的発生高の推定モデルのうち、CFO Jones モデルと CFO 修正 Jones モデルを使用したときの Model (1)の SCORE の係数推定値は負の値を示したが 10%水準で有意とならなかった。一方で、それ以外の推定モデルを使用したときは、SCORE の係数推定値が統計的に有意な水準で負の値を示していた。

表 2.7 Rank(SCORE)と裁量的発生高の推定結果

	Pred sign	Model(1)	Model(2)	Model(3)
		<i>AbsAEM</i> Coef. (t-stat.)	<i>PosAEM</i> Coef. (t-stat.)	<i>NegAEM</i> Coef. (t-stat.)
<i>Constant</i>		0.0520*** (6.83)	0.0276*** (3.48)	-0.0738*** (-6.36)
<i>Rank(SCORE)</i>	+/-	-0.0034 (-1.43)	-0.0101*** (-3.88)	-0.0035 (-1.22)
<i>SIZE</i>	-	-0.0036*** (-4.97)	-0.0025*** (-3.33)	0.0047*** (4.44)
<i>log MTB</i>	+	0.0053** (2.33)	0.0024 (0.89)	-0.0077*** (-3.61)
<i>BIG4</i>	-	0.0003 (0.16)	0.0015 (1.18)	0.0014 (0.47)
<i>SEO</i>	+	-0.0062 (-1.47)	-0.0085** (-2.37)	0.0025 (0.25)
<i>LEV</i>	+	0.0253*** (6.79)	0.0289*** (4.67)	-0.0213*** (-4.42)
<i>AGE</i>	+/-	-0.0002*** (-4.58)	-0.0002*** (-4.19)	0.0002*** (3.81)
<i>log OC</i>	+	0.0061*** (6.08)	0.0082*** (4.57)	-0.0043*** (-3.29)
<i>FIN</i>	+/-	-0.0310*** (-2.89)	-0.0181 (-1.62)	0.0430*** (3.59)
<i>FOREIGN</i>	+/-	0.0256*** (4.08)	0.0166 (1.54)	-0.0322*** (-4.04)
<i>CORP</i>	+/-	0.0001 (0.04)	-0.0007 (-0.32)	-0.0005 (-0.11)
Obs.		5,398	2,731	2,667
Adj.R2		0.1049	0.0972	0.1221

注 1) 期待符号は、Model (1)に対する符号である。

注 2) 標準誤差は Petersen(2009)の方法により企業・年度でクラスタリングして推定している。***、**、*はそれぞれ 1、5、10%水準で統計的に有意であることを示している（両側検定）。

このような変数変換を行うことで、CSR 活動の評価が最も低い企業群から最も高い企業群へと CSR 活動の評価が変化するときの裁量的発生高の変化を調査することができる。推定の結果、被説明変数に PosAEM を使用したときの SCORE の係数推定値のみ 1% 水準で有意な負の値が観察された。

これらの多変量回帰分析の結果を踏まえると、CSR活動を積極的に行っている企業ほど利益増加型の利益調整行動を抑制しているといえる¹⁴。

2.5 結論と今後の課題

本章では、日本企業によるCSR活動と会計的裁量行動の関連性を実証的に調査した。調査の結果、CSR活動の評価が高い企業ほど利益増加型の会計的裁量行動を抑制する傾向にあることが分かった。この結果は、異常値処理の有無、非裁量的発生高の推定モデルに依存しないという点で頑健である。経営者による会計的裁量行動を抑制する要因として先行研究で報告されている取締役会の特性、株式所有構造、内部統制制度といったガバナンス要因以外にも、環境問題や社会問題などの社会的課題に取り組む企業の姿勢が経営者の会計的裁量行動を抑制する要因であることを本章で実証的に示した点で、日本企業のCSR活動を分析した先行研究や会計的裁量行動の抑制要因を調査した先行研究に対して一定の貢献を有すると考えられる。

一方で、本章には、いくつかの課題が残されている。1つ目は、近視眼的行動が生じる原因の一つとして、経営者が掲げた目標利益数値を達成するというインセンティブがある。このようなベンチマーク達成の観点からも検証を行う必要があると考えられる。これらについては今後の課題としたい。2つ目は、経営者の裁量行動の抑制要因について調査しているが、経済的帰結にも着目する必要がある。ただし、会計的裁量行動を捉えた指標である会計発生高は、短期的にみれば翌期以降に反転する性質を有するため、経営者が単に利益捻出・圧縮のためだけに会計発生高を利用しているとすれば、将来業績と負の関連性を有することが予想される。しかしながら、実体的裁量行動に関しては、将来期間で反転する性質を有しておらず、将来業績との関係は必ずしも明確とはいえない。したがって、次章では有価証券報告書における定量的情報を対象とし、その経済的

¹⁴ 評価項目の合計点ではなく各構成要素（人材活用、環境、企業統治、社会性）の評価点を個別に用いた分析も実施した。分析の結果、従属変数にPosAEMを用いたとき、「社会性」を除く構成要素の係数推定値は統計的に有意な水準で負の値を示した。ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合、「社会性」の係数推定値も統計的に有意な水準で負の値を示した。また、(2.2)式の裁量的発生高の推定モデル以外を使用したとき、異常値処理前のサンプルでは一貫して統計的に有意な水準で負の値を示したが、異常値処理後のサンプルでは一部の推定モデルにおいて統計的に有意な水準とはならなかった。具体的には、CFO修正Jonesモデルを使用したときの「人材活用」、「企業統治」、「社会性」、CFO Jonesモデルを使用したときの「人材活用」、修正Jonesモデルを使用したときの「人材活用」、Jonesモデルを使用したときの「社会性」について、係数推定値は負の値を示したが統計的に有意な水準とはならなかった。

帰結に着目した研究として、実体的裁量行動が将来業績のシグナルとなっているのかについて実証的に調査する。

第3章

実体的利益調整と将来業績の関連性

—生産・仕入調整による利益捻出に着目して—

3.1 本章の目的

本章の目的は、利益調整行動の経済的帰結として、過剰生産による利益増加型の実体的利益調整行動が将来業績と負の関連性を有するかを調査することである。

前章では、経営者による利益調整行動の決定要因に着目し、利益増加型の会計的利益調整がCSR活動により抑制されていることを析出したが、経営者による利益調整行動には会計的利益調整行動以外に実体的利益調整行動（real earnings management）がある。実体的利益調整はキャッシュ・フローに直接影響を与える手法であり、具体的には研究開発費や広告宣伝費などの裁量的費用の調整、過剰生産による売上原価の調整、値引き販売などによる売上操作、固定資産の売却などがある（Roychowdhury, 2006）。米国では2000年以降、エンロンやワールド・コムによる不正会計の発生を契機に会計規制が強化され会計的利益調整を行うコストが増加したことにより、経営者は実体的利益調整を利用し始めたのではないかという議論が活発に行われていた（Cohen et al., 2008）。Graham et al. (2005) では、米国企業の最高財務責任者に質問票調査を実施しており、短期的な利益目標を達成するために研究開発費の削減をいとわないという結果が報告されている¹⁵。このような結果は、特定の利益目標値を達成するために実体的利益調整を行う企業の存在を示唆しており、Roychowdhury (2006) では特定の利益目標値をわずかに達成した企業は実体的利益調整を行っていることを明らかにした。

このように近年、実体的利益調整に関する研究が蓄積されており、その動機や経済的帰結を調査することは経営者の利益調整行動を理解するために重要である。とりわけ、実体的利益調整行動が将来業績のシグナルとなりうるのかを調査することは重要と考えられる。会計的利益調整は、会計発生高が将来期間で反転する性質を有しており、単に利益捻出のために会計発生高を利用するような場合だと、利用した分だけ将来期間の利

¹⁵ 須田・花枝（2008）は日本においても同様のアンケート調査を実施しており、Graham et al. (2005) と同様の結果が得られていた。

益が減少することが予想される。しかしながら、実体的利益調整は会計発生高のように反転する性質を有しておらず、将来業績との関係は必ずしも明確とはいえない。また、日本企業を対象とした先行研究では、実体的利益調整行動に利用されている個別項目を集約した尺度を用いて、実体的利益調整行動が将来業績と負の関連性を有することを報告している（山口, 2009）。こうした集約尺度を用いるメリットは、個別項目を利用した実体的利益調整行動を集約しているため、全体的な実体的利益調整行動と将来業績との関連性を検出できる点である。一方、デメリットは、実体的利益調整行動が将来業績に対するマイナスのシグナルとなっているとしても、それがどのような項目を利用した実体的利益調整行動が寄与しているのかが分からない点、利益増加型や利益減少型の実体的利益調整行動が存在する場合、集約した尺度を用いると相互に打ち消しあっている点などが考えられる（山口, 2011）。したがって、本章では、山口（2009）の集約した尺度のデメリットを緩和するため、生産・仕入調整による実体的利益調整行動が将来業績悪化のシグナルとなっているのかを実証的に調査する。

本章では、米国企業を対象とした先行研究とも差別化を図るため、Roychowdhury (2006) で用いられた過剰生産の代理変数である異常製造原価を改良した変数を導出する。Roychowdhury (2006) では、売上高がランダム・ウォーク過程に従うという仮定のもと製造原価を定式化した理論モデルに依拠して異常製造原価の推定モデルを導出している。日本企業を対象とする場合、決算短信において経営者の翌期の売上高予想値が開示されており、本章ではランダム・ウォークの仮定を緩和して、売上高予想値を使用して異常製造原価を算出した。さらに、日本会計基準が国際会計基準と異なり損益計算書の区分表示が義務付けられている点を利用して総利益、営業利益、経常利益、純利益の4つの利益を将来業績の変数に使用して、過剰生産がどの段階の利益にまで影響を及ぼすのかも仮説と合わせて調査する。

本章の主たる発見事項は次のとおりである。1 つ目は、過剰生産による利益増加型の実体的利益調整を行った企業は、純利益率を除き少なくとも3年間は将来業績と負の関連性を有する傾向にあることを発見した。このことは過剰生産を行った企業はその後の在庫の滞留や陳腐化に係る調整費用などにより利益率が低下した可能性が考えられる。2 つ目は、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業の将来業績は、純利益率を除き低下する傾向にある一方で、ベンチマークとは無関係に過剰生産を行った企業の将来業績は必ずしも低下するとは限らないことが分かった。このことは、利益ベンチマーク達成を目的とする過剰生産が将来業績と負の関連性を有しており、利益ベンチマーク達成を目的としない過剰生産については必ずしも将来業績と関連性を有するわけではない可能性を示唆している。

以下、本章の構成は次のとおりである。第2節では先行研究のレビューと仮説設定を行う。第3節ではサンプル選択と異常製造原価の算出方法を述べる。第4節と第5節では実証分析の結果を示す。最後の第6節では結論と今後の課題を説明する。

3.2 背景情報と仮説設定

3.2.1 過剰生産が会計利益に及ぼす影響

本章で想定する過剰生産とは、製品を正常水準よりも過剰に生産することで、製品1単位あたりの固定製造原価を低下させて、利益率（原価率）を増加（減少）させる経営者による実体的利益調整行動を意味しており、正常水準を超えた製造原価の増加によって過剰生産を捉えようとしている¹⁶。

一般に公開された財務データを利用した製造原価の算出方法は2通りある¹⁷。1つ目は「製造原価＝材料費＋労務費＋経費」であり、製造原価の内訳項目である材料費、労務費、経費は連結ベースでは金額を把握できないが単独ベースから金額を把握できる。2つ目は「製造原価＝売上原価＋期末棚卸資産－期首棚卸資産」であり、こちらは連結ベースと単独ベースどちらでも算出可能である。本章では、主たる財務諸表が連結財務諸表であることを重視して2つ目の算出方法を使用する。

このような過剰生産による実体的利益調整は、製品1単位あたりの固定費を低下させることで当期の利益率を高めているが、期末棚卸資産の増加を伴うと考えられ、こうした棚卸資産の増加は翌期以降の業績を悪化させる恐れがある。なぜなら、棚卸資産が増加すると製品の保管場所が必要となり在庫管理に係る費用が増加すると考えられる。また、翌期以降も在庫が売れ残る場合、値引き販売により原価率が高まり、在庫の陳腐化により評価損が計上されるリスクも高まる。したがって、過剰生産による利益増加型の実体的裁量行動はその後の業績を悪化させる恐れがある。

3.2.2 先行研究のレビュー

¹⁶ 本研究で使用するデータには非製造業も含まれているため、非製造業による過剰仕入れも分析対象としている。したがって、本文中での「過剰生産」や「製造原価」などは「過剰仕入」や「仕入原価」の意味も包摂した用語として定義している。

¹⁷ ここでの算出方法は、経営者など企業の内部利害関係者で使用する製造原価の算出方法ではなく、投資家など企業の外部利害関係者に公表される財務諸表データを使用して算出できる製造原価を想定している。

過剰生産による実体的利益調整行動を実証的に捉えようとした研究は Roychowdhury (2006) を嚆矢とする。Roychowdhury (2006) は Dechow et al. (1998) の理論モデルから製造原価を定式化して、製造原価の異常水準を算出する方法を提示した。そして、製造原価の異常水準を過剰生産の代理変数として特定の利益目標値（利益ベンチマーク）を達成するため過剰生産による実体的利益調整を経営者が行っている証拠を示した。具体的には次の推定式を Fama and MacBeth (1973) の方法によって推定している。

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{SIZE}_{i,t-1} + \beta_2 \text{MTB}_{i,t-1} + \beta_3 \text{Net income}_{i,t} + \beta_4 \text{SUSPECT_NI}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

ただし、被説明変数 $Y_{i,t}$ は異常製造原価であり、説明変数の定義は表 3.1 のとおりである。

表 3.1 Roychowdhury (2006) で使用される変数の定義

説明変数	定義
SIZE	=t-1 期の時価総額から同一産業・年度の平均値を控除した値の自然対数値
MTB	=t-1 期の時価簿価比率から同一産業・年度の平均値を控除した値
Net income	=t 期の異常項目控除前利益から同一産業・年度の平均値を控除した値
SUSPECT_NI	=異常項目控除前利益を期首総資産で除した値が [0; 0.005) の値を有する企業ならば 1 をとるダミー変数。ただし、[は閾値を含むが) は閾値を含まない。

Roychowdhury (2006) は 1987 年から 2001 年における 21,758 企業・年を全体サンプルとして、年度ごとに推定式を最小二乗法により推定し、係数推定値の 15 年間にわたる時系列平均値を報告している。SIZE、MTB、Net income はコントロール変数であり、着目すべき変数は SUSPECT_NI である。SUSPECT_NI の係数推定値は両側 5%水準で有意な正の値を示していた。このことは、SUSPECT_NI の値が 1 を有する企業は Y の値が大きくなることを意味しており、損失をわずかに回避した企業はそうでない企業に比べて過剰生産による裁量行動が行われていると解釈できる。また、Roychowdhury (2006) は利益ベンチマークに損失回避だけでなく、アナリスト予想達成も同様の分析モデルを利用して調査している¹⁸。調査結果は、損失回避と同様にアナリスト予想をわずかに達成した企業は過剰生産による実体的利益調整を行っていることを明らかにした。このように、Roychowdhury (2006) では企業が利益ベンチマークを達成するために実体的利益調整を行っていることを報告している。

¹⁸ アナリスト予想値は I/B/E/S のコンセンサス予想 EPS の平均値であり、決算日直前の最新予想を用いている。

過剰生産による実体的利益調整行動の経済的帰結として、その後の業績が悪化するかを調査した研究として Gunny (2010) があげられる。Gunny (2010) では、次の推定式を最小二乗法で推定している。

$$FP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BEAT_{i,t} + \beta_2 JUSTMISS_{i,t} + \beta_3 BENCH_{i,t} + \beta_4 RM_{i,t} + \beta_5 BENCH_{i,t} * RM_{i,t} + \beta_6 AdjROA_{i,t} + \beta_7 SIZE_{i,t} + \beta_8 MTB_{i,t} + \beta_9 RETURN_{i,t} + \beta_{10} ZSCORE_{i,t} + YearDummy + IndustryDummy + \varepsilon_{i,t}$$

被説明変数は将来業績変数であり、1期先から3期先までの産業調整済み ROA (CFO) を使用しており、説明変数の定義は表 3.2 とおりである¹⁹。

表 3.2 Gunny (2010) で使用される変数の定義

説明変数	定義
BEAT	= 当期純利益を期首総資産で除した値が 0.01 以上 もしくは当期純利益の変化額を期首総資産で除した値が 0.01 以上ならば 1 をとるダミー変数。
JUSTMISS	= 当期純利益を期首総資産で除した値が [-0.01 ; 0) もしくは当期純利益の変化額を期首総資産で除した値が [-0.01 ; 0) ならば 1 をとるダミー変数。ただし、[は閾値を含むが) は含まない。
BENCH	= 当期純利益を期首総資産で除した値が [0 ; 0.01) もしくは当期純利益の変化額を期首総資産で除した値が [0 ; 0.01) ならば 1 をとるダミー変数。ただし、[は閾値を含むが) は含まない。
RM	= 異常製造原価を 5 つのポートフォリオに分類して、最も値の大きな企業群から構成されるポートフォリオに属している企業ならば 1 をとるダミー変数。
BENCH×RM	= BENCH と RM の交差項。
AdjROA	= 同一年度・産業の ROA の中央値を控除した当期の ROA。
SIZE	= 総資産の自然対数値。
MTB	= 株式時価総額 ÷ 自己資本
RETURN	= t-1 期末から 12 ヶ月間の規模調整済みバイ・アンド・ホールド・リターン
ZSCORE	= 次の計算式から算出される修正 Altman の倒産予測値。3.3* (当期純利益 ÷ 期首総資産) + 1.0* (当期売上高 ÷ 期首総資産) + 1.4* (当期留保利益 ÷ 期首総資産) + 1.2 (当期運転資本 ÷ 期首総資産)

説明変数のうち BENCH とは、前期末総資産で割り算した当期純利益と当期純利益の変化額が 0 以上 0.01 より小さい範囲の値を有する企業ならば 1 をとるダミー変数であり、この範囲の値を有する企業は過剰生産による実体的裁量調整を実施していると先行研究では報告されている (Roychowdhury, 2006)。そのため、BENCH 変数とは経営者が特定の利益目標値 (ここでは当期利益がゼロおよび前期利益) を達成するために実体的裁

¹⁹ 産業ダミーと年度ダミーの定義は含んでいない。

量調整行動をとるインセンティブがもっとも高くなる状況下にある企業ならば 1 をとるダミー変数と言い換えることもできる。

次に、RM とは過剰製造原価の値を 5 つのポートフォリオに分けたときに、もっとも値の大きな企業群で構成されるポートフォリオに企業が属しているならば 1 をとるダミー変数である。これは、RM 変数は単に過剰生産企業を捉える変数ではなく、過剰生産企業の中でも過度に過剰生産をしている企業に着目していることになる。

Gunny (2010)の多変量回帰モデルで着目すべき説明変数は RM と BENCH*RM である。RM の係数推定量 (β_4) は、BENCH がゼロのときの限界効果であり、利益ベンチマークの達成とは無関係に過度に過剰生産を行なった企業が将来業績に及ぼす影響を捉えている。次に BENCH*RM の係数推定量 (β_5) は利益ベンチマーク達成のため過度な過剰生産を行った企業が将来業績に及ぼす影響 ($\beta_4 + \beta_5$) と利益ベンチマーク達成と無関係に過度な過剰生産を行った企業が将来業績に及ぼす影響 (β_4) の差を捉えている。これらの係数推定量とその解釈の関係をまとめると表 3.3 のとおりである。

表 3.3 Gunny (2010) で着目する係数推定量の要約

係数推定量	解釈
β_4	=利益ベンチマークの達成とは無関係に過度な過剰生産を行った企業が将来業績に及ぼす限界効果。
$\beta_4+\beta_5$	=利益ベンチマーク達成のために過度な過剰生産を行った企業が将来業績に及ぼす限界効果。
β_5	=利益ベンチマーク達成のために過度な過剰生産を行った企業と、利益ベンチマークの達成とは無関係に過度な過剰生産を行った企業の将来業績に及ぼす限界効果の差。

Gunny (2010)の多変量回帰モデルの分析結果は次のとおりである。まず、RM の係数推定値 (β_4 の推定値: $\hat{\beta}_4$) は両側 1%水準で有意な負の値 (-0.022) を示している。このことは、利益ベンチマークの達成とは無関係に過度な過剰生産を行った企業は将来業績が悪化することを意味している。次に、BENCH*RM の係数推定値 (β_5 の推定値: $\hat{\beta}_5$) をみると、1%水準で有意な正の値 (0.031) を示している。これは、利益ベンチマーク達成のために過度な過剰生産を行った企業と、利益ベンチマークの達成とは無関係に過度な過剰生産を行った企業の将来業績に及ぼす限界効果の差が正の値を有することを意味しており、利益ベンチマーク達成とは無関係に過度な過剰生産を行った企業のその後の業績悪化の程度は利益ベンチマーク達成のために過度な過剰生産を行った企業よりも大きいと解釈できる。次に、利益ベンチマーク達成のため過度な過剰生産を行った企業が将来業績に及ぼす限界効果 ($\hat{\beta}_4+\hat{\beta}_5$) が有意にゼロと異なるかを調査するため F 検定

($\hat{\beta}_4 = -\hat{\beta}_5$) を実施したところ p 値が 0.4749 であり、限界効果 ($\hat{\beta}_4 + \hat{\beta}_5$) は 10%水準でも有意となっていない²⁰。

以上より、Gunny (2010) の分析結果をまとめると、(1) 利益ベンチマークの達成とは無関係に過度な過剰生産を行った企業の将来業績は悪化する傾向を有する、(2) 利益ベンチマーク達成のために過度な過剰生産は将来業績に対して正の符号を有するものの、統計的に有意ではなかった、(3) 利益ベンチマーク達成とは無関係に過度な過剰生産を行った企業のその後の業績悪化の程度は、利益ベンチマーク達成のために過度な過剰生産を行った企業よりも大きい、という 3 点が明らかになった。

Gunny (2010) で使用されている利益ベンチマークは (1) 損失回避 (純利益額がゼロ)、(2) 減益回避 (前期純利益額) の 2 つであるが、これら以外にも Cohen and Zarowin (2010) は経営者の証券市場に対する利益調整のインセンティブに着目して、公募増資 (seasoned equity offering: SEO) 時に利益増加型の実体的利益調整をおこなった企業はその後の総資産営業利益率が低下することを明らかにしている。

これらの研究は米国企業を対象としたものであり、日本企業を対象とした先行研究には次の研究がある。山口 (2008) は Roychowdhury (2006) のリサーチ・デザインを利用して利益ベンチマークを達成するために過剰生産による利益増加型の実体的利益調整が行われているかを調査した。利益ベンチマークには Roychowdhury (2006) で使用された損失回避 (純利益額がゼロ) と減益回避 (前期純利益額) に加えて、決算短信で公表される経営者による純利益予想値を含む 3 つの利益ベンチマークを使用している²¹。調査の結果、経営者は損失回避および減益回避のために過剰生産による利益増加型の実体的利益調整行動をとることが明らかになった。

山口 (2009) では実体的利益調整行動が将来業績悪化のシグナルとなるのかを調査しており、過剰生産だけでなく研究開発費などその他の項目を用いた実体的裁量行動を合成した総合的な尺度により、利益増加型の実体的利益調整行動が将来業績変数 (総資産営業利益率) に対するマイナスのシグナルとなることを明らかにした。

3.2.3 仮説の設定

²⁰ RM の推定値 ($\hat{\beta}_4$) と BENCH*RM の推定値 ($\hat{\beta}_5$) より $\hat{\beta}_4 + \hat{\beta}_5$ は $-0.022 + 0.031 = 0.009$ と正の値だと分かる。しかし、 $\hat{\beta}_4 + \hat{\beta}_5$ が正の値だとしても、それがたまたま正の値である可能性をできるだけ排除するため F 検定を行っている。

²¹ 利益ベンチマーク変数の利益範囲は、損失回避の場合は当期純利益を期首総資産で除した値が 0 以上 0.005 未満、減益回避の場合は当期純利益の差分を期首総資産で除した値が 0 以上 0.002 未満、業績予想達成の場合は当期純利益の実績値から予想値を控除した純利益予想誤差を期首総資産で除した値が 0 以上 0.001 未満に設定している。

米国企業を対象とする先行研究では、過剰生産はその後の業績と負の関連性を有する傾向にあることを報告している。しかしながら、Gunny (2010)では利益ベンチマーク達成とは関係のない過剰生産を行った企業は、将来業績と負の関連性を有する傾向にあることが報告されているものの、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業は、必ずしも将来業績と負の関連性があるとの分析結果は得られなかった。一般的に過剰生産は企業内部の効率的な資源配分を歪めているため、過剰生産後に生じる在庫の滞留や陳腐化の影響により将来業績は悪化すると考えられる。そのため、経営者が過剰生産を行う動機如何にかかわらず過剰生産を行った企業はその後の業績に対して負の関連性を調査するため次の仮説を設定する。

仮説 1：過剰生産による実体的利益調整行動は将来業績と負の関連性を有する。

仮説 1 を調査したうえで、経営者が利益ベンチマークを達成するために過剰生産を行った場合と、そうでない場合で将来業績との関連性に違いがあるのかを調査する。Gunny (2010) では利益ベンチマーク達成とは無関係に過剰生産を行った企業は将来業績と負の関連性を有する傾向にあることを報告している。そのため、利益ベンチマーク達成とは関係なく過剰生産を行った企業については次の仮説を設定する。

仮説 2：利益ベンチマーク達成とは関係のない過剰生産による実体的利益調整行動は将来業績と負の関連性を有する。

Gunny (2010) では利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業は、必ずしも将来業績と負の関連性があるとの分析結果は得られておらず、過剰生産以外の利益増加型の実体的利益調整行動においては、将来業績に対するプラスのシグナルになる傾向を有するといった分析結果を報告している。しかしながら、過剰生産はその動機の如何にかかわらず、在庫の滞留などにより将来業績に対してマイナスのシグナルとなると考えられる。したがって、本章では利益ベンチマークを達成するために過剰生産を行った企業と将来業績の関係に対して次の仮説を設定する。

仮説 3：利益ベンチマーク達成するための過剰生産による実体的利益調整行動は将来業績と負の関連性を有する。

利益ベンチマークを達成するための過剰生産と利益ベンチマーク達成と無関係の過剰生産では、どちらの過剰生産のほうが将来業績に対する関連性が強いのだろうか。ただし、ここでの関連性の強さとは、限界効果の値の大きさを意味している。Gunny (2010) では利益ベンチマークと無関係な過剰生産を行った企業のほうが、ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業よりも将来業績に対する限界効果の負の値が大きいことを報告している。これは、利益ベンチマーク達成とは関係のない過剰生産のほうが、将来業績に対する負の関連性が強いことを意味している。一方で、日本企業を対象とした山口 (2009) では過剰生産を含む複数の実体的利益調整行動を集約した尺度を使用した場合、Gunny (2010) の結果とは異なり、利益ベンチマーク達成のための実体的利益調整行動のほうが、将来業績に対する負の関連性が強いことを報告している。そのため、本章では符号を特定せず次のような仮説を設定する。

仮説 4：利益ベンチマーク達成のための過剰生産と、利益ベンチマーク達成と無関係な過剰生産では、将来業績との関連性の強さには差がある。

本章では、日本会計基準が国際会計基準と異なり損益計算書の区分表示が義務付けられている点を利用して総利益、営業利益、経常利益、純利益の4つの会計利益を用いて、仮説1から仮説4を調査する²²。これらの段階的に表示された利益を用いることで過剰生産による裁量行動がどの段階の利益にまで影響を及ぼすのかを把握できる。具体的には、総利益は売上原価以外の費用項目の影響を受けないため過剰生産による影響をもっとも受けやすい利益である。営業利益は販売費及び一般管理費を総利益から控除して算出されており、この費用項目には研究開発費や広告宣伝費といった実体的利益調整に利用されやすい費用が含まれている。経常利益は金融活動に関する損益、純利益は特別損益が反映されており、本章では過剰生産による裁量行動がその後のどの段階の利益にまで影響を及ぼしているかも仮説と合わせて調査する。

²² 厳密にはこれら以外に税引前純利益、少数株主損益控除前純利益が計算されている。

3.3 リサーチ・デザイン

3.3.1 サンプルとデータ

本章で使用するデータベースは次のとおりである。売上原価や業績予想に関するデータは日本経済新聞社の『NEEDS Financial QUEST』から入手している。本章の分析対象期間は1998年1月から2011年3月までとなる。分析期間が1998年1月からなのは、業績予想がデータベースから一般的に利用可能となるのが1997年1月からであり、異常製造原価を推定するために1期前の売上高予想値が必要なためである。また、分析期間が2011年3月までなのは、将来業績との関係を調査するため3期先の業績データが必要なためである。したがって、実際に使用するデータは1997年1月から2014年3月までの期間となる。

分析対象期間における銀行・証券・保険業以外の業種に属する上場している一般事業会社を抽出し、(1) 決算月数が12ヶ月以外である場合、(2) 分析に必要な変数が作成できない場合を除外した結果、最終サンプルは延べ31,199企業・年である。

3.3.2 変数の定義

3.3.2.1 異常製造原価の算出方法

Roychowdhury (2006) は Dechow et al. (1998) の理論モデルから製造原価を定式化して、製造原価の異常水準を算出する方法を提示した。ここでは Dechow et al. (1998) の理論モデルから異常製造原価を算出するまでを説明する。まず、製造原価は次のように定義されている。

$$\text{PROD}_t = \text{COGS}_t + \text{INV}_t - \text{INV}_{t-1} \quad (3.1)$$

ただし、

PROD_t : t期の製造原価

COGS_t : t期の売上原価

INV_t : t期の棚卸資産

INV_{t-1} : t-1期の棚卸資産

(3.1) 式は t 期の売上原価に t 期の棚卸資産の変化額を足して製造原価が算出されることを意味している。 t 期の棚卸資産を定式化するにあたり、 t 期の棚卸資産の適正水準は次のように表現できる。

$$INV_t^* = E_t[S_{t+1}](1 - \pi)\gamma_1 \quad (3.2)$$

ただし、

INV_t^* : t 期棚卸資産の適正水準

$E_t[S_{t+1}]$: t 期に期待形成される $t+1$ 期の売上高

π : 売上高総利益率

$1 - \pi$: 売上高原価率

γ_1 : 棚卸資産係数

(3.2) 式が意味するところは次のとおりである。 t 期の棚卸資産の適正水準 (INV_t^*) は翌期の売上高予想 ($E_t[S_{t+1}]$) に一定の原価率 ($1 - \pi$) をかけた予想原価 ($E_t[S_{t+1}](1 - \pi)$) に一定の割合 (γ_1) を乗じて算出されることを示している²³。

t 期の棚卸資産の実現値は (3.2) 式で示した適正水準だけでなく、経済環境の変化による当期の在庫変動に関する項を加えた次式で表現できる。

$$INV_t = INV_t^* + D_t \quad (3.3)$$

ただし、

INV_t : t 期の棚卸資産

D_t : 適正水準からの差異

(3.3) 式の右辺第 2 項 D_t は具体的には次のとおりに表現できる。

$$D_t = -\{(S_t - E_{t-1}[S_t])(1 - \pi)\gamma_1\}\gamma_2 \quad (3.4)$$

ただし、

$E_{t-1}[S_t]$: $t-1$ 期に期待形成される t 期の売上高

γ_2 : 経済環境の変化による在庫変動の調整係数²⁴

²³ ただし、 π と γ_1 はゼロより大きな定数である。

²⁴ γ_2 はゼロより大きな定数である。

(3.4) 式の意味するところは次のとおりである。t 期の売上高予想誤差 ($S_t - E_{t-1}[S_t]$) が経済環境の変動により規定されるならば、t 期の製品需要が予想外に高いため t 期の売上高予想誤差が正になる場合、t 期の実際の在庫水準は適正な水準よりも小さくなることが予想される。この変化を捉えるため、t 期の実際の売上高から算出される在庫水準 ($S_t(1 - \pi)\gamma_1$) と t-1 期に期待形成された t 期の売上高予想値から算出される在庫水準 ($E_{t-1}[S_t](1 - \pi)\gamma_1$) の差異に在庫変動の速度の調整係数 (γ_2) を乗じたものに -1 を乗じて算出されるのが D_t である。したがって、t 期の実際の在庫水準は適正な在庫水準にこのような変動項 (D_t) を加えて算出される。

t 期の棚卸資産の実現値を表現している (3.3) 式に t 期の棚卸資産の適正水準を表現している (3.2) 式と適正水準からの差異を表現している (3.4) 式を代入すると次のように表現できる。

$$\begin{aligned} INV_t &= E_t[S_{t+1}](1 - \pi)\gamma_1 - \{(S_t - E_{t-1}[S_t])(1 - \pi)\gamma_1\}\gamma_2 \\ &= \gamma_1(1 - \pi)E_t[S_{t+1}] - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)(S_t - E_{t-1}[S_t]) \end{aligned} \quad (3.5)$$

売上高がドリフト項のないランダム・ウォーク過程に従うならば、売上高予想値は次のように表現できる。

$$\tilde{S}_{t+1} = S_t + \tilde{\varepsilon}_t, \tilde{\varepsilon}_t \sim N(0, \sigma^2) \quad (3.6)$$

ただし、

\tilde{S}_{t+1} : t+1 期の売上高 (確率変数)

$\tilde{\varepsilon}_t$: t 期の誤差項 (確率変数)

確率変数である誤差項が平均 0、分散 σ^2 の正規分布に従うとすると、(3.6) 式の両辺の期待値をとると以下のように表現できる。

$$E_t[S_{t+1}] = S_t \quad (3.7)$$

したがって、t 期に期待形成される t+1 期の売上高予想値は t 期の実際の売上高予想値で表現できることが (3.7) 式より分かる。(3.7) 式を t 期の棚卸資産を示す (3.5) 式に代入すると、次のように表現できる。

$$\begin{aligned}
INV_t &= \gamma_1(1 - \pi)E_t[S_{t+1}] - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)(S_t - E_{t-1}[S_t]) \\
&= \gamma_1(1 - \pi)S_t - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)(S_t - S_{t-1}) \\
&= \gamma_1(1 - \pi)S_t - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta S_t
\end{aligned} \tag{3.8}$$

ただし、

ΔS_t : t 期の売上高変化額

t-1 期の棚卸資産 (INV_{t-1}) は (3.5) 式の 1 階のラグをとって次のように表現できる。

$$INV_{t-1} = \gamma_1(1 - \pi)E_{t-1}[S_t] - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)(S_{t-1} - E_{t-2}[S_{t-1}]) \tag{3.9}$$

ただし、

INV_{t-1} : t-1 期の棚卸資産

$E_{t-1}[S_t]$: t-1 期に期待形成される t 期の売上高

S_{t-1} : t-1 期の売上高

$E_{t-2}[S_{t-1}]$: t-2 期に期待形成される t-1 期の売上高

$INV_t - INV_{t-1}$ を ΔINV_t として表現すると (3.4) 式と (3.9) 式より次のように表現できる。

$$\begin{aligned}
\Delta INV_t &= \gamma_1(1 - \pi)(E_t[S_{t+1}] - E_{t-1}[S_t]) + \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)(E_{t-1}[S_t] - E_{t-2}[S_{t-1}]) \\
&\quad - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)(S_t - S_{t-1})
\end{aligned} \tag{3.10}$$

売上高がランダム・ウォークに従うとすると (3.10) 式は次のように表現できる。

$$\begin{aligned}
\Delta INV_t &= \gamma_1(1 - \pi)(S_t - S_{t-1}) + \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)(S_{t-1} - S_{t-2}) - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)(S_t - S_{t-1}) \\
&= (1 - \gamma_2)\gamma_1(1 - \pi)(S_t - S_{t-1}) + \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)(S_{t-1} - S_{t-2}) \\
&= \gamma_1(1 - \gamma_2)(1 - \pi)\Delta S_t + \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta S_{t-1}
\end{aligned} \tag{3.11}$$

ただし、

ΔS_t : t 期の売上高変化額 ($S_t - S_{t-1}$)

ΔS_{t-1} : t-1 期の売上高変化額 ($S_{t-1} - S_{t-2}$)

売上原価は式 (3.2) で売上高に売上高原価率 (π) を乗じて算出されており次のよう

に表現できる。

$$\text{COGS}_t = (1 - \pi)S_t \quad (3.12)$$

したがって、 t 期の製造原価は(3.1)式に(3.11)式と(3.12)式を代入すると次のように表現できる。

$$\begin{aligned} \text{PROD}_t &= \text{COGS}_t + \text{INV}_t - \text{INV}_{t-1} \\ &= \text{COGS}_t + \Delta \text{INV}_t \\ &= (1 - \pi)S_t + \gamma_1(1 - \gamma_2)(1 - \pi)\Delta S_t + \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta S_{t-1} \end{aligned} \quad (3.13)$$

(3.13)式を推定可能な形に変形すると次のようになる。

$$\frac{\text{PROD}_{i,t}}{\text{TA}_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{1}{\text{TA}_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{S_{i,t}}{\text{TA}_{i,t-1}} + \beta_3 \frac{\Delta S_{i,t}}{\text{TA}_{i,t-1}} + \beta_4 \frac{\Delta S_{i,t-1}}{\text{TA}_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.14)$$

(3.14)式を産業・年度のグループごとに最小二乗法で推定した被説明変数の予測値が正常な水準の製造原価であり、正常製造原価を当期の実績値から控除することで異常製造原価の値が算出される。

(3.14)式は売上高がランダム・ウォークに従うと仮定して導出された正常製造原価の推定モデルであるが、日本の上場企業では翌期の売上高予想値を大部分の企業が決算短信において開示している。本章では、このような日本企業の特徴を利用して売上高予想値に決算短信で開示される期初予想値を使用することで Roychowdhury (2006) の正常製造原価の推定モデルを修正する。

修正モデルは次のように導出できる。製造原価を定式化した(3.1)式に棚卸資産の変化額定式化した(3.10)式と売上原価を定式化した(3.12)式を代入して、は売上高がランダム・ウォークに従う仮定を緩和すると次のように表現できる。

$$\begin{aligned} \text{PROD}_t &= \text{COGS}_t + \text{INV}_t - \text{INV}_{t-1} \\ &= (1 - \pi)S_t + \gamma_1(1 - \pi)(E_t[S_{t+1}] - E_{t-1}[S_t]) + \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)(E_{t-1}[S_t] - E_{t-2}[S_{t-1}]) \\ &\quad - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)(S_t - S_{t-1}) \\ &= (1 - \pi)S_t + \gamma_1(1 - \pi)(E_t[S_{t+1}] - E_{t-1}[S_t]) \\ &\quad - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\{(S_t - E_{t-1}[S_t]) - (S_{t-1} - E_{t-2}[S_{t-1}])\} \end{aligned}$$

$$= (1 - \pi)S_t + \gamma_1(1 - \pi)\Delta MFS_{t,t+1} - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta MFE_t \quad (3.15)$$

ただし、

$\Delta MFS_{t,t+1}$: t 期に予想される t+1 期の売上高予想値の変化額($E_t[S_{t+1}] - E_{t-1}[S_t]$)

ΔMFE_t : t 期の売上高予想誤差の変化額($S_t - E_{t-1}[S_t] - (S_{t-1} - E_{t-2}[S_{t-1}])$)

(3.15) 式はランダム・ウォークの仮定を緩和して売上高予想値を使用しており、推定可能な形に変形すると次のようになる。

$$\frac{PROD_{i,t}}{TA_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{1}{TA_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{S_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \beta_3 \frac{\Delta MFS_{i,t,t+1}}{TA_{i,t-1}} + \beta_4 \frac{\Delta MFE_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.16)$$

(3.16) 式を産業・年度のグループごとに最小二乗法で推定した被説明変数の予測値が正常な水準の製造原価であり、正常製造原価を当期の実績値から控除することで異常製造原価の値が算出される。次節では、(3.14) 式と (3.16) 式の推定結果の記述統計量を比較して差異が生じているかを確認する。

3.3.2.2 推定結果の記述統計量

表 3.4 は (3.14) 式と (3.16) 式を推定した結果の記述統計量を報告している。(3.14) 式は売上高がランダム・ウォークに従う仮定のもとで推定されており、Roychowdhury (2006) は (3.14) 式を利用して正常製造原価を推定している。一方、(3.16) 式は売上高がランダム・ウォークに従う仮定を緩和した推定モデルである。

表 3.4 推定モデルの記述統計量

Panel A: Roychowdury (2006) モデル

$$\frac{\text{PROD}_t}{\text{TA}_{t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{1}{\text{TA}_{t-1}} + \beta_2 \frac{S_t}{\text{TA}_{t-1}} + \beta_3 \frac{\Delta S_t}{\text{TA}_{t-1}} + \beta_4 \frac{\Delta S_{t-1}}{\text{TA}_{t-1}} + \varepsilon_t$$

	Obs.	Mean	Std. Dev.	1st Q.	Median	3rd Q.	Pred. Sign	Positive (%)
b0	367	-0.088	0.094	-0.155	-0.063	-0.022	+/-	14.2%
t-stat.	367	-2.219	4.007	-6.782	-1.843	-0.464		
b1	367	-170.105	688.053	-230.859	-74.716	46.023	+/-	33.8%
t-stat.	367	-0.727	1.519	-5.106	-0.766	0.211		
b2	367	0.838	0.135	0.780	0.849	0.920	+	100.0%
t-stat.	367	18.270	3.945	33.658	24.379	16.017		
b3	367	-0.018	0.423	-0.179	-0.042	0.084	+	37.9%
t-stat.	367	-0.110	2.548	-3.098	-0.428	0.437		
b4	367	-0.063	0.376	-0.193	-0.064	0.058	+	34.3%
t-stat.	367	-0.376	2.049	-3.259	-0.602	0.290		
Adj.R2	367	0.894	0.106	0.864	0.918	0.971		

Panel B: 修正モデル

$$\frac{\text{PROD}_t}{\text{TA}_{t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{1}{\text{TA}_{t-1}} + \beta_2 \frac{S_t}{\text{TA}_{t-1}} + \beta_3 \frac{\Delta \text{MFS}_{t,t+1}}{\text{TA}_{t-1}} + \beta_4 \frac{\Delta \text{MFE}_t}{\text{TA}_{t-1}} + \varepsilon_t$$

	Obs.	Mean	Std. Dev.	1st Q.	Median	3rd Q.	Pred. Sign	Positive (%)
b0	367	-0.091	0.103	-0.159	-0.066	-0.024	+/-	13.9%
t-stat.	367	-2.032	2.743	-6.738	-1.999	-0.477		
b1	367	-290.663	3480.739	-307.515	-71.473	215.746	+/-	40.9%
t-stat.	367	-0.464	1.726	-2.562	-0.341	0.562		
b2	367	0.846	0.134	0.798	0.856	0.925	+	99.7%
t-stat.	367	16.433	2.431	33.562	23.955	15.900		
b3	367	-0.028	0.503	-0.156	-0.028	0.097	+	44.1%
t-stat.	367	-0.152	1.809	-2.544	-0.258	0.466		
b4	367	0.044	0.538	-0.135	-0.004	0.170	-	49.3%
t-stat.	367	0.181	1.717	-1.590	-0.028	0.617		
Adj.R2	367	0.899	0.110	0.871	0.927	0.974		

注 1) Panel A は売上高がランダム・ウォークに従う仮定に基づいて (3.14) 式を推定し、Panel B は売上高がランダム・ウォークに従う仮定を緩和して (3.16) 式を推定したものである。

注 2) 変数の定義：PROD_t=t 期の製造原価；TA_{t-1}=t-1 期の総資産；S_t=t 期の売上高；ΔS_t=t 期売上高変化額；ΔS_{t-1}=t-1 期売上高変化額；ΔMFS_{t,t+1}=t 期に予想される t+1 期の売上高予想値の変化額；ΔMFE_t=t 期の売上高予想誤差の変化額

注 3) 推定方法は同一業種および同一年度に属する企業を 1 つのグループとして分類し、グループごとに最小二乗法により推定している。業種は銀行・証券・保険を除く日経業種中分類を使用し、同一業種・同一年度に含まれるサンプル企業が 8 サンプル以上ならば推定を実施している。

注 4) 係数推定値、自由度修正済み決定係数はグループごとに得られた推定値の平均値である。また、t 値は各係数推定値の平均値を標準誤差の平均値で除した値を使用している。

注 5) Obs. は同一業種および同一年度に属する企業を 1 つのグループとして分類したときのグループ数が 367 グループあることを示している。Pred. Sign は係数推定量の予測符号を示し、Positive (%) は係数推定値の符号が正の値を有するサンプル企業の割合を示している。

推定モデルの具体的な推定方法は次のとおりである。同一産業および年度に属する企業を1つのグループとして分類し、グループごとにクロスセクションによる最小二乗推定を行っている。産業区分には日経業種中分類を使用し、同一産業・年度に含まれるサンプル企業数が8サンプル以上のグループを推定に使用する。たとえば、2012年度における自動車産業に属する企業ならば、2012年1月から12月に決算期末を迎えた企業のうち自動車産業に属する企業を対象とし、そのような企業数が8企業以上ならば最小二乗法で推定することを意味している。表3.4の推定結果の係数推定値や自由度修正済み決定係数などはグループごとに得られた推定値の平均値である。また、t値は各係数推定値の平均値を標準誤差の平均値で除した値を使用している。

Panel A は(3.14)式の推定結果であり、自由度修正済み決定係数の平均値(中央値)は0.894(0.918)となっている。予測符号をみると $b_2(S_t)$ は正の符号の割合が100.0%であり、 $b_3(\Delta S_t)$ は37.9%、 $b_4(\Delta S_{t-1})$ は34.3%であった。

Panel B は(3.16)式の推定結果であり、自由度修正済み決定係数の平均値(中央値)は0.899(0.927)となっている。これはPanel Aの推定結果より若干であるが高くなっている。予測符号をみると $b_2(S_t)$ は正の符号の割合が99.7%であり、 $b_3(\Delta MFS_{t,t+1})$ は44.1%であった。 $b_4(\Delta MFE_t)$ は正の符号の割合が49.3%なので負の符号の割合は50.7%だと分かる。以上より、Panel AとPanel Bを比べると推定モデルの説明力がPanel Bの方がわずかに高い値を示しているものの、両モデルの推定結果はほとんど変わらないことが分かった。

3.3.2.3 過剰生産企業の特徴

表3.5は過剰生産を行っている企業を日経業種中分類に基づいて分類し、どのような業種に過剰生産を行っている企業が多いのかを報告している。

表 3.5 過剰生産による利益検出が疑わしい企業の産業分布

Panel A: 条件 (ABPROD > 0) を満たすサンプル

業種	Obs.	割合 (%)	業種	Obs.	割合 (%)	業種	Obs.	割合 (%)
サービス	2339	12.8	窯業	445	2.4	パルプ・紙	132	0.7
商社	2138	11.7	繊維	433	2.4	海運	88	0.5
電機機器	1621	8.9	不動産	387	2.1	ガス	85	0.5
小売業	1447	7.9	鉄鋼	333	1.8	輸送用機器	83	0.5
機械	1441	7.9	精密機器	280	1.5	その他金融	74	0.4
化学	1418	7.8	陸運	257	1.4	電力	73	0.4
建設	1191	6.5	鉄道・バス	226	1.2	水産	67	0.4
食品	903	5.0	倉庫	211	1.2	石油	55	0.3
非鉄金属製品	734	4.0	医薬品	179	1.0	鋳業	44	0.2
その他製造	665	3.6	ゴム	157	0.9	空運	20	0.1
自動車	550	3.0	通信	148	0.8	造船	0	0.0
						Total	18,224	100.0

Panel B: 条件 (M_ABPROD > 0) を満たすサンプル

業種	Obs.	割合 (%)	業種	Obs.	割合 (%)	業種	Obs.	割合 (%)
サービス	2321	12.8	繊維	421	2.3	パルプ・紙	142	0.8
商社	2157	11.9	窯業	420	2.3	海運	100	0.6
電機機器	1625	9.0	不動産	365	2.0	輸送用機器	89	0.5
機械	1415	7.8	鉄鋼	341	1.9	その他金融	81	0.4
化学	1401	7.8	精密機器	274	1.5	ガス	77	0.4
小売業	1378	7.6	陸運	268	1.5	電力	70	0.4
建設	1188	6.6	倉庫	209	1.2	水産	65	0.4
食品	906	5.0	鉄道・バス	195	1.1	石油	49	0.3
非鉄金属製品	771	4.3	医薬品	183	1.0	鋳業	43	0.2
その他製造	671	3.7	ゴム	155	0.9	空運	16	0.1
自動車	531	2.9	通信	145	0.8	造船	0	0.0
						Total	18,072	100.0

注 1) 業種は銀行・証券・保険業を除く日経業種中分類に基づいている。

Panel A は (3.14) 式を用いて算出された異常製造原価がゼロより大きな値を有する企業を業種ごとに分類した結果である。分析で使用する全体サンプルは延べ 31,199 企業・年に対する過剰生産を行った企業は 18,224 企業・年であり、58.4% が過剰生産を行った企業である。また、過剰生産企業 18,224 企業・年に対する割合が高い上位 5 業種をみると、サービス、商社、電機機器、小売業、機械に属する企業が 49.2% であり過剰生産企業の約半数をこれらの業種が占めている。Panel B は式 (3.16) を用いた結果を報告しており、全体サンプルに占める割合が 57.9% であった。上位 5 業種をみるとサービス、商社、電機機器、機械、化学となっており、過剰生産企業の 49.4% を占めていることが分かる。

表 3.6 過剰生産企業と利益ベンチマークの関係 ((3.14) 式による異常製造原価を利用)

Panel A: 損失回避

Panel A-1: 利益範囲 [-0.01 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18224	4959	13265	27.2%	14.3***
Non-suspect	12975	2616	10359	20.2%	

Panel A-2: 利益範囲(0 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18224	3928	14296	21.6%	12.7***
Non-suspect	12975	2054	10921	15.8%	

Panel B: 減益回避

Panel B-1: 利益範囲[-0.01 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18224	8115	10109	44.5%	6.16***
Non-suspect	12975	5323	7652	41.0%	

Panel B-2: 利益範囲(0 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18224	4391	13833	24.1%	2.63***
Non-suspect	12975	2960	10015	22.8%	

Panel C: 業績予想達成

Panel C-1: 利益範囲[-0.01 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18224	10053	8171	55.2%	6.02***
Non-suspect	12975	6710	6265	51.7%	

Panel C-2: 利益範囲(0 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18224	4443	13781	24.4%	0.14
Non-suspect	12975	3172	9803	24.4%	

Panel D: 損失回避 or 減益回避 or 業績予想達成

Panel D-1: 利益範囲[-0.01 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18224	12829	5395	70.4%	7.07***
Non-suspect	12975	8646	4329	66.6%	

Panel D-2: 利益範囲(0 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18224	9306	8918	51.1%	6.58***
Non-suspect	12975	6135	6840	47.3%	

注 1) 利益範囲の (は閾値を含むが] は閾値を含まない。

表 3.6 は過剰生産企業と利益ベンチマークの関係を報告している。異常製造原価は

(3.14)式から算出されており、異常製造原価がゼロより大きな値を有する企業を Suspect 企業とし、それ以外の企業を Non-suspect 企業としている。Panel A では当期純利益額がゼロを利益目標値としている。Suspect 企業をみると利益範囲内 (In range) が 4,959 サンプルあり比率 (In range ratio) は 21.6% だと分かる。一方、Non-suspect 企業をみると利益範囲内 (In range) が 2,616 サンプルあり比率 (In range ratio) は 20.2% だと分かる。よって、Suspect 企業と Non-suspect 企業の利益範囲内の比率の差は 7.0 % であり、比率の差の検定統計量をみると 1%水準で有意に差があることが分かる。これは、Suspect 企業は Non-suspect 企業よりも利益範囲に含まれる企業の割合が高いことを意味しており、損失回避のため過剰生産による利益捻出を行うインセンティブが高い状況下にある企業は過剰生産を行っていない企業よりも過剰生産企業のほうが多く存在していると解釈できる。Panel A-2 では利益範囲が 0 より大きく 0.01 以下の範囲で Suspect 企業と Non-suspect 企業の利益範囲内の比率の差を調査しており、z 値をみると 1%水準で有意に差があり Panel A-1 と同様の結果が得られている。

Panel B では前期純利益を目標値としており、当期純利益の前年度変化額を期首総資産でデフレートした値をみると、Panel B-1、Panel B-2 とともに Suspect 企業は Non-suspect 企業よりも利益範囲に含まれる企業の割合が高いことが 1%水準で有意に分かる。これは減益回避のため過剰生産による利益捻出を行うインセンティブが高い状況下にある企業は過剰生産を行っていない企業よりも過剰生産企業のほうが多く存在していると解釈できる。

Panel C では経営者による期初予想純利益を目標値としており、純利益予想誤差 (当期純利益から期初予想値を控除した値) を期首総資産でデフレートした値をみると、Panel C-1 では利益範囲が -0.01 以上 0.01 以下の範囲となっており、Suspect 企業は Non-suspect 企業よりも利益範囲に含まれる企業の割合が高いことが統計的に有意な水準で分かる。しかし、Panel C-2 では利益範囲が 0 より大きく 0.01 以下の範囲となっており、Suspect 企業と Non-suspect 企業の利益範囲内の比率の差はなく、統計的にも有意な水準とはなっていない。このことは、業績予想を達成するために過剰生産による利益捻出を行った企業のうち、実際に業績を達成できた企業よりもわずかに業績を達成できなかった企業が多く存在している可能性を示唆している。

Panel D は Panel A から Panel C のいずれかの利益ベンチマークに関して利益範囲内の値を有する企業が Suspect 企業と Non-suspect 企業にどれくらいの割合で存在するか調査している。Panel D-1 の利益範囲は -0.01 以上 0.01 以下の範囲であり、Suspect 企業と Non-suspect 企業の利益範囲内の比率の差は 3.8% であり、1%水準で有意となっている。このことは、いずれかの利益ベンチマーク達成のため過剰生産による利益捻出を行うインセ

ンティブが高い状況下にある企業は過剰生産を行っていない企業よりも過剰生産企業のほうが多く存在していると解釈できる。この傾向は利益範囲が 0 より大きく 0.01 以下の範囲である Panel D-2 でも同様であった。

表 3.7 過剰生産企業と利益ベンチマークの関係 ((3.16) 式による異常製造原価を利用)

Panel A: 損失回避

Panel A-1: 利益範囲[-0.01 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18072	4978	13094	27.5%	15.8***
Non-suspect	13127	2597	10530	19.8%	

Panel A-2: 利益範囲(0 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18072	3947	14125	21.8%	14.0***
Non-suspect	13127	2035	11092	15.5%	

Panel B: 減益回避

Panel B-1: 利益範囲[-0.01 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18072	8000	10072	44.3%	5.00***
Non-suspect	13127	5438	7689	41.4%	

Panel B-2: 利益範囲(0 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18072	4330	13742	24.0%	1.94*
Non-suspect	13127	3021	10106	23.0%	

Panel C: 業績予想達成

Panel C-1: 利益範囲[-0.01 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18072	9974	8098	55.2%	6.07***
Non-suspect	13127	6789	6338	51.7%	

Panel C-2: 利益範囲(0 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18072	4405	13667	24.4%	0.16
Non-suspect	13127	3210	9917	24.5%	

Panel D: 損失回避 or 減益回避 or 業績予想達成

Panel D-1: 利益範囲[-0.01 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18072	12733	5339	70.5%	7.27***
Non-suspect	13127	8742	4385	66.6%	

Panel D-2: 利益範囲(0 : 0.01]

	Obs.	In range	Out of range	In range Ratio (%)	z-stat.
Suspect	18072	9255	8817	51.2%	28.18***
Non-suspect	13127	6186	6941	47.1%	

注 1) 利益範囲の (は閾値を含むが] は閾値を含まない。

表 3.7 は (3.16) 式から算出された異常製造原価を使用した場合の調査結果であり、(3.14) 式から算出された異常製造原価を使用したときの表 3.6 と同様の結果が得られている。これは、どちらの異常製造原価の指標を用いたとしても結果が変わらないことを意味しており、特定の利益目標値の周辺に属する企業は過剰生産を行っていない企業よりも過剰生産を行っている企業の割合が高い傾向を有することが分かった。

3.3.2.4 分析で使用する変数の定義

表 3.8 は分析で使用する変数の定義であり、多変量回帰分析で使用するコントロール変数は Dichow and Dichev (2002) や Gunny (2010)を参考にしている。

表 3.8 分析で使用する変数の定義

変数名	定義
ABPROD	式 (3.14) から推定した異常製造原価
M_ABPROD	式 (3.16) から推定した異常製造原価
DUMMY	ABPROD がゼロより大きな値を有する企業ならば 1 をとるダミー変数
M_DUMMY	M_ABPROD がゼロより大きな値を有する企業ならば 1 をとるダミー変数
BENCH	次の要件を示す企業ならば 1 をとるダミー変数。 当期純利益を期首総資産で除した値が-0.01 以上 0.01 以下に含まれる、もしくは前期純利益を期首総資産で除した値が-0.01 以上 0.01 以下に含まれる、もしくは純利益予想誤差を期首総資産で除した値が-0.01 以上 0.01 以下に含まれる。
SALEV	期末売上高を期首総資産で除した値の t-4 期から t 期におけるボラティリティ
OC	(売上債権回転日数+棚卸資産回転日数) の自然対数値
LOSS	t-5 期から t-1 期までに純損失を計上した割合
SAF2002	白田 (2003) による SAF2002 モデルに実績値を代入して算出された SAF 値は次のように計算される。 $\text{SAF2002} = 0.01036 \times \text{総資産留保利益率} + 0.02682 \times \text{総資産税引前純利益率} - 0.06610 \times \text{棚卸資産回転期間} - 0.02368 \times \text{売上高金利負担率} + 0.70773$
SIZE	期末総資産の自然対数値
BTM	簿価時価比率の自然対数値
BHR	開始時点を決算期末から 3 ヶ月後とする 12 ヶ月間のバイ・アンド・ホールド・リターン
ACC	次の方法で算出される会計発生高。 $\text{会計発生高} = (\Delta \text{流動資産} - \Delta \text{現金預金}) - (\Delta \text{流動負債} - \Delta (\text{短期借入金} + \text{コマーシャル・ペーパー} + 1 \text{年以内返済の長期借入金} + 1 \text{年以内返済の社債} \cdot \text{転換社債})) - (\Delta (\text{売上債権以外の貸倒引当金} + \text{退職給付引当金} + \text{役員慰労引当金} + \text{その他長期引当金}) + \text{減価償却費})$ ただし、 Δ は期中変化額を意味している。
GPM	当期 (t 期) の売上高総利益率
ΔGPM_{t+1}	1 期先 (t+1 期) の売上高総利益率から基準年度 (t 期) の売上高総利益率を控除した値
ΔGPM_{t+2}	2 期先 (t+2 期) の売上高総利益率から基準年度 (t 期) の売上高総利益率を控除した値
ΔGPM_{t+3}	3 期先 (t+3 期) の売上高総利益率から基準年度 (t 期) の売上高総利益率を控除した値
OPM	当期 (t 期) の売上高営業利益率
ΔOPM_{t+1}	1 期先 (t+1 期) の売上高営業利益率から基準年度 (t 期) の売上高営業利益率を控除した値
ΔOPM_{t+2}	2 期先 (t+2 期) の売上高営業利益率から基準年度 (t 期) の売上高営業利益率を控除した値
ΔOPM_{t+3}	3 期先 (t+3 期) の売上高営業利益率から基準年度 (t 期) の売上高営業利益率を控除した値
OIM	当期 (t 期) の売上高経常利益率
ΔOIM_{t+1}	1 期先 (t+1 期) の売上高経常利益率から基準年度 (t 期) の売上高経常利益率を控除した値
ΔOIM_{t+2}	2 期先 (t+2 期) の売上高経常利益率から基準年度 (t 期) の売上高経常利益率を控除した値
ΔOIM_{t+3}	3 期先 (t+3 期) の売上高経常利益率から基準年度 (t 期) の売上高経常利益率を控除した値
NIM	当期 (t 期) の売上高純利益率
ΔNIM_{t+1}	1 期先 (t+1 期) の売上高純利益率から基準年度 (t 期) の売上高純利益率を控除した値
ΔNIM_{t+2}	2 期先 (t+2 期) の売上高純利益率から基準年度 (t 期) の売上高純利益率を控除した値
ΔNIM_{t+3}	3 期先 (t+3 期) の売上高純利益率から基準年度 (t 期) の売上高純利益率を控除した値

ABPROD は (3.14) 式から推定された製造原価の正常水準を製造原価の実績値から控除して算出される異常製造原価である。本章では ABPROD がゼロより大きな値を有する企業を過剰生産を行った企業としており、そのような企業ならば 1 をとるダミー変数を DUMMY とする。次に M_ABPROD は (3.16) 式から推定された製造原価の正常水準を製造原価の実績値から控除して算出される異常製造原価である。DUMMY 変数と同様に M_ABPROD がゼロより大きな値を有する企業ならば 1 をとるダミー変数 M_DUMMY とする。BENCH は損失回避、減益回避、業績予想達成の 3 つの利益目標値が -0.01 以上 0.01 以下の範囲の値を有する企業ならば 1 をとるダミー変数である。本章の多変量回帰分析では DUMMY、M_DUMMY と、これらの変数と BENCH との交差項が仮説を検証する主要な変数として設定している。

SALEV は t-4 期から t 期における売上高ボラティリティであり収益の不確実性を代理している。OC は営業循環日数の自然対数値であり、営業循環が将来業績に及ぼす影響をコントロールしている。LOSS は t-5 期から t-1 期の期間における純損失を計上した割合であり、過去に生じた事業環境への負のショックを代理している。SAF2002 は白田 (2003) による SAF2002 モデルから算出された企業の倒産予測値であり、企業の財務健全性を代理している。SIZE は期末総資産の自然対数値であり企業規模を代理している。BTM は簿価時価比率の自然対数値であり、企業の成長性を代理している。BHR は前期末から 3 ヶ月後を開始地点とする 12 ヶ月間のバイ・アンド・ホールド・リターンであり、株式パフォーマンスと将来業績の関係をコントロールしている (Kothari and Sloan, 1992)。ACC は期末の会計発生高であり、会計発生高と将来業績の関係をコントロールしている。

将来業績変数は次のとおりである。GPM は基準年度 (t 期) の売上高総利益率であり、 ΔGPM_{t+1} は t+1 期の売上高総利益率から基準年度の売上高総利益率を控除した値、 ΔGPM_{t+2} は t+2 期の売上高総利益率から基準年度の売上高総利益率を控除した値、 ΔGPM_{t+3} は t+3 期の売上高総利益率から基準年度の売上高総利益率を控除した値である。

OPM は基準年度 (t 期) の売上高営業利益率であり、 ΔOPM_{t+1} は t+1 期の売上高営業利益率から基準年度の売上高営業利益率を控除した値、 ΔOPM_{t+2} は t+2 期の売上高営業利益率から基準年度の売上高営業利益率を控除した値、 ΔOPM_{t+3} は t+3 期の売上高営業利益率から基準年度の売上高営業利益率を控除した値である。

OIM は基準年度 (t 期) の売上高経常利益率であり、 ΔOIM_{t+1} は t+1 期の売上高経常利益率から基準年度の売上高経常利益率を控除した値、 ΔOIM_{t+2} は t+2 期の売上高経常利益率から基準年度の売上高経常利益率を控除した値、 ΔOIM_{t+3} は t+3 期の売上高経常利益率から基準年度の売上高経常利益率を控除した値である。

NIM は基準年度 (t 期) の売上高純利益率であり、 ΔNIM_{t+1} は t+1 期の売上高純利益率

から基準年度の売上高純利益率を控除した値、 ΔNIM_{t+2} は t+2 期の売上高純利益率から基準年度の売上高純利益率を控除した値、 ΔNIM_{t+3} は t+3 期の売上高純利益率から基準年度の売上高純利益率を控除した値である。

3.4 単一変量分析

本節では、仮説 1 から仮説 4 に対応する形でサンプルを分割し、分析で用いる変数の平均値（中央値）の差の検定を行う。

3.4.1 仮説 1 の分析結果

表 3.9 は仮説 1 に対応する形でサンプルを分割している。Suspect サンプルとは ABPROD がゼロより大きな値を有する企業群から構成されており、Non-suspect サンプルは ABPROD がゼロ以下の値を有する企業群から構成されており、Total サンプルは分析で用いる全体サンプルである。

表 3.9 単一変量分析の結果 (仮説 1)

Panel A: ABPROD でサンプルを分割した場合

	Suspect			Non-suspect			Total			Diffrence	
	Obs.=18,224			Obs.=12,975			Obs.=31,199			Suspect - Non-suspect	
	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median
DUMMY	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.584	1.000	0.493	1.000	1.000***
M_DUMMY	0.909	1.000	0.287	0.116	0.000	0.320	0.579	1.000	0.494	0.794***	1.000***
ABPROD	0.091	0.067	0.088	-0.101	-0.057	0.128	0.011	0.018	0.142	0.192***	0.124***
M_ABPROD	0.081	0.063	0.086	-0.095	-0.055	0.133	0.008	0.016	0.139	0.176***	0.117***
BENCH	0.704	1.000	0.457	0.666	1.000	0.472	0.688	1.000	0.463	0.038***	0.000***
SALEV	0.398	0.094	18.819	0.123	0.082	0.197	0.284	0.089	14.384	0.276**	0.011***
OC	4.758	4.900	0.715	4.843	5.039	0.767	4.793	4.956	0.738	-0.085***	-0.139***
LOSS	0.204	0.200	0.252	0.187	0.000	0.248	0.197	0.200	0.251	0.016***	0.200***
SAF2002	0.876	0.899	0.383	0.957	0.977	0.428	0.910	0.928	0.404	-0.081***	-0.078***
SIZE	10.711	10.517	1.481	10.811	10.597	1.589	10.753	10.544	1.527	-0.099***	-0.080***
BTM	0.072	0.135	0.720	-0.075	-0.020	0.725	0.011	0.070	0.726	0.147***	0.155***
BHR	0.029	-0.038	0.455	0.059	-0.019	0.503	0.041	-0.030	0.476	-0.029***	-0.019***
ACC	-0.022	-0.032	0.159	-0.042	-0.040	0.126	-0.030	-0.036	0.146	0.020***	0.008***
GPM	0.185	0.177	0.095	0.327	0.298	0.159	0.244	0.217	0.144	-0.142***	-0.121***
ΔGPM_{t+1}	0.000	0.000	0.045	-0.001	0.000	0.040	0.000	0.000	0.043	0.001**	0.000
ΔGPM_{t+2}	0.002	0.001	0.054	-0.003	0.000	0.067	0.000	0.000	0.060	0.004***	0.001***
ΔGPM_{t+3}	0.002	0.001	0.060	-0.003	-0.001	0.056	0.000	0.001	0.058	0.005***	0.002***
OPM	0.030	0.028	0.110	0.057	0.047	0.076	0.041	0.035	0.098	-0.027***	-0.019***
ΔOPM_{t+1}	0.001	0.001	0.075	-0.002	0.001	0.055	0.000	0.001	0.067	0.003***	0.000***
ΔOPM_{t+2}	0.002	0.001	0.089	-0.004	0.000	0.094	0.000	0.001	0.091	0.006***	0.002***
ΔOPM_{t+3}	0.002	0.002	0.104	-0.004	0.000	0.076	0.000	0.001	0.094	0.007***	0.002***
OIM	0.027	0.026	0.113	0.052	0.043	0.089	0.038	0.032	0.105	-0.025***	-0.017***
ΔOIM_{t+1}	0.001	0.001	0.078	-0.001	0.001	0.063	0.000	0.001	0.072	0.002**	0.000*
ΔOIM_{t+2}	0.003	0.002	0.093	-0.003	0.001	0.108	0.001	0.002	0.099	0.006***	0.001***
ΔOIM_{t+3}	0.003	0.002	0.111	-0.003	0.001	0.091	0.001	0.002	0.103	0.006***	0.002***
NIM	0.000	0.011	0.136	0.018	0.019	0.172	0.008	0.014	0.153	-0.018***	-0.008***
ΔNIM_{t+1}	-0.002	0.000	0.143	-0.003	0.000	0.195	-0.002	0.000	0.166	0.001	0.000
ΔNIM_{t+2}	0.001	0.001	0.156	-0.004	0.001	0.209	-0.001	0.001	0.180	0.005**	0.000***
ΔNIM_{t+3}	0.003	0.002	0.174	-0.004	0.002	0.200	0.000	0.002	0.185	0.006***	0.001***

Panel B: M_ABPROD でサンプルを分割した場合

	Suspect			Non-suspect			Total			Difference	
	Obs.=18,072			Obs.=13,127			Obs.=31,199			Suspect – Non-suspect	
	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median
DUMMY	0.917	1.000	0.276	0.126	0.000	0.332	0.584	1.000	0.493	0.791***	1.000***
M_DUMMY	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.579	1.000	0.494	1.000	1.000***
ABPROD	0.087	0.066	0.092	-0.093	-0.053	0.133	0.011	0.018	0.142	0.179***	0.119***
M_ABPROD	0.086	0.065	0.081	-0.100	-0.056	0.128	0.008	0.016	0.139	0.186***	0.121***
BENCH	0.705	1.000	0.456	0.666	1.000	0.472	0.688	1.000	0.463	0.039***	0.000
SALEV	0.400	0.093	18.898	0.124	0.084	0.198	0.284	0.089	14.384	0.275*	0.009***
OC	4.766	4.908	0.714	4.831	5.028	0.768	4.793	4.956	0.738	-0.066***	-0.120***
LOSS	0.207	0.200	0.253	0.183	0.000	0.247	0.197	0.200	0.251	0.024***	0.200***
SAF2002	0.870	0.893	0.370	0.964	0.986	0.442	0.910	0.928	0.404	-0.094***	-0.093***
SIZE	10.708	10.516	1.484	10.813	10.600	1.583	10.753	10.544	1.527	-0.105***	-0.084***
BTM	0.078	0.138	0.718	-0.082	-0.025	0.726	0.011	0.070	0.726	0.159***	0.164***
BHR	0.029	-0.037	0.456	0.058	-0.019	0.501	0.041	-0.030	0.476	-0.029***	-0.018***
ACC	-0.023	-0.033	0.158	-0.039	-0.039	0.128	-0.030	-0.036	0.146	0.016***	0.006***
GPM	0.184	0.176	0.096	0.326	0.297	0.158	0.244	0.217	0.144	-0.142***	-0.121***
ΔGPM_{t+1}	0.000	0.000	0.045	-0.001	0.000	0.040	0.000	0.000	0.043	0.002***	0.000*
ΔGPM_{t+2}	0.002	0.001	0.056	-0.003	0.000	0.065	0.000	0.000	0.060	0.004***	0.001***
ΔGPM_{t+3}	0.003	0.001	0.058	-0.004	-0.001	0.058	0.000	0.001	0.058	0.006***	0.002***
OPM	0.029	0.028	0.113	0.057	0.048	0.070	0.041	0.035	0.098	-0.028***	-0.021***
ΔOPM_{t+1}	0.001	0.001	0.075	-0.003	0.000	0.055	0.000	0.001	0.067	0.004***	0.001***
ΔOPM_{t+2}	0.003	0.001	0.092	-0.005	0.000	0.089	0.000	0.001	0.091	0.007***	0.002***
ΔOPM_{t+3}	0.004	0.002	0.100	-0.006	-0.001	0.084	0.000	0.001	0.094	0.010***	0.003***
OIM	0.026	0.026	0.116	0.053	0.044	0.083	0.038	0.032	0.105	-0.027***	-0.018***
ΔOIM_{t+1}	0.002	0.001	0.078	-0.002	0.001	0.062	0.000	0.001	0.072	0.004***	0.000***
ΔOIM_{t+2}	0.003	0.002	0.098	-0.003	0.001	0.101	0.001	0.002	0.099	0.007***	0.001***
ΔOIM_{t+3}	0.005	0.003	0.107	-0.004	0.001	0.098	0.001	0.002	0.103	0.009***	0.002***
NIM	-0.001	0.010	0.144	0.020	0.020	0.163	0.008	0.014	0.153	-0.021***	-0.009***
ΔNIM_{t+1}	0.000	0.001	0.149	-0.005	0.000	0.188	-0.002	0.000	0.166	0.004**	0.000***
ΔNIM_{t+2}	0.002	0.001	0.165	-0.006	0.001	0.199	-0.001	0.001	0.180	0.008***	0.001***
ΔNIM_{t+3}	0.004	0.002	0.172	-0.006	0.001	0.202	0.000	0.002	0.185	0.010***	0.001***

注 1) 変数の定義は表 3.8 を参照されたい。平均値の差については等分散性を仮定しない Welch の t 検定、中央値の差についてはウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) を利用している。***、**、*はそれぞれ 1、5、10%水準で統計的に有意であることを示している (両側検定)。

panel A は Suspect と Non-suspect を ABPROD の符号に基づいてサンプルを分割した各変数の記述統計量及び平均値（中央値）の差の検定結果を報告している。Suspect と Non-suspect で差異があった変数のうち特徴的なものは次のとおりである。SALEV の Suspect の平均値（中央値）は 0.398 (0.094)、Non-suspect の平均値（中央値）は 0.123 (0.082) であり、平均値（中央値）の差は 0.276 (0.011) と 5% (1%) 水準で有意な正の値である。このことは、過剰生産企業はそうでない企業よりも売上高ボラティリティが高いことを意味している。OC の Suspect の平均値（中央値）は 4.758 (4.900)、Non-suspect の平均値（中央値）は 4.843 (5.039) であり平均値（中央値）の差は -0.085 (-0.139) と 1% (1%) 水準で有意である。このことは、事前の予想に反して過剰生産企業の営業循環日数はそうでない企業より低いことを意味している²⁵。BTM の Suspect の平均値（中央値）は 0.072 (0.135)、Non-suspect の平均値（中央値）は -0.075 (-0.020) であり平均値（中央値）の差は 0.147 (0.155) と 1% (1%) 水準で有意である。このことは、過剰生産企業よりもその他の企業のほうが自己資本簿価より時価が大きい成長企業であることを示唆している。これらの変数は M_ABPROD の符号に基づいてサンプルを分割した Panel B でも同様の傾向を示している。

業績変数については次のとおりである。Panel A の GPM、OPM、OIM、NIM の平均値（中央値）は Suspect 企業のほうが Non-suspect 企業よりも統計的に有意な水準で低いことが分かる。このことは、過剰生産企業はそうでない企業より過剰生産を実施した時点の業績が低いことを意味しており、過剰生産企業ほど損失や減益をわずかに回避した（できなかった）企業が多いことを報告した表 3.6 や表 3.7 の結果と整合的である。一方、将来業績をみると Suspect 企業の平均値（中央値）は基準年度から増加する傾向にあり、Non-suspect 企業は反対に基準年度から減少する傾向にある。また、Suspect 企業と Non-suspect 企業の将来業績の平均値（中央値）の差は統計的に有意な水準にあり、過剰生産企業よりその他の企業の将来業績が悪化していることを意味している。このような傾向は Panel B でも観察されており、仮説 1 に反する結果である。

このような結果が生じた 1 つの理由として、DUMMY (M_DUMMY) と将来業績変数の両方に影響を及ぼす他の要因をコントロールしていないことが考えられる。たとえば、過剰生産企業はその他の企業よりも当期の利益が低いことが分かったが、利益の平均回帰する性質によって過剰生産企業の将来業績はその他の企業より高い増加傾向を示したのかもしれない²⁶。そのため、単一変量分析の結果は当期の業績の影響をコン

²⁵ Roychowdhury (2006) では棚卸資産回転率の平均値（中央値）は過剰生産企業のほうがそうでない企業よりも統計的に有意な水準で低くなることを報告しているが、売上債権回転率では統計的に有意ではないが過剰生産企業のほうがそうでない企業よりも平均値が高い値を有することを報告している。

²⁶ 実際に DUMMY (M_DUMMY) と当期利益変数 (GPM, OPM, OIM, NIM) のピアソンの積率相関

トロールしてないために予想と反する結果が生じたのかもしれない。したがって、将来業績に影響を及ぼす他の要因をコントロールした多変量回帰分析を行う必要がある。

3.4.2 仮説2の分析結果

表3.10は仮説2に対応する形でサンプルを分割しており、その方法は次のとおりである。SuspectサンプルとはABPRODがゼロより大きな値を有する企業かつBENCHが0の値を有する企業群から構成されており、利益ベンチマーク達成とは関係なく過剰生産を行った企業群から構成されたサンプルである。Non-suspectサンプルはABPRODがゼロより大きな値を有さない企業またはBENCHが0の値を有さない企業群から構成されており、全体サンプルからSuspectサンプルを控除したサンプルである。Totalサンプルは分析で用いる全体サンプルである。DifferenceはSuspectサンプルとNon-suspectサンプルの平均値（中央値）の差の検定結果であり、利益ベンチマーク達成とは関係なく過剰生産を行った企業とそれ以外のサンプル企業との各変数の平均値（中央値）の差を調査している。

係数は1%水準で有意に負の値であった。これは全体サンプルのうち過剰生産企業はその他の企業よりも業績が低いためDUMMY(M_DUMMY)との間に負の相関が生じたと考えられる。また、当期利益変数と将来利益変数(ΔGPM , ΔOPM , ΔOIM , ΔNIM)のピアソンの積率相関係数は1%水準で有意な負の値を示していた。これは、当期利益が低い値を有する企業は将来利益が高くなることを意味しており、利益の平均回帰の性質を捉えていると思われる。したがって、過剰生産企業と将来業績の関係を調査する場合はその他の要因である当期の業績をコントロールしなければ結果の解釈を誤ってしまう恐れがある。

表 3.10 単一変量分析の結果（仮説 2）

Panel A: ABPROD でサンプルを分割した場合

	Suspect			Non-suspect			Total			Diffrence	
	Obs.=5,395			Obs.=25,804			Obs.=31,199			Suspect - Non-suspect	
	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median
DUMMY	1.000	1.000	0.000	0.497	0.000	0.500	0.584	1.000	0.493	0.503***	1.000***
M_DUMMY	0.904	1.000	0.295	0.511	1.000	0.500	0.579	1.000	0.494	0.393***	0.000
ABPROD	0.096	0.069	0.100	-0.007	-0.001	0.143	0.011	0.018	0.142	0.103***	0.069***
M_ABPROD	0.086	0.065	0.097	-0.008	0.002	0.140	0.008	0.016	0.139	0.094***	0.063***
BENCH	0.000	0.000	0.000	0.832	1.000	0.374	0.688	1.000	0.463	-0.832***	-1.000***
SALEV	0.444	0.114	19.899	0.250	0.084	12.937	0.284	0.089	14.384	0.194	0.030***
OC	4.828	4.942	0.691	4.786	4.959	0.747	4.793	4.956	0.738	0.042***	-0.016
LOSS	0.262	0.200	0.282	0.183	0.000	0.241	0.197	0.200	0.251	0.079***	0.200***
SAF2002	0.768	0.806	0.503	0.939	0.946	0.374	0.910	0.928	0.404	-0.171***	-0.141***
SIZE	10.408	10.241	1.434	10.825	10.612	1.537	10.753	10.544	1.527	-0.416***	-0.371***
BTM	0.009	0.104	0.837	0.011	0.064	0.700	0.011	0.070	0.726	-0.001	0.040***
BHR	0.011	-0.095	0.566	0.048	-0.019	0.454	0.041	-0.030	0.476	-0.037***	-0.076***
ACC	-0.028	-0.043	0.197	-0.030	-0.034	0.133	-0.030	-0.036	0.146	0.002	-0.008***
GPM	0.180	0.173	0.103	0.257	0.229	0.148	0.244	0.217	0.144	-0.077***	-0.057***
ΔGPM_{t+1}	0.005	0.003	0.063	-0.001	0.000	0.037	0.000	0.000	0.043	0.007***	0.003***
ΔGPM_{t+2}	0.009	0.005	0.079	-0.002	0.000	0.055	0.000	0.000	0.060	0.011***	0.005***
ΔGPM_{t+3}	0.010	0.006	0.087	-0.002	0.000	0.050	0.000	0.001	0.058	0.012***	0.006***
OPM	0.013	0.020	0.116	0.047	0.038	0.093	0.041	0.035	0.098	-0.034***	-0.018***
ΔOPM_{t+1}	0.008	0.004	0.098	-0.002	0.000	0.059	0.000	0.001	0.067	0.010***	0.004***
ΔOPM_{t+2}	0.012	0.007	0.110	-0.003	0.000	0.086	0.000	0.001	0.091	0.015***	0.007***
ΔOPM_{t+3}	0.011	0.008	0.135	-0.003	0.000	0.082	0.000	0.001	0.094	0.014***	0.008***
OIM	0.008	0.017	0.124	0.044	0.034	0.099	0.038	0.032	0.105	-0.035***	-0.018***
ΔOIM_{t+1}	0.008	0.005	0.103	-0.002	0.001	0.063	0.000	0.001	0.072	0.009***	0.004***
ΔOIM_{t+2}	0.013	0.008	0.117	-0.002	0.001	0.095	0.001	0.002	0.099	0.015***	0.007***
ΔOIM_{t+3}	0.013	0.009	0.148	-0.001	0.001	0.091	0.001	0.002	0.103	0.014***	0.008***
NIM	-0.032	-0.011	0.185	0.016	0.015	0.144	0.008	0.014	0.153	-0.048***	-0.025***
ΔNIM_{t+1}	0.011	0.007	0.227	-0.005	0.000	0.150	-0.002	0.000	0.166	0.016***	0.007***
ΔNIM_{t+2}	0.021	0.012	0.238	-0.006	0.000	0.165	-0.001	0.001	0.180	0.027***	0.011***
ΔNIM_{t+3}	0.022	0.014	0.267	-0.005	0.001	0.163	0.000	0.002	0.185	0.027***	0.013***

Panel B: M_ABPROD でサンプルを分割した場合

	Suspect			Non-suspect			Total			Difference	
	Obs.=5,339			Obs.=25,860			Obs.=31,199			Suspect - Non-suspect	
	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median
DUMMY	0.913	1.000	0.281	0.516	1.000	0.500	0.584	1.000	0.493	0.397***	0.000
M_DUMMY	1.000	1.000	0.000	0.492	0.000	0.500	0.579	1.000	0.494	0.508***	1.000***
ABPROD	0.091	0.067	0.105	-0.005	0.004	0.143	0.011	0.018	0.142	0.097***	0.064***
M_ABPROD	0.092	0.068	0.092	-0.009	-0.001	0.140	0.008	0.016	0.139	0.102***	0.069***
BENCH	0.000	0.000	0.000	0.830	1.000	0.375	0.688	1.000	0.463	-0.830***	-1.000***
SALEV	0.445	0.114	20.003	0.251	0.084	12.923	0.284	0.089	14.384	0.194	0.029***
OC	4.840	4.954	0.689	4.784	4.956	0.748	4.793	4.956	0.738	0.057***	-0.002***
LOSS	0.266	0.200	0.280	0.182	0.000	0.242	0.197	0.200	0.251	0.084***	0.200***
SAF2002	0.753	0.791	0.502	0.942	0.948	0.373	0.910	0.928	0.404	-0.189***	-0.158***
SIZE	10.400	10.230	1.427	10.825	10.614	1.537	10.753	10.544	1.527	-0.425***	-0.384***
BTM	0.021	0.117	0.832	0.008	0.062	0.702	0.011	0.070	0.726	0.013	0.054***
BHR	0.010	-0.095	0.568	0.048	-0.019	0.454	0.041	-0.030	0.476	-0.038***	-0.076***
ACC	-0.031	-0.045	0.193	-0.030	-0.034	0.135	-0.030	-0.036	0.146	-0.002	-0.011***
GPM	0.178	0.171	0.103	0.257	0.230	0.147	0.244	0.217	0.144	-0.079***	-0.059***
ΔGPM_{t+1}	0.006	0.003	0.063	-0.002	0.000	0.037	0.000	0.000	0.043	0.008***	0.003***
ΔGPM_{t+2}	0.009	0.006	0.083	-0.002	0.000	0.053	0.000	0.000	0.060	0.011***	0.006***
ΔGPM_{t+3}	0.011	0.007	0.083	-0.002	0.000	0.051	0.000	0.001	0.058	0.013***	0.007***
OPM	0.010	0.018	0.122	0.047	0.038	0.091	0.041	0.035	0.098	-0.037***	-0.020***
ΔOPM_{t+1}	0.009	0.005	0.100	-0.002	0.000	0.058	0.000	0.001	0.067	0.012***	0.004***
ΔOPM_{t+2}	0.013	0.008	0.120	-0.003	0.000	0.084	0.000	0.001	0.091	0.016***	0.008***
ΔOPM_{t+3}	0.014	0.009	0.125	-0.004	0.000	0.086	0.000	0.001	0.094	0.018***	0.009***
OIM	0.005	0.015	0.132	0.044	0.035	0.097	0.038	0.032	0.105	-0.039***	-0.020***
ΔOIM_{t+1}	0.010	0.005	0.106	-0.002	0.001	0.062	0.000	0.001	0.072	0.012***	0.005***
ΔOIM_{t+2}	0.015	0.008	0.131	-0.002	0.001	0.091	0.001	0.002	0.099	0.017***	0.008***
ΔOIM_{t+3}	0.016	0.010	0.137	-0.002	0.001	0.095	0.001	0.002	0.103	0.019***	0.009***
NIM	-0.037	-0.013	0.202	0.017	0.015	0.138	0.008	0.014	0.153	-0.053***	-0.028***
ΔNIM_{t+1}	0.016	0.008	0.239	-0.006	0.000	0.146	-0.002	0.000	0.166	0.022***	0.008***
ΔNIM_{t+2}	0.025	0.013	0.255	-0.007	0.000	0.159	-0.001	0.001	0.180	0.032***	0.013***
ΔNIM_{t+3}	0.027	0.015	0.261	-0.006	0.001	0.165	0.000	0.002	0.185	0.033***	0.014***

注 1) 変数の定義は表 3.8 を参照されたい。平均値の差については等分散性を仮定しない Welch の t 検定、中央値の差についてはウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) を利用している。***、**、*はそれぞれ 1、5、10%水準で統計的に有意であることを示している (両側検定)。

panel A は Suspect と Non-suspect を ABPROD の符号に基づいてサンプルを分割した各変数の記述統計量及び平均値（中央値）の差の検定結果を報告している。Suspect と Non-suspect の業績変数は次のような傾向を示している。GPM、OPM、OIM、NIM の平均値（中央値）は Suspect 企業のほうが Non-suspect 企業よりも統計的に有意な水準で低いことが分かる。このことは、利益ベンチマーク達成とは関係なく過剰生産を行った企業はそうでない企業より過剰生産を実施した時点の業績が低いことを意味している。一方、将来業績変数をみると Suspect 企業の平均値（中央値）は基準年度から増加する傾向にあり、Non-suspect 企業は反対に基準年度から減少する傾向にある。また、Suspect 企業と Non-suspect 企業の将来業績変数の平均値（中央値）の差は有意な水準で正の値であり、利益ベンチマーク達成とは関係なく過剰生産を行った企業はそうでない企業より将来業績が悪化してないといえる。このような傾向は Panel B でも観察されており、仮説 2 に反する結果である。しかしながら、仮説 1 と同様に、単一変量分析は当期の業績の影響をコントロールしておらず、他の要因をコントロールしてないために予想と反する結果が生じた可能性を排除できない。

3.4.3 仮説 3 の分析結果

表 3.11 は仮説 3 に対応する形でサンプルを分割しており、その方法は次のとおりである。Suspect サンプルとは ABPROD がゼロより大きな値を有する企業かつ BENCH が 1 の値を有する企業群から構成されており、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業群から構成されたサンプルである。Non-suspect サンプルは ABPROD がゼロより大きな値を有さない企業または BENCH が 1 の値を有さない企業群から構成されており、全体サンプルから Suspect サンプルを控除したサンプルである。Total サンプルは分析で用いる全体サンプルである。Difference は Suspect サンプルと Non-suspect サンプルの平均値（中央値）の差の検定結果であり、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業とそれ以外のサンプル企業との各変数の平均値（中央値）の差を調査している。

表 3.11 単一変量分析の結果（仮説 3）

Panel A: ABPROD でサンプルを分割した場合

	Suspect			Non-suspect			Total			Difference	
	Obs.=12,829			Obs.=18,370			Obs.=31,199			Suspect—Non-suspect	
	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median
DUMMY	1.000	1.000	0.000	0.294	0.000	0.455	0.584	1.000	0.493	0.706***	1.000***
M_DUMMY	0.912	1.000	0.284	0.347	0.000	0.476	0.579	1.000	0.494	0.564***	1.000***
ABPROD	0.089	0.067	0.082	-0.043	-0.028	0.150	0.011	0.018	0.142	0.131***	0.095***
M_ABPROD	0.079	0.062	0.081	-0.042	-0.026	0.149	0.008	0.016	0.139	0.121***	0.087***
BENCH	1.000	1.000	0.000	0.471	0.000	0.499	0.688	1.000	0.463	0.529***	1.000***
SALEV	0.379	0.086	18.346	0.217	0.090	10.785	0.284	0.089	14.384	0.162	-0.004***
OC	4.729	4.883	0.723	4.838	5.009	0.746	4.793	4.956	0.738	-0.109***	-0.126***
LOSS	0.179	0.000	0.234	0.209	0.200	0.261	0.197	0.200	0.251	-0.030***	-0.200***
SAF2002	0.922	0.924	0.308	0.901	0.933	0.459	0.910	0.928	0.404	0.020***	-0.009
SIZE	10.839	10.626	1.482	10.693	10.479	1.556	10.753	10.544	1.527	0.146***	0.147***
BTM	0.098	0.144	0.663	-0.050	0.020	0.761	0.011	0.070	0.726	0.148***	0.124***
BHR	0.037	-0.019	0.399	0.045	-0.039	0.522	0.041	-0.030	0.476	-0.008	0.020***
ACC	-0.019	-0.029	0.140	-0.038	-0.041	0.150	-0.030	-0.036	0.146	0.019***	0.012***
GPM	0.187	0.178	0.091	0.284	0.257	0.160	0.244	0.217	0.144	-0.097***	-0.079***
ΔGPM_{t+1}	-0.002	-0.001	0.034	0.001	0.001	0.048	0.000	0.000	0.043	-0.003***	-0.001***
ΔGPM_{t+2}	-0.001	0.000	0.039	0.001	0.001	0.071	0.000	0.000	0.060	-0.002***	-0.001***
ΔGPM_{t+3}	-0.001	0.000	0.043	0.001	0.001	0.067	0.000	0.001	0.058	-0.001***	-0.001***
OPM	0.037	0.031	0.106	0.044	0.040	0.092	0.041	0.035	0.098	-0.007***	-0.009***
ΔOPM_{t+1}	-0.002	0.000	0.062	0.001	0.001	0.071	0.000	0.001	0.067	-0.003***	-0.001***
ΔOPM_{t+2}	-0.002	0.000	0.078	0.001	0.002	0.099	0.000	0.001	0.091	-0.003***	-0.002***
ΔOPM_{t+3}	-0.001	0.000	0.088	0.000	0.002	0.098	0.000	0.001	0.094	-0.001	-0.001***
OIM	0.035	0.028	0.107	0.039	0.036	0.103	0.038	0.032	0.105	-0.005***	-0.008***
ΔOIM_{t+1}	-0.002	0.000	0.063	0.001	0.002	0.077	0.000	0.001	0.072	-0.004***	-0.002***
ΔOIM_{t+2}	-0.001	0.001	0.080	0.002	0.003	0.111	0.001	0.002	0.099	-0.003***	-0.002***
ΔOIM_{t+3}	0.000	0.001	0.091	0.002	0.003	0.111	0.001	0.002	0.103	-0.002**	-0.002***
NIM	0.014	0.012	0.107	0.004	0.016	0.178	0.008	0.014	0.153	0.010***	-0.004***
ΔNIM_{t+1}	-0.007	0.000	0.085	0.001	0.001	0.205	-0.002	0.000	0.166	-0.008***	-0.002***
ΔNIM_{t+2}	-0.007	0.000	0.102	0.003	0.003	0.218	-0.001	0.001	0.180	-0.011***	-0.003***
ΔNIM_{t+3}	-0.006	0.001	0.113	0.004	0.003	0.222	0.000	0.002	0.185	-0.009***	-0.003***

Panel B: M_ABPROD でサンプルを分割した場合

	Suspect			Non-suspect			Total			Difference	
	Obs.=12,733			Obs.=18,466			Obs.=31,199			Suspect - Non-suspect	
	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median
DUMMY	0.918	1.000	0.274	0.354	0.000	0.478	0.584	1.000	0.493	0.565***	1.000***
M_DUMMY	1.000	1.000	0.000	0.289	0.000	0.453	0.579	1.000	0.494	0.711***	1.000***
ABPROD	0.085	0.066	0.086	-0.039	-0.025	0.151	0.011	0.018	0.142	0.124***	0.091***
M_ABPROD	0.084	0.064	0.076	-0.044	-0.028	0.147	0.008	0.016	0.139	0.128***	0.092***
BENCH	1.000	1.000	0.000	0.473	0.000	0.499	0.688	1.000	0.463	0.527***	1.000***
SALEV	0.381	0.086	18.415	0.217	0.091	10.757	0.284	0.089	14.384	0.164	-0.005***
OC	4.734	4.888	0.723	4.834	5.005	0.746	4.793	4.956	0.738	-0.099***	-0.117***
LOSS	0.182	0.000	0.236	0.207	0.200	0.260	0.197	0.200	0.251	-0.025***	-0.200***
SAF2002	0.919	0.921	0.284	0.903	0.936	0.470	0.910	0.928	0.404	0.016***	-0.015*
SIZE	10.838	10.627	1.489	10.694	10.481	1.551	10.753	10.544	1.527	0.144***	0.146***
BTM	0.101	0.146	0.664	-0.052	0.018	0.759	0.011	0.070	0.726	0.153***	0.128***
BHR	0.037	-0.018	0.399	0.045	-0.040	0.522	0.041	-0.030	0.476	-0.007	0.022***
ACC	-0.020	-0.030	0.141	-0.037	-0.040	0.150	-0.030	-0.036	0.146	0.017***	0.011***
GPM	0.187	0.178	0.093	0.283	0.257	0.159	0.244	0.217	0.144	-0.097***	-0.079***
ΔGPM_{t+1}	-0.002	-0.001	0.034	0.001	0.001	0.048	0.000	0.000	0.043	-0.003***	-0.001***
ΔGPM_{t+2}	-0.001	0.000	0.039	0.001	0.001	0.071	0.000	0.000	0.060	-0.002***	-0.001***
ΔGPM_{t+3}	-0.001	0.000	0.043	0.001	0.001	0.067	0.000	0.001	0.058	-0.002***	-0.001***
OPM	0.037	0.030	0.107	0.044	0.040	0.091	0.041	0.035	0.098	-0.007***	-0.010***
ΔOPM_{t+1}	-0.002	0.000	0.061	0.001	0.001	0.071	0.000	0.001	0.067	-0.003***	-0.001***
ΔOPM_{t+2}	-0.002	0.000	0.077	0.000	0.002	0.099	0.000	0.001	0.091	-0.002**	-0.001***
ΔOPM_{t+3}	-0.001	0.000	0.088	0.000	0.001	0.098	0.000	0.001	0.094	-0.001	-0.001***
OIM	0.035	0.028	0.108	0.040	0.037	0.102	0.038	0.032	0.105	-0.005***	-0.009***
ΔOIM_{t+1}	-0.002	0.000	0.063	0.001	0.002	0.078	0.000	0.001	0.072	-0.003***	-0.002***
ΔOIM_{t+2}	-0.001	0.001	0.080	0.002	0.003	0.111	0.001	0.002	0.099	-0.003***	-0.002***
ΔOIM_{t+3}	0.000	0.001	0.091	0.002	0.003	0.111	0.001	0.002	0.103	-0.002*	-0.002***
NIM	0.014	0.012	0.107	0.004	0.016	0.177	0.008	0.014	0.153	0.010***	-0.004***
ΔNIM_{t+1}	-0.007	0.000	0.085	0.001	0.001	0.204	-0.002	0.000	0.166	-0.009***	-0.002***
ΔNIM_{t+2}	-0.008	0.000	0.104	0.003	0.003	0.217	-0.001	0.001	0.180	-0.011***	-0.002***
ΔNIM_{t+3}	-0.005	0.001	0.114	0.004	0.003	0.221	0.000	0.002	0.185	-0.009***	-0.003***

注 1) 変数の定義は表 3.8 を参照されたい。平均値の差については等分散性を仮定しない Welch の t 検定、中央値の差についてはウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) を利用している。***、**、*はそれぞれ 1、5、10%水準で統計的に有意であることを示している (両側検定)。

panel A は Suspect と Non-suspect を ABPROD の符号に基づいてサンプルを分割した各変数の記述統計量及び平均値（中央値）の差の検定結果を報告している。まず、当期の業績変数をみると、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業（Suspect 企業）はそうでない企業（Non-suspect 企業）よりも総利益から純利益までの 4 つの利益が低いことが分かる。しかしながら、将来業績変数をみると、Suspect 企業の平均値（中央値）は基準年度から低下する傾向にあり、Non-suspect 企業は反対に基準年度から増加する傾向にある。また、Suspect 企業と Non-suspect 企業の将来業績の平均値（中央値）の差は有意な水準で負の値であり、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業はそうでない企業より将来業績が低くなっていることが分かる。このような傾向は Panel B でも観察されており、仮説 3 と整合的な結果である。しかし、単一変数分析は他の要因を考慮していないため、多変量回帰分析の結果を踏まえて解釈する必要がある。

3.4.4 仮説 4 の分析結果

表 3.12 は仮説 4 に対応する形でサンプルを分割しており、その方法は次のとおりである。Suspect（仮説 3）サンプルとは ABPROD がゼロより大きな値を有する企業かつ BENCH が 1 の値を有する企業群から構成されており、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業群から構成されたサンプルである。Suspect（仮説 2）サンプルは ABPROD がゼロより大きな値を有する企業かつ BENCH が 0 の値を有する企業群から構成されており、利益ベンチマーク達成とは関係なく過剰生産を行った企業群から構成されたサンプルである。Rest サンプルは分析で用いる全体サンプルから Suspect（仮説 3.3）サンプルと Suspect（仮説 2）サンプルを控除した残りのサンプルである。Difference は Suspect（仮説 3）と Suspect（仮説 2）の平均値（中央値）の差の検定結果であり、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業と利益ベンチマーク達成とは関係なく過剰生産を行った企業との各変数の平均値（中央値）の差を調査している。

表 3.12 単一変量分析の結果（仮説 4）

Panel A: ABPROD でサンプルを分割した場合

	Suspect (仮説 3)			Suspect (仮説 2)			Rest			Difference	
	Obs.=12,829			Obs.=5,395			Obs.=12,975			Suspect (仮説 3) - Suspect (仮説 2)	
	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median
DUMMY	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
M_DUMMY	0.912	1.000	0.284	0.904	1.000	0.295	0.116	0.000	0.320	0.008	0.000
ABPROD	0.089	0.067	0.082	0.096	0.069	0.100	-0.101	-0.057	0.128	-0.008***	-0.002**
M_ABPROD	0.079	0.062	0.081	0.086	0.065	0.097	-0.095	-0.055	0.133	-0.007***	-0.003***
BENCH	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.666	1.000	0.472	1.000	1.000***
SALEV	0.379	0.086	18.346	0.444	0.114	19.899	0.123	0.082	0.197	-0.065	-0.028***
OC	4.729	4.883	0.723	4.828	4.942	0.691	4.843	5.039	0.767	-0.099***	-0.059***
LOSS	0.179	0.000	0.234	0.262	0.200	0.282	0.187	0.000	0.248	-0.083***	-0.200***
SAF2002	0.922	0.924	0.308	0.768	0.806	0.503	0.957	0.977	0.428	0.153***	0.118***
SIZE	10.839	10.626	1.482	10.408	10.241	1.434	10.811	10.597	1.589	0.430***	0.385***
BTM	0.098	0.144	0.663	0.009	0.104	0.837	-0.075	-0.020	0.725	0.088***	0.040***
BHR	0.037	-0.019	0.399	0.011	-0.095	0.566	0.059	-0.019	0.503	0.026***	0.076***
ACC	-0.019	-0.029	0.140	-0.028	-0.043	0.197	-0.042	-0.040	0.126	0.009***	0.014***
GPM	0.187	0.178	0.091	0.180	0.173	0.103	0.327	0.298	0.159	0.006***	0.005***
ΔGPM_{t+1}	-0.002	-0.001	0.034	0.005	0.003	0.063	-0.001	0.000	0.040	-0.007***	-0.003***
ΔGPM_{t+2}	-0.001	0.000	0.039	0.009	0.005	0.079	-0.003	0.000	0.067	-0.010***	-0.005***
ΔGPM_{t+3}	-0.001	0.000	0.043	0.010	0.006	0.087	-0.003	-0.001	0.056	-0.010***	-0.006***
OPM	0.037	0.031	0.106	0.013	0.020	0.116	0.057	0.047	0.076	0.024***	0.011***
ΔOPM_{t+1}	-0.002	0.000	0.062	0.008	0.004	0.098	-0.002	0.001	0.055	-0.010***	-0.004***
ΔOPM_{t+2}	-0.002	0.000	0.078	0.012	0.007	0.110	-0.004	0.000	0.094	-0.014***	-0.007***
ΔOPM_{t+3}	-0.001	0.000	0.088	0.011	0.008	0.135	-0.004	0.000	0.076	-0.012***	-0.008***
OIM	0.035	0.028	0.107	0.008	0.017	0.124	0.052	0.043	0.089	0.026***	0.012***
ΔOIM_{t+1}	-0.002	0.000	0.063	0.008	0.005	0.103	-0.001	0.001	0.063	-0.010***	-0.005***
ΔOIM_{t+2}	-0.001	0.001	0.080	0.013	0.008	0.117	-0.003	0.001	0.108	-0.014***	-0.007***
ΔOIM_{t+3}	0.000	0.001	0.091	0.013	0.009	0.148	-0.003	0.001	0.091	-0.013***	-0.008***
NIM	0.014	0.012	0.107	-0.032	-0.011	0.185	0.018	0.019	0.172	0.045***	0.023***
ΔNIM_{t+1}	-0.007	0.000	0.085	0.011	0.007	0.227	-0.003	0.000	0.195	-0.018***	-0.007***
ΔNIM_{t+2}	-0.007	0.000	0.102	0.021	0.012	0.238	-0.004	0.001	0.209	-0.029***	-0.012***
ΔNIM_{t+3}	-0.006	0.001	0.113	0.022	0.014	0.267	-0.004	0.002	0.200	-0.027***	-0.013***

Panel B: M_ABPROD でサンプルを分割した場合

	Suspect (仮説 3)			Suspect (仮説 2)			Rest			Difference	
	Obs.=12,733			Obs.=5,339			Obs.=13,127			Suspect (仮説 3) - Suspect (仮説 2)	
	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median	Std.Dev.	Mean	Median
DUMMY	0.918	1.000	0.274	0.913	1.000	0.281	0.126	0.000	0.332	0.005	0.000
M_DUMMY	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
ABPROD	0.085	0.066	0.086	0.091	0.067	0.105	-0.093	-0.053	0.133	-0.007***	-0.002*
M_ABPROD	0.084	0.064	0.076	0.092	0.068	0.092	-0.100	-0.056	0.128	-0.008***	-0.004***
BENCH	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.666	1.000	0.472	1.000	1.000***
SALEV	0.381	0.086	18.415	0.445	0.114	20.003	0.124	0.084	0.198	-0.064	-0.028***
OC	4.734	4.888	0.723	4.840	4.954	0.689	4.831	5.028	0.768	-0.106***	-0.066***
LOSS	0.182	0.000	0.236	0.266	0.200	0.280	0.183	0.000	0.247	-0.084***	-0.200***
SAF2002	0.919	0.921	0.284	0.753	0.791	0.502	0.964	0.986	0.442	0.166***	0.130***
SIZE	10.838	10.627	1.489	10.400	10.230	1.427	10.813	10.600	1.583	0.437***	0.397***
BTM	0.101	0.146	0.664	0.021	0.117	0.832	-0.082	-0.025	0.726	0.080***	0.030***
BHR	0.037	-0.018	0.399	0.010	-0.095	0.568	0.058	-0.019	0.501	0.027***	0.077***
ACC	-0.020	-0.030	0.141	-0.031	-0.045	0.193	-0.039	-0.039	0.128	0.012***	0.015***
GPM	0.187	0.178	0.093	0.178	0.171	0.103	0.326	0.297	0.158	0.008***	0.007***
ΔGPM_{t+1}	-0.002	-0.001	0.034	0.006	0.003	0.063	-0.001	0.000	0.040	-0.008***	-0.004***
ΔGPM_{t+2}	-0.001	0.000	0.039	0.009	0.006	0.083	-0.003	0.000	0.065	-0.011***	-0.006***
ΔGPM_{t+3}	-0.001	0.000	0.043	0.011	0.007	0.083	-0.004	-0.001	0.058	-0.012***	-0.007***
OPM	0.037	0.030	0.107	0.010	0.018	0.122	0.057	0.048	0.070	0.027***	0.012***
ΔOPM_{t+1}	-0.002	0.000	0.061	0.009	0.005	0.100	-0.003	0.000	0.055	-0.011***	-0.005***
ΔOPM_{t+2}	-0.002	0.000	0.077	0.013	0.008	0.120	-0.005	0.000	0.089	-0.015***	-0.008***
ΔOPM_{t+3}	-0.001	0.000	0.088	0.014	0.009	0.125	-0.006	-0.001	0.084	-0.015***	-0.009***
OIM	0.035	0.028	0.108	0.005	0.015	0.132	0.053	0.044	0.083	0.029***	0.013***
ΔOIM_{t+1}	-0.002	0.000	0.063	0.010	0.005	0.106	-0.002	0.001	0.062	-0.012***	-0.005***
ΔOIM_{t+2}	-0.001	0.001	0.080	0.015	0.008	0.131	-0.003	0.001	0.101	-0.016***	-0.008***
ΔOIM_{t+3}	0.000	0.001	0.091	0.016	0.010	0.137	-0.004	0.001	0.098	-0.017***	-0.009***
NIM	0.014	0.012	0.107	-0.037	-0.013	0.202	0.020	0.020	0.163	0.050***	0.025***
ΔNIM_{t+1}	-0.007	0.000	0.085	0.016	0.008	0.239	-0.005	0.000	0.188	-0.023***	-0.009***
ΔNIM_{t+2}	-0.008	0.000	0.104	0.025	0.013	0.255	-0.006	0.001	0.199	-0.033***	-0.013***
ΔNIM_{t+3}	-0.005	0.001	0.114	0.027	0.015	0.261	-0.006	0.001	0.202	-0.032***	-0.014***

注 1) 変数の定義は表 3.8 を参照されたい。平均値の差については等分散性を仮定しない Welch の t 検定、中央値の差についてはウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) を利用している。***、**、*はそれぞれ 1、5、10%水準で統計的に有意であることを示している (両側検定)。

panel A は Suspect と Non-suspect を ABPROD の符号に基づいてサンプルを分割した各変数の記述統計量及び平均値（中央値）の差の検定結果を報告している。まず、当期の業績変数をみると、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業（Suspect（仮説 3）企業）は、利益ベンチマーク達成とは関係なく過剰生産を行った企業（Suspect（仮説 2）企業）よりも総利益から純利益までの 4 つの利益が高くなっていることが分かる。

次に、将来業績変数をみると Suspect（仮説 3）企業の平均値（中央値）は基準年度から低下する傾向にあり、Suspect（仮説 2）企業は反対に基準年度から増加する傾向にある。このことは、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業のその後の業績は悪化する傾向にあり、利益ベンチマークとは関係なく過剰生産を行った企業のその後の業績は増加する傾向にあることを意味している。また、Suspect（仮説 3）企業と Suspect（仮説 2）企業の将来業績の平均値（中央値）の差は有意な水準で負の値であり、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業は利益ベンチマークとは関係なく過剰生産を行った企業より将来業績が低い傾向を有していることが分かる。このような傾向は Panel B でも観察されており、仮説 4 と整合的な結果であった。しかし、単一変量分析は他の要因を考慮していないため、多変量回帰分析の結果を踏まえて解釈する必要がある。

表 3.13 相関行列

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1 DUMMY	1.00																										
2 M_DUMMY	0.79	1.00																									
3 SALEV	0.01	0.01	1.00																								
4 OC	-0.06	-0.04	-0.02	1.00																							
5 LOSS	0.03	0.05	0.00	0.10	1.00																						
6 SAF2002	-0.10	-0.12	0.01	-0.23	-0.44	1.00																					
7 SIZE	-0.03	-0.03	0.00	0.03	-0.13	0.04	1.00																				
8 BTM	0.10	0.11	-0.03	0.10	-0.04	0.06	-0.17	1.00																			
9 BHR	-0.03	-0.03	0.01	-0.01	0.06	0.07	-0.01	-0.30	1.00																		
10 ACC	0.07	0.05	0.01	-0.03	-0.04	0.12	0.01	-0.16	0.17	1.00																	
11 GPM	-0.49	-0.49	0.00	-0.03	-0.11	0.22	-0.04	-0.21	0.05	0.06	1.00																
12 OPM	-0.13	-0.14	0.00	-0.03	-0.21	0.44	0.13	-0.13	0.09	0.13	0.29	1.00															
13 OIM	-0.12	-0.13	0.00	-0.03	-0.23	0.52	0.11	-0.10	0.08	0.14	0.28	0.96	1.00														
14 NIM	-0.06	-0.07	0.00	-0.03	-0.12	0.21	0.07	-0.06	0.05	0.08	0.13	0.57	0.45	1.00													
15 ΔGPMt+1	0.01	0.02	0.00	0.00	0.05	-0.13	-0.02	-0.02	0.09	-0.10	-0.12	-0.22	-0.22	-0.13	1.00												
16 ΔGPMt+2	0.03	0.04	0.00	0.01	0.04	-0.12	-0.02	0.04	0.01	-0.16	-0.13	-0.24	-0.23	-0.17	0.62	1.00											
17 ΔGPMt+3	0.04	0.05	0.00	0.02	0.07	-0.18	-0.03	0.07	-0.05	-0.14	-0.15	-0.30	-0.29	-0.21	0.44	0.62	1.00										
18 ΔOPMt+1	0.02	0.03	0.00	0.01	0.05	-0.15	-0.02	-0.03	0.10	-0.07	-0.10	-0.53	-0.50	-0.37	0.72	0.44	0.30	1.00									
19 ΔOPMt+2	0.03	0.04	0.00	0.03	0.05	-0.19	-0.02	0.03	0.02	-0.15	-0.11	-0.58	-0.57	-0.32	0.43	0.72	0.41	0.67	1.00								
20 ΔOPMt+3	0.04	0.05	0.00	0.03	0.07	-0.22	-0.02	0.07	-0.04	-0.14	-0.12	-0.65	-0.64	-0.36	0.28	0.40	0.62	0.55	0.72	1.00							
21 ΔOIMt+1	0.01	0.03	0.00	0.01	0.06	-0.21	-0.02	-0.04	0.10	-0.08	-0.10	-0.52	-0.55	-0.21	0.69	0.41	0.28	0.94	0.66	0.55	1.00						
22 ΔOIMt+2	0.03	0.03	0.00	0.03	0.05	-0.24	-0.02	0.02	0.02	-0.15	-0.10	-0.57	-0.61	-0.20	0.41	0.67	0.39	0.62	0.96	0.70	0.69	1.00					
23 ΔOIMt+3	0.03	0.04	0.00	0.03	0.07	-0.27	-0.02	0.06	-0.03	-0.14	-0.11	-0.63	-0.67	-0.24	0.27	0.38	0.58	0.50	0.69	0.96	0.57	0.74	1.00				
24 ΔNIMt+1	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.06	0.00	-0.01	0.05	-0.03	-0.04	-0.16	-0.04	-0.71	0.31	0.19	0.12	0.49	0.23	0.18	0.33	0.11	0.06	1.00			
25 ΔNIMt+2	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	-0.01	0.00	0.02	0.02	-0.08	-0.06	-0.27	-0.17	-0.70	0.21	0.41	0.22	0.40	0.53	0.37	0.26	0.43	0.27	0.66	1.00		
26 ΔNIMt+3	0.02	0.03	0.00	0.01	0.02	-0.03	0.00	0.05	-0.03	-0.09	-0.07	-0.31	-0.22	-0.70	0.13	0.23	0.38	0.31	0.35	0.55	0.18	0.26	0.46	0.58	0.63	1.00	

注 1) 相関係数はピアソンの積率相関係数である。

表 3.13 は多変量回帰分析で使用する変数間のピアソンの積率相関係数であり、分析で使用する変数間では多重共線性をもたらすような強い相関はみられない²⁷。そのため、本章では多変量回帰分析で使用する変数間には多重共線性が生じる可能性は高くないと判断する。

3.5 多変量回帰分析

3.5.1 仮説 1 の分析結果

仮説 1 を調査するために次の多変量回帰モデルを最小二乗法で推定する。

$$Performance_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Overprod_{i,t} + \sum \gamma_k Controls + \varepsilon_{i,t+1} \quad (3.17)$$

(3.17) 式で使用する変数は次のとおりである。被説明変数には将来期間の売上高利益率の変化額を使用しており、 ΔGPM は売上総利益率の変化額、 ΔOPM は売上高営業利益率の変化額、 ΔOIM は売上高経常利益率の変化額、 ΔNIM は売上高純利益率の変化額である。具体的には、 $\Delta GPM_{i,t+k}$ とは i 企業の t 期 GPM を基準として、 $t+k$ 期 GPM から t 期 GPM を引いて算出される。本章では $k=1, 2, 3$ を検証する。 $Overprod$ 変数は、過剰生産を行った企業を特定する変数であり、 $DUMMY$ は $ABPROD$ がゼロより大きな値を有する企業ならば 1 をとるダミー変数、 M_DUMMY は M_ABPROD がゼロより大きな値を有する企業ならば 1 をとるダミー変数である²⁸。コントロール変数には業種間の差をコントロールするために日経中分類に基づく業種ダミー変数や年度間の差をコントロールするため年度ダミーを含めており、他にも利益特性に影響を及ぼす他の要因をコントロールするため Gunny (2010) を参考にして設定している。

²⁷ 分散拡大要因 (variance inflation factor: VIF) を計算したところ、分析で使用する変数間では 10.0 以下の値であった。

²⁸ $ABPROD$ は売上高がランダム・ウォークに従う仮定を置いて導出された (3.14) 式から算出された異常製造原価であり、 M_ABPROD は売上高がランダム・ウォークに従う仮定を緩和して導出された (3.16) 式から算出された異常製造原価である。

表 3.14 多変量回帰分析結果（仮説 1 を検証）

Panel A: 従属変数に売上高総利益率を使用する場合

		Δ GPMt+1	Δ GPMt+2	Δ GPMt+3	Δ GPMt+1	Δ GPMt+2	Δ GPMt+3
	Pred sign	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
Constant		0.029*** (10.49)	0.044*** (9.54)	0.049*** (8.08)	0.028*** (10.32)	0.044*** (9.46)	0.048*** (7.97)
DUMMY	-	-0.004*** (-7.66)	-0.004*** (-5.64)	-0.004*** (-4.96)			
M_DUMMY	-				-0.003*** (-7.20)	-0.004*** (-5.26)	-0.004*** (-4.33)
SALEV	-	-0.001 (-0.73)	0.001 (0.23)	0.000 (0.02)	-0.001 (-0.73)	0.001 (0.22)	0.000 (0.02)
OC	-	-0.001*** (-3.32)	-0.001* (-1.96)	-0.001* (-1.89)	-0.001*** (-3.34)	-0.001** (-1.96)	-0.001* (-1.90)
LOSS	-	-0.002*** (-2.94)	-0.004*** (-2.76)	-0.002 (-1.20)	-0.002*** (-2.93)	-0.004*** (-2.74)	-0.002 (-1.19)
SAF2002	-	-0.012*** (-13.22)	-0.019*** (-13.39)	-0.023*** (-12.59)	-0.012*** (-13.32)	-0.019*** (-13.46)	-0.023*** (-12.63)
SIZE	+	-0.000** (-2.02)	-0.000 (-0.48)	0.000 (0.24)	-0.000* (-1.95)	-0.000 (-0.44)	0.000 (0.27)
BTM	-	-0.000 (-0.53)	0.002*** (3.12)	0.003*** (4.05)	-0.000 (-0.50)	0.002*** (3.16)	0.003*** (4.07)
BHR	+	0.010*** (15.48)	0.005*** (6.10)	0.002* (1.68)	0.010*** (15.51)	0.005*** (6.14)	0.002* (1.71)
ACC	-	-0.020*** (-9.00)	-0.037*** (-11.89)	-0.033*** (-9.92)	-0.021*** (-9.20)	-0.037*** (-12.08)	-0.034*** (-10.12)
GPM	-	-0.029*** (-12.15)	-0.045*** (-10.88)	-0.051*** (-9.82)	-0.028*** (-12.12)	-0.043*** (-10.77)	-0.049*** (-9.61)
IndustryDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
YearDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.		31,199	31,199	31,199	31,199	31,199	31,199
Adj.R2		0.093	0.106	0.105	0.092	0.106	0.104

Panel B: 従属変数に売上高営業利益率を使用する場合

		ΔOPM_{t+1}	ΔOPM_{t+2}	ΔOPM_{t+3}	ΔOPM_{t+1}	ΔOPM_{t+2}	ΔOPM_{t+3}
	Pred sign	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
Constant		-0.001 (-0.28)	-0.001 (-0.15)	-0.003 (-0.37)	-0.002 (-0.45)	-0.001 (-0.22)	-0.004 (-0.51)
DUMMY	-	-0.003*** (-6.25)	-0.003*** (-5.04)	-0.004*** (-4.48)			
M_DUMMY	-				-0.002*** (-4.11)	-0.003*** (-4.18)	-0.002*** (-2.88)
SALEV	-	-0.011*** (-5.05)	-0.014*** (-4.30)	-0.018*** (-4.80)	-0.011*** (-5.12)	-0.015*** (-4.34)	-0.019*** (-4.84)
OC	-	0.001 (1.28)	0.001 (1.45)	0.001 (0.95)	0.001 (1.33)	0.001 (1.48)	0.001 (0.99)
LOSS	-	-0.010*** (-8.45)	-0.014*** (-8.00)	-0.012*** (-5.89)	-0.010*** (-8.40)	-0.014*** (-7.98)	-0.012*** (-5.85)
SAF2002	-	0.001 (0.41)	-0.000 (-0.11)	-0.000 (-0.07)	0.001 (0.42)	-0.000 (-0.13)	-0.000 (-0.05)
SIZE	+	0.001*** (4.11)	0.001*** (5.40)	0.002*** (6.48)	0.001*** (4.06)	0.001*** (5.39)	0.002*** (6.45)
BTM	-	-0.004*** (-7.60)	-0.003*** (-4.11)	-0.001 (-1.39)	-0.004*** (-7.75)	-0.003*** (-4.17)	-0.001 (-1.51)
BHR	+	0.016*** (19.28)	0.009*** (8.85)	0.004*** (3.64)	0.016*** (19.27)	0.009*** (8.85)	0.004*** (3.63)
ACC	-	-0.007*** (-2.83)	-0.035*** (-10.28)	-0.029*** (-7.59)	-0.008*** (-3.07)	-0.036*** (-10.45)	-0.029*** (-7.87)
OPM	-	-0.274*** (-21.55)	-0.400*** (-22.98)	-0.444*** (-23.38)	-0.272*** (-21.33)	-0.399*** (-22.80)	-0.442*** (-23.11)
IndustryDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
YearDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.		31,199	31,199	31,199	31,199	31,199	31,199
Adj.R2		0.217	0.269	0.270	0.216	0.269	0.270

Panel C: 従属変数に売上高経常利益率を使用する場合

		ΔOIM_{t+1}	ΔOIM_{t+2}	ΔOIM_{t+3}	ΔOIM_{t+1}	ΔOIM_{t+2}	ΔOIM_{t+3}
	Pred sign	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
Constant		-0.010** (-2.05)	-0.011* (-1.65)	-0.012 (-1.50)	-0.010** (-2.20)	-0.012* (-1.70)	-0.012 (-1.59)
DUMMY	-	-0.003*** (-6.42)	-0.003*** (-4.68)	-0.004*** (-4.54)			
M_DUMMY	-				-0.002*** (-4.37)	-0.003*** (-4.20)	-0.003*** (-3.47)
SALEV	-	-0.013*** (-5.24)	-0.016*** (-4.44)	-0.021*** (-5.17)	-0.013*** (-5.31)	-0.016*** (-4.48)	-0.021*** (-5.22)
OC	-	0.001** (2.00)	0.002** (2.06)	0.002 (1.38)	0.001** (2.05)	0.002** (2.08)	0.002 (1.41)
LOSS	-	-0.011*** (-8.45)	-0.015*** (-8.20)	-0.013*** (-6.06)	-0.010*** (-8.40)	-0.015*** (-8.18)	-0.013*** (-6.03)
SAF2002	-	0.007*** (4.57)	0.009*** (3.74)	0.009*** (3.40)	0.007*** (4.57)	0.009*** (3.71)	0.009*** (3.39)
SIZE	+	0.001*** (3.47)	0.001*** (5.03)	0.002*** (6.15)	0.001*** (3.43)	0.001*** (5.02)	0.002*** (6.13)
BTM	-	-0.004*** (-7.62)	-0.003*** (-4.26)	-0.002* (-1.83)	-0.004*** (-7.77)	-0.003*** (-4.31)	-0.002* (-1.91)
BHR	+	0.017*** (19.34)	0.010*** (9.39)	0.005*** (4.43)	0.017*** (19.34)	0.010*** (9.39)	0.005*** (4.42)
ACC	-	-0.008*** (-3.01)	-0.037*** (-9.81)	-0.031*** (-7.67)	-0.009*** (-3.23)	-0.038*** (-9.93)	-0.031*** (-7.91)
OIM	-	-0.304*** (-21.53)	-0.439*** (-23.39)	-0.492*** (-24.10)	-0.302*** (-21.34)	-0.439*** (-23.27)	-0.490*** (-23.90)
IndustryDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
YearDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.		31,199	31,199	31,199	31,199	31,199	31,199
Adj.R2		0.219	0.274	0.284	0.218	0.274	0.283

Panel D: 従属変数に売上高純利益率を使用する場合

		ΔNIM_{t+1}	ΔNIM_{t+2}	ΔNIM_{t+3}	ΔNIM_{t+1}	ΔNIM_{t+2}	ΔNIM_{t+3}
	Pred sign	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
Constant		-0.027*** (-3.96)	-0.034*** (-3.70)	-0.046*** (-4.84)	-0.028*** (-4.09)	-0.034*** (-3.71)	-0.046*** (-4.84)
DUMMY	-	-0.004*** (-5.48)	-0.003*** (-3.55)	-0.003*** (-3.05)			
M_DUMMY	-				-0.003*** (-4.19)	-0.003*** (-3.50)	-0.003*** (-2.92)
SALEV	-	-0.027*** (-6.17)	-0.027*** (-5.19)	-0.027*** (-5.44)	-0.027*** (-6.23)	-0.027*** (-5.22)	-0.028*** (-5.47)
OC	-	-0.000 (-0.26)	0.000 (0.29)	0.001 (0.42)	-0.000 (-0.20)	0.000 (0.30)	0.001 (0.44)
LOSS	-	-0.018*** (-8.12)	-0.022*** (-7.31)	-0.020*** (-6.44)	-0.018*** (-8.09)	-0.022*** (-7.31)	-0.020*** (-6.43)
SAF2002	-	0.027*** (10.93)	0.026*** (7.14)	0.028*** (7.63)	0.027*** (10.97)	0.026*** (7.11)	0.028*** (7.59)
SIZE	+	0.001*** (2.97)	0.002*** (4.80)	0.002*** (5.65)	0.001*** (2.95)	0.002*** (4.81)	0.002*** (5.67)
BTM	-	-0.010*** (-11.05)	-0.007*** (-6.28)	-0.005*** (-4.78)	-0.010*** (-11.19)	-0.007*** (-6.31)	-0.005*** (-4.82)
BHR	+	0.018*** (14.62)	0.012*** (8.37)	0.004** (2.57)	0.018*** (14.62)	0.012*** (8.37)	0.004*** (2.58)
ACC	-	-0.001 (-0.22)	-0.033*** (-5.56)	-0.029*** (-5.05)	-0.002 (-0.36)	-0.033*** (-5.61)	-0.029*** (-5.15)
NIM	-	-0.618*** (-27.62)	-0.727*** (-27.21)	-0.782*** (-32.42)	-0.617*** (-27.60)	-0.727*** (-27.19)	-0.781*** (-32.40)
IndustryDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
YearDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.		31,199	31,199	31,199	31,199	31,199	31,199
Adj.R2		0.300	0.329	0.346	0.300	0.329	0.346

注 1) t 値は標準誤差を企業と年でクラスター補正して算出している。***、**、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示している（両側検定）。

表 3.14 は (3.17) 式の推定結果である。被説明変数およびダミー変数を除くすべての説明変数の分布の上下 1%を置換処理している。

Panel A は被説明変数に売上高総利益率を使用した分析結果であり、DUMMY (M_DUMMY) の係数推定値は 1 年後から 3 年後までの被説明変数に対して 1%水準で有意な負の値を示している。これは DUMMY (M_DUMMY) の値が 1 をとる企業はその後の業績が低下することを意味しており、過剰生産は少なくとも 3 年後までの総利益率と負の関連性を有する傾向にあると解釈できる。

表 3.15 仮説 1 の検証結果のまとめ

総利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY	○	○	○
M_DUMMY	○	○	○
異常値処理後			
DUMMY	○	○	○
M_DUMMY	○	○	○

営業利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY	○	○	○
M_DUMMY	○	○	○
異常値処理後			
DUMMY	○	○	○
M_DUMMY	○	○	○

経常利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY	○	○	○
M_DUMMY	○	○	○
異常値処理後			
DUMMY	○	○	○
M_DUMMY	○	○	○

純利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY	×	×	×
M_DUMMY	×	×	×
異常値処理後			
DUMMY	○	○	○
M_DUMMY	○	○	○

注 1) 「○」とは推定値が両側 10%までの水準で有意な値が推定されたことを意味しており、「×」は両側 10%水準でも有意でないことを意味している。

表 3.15 は、仮説 1 の検証結果のまとめである。表 3.15 をみると、被説明変数が売上高純利益率である Panel D 以外は、異常値処理の有無や Overprod 変数の違いに対して頑健な結果であり、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行う企業は、純利益率を除き将来業績と負の関連性を有すると解釈できる。したがって、純利益率を除いて仮説 1 と整合的な分析結果といえる。

3.5.2 仮説 2 の分析結果

仮説 2 を調査するために次の多変量回帰モデルを最小二乗法で推定する。

$$\begin{aligned} Performance_{i,t+1} = & \beta_0 + \beta_1 Overprod_{i,t} + \beta_2 BENCH_{i,t} + \beta_3 Overprod_{i,t} * BENCH_{i,t} \\ & + \sum \gamma_k Controls + \varepsilon_{i,t+1} \end{aligned} \quad (3.18)$$

(3.18) 式は、(3.17) 式に説明変数 BENCH および BENCH と Overprod の交差項を追加している。BENCH は 3 つの利益目標値（当期純利益、前期末純利益、当期純利益予想）を前期末総資産で割り算した値が -0.01 以上 0.01 以下の範囲の値を有する企業ならば 1 をとるダミー変数である。仮説 2 で着目すべき変数は Overprod である。Performance を Overprod で偏微分した限界効果は $\beta_1 + \beta_3 BENCH_{i,t}$ であり、BENCH がゼロのとき β_1 の係数推定値は、利益ベンチマーク達成と関係なく過剰生産を行った企業の将来業績に対する限界効果を捉えている。

表 3.16 多変量回帰分析結果（仮説 2、3、4 を検証）

Panel A: 従属変数に売上高総利益率を使用する場合

	Pred sign	Δ GPMt+1	Δ GPMt+2	Δ GPMt+3	Δ GPMt+1	Δ GPMt+2	Δ GPMt+3
		Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
Constant		0.029*** (10.42)	0.044*** (9.49)	0.048*** (7.98)	0.028*** (10.02)	0.043*** (9.22)	0.046*** (7.70)
①DUMMY	-	-0.001* (-1.78)	-0.001 (-1.11)	-0.001 (-0.82)			
②M_DUMMY	-				-0.000 (-0.44)	0.000 (0.01)	0.001 (0.72)
③BENCH	-	-0.002*** (-3.14)	-0.002** (-2.03)	-0.001 (-1.18)	-0.001** (-2.17)	-0.001 (-1.19)	-0.000 (-0.01)
④DUMMY*BENCH	-	-0.003*** (-4.02)	-0.004*** (-3.59)	-0.004*** (-3.58)			
⑤M_DUMMY*BENCH	-				-0.004*** (-5.20)	-0.005*** (-4.72)	-0.007*** (-5.27)
①+④	-	-0.004*** (-9.33)	-0.005*** (-6.95)	-0.006*** (-6.28)			
②+⑤	-				-0.004*** (-9.33)	-0.005*** (-7.11)	-0.006*** (-6.35)
SALEV	-	-0.002 (-1.49)	-0.001 (-0.26)	-0.001 (-0.34)	-0.002 (-1.46)	-0.001 (-0.25)	-0.001 (-0.32)
OC	-	-0.001*** (-3.40)	-0.001** (-2.01)	-0.001* (-1.92)	-0.001*** (-3.41)	-0.001** (-2.01)	-0.001* (-1.92)
LOSS	-	-0.003*** (-3.46)	-0.004*** (-3.10)	-0.003 (-1.47)	-0.003*** (-3.39)	-0.004*** (-3.05)	-0.003 (-1.42)
SAF2002	-	-0.011*** (-12.50)	-0.018*** (-12.81)	-0.022*** (-12.11)	-0.011*** (-12.53)	-0.018*** (-12.82)	-0.022*** (-12.09)
SIZE	+	-0.000 (-0.98)	0.000 (0.19)	0.000 (0.72)	-0.000 (-0.88)	0.000 (0.26)	0.000 (0.78)
BTM	-	0.000 (0.04)	0.002*** (3.50)	0.003*** (4.33)	0.000 (0.01)	0.002*** (3.49)	0.003*** (4.30)
BHR	+	0.010*** (15.65)	0.005*** (6.27)	0.002* (1.82)	0.010*** (15.69)	0.005*** (6.32)	0.002* (1.88)
ACC	-	-0.020*** (-8.97)	-0.037*** (-11.87)	-0.033*** (-9.91)	-0.021*** (-9.17)	-0.037*** (-12.04)	-0.034*** (-10.10)
GPM	-	-0.029*** (-12.20)	-0.045*** (-10.91)	-0.051*** (-9.83)	-0.028*** (-12.11)	-0.043*** (-10.74)	-0.049*** (-9.56)
IndustryDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
YearDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.		31,199	31,199	31,199	31,199	31,199	31,199
Adj.R2		0.096	0.109	0.107	0.096	0.109	0.107

Panel B: 従属変数に売上高営業利益率を使用する場合

	Pred sign	Δ GPMt+1	Δ GPMt+2	Δ GPMt+3	Δ GPMt+1	Δ GPMt+2	Δ GPMt+3
		Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
Constant		0.000 (0.04)	0.001 (0.15)	-0.002 (-0.23)	-0.001 (-0.22)	0.000 (0.07)	-0.003 (-0.43)
①DUMMY	-	-0.001 (-1.44)	-0.002* (-1.85)	-0.002* (-1.65)			
②M_DUMMY	-				0.000 (0.23)	-0.002 (-1.33)	-0.000 (-0.20)
③BENCH	-	-0.003*** (-4.42)	-0.004*** (-4.16)	-0.003** (-2.29)	-0.003*** (-3.70)	-0.004*** (-4.26)	-0.002* (-1.73)
④DUMMY*BENCH	-	-0.002* (-1.81)	-0.001 (-0.80)	-0.001 (-0.89)			
⑤M_DUMMY*BENCH	-				-0.003** (-2.55)	-0.001 (-0.81)	-0.003* (-1.73)
①+④	-	-0.003*** (-6.76)	-0.003*** (-5.04)	-0.004*** (-4.95)			
②+⑤	-				-0.002*** (-5.31)	-0.003*** (-4.22)	-0.003*** (-3.77)
SALEV	-	-0.013*** (-5.58)	-0.016*** (-4.72)	-0.019*** (-5.03)	-0.013*** (-5.63)	-0.016*** (-4.76)	-0.020*** (-5.08)
OC	-	0.001 (1.17)	0.001 (1.37)	0.001 (0.90)	0.001 (1.22)	0.001 (1.39)	0.001 (0.94)
LOSS	-	-0.010*** (-8.86)	-0.015*** (-8.32)	-0.013*** (-6.09)	-0.010*** (-8.79)	-0.015*** (-8.28)	-0.012*** (-6.04)
SAF2002	-	0.001 (0.77)	0.000 (0.17)	0.000 (0.09)	0.001 (0.82)	0.000 (0.16)	0.000 (0.12)
SIZE	+	0.001*** (4.84)	0.002*** (5.99)	0.002*** (6.85)	0.001*** (4.81)	0.002*** (5.98)	0.002*** (6.82)
BTM	-	-0.004*** (-7.06)	-0.003*** (-3.67)	-0.001 (-1.15)	-0.004*** (-7.23)	-0.003*** (-3.74)	-0.001 (-1.27)
BHR	+	0.016*** (19.42)	0.009*** (9.00)	0.004*** (3.72)	0.016*** (19.43)	0.009*** (9.00)	0.004*** (3.73)
ACC	-	-0.007*** (-2.82)	-0.035*** (-10.26)	-0.029*** (-7.57)	-0.008*** (-3.06)	-0.036*** (-10.42)	-0.029*** (-7.88)
GPM	-	-0.272*** (-21.33)	-0.397*** (-22.85)	-0.442*** (-23.25)	-0.270*** (-21.05)	-0.396*** (-22.64)	-0.440*** (-22.93)
IndustryDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
YearDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.		31,199	31,199	31,199	31,199	31,199	31,199
Adj.R2		0.219	0.271	0.271	0.219	0.270	0.270

Panel C: 従属変数に売上高経常利益率を使用する場合

	Pred sign	Δ GPMt+1	Δ GPMt+2	Δ GPMt+3	Δ GPMt+1	Δ GPMt+2	Δ GPMt+3
		Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
Constant		-0.008* (-1.67)	-0.009 (-1.32)	-0.010 (-1.32)	-0.009* (-1.89)	-0.010 (-1.37)	-0.011 (-1.47)
①DUMMY	-	-0.002** (-2.08)	-0.002* (-1.75)	-0.003* (-1.89)			
②M_DUMMY	-				-0.000 (-0.40)	-0.002 (-1.43)	-0.001 (-0.73)
③BENCH	-	-0.004*** (-5.04)	-0.005*** (-4.54)	-0.003*** (-2.58)	-0.003*** (-4.22)	-0.005*** (-4.68)	-0.002** (-2.03)
④DUMMY*BENCH	-	-0.001 (-1.05)	-0.001 (-0.65)	-0.001 (-0.60)			
⑤M_DUMMY*BENCH	-				-0.002* (-1.88)	-0.001 (-0.64)	-0.002 (-1.41)
① + ④	-	-0.003*** (-6.44)	-0.003*** (-4.62)	-0.004*** (-4.86)			
② + ⑤	-				-0.002*** (-5.04)	-0.003*** (-4.12)	-0.003*** (-4.22)
SALEV	-	-0.014*** (-5.76)	-0.017*** (-4.89)	-0.022*** (-5.42)	-0.014*** (-5.82)	-0.017*** (-4.92)	-0.022*** (-5.46)
OC	-	0.001* (1.89)	0.002** (1.96)	0.001 (1.32)	0.001* (1.93)	0.002** (1.98)	0.001 (1.36)
LOSS	-	-0.011*** (-8.86)	-0.016*** (-8.52)	-0.014*** (-6.27)	-0.011*** (-8.80)	-0.016*** (-8.50)	-0.014*** (-6.22)
SAF2002	-	0.008*** (4.88)	0.009*** (3.99)	0.009*** (3.54)	0.008*** (4.90)	0.009*** (3.97)	0.009*** (3.54)
SIZE	+	0.001*** (4.21)	0.002*** (5.67)	0.002*** (6.53)	0.001*** (4.18)	0.002*** (5.66)	0.002*** (6.51)
BTM	-	-0.004*** (-7.10)	-0.003*** (-3.80)	-0.001 (-1.58)	-0.004*** (-7.26)	-0.003*** (-3.86)	-0.001* (-1.67)
BHR	+	0.017*** (19.47)	0.010*** (9.54)	0.005*** (4.50)	0.017*** (19.48)	0.010*** (9.55)	0.005*** (4.51)
ACC	-	-0.008*** (-3.00)	-0.037*** (-9.78)	-0.031*** (-7.65)	-0.009*** (-3.22)	-0.038*** (-9.90)	-0.031*** (-7.91)
GPM	-	-0.302*** (-21.33)	-0.437*** (-23.27)	-0.490*** (-23.95)	-0.300*** (-21.07)	-0.436*** (-23.13)	-0.488*** (-23.71)
IndustryDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
YearDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.		31,199	31,199	31,199	31,199	31,199	31,199
Adj.R2		0.221	0.276	0.285	0.221	0.276	0.284

Panel D: 従属変数に売上高純利益率を使用する場合

	Pred sign	Δ GPMt+1 Coef. (t-stat.)	Δ GPMt+2 Coef. (t-stat.)	Δ GPMt+3 Coef. (t-stat.)	Δ GPMt+1 Coef. (t-stat.)	Δ GPMt+2 Coef. (t-stat.)	Δ GPMt+3 Coef. (t-stat.)
Constant		-0.022*** (-3.22)	-0.029*** (-3.17)	-0.045*** (-4.62)	-0.024*** (-3.45)	-0.030*** (-3.17)	-0.045*** (-4.60)
①DUMMY	-	-0.006*** (-4.48)	-0.004** (-1.97)	-0.003* (-1.74)			
②M_DUMMY	-				-0.004*** (-2.73)	-0.003* (-1.92)	-0.003* (-1.71)
③BENCH	-	-0.006*** (-5.89)	-0.006*** (-4.08)	-0.002 (-1.17)	-0.005*** (-4.72)	-0.006*** (-4.29)	-0.002 (-1.27)
④DUMMY*BENCH	-	0.004*** (2.82)	0.001 (0.57)	0.001 (0.40)			
⑤M_DUMMY*BENCH	-				0.002 (1.35)	0.001 (0.60)	0.001 (0.46)
① + ④	-	-0.002*** (-2.99)	-0.002*** (-2.90)	-0.003*** (-2.93)			
② + ⑤	-				-0.002*** (-2.76)	-0.002*** (-2.78)	-0.002*** (-2.81)
SALEV	-	-0.028*** (-6.39)	-0.029*** (-5.48)	-0.028*** (-5.52)	-0.028*** (-6.46)	-0.029*** (-5.51)	-0.028*** (-5.55)
OC	-	-0.000 (-0.40)	0.000 (0.14)	0.000 (0.39)	-0.000 (-0.34)	0.000 (0.16)	0.000 (0.40)
LOSS	-	-0.019*** (-8.40)	-0.022*** (-7.55)	-0.020*** (-6.50)	-0.019*** (-8.39)	-0.022*** (-7.55)	-0.020*** (-6.50)
SAF2002	-	0.027*** (10.84)	0.026*** (7.05)	0.028*** (7.60)	0.027*** (10.86)	0.026*** (7.01)	0.028*** (7.57)
SIZE	+	0.001*** (3.34)	0.002*** (5.22)	0.002*** (5.78)	0.001*** (3.32)	0.002*** (5.23)	0.002*** (5.79)
BTM	-	-0.010*** (-10.58)	-0.006*** (-5.86)	-0.005*** (-4.69)	-0.010*** (-10.72)	-0.006*** (-5.89)	-0.005*** (-4.73)
BHR	+	0.018*** (14.63)	0.012*** (8.42)	0.004*** (2.58)	0.018*** (14.64)	0.012*** (8.43)	0.004*** (2.59)
ACC	-	-0.001 (-0.23)	-0.033*** (-5.58)	-0.029*** (-5.04)	-0.002 (-0.38)	-0.033*** (-5.63)	-0.029*** (-5.15)
GPM	-	-0.612*** (-26.90)	-0.718*** (-26.62)	-0.780*** (-31.91)	-0.612*** (-26.79)	-0.718*** (-26.56)	-0.780*** (-31.83)
IndustryDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
YearDummy		Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.		31,199	31,199	31,199	31,199	31,199	31,199
Adj.R2		0.301	0.330	0.346	0.301	0.330	0.346

注 1) t 値は標準誤差を企業と年でクラスター補正して算出している。***、**、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示している (両側検定)。

表 3.16 は仮説 2 を検証するための多変量回帰モデルである (3.18) 式を最小二乗法で推定した結果である。被説明変数および一部の説明変数を除いて各変数の分布の上下 1%を置換処理している²⁹。Panel A をみると被説明変数が ΔGPM_{t+1} のとき DUMMY の係数推定値が 10%水準で有意な負の値を示している。しかし、Overprod 変数に DUMMY ではなく M_DUMMY を使用した場合、被説明変数が ΔGPM_{t+1} のとき M_DUMMY の係数推定値は負の値を示しているが 10%水準で有意となっていない³⁰。これらの分析結果は、異常値処理の有無や使用する Overprod 変数によって有意水準が異なっており頑健な分析結果ではない。このような結果は他の Panel でも散見されており、DUMMY (M_DUMMY) の係数推定値が有意か否かだけに着目して要約した表 3.17 は次のとおりである。

²⁹一部の独立変数とは、DUMMY、M_DUMMY、BENCH、LOSS である。

³⁰異常値処理前のサンプルを使用すると係数推定値は 5%水準で有意な負の値を示している。

表 3.17 仮説 2 の検証結果のまとめ

総利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY	○	○	○
M_DUMMY	○	○	○
異常値処理後			
DUMMY	○	×	×
M_DUMMY	×	×	×
営業利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY	○	○	○
M_DUMMY	×	×	×
異常値処理後			
DUMMY	×	○	○
M_DUMMY	×	×	×
経常利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY	○	×	○
M_DUMMY	○	×	×
異常値処理後			
DUMMY	○	○	○
M_DUMMY	×	×	×
純利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY	○	×	×
M_DUMMY	×	×	×
異常値処理後			
DUMMY	○	○	○
M_DUMMY	○	○	○

注 2) 「○」とは推定値が両側 10%までの水準で有意な値が推定されたことを意味しており、「×」は両側 10%水準でも有意でないことを意味している。

表 3.17 より分析結果を要約すると次のとおりである。Overprod 変数は異常値処理の有無、使用する変数の違いに対して 10%水準でも有意になっておらず、頑健な分析結果でないことが分かる。したがって、仮説 2 は異常値処理や使用する Overprod 変数に対して頑健な結果とはいえず採択できない。このことは、利益ベンチマークとは関係なく過剰生産を行った企業は、将来業績と負の関連性を有するとは頑健にはいえないことを意味しており、先行研究である Gunny (2010) とは異なる結果である³¹。

³¹ Gunny (2010) では従属変数に産業（中央値）調整済み ROA を使用しており、利益ベンチマークとは関係なく過剰生産を行った企業はその後の ROA が悪化することを示している。

3.5.3 仮説3の分析結果

仮説3を調査するために(3.18)式の多変量回帰モデルを最小二乗法で推定しており、着目する係数推定量は $\beta_1 + \beta_3$ である。PerformanceをOverprodで偏微分した限界効果は $\beta_1 + \beta_3 BENCH_{i,t}$ であり、BENCHが1の値を有する企業の限界効果である $\beta_1 + \beta_3$ は利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業が将来業績に及ぼす効果を捉えている。

表3.16のPanel Aをみると説明変数①+④はOverprod変数にDUMMYを用いたときの係数推定値の線形結合($\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_3$)を報告しており、1年後から3年後までの被説明変数に対して推定値は1%水準で有意な負の値を示している³²。これは、BENCHが1の値を有する企業における過剰生産が将来業績に及ぼす限界効果が負の値を示していることを意味しており、利益ベンチマーク達成のため過剰生産を行う企業と将来業績は負の関連性を有していると解釈できる。このような結果は異常値処理前でも得られており、異常値処理の有無に対して頑健な結果である。

次に②+⑤はOverprod変数にM_DUMMYを用いたときの係数推定値の線形結合であり、DUMMYを用いたときと同様に1年後から3年後までの被説明変数に対して推定値は1%水準で有意な負の値を示している。このような結果は異常値処理前でも得られており、異常値処理の有無に対して頑健であり、さらにOverprod変数の違いに対して分析結果が頑健である。このような結果はPanel Dを除き観察されており、 $\beta_1 + \beta_3$ の推定値が有意か否かだけに着目して要約した表3.18は次のとおりである。

³² 2つの独立変数の係数推定値の線形結合の検定は帰無仮説が $\beta_1 + \beta_3 = 0$ のt検定を行っている。これは制約が1のときのF検定($\beta_1 = -\beta_3$)と同様の検定である。

表 3.18 仮説 3 の検証結果のまとめ

総利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
①+④	○	○	○
②+⑤	○	○	○
異常値処理後			
①+④	○	○	○
②+⑤	○	○	○

営業利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
①+④	○	○	○
②+⑤	○	○	○
異常値処理後			
①+④	○	○	○
②+⑤	○	○	○

経常利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
①+④	○	○	○
②+⑤	○	○	○
異常値処理後			
①+④	○	○	○
②+⑤	○	○	○

純利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
①+④	×	×	×
②+⑤	×	×	×
異常値処理後			
①+④	○	○	○
②+⑤	○	○	○

注 1) 「○」とは推定値が両側 10%までの水準で有意な値が推定されたことを意味しており、「×」は両側 10%水準でも有意でないことを意味している。

表 3.18 より、分析結果は被説明変数に売上高純利益率を用いた Panel D の結果以外は異常値処理の有無や用いる Overprod 変数の違いに対して頑健な結果であり、このことは利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行う企業の将来業績は、純利益率を除き低下する傾向にあると解釈できる。したがって、純利益率を除き仮説 3 と整合的な分析結果が得られた。

3.5.4 仮説4の分析結果

仮説4を調査するために(3.18)式の変量回帰モデルを最小二乗法で推定しており、着目する係数推定量はBENCH*Overprodの係数 β_3 である。これは利益ベンチマーク達成を目的とする過剰生産が将来業績に及ぼす限界効果 $\beta_1 + \beta_3$ から利益ベンチマーク達成を目的としない過剰生産が将来業績に及ぼす限界効果 β_1 の差として表現できる。利益ベンチマーク達成を目的とする過剰生産のほうが、利益ベンチマーク達成を目的としない過剰生産よりも将来業績の水準が低くなることが予想されるため、 β_3 の係数推定値はマイナスの符号が期待される。

表3.16のPanel Aをみると説明変数のBENCH*DUMMYの係数推定値は1年後から3年後までの被説明変数に対して1%水準で有意な負の値を表示している。これは、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業の限界効果($\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_3$)と利益ベンチマーク達成と関係なく過剰生産を行った企業の限界効果($\hat{\beta}_1$)の差が統計的に有意な負の値を示していることを意味している。この結果は、利益ベンチマーク達成のため過剰生産を行う企業はそうでない企業よりもその後の総利益率が低くなっていると解釈できる。これは仮説4と整合的な結果であり、経営者による近視眼的な過剰生産はそうでない場合よりその後の総利益率が低下する傾向にあることが分かる。このような傾向は、M_DUMMYを用いたときや異常値処理前でも変わらず、頑健な分析結果が得られている。しかしながら、Panel BからPanel Dをみると、BENCH*DUMMYまたはBENCH*M_DUMMYの係数推定値の一部は、異常値処理前やOverprodに用いる変数の違いにより10%水準でも有意でないため、Panel BからPanel Dの分析結果は頑健とはいえない。これらの結果を要約すると次の表3.19のようになる。

表 3.19 仮説 4 の検証結果のまとめ

総利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY*BENCH	○	○	○
M_DUMMY*BENCH	○	○	○
異常値処理後			
DUMMY*BENCH	○	○	○
M_DUMMY*BENCH	○	○	○

営業利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY*BENCH	×	×	×
M_DUMMY*BENCH	×	×	×
異常値処理後			
DUMMY*BENCH	○	×	×
M_DUMMY*BENCH	○	×	○

経常利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY*BENCH	×	×	×
M_DUMMY*BENCH	×	×	×
異常値処理後			
DUMMY*BENCH	×	×	×
M_DUMMY*BENCH	○	×	×

純利益率	1 年後	2 年後	3 年後
異常値処理前			
DUMMY*BENCH	○	×	×
M_DUMMY*BENCH	○	×	×
異常値処理後			
DUMMY*BENCH	○	×	×
M_DUMMY*BENCH	×	×	×

注 1) 「○」とは推定値が両側 10%までの水準で有意な値が推定されたことを意味しており、「×」は両側 10%水準でも有意でないことを意味している。

表 3.19 より、分析結果は総利益率を被説明変数に用いた Panel A についてのみ頑健な結果であり、それ以外の分析結果は異常値処理の有無や用いる Overprod 変数の違いにより 10%水準でも有意でない結果が散見され頑健な結果とはいえない。したがって、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業はそうでない企業よりもその後の総利益率が低くなる傾向を有するけれど、それ以外の利益率に対しては必ずしも低下するとはいえないことが分かった。したがって、仮説 4 は総利益率に対してのみ整

合的である。

3.6 結論と今後の課題

本章では、経営者の利益調整行動の経済的帰結として、生産・仕入調整による実体的利益調整行動が将来業績に対するマイナスのシグナルとなるかを調査した。主要な発見事項は次のとおりである。1つ目は、過剰生産による利益増加型の実体的利益調整を行った企業は、純利益率を除き少なくとも3年間は将来業績と負の関連性を有する傾向にあることを発見した。このことは過剰生産を行った企業はその後の在庫調整などの調整費用により利益率が低下した可能性が考えられる。2つ目は、利益ベンチマーク達成のために過剰生産を行った企業の将来業績は、純利益率を除き低下する傾向にある一方で、ベンチマークとは無関係に過剰生産を行った企業の将来業績は必ずしも低下するとは限らないことが分かった。このことは、利益ベンチマーク達成を目的とする過剰生産による利益増加型の実体的利益調整行動が将来業績と負の関連性を有しており、利益ベンチマーク達成を目的としない過剰生産については必ずしも将来業績と関連性を有するわけでない可能性を示唆している。これらの発見事項は、先行研究であるGunny(2010)と一部異なる結果であった。Gunny(2010)は、利益ベンチマーク達成を目的とした過剰生産は、将来業績が低下するとは限らないことを報告しているけれど、本章では、利益ベンチマーク達成を目的とした過剰生産は、将来業績と負の関連性を有することを析出している。日米でこのような差異が生じたのは興味深い点であり、今後より詳細な調査が必要である。

本章は次のような貢献が考えられる。日本企業を対象とした先行研究では複数の項目を集約した実体的裁量行動の尺度を用いて将来業績が悪化することを報告している(山口, 2009)。複数の項目を集約した尺度を用いることで実体的裁量行動全体として将来業績と負の関連性を有することを明らかにしたが、この尺度ではどの項目が寄与しているのかについては言及できない。本章は、過剰生産による実体的利益調整行動が将来業績と負の関連性を有することを明らかにしたことが含意の1つである。また、は将来業績に総利益から純利益までを利用しており、過剰生産による利益増加型の実体的利益調整行動がどの利益まで影響を及ぼしているのかを調査した点や、Roychowdhury(2006)による推定モデルを改良し、両者の推定結果の記述統計量を比較した点も先行研究に対して貢献を有すると考えらえる。

今後の課題として次の点があげられる。1つ目は、経営者が過剰生産を行う動機についてである。本章では経営者が過剰生産による利益捻出を行う動機として3つの利益ベンチマーク(損失回避、減益回避、業績予想達成)をとりあげた。しかし、経営者が実体的利益調整を行う動機は特定の利益目標値だけでなく、会計数値を利用した規制(たとえば財務制限条項)や証券市場を意識したものなど様々な動機が考えられる。

そのため、本章で使用了た動機以外についても今後検証する必要がある。2つ目は、過剰生産の代理変数についてである。本章では過剰生産がその後の業績を悪化させるかを調査しているが、経営者が実体的利益調整を行う項目は製造原価以外にも存在しており、製造原価以外の個別項目と将来業績の関連性についても調査する必要がある。

第4章

定性的情報における諸特性の測定方法

4.1 本章の目的

本章では米国企業が決算に伴い開示するプレスリリース（earnings press release）や Form 10-K、日本企業が決算に伴い開示する決算短信や有価証券報告書といった企業側が開示する定性的情報に着目し、定性的情報の各特性がどのような背景のもと先行研究で定義されているかを把握する³³。そのうえで、米国企業を対象とする先行研究における各特性の測定方法がどのような課題を有しており、日本企業を対象とする先行研究が存在する場合には、どのように特性を測定し、米国企業を対象とする先行研究とどのような違いが存在するのかなどの視点から各特性の測定方法について考察を行う。そして、今後どのように有価証券報告書の定性的情報から各特性を測定すべきかについて検討することを主要な目的とする。

近年、「企業内容等の開示に関する内閣府令」（以下、開示府令）の改正が頻繁に行われている。2017年2月に開示府令の改正が行われ、有価証券報告書の「対処すべき課題」の記載内容について、経営方針や経営戦略を定めている場合にはその内容を記載し、経営上の目標達成を判断するための指標等がある場合には、その内容についても記載するよう変更された。2018年1月の改正では、有価証券報告書の項目のうち「業績等の概要」、「生産、受注及び販売の状況」を「財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況の分析」に統合し、新たに「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」（以下、MD&A）を新設している。さらに、2018年6月には金融庁からディスクロージャーワーキング・グループ報告が公表され、報告にもとづく提言により2019年1月に開示府令の改正が行われた。この改正では、有価証券報告書における「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」の定性的情報に対して、これまでの形式的な記載からより具体的な経営者の認識についての記載をより一層求められるようになった。このような改正を進めることで、財務諸表の数値情報である定量的情報に加えて、財務諸表外の記述情報である定性的情報が投資家の意思決定に役立つ情報となることが期待されている。財務諸表の数値情報では、費用・収

³³ アナリストレポートや金融ニュース記事、ソーシャル・ネットワークワーキング・サービスにおける投稿内容などの定性的情報を対象とした先行研究がファイナンス分野でいくつか存在している。これらの定性的情報は、企業が開示した報告書等を情報源として作成されているが、本章では、企業が開示する定性的情報を対象とする会計学における実証研究を中心的に扱う。

益や資産・負債の増減を把握することができ、そのような定量的情報が投資家の意思決定に役立つ情報であることが、これまで数多くの先行研究から明らかにされている (Kothari, 2001)。一方で、財務諸表の数値情報だけでは把握できないが、財務諸表外の記述情報により補完できる情報も存在している。たとえば、期末棚卸資産が大幅に増加したことを財務諸表から把握できたとしても、それが棚卸資産の滞留に起因するものか、それとも小売業における店舗数の増加など今後の販売数量の増加見込みを反映したものかは、定量的情報だけでは把握できない。しかし、定性的情報を用いることで、期末棚卸資産の増加要因を正確に把握できる可能性があり、定量的な数値情報を補完する役割が期待される。実際、米国企業の Form 10-K を対象とした Sun (2010) では、期末棚卸資産の増加要因の説明文と将来業績が関連性を有することを析出しており、定性的情報が将来業績の予測に役立つ可能性を示唆している。

しかしながら、日本企業における有価証券報告書の定性的情報については、これまで、あまり注目されてこなかった。その理由として、定性的情報の分析環境が整っていない点あげられる。定性的情報は、財務諸表の数値データのようにデータベンダーからテーブルデータ形式のように分析しやすい状態で提供されておらず、有価証券報告書から手作業で必要なデータを取得する必要があった。また、利用される定性的情報が文字数や「事業等のリスク」の項目数など、手作業で収集できる範囲の基礎的なものに限られていた。しかしながら、近年になり定性的情報に注目が集まりつつある。2017年から毎年のように制度改正が行われており、そのような改正により定性的情報が投資家の意思決定に役立つ内容に変化している可能性がある。そのため、米国企業を対象とした先行研究のように実証的に定性的情報の特性の決定要因や経済的帰結を検証することの重要性が増してきている。また、定性的情報を分析するために必要な環境も近年整いつつある。これまで、金融庁の電子開示システム (Electronic Disclosure for Investors' NETwork、以下 EDINET) において、有価証券報告書の財務諸表における数値情報が eXtensible Business Reporting Language (以下、XBRL) というコンピューターが理解できる形式で提供されていたが、2013年12月期決算以降から、XBRLの適用範囲が有価証券報告書全体に拡大された。このことにより、個別項目ごとの定性的情報を、コンピュータープログラムを作成することで取得することが可能になった。さらに、テキスト分析の手法が会計学の分野にも浸透してきており、米国企業を対象とした先行研究では、定性的情報をベクトル化し、ベクトル間の距離から文書の類似度を測定するなど、単語数などの作成が簡便な指標から、より発展した指標が利用されるようになった。

このように、データを容易に取得できる環境と分析道具が整ったことで、米国企業を対象とした先行研究と同様に、日本企業の有価証券報告書の定性的情報を対象とした実証研究が可能となった。しかしながら、米国企業を対象とした先行研究は英語で記述された情報を対象としているのに対して、有価証券報告書は日本語で記述された

情報である。そのため、先行研究の指標の測定方法を、日本語で記述された定性的情報に対して、そのまま適用してもよいのかは、実証研究を行ううえで重要な問題である。定性的情報のレビュー論文である Loughran and McDonald (2016) では、英語は単語ごとに空白で区切られた言語であるが、日本語はそのような言語ではないため、単語を特定することが英語に比べて難しい点を指摘している。そのため、日本企業が開示する日本語で記述された定性的情報を対象としたとき、日本語は英語のように単語ごとに空白で区切られていない言語特性を有するため、別途、単語を特定する方法を検討するなど英語を対象にした先行研究には存在しない問題点を考慮する必要がある。したがって、本章では英語で記述された Form 10-K などを用いた先行研究における各特性の測定方法に関して、現時点でどのような課題を有しているのか、日本語で記述された有価証券報告書の定性的情報から各特性をどのように測定したらよいのかに関して考察を行う。

本章の構成は以下のとおりである。第 2 節では先行研究のレビューを通じて、各特性がどのような背景のもと定義されているのかを把握する。第 3 節では先行研究のレビューを通じて、第 2 節で取り上げた各特性の測定方法を考察する。第 4 節では本章の結論と今後の課題を述べる。

4.2 各特性の定義

本節では、先行研究で着目されている定性的情報の特性として、記述情報量 (amount of descriptive information)、可読性 (readability)、硬直性 (stickiness)、特定性 (specificity)、トーン (tone) の 5 つの特性に着目する。日本企業を対象とした先行研究では、有価証券報告書における定性的情報の開示量を捉えた記述情報量の特性に着目した研究がいくつか存在しており、本章では記述情報量をレビュー対象に含める。また、可読性は米国証券取引委員会 (Securities and Exchange Commission、以下 SEC) が開示書類に読みやすい平易な英語 (plain English) を使用することを義務付けて以降、定性的情報の可読性研究が米国では盛んに行われている一方で、日本においても 2019 年 3 月に金融庁が望ましい開示内容や取り組み方をまとめた「記述情報の開示に関する原則」を公表し、「分かりやすい開示」(I.総論 2-4) という項目が設けられたことから可読性の高い定性的情報を開示する重要性が高まると考えられるためレビュー対象に含める。他にも、定性的情報がボイラープレートであることを規制機関が以前から批判しており、そのようなボイラープレートな特性を捉えた硬直性も重要な特性と考えられるためレビュー対象に含める。さらに、同業他社には記載されていない企業固有の情報が記載されている程度を捉えた特定性、さらに定性的情報に含まれている経営者のトーンについても定性的情報の重要な特性であるため本章ではレビュー対象に含める。本節では、これら 5 つの特性について、先行研究のレビューを通じて、どのような背景のも

と定義されているかを明らかにしていく。

4.2.1 記述情報量

日本企業を対象とする先行研究では、有価証券報告書における定性的情報の開示量を記述情報量とみなしている。中野（2010）では、有価証券報告書の「事業等のリスク」、「MD&A」の記述情報量について、企業の開示姿勢のすべてが把握できるわけではないが、開示姿勢が積極的であるほど丁寧な記述になる結果、記述情報量が多くなると言及している。野田（2016）では、定性的情報の記述情報量を明確に定義したわけではないが、記述情報量の決定要因分析の解釈において、記述情報量の水準が高い企業のことを積極的な開示を行う企業と言及している。これは、中野（2010）と同様に記述情報量に企業の開示姿勢が反映されていると暗に仮定しており、積極的な開示姿勢が記述情報量の水準を高めることを想定したものである。石光（2018）では、有価証券報告書における「研究開発活動」に着目し、記述情報量を情報内容の多様性を捉えたものとしている。

これらの研究は日本企業を対象とした研究である一方で、米国企業を対象とした先行研究である Li (2008) では、Form 10-K における定性的情報の開示量が多いほど、可読性が悪化するため、投資家の情報獲得コストが高まると主張している。このように、Form 10-K の開示量を記述情報量ではなく、可読性を捉えたものとする研究がいくつか存在している³⁴。定性的情報のレビュー論文である Li (2010a) では、開示量は可読性だけでなく記述情報量も捉えたものであると述べており、定性的情報の開示量は、単一の特性を捉えたものではなく、記述情報量や可読性といった複数の特性を捉えたものとみなしている。ただし、先行研究で定性的情報の開示量を総単語数で測定したことが、記述情報量と可読性という2つの特性から解釈される原因ではないかと考えられる。そのような測定方法の問題点については、第3節で考察していく。

4.2.2 可読性

SEC は、1998 年に平易な英語の使用を目論見書に適用するとともに、投資家とのコミュニケーションを向上させるために、財務諸表作成者に提供するハンドブックとして *A Plain English Handbook* を公表した。さらに、2006 年の規則改正により Form 10-K などにも平易な英語の使用が義務付けられるようになった。このように平易な英語の適用範囲が目論見書から Form 10-K などの決算報告書に拡大したことで、Form 10-K の定性的情報の可読性に着目した研究の必要性が高まった。可読性に着目した代表的な実証研究

³⁴ 詳細は定性的情報のレビュー論文である Li (2010a) を参照されたい。

である Li (2008) では、投資家の情報獲得コストが高まるような複雑で開示量が多い定性的情報を可読性の低いものとしている。Li (2008) のように、決算報告書の開示量が多く、複雑な定性的情報を可読性が低いとする先行研究がこれまで多く存在している (You and Zhang, 2009; Miller, 2010; Lee, 2012 など)。他にも、Bonsall et al. (2017) では、SEC 規則³⁵や *A Plain English Handbook* で示されている平易な英語に対応する形で可読性が定義される必要があると主張しており、平易な英語としてのテキスト属性 (たとえば、能動態の使用、専門用語の多用を避けるなど) に合致する定性的情報を可読性が高いとしている。

4.2.3 硬直性

定性的情報がボイラープレートであるという指摘は日本以外でも以前から行われており、1998年にSECが財務諸表作成者向けに公表した *A Plain English Handbook* では、実務的な観点から過去の担当者が作成した文について、そのまま前例を踏襲して開示するのではなく開示書類に記載することが本当に必要か疑問を投げかけることの重要性が述べられている (SEC, 1998)。また、2013年6月に開催されたIFRSカンファレンスにおける国際会計基準審議会の議長による基調講演では、決算報告書の開示量が増加傾向にあるけれど、投資家の意思決定に役立つ情報は必ずしも開示量の増加と同じ割合で増加しているとは限らない点を指摘し、決算報告書の記載内容が投資家とのコミュニケーションを図るためではなく、コンプライアンスを意識したボイラープレートな記載になっている点に対して懸念を表明している (Hoogervorst, 2013)。このようにボイラープレートな表現が定性的情報に多く含まれると、投資家の意思決定に役立たない情報が開示されてしまうため、規制機関などを中心としてボイラープレートな表現の使用に対して批判がなされてきた。そのような中で、いくつかの先行研究 (Brown and Tucker, 2011; Dyer et al., 2017; Brown et al., 2018) では、ボイラープレートを同一企業における年度間で記載内容が類似している程度として定義している。Dyer et al. (2017) では、このような定性的情報の特性のことを硬直性 (stickiness) と呼んで

³⁵ SEC 規則 (§ 240.13a-20) では、開示書類が明確で簡潔かつ理解しやすい形式で開示されるために、具体的な基準を次のように提示している。(1) 明確で簡潔なセクション、段落、文により情報を提示する、(2) 短い文を使用する、(3) 明確で具体的な日常的に用いられる単語を使用する、(4) 能動態を使用する、(5) 否定語を重複使用しない、(6) 分かりやすい表題や副題を使用する、(7) 可能な限り、複雑な内容については表形式や箇条書きを用いる、(8) 法律用語や高度な専門用語を避ける、(9) 用語集や定義を頻繁に参照しなければならない表現を避ける、(10) 誤解を招くことなく、開示される情報が明確である限り、写真、ロゴ、表、グラフなどのデザイン的な要素を使用することができる。

おり、硬直性の水準が高い企業ほど前年と似通った定性的情報が開示される傾向にあるとみなしている³⁶。

4.2.4 特定性

決算報告書がボイラープレートであるという批判が規制機関を中心に行われる中で、他の企業が開示していない企業固有の情報がどの程度開示されているのかに着目した先行研究が存在している。Hope et al. (2016) では Form 10-K のリスク情報 (Item 1A) に着目し、記載内容に含まれている固有表現 (人名、地域名、組織名、金額、パーセント、日付、時間の 7 つのカテゴリーに属する単語) を企業固有の情報と定義している³⁷。また、Brown et al. (2018) では硬直性だけでなく定性的情報に含まれている企業固有情報にも着目しており、Brown et al. (2018) の定義では、同業他社との記載内容の類似性に着目し、同業他社と異なる記載内容を開示する企業ほど、他の企業が開示していない企業固有情報の水準が高いと定義している³⁸。このように先行研究では、その企業でしか開示しない内容を記述している定性的情報ほど、企業固有情報が多く含まれているとし、このような定性的情報の特性のことを特定性 (specificity) と呼んでいる (Hope et al., 2016; Brown et al., 2018)。

³⁶ Dyer et al. (2017) では、ボイラープレートに関して 2 種類の定義を行い指標化している。1 つ目は、本文で述べた硬直性のことである。2 つ目は、同一時点の複数の企業に着目し、多くの企業と共通した表現 (句) が含まれた文をボイラープレートと定義しており、これをボイラープレート (boilerplate) と呼んでいる。この定義は、ディスクレマーのような同一時点における多くの企業間で同じ表現を用いている点に着目しているが、同一地点における記載内容の類似性により定義された特定性のような特性とは異なる特性を捉えたものと思われる。類似性は、記載内容に出現する単語に着目してベクトル化し、同一産業内の他企業とのコサイン類似度の平均値 (中央値) により測定している。一方で、Dyer et al. (2017) のボイラープレートは、単語の連なりから句を特定し、産業を問わず、多くの企業で完全一致している句が含まれた文に含まれている単語数の割合として測定している。そのため、特定性の指標は、同じ産業に属する企業間で、文書の内容がどの程度類似していないかをベクトル間の距離から測定しているのに対して、Dyer et al. (2017) のボイラープレートの指標は、単語の連なりから句を特定し、多くの企業で完全一致している句がどれくらい記述に含まれているのかを測定しているため、同一時点の企業に着目するという共通項を有するものの、両指標は全く同じものを捉えているのではないと考えられる。

³⁷ Hope et al. (2016) では Message Understanding Conference で策定された固有表現の定義を使用している。この定義では 7 種類の固有表現を定めているが、決算報告書には商品名など 7 つの固有表現だけでは対応できない企業固有の情報が存在している。そのため、Hope et al. (2016) で使用している 7 種類の固有表現の定義を決算報告書に適用すると、商品名などの企業固有の情報についてはカバーできないことになる。

³⁸ 同一の定義を用いた他の先行研究では、定性的情報の比較可能性 (Lang and Stice-Lawrence, 2015) や同一時点の企業間の一致性 (Peterson et al., 2015) として言及しており、研究の蓄積がまだ少ないこともあり、先行研究間での意見が一致していない。

4.2.5 トーン

決算報告書には財務諸表の数値情報と記述情報である定性的情報が含まれており、定性的情報には財務諸表に記載されている数値情報を所与としたときに追加的な情報内容があるのか、というのがトーン研究における主要な関心事である (Bryan, 1997)。先行研究では経営者の意見や考えが反映された定性的情報に着目しており、具体的には Form 10-K の MD&A やカンファレンス・コール (conference call) における経営者の発言内容を対象とする研究がこれまでいくつも存在している (Bryan, 1997; Henry, 2008; Feldman et al., 2010; Sun, 2010; Li, 2010b; Price et al., 2012 など)。定性的情報は、数値情報からは読み取れない経営者の意見といった将来業績などの予測に役立つ情報を含む可能性がある。先行研究において明示的に定義されていないものの、経営者のトーンとは、そのような定性的情報の記載内容が当期業績などに対して好意的または悲観的に記述されているのかなどの視点から捉えたものであり、財務諸表などの定量的情報を所与としたときに追加的な情報内容をもつことが期待されている³⁹。

4.2.6 小括

本節では5つの特性に着目し、どのような背景のもと定義されているかを考察した。記述情報量では決算報告書の開示量から定義されており、日本企業を対象とした先行研究では経営者の積極的な開示姿勢を反映したものと考えられる一方で、米国企業を対象とした先行研究では開示量が多くなるほど可読性が悪化すると考えられていることが分かった。このような捉え方の違いについては次節で考察を行う。可読性については、Form 10-K に平易な英語の適用を求めた SEC 規則の改正を契機に、定性的情報の可読性研究が増えてきたことが分かった。可読性の定義については、投資家の情報獲得コストが高まるような複雑で開示量が多い定性的情報を可読性が低い定性的情報とする研究 (Li, 2008 など) が多く存在しており、その他にも平易な英語の観点から可読性を定義した研究 (Bonsall et al., 2017) が存在していることが分かった。硬直性については、規制機関が以前からボイラープレートな定性的情報を批判しており、先行

³⁹ ファイナンスの分野や会計学における資本市場研究では、センチメント (sentiment) という用語が使用されることがある。これは、強気相場や弱気相場という用語が存在するように、しばしば市場価格は市場参加者の心理により変動することがあり、そのような市場参加者の心理を定量的に把握する研究がファイナンス分野で行われており、センチメントという用語が使用されている。一方で、本章で着目するトーンとは、市場参加者の心理を捉えたものではなく、企業が開示する定性的情報の記載内容の調子を捉えたものであり、財務諸表の数値情報を補完する情報内容を有すると期待されている定性的情報の特性と考えられる。

研究（Brown and Tucker, 2011 など）では、同一企業の年度間における定性的情報の類似度により定義していることが明らかになった。特定性については、定性的情報に出現する固有表現として定義する研究（Hope et al., 2016）や同業他社との定性的情報の類似度から定義した研究（Brown et al., 2018）が存在していることが分かった。トーンについては、定性的情報の記載内容が当期業績などに対して好意的または悲観的に記述されているのかなどの視点から捉えた先行研究（Bryan, 1997; Henry, 2008; Feldman et al., 2010; Sun, 2010; Li, 2010b; Price et al., 2012 など）が存在していることが分かった。

4.3 測定方法

本節では、米国企業を対象とする先行研究における各特性の測定方法がどのような課題を有しており、日本企業を対象とする先行研究が存在する場合には、どのように特性を測定し、米国企業を対象とする先行研究とどのような違いが存在するのかという視点から、各特性の測定方法について考察を行い、今後どのように有価証券報告書の定性的情報から各特性を測定すべきかについて検討する。

4.3.1 記述情報量

日本企業の有価証券報告書を対象とした先行研究（中野, 2010; 野田, 2016）では、記述情報量の測定に文字数を用いる一方で、米国企業を対象とする先行研究（Li, 2008; You and Zhang, 2009; Miller, 2010; Lee, 2012 など）では単語数を用いて可読性を測定している。このように日米の先行研究では、測定指標（文字数または単語数）の差異と、測定指標が捉えている定性的情報の特性（記述情報量または可読性）の差異が生じている。

測定指標（文字数または単語数）の差異が生じた理由として、英語は単語ごとに空白で区切られた言語特性を有しており、比較的容易に単語数を測定できるのに対して、日本語は単語ごとに空白で区切られておらず、単語を特定することが英語に比べて難しい点が理由としてあげられる。定性的情報のレビュー論文である Loughran and McDonald (2016) でも同様の問題を指摘しており、英語以外の言語を使用する場合には、使用する言語特有の問題に対処して測定する必要がある。そのような言語特有の問題のうち、日本語で記述された有価証券報告書から単語を測定するには、形態素解析器によりテキストを分かち書きし、テキストから単語を獲得する工程が発生する。しかしながら、形態素解析用の辞書に収録されていない単語（未知語）が解析対象のテキストに含まれている場合、形態素解析器による分かち書きが上手くいかない場合がある。たとえば、形態素解析器 MeCab の標準のシステム辞書である IPA 辞書のもとで「当期純利益」を分かち書きすると「当期」、「純」、「利益」の3つの形態素が獲得

されてしまう。このような過分割の問題に対応するため、先行研究では辞書の変更を行っているものがある。土屋 (2018) では「事業等のリスク」の定性的情報から単語を獲得するために、MeCab により分かち書きしており、IPA 辞書の代わりに mecab-ipadic-NEologd (以下、NEologd 辞書) を利用している。NEologd 辞書は、IPA 辞書では正しく分かち書きできない未知語の表層 (表記)・フリガナの組を 2019 年 12 月時点で 317 万組収録しており⁴⁰、現在も定期的に更新されている単語分かち書き用の辞書である。このように、先行研究では未知語への対処として MeCab の標準のシステム辞書を変更し、辞書に含まれる語を拡張して対処していることが分かった⁴¹。このような対処をして単語数を測定した先行研究が近年出現しているが、これまでの有価証券報告書を分析対象とした先行研究では、算出方法が簡便な文字数を単語数の代わりに使用している。そのため、形態素解析により算出した単語数と文字数の相関がどれくらいあるのか、または決定要因や経済的帰結の分析時に記述情報量の指標として文字数を使用した場合の推定結果と単語数を使用した場合の推定結果を比較するなど、単語数の代替指標として文字数を使用することの妥当性を確認することは今後の重要な課題と考えられる。

次に、測定指標が捉えている定性的情報の特性の差異に着目すると、Li (2008) では単語数を可読性の指標とするデメリットとして、単語数は可読性だけでなく記述情報量も捉えた指標である点に言及している。これは、文字数や単語数といった測定指標は、単一の特性を捉えた指標ではなく、記述情報量や可読性といった複数の特性を捉えた指標であることが考えられる。日本企業を対象とする先行研究では、有価証券報告書の記述情報量を文字数のみで測定した実証研究が多く存在しているが、文字数が可読性を捉えた指標である点を考慮するならば、今後は記述情報量のみを捉えた新たな測定指標を用いる必要がある⁴²。

4.3.2 可読性

Li (2008) では、可読性の測定指標として単語数に加えて以下のような Gunning

⁴⁰ 詳細は、以下の URL を参照されたい。<https://github.com/neologd/mecab-ipadic-neologd> (2020 年 6 月 1 日現在)

⁴¹ 土屋 (2018) 以外にも、数見 (2016) では日本経済新聞の記事に対して NEologd 辞書を利用している。

⁴² 記述情報量の指標に文字数以外の指標を使用した研究として石光 (2018) があげられる。石光 (2018) では、研究開発活動が活発な 8 業種 (化学、医薬品、ゴム、窯業、機械、電気機器、自動車、精密機器) の有価証券報告書における「研究開発活動」の記載内容の分析を行い、文字数に加えて、単語のユニーク数を総単語数の平方根で割り算したタイプ・トークン比という語彙の多様性の側面から記述情報量を捉えた指標を利用している。

(1952) により考案された文の読みやすさを定量的に捉えた指標である Fog 指数を利用している。

$$\text{Fog} = \left(1 \text{ 文あたりの平均単語数} + 3 \text{ 音節以上の単語の割合} \right) \times 0. \quad (4.1)$$

(4.1) 式のように Fog 指数は文の読みやすさを、1 文の長さと言語の難易度（複雑度）から測定した指標といえ、多くの可読性研究で利用されている。ただし、Fog 指数の構成要素である単語の複雑度は、3 音節以上のすべての単語を複雑語と定義しており、Loughran and McDonald (2014) では Form 10-K などの決算報告書に出現する単語では”company”といった 3 音節以上の単語が頻繁に出現し、そのような単語は、洗練された投資家以外であっても容易に理解できると批判している⁴³。このような批判を受けて、近年の研究では、複雑語をすべての 3 音節以上の単語とするのではなく、独自に定義した指標を利用している。たとえば、Kim et al. (2019) では、ビジネステキストに頻繁に出現する 3 音節以上の単語から、目視により複雑と判断した単語を収集し、Fog 指数の構成要素の複雑語に適用することで、Loughran and McDonald (2014) が指摘した問題に対応している⁴⁴。このような Fog 指数を利用した研究以外にも、Bonsall et al. (2017) では、SEC 規則や *A Plain English Handbook* で示されている平易な英語に対応する形で可読性が定義される必要があると主張し、StyleWriter という英文を平易な英語に対応するように添削してくれるソフトウェアを利用して、平易な英語の構成要素（文の長さ、受動態の使用、複雑語・専門用語の使用など）にもとづき算出された Bog 指数を提案している。

以上のように、英文を対象とした可読性指標に関しては、問題点が指摘され、それに対処した研究が出現することで指標が精緻化されていることが分かった。しかし、これらの先行研究の可読性指標は英文を対象としており、日本語で記述された有価証券報告書にそのまま当てはめることができない点が問題としてあげられる。そのような中で、有価証券報告書の定性的情報の可読性に初めて着目した研究として廣瀬他 (2017) があげられる。廣瀬他 (2017) では、柴崎・玉岡 (2010) による日本語の文書難易度の判定式を利用して有価証券報告書における定性的情報の可読性を測定してい

⁴³ Loughran and McDonald (2014) では、Fog 指数の代わりに EDGAR からダウンロードした Form 10-K の総ファイルサイズを可読性の指標として提案しているが、ダウンロードしたファイルには可読性との関連性が不明瞭な添付書類（報酬契約や保証契約書など）が含まれている点や、添付されている画像形式のファイルはファイルサイズを増大させるが、視覚的な情報を提供していることから可読性を向上させる可能性が指摘されている（Bonsall et al., 2017; Kim et al., 2019）。

⁴⁴ Kim et al. (2019) では、Compustat の変数の定義に出現する 3 音節以上の単語や Fama-French の 49 業種の定義ファイルに出現する 3 音節以上の単語から手作業で複雑語を収集している。

る⁴⁵。柴崎・玉岡（2010）では、小学1年から中学3年までの国語教科書の文章を対象に、以下の多変量回帰式から学年による文章の難易度を判定している。

$$Y = -0.145X_1 + 0.587X_2 + 14.016 \quad (4.2)$$

Yは学年を示し、 X_1 は文章の総文字数に対する平仮名の割合（%）、 X_2 は1文の平均述語数を示している。廣瀬他（2017）では有価証券報告書から算出したこれらの特徴量を（4.2）式に外挿することにより算出されたYを可読性指標としている。この指標は、可読性の悪化要因に1文あたりの平均述語数を利用している点が特徴的である。これは、述語数を文法構造の複雑さの代理変数とし、述語が1つしかない単文より、複数の述語をもつ複文のほうが複雑で読み手にとって難しい文としている。廣瀬他（2017）では柴崎・玉岡（2010）による可読性指標を用いて、Li（2008）の再現(replication)を行っており、Li（2008）と概ね整合的な結果を得ていることから、柴崎・玉岡（2010）による可読性指標はFog指数と同様に、決算報告書における定性的情報の読みやすさを捉えた指標として利用できると考えられる。そのため、今後は、柴崎・玉岡（2010）による可読性の指標を用いて、決定要因や経済的帰結を調査することが重要と考えられる。

4.3.3 硬直性

硬直性は同一企業の年度間の定性的情報の類似度から測定される。類似度を定量的に測定するために、先行研究では定性的情報に出現する単語に着目し、単語の出現の有無、出現頻度、出現頻度に単語の重要度を重みづけして調整する方法（TF-IDF法⁴⁶）でベクトル化し、ベクトル間のコサイン類似度⁴⁷により指標化している（Brown and Tucker, 2011; Peterson et al., 2015）。

このように、先行研究では決算報告書に出現する単語に着目しているが、出現する

⁴⁵ 廣瀬他（2017）以外にも吉田（2018）は、柴崎・玉岡（2010）の可読性指標を利用して有価証券報告書の「事業等のリスク」を分析している。

⁴⁶ TFとはterm frequencyの略称であり、IDFとはinverse document frequencyの略称である。TF-IDF法は、単語の出現頻度（TF）と、単語の重要度である逆文書頻度（IDF）を掛け合わせた手法であり、テキストをベクトル表現する手法の1つである。

⁴⁷ コサイン類似度とは、異なる2つのテキストをベクトル化したときに、そのベクトル間の距離を測定する手法のことである。コサイン類似度とは2つのベクトルが成す角度としてベクトル間の距離を測定しており、基本的には-1から1の範囲の値をとる。ただし、先行研究では正規化処理を施し、0から1の範囲の値をとるコサイン類似度を採用している。このような処理を施したコサイン類似度は、ベクトル間の距離が近いほど1に近い値を有する。詳細については補論を参照されたい。

単語だけに着目すると文脈や単語の意味 (semantics) などを捨象するため、類似度が常に高くなる可能性がある。伊藤他(2008) では、学生の提出したレポートの類似度を単語に着目した方法で計算しており、そのような方法の問題点の 1 つに、他人と同じ単語を同程度利用していると、文書の中身を問わず、類似度が高く評価され、似ていると誤って判断する可能性があると述べている。また、Peterson et al. (2015) でも、単語に着目してベクトル化する手法の問題点として、異なる単語を用いて類似した意味を表現した場合の違いを考慮できない点を指摘している。このような指摘は英語だけでなく日本語にも当てはまる指摘である⁴⁸。そのため、出現する単語だけに着目するのではなく、文、節または文書のような単語よりも大きなかたまりに着目し、その中の語順など文脈情報を保持した文書のベクトル表現を用いてコサイン類似度を求めることが重要と考えられる。たとえば、塩野 (2016) では、日銀の金融政策変更を日銀が公表している文書と経済時系列データから予測できるかを調査しており、文書をベクトル表現するにあたり Le and Mikolov (2014) により提案されたパラグラフベクトルを使用している。このモデルでは、同じ文脈で出現する単語は類似した意味を持つという分布仮説 (Harris, 1954) にもとづき、ある文書中である単語列が与えられたとき、次に出現する単語を予測するというタスクをニューラルネットワークに学習させることで、文脈や単語の語順を考慮した文書の特徴ベクトルを生成することができる (吉田他, 2017)。Le and Mikolov (2014) のパラグラフベクトルの実装は Doc2Vec と呼ばれており、Form 10-K のリスク情報 (Item 1A)、カンファレンス・コールのスク립トといった定性的情報を対象として Doc2Vec を適用してベクトル表現を獲得している研究がいくつか存在している (Liu et al., 2018; Kein and Stent, 2019)。このように定性的な会計情報に対して Doc2Vec を適用した研究が存在しているものの、現時点で論文の数はあまり多くない。そのため、今後は、有価証券報告書の定性的情報に対しても Doc2Vec を適用してベクトル表現を獲得することが重要と考えられる。

4.3.4 特定性

特定性の測定方法には、固有表現を直接カウントする方法 (Hope et al., 2016) と同一年度における同一産業に属する企業の記載内容の類似性に着目した方法 (Brown et al., 2018) が存在している。前者の測定方法では、固有表現が多いほど特定性が高いことを意味しており、後者の測定方法では、同一年度における同業他社との記載内容の類似度が低いほど特定性が高いことを意味している。

⁴⁸ 日本語で記述された有価証券報告書の「MD&A」から硬直性を測定した先行研究 (諸橋, 2018) が存在しており、先行研究と同様に単語に着目して定性的情報をベクトル化し、ベクトル間の類似度から硬直性の指標を測定しているため、Peterson et al. (2015) の指摘が該当すると考えられる。

Hope et al. (2016) では、決算報告書の文中に固有表現が出現する割合として特定性を測定している。この割合が高い値を有する定性的情報ほど一般化された表現ではなく明確な表現を用いた具体的な表現であり、企業固有の情報を有するとみなしている。Hope et al. (2016) では、固有表現をテキストから抽出するために、Stanford 大学の自然言語処理グループが提供する Stanford NER ツールを使用しているが、ツールが Form 10-K に含まれている固有表現をどの程度の精度で抽出できるのかが明らかでない点が課題である⁴⁹。また、Stanford NER ツールは現時点では日本語には対応しておらず、有価証券報告書から固有表現を抽出するためには、日本語に対応した固有表現抽出ツールを使用する必要がある。他にも、機械学習の手法を用いて固有表現抽出器を実装する方法もあるが、テキストから固有表現を抽出する精度を高めるため、事前に用意したテキストに固有表現を識別するタグを付与した学習データを用意する必要があり、学習データを準備するためのコストが高い点が課題の 1 つである。

Brown et al. (2018) では、同一年度における同一産業に属する企業の Form 10-K の MD&A に含まれている単語の出現頻度に文書内での単語の重要度を重みづけして調整する方法 (TF-IDF 法) によりベクトル表現を獲得し、同一産業に属する他の企業とのコサイン類似度の平均値を算出し、1 からその平均値を引き算した値をスコア化している。このスコアが高い値を有する企業ほど、MD&A で開示される企業固有情報の水準が高いことを意味している。この測定方法では、固有表現を直接カウントするのではなく、企業固有情報は同業他社には記載されていない情報である点に着目し、同じ年度の同業他社との記載内容の類似性から間接的に企業固有情報を測定している⁵⁰。

⁴⁹ Hope et al. (2016) では、ランダムに抽出したリスク情報 (Item 1A) について、どれくらい企業固有情報が含まれているかを人手により 5 段階でレーティングし、Stanford NER ツールを利用した指標との相関係数が有意に 0.51 という値を有していることを示すことで、特定性の指標は文に含まれる固有情報に関する人の認識と整合的な指標としている。しかしながら、自然言語処理などの研究領域では、固有表現抽出における精度評価を行う場合、固有表現抽出アルゴリズムにより抽出されてきた固有表現が、実際のテキストに含まれている固有表現をどれくらいカバーしているのかという再現率 (recall) など、何らかの評価指標を用いて精度評価するのが一般的であるため、評価指標を用いてツールの抽出精度評価を行うことも今後は必要と考えられる。

⁵⁰ 同業他社との記載内容の類似度に着目する方法を用いて、特定性ではなく比較可能性を測定した研究として Lang and Stice-Lawrence (2015) が存在している。Lang and Stice-Lawrence (2015) では、米国を除く 42 ヶ国のアニュアルレポートの定性的情報を対象とし、現地企業が自国のローカルな会計基準ではなく国際基準 (または米国基準) を採用しているときに、現地の米国企業や外国企業との定性的情報の比較可能性が高まるかなどを調査した研究である。Lang and Stice-Lawrence (2015) での比較可能性の指標は、現地企業のアニュアルレポートに含まれている単語の出現頻度によりベクトル化し、同一年度、同一産業に属する米国企業 (外国企業) とのコサイン類似度の中央値により測定している。このような指標が高い値を有するアニュアルレポートほど、定性的情報の比較可能性の水準が高いことを意味している。ただし、この比較可能性は、財務諸表間の比較可能性を意味したものでない点に注意されたい。

ただし、ベクトル化した定性的情報の類似度から測定する手法では、単語に着目してベクトル化するため硬直性の測定方法と同様の課題を有している。そのため、出現する単語だけに着目するのではなく、文、節または文書のような単語よりも大きなかたまりに着目し、その中での語順など文脈情報を保持した文書のベクトル表現を用いて類似度を算出して各特性を測定することが重要と考えられる。

4.3.5 トーン

会計学における先行研究で定性的情報にトーンを付与する方法を大別すると、(1) 手作業による付与、(2) 辞書による付与、(3) 機械学習による付与の3つに分類できる。会計学における多くの先行研究で用いられている方法は(1)と(2)であり、(3)は少数であるが、情報科学など他分野では頻繁に使用されている方法である。

4.3.5.1 手作業によるトーンの付与

手作業でトーンを付与する方法とは、研究者が決算報告書に出現する単語(文)にラベルや値を付与し、ラベルが付与された単語(文)を集計してトーンを算出している(Bryan, 1997; Sun, 2010 など)。Bryan (1997) では、MD&A における記載内容を7つのトピックに分類し、各トピックの記載内容を将来業績に対して好ましい内容ならば1、悲観的な内容ならば-1、その他であれば0の値を割り当て、各企業のMD&Aの記載内容から-1から1の範囲の値を有する7つのトーン指標を作成している⁵¹。Sun (2010) では、期待外の在庫増加企業568件を全体サンプルとして、MD&Aにおいて増加要因の説明文が存在する282件を手作業で特定し、増加要因の説明文が将来業績に対して好ましい内容ならば1の値をとるダミー変数、悲観的な内容ならば-1の値をとるダミー変数、および好ましいとも悲観的ともいえない内容ならば0の値をとるダミー変数を作成し、3つのトーン指標を作成している。

しかしながら、手作業でトーンを付与する方法は、研究者が手作業でラベルや値を付与する必要があるため、他の方法よりも正確性が高い方法であるものの、大規模サンプルに対応するのに膨大なコストがかかる点が課題である。

4.3.5.2 辞書によるトーンの付与

⁵¹ Bryan (1997) における7つのトピックとはPRICE、VOLUME、REVENUE、COST、LIQUIDITY、CAPITAL、FUTUREである。具体的には、PRICEは販売価格の変化、VOLUMEは販売量の変化、REVENUEはPRICEやVOLUME以外の売上高の変化に関する理由、COSTは原価の変化に関する理由、LIQUIDITYは将来の資金の流動性に関する評価、CAPITALは資本的支出の計画、FUTUREはPRICE、VOLUME、REVENUE、COSTに影響を及ぼす情報を意味している。

辞書によるトーンを付与する方法とは、単語にラベルや値を付与した辞書（極性辞書）を使用して、決算報告書に出現するポジティブな単語とネガティブな単語の出現割合の差などから文書全体のトーンを判定している。たとえば、2,000 単語からなる報告書を想定すると、そのうち 125 単語にポジティブというラベルが付与され、75 単語にネガティブというラベルが付与されたとする。ポジティブのラベルが付与された単語に 1 を割り当て、ネガティブのラベルが付与された単語に -1 を割り当てたとき、報告書全体のトーンは $(125 - 75) \div (125 + 75) = 0.25$ となり、この報告書はポジティブな単語がネガティブな単語よりも出現割合が多いため、ポジティブなトーンと判定される。先行研究では、DICTION や Harvard General Inquirer (以下、Harvard's GI) といった一般的な文書を対象とする汎用的な辞書や、金融ニュース記事、決算に関するプレスリリースまたは Form 10-K などに出現する単語をベースに作成した金融に特化した辞書が使用されている (Loughran and McDonald, 2016)。このような既存の辞書を利用すれば、手作業によりトーンを付与する方法よりも大規模なデータに対応できるメリットを有するが、単語にラベルが付与されているため、文のトーンを判断する際に、単語レベルではポジティブなトーンと判定されたとしても、その文が否定文である場合は、本来はネガティブなトーンであるにも関わらずポジティブなトーンとして判定されてしまう恐れがある。また、既存の辞書は汎用的な辞書と金融に特化した辞書が存在するが、汎用的な辞書と金融に特化した辞書のどちらを使用することがより適切なのかという問題がある。この問題に着目した Henry and Leone (2016) では、トーンに着目した多くの先行研究で利用されている 4 つの辞書 (DICTION、Harvard's GI、Henry (2006, 2008) による辞書、Loughran and McDonald (2011) による辞書) を決算に関するプレスリリースの定性的情報に用いて測定したトーンをマーケットモデルの説明変数に加えて推定を行った。その結果、Henry (2006, 2008) による辞書と Loughran and McDonald (2011) による辞書から作成されたトーン変数を説明変数に加えたモデルの自由度修正済み決定係数が汎用的な辞書によるトーン変数を加えたモデルよりも高い値を有しており、各モデルの説明力は等しいという帰無仮説が Vuong 検定により統計的に有意な水準で棄却された。この結果は、汎用的な辞書よりも金融に特化した辞書を用いたほうがモデルの説明力が高まる点で好ましい可能性を示唆している。

金融に特化した辞書が好ましいことを Henry and Leone (2016) は報告しているが、そのような辞書は英語を対象としているため、日本語で記述された有価証券報告書にそのまま適用できない点が問題としてあげられる。そのような中で、決算短信の定性的情報を対象とした伊藤 (2015) では、高村他 (2006) により作成された「単語感情極性対応表」という汎用的な辞書を利用してトーンを算出し、赤字企業におけるトーンがポジティブな企業群とネガティブな企業群の決算公表日から 10 日後までの累積超過リターンを調査し、赤字企業であってもポジティブなトーンである企業ほどマーケ

ットからの評価を低下させていない可能性があることを報告している。ただし、伊藤（2015）では汎用的な辞書を使用しており、米国企業を対象とした先行研究のように金融に特化した辞書は使用されていない。しかしながら、最近では、Ito et al. (2018) による金融に特化した辞書を決算短信の定性的情報に適用した研究（五十嵐他, 2019）も存在している。そのため、今後は米国企業を対象とした先行研究のように、金融に特化した辞書を用いて有価証券報告書の定性的情報からトーン指標を測定し、決定要因や経済的帰結を分析することが重要と考えられる。

4.3.5.3 機械学習によるトーンの付与

機械学習によるトーンを付与する方法とは、事前にラベルを付与した単語（文）を学習データ（教師データ）とし、機械学習の手法を利用することで、ラベルが未知の単語（文）に予測されたラベルを付与することによりトーンを測定している。Li (2010b) では、MD&A の記載内容のうち将来の見通しに関する記述 (forward looking statements) が含まれる文のトーンを算出し、将来業績との関連性を調査している。この研究では、部分サンプルを用いて、将来の見通しに関する記述が含まれる文の内容が positive、neutral、negative、uncertain のいずれかに該当するかを手作業で判断してトーンを付与し、このデータを機械学習の手法であるナイーブベイズ分類器により学習し、トーンが未知である文に予測されたトーンを付与することで、分析対象サンプル全体にトーンを付与している。

さらに、Li (2010b) では分類器によるトーン付与の精度評価を行うため、事前にラベルが付与されたサンプルを教師データとして positive、neutral、negative、uncertain の 4 つのラベルの分類タスクを機械学習の手法であるナイーブベイズ分類器で行っている。具体的には、事前にラベルが付与されたサンプルを 10 分割し、その内の 9 つのサブサンプルでナイーブベイズ分類器により学習し、残り 1 つのサブサンプルで学習済みのナイーブベイズ分類器からの予測ラベルと正解ラベル（教師データのラベル）がどの程度一致するかを示した正解率 (accuracy) という指標を算出する。そして、そのプロセスを分割したサブサンプルをローリングさせ 10 回繰り返して正解率の平均値を精度評価の指標とした。このような検証方法を 10 分割交差検証 (10-fold cross validation) といい、検証の結果、positive、neutral、negative、uncertain の 4 つのラベルの分類の場合だと正解率が 59.37%、positive、neutral、negative の 3 つのラベルの分類の場合だと正解率が 67.02%であることを報告している。

以上より、機械学習の手法を用いた方法では、手作業でトーンを付与する方法よりも大規模サンプルに対応できる点が利点とされる反面、未知の文（単語）に付与されるトーンの精度評価を行っているものの手作業と比べて正確性が劣る点や、辞書により単語にトーンを付与する方法と比べて、機械学習の手法ではトーンが付与される根

拠が明確ではなく、なぜポジティブ（ネガティブ）というトーンが付与されたかについて明確な説明を与えることができない点が問題である。

4.3.6 小括

本節では、米国企業を対象とする先行研究における各特性の測定方法がどのような課題を有しており、日本企業を対象とする先行研究が存在する場合には、どのように特性を測定し、米国企業を対象とする先行研究とどのような違いが存在するのかといった視点から、各特性の測定方法について考察を行い、今後どのように有価証券報告書の定性的情報から各特性を測定すべきかについて検討した。

記述情報量では、文字数（単語数）は記述情報量だけでなく可読性を捉えた指標であるため、記述情報量だけを捉えた新たな指標を使用することが今後必要である。また、日本企業を対象とする先行研究では、文字数を単語数の代替指標としているが、その妥当性を調査することも今後の課題としてあげられる。

可読性では、Fog 指数の構成要素である 3 音節以上の単語には”company”など洗練された投資家以外でも容易に理解できる単語が含まれる点が問題としてあげられている。しかし、近年では、独自に複雑語を定義する研究（Kim et al., 2019）や平易な英語の構成要素をベースにした新たな指標を用いた研究（Bonsall et al., 2017）などが出現し、既存の問題点に対処している。日本企業を対象とする先行研究では、廣瀬他（2017）で Fog 指数の代わりに柴崎・玉岡（2010）による日本語テキストの文書難易度の判定式を可読性の指標として、Fog 指数を用いた Li (2008) の再現を行い、Li (2008) と概ね整合的な結果を報告していることが分かった。そのため、今後は柴崎・玉岡（2010）による可読性指標を用いて決定要因や経済的帰結を調査することが重要である。

硬直性や特定性は定性的情報の単語に着目してベクトル化し、ベクトル間の類似度から各特性を指標化している。しかし、出現する単語だけに着目すると文脈や単語の意味などを捨象することで類似度が常に高くなる点や、異なる単語を用いて類似した意味を表現した場合の違いを考慮できない点が、英語のみならず日本語の定性的情報を用いたときの問題としてあげられる。しかしながら、近年、出現する単語だけに着目するのではなく、文、節または文書のような単語よりも大きなかたまりに着目し、その中での語順など文脈情報を保持した文書のベクトル表現を獲得する手法を Form 10-K の定性的情報やカンファレンス・コールの스크リプトなどの定性的な会計情報に適用した研究が存在している（Liu et al., 2018; Kein and Stent, 2019）。そのため、今後はそのような手法により各特性を算出することが重要と考えられる。

トーンについては、先行研究における定性的情報にトーンを付与する方法を大別すると、(1) 手作業による付与、(2) 辞書による付与、(3) 機械学習による付与の 3 つに分類できる。(1) の方法では、正確性が高まるが、大規模サンプルに適用するには

コストが高いといえる。(2)の方法では、単語レベルでトーンを判定するため、否定文などではトーンを誤って判定する恐れがある。また、汎用的な辞書と金融に特化した辞書のどちらを用いればよいのかという問題に対しては、Henry and Leone (2016)により金融に特化した辞書が好ましいことが報告された。しかし、日本企業を対象とした先行研究では、金融に特化した辞書ではなく汎用的な辞書を用いてトーン指標を作成している。そのため、米国企業を対象とした先行研究のように金融に特化した辞書を用いてトーン指標を算出し、決定要因や経済的帰結を調査することが今後は期待される。(3)の方法では、(1)の方法よりも大規模サンプルに対応できる点が利点とされる反面、未知の文(単語)に付与されるトーンの精度評価を行っているものの、手作業と比べて正確性が劣る点や、トーンが付与された理由が明確でなくブラックボックスである点が問題としてあげられる。

4.4 要約と展望

本章では、米国企業や日本企業が開示する定性的情報に着目し、先行研究において定性的情報の各特性がどのような背景のもと定義されているかを把握した。そのうえで、米国企業を対象とする先行研究における各特性の測定方法がどのような課題を有しており、日本企業を対象とする先行研究が存在する場合には、どのように特性を測定し、米国企業を対象とする先行研究とどのような違いが存在するのかなどの視点から、各特性の測定方法について考察を行った。そして、今後どのように有価証券報告書の定性的情報から各特性を測定すべきかについて検討した結果は次のとおりである。

記述情報量については、先行研究では文字数や単語数で測定しているが、文字数(単語数)は可読性の特性を捉えた指標でもあるため、今後は記述情報量だけを捉えた新たな指標を用いることが重要である。

可読性については、日本企業を対象とする先行研究では柴崎・玉岡(2010)の文書難易度の判定式を可読性の指標とする研究(廣瀬他, 2017; 吉田, 2018)が存在しており、廣瀬他(2017)ではFog指数を用いたLi(2008)と同様のリサーチ・デザインを用いて検証を行い、Li(2008)と概ね整合的な結果が得られたことを報告している。したがって、今後は、柴崎・玉岡(2010)による可読性指標を用いて決定要因や経済的帰結を調査することが重要と考えられる。

硬直性、特定性については、単語に着目して定性的情報をベクトル化している点で共通しているが、出現する単語だけに着目すると文脈や単語の意味などを捨象することで類似度が常になくなる点や、異なる単語を用いて類似した意味を表現した場合の違いを考慮できない点が、英語のみならず日本語の定性的情報を用いたときの問題としてあげられる。しかしながら、近年、そのような問題点を緩和した文書のベクトル表現を獲得する手法をForm 10-Kなどの定性的情報に適用した研究が出現してきてい

る。そのため、今後は既存の単語に着目したベクトル化手法の問題点に対処した手法によりベクトル化し、各特性を測定することが重要と考えられる。

トーンについては、Henry and Leone (2016) により金融に特化した辞書が好ましいことが報告されている。しかし、日本企業を対象とした先行研究では、米国企業を対象とした先行研究のように金融に特化した辞書ではなく汎用的な辞書を用いてトーン指標を作成している。しかしながら、最近では、Ito et al. (2018) による金融に特化した辞書を決算短信の定性的情報に適用した研究も存在している。そのため、今後は米国企業を対象とした先行研究のように金融に特化した辞書を用いて有価証券報告書の定性的情報からトーン指標を算出して決定要因や経済的帰結を調査することが重要と考えられる。

以上より、本章では、定性的情報の各特性に着目した実証研究をレビューすることで、各特性の定義を把握し、先行研究における各特性の測定方法の課題を整理し、日本企業を対象とする先行研究が存在する場合には、どのように特性を測定し、米国企業を対象とする先行研究とどのような違いが存在するのかを整理したうえで、今後どのように有価証券報告書の定性的情報から各特性を測定すべきかについて検討した。検討にあたり、単一の特性だけを取り上げるのではなく、5つの特性を同時に取り上げた点で、本章は意義を有すると考えられる。ただし、近年の開示府令の改正により有価証券報告書における定性的情報の重要性が高まる一方で、日本語で記述された定性的情報を利用した実証研究の数が少ないことから、本章で取り上げた各特性を用いて決定要因や経済的帰結を調査することは今後の課題である。

補論 4. A 定性的情報のベクトル化と類似度の測定方法

企業間の決算報告書における定性的情報の類似度を求めるためには、定性的情報をベクトルとして表現し、ベクトル間の距離を測定する必要がある。ここでは、決算報告書における定性的情報をベクトルとして表現する最も単純な方法について、具体例を通じて説明し、コサイン類似度による類似度の測定方法について説明する。

まず、以下のような3つの文があったとする。

1. 当連結会計年度における売上高は、ゲーム事業における課金収入の拡大等により、419,512百万円（13.0%増加）となりました。
2. 当連結会計年度における売上高は、既存ゲームの課金収入等による売上高が減少したことにより、前連結会計年度に比べ12.4%減の45,776百万円となりました。
3. 当連結会計年度における売上高は、消費税率引上げ前の駆け込み需要により、テレビや洗濯機、冷蔵庫など高付加価値商品を中心に好調に推移したことにより、7,335億75百万円(前期比102.1%)となりました。

文1と文2はゲーム事業の売上高に関する説明文であり、文3は家電量販店の売上高に関する説明文である。これらの文をベクトルとして表現するために、文を構成する最小単位である形態素（以下、単語という）に分割する必要がある。ただし、単語には、どの文にも共通して出現する助詞や句読点、記号が存在しており、類似度を求める場合は、すべての単語を用いるのではなく、文を特徴づける名詞、動詞、形容詞といった特定の品詞に限定して利用することが一般的である。ここでは、形態素解析器 MeCab と辞書に mecab-ipadic-NEologd を使用し形態素解析を行う。形態素解析とは、単語分割、品詞の付与、活用語の原型の復元などの処理のことを意味している。ここでは、説明を簡便にするため、各文から名詞のみを抽出し、形態素解析によって名詞として分類された単語のうち、文を特徴づけない金額単位（億、百万円）、数値表現、助数詞である「%」を除外した結果を以下のとおり示す。

1. 連結会計、年度、売上高、ゲーム、事業、課金、収入、拡大、等、増加
2. 連結会計、年度、売上高、既存、ゲーム、課金、収入、等、売上高、減少、こと、連結会計、年度、比べ、減
3. 連結会計、年度、売上高、消費税率、引上げ、前、駆け込み需要、テレビ、洗濯機、冷蔵庫、付加価値、商品、中心、好調、推移、こと、前期比

各文をベクトルとして表現するためには、全文（文1から文3）に出現する単語数を

次元数とするベクトルとして各単語を表現する必要がある。全文に出現するユニークな単語数は 28 語（こと、ゲーム、テレビ、中心、事業、付加価値、冷蔵庫、前、前期比、収入、商品、増加、売上高、好調、年度、引上げ、拡大、推移、既存、比べ、洗濯機、消費税率、減、減少、等、課金、連結会計、駆け込み需要）であるため、たとえば、文 1 の単語「ゲーム」は以下のような 28 次元のベクトル v_1^1 として表現できる。

$$v_1^1 = (0, 1, 0)$$

v_1^1 は「ゲーム」という単語に対応する要素が 1 の値をとり、それ以外の要素が 0 の値をとるベクトルを意味しており、このようなベクトルを one-hot ベクトルといい、このような表現方法を one-hot 表現という。文 1 には「ゲーム」以外にも「連結会計」、「年度」、「売上高」、「事業」、「課金」、「収入」、「拡大」、「等」、「増加」が存在しており、それぞれをベクトル v_2^1 、 v_3^1 、 v_4^1 、 v_5^1 、 v_6^1 、 v_7^1 、 v_8^1 、 v_9^1 、 v_{10}^1 として表現し、各単語ベクトルの和を文ベクトルとして以下のように表現できる。

$$\begin{aligned} S_1 &= v_1^1 + v_2^1 + v_3^1 + v_4^1 + v_5^1 + v_6^1 + v_7^1 + v_8^1 + v_9^1 + v_{10}^1 \\ &= (0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 0) \end{aligned}$$

同様に、文 2 と文 3 についても、文を構成する各単語の one-hot ベクトルの和として表現すると以下ようになる。

$$S_2 = (1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 0)$$

$$S_3 = (1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1)$$

このようにして獲得した文のベクトル表現から類似度を測定する。自然言語処理の分野では、ベクトル表現した文の類似度をコサイン類似度により測定することが多い。複数の文から構成された文書をベクトル表現すると、一般的には高次元かつ 0 の要素が多いベクトルとなる。そのため、少数の相異なる単語が出現しているだけの文書同士は内容的に類似しているとはいえないが、単純な 2 点間の距離を測定するユークリッド距離を利用した場合、類似していると判定してしまう可能性があるため、文書ベクトル間の余弦をとって類似度とする方法が一般的である（後藤他, 2010）。

文 1 のベクトル S_1 と文 2 のベクトル S_2 のコサイン類似度 $\cos(S_1, S_2)$ は以下のように測定できる。

$$\begin{aligned} \cos(S_1, S_2) &= \frac{\sum_{i=1}^{28} w_i^1 w_i^2}{\sqrt{\sum_{i=1}^{28} (w_i^1)^2} \sqrt{\sum_{i=1}^{28} (w_i^2)^2}} \\ &= 0.64 \end{aligned}$$

ただし、 w_i^1 は文1のベクトル S_1 の第*i*要素、 w_i^2 は文2のベクトル S_2 の第*i*要素である。同様に、文1のベクトルと文3のベクトルのコサイン類似度、文2のベクトルと文3のベクトルのコサイン類似度を計算した結果が以下のとおりである。

$$\cos(S_1, S_3) = 0.23$$

$$\cos(S_2, S_3) = 0.28$$

文1から文3におけるベクトル間のコサイン類似度をみると、文1と文2の類似度が0.64と最も高く、文1と文3の類似度が0.23と最も低いことが分かる。これは、ゲーム事業の売上高について記述している文1と文2の類似度が最も高く、家電量販店の売上高を説明した文3については、文1や文2との類似度は低くなっていると解釈できる。

第 5 章

有価証券報告書における定性的情報の記述情報量と 可読性の決定要因

5.1 本章の目的

本章の目的は、有価証券報告書の記述情報である定性的情報の特性の決定要因を調査することである。近年、「企業内容等の開示に関する内閣府令」（以下、開示府令）の改正が頻繁に行われており、定性的情報の記述情報量の充実に動きがみられる。さらに、2019年3月に金融庁は定性的情報の開示の考え方、望ましい開示の内容や取り組み方を示したガイダンスである「記述情報の開示に関する原則」を公表した。「記述情報の開示に関する原則」は総論と各論から構成され、総論の中の1つの項目である「分かりやすい開示」では、可読性の高い定性的情報の開示が望ましいとの考え方が強調されている。したがって、本章では定性的情報の特性のうち記述情報量と可読性に着目して、それらの特性の決定要因が何であるのかについて多変量回帰モデルによる推定結果に依拠したファクト・ファインディングを報告する。

有価証券報告書は金融商品取引法にもとづく法定開示書類であり企業は開示義務を有しているが、その記述内容に関しては経営者の裁量の余地を残している。そのため、経営者による何らかの意図により記述内容に変化が生じていれば、投資家の意思決定や契約に影響を及ぼしうるかもしれない。たとえば、国内の運用会社である三菱UFJ国際投信株式会社では有価証券報告書や決算短信の定性的情報を取り入れたアルゴリズムを用いて銘柄を選定するモデルによるファンド（AI日本株式オープン（絶対収益追求型））を2017年2月1日から運用している。もし、経営者が裁量的に記述内容を変化させていれば、定性的情報の変化が銘柄選定に影響を及ぼす可能性も考えられる。そのため、定性的情報の特性がどのような要因により変化するのかを把握することは重要と考えられる。

有価証券報告書を対象とした先行研究では、記述情報量の指標に文字数を使用しているが、文字数は可読性の指標にも使用されており複数の定性的情報の特性を捉えた指標である。そのため、本章では記述情報量の指標に文字数に加えて新たにタイプ・トークン比という語彙の多様性の観点から記述情報量を捉えた指標を利用することで、記述情報量と企業属性などの決定要因との関連性についての解釈の明確化を図ってい

る点で特徴的である。また、可読性については文字数だけでなく、有価証券報告書の定性的情報に着目した先行研究と同様に柴崎・玉岡（2010）の指標を利用している。

さらに、先行研究では有価証券報告書の複数の個別項目と複数の特性を取り上げて包括的に決定要因を調査した研究がほとんど存在していない。そのため、本章では有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」⁵²、「事業等のリスク」、「MD&A」⁵³、「コーポレート・ガバナンスの状況等」（以下、「CGの状況」）、「注記事項」の6つの個別項目を取り上げることによって、記述情報量と可読性の決定要因に関するいくつかの知見を提示する。

本章の主要な目的は、定性的情報の各特性の決定要因に関する基礎的な知見を提示することであるが、分析対象期間が2014年1月から2018年12月までと直近の2度の開示府令の改正が行われた期間が含まれている。そのため、決定要因分析に加えて、近年の開示府令の改正が定性的情報の各特性と関連性を有するののかについて、基本統計量の時系列比較を通じて検証することで、金融庁による昨今の一連の開示府令の改正が定性的情報の各特性をどのように変化させているのかに関する知見を併せて提示する。

本章の主要な発見事項は次のとおりである。1つ目は、減益企業よりも損失企業のほうが定性的情報の可読性が悪化するものの記述情報量の水準が高くなる傾向を有することが分かった。これは、業績悪化というネガティブな情報を投資家に伝わりにくくするというLi(2008)の考え方よりも、ネガティブな情報はポジティブな情報よりも投資家に伝達することが難しいため記述が複雑になるという解釈（Bloomfield, 2008）と整合的な結果である。

2つ目は、取締役会の規模が大きい企業や独立性が高い企業ほど可読性が悪化するものの記述情報量の水準が高くなる傾向を有することが分かった。これは、取締役会の監督機能や助言機能が働くことにより定性的情報の記述が手厚くなった可能性を示唆している。

3つ目は、利益増加型の実体的利益調整を行った企業ほど可読性の水準が低くなる傾向を有することが分かった。これは、実体的利益調整は企業の経営活動を変更する利益調整行動であり、経営活動の変化に対する説明を投資家に伝わりづらくするために可読性を悪化させた可能性を示唆している。

⁵² 2017年3月期決算以前は「対処すべき課題」という項目名であり、2017年3月期決算以降からは「経営方針、経営環境及び対処すべき課題等」に変更されているけれど、本章では一貫して「対処すべき課題」として表記している。

⁵³ 2018年3月決算期以前は「財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況の分析」という項目名であり、2018年3月期決算以降からは「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」に変更されているけれど、本章では一貫して略称である「MD&A」と表記している。

4 つ目は開示府令の改正が定性的情報の各特性と関連性を有することが分かった。本章の分析対象期間には開示府令の改正の前後の期間が含まれており、年度別に記述情報量と可読性の指標の中央値（平均値）を個別項目ごとに比べた結果、「対処すべき課題」の記述情報の拡充を求める改正が施行された年度では「対処すべき課題」の記述情報量が前年と比べて増加する傾向にあることが分かった。さらに、「MD&A」を他の項目と統合するとともに記述情報の拡充を求めた改正が施行された年度では、前年と比べて「MD&A」における記述情報量が増加し、可読性が高まる傾向にあることが分かった。

本章の貢献は次のとおりである。1 つ目は、有価証券報告書全体と 6 つの個別項目を分析対象とすることで従来よりも包括的に決定要因を調査した点である。先行研究では単一の個別項目や少数の個別項目に着目した研究が多く存在するが、本章では先行研究で着目されていない個別項目や有価証券報告書全体を網羅的に使用して定性的情報の各特性の決定要因に関する知見を提示している。とりわけ、利益増加型の会計的利益調整ではなく、利益増加型の実体的利益調整を行った企業ほど可読性の水準が低くなる傾向を有するという発見事項は、経営活動を変更する実体的利益調整が会計的利益調整よりも定性的情報の可読性を悪化させる可能性を示唆する証拠の 1 つを提示したという点において、利益調整研究に対して学術的な貢献が期待される。

2 つ目は、定性的情報の記述情報量の指標として新たにタイプ・トークン比を利用した点である。先行研究では記述情報量の指標に文字数が利用されているが、文字数は可読性の指標としても利用されているため、本章ではタイプ・トークン比という記述情報量だけを捉えた新たな指標を導入することで記述情報量がどのような要因で変化しているのかに関する解釈の明確化を図った。また、非掲示であるが単語数の代わりに文字数を利用しても決定要因の推定結果が概ね同じである点や単語数と文字数のピアソンの積率相関係数が 0.99 であることから、単語数の代替指標として算出が簡便な文字数を使用することの妥当性を提示した点で学術的な貢献を有している。

3 つ目は、近年の開示府令の改正と定性的情報の記述情報量、可読性との関連性を明らかにした点である。本章の分析対象期間が 2014 年 1 月から 2018 年 12 月までと直近の 2 度の開示府令の改正が行われた期間を含めて調査を行っており、中央値といった基本統計量の時系列比較ではあるが、近年の開示府令の改正が定性的情報の記述情報量や可読性の水準を高めた可能性を示唆する結果を提示している。この結果は、各企業が開示府令の改正に対応して各特性の水準を向上させた可能性を示唆しており、今後の開示府令の改正時に参考となる基礎的な知見を提示した点で貢献が期待される。

本章の構成は、以下のとおりである。第 2 節では近年の開示府令の改正に触れ記述情報量および可読性に着目する理由を述べる。第 3 節では記述情報量および可読性の決定要因を調査した先行研究をレビューする。第 4 節では分析に使用するデータとサンプルについて説明するとともに、決定要因分析に利用する多変量回帰モデルについ

て説明し、基本統計量と相関係数を報告する。第 5 節では多変量回帰モデルによる推定結果を報告する。最後に、第 6 節では本章の結論を述べる。

5.2 背景情報

法定開示書類である有価証券報告書の定性的情報を充実させる動きが近年活発になっている。2017 年 2 月には開示府令の改正が行われ、有価証券報告書の「対処すべき課題」の記載内容について、経営方針や経営戦略を定めている場合にはその内容を記載し、経営上の目標達成を判断するための指標等がある場合には、その内容についても記載するよう変更された⁵⁴。2018 年 1 月にも開示府令の改正が行われており、有価証券報告書の項目のうち「業績等の概要」、「生産、受注及び販売の状況」を「MD&A」に統合し、経営成績等の状況の分析・検討の記載内容を充実させることを求められるようになった⁵⁵。

2018 年 6 月には金融審議会でのディスクロージャーワーキング・グループ報告（以下、DWG 報告）が公表され、その DWG 報告にもとづく提言により 2019 年 1 月に開示府令の改正が行われた。この改正では、有価証券報告書における「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」の定性的情報に対して、これまでの形式的な記載からより踏み込んだ経営者の認識についての記載を一層求められるようになった⁵⁶。

さらに、2019 年 3 月には金融庁は DWG 報告の提言を受けて、定性的情報の開示の考え方、望ましい開示内容や取り組み方をまとめた「記述情報の開示に関する原則」が金融庁から公表された。この原則は総論と各論から構成されており、総論の 1 つに「分かりやすい開示」（I.総論 2-4）という項目が設けられている。

「分かりやすい開示」では、投資家はその意味内容を容易に、より深く理解することができるよう分かりやすく定性的情報を記載することを望ましいとしており、そのような望ましい開示に向けた取り組み例として（1）図表、グラフ、写真等を有価証券報告書に取り入れることで視覚的に投資家の定性的情報に関する理解を向上させること、（2）適切な見出しや標題を付けて情報を整理して記載すること、（3）セグメント情報や KPI など每期継続して開示することが望ましい情報を変更した場合に、変更内容を記載した上で変更の影響について記載すること、（4）複数の項目で関連性を有する定性的情報を項目間で相互に関連づけて全体として企業の理解に資すること、（5）複数の項目で記載内容が重複する場合、投資家の理解を容易にすると考えられる場合は、他の項目を参照することなどがあげられている。

⁵⁴ この改正は 2017 年 3 月期決算以降の有価証券報告書から適用されている。

⁵⁵ この改正は 2018 年 3 月期決算以降の有価証券報告書から適用されている。

⁵⁶ この改正は 2020 年 3 月期決算以降の有価証券報告書から適用されている。

DWG 報告での「分かりやすい開示」では、米国の証券取引委員会（以下、SEC）が決算報告書（Form 10-K など）に平易な英語（plain English）を使用することを義務付けていることなど諸外国の取り組みを参考にして分かりやすい開示を行うべきと記載されていた。しかしながら、「記述情報の開示に関する原則」における「分かりやすい開示」では図表、グラフ、写真等を取り入れて視覚的な分かりやすさを考慮する点や見出しをつけて情報を整理すること、項目間の関連性を考慮した記述などが強調されていた。本章の可読性の指標では、1 文あたりの述語数や総文字数に対する平仮名の割合を特徴量として算出される可読性指標（柴崎・玉岡, 2010）を利用しており、レイアウトやグラフの使用の有無など視覚的な読みやすさを考慮した指標ではない点に注意されたい。

以上のように、2017 年から開示府令は頻繁に改正されており、有価証券報告書における記述情報量の充実が図られるとともに、可読性の高い定性的情報の開示が望ましいとの考え方が強調されることになった。そのため、本章では定性的情報の特性のうち記述情報量と可読性に着目する。しかし、現在の有価証券報告書における定性的情報の記述情報量や可読性はどのような要因により変化するのか、投資家の意思決定に影響を及ぼしているのかなどデータを用いた実証的な観点からの知見の蓄積が不十分な状態である。

そのような中で、本章では有価証券報告書全体と各個別項目の記述情報量と可読性がどのような要因により変化しているのかという決定要因に着目している。DWG 報告では投資家の投資判断に役立つ定性的情報を開示することに主眼を置いているため、定性的情報の経済的帰結に着目した議論がなされている一方で、定性的情報の特性がどのような要因により変化するのかに関してほとんど議論されていない。しかしながら、定性的情報の特性がどのような要因により変化するのかを把握することは重要と考えられる。第 1 節でも述べたとおり、近年では有価証券報告書や決算短信の定性的情報を取り入れて銘柄を選定するモデルを利用したファンドが登場するようになった。もし、経営者が裁量的に記述内容を変化させていけば、定性的情報の変化が銘柄選定に影響を及ぼす可能性も考えられる。そのため、定性的情報の特性の決定要因に関する知見を提示することは重要と考えられる。したがって、本章では決定要因に関する事前仮説を提示する仮説検証型の実証研究を行わず、ファクト・ファインディングに徹することで決定要因に関する幅広い事実発見を行うことを主要な目的とする。

5.3 先行研究のレビュー

定性的情報を対象とした先行研究では、定性的情報の特性の経済的帰結を調査した研究がほとんどであるが、経済的帰結とともに決定要因を調査した研究がわずかばかり存在している。

Li (2008) では、可読性の低い報告書を開示している企業は、経営者に都合の悪い情報を投資家に伝わりづらくするために意図的に可読性を低くしているのではないかという仮説 (obfuscation hypothesis) のもと、Form 10-K の可読性の決定要因を調査するとともに業績や利益の持続性との関連性を調査している。可読性の指標には Fog 指数と単語数の 2 つの指標を用いており、Fog 指数とは 1 文の長さや単語の難易度から文書の読みやすさを捉えた指標であり、高い値を有する Form 10-K ほど可読性が低いとされる。また、単語数についても単語数が多い決算報告書ほど可読性が低いとしている。調査の結果、業績が悪化した企業は可読性の低い報告書を提出する傾向にあり、営業利益が黒字の企業であっても可読性の低い報告書を提出している場合は、利益の持続性が低い傾向にあることが分かった。この結果は、経営者が機会主義的な動機にもとづき定性的情報を調整する可能性を示唆している。

Li (2008) では、経営者の意図によらない企業規模や事業の複雑性などのいくつかのファンダメンタルな要因が可読性の決定要因になっていることも明らかにしている。具体的には、Form 10-K の全体と一部の個別項目 (「MD&A」、「注記事項」) における可読性の決定要因を調査しており、主要な悪化要因が企業規模、経営環境の不確実性、特別損益項目の計上であることを明らかにした。Li (2008) では規模が大きな企業ほど政治コストがより生じやすく (Watts and Zimmerman, 1986)、多様な利害関係者との利害調整のため可読性が低下すると解釈している。また、経営環境が不確実な企業は投資家とのコミュニケーションがより複雑になるため決算報告書の可読性が悪化し、特別損益項目の計上は企業にとって非経常的なイベントが生じたことを意味しており、そのような出来事が発生した原因や当期の業績に及ぼす影響を記述するため可読性が悪化すると考えられる (Li, 2008)。一方、可読性の主要な向上要因は企業の成熟性 (企業年齢) であることが分かった。これは、成熟企業はその企業のビジネスモデルに習熟した投資家が多くなるため、決算報告書はよりシンプルになり可読性が向上すると考えられる (Li, 2008)。これらの決定要因以外にも Li (2008) ではセグメント数で測定した事業の複雑性も調査したが、Form 10-K の個別項目や利用する可読性の指標 (単語数または Fog 指数) により可読性との関連性が異なっており明確な結果が得られていなかった。

Lang and Stice-Lawrence (2015) では採用している会計基準が現地のローカルな基準でなく国際基準のときに可読性が低い水準を有することを示しており、採用する会計基準と定性的情報の特性が関連性を有していることを明らかにした。

Dyer et al. (2017) では SEC による規制や米国財務会計基準審議会 (FASB) による基準設定と Form 10-K の定性的情報の諸特性の関連性を調査する中で決定要因も調査しており、Form 10-K 全体の可読性の主要な悪化要因が企業規模、負債比率、損失計上であり、主要な向上要因が企業の成熟性 (企業年齢) であることを示している。Lo et al. (2017) では Form 10-K の「MD&A」に着目し、利益増加型の利益調整により減益回避

を達成した企業は可読性が低い水準を有することを明らかにした。

定性的情報の特性として可読性に着目した研究では、Fog 指数だけでなく単語数も可読性の指標として用いているが、単語数については可読性以外にも開示される記述情報量を捉えた指標でもある (Li, 2010)。そのため、決算報告書の単語数の増加は可読性の低下を招き投資家の情報処理コストの上昇をもたらすというネガティブな面がある一方で、開示される情報量が多くなるというポジティブな面を有しており、ある要因が単語数を増加させることが分かったとしても、ポジティブな面とネガティブな面のどちらで解釈すればいいのかわからないという問題が存在する。

この問題に対応する 1 つの方法として、記述情報量のみを捉えた指標を含めて決定要因を調査することが考えられる。たとえば、Bozanic and Thevenot (2015) では、単語のユニーク数を総単語数で割り算した指標であるタイプ・トークン比 (type token ratio) を記述情報量の特性を捉えた指標として利用し、タイプ・トークン比が高い値を有するアニュアルレポートを開示した企業ほど情報の不確実性が緩和されアナリスト予想の正確性が高まるなどアナリストの情報環境が向上することを明らかにしている。したがって、単語数や Fog 指数だけでなくタイプ・トークン比のような記述情報量を捉えた特性を加えて決定要因を調査することで記述情報量に関する解釈がより明確になると考えられる。

以上が Form10-K やアニュアルレポートなど英語で記述された定性的情報の特性を調査した先行研究の主要な結果である⁵⁷。一方、日本企業における有価証券報告書の定性的情報を用いた先行研究は数が少なく、決定要因を調査した研究はわずかである。

中野 (2010) では 2004 年から 2007 年における東証 1 部に上場している金融業を除く 3 月決算企業を対象とし、有価証券報告書の「事業等のリスク」、「MD&A」における記述情報量の指標に文字数を利用して、多変量回帰モデルによる記述情報量の決定要因分析を行った⁵⁸。調査の結果、「事業等のリスク」における記述情報量の水準の上昇要因が企業規模、負債比率、セグメント数、アナリストカバレッジであることを明らかにしている。また、「MD&A」における記述情報量の水準の上昇要因が企業規模、ROA ボラティリティ、セグメント数、アナリストカバレッジであり、低下要因が負債比率であることを報告している。この結果により、有価証券報告書の記述情報量の決

⁵⁷ ただし、ここで取り上げた先行研究は定性的情報の特性の経済的帰結を主題としているが、本章では決定要因を分析した結果を中心に取り上げている。また、単語数は記述情報量を捉えた指標であるものの、多くの先行研究で可読性の指標として使用されており、決算報告書における記述情報量の指標として単語数 (特定のキーワードをカウントしたケースを除く) を使用した先行研究が筆者の調べた限り存在していなかった。そのため、本章では先行研究のレビューとして、可読性の決定要因を調査した先行研究のみを取り上げている。

⁵⁸ 中野 (2010) や後述する野田 (2016) では文字数による指標を開示量と表記していたが、本章では記述情報量と表記している。

決定要因は2つの個別項目（「事業等のリスク」、「MD&A」）で共通しているものが存在する一方で、「MD&A」のみに有効な要因（ROA ボラティリティ）や個別項目により符号が反転する要因（負債比率）が存在することが明らかにされた。

野田（2016）は有価証券報告書の「事業等のリスク」、「対処すべき課題」、「MD&A」、「CG の状況」における文字数を記述情報量の指標とし、決定要因の調査や株式市場の反応、アナリスト予想精度など経済的帰結を調査している。特に決定要因分析では、2005年から2012年における東証1部に上場している金融業を除く3月決算企業6,852企業・年の有価証券報告書の4つの個別項目における記述情報量の指標に文字数を利用して決定要因を調査している。調査の結果、各個別項目で共通する記述情報量の水準の上昇要因は企業規模、社外取締役比率、BCP情報の開示であり、低下要因は外国人持株比率、安定株主持株比率であることが明らかにされた。これらの決定要因以外は、特定の個別項目のみに影響を及ぼす要因や、個別項目によって影響を及ぼす方向性が異なる要因が存在することが示されている。さらに、野田（2016）では取締役会の独立性が高い企業ほど記述情報量の水準が高くなることを明らかにするとともに、外国人持株比率や安定株主持株比率が高い企業ほど記述情報量の水準が低下することを明らかにしており、カバナンス要因が有価証券報告書の定性的情報の特性と関連性を有することを明らかにした点が特徴的である。

廣瀬他（2017）は2004年から2015年における3月決算の上場企業のうち、日本基準を適用した7,113企業・年を対象とし、有価証券報告書の「MD&A」における可読性の決定要因を調査するとともに利益の持続性との関連性を調査している。可読性の指標には文字数と柴崎・玉岡（2010）による日本語の文書難易度の判定式を利用している。柴崎・玉岡（2010）では、小学1年から中学3年までの国語教科書の文章を対象に、学年による文章の難易度を判定するために、以下の多変量回帰式から難易度を判定している。

$$Y = -0.145X_1 + 0.587X_2 + 14.016 \quad (5.1)$$

Yは学年を示し、 X_1 は文章の総文字数に対する平仮名の割合（%）、 X_2 は1文の平均述語数を示している⁵⁹。廣瀬他（2017）では有価証券報告書から算出したこれらの特徴量を（5.1）式に外挿することにより算出されたYをリーダビリティの指標とし、可読性の決定要因を調査している。

調査の結果、可読性が悪化する主要な要因が企業規模、特別損益項目の計上、企業

⁵⁹ 柴崎・玉岡（2010）によるリーダビリティ指標は、可読性の上昇要因に1文あたりの平均述語数を利用している点が特徴的である。述語数を文法構造の複雑さの代理変数とし、述語が1つかもたない単文より、複数の述語をもつ複文のほうが複雑で読み手にとって難しい文としている。

の成長性(時価簿価比率)、事業の複雑性であること、可読性が向上する主要な要因が、企業の成熟性(企業年齢)であることを明らかにした。吉田(2018)では廣瀬他(2017)と同様に柴崎・玉岡(2010)による指標および文字数を可読性の指標とし、有価証券報告書の「事業等のリスク」における可読性の主要な悪化要因が企業規模、特別損益項目の計上、経営環境の不確実性、事業の複雑性、財務の複雑性であり、主要な向上要因が企業の成熟性であることを明らかにしている。

以上のように、有価証券報告書における記述情報量や可読性の決定要因を調査した先行研究では、記述情報量の指標に文字数を使用し、可読性の指標に文字数と柴崎・玉岡(2010)による指標を使用していることが分かった⁶⁰。しかしながら、文字数は記述情報量と可読性の特性を捉えた指標であるため、解釈が一意に定まらない場合が存在する。たとえば、多変量回帰分析で被説明変数に文字数の指標を使用し、説明変数の係数推定値が統計的に有意な正の値を有している場合を想定する。その場合、説明変数が文字数の水準を高めていることを意味するが、解釈としては記述情報量の水準を高めているのか、可読性の水準の低めているのかに関して一意に定まらないといえる。このような場合、記述情報量のみを捉えたタイプ・トークン比を新たに被説明変数に利用し、そのときの説明変数の係数推定値が統計的に有意な正の値を有しているならば、先ほどの解釈を記述情報量の水準の向上というポジティブな側面から解釈することが可能となる。そうすると、文字数と可読性の指標を用いた場合と異なり解釈がより明確になると考えられる。

ただし、タイプ・トークン比を被説明変数に用いても常に解釈が一意に定まるわけではなく、被説明変数にタイプ・トークン比を用いたときの説明変数の係数推定値が有意でない場合は当然ながら存在すると考えられる。被説明変数が文字数のときの説明変数が有意で、被説明変数がタイプ・トークン比のときの説明変数が有意でない場合では、説明変数は文字数の水準を高めていることを意味していることはいえるが、解釈については一意に定めることができない。このような場合は存在するものの、文字数と可読性の2つの指標のみを使用した場合と比べると、タイプ・トークン比を加えた3つの指標を利用することで結果の解釈がより明確になると考えられる。したがっ

⁶⁰ 決定要因を調査した研究ではないが、記述情報量の指標に文字数ではなくタイプ・トークン比を用いた数少ない研究として石光(2018)があげられる。石光(2018)では、研究快活活動が活発な8業種(化学、医薬品、ゴム、窯業、機械、電気機器、自動車、精密機器)の有価証券報告書における「研究開発活動」の記載内容の分析を行った。その結果、「研究開発活動」を年度間比較した際に、ある企業では総単語数は増加したが、タイプ・トークン比は減少し「研究開発活動」の項目数も減少していることが分かった。また、その企業の別の決算期では、総単語数が減少したが、タイプ・トークン比は増加しており「研究開発活動」の項目数も増加するという傾向が観察されたことを報告している。これは、タイプ・トークン比が項目数と正の関連性を有する可能性を示唆している。

て、本章では文字数と柴崎・玉岡（2010）の指標に加えて、記述情報量を捉えた指標として新たにタイプ・トークン比を使用する。

ここで、本章で使用する指標と定性的情報の特性の関係性を整理すると以下の表 1 のようになる。

表 5.1 本章で使用する指標と定性的情報の特性の関係性

	文字数	タイプ・トークン比	柴崎・玉岡（2010）の指標
記述情報量	○	○	×
可読性	○	×	○

表 5.1 は表頭が本章で使用する指標（文字数、タイプ・トークン比、柴崎・玉岡（2010）の指標）を意味しており、表側は定性的情報の特性（記述情報量、可読性）を意味している。表体の「○」は表頭の指標が表側の特性を捉えている場合の記号であり、「×」は表頭の指標が表側の特性を捉えていない場合の記号である。表 5.1 をみると、文字数は記述情報量と可読性の両方を捉えている指標、タイプ・トークン比は記述情報量を捉えた指標、柴崎・玉岡（2010）の指標は可読性を捉えた指標であることが読み取れる。

有価証券報告書の個別項目については、野田（2016）では有価証券報告書の 4 つの個別項目（「事業等のリスク」、「対処すべき課題」、「MD&A」、「CG の状況」）を利用しているが、他にも「業績等の概要」や「注記事項」などの重要な個別項目が存在している。したがって、本章では先行研究では使用されなかった「業績等の概要」や「注記事項」を加えた 6 つの個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）と有価証券報告書全体に着目し、多変量回帰モデルを利用して記述情報量と可読性の決定要因の調査をすることで、より包括的に定性的情報の特性がどのような要因により変化するのかを明らかにする。

5.4 リサーチ・デザイン

5.4.1 サンプル選択

本章で使用するデータは次のとおりである。有価証券報告書に記載されている財務データは日本経済新聞社の『NEEDS-FinancialQUEST』から取得しており、株価などの証券市場に関するデータは金融データソリューションズの『日本上場株式 日次リターン』から取得している。取締役会の取締役や社外取締役の人数といったガバナンスに関するデータは日本経済新聞社の『NEEDS-Cges』から取得している。最後に、有価証券報告書の記述情報である定性的情報（テキスト情報）については、金融庁が提供

する電子開示システムである EDINET から取得したインライン XBRL から EDINET タクソノミ上のタグ情報を用いて抽出している⁶¹。

EDINET から取得した有価証券報告書は 2014 年 1 月期から 2018 年 12 月期の期間における 18,394 企業・年であり、これを当初サンプルとする。当初サンプルから銀行・証券・保険・その他金融以外の業種に属する上場している一般事業会社を抽出し、(1) EDINET タクソノミに存在しないタグを利用している場合⁶²、(2) 個別項目内のすべての定性的情報が table タグ内部に存在する場合⁶³、(3) タグと項目が一致しない場合⁶⁴、(4) 決算月数が 12 か月以外である場合、(5) 分析に必要な変数が作成できない場合を除外した結果、最終サンプルは延べ 14,567 企業・年となった。

5.4.2 多変量回帰モデルの設定

有価証券報告書の定性的情報の各特性を被説明変数とし、決定要因を説明変数とする多変量回帰モデルは以下のとおりであり、各変数の定義は表 5.2 のとおりである。

$$\begin{aligned}
 Attributes_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 MVE_{i,t} + \beta_2 BTM_{i,t} + \beta_3 AGE_{i,t} + \beta_4 SIPDummy_{i,t} + \beta_5 SILDummy_{i,t} \\
 & + \beta_6 DecDummy_{i,t} + \beta_7 LossDummy_{i,t} + \beta_8 RETVOL_{i,t} + \beta_9 SEGMENT_{i,t} \\
 & + \beta_{10} FOREIGN_{i,t} + \beta_{11} FIN_{i,t} + \beta_{12} CORP_{i,t} + \beta_{13} BDSIZE_{i,t} + \beta_{14} IDRATIO_{i,t} \\
 & + \beta_{15} AEM_{i,t} + \beta_{16} REM_{i,t} + \beta_{17} GaapDummy_{i,t} + \beta_{18} ListedDummy_{i,t} \\
 & + YearDummy + IndustryDummy + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned} \tag{5.2}$$

⁶¹ EDINET タクソノミ (taxonomy) とは金融庁が提供する電子的タグの集合を意味しており、有価証券報告書等の開示書類の中身について機械が判別できるタグをまとめたものである。

⁶² 企業の中には EDINET タクソノミを拡張した提出者別タクソノミで定義されたタグ (以下、拡張タグ) を設定している企業が存在しており、拡張タグは企業独自のものであり事前にタグ名を機械的に特定することは困難である。本章では EDINET タクソノミ上にあるタグを用いて個別項目のテキスト情報を特定しており、拡張タグの利用により個別項目のテキスト情報が特定できなかった延べ 5 件を分析対象から除外した。

⁶³ 有価証券報告書に出現するテキスト情報のうち財務諸表など表形式の情報は大部分が定量的情報 (金額などの数値表現) であり、そのような表形式の情報は table タグ内部で記述されているため、table タグを事前に除去して定性的情報を抽出している。しかしながら、有価証券報告書の個別項目の定性的情報のうち見出し以外のすべてが table タグ内に記述されている企業が存在した。このような有価証券報告書をサンプルに含めると個別項目における文字数の最小値に極端に低い値が出現するため、本章では延べ 18 件を分析対象から除外した。

⁶⁴ 有価証券報告書における一部の個別項目に異なる個別項目のタグが付与されていたため、1 件を分析対象から除外した。

表 5.2 変数の定義

変数名	定義
CHRC	文字数の自然対数値
TTR	単語のユニーク数を総単語数の平方根で割り算したタイプ・トークン比
RDBTY	柴崎・玉岡（2010）による文書難易度判定式から算出した可読性の指標
MVE	決算月末時点の発行済み株式総数に同時点の株価を掛けた株式時価総額の自然対数値
BTM	自己資本を株式時価総額で割り算した値
AGE	法人設立からの経過年数
SIPDummy	特別利益を期首総資産で割り算した値が 0.05 以上ならば 1 の値をとるダミー変数
SILDummy	特別損失を期首総資産で割り算した値が 0.05 以上ならば 1 の値をとるダミー変数
DecDummy	減益（当期純利益）企業ならば 1 の値をとるダミー変数
LossDummy	当期純損失を計上した企業ならば 1 の値をとるダミー変数
RETVOL	前期末から 12 ヶ月間における月次リターンの標準偏差
SEGMENT	事業セグメント数
FOREIGN	有価証券報告書に記載されている「外国法人等」欄から取得した外国人投資家持株比率
FIN	有価証券報告書に記載されている「金融機関」欄から取得した金融機関持株比率
CORP	有価証券報告書に記載されている「その他法人」欄から取得したその他法人持株比率
BDSIZE	取締役総数の自然対数値
IDRatio	社外取締役の総数を取締役の総数で割り算した値
AEM	5.4.2 の（5.3）式を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で推定した残差（裁量的発生高）。ただし、産業分類には日経業種中分類を使用し、産業・年度でグルーピングしたサンプルサイズが 8 以上の場合のみ推定している。
REM	Roychowdhury (2006) による異常製造原価推定モデル（5.4.2 の（5.4）式）を産業・年度でグルーピングしたサンプルごとに最小二乗法で推定した残差と Roychowdhury (2006) による異常裁量的費用推定モデル（5.4.2 の（5.5）式）を産業・年度でグルーピングしたサンプルごとに最小二乗法で推定した残差にマイナス 1 を乗じた値の総和。ただし、産業分類には日経業種中分類を使用し、産業・年度でグルーピングしたサンプルサイズが 8 以上の場合のみ推定している。
GaapDummy	国際基準または米国基準を適用している企業ならば 1 の値をとるダミー変数
ListedDummy	東証 1 部市場に上場している企業ならば 1 の値をとるダミー変数

被説明変数 Attributes には、有価証券報告書の全体及び各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）から作成した定性的情報の特性を用いている。本章では定性的情報の特性として記述情報量と可読性に注目しており、文字数（CHRC）、タイプ・トークン比（TTR）、リーダビリティ（RDBTY）の 3 つの指標を使用する⁶⁵。

⁶⁵ 各指標を作成するにあたり全角英数字・全角記号等を半角に置換、法人略称を正式な法人名称に置換（たとえば(株)を株式会社に置換）、数値表現内のカンマを削除（たとえば 1,000 千円を 1000 千円に置換）、見出し番号を削除（たとえば①、(1)、(一)、(i)などを削除）するなどの前処理を実施している。また、インライン XBRL から定性的情報を抽出するときに、財務諸表などの表形式の定量的情報を除外するため、先行研究と同様に table タグを除外している。

CHRC は記号を除く文字数の自然対数値であり、CHRC が高い値を有するほど開示される記述情報量の水準が高くなる一方で可読性が悪化すると解釈される。米国の先行研究では単語数を使用しているが、英語は単語ごとに区切られているため単語の特定が比較的容易である。しかしながら、日本語はそのような言語特性を有しておらず日本の先行研究（中野, 2011; 野田, 2016; 廣瀬他, 2017 など）では単語数の代わりに文字数を利用している。本章では TTR の算出時に単語数を算出しており、単語数の代替指標に文字数を利用することの妥当性も関心事の 1 つである。そのため、非掲示であるが多変量回帰分析にて文字数の代わりに単語数を使用した分析結果は概ね変わらず、また文字数と単語数のピアソンの積率相関係数が 0.99 と非常に高い相関を有していたことから、本章では単語数の代替指標として文字数を用いることに一定の妥当性があるとみなし、算出がより簡便な文字数を用いた推定結果のみ報告している。

TTR は単語のユニーク数を総単語数の平方根で割り算したタイプ・トークン比であり、TTR が高い値を有するほど多様な語彙が使用されており冗長な表現が少なく記述情報量が多いと解釈できる⁶⁶。

RDBTY は柴崎・玉岡（2010）による文書難易度判定式（5.3 の（5.1）式）から算出したリーダビリティ指標であり、高い値を有する文書ほど文書難易度が高く可読性が低いと解釈できる⁶⁷。

次に、説明変数は以下のとおりである。MVE は決算月末時点の発行済み株式総数に同時点の株価を掛けた値を自然対数変換したものであり企業規模を捉えた指標である。Li (2008) では規模が大きな企業ほど政治コストがより生じやすく、多様な利害関係者との利害調整のため可読性が悪化すると解釈している。そのため、本章でも可読性水準が低くなることが期待される。また、多様な利害関係者に配慮した記載を行うことで記述情報量も高い水準を有することが期待される。

BTM は自己資本を株式時価総額で割り算した値であり、AGE は法人設立からの経過年数であり、両指標とも企業の成熟（成長）性を捉えた指標であり、高い（低い）値を有する企業ほど成熟（成長）企業であるといえる。Li (2008) では成熟企業ほど、その企業のビジネスモデルに習熟した投資家が多くなるため、決算報告書はよりシンプルになり可読性が向上すると解釈している。そのため、本章でも成熟（成長）企業ほ

⁶⁶ 形態素解析器 MeCab を用いて形態素解析を行い、記号以外のすべての形態素を単語としている。また、形態素解析時の辞書には mecab-ipadic-NEologd を使用している。

⁶⁷ 柴崎・玉岡（2010）では文字の定義を平仮名、漢字、片仮名、ローマ字としており、総文字数に対する平仮名の割合を算出するときの総文字数には数字や記号が含まれていない。そのため、本章では、柴崎・玉岡（2010）の指標を作成する際に、テキストから数字と記号を除いて総文字数を算出している。また、1 文の平均述語数を算出するときに必要な 1 文の特定には句点を使用しているが、「対処すべき課題」では句点を使用せず箇条書きのみサンプルが 14 件存在しているため、14 件については目視で箇条書きの項目を 1 文としてカウントすることで対処している。

ど可読性の水準が高く（低く）なることが期待される。

SIPDummy は期首総資産に対する特別利益（総額）の割合が 5%以上の値を有するならば 1 の値をとるダミー変数であり、SILDummy は期首総資産に対する特別損失（総額）の割合が 5%以上の値を有するならば 1 の値をとるダミー変数である。これらの説明変数は、巨額な特別利益（損失）の発生という非経常的な出来事が定性的情報の特性と関連性を有しているかを調査するため設定している。廣瀬他（2017）では特別損益項目が大きな企業ほど「MD&A」における可読性が低い水準を有する傾向にあることを析出しており、本章でも巨額な特別利益や特別損失の計上が可読性の水準を低めることが期待される。

DecDummy は当期純利益が前年度よりも低い値を計上した企業ならば 1 の値をとるダミー変数であり、減益が定性的情報の特性に及ぼす影響を捉えた指標である。LossDummy は当期純損失を計上した企業ならば 1 の値をとるダミー変数であり、損失が定性的情報の特性に及ぼす影響を捉えた指標である。減益および損失はともに企業にとってバッド・ニュースであるため、経営者は投資家の情報処理コストを高めるために裁量的に可読性を悪化させて、冗長な表現を用いて記述情報量の水準を低める可能性がある。そのような場合、可読性と記述情報量の水準が低くなることが期待される。一方で、そもそもバッド・ニュースを投資家に正確に伝えることは難しいため、記述が複雑になってしまうならば、可読性の水準が低くなるけれど、記述情報量の水準が高くなることが期待される。

RETVOL は過去 12 ヶ月間の月次リターンの標準偏差であり、経営環境の不確実性が定性的情報の特性に及ぼす影響を捉えるために設定している。Li (2008) では経営環境が不確実な企業は投資家とのコミュニケーションがより複雑になるため定性的情報の可読性が悪化する傾向にあることを示しており、本章でも経営環境が不確実な企業ほど可読性の水準が低くなることが期待される。

SEGMENT は事業セグメント数であり、事業の複雑性を捉えた指標である。複雑な事業を営む企業はより複雑な定性的情報を開示すると考えられる (Li, 2008)。したがって、本章では事業の複雑性が高い企業ほど可読性の水準が低くなることが期待される。

FOREIGN は外国人持株比率であり、FIN は金融機関持株比率、CORP はその他法人持株比率である。これらの変数は株式所有構造と定性的情報の特性との関連性を調査するために設定している。特に、外国人投資家は企業経営に対する規律付け効果が期待されており、開示される定性的情報の記述情報量の水準を高めることが期待される。一方、FIN や CORP といった安定株主の保有比率が高い企業は、外国人投資家と比べて経営者に対する規律付けが弱い点が指摘されており、有価証券報告書で開示される記述情報量の水準を低めることが期待される。

BDSize は取締役会を構成する取締役総数の自然対数値であり、IDRatio は社外取締

役の総数を取締役の総数で割り算した値である。これらの変数は取締役会の規模や独立性といった特性と定性的情報の特性の関連性を調査するために設定している。2019年3月に金融庁より公表された「記述情報の開示に関する原則」において、記述情報に取締役会や経営会議における議論を反映させることを求めており、取締役会の規模が大きく社外取締役が多いほど監督機能や助言機能が働き議論が活性化することで記述情報がより充実する可能性が考えられる。ただし、「記述情報の開示に関する原則」はあくまでガイダンスであり法令により開示することが定められたわけではない。さらに、本章の分析対象期間はガイダンスが公表される前の期間であり、本章の調査に影響を及ぼすものではない。しかしながら、有価証券報告書は従来から取締役会の決議事項または報告事項として議題にあげられており、公益社団法人日本監査役協会のアンケート調査結果⁶⁸によると、回答のあった上場企業の58.8%が決議事項としており、18.9%が報告事項としている。そのため、有価証券報告書が取締役会で取り上げられていることを考慮するならば、取締役会の規模が大きな企業や独立性が高い企業ほど監督機能や助言機能が働くことにより定性的情報の記述情報量の水準が高くなることが期待される。

AEMはKothari et al. (2005)を参考にしてDechow et al. (1995)の修正ジョーンズ・モデルの推定モデルの説明変数にROAを加えて推定した裁量的発生高であり、以下の(5.3)式を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で回帰した残差である⁶⁹。

$$\frac{Accruals_{i,t}}{TA_{i,t-1}} = \gamma_1 + \gamma_2 \frac{1}{TA_{i,t-1}} + \gamma_3 \frac{(\Delta SALE_{i,t} - \Delta REC_{i,t})}{TA_{i,t-1}} + \gamma_4 \frac{PPE_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \gamma_5 \frac{NI_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (5.3)$$

Accrualsは当期純利益⁷⁰から営業活動によるキャッシュ・フローを引き算して算出した会計発生高であり、 $\Delta SALE$ は売上高の変化額、 ΔREC は売上債権の変化額、PPEは償却性有形固定資産、NIは当期純利益、TAは総資産である。AEMは利益増加型の会計的利益調整と定性的情報の特性の関連性を調査するために設定している。

会計的利益調整は会計発生高を用いた利益調整行動であり、会計発生高は将来期間に反転する性質を有している。そのため、利益増加型の会計的利益調整を行った場合、

⁶⁸ アンケートは協会会員のうち監査役（会）設置会社5,912社に対して2019年1月25日から2月15日にインターネットを通じて実施されており、有効回答数は3,530社（有効回答率は59.7%）であった。有効回答数のうち上場企業は2,040社であった。

⁶⁹ 産業分類は日経業種中分類を使用し、産業・年度でグルーピングしたサンプルサイズが8以上の場合のみ推定を行っている。

⁷⁰ 本章では親会社株主に帰属する当期純利益に特別損失を足して、特別利益を引き算することで特別損益の影響を除外した当期純利益を使用している。

会計発生高により会計利益を一時的にかさ上げしていることを投資家に伝わりづらくするため、経営者は裁量的に可読性や記述情報量の水準を低めることが期待される。

REM は実体的利益調整と定性的情報の特性の関連性を調査するために設定している。本章では Zang (2012)による実体的利益調整の合成変数を使用する。具体的には、Roychowdhury (2006) による異常製造原価の推定モデル（以下 (5.4) 式）を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で推定した残差と Roychowdhury (2006) による異常裁量的費用の推定モデル（以下 (5.5) 式）を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で推定した残差に -1 を乗じた値の総和として算出される⁷¹。なお、使用する産業分類や推定サンプルサイズの下限は (5.3) 式と同様である。

$$\frac{\text{PROD}_{i,t}}{\text{TA}_{i,t-1}} = \delta_0 + \delta_1 \frac{1}{\text{TA}_{i,t-1}} + \delta_2 \frac{\text{SALE}_{i,t}}{\text{TA}_{i,t-1}} + \delta_3 \frac{\Delta \text{SALE}_{i,t}}{\text{TA}_{i,t-1}} + \delta_4 \frac{\Delta \text{SALE}_{i,t-1}}{\text{TA}_{i,t-1}} + \varepsilon_t \quad (5.4)$$

$$\frac{\text{DE}_{i,t}}{\text{TA}_{i,t-1}} = \varphi_0 + \varphi_1 \frac{1}{\text{TA}_{i,t-1}} + \varphi_2 \frac{\text{SALE}_{i,t-1}}{\text{TA}_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (5.5)$$

PROD は製造原価（売上原価+期末棚卸資産－期首棚卸資産）、SALE は売上高、 Δ SALE は売上高の変化額、DE は裁量的費用（広告宣伝費+研究開発費+拡販費・その他販売費+人件費・福利厚生費）、TA は総資産である。

実体的利益調整は過剰生産（仕入）および R&D 費用や広告宣伝費などの裁量的費用の削減といった経営活動の変動を伴う利益調整行動である。実体的利益調整とは関係なく生じた経営活動の変化が定性的情報に反映される場合、可読性の低下をもたらす可能性がある一方で、経営活動の変化が生じた理由を適切に説明することで記述情報量の水準が高まると考えられる。しかしながら、利益増加型の実体的利益調整行動により経営活動が変化した場合、経営者は変化した理由の合理的な説明に困難が伴うため、記述情報量や可読性の水準を低めることで、経営者にとって都合の悪い情報を伝わりづらくすることが期待される。

GaapDummy は国際基準または米国基準を適用している企業ならば 1 の値をとるダミー変数であり、会計基準と定性的情報の特性の関連性を調査するために設定している。Lang and Stice-Lawrence (2015) では採用する基準が現地のローカルな基準でなく

⁷¹ Zang (2012) は会計的利益調整と実体的利益調整が代替関係にあることを示した研究であり、Roychowdhury (2006) により提案された実体的利益調整のうち異常製造原価と異常裁量的費用を利用しているが、異常営業キャッシュ・フローを利用していない。その理由として、異常製造原価の増加は過剰生産による単位当たりの製品の固定費の削減による利益捻出を意図した裁量行動であり、期末棚卸資産の増加が付随するため営業キャッシュ・フローは減少する一方で、異常裁量的費用の削減は営業キャッシュ・フローの増加をもたらす。そのため、これらの異常項目と異常営業キャッシュ・フローを合計したときに実体的利益調整の影響が曖昧になると考えられるため Zang (2012) では異常営業キャッシュ・フローを含めていない。

国際基準のときに可読性の水準が低くなる傾向を有することを示している。したがって、本章では日本基準ではなく国際基準または米国基準を適用する企業の可読性の水準が低下することが期待される。

ListedDummy は東証 1 部に上場している企業ならば 1 の値をとるダミー変数であり、本章の分析対象企業の多くが上場している東証 1 部市場とそれ以外の市場で定性的情報の記述情報量や可読性に違いがあるかを調査するため設定している。

その他にも、年度別、産業別の影響をコントロールするために、年度ダミー変数 YearDummy と産業ダミー変数 IndustryDummy を説明変数に加えている。

5.4.3 基本統計量と相関行列

多変量回帰モデルで使用する各変数の基本統計表は表 5.3 のとおりである。なお、外れ値の影響を考慮してダミー変数を除く各変数を 1 パーセントイルと 99 パーセントイルで winsorize 処理しており、定性的情報の各特性である被説明変数 CHRC、TTR、RDBTY は有価証券報告書全体から作成している。

表 5.3 の説明変数をみると SIPDummy の平均値が 0.020、SILDummy の平均値が 0.029 を示しており、分析対象企業では巨額な特別利益よりも巨額な特別損失を計上した企業のほうが多いことが分かる。また、DecDummy の平均値が 0.367、LossDummy の平均値が 0.097 であることから、分析対象企業では減益企業が 3 割強存在しているのに対して損失企業は 1 割未満と減益企業に比べて少ないことが分かった。株式所有構造に着目すると、FOREIGN の平均値が 0.102、FIN の平均値が 0.158、CORP の平均値が 0.268 であり、分析対象企業では事業法人による持株比率が相対的に高い水準を有していることが分かった。取締役会の特性に着目すると、BDSIZE の平均値が 2.037、社外取締役比率 IDRatio の平均値が 0.231 を示しており、分析対象企業における取締役総数に占める社外取締役の平均割合が約 23%であることが分かった。

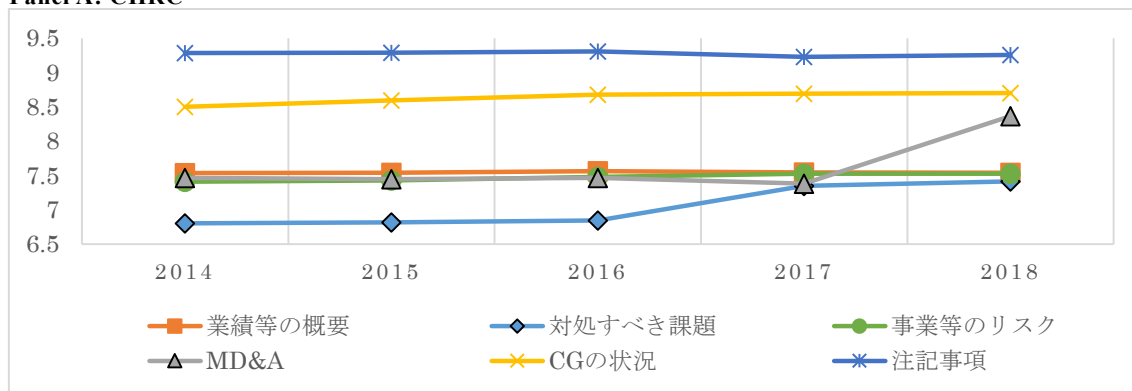
表 5.3 基本統計量

	Obs.	Mean	Std.Dev.	Min	25%	Median	75%	Max
CHRC	14,567	10.491	0.292	9.859	10.295	10.469	10.667	11.385
TTR	14,567	10.667	0.690	9.070	10.198	10.627	11.103	12.573
RDBTY	14,567	10.478	0.182	10.060	10.355	10.474	10.597	10.957
MVE	14,567	23.761	1.723	20.733	22.470	23.506	24.820	28.563
BTM	14,567	1.072	0.687	0.079	0.548	0.941	1.454	3.211
AGE	14,567	55.484	24.804	6.000	38.000	61.000	71.000	114.340
SIPDummy	14,567	0.020	0.139	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
SILDummy	14,567	0.029	0.168	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
DecDummy	14,567	0.367	0.482	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
LossDummy	14,567	0.097	0.296	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
RETVOL	14,567	0.092	0.065	0.017	0.052	0.075	0.108	0.411
SEGMENT	14,567	2.454	1.403	1.000	1.000	2.000	3.000	7.000
FOREIGN	14,567	0.102	0.118	0.000	0.009	0.052	0.164	0.492
FIN	14,567	0.158	0.120	0.000	0.058	0.137	0.240	0.470
CORP	14,567	0.268	0.189	0.000	0.113	0.241	0.395	0.767
BDSize	14,567	2.037	0.342	1.099	1.792	2.079	2.303	2.833
IDRatio	14,567	0.231	0.136	0.000	0.143	0.222	0.308	0.625
AEM	14,567	-0.001	0.049	-0.158	-0.024	-0.001	0.021	0.174
REM	14,567	0.003	0.254	-0.989	-0.075	0.030	0.129	0.597
GaapDummy	14,567	0.029	0.167	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
ListedDummy	14,567	0.552	0.497	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000

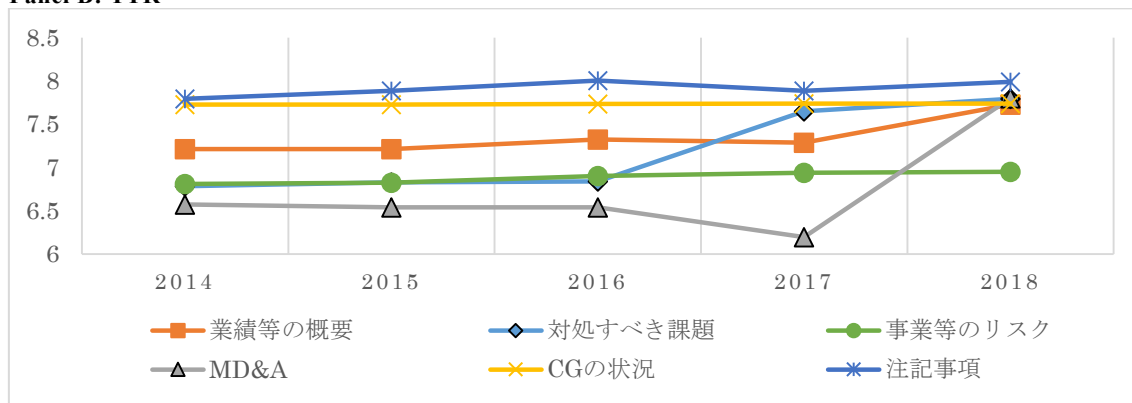
注) CHRC、TTR、RDBTY は有価証券報告書全体の定性的情報を用いて作成している

図 5.1 定性的情報の特性の中央値の時系列推移

Panel A: CHRC



Panel B: TTR



Panel C: RDBTY

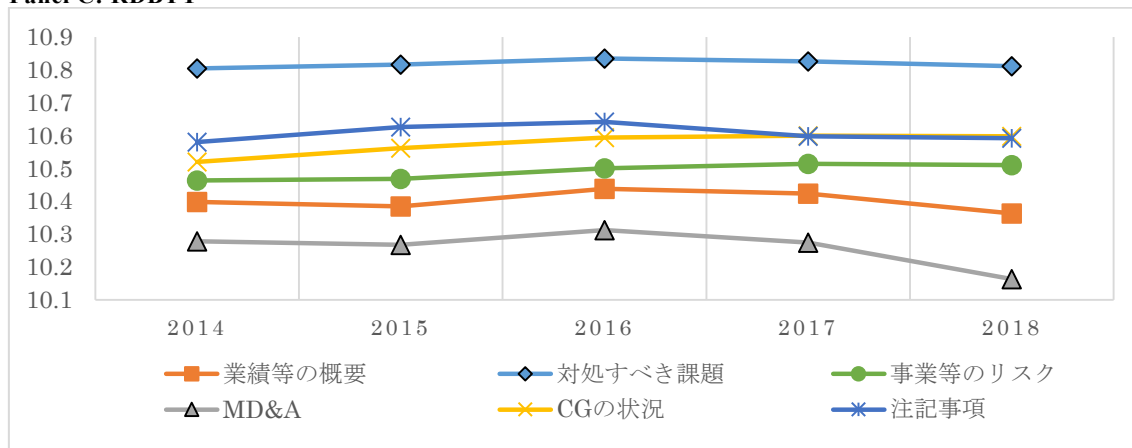


図 5.1 は有価証券報告書の各個別項目の特性を捉えた指標の中央値の時系列推移を示している。第 2 節でも述べたが開示府令は 2017 年 2 月と 2018 年 1 月に改正されており、2017 年 2 月の改正（同年 3 月期決算から適用）では「対処すべき課題」に経営方針や経営戦略を定めている場合にはその内容を記載し、経営上の目標達成を判断するための指標等がある場合にはその内容についても記載を求められている。また、2018 年 1 月の改正（同年 3 月期決算から適用）では「MD&A」に「業績等の概要」および

「生産、受注及び販売の状況」が統合され、経営成績等の状況の分析・検討の記載内容の充実が求められている。そのため、2014年から2018年の各年度における個別項目ごとの特性を捉えた指標（CHRC、TTR、RDBTY）の中央値の時系列推移を観察することで、個別項目の特性に変化が生じているかを調査している⁷²。

Panel A は、各個別項目の CHRC の中央値の年度ごとの推移を示している。「注記事項」の CHRC の中央値が 9.2 前後と各個別項目の中で最も高い水準で推移しており、次いで「CG の状況」の CHRC の中央値が 8.5 周辺で推移していることが分かる。

「対処すべき課題」の CHRC の中央値は 6.8 前後と最も低い水準で推移しているが、2017 年に 7.35、2018 年に 7.41 と増加していることが分かった。さらに、非提示ではあるが、2016 年と 2017 年の中央値の差についてウィルコクソンの順位和検定（Wilcoxon rank-sum test）を実施したところ、両側検定において 1%水準で有意な差を有することが分かった⁷³。この結果は、2017 年の開示府令の改正の影響を受けて文字数が増加した可能性を示唆している。

「MD&A」についても、CHRC の中央値が 2017 年の 7.38 から 2018 年の 8.37 と増加していることが分かった。さらに、非提示ではあるが、2017 年と 2018 年の中央値の差についてウィルコクソンの順位和検定（Wilcoxon rank-sum test）を使用したところ、両側検定において 1%水準で有意な差を有することが分かった⁷⁴。この結果は、2018 年の開示府令の改正の影響を受けて文字数が増加した可能性を示唆している。

Panel B は、各個別項目の TTR の中央値の年度ごとの推移を示している。「対処すべき課題」の TTR の中央値は、2014 年から 2016 年までは 6.8 前後の値で推移しているが、2017 年に 7.65 と増加していることが分かった。さらに、非提示ではあるが、2016 年と 2017 年の中央値の差についてウィルコクソンの順位和検定（Wilcoxon rank-sum test）を実施したところ、両側検定において 1%水準で有意な差を有することが分かった⁷⁵。この結果は、2017 年の開示府令の改正の影響を受けて「対処すべき課題」の記

⁷² 平均値を使用した場合でも観察される傾向は変わらなかったため、図 5.1 では中央値についてのみ表示している。

⁷³ 「対処すべき課題」における CHRC の 2016 年と 2017 年の平均値の差の検定に Welch の t 検定を使用した場合でも 1%水準で有意であった（両側検定）。さらに、多変量回帰分析では被説明変数に CHRC を用いたときの年度ダミーの係数推定値をみると、2017 年ダミーの係数推定値が 1%水準で有意な正の値を有していた。

⁷⁴ 「MD&A」における CHRC の 2017 年と 2018 年の年の平均値の差の検定に Welch の t 検定を使用した場合でも 1%水準で有意であった（両側検定）。さらに、多変量回帰分析では被説明変数に CHRC を用いたときの年度ダミーの係数推定値をみると、2018 年ダミーの係数推定値が 1%水準で有意な正の値を有していた。

⁷⁵ 「対処すべき課題」における TTR の 2016 年と 2017 年の平均値の差の検定に Welch の t 検定を使用した場合でも 1%水準で有意であった（両側検定）。さらに、多変量回帰分析では被説明変数に TTR を用いたときの年度ダミーの係数推定値をみると、2017 年ダミーの係数推定値が 1%水準で

述情報量が増加した可能性を示唆している。

「MD&A」についても 2014 年から 2017 年までは TTR の中央値が 6.5 前後と最も低い水準で推移しているが、2018 年に 7.80 と大幅に増加していることが分かった。さらに、非掲示ではあるが、2017 年と 2018 年の中央値の差についてウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) を使用したところ、両側検定において 1%水準で有意な差を有することが分かった⁷⁶。この結果は、2018 年の開示府令の改正の影響を受けて「MD&A」の記述情報量が増加した可能性を示唆している。

Panel C は、各個別項目の RDBTY の中央値の年度ごとの推移を示している。「対処すべき課題」の RDBTY の中央値は、2016 年に 10.84 であるのに対して、2017 年には 10.83 とほとんど変動していないことが分かった。さらに、非掲示ではあるが、2016 年と 2017 年の中央値の差についてウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) を実施したところ、両側検定において 10%水準でも有意でないことが分かった⁷⁷。この結果は、2017 年の開示府令の改正は「対処すべき課題」の可読性と関連性を有していない可能性を示唆している。

「MD&A」については、TTR の中央値が 2017 年の 10.27 から 2018 年の 10.16 と低下していることが分かった。さらに、非掲示ではあるが、2017 年と 2018 年の中央値の差についてウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) を使用したところ、両側検定において 1%水準で有意に差を有することが分かった⁷⁸。この結果は、2018 年の開示府令の改正の影響を受けて「MD&A」の可読性が向上した可能性を示唆している。

意な正の値を有していた。

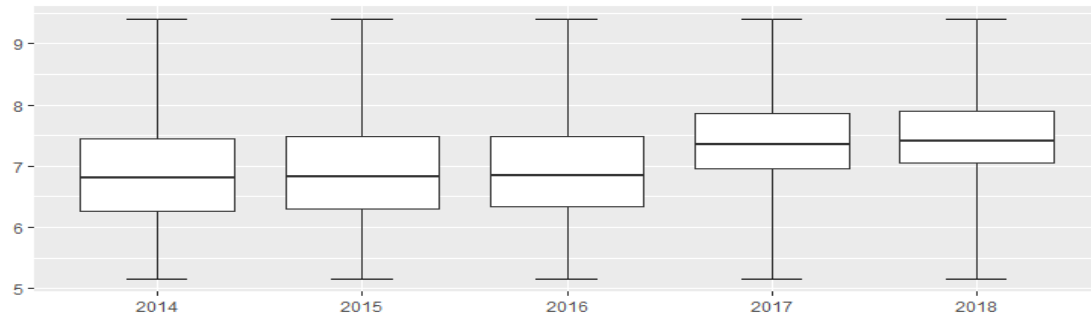
⁷⁶ 「MD&A」における TTR の 2017 年と 2018 年の平均値の差の検定に Welch の t 検定を使用した場合でも 1%水準で有意であった (両側検定)。さらに、多変量回帰分析では被説明変数に TTR を用いたときの年度ダミーの係数推定値をみると、2018 年ダミーの係数推定値が 1%水準で有意な正の値を有していた。

⁷⁷ 「対処すべき課題」における RDBTY の 2016 年と 2017 年の平均値の差の検定に Welch の t 検定を使用した場合でも 10%水準でも有意ではなかった (両側検定)。さらに、多変量回帰分析では被説明変数に RDBTY を用いたときの年度ダミーの係数推定値をみると、2017 年ダミーの係数推定値が正の値を有しているが 10%水準でも有意でなかった。

⁷⁸ 「MD&A」における RDBTY の 2017 年と 2018 年の年の平均値の差の検定に Welch の t 検定を使用した場合でも 1%水準で有意であった (両側検定)。さらに、多変量回帰分析では被説明変数に RDBTY を用いたときの年度ダミーの係数推定値をみると、2018 年ダミーの係数推定値が 1%水準で有意な負の値を有していた。

図 5.2 CHRC の箱ひげ図の時系列推移

Panel A: 対処すべき課題



Panel B: MD&A

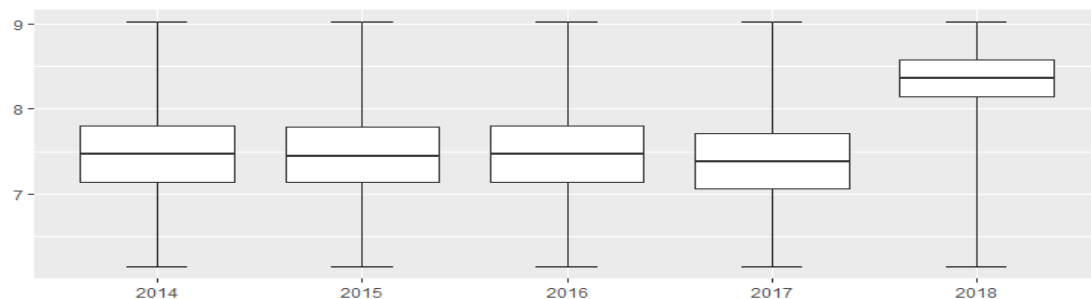


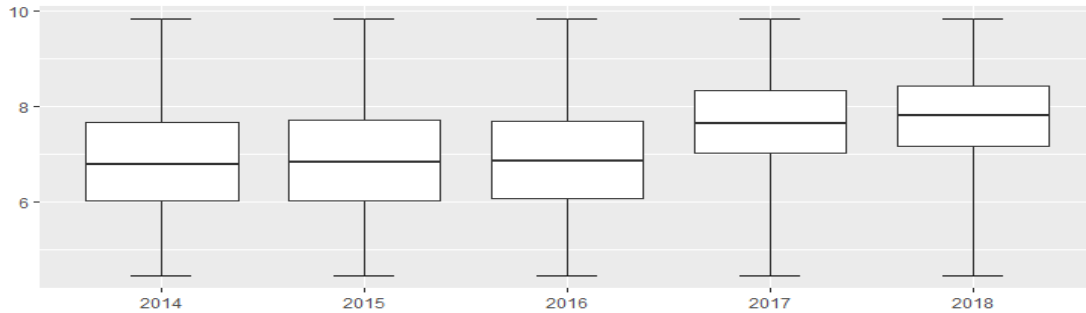
図 5.2 をみると、開示府令の改正の影響を受けた「対処すべき課題」と「MD&A」の文字数の自然対数値（CHRC）の年度別の箱ひげ図を示している。各ボックスの下ひげが最小値を示し、上ひげが最大値を示している。ボックスの下側が 25 パーセントイル点、上側が 75 パーセントイル点を示しており、ボックス内の線が中央値を示している。

Panel A は「対処すべき課題」の CHRC であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2017 年をみると、25 パーセントイル点が 6.95、75 パーセントイル点が 7.85 であった。一方で、改正前年の 2016 年をみると 25 パーセントイル点が 6.33、75 パーセントイル点が 7.49 であった。この結果は、開示府令の改正に対応して多くの企業が「対処すべき課題」における文字数を増加させた可能性を示唆している。

Panel B は「MD&A」の CHRC であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2018 年をみると、25 パーセントイル点が 8.14、75 パーセントイル点が 8.58 であった。一方で、改正前年の 2017 年をみると 25 パーセントイル点が 7.06、75 パーセントイル点が 7.71 であった。この結果は、開示府令の改正に対応して多くの企業が「MD&A」における文字数を増加させた可能性を示唆している。

図 5.3 TTR の箱ひげ図の時系列推移

Panel A: 対処すべき課題



Panel B: MD&A

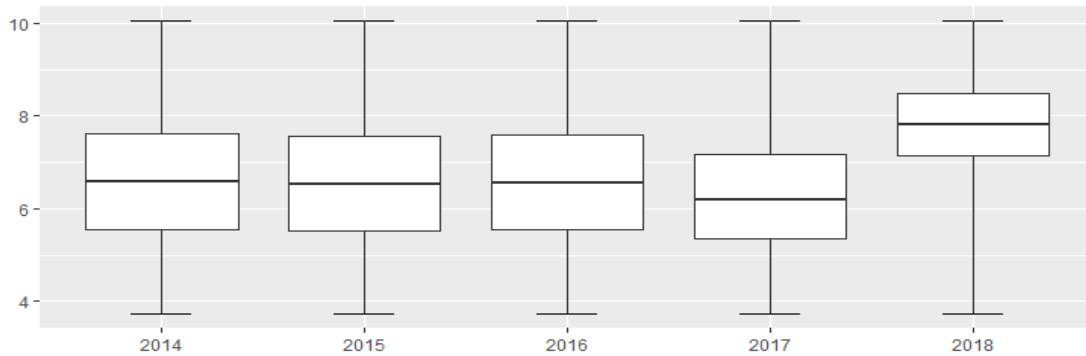


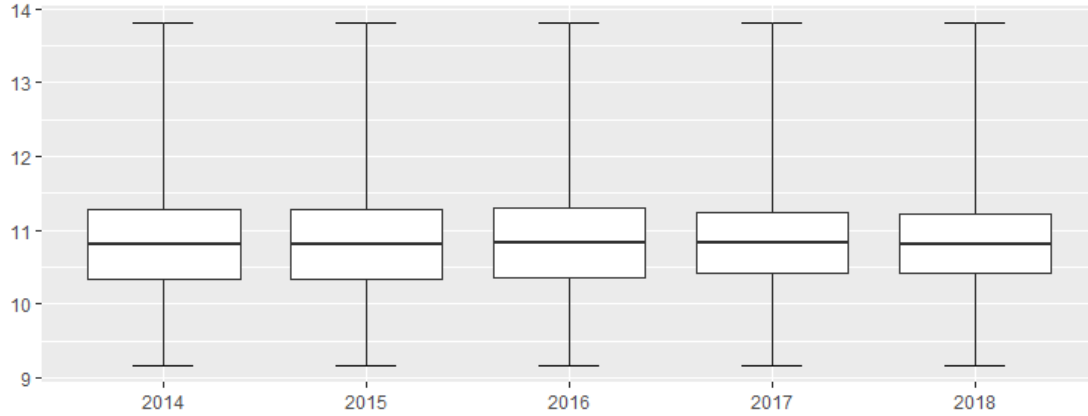
図 5.3 は、開示府令の改正の影響を受けた「対処すべき課題」と「MD&A」のタイプ・トークン比（TTR）の年度別の箱ひげ図を示している。

Panel A は「対処すべき課題」の TTR であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2017 年をみると、25 パーセンタイル点が 7.01、75 パーセンタイル点が 8.33 であった。一方で、改正前年の 2016 年をみると 25 パーセンタイル点が 6.06、75 パーセンタイル点が 7.60 であった。この結果は、開示府令の改正に対応して多くの企業が「対処すべき課題」の記述情報量を増やした可能性を示唆している。

Panel B は「MD&A」の TTR であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2018 年をみると、25 パーセンタイル点が 7.15、75 パーセンタイル点が 8.48 であった。一方で、改正前年の 2017 年をみると 25 パーセンタイル点が 5.36、75 パーセンタイル点が 7.16 であった。この結果は、開示府令の改正に対応して多くの企業が「MD&A」の記述情報量を増やした可能性を示唆している。

図 5.4 RDBTY の箱ひげ図の時系列推移

Panel A: 対処すべき課題



Panel B: MD&A

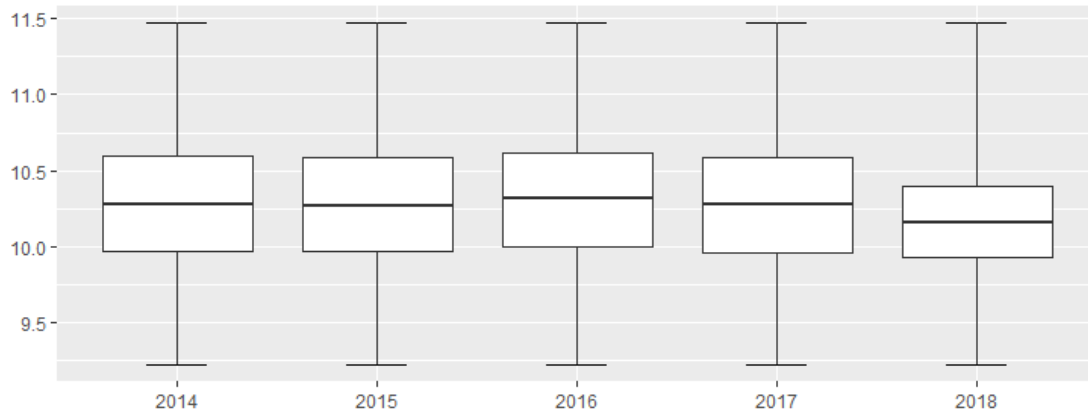


図 5.4 は、開示府令の改正の影響を受けた「対処すべき課題」と「MD&A」の柴崎・玉岡（2010）の可読性指標（RDBTY）の年度別の箱ひげ図を示している。

Panel A は「対処すべき課題」の RDBTY であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2017 年をみると、25 パーセンタイル点が 10.41、75 パーセンタイル点が 11.25 であった。一方で、改正前年の 2016 年をみると 25 パーセンタイル点が 10.36、75 パーセンタイル点が 11.31 であった。この結果は、開示府令の改正に対応して多くの企業が「対処すべき課題」の可読性を変化させていない可能性を示唆している。

Panel B は「MD&A」の RDBTY であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2018 年をみると、25 パーセンタイル点が 9.93、75 パーセンタイル点が 10.40 であった。一方で、改正前年の 2017 年をみると 25 パーセンタイル点が 9.96、75 パーセンタイル点が 10.58 であった。この結果は、開示府令の改正に対応して企業が「MD&A」の可読性をわずかばかり改善した可能性を示唆している。

表 5.4 相関行列

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1 CHRC	1.00																					
2 TTR	0.20	1.00																				
3 RDBTY	0.50	0.18	1.00																			
4 MVE	0.59	0.30	0.38	1.00																		
5 BTM	-0.29	-0.19	-0.11	-0.35	1.00																	
6 AGE	0.00	0.00	0.07	0.20	0.30	1.00																
7 SIProfitDummy	0.03	-0.01	0.01	-0.05	-0.04	-0.04	1.00															
8 SILossDummy	0.06	-0.02	0.02	-0.06	-0.06	-0.07	0.18	1.00														
9 DecDummy	-0.03	-0.02	-0.03	-0.12	0.12	-0.02	-0.04	0.13	1.00													
10 LossDummy	0.01	-0.06	-0.03	-0.20	0.00	-0.10	0.03	0.38	0.29	1.00												
11 RETVOL	0.06	-0.03	0.02	-0.10	-0.29	-0.23	0.08	0.07	-0.06	0.10	1.00											
12 SEGMENT	0.33	0.10	0.20	0.22	-0.01	0.14	0.02	0.00	-0.01	-0.03	-0.03	1.00										
13 FOREIGN	0.45	0.19	0.31	0.71	-0.21	0.13	-0.03	-0.03	-0.07	-0.11	-0.04	0.12	1.00									
14 FIN	0.36	0.17	0.26	0.57	0.05	0.44	-0.06	-0.08	-0.08	-0.18	-0.15	0.22	0.49	1.00								
15 CORP	-0.21	-0.10	-0.08	-0.13	0.12	0.03	0.00	-0.03	0.02	-0.02	-0.09	-0.05	-0.28	-0.27	1.00							
16 BDSIZE	0.28	0.14	0.27	0.49	0.00	0.26	-0.05	-0.09	-0.06	-0.19	-0.20	0.16	0.30	0.39	0.04	1.00						
17 IDRATIO	0.26	0.07	0.15	0.16	-0.21	-0.09	0.02	0.06	0.01	0.05	0.05	0.02	0.16	0.02	-0.06	-0.01	1.00					
18 AEM	-0.02	-0.02	0.00	-0.04	0.03	0.02	-0.06	0.00	0.02	-0.01	0.03	0.00	-0.04	0.00	-0.03	0.00	-0.01	1.00				
19 REM	-0.03	-0.09	0.06	-0.08	0.18	0.10	0.00	-0.03	0.01	-0.01	-0.01	0.09	-0.04	0.04	0.06	0.06	-0.03	0.14	1.00			
20 GaapDummy	0.38	0.07	-0.04	0.32	-0.11	0.05	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.03	0.08	0.24	0.13	-0.07	0.11	0.14	-0.02	-0.01	1.00		
21 ListedDummy	0.40	0.18	0.30	0.64	-0.17	0.21	-0.04	-0.05	-0.08	-0.15	-0.13	0.14	0.47	0.55	-0.15	0.37	0.13	-0.01	-0.04	0.13	1.00	

注 1) 相関係数はピアソンの積率相関係数を使用している。

注 2) CHRC、TTR、RDBTY は有価証券報告書全体の定性的情報を用いて作成している。

表 5.4 は、多変量回帰モデルで使用する変数間のピアソンの積率相関係数を示している。被説明変数間の相関係数では CHRC と RDBTY の相関係数が 0.50 と最も高い値を有しており、CHRC と TTR が 0.20、TTR と RDBTY が 0.18 と被説明変数間はずべて正の相関を有していることが分かる。また、被説明変数間の相関係数は極端に高い値を有していないことから、全く同一の定性的情報の特性を捉えた指標ではないと考えられる。さらに、非掲示ではあるが、単語数と文字数の相関係数は 0.99 であり、このような非常に高い相関係数は単語数の代替指標として文字数を利用することの妥当性を支持する根拠の 1 つと考えられる。

被説明変数と説明変数間の相関係数をみると、CHRC と MVE が 0.59 と他の説明変数よりも高い値を有している。先行研究でも規模と文字数（単語数）は正の関連性を有することが示されており、先行研究の結果と整合的な高い相関係数であることが分かる。説明変数間の相関係数をみると、MVE と FOREIGN が 0.71 と最も高い相関係数を示しており、MVE と FIN が 0.57、MVE と ListedDummy が 0.64 とそれぞれ高い値を有していることが分かる⁷⁹。これは、規模が大きいほど、東証 1 部に上場しており外国人投資家や金融機関の持株比率が高い傾向にあることを示唆している。

5.5 分析結果

表 5.5 は多変量回帰モデルを最小二乗法で推定した結果である。なお、異常値処理については、4.3 で言及したとおり、ダミー変数を除く各変数を 1 パーセントイルと 99 パーセントイルで winsorize 処理している。推定された係数の標準誤差については、企業と年でクラスター補正している。さらに、異常値処理を施さない場合とダミー変数を除くすべての変数をランク変換した場合の推定結果を脚注で報告している⁸⁰。

⁷⁹ 多重共線性を懸念して VIF (variance inflation factor) を計算したところ、いずれの被説明変数 (CHRC、TTR、RDBTY) に対しても最大値は MVE の 4.30 前後とそれぞれ 10 未満の値であり、多重共線性が懸念されるほどの強い相関は生じていないと判断した。

⁸⁰ ここでのランク変換とは、ダミー変数を除く異常値処理前の変数を順位に変換し、その順位から 1 を差し引いた値を最大順位から 1 を差し引いた値で割り算することで 0 から 1 の範囲の値をとるような変数変換であり、もとの変数の大小関係を保持したまま異常値による影響を緩和する異常値処理方法の 1 つである。

表 5.5 多変量回帰分析結果

Panel A: 被説明変数が CHRC の場合

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	全体	概要	課題	リスク	MD&A	CG	注記
	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
(Intercept)	8.687 *** (86.316)	5.860 *** (37.997)	4.703 *** (13.088)	5.800 *** (19.449)	6.909 *** (37.731)	7.264 *** (46.709)	7.214 *** (58.739)
MVE	0.066 *** (16.430)	0.064 *** (10.178)	0.086 *** (5.799)	0.080 *** (6.060)	0.016 ** (2.200)	0.044 *** (7.035)	0.070 *** (14.950)
BTM	-0.011 * (-1.912)	-0.006 (-0.682)	-0.008 (-0.386)	-0.099 *** (-5.119)	-0.029 ** (-2.142)	-0.013 (-1.509)	0.034 *** (5.383)
AGE	-0.001 *** (-8.052)	-0.002 *** (-7.082)	0.001 (1.140)	-0.008 *** (-14.938)	-0.002 *** (-3.882)	-0.000 * (-1.926)	0.000 (0.439)
SIPDummy	0.057 *** (4.635)	0.045 ** (2.350)	-0.032 (-0.508)	-0.012 (-0.310)	0.072 *** (5.856)	-0.013 (-0.536)	0.083 *** (7.904)
SILDummy	0.050 *** (3.304)	0.025 (1.597)	0.045 (1.117)	0.057 *** (2.591)	-0.011 (-0.408)	0.003 (0.140)	0.087 *** (5.308)
DecDummy	0.005 (1.499)	0.027 ** (2.319)	0.024 * (1.921)	0.008 (1.048)	-0.006 (-0.518)	0.005 (0.845)	0.004 (1.556)
LossDummy	0.079 *** (6.937)	0.078 *** (4.976)	0.056 * (1.662)	0.129 *** (5.711)	0.097 *** (6.105)	-0.008 (-0.896)	0.065 *** (5.811)
RETVOL	0.307 *** (6.103)	0.126 *** (2.991)	0.220 * (1.823)	0.843 *** (5.385)	0.137 * (1.951)	0.000 (-0.003)	0.181 *** (4.125)
SEGMENT	0.043 *** (16.553)	0.081 *** (20.889)	0.042 *** (4.065)	0.047 *** (7.465)	0.031 *** (3.613)	0.015 *** (4.541)	0.062 *** (20.277)
FOREIGN	-0.050 (-1.293)	-0.228 *** (-3.637)	-0.555 *** (-4.014)	-0.116 (-1.005)	0.132 (1.562)	0.019 (0.360)	-0.065 (-1.216)
FIN	0.189 *** (5.229)	0.024 (0.383)	1.248 *** (6.281)	-0.350 ** (-2.295)	-0.150 (-1.492)	0.090 (1.643)	0.240 *** (6.160)
CORP	-0.135 *** (-8.296)	-0.032 (-1.132)	-0.444 *** (-7.270)	-0.277 *** (-3.797)	-0.191 *** (-4.779)	-0.022 (-0.856)	0.040 ** (2.193)
BDSIZE	0.061 *** (5.876)	0.039 ** (2.354)	0.080 * (1.789)	0.034 (1.222)	0.094 *** (4.002)	0.060 *** (3.983)	0.071 *** (6.647)
IDRatio	0.306 *** (14.697)	0.120 *** (3.290)	0.397 *** (4.390)	0.496 *** (8.321)	0.124 ** (2.177)	0.419 *** (14.171)	0.174 *** (6.132)
AEM	0.002 (0.067)	-0.013 (-0.180)	0.084 (1.347)	-0.034 (-0.426)	-0.073 (-1.204)	-0.121 * (-1.736)	0.006 (0.125)
REM	0.009 (0.676)	-0.083 *** (-3.638)	-0.034 (-0.718)	-0.061 * (-1.732)	0.059 ** (2.475)	0.033 * (1.830)	0.061 *** (4.248)
GaapDummy	0.335 *** (19.753)	0.216 *** (4.684)	-0.155 ** (-2.394)	0.417 *** (8.367)	0.266 *** (3.120)	0.118 *** (4.356)	0.646 *** (13.492)
ListedDummy	0.029 *** (3.707)	-0.006 (-0.470)	0.069 ** (2.215)	0.030 (1.272)	0.023 (1.340)	0.051 *** (4.395)	0.038 *** (4.389)
YearDummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
IndustryDummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.	14,567	12,128	14,567	14,567	14,567	14,567	14,567
Adj.R2	0.517	0.303	0.234	0.352	0.364	0.245	0.550

Panel B: 被説明変数が TTR の場合

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	全体	概要	課題	リスク	MD&A	CG	注記
	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.
	(t-stat.)	(t-stat.)	(t-stat.)	(t-stat.)	(t-stat.)	(t-stat.)	(t-stat.)
(Intercept)	8.091 *** (24.375)	2.858 *** (6.054)	3.317 *** (7.504)	4.687 *** (10.057)	4.946 *** (9.004)	6.098 *** (26.812)	6.377 *** (39.418)
MVE	0.116 *** (8.270)	0.169 *** (8.039)	0.133 *** (8.170)	0.110 *** (5.557)	0.053 ** (2.340)	0.069 *** (6.239)	0.051 *** (6.622)
BTM	-0.054 *** (-3.073)	-0.054 ** (-2.152)	0.038 (1.509)	-0.145 *** (-4.886)	-0.102 *** (-2.745)	-0.001 (-0.122)	-0.012 (-1.134)
AGE	-0.001 ** (-2.554)	-0.004 *** (-4.698)	0.002 *** (3.224)	-0.011 *** (-12.309)	-0.005 *** (-5.185)	0.000 (1.389)	-0.000 (-1.399)
SIPDummy	0.005 (0.139)	0.095 * (1.737)	-0.080 (-1.204)	-0.001 (-0.008)	0.127 ** (2.203)	0.001 (0.024)	0.101 *** (3.136)
SILDummy	-0.067 * (-1.886)	0.044 (0.673)	0.041 (0.699)	0.088 (1.541)	-0.054 (-0.745)	-0.026 (-1.176)	0.083 *** (3.145)
DecDummy	0.035 *** (3.934)	0.080 ** (1.970)	0.040 ** (2.113)	-0.003 (-0.204)	-0.021 (-0.639)	0.011 (1.104)	0.007 (1.193)
LossDummy	-0.018 (-0.608)	0.124 *** (3.455)	0.079 (1.379)	0.210 *** (5.638)	0.247 *** (4.398)	-0.011 (-0.694)	0.071 *** (3.375)
RETVOL	-0.256 ** (-2.359)	-0.099 (-0.829)	0.020 (0.114)	0.924 *** (4.227)	0.157 (0.795)	-0.306 *** (-4.626)	0.130 ** (2.116)
SEGMENT	0.006 (1.492)	0.041 *** (6.854)	0.028 *** (3.841)	0.031 *** (5.186)	0.025 ** (2.330)	0.007 ** (2.545)	0.035 *** (13.454)
FOREIGN	-0.328 ** (-2.438)	-0.990 *** (-4.984)	-0.699 *** (-4.324)	-0.110 (-0.574)	0.383 * (1.680)	0.054 (0.544)	0.083 (0.907)
FIN	0.236 * (1.824)	-0.001 (-0.004)	1.238 *** (5.185)	-0.576 ** (-2.173)	-0.172 (-0.608)	0.263 *** (3.261)	0.160 (1.560)
CORP	-0.218 *** (-2.839)	0.034 (0.377)	-0.290 *** (-3.900)	-0.440 *** (-3.626)	-0.399 *** (-3.704)	0.047 (1.232)	-0.233 *** (-4.231)
BDSIZE	0.019 (0.478)	0.192 *** (4.014)	0.144 ** (2.402)	0.008 (0.163)	0.226 *** (3.926)	-0.008 (-0.270)	0.005 (0.280)
IDRatio	-0.029 (-0.243)	0.182 * (1.647)	0.356 *** (3.097)	0.681 *** (6.615)	0.156 (1.335)	0.165 *** (2.613)	0.182 *** (4.354)
AEM	-0.131 (-1.079)	0.027 (0.134)	0.020 (0.183)	0.060 (0.566)	-0.374 ** (-2.089)	-0.057 (-0.607)	-0.081 * (-1.790)
REM	-0.150 *** (-3.966)	-0.270 *** (-4.282)	0.002 (0.028)	-0.174 *** (-3.000)	0.166 ** (2.280)	0.001 (0.028)	0.018 (0.678)
GaapDummy	-0.131 * (-1.846)	-0.004 (-0.040)	0.018 (0.224)	0.636 *** (7.559)	0.376 ** (2.156)	0.055 (1.264)	0.082 (1.330)
ListedDummy	-0.036 (-1.303)	-0.057 (-1.371)	0.036 (1.033)	0.015 (0.393)	0.079 * (1.650)	0.001 (0.033)	-0.029 * (-1.832)
YearDummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
IndustryDummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.	14,567	12,128	14,567	14,567	14,567	14,567	14,567
Adj.R2	0.145	0.233	0.257	0.302	0.187	0.116	0.175

Panel C: 被説明変数が RDBTY の場合

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	全体	概要	課題	リスク	MD&A	CG	注記
	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.
	(t-stat.)	(t-stat.)	(t-stat.)	(t-stat.)	(t-stat.)	(t-stat.)	(t-stat.)
(Intercept)	9.393 *** (149.162)	8.809 *** (58.675)	9.781 *** (32.237)	9.654 *** (49.021)	9.026 *** (41.718)	9.904 *** (91.801)	9.624 *** (110.079)
MVE	0.037 *** (12.697)	0.058 *** (7.491)	0.026 ** (2.097)	0.031 *** (3.931)	0.039 *** (4.692)	0.023 *** (4.599)	0.033 *** (8.652)
BTM	0.007 (1.440)	-0.007 (-0.612)	0.030 (1.545)	-0.042 *** (-3.124)	0.035 *** (2.979)	0.011 (1.357)	0.019 *** (3.227)
AGE	-0.000 ** (-2.037)	-0.001 *** (-2.927)	0.001 (0.983)	-0.001 ** (-2.295)	0.001 (1.590)	0.000 (-0.773)	-0.000 ** (-1.978)
SIPDummy	0.029 *** (2.866)	0.076 *** (3.481)	0.025 (1.011)	0.006 (0.198)	0.074 ** (2.439)	-0.002 (-0.541)	0.028 (1.600)
SILDummy	0.024 *** (4.121)	-0.016 (-0.460)	0.043 (0.930)	0.065 *** (2.577)	0.036 (1.478)	0.017 * (1.737)	0.041 *** (4.657)
DecDummy	0.004 (1.535)	0.000 (-0.052)	-0.007 (-1.258)	0.007 (0.837)	0.000 (0.071)	0.008 (1.012)	0.005 (1.578)
LossDummy	0.025 *** (3.531)	0.056 ** (1.962)	-0.004 (-0.102)	0.032 ** (2.214)	0.051 ** (2.044)	-0.004 (-0.428)	-0.003 (-0.497)
RETVOL	0.130 *** (6.048)	0.338 *** (4.962)	0.484 *** (4.235)	0.261 *** (3.305)	0.060 (0.968)	-0.012 (-0.271)	0.018 (0.814)
SEGMENT	0.016 *** (8.758)	0.025 *** (5.201)	0.019 ** (2.459)	0.015 *** (2.880)	0.018 *** (3.370)	0.006 ** (1.962)	0.021 *** (9.505)
FOREIGN	0.057 ** (2.048)	-0.186 *** (-2.732)	0.073 (0.643)	-0.052 (-0.627)	-0.061 (-0.873)	-0.007 (-0.142)	0.061 * (1.761)
FIN	0.018 (0.715)	-0.087 (-1.288)	-0.167 (-1.373)	-0.032 (-0.375)	0.155 ** (2.057)	0.022 (0.457)	0.030 (0.745)
CORP	-0.009 (-0.704)	-0.029 (-0.942)	0.039 (0.573)	-0.100 *** (-2.580)	-0.001 (-0.017)	-0.032 (-1.287)	0.023 (1.196)
BDSIZE	0.048 *** (5.937)	0.067 *** (2.665)	0.079 ** (2.120)	0.032 (1.311)	0.039 (1.481)	0.067 *** (3.410)	0.042 *** (5.006)
IDRatio	0.137 *** (7.993)	0.131 *** (2.791)	0.053 (0.732)	0.189 *** (3.593)	0.010 (0.239)	0.171 *** (3.707)	0.060 *** (3.180)
AEM	-0.016 (-0.752)	-0.037 (-0.404)	-0.147 (-1.012)	-0.034 (-0.555)	-0.190 *** (-3.334)	-0.052 (-1.003)	-0.035 (-0.834)
REM	0.058 *** (5.233)	0.085 *** (2.873)	0.232 *** (6.042)	0.030 (1.059)	0.128 *** (4.947)	0.031 ** (2.230)	0.038 *** (3.064)
GaapDummy	-0.218 *** (-11.277)	-0.026 (-0.612)	-0.064 (-1.114)	-0.011 (-0.273)	-0.032 (-0.659)	0.004 (0.143)	-0.555 *** (-22.321)
ListedDummy	0.019 *** (3.032)	0.007 (0.460)	0.120 *** (3.721)	0.019 (1.020)	0.022 (1.371)	0.015 (1.358)	0.018 ** (2.389)
YearDummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
IndustryDummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.	14,567	12,128	14,567	14,567	14,567	14,567	14,567
Adj.R2	0.275	0.097	0.046	0.088	0.083	0.083	0.244

注 1) t 値は標準誤差を企業と年でクラスター補正して算出している。***、**、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示している (両側検定)。

注 2) 2018 年 3 月以降の決算月から「業績等の概要」の項目が「MD&A」に統合されたことが原因で、(2) の「業績等の概要」の列のサンプルサイズが減少している。

Panel A は被説明変数に CHRC を使用した場合の推定結果であり、Panel B は被説明変数に TTR、Panel C は被説明変数に RDBTY を使用した推定結果である。各 Panel とともに (1) は「有価証券報告書全体」、(2) は「業績等の概要」、(3) は「対処すべき課題」、(4) は「事業等のリスク」、(5) は「MD&A」、(6) は「CG の状況」、(7) は「注記事項」における定性的情報の特性を被説明変数に用いた推定結果を表示している。

5.5.1 ファンダメンタル要因

5.5.1.1 企業規模

定性的情報の特性の決定要因のうち、企業規模との関連性を調査した結果は次のとおりである。説明変数 MVE の係数推定値に着目すると、Panel A では、有価証券報告書全体および各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）において 1%水準で統計的に有意な正の値を有している⁸¹。これは、規模が大きな企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目の文字数が多いことを意味している。

Panel B でも、有価証券報告書全体および各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）において 1%水準で統計的に有意な正の値を有している⁸²。これは、規模が大きな企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目のタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

Panel C でも、有価証券報告書全体および各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）において 1%から 5%水準で統計的に有意な正の値を有している。これは、規模が大きな企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目における柴崎・玉岡（2010）の指標が高い値を有することを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、規模が大きな企業ほど記述情報量の水準が高くなり、可読性の水準が低下する傾向にあることが分かった。これは複数の先行研究とも整合的な結果であり、規模が大きくなるほど多様な利害関係者が存在するため、多様な利害関係者に配慮した記載を行うことで記述が手厚くなる一方で、可読性が悪化する可能性を示唆している。

5.5.1.2 企業の成熟性（成長性）

⁸¹ ただし、ランク変換を施した場合では Panel A の「MD&A」における MVE の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

⁸² ただし、ランク変換を施した場合では Panel B の「MD&A」における MVE の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

説明変数 BTM の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体、「事業等のリスク」、「MD&A」のときに 1%から 10%水準で有意な負の値を有しており、「注記事項」のときに 1%水準で有意な正の値を有している。これは、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と「事業等のリスク」や「MD&A」の文字数が少なくなる（多くなる）一方で、「注記事項」の文字数は多い（少ない）ことを意味している。

Panel B では、有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」のときに 1%から 5%水準で有意な負の値を有している。これは、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」のタイプ・トークン比が低い（高い）値を有することを意味している。

Panel C では、「事業等のリスク」のときに 1%水準で有意な負の値を有する一方で、「MD&A」と「注記事項」のときに 1%水準で有意な正の値を有している⁸³。これは、成熟（成長）企業ほど「事業等のリスク」の柴崎・玉岡（2010）の指標が低い（高い）値を有する一方で、「MD&A」および「注記事項」では柴崎・玉岡（2010）の指標が高い（低い）値を有していることを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と複数の個別項目（「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」）の記述情報量の水準が低くなる傾向を有することが分かった。可読性については、成熟（成長）企業ほど「事業等のリスク」の可読性の水準が改善する一方で、「MD&A」や「注記事項」の可読性の水準は悪化しており、個別項目によって異なる傾向を有していることが分かった。また、成長性の観点から解釈すると、成長企業ほど事業リスクが高くなるため、「事業等のリスク」でのリスク情報に関する記述を手厚くしたことに付随して可読性が悪化する可能性を示唆している。

企業の成熟性（成長性）を設立からの経過年数である AGE で測定した場合、Panel A では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」のときに 1%から 10%水準で有意な負の値を有している⁸⁴。これは、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」）の文字数が少なくなる（多くなる）ことを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」のときに 1%水準で有意な負の値を有する一方で、「対処すべき課題」のときに 1%水準で有意な正の値を有している。これは、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と

⁸³ ただし、ランク変換を施した場合では Panel C の有価証券報告書全体と「対処すべき課題」における BTM の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%から 10%水準で有意であった。

⁸⁴ ただし、ランク変換を施した場合では Panel A の「CG の状況」における AGE の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」のタイプ・トークン比が低い（高い）値を有する一方で、「対処すべき課題」ではタイプ・トークン比が高い（低い）値を有することを意味している。

Panel C では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「注記事項」のときに 1%から 5%水準で有意な負の値を有している⁸⁵。これは、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「注記事項」の柴崎・玉岡（2010）の指標が低い（高い）値を有することを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」については、成熟（成長）企業ほど記述情報量の水準が低く（高く）なる一方で、可読性の水準は高く（低く）なる傾向を有していることが分かった。Li (2008) では、成熟企業ほどその企業のビジネスモデルに習熟した投資家が多くなるため、決算報告書はよりシンプルになり可読性の水準が高くなると述べており、Li (2008) の解釈と整合的な結果が得られている。ただし、「対処すべき課題」における記述情報量の係数推定値のみ正の符号を有しているが、なぜ他の個別項目と異なる符号を有しているのかを明確に説明することが現時点ではできていない。そのため、成熟（成長）性と「対処すべき課題」における記述情報量との関連性が生じる理由の解明については、今後の課題である。

5.5.1.3 巨額な特別損益の計上

説明変数 SIPDummy の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「MD&A」、「注記事項」のときに 1%から 5%水準で有意な正の値を有している。これは、巨額な特別利益を計上した企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「MD&A」、「注記事項」の文字数が多いことを意味している。

Panel B では「業績等の概要」、「MD&A」、「注記事項」のときに 1%から 10%水準で有意な正の値を有している。これは、巨額な特別利益を計上した企業ほど「業績等の概要」、「MD&A」、「注記事項」のタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

Panel C では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「MD&A」のときに 1%から 5%水準で有意な正の値を有している。これは、巨額な特別利益を計上した企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「MD&A」における柴崎・玉岡（2010）の指標が高

⁸⁵ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では Panel C の「事業等のリスク」における AGE の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。また、ランク変換を施した場合では、Panel C の有価証券報告書全体における AGE の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではない一方で、「対処すべき課題」と「MD&A」における係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。

い値を有することを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、巨額な特別利益を計上した企業は有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「MD&A」の可読性の水準が低下する傾向にあり、「業績等の概要」、「MD&A」、「注記事項」の記述情報量の水準が向上していることが分かった。このような結果のうち「MD&A」に関しては、「MD&A」の可読性を調査した廣瀬他(2017)と整合的な結果であるが、本章では「MD&A」以外にも、有価証券報告書全体と「業績等の概要」の可読性についても、巨額な特別利益を計上は可読性が悪化することを明らかにした。本章の分析対象企業における巨額な特別利益を計上した企業のうち、減益企業または損失企業の割合は約 28%であり、業績が悪化した企業が利益捻出のために巨額な特別利益を計上した可能性がある。また、巨額な特別利益を計上した企業の中には、固定資産売却益を計上した企業や合併による負ののれん発生益を計上した企業も存在しており、そのような企業では経営環境が大幅に変動したことが考えられる。そのため、業績が悪化した企業や経営環境が変動している企業が巨額な特別利益を計上しており、そのような巨額な特別利益が経営成績に与える影響を投資家に説明するために、「業績等の概要」や「MD&A」の可読性を悪化させるものの、記述情報量の水準が向上させた可能性を示唆している。

次に、巨額な特別損失の計上に関する説明変数 SILDummy の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と「事業等のリスク」、「注記事項」のときに 1%水準で有意な正の値を有している⁸⁶。これは、巨額な特別損失を計上した企業ほど有価証券報告書全体と「事業等のリスク」、「注記事項」の文字数が多いことを意味している。

Panel B では、有価証券報告書全体のときに 10%水準で有意な負の値を有しており、「注記事項」のときに 1%水準で有意な正の値を有している⁸⁷。これは、巨額な特別損失を計上した企業ほど有価証券報告書全体のタイプ・トークン比が低い値を有する一方で、「注記事項」のタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

Panel C では有価証券報告書全体、「事業等のリスク」、「CG の状況」、「注記事項」のときに 1%から 10%水準で有意な正の値を有している⁸⁸。これは、巨額な特別損失を計上した企業ほど有価証券報告書全体と「事業等のリスク」、「CG の状況」、「注記事項」

⁸⁶ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合やランク変換を施した場合には、Panel A の「業績等の概要」における SILDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。

⁸⁷ ただし、ランク変換を施した場合には、Panel B の「事業等のリスク」における SILDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%水準で有意であった。

⁸⁸ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合には Panel C の「CG の状況」における SILDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

における柴崎・玉岡（2010）の指標が高い値を有することを意味している。

各 Panel の推定結果をまとめると、巨額な特別損失を計上した企業は、有価証券報告書全体の記述情報量および可読性の水準が低下する傾向を有していることが分かった。一方、個別項目に着目すると、巨額な特別利益を計上したときのように「業績等の概要」や「MD&A」における各特性とは関連性を有していないが、巨額な特別損失の計上により「事業等のリスク」、「CG の状況」、「注記事項」の可読性の水準が低くなることが分かった。このような結果のうち「事業等のリスク」に関しては、「事業等のリスク」の可読性に着目した吉田（2018）と整合的な結果であるが、「事業等のリスク」以外にも有価証券報告書全体と「CG の状況」、「注記事項」の可読性についても、巨額な特別損失の計上と関連性を有することが分かった。

5.5.1.4 減益または損失の計上

説明変数 DecDummy に着目すると、Panel A では「業績等の概要」、「対処すべき課題」のときに 5%から 10%水準で有意な正の値を有している⁸⁹。これは、当期に減益を計上した企業では「業績等の概要」、「対処すべき課題」における文字数が多いことを意味している。

Panel B では、有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」のときに 1%から 5%水準で有意な正の値を有している⁹⁰。これは、当期に減益を計上した企業では有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」のタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

Panel C では、「対処すべき課題」のときのみ負の値を有するものの、すべての項目で 10%水準でも有意でなかった⁹¹。

各 Panel の結果をまとめると、当期に減益を計上した企業では、有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」の記述情報量の水準が高くなる傾向を有することが分かった。また、有価証券報告書全体や個別項目の可読性は、必ずしも悪化するわけではないことが分かった。

次に、損失を計上した企業に関する説明変数 LossDummy の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と「CG の状況」を除いた各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」）のときに 1%

⁸⁹ ただし、ランク変換を施した場合では Panel A の有価証券報告書全体における DecDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であった。

⁹⁰ ただし、ランク変換を施した場合では Panel B の「注記事項」における DecDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。

⁹¹ ただし、ランク変換を施した場合では、Panel C の「注記事項」における DecDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。

から 10%水準で有意な正の値を有している⁹²。これは、当期に損失を計上した企業は有価証券報告書全体と「CG の状況」を除いた各個別項目の文字数が多いことを意味している。

Panel B では「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」のときに 1%水準で有意な正の値を有している。これは、当期に損失を計上した企業は「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」のタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

Panel C では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」のときに 1%から 5%水準で有意な正の値を有している。これは、当期に損失を計上した企業は、有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」における柴崎・玉岡（2010）の指標が高い値を有することを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、減益を計上した企業と異なり、損失を計上した企業は、複数の個別項目で文字数の増加を伴う可読性の悪化が観察されているが、記述情報量の増加も観察されているため、経営者は減益よりも損失に対して可読性が悪化するものの、定性的情報の記述をより手厚くする傾向にあると解釈できる。これは、業績悪化というネガティブな情報を投資家に伝わりにくくするという Li (2008) の考え方よりも、ネガティブな情報はポジティブな情報よりも伝達することが難しいため記述が複雑になるという解釈（Bloomfield, 2008）と整合的な結果と考えられる。

5.5.1.5 経営環境の不確実性

経営環境の不確実性を捉えた説明変数 RETVOL の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と「CG の状況」を除いた各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」）のときに 1%から 10%水準で有意な正の値を有している⁹³。これは、経営環境の不確実性が高い企業ほど有価証券報告書全体と「CG の状況」を除いた各個別項目の文字数が多いことを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体と「CG の状況」では 1%から 5%水準で有意な負の値を有する一方で、「事業等のリスク」と「注記事項」のときに 1%から 5%水準で有意な正の値を有している⁹⁴。これは、経営環境の不確実性が高い企業ほど、有価証券報告

⁹² ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では、Panel A の「対処すべき課題」における LossDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

⁹³ ただし、ランク変換を施した場合は、Panel A の「MD&A」における RETVOL の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

⁹⁴ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合は Panel B の「注記事項」における RETVOL の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。ランク変

書全体と「CG の状況」のタイプ・トークン比が低い値を有する一方で、「事業等のリスク」と「注記事項」のタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

Panel C では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」のときに1%水準で有意な正の値を有している⁹⁵。これは、経営環境の不確実性が高い企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」における柴崎・玉岡（2010）の指標が高い値を有することを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、経営環境の不確実性が高い企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」で可読性の水準が低下する傾向を有することが分かった。Li (2008) では経営環境が不確実な企業ほど投資家とのコミュニケーションがより複雑になるため定性的情報の可読性が悪化すると解釈している。そのような場合において、投資家とのコミュニケーションを積極的にとるならば、Panel B のタイプ・トークン比で捉えた記述情報量の水準が高まると考えられる。しかし、本章の Panel B の推定結果では、個別項目によって係数推定値の符号が異なっていた。このような結果が得られたことに関して、現時点で明確な説明ができておらず、経営環境の不確実性と記述情報量の関連性が生じる理由の解明は、今後の課題である。

5.5.1.6 事業の複雑性

事業の複雑性に関する説明変数 SEGMENT の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）のときに1%水準で有意な正の値を有している。これは、事業の複雑性が高い企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目で文字数が多いことを意味している。

Panel B では、各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）のときに1%から5%水準で有意な正の値を有している。これは、事業の複雑性が高い企業ほど各個別項目でタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

Panel C では、有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）のときに1%から5%水準で有意な正の値を有している。これは、事業の複雑性が高い企業ほど有価証券報

換を施した場合では、Panel B の「業績等の概要」における RETVOL の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり10%水準で有意であった。

⁹⁵ ただし、ランク変換を施した場合では、Panel C の「MD&A」と「注記事項」における RETVOL の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり5%水準で有意であった。

告書全体と各個別項目における柴崎・玉岡（2010）の指標が高い値を有していることを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、事業の複雑性が高い企業ほど、可読性の水準が悪化するものの、各個別項目における記述情報量の水準が高まる傾向にあることが分かった。このような結果は、複雑な事業を営む企業ほど事業内容ごとのリスクに関する記述を手厚くした可能性を示唆している。

5.5.2 株式所有構造

5.5.2.1 外国人持株比率

外国人持株比率である説明変数 FOREIGN の係数推定値に着目すると、Panel A では「業績等の概要」、「対処すべき課題」のときに 1%水準で有意な負の値を有している⁹⁶。これは、外国人投資家の持株比率が高い企業ほど「業績等の概要」、「対処すべき課題」の文字数が少ないことを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「対処すべき課題」のときに 1%から 5%水準で有意な負の値を有する一方で、「MD&A」のときに 10%水準で有意な正の値を有している⁹⁷。これは、外国人投資家の持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」のタイプ・トークン比が低い値を有する一方で、「MD&A」のタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

Panel C では有価証券報告書全体と「注記事項」のときに 5%から 10%水準で有意な正の値を有する一方で、「業績等の概要」では 1%水準で有意な負の値を有している⁹⁸。これは、外国人投資家の持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「注記事項」では柴崎・玉岡（2010）の指標が高い値を有しているが、「業績等の概要」では低い値を有することを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、外国人投資家の持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」の記述情報量の水準が低くなる傾向を有することが分かった。野田（2016）でも個別項目（「対処すべき課題」、「事業等の

⁹⁶ ただし、ランク変換を施した場合では Panel A の「業績等の概要」と「対処すべき課題」における FOREIGN の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではない一方で、「事業等のリスク」や「MD&A」における FOREIGN の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 1%から 10%水準で有意であった。

⁹⁷ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では、Panel B の「MD&A」における FOREIGN の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

⁹⁸ ただし、ランク変換を施した場合では、Panel C の「業績等の概要」における FOREIGN の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

リスク]、「MD&A」、「CG の状況」)の文字数で捉えた記述情報量と外国人持株比率との関連性を調査しており、外国人持株比率が高い企業ほど各個別項目の記述情報量の水準が低くなる結果が報告されていた。本章の推定結果は、野田(2016)と同様に、外国人持株比率と記述情報量が負の関連性を有する点で整合的であるが、「MD&A」と統計的に有意ではないが「CG の状況」の符号については、野田(2016)と異なる符号を有することが分かった。さらに、本章では、野田(2016)で検証されていない有価証券報告書全体や「業績等の概要」でも外国人持株比率が高い企業ほど記述情報量の水準が低下する傾向を報告するとともに、可読性と外国人持株比率の関連性も調査している。可読性については、外国人持株比率が高い企業ほど、有価証券報告書全体と「注記事項」における可読性が悪化するのに対して、「業績等の概要」における可読性が向上する傾向を有することが分かった。事前の期待では、外国人投資家による企業経営に対する規律付けにより、開示される定性的情報の記述情報量の水準を高めることが期待されていたが、推定結果では有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」の記述情報量の水準が低下する傾向を示しており、定性的情報に関しては必ずしも外国人投資家による規律付け効果が機能するわけではない可能性を示唆している。ただし、本章では、外国人投資家の持株比率が高い企業ほど「MD&A」における記述情報量の水準が高くなる傾向を有しているが、なぜ「MD&A」のみが事前の期待通りの符号が得られるのか現時点で明確に説明できておらず、そのような関連性が生じた理由の解明については、今後の課題である。

5.5.2.2 金融機関持株比率

金融機関持株比率である FIN の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体、「対処すべき課題」、「注記事項」のときに 1%水準で有意な正の値を有しており、「事業等のリスク」のときに 5%水準で有意な負の値を有している⁹⁹。これは、金融機関持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「対処すべき課題」、「注記事項」の文字数が多い一方で、「事業等のリスク」では文字数が少ないことを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体、「対処すべき課題」、「CG の状況」のときに 1%から 10%水準で有意な正の値を有する一方で、「事業等のリスク」のときに 5%水準で有意な負の値を有している¹⁰⁰。これは、金融機関持株比率が高い企業ほど有価証券報告

⁹⁹ ただし、ランク変換を施した場合では、Panel A の「MD&A」における FIN の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%水準で有意であった。

¹⁰⁰ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では、Panel B の「注記事項」における FIN の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。また、ランク変換を施した場合は、Panel B の有価証券報告書全体における FIN の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではない一方で、Panel B の「注記事項」における FIN の係

書全体と「対処すべき課題」、「CG の状況」のタイプ・トークン比が高い値を有する一方で、「事業等のリスク」ではタイプ・トークン比が低い値を有することを意味している。

Panel C では「MD&A」のときに 5%水準で有意な正の値を有している¹⁰¹。これは、金融機関持株比率が高い企業ほど「MD&A」における柴崎・玉岡（2010）の指標が高い値を有することを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、金融機関持株比率が高い企業ほど「MD&A」における可読性の水準が悪化する傾向を有するが、他の個別項目では可読性と統計的に有意な関連性が観察されなかった。また、金融機関持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体の記述情報量が高い水準を有する傾向にあることが分かった。しかしながら、個別項目に着目すると、「対処すべき課題」と「CG の状況」では記述情報量の高くなるけれど、「事業等のリスク」では低い水準を有することが分かった。事前の期待では、金融機関による株式所有は企業経営に対する規律付けが弱いことから、金融機関持株比率が高くなるほど定性的情報の記述情報量の高くなる水準が期待されていた。しかしながら、推定結果をみると「事業等のリスク」に関しては事前の期待どおりの結果であるが、有価証券報告書全体と「対処すべき課題」、「CG の状況」では事前の期待と異なる符号を有することが分かった。しかし、なぜこのような符号が得られたかに関して、現時点で明確に説明することができておらず、金融機関持株比率と記述情報量の関連性についての理由を解明することは、今後の課題である。

5.5.2.3 その他法人持株比率

その他法人持株比率である CORP の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」のときに 1%水準で有意な負の値を有する一方で、「注記事項」では 5%水準で有意な正の値を有している¹⁰²。これは、その他法人持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」の文字数が少ない一方で、「注記事項」の文字数が多いことを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、

数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 1%水準で有意であった。

¹⁰¹ ただし、ランク変換を施した場合では Panel C の「業績等の概要」における FIN の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%水準で有意である一方で、「MD&A」における FIN の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

¹⁰² ただし、ランク変換を施した場合の Panel A の「CG の状況」における CORP の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%水準で有意である一方で、「注記事項」における CORP の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

「注記事項」のときに1%水準で有意な負の値を有している。これは、その他法人持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」の記述情報量が低い値を有することを意味している。

Panel Cでは「事業等のリスク」のときに1%水準で有意な負の値を有している¹⁰³。これは、その他法人持株比率が高い企業ほど「事業等のリスク」における柴崎・玉岡(2010)の指標が低い値を有することを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、その他法人持株比率が高い企業ほど「事業等のリスク」の可読性が向上するものの、有価証券報告書全体と一部の個別項目（「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」）では記述情報量の水準が低くなる傾向を有していることが分かった。事前の期待では、事業法人による株式所有は企業経営に対する規律付けが弱いことから、その他法人持株比率が高くなるほど記述情報量の水準が低くなることが期待されており、有価証券報告書全体と一部の個別項目（「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」）では事前の期待どおりの結果であることが分かった。

5.5.3 取締役会の特性

5.5.3.1 取締役会の規模

取締役会の規模を捉えた説明変数 BDSize の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と「事業等のリスク」を除いた各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）のときに1%から10%水準で有意に正の値を有している¹⁰⁴。これは、取締役の総数が多い企業ほど、有価証券報告書全体と「事業等のリスク」を除いた各個別項目の文字数が多いことを意味している。

Panel B では「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「MD&A」のときに1%から5%水準で有意な正の値を有している。これは、取締役の総数が多い企業ほど「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「MD&A」のタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

Panel C では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「CG の状況」、「注記事項」のときに1%から5%水準で有意な正の値を有している¹⁰⁵。これは、

¹⁰³ ただし、ランク変換を施した場合では Panel C の有価証券報告書全体、「CG の状況」における CORP の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり5%から10%水準で有意であった。

¹⁰⁴ ただし、ランク変換を施した場合では Panel A の「事業等のリスク」における BDSize の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり5%水準で有意であった。

¹⁰⁵ ただし、ランク変換を施した場合では Panel C の「MD&A」における BDSize の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり5%水準で有意であった。

取締役の総数が多い企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「CG の状況」、「注記事項」における柴崎・玉岡（2010）の指標が高い値を有することを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、取締役会における取締役の総数が多い企業ほど、有価証券報告書全体と一部の個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「CG の状況」、「注記事項」）における可読性が低くなるが、一部の個別項目（業績等の概要、「対処すべき課題」、「MD&A」）における記述情報量が高い水準を有する傾向にあることが分かった。野田（2016）では、取締役の総数が多い企業ほど「対処すべき課題」における記述情報量の高まる一方で、「CG の状況」における記述情報量の水準が低下することを報告し、「MD&A」の記述情報量については、統計的に有意ではないが取締役総数と正の関連性を有することを報告していた。本章の推定結果では「CG の状況」に関しては統計的に有意な水準ではないが、「対処すべき課題」、「CG の状況」、「MD&A」における符号は野田（2016）と整合的であった。さらに、本章では野田（2016）で対象とされていない「業績等の概要」でも統計的に有意な正の関連性を有することが分かった。これらの結果は、取締役会の規模が大きな企業ほど、取締役会における議論が活発化することで監督機能や助言機能が働くことにより、定性的情報の可読性は悪化するものの記述情報量が向上した可能性を示唆している。

5.5.3.2 取締役会の独立性

次に、取締役会の独立性を捉えた説明変数 IDRatio に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）のときに1%から5%水準で有意に正の値を有している¹⁰⁶。これは、社外取締役比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目の文字数が多いことを意味している。

Panel B では「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「CG の状況」、「注記事項」のときに1%から10%水準で有意に正の値を有している¹⁰⁷。これは、社外取締役比率が高い企業ほど「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「CG の状況」、「注記事項」のタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

¹⁰⁶ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では、Panel A の「業績等の概要」における IDRatio の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが10%水準でも有意ではなかった。

¹⁰⁷ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では、Panel B の「業績等の概要」における IDRatio の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが10%水準でも有意ではなかった。ランク変換を施した場合は、Panel B の「MD&A」における IDRatio の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり5%水準で有意であった。

Panel C では有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「CG の状況」、「注記事項」のときに 1%水準で有意に正の値を有している。これは、社外取締役比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「CG の状況」、「注記事項」における柴崎・玉岡（2010）の指標が高い値を有することを意味している。

各 Panel の推定結果をまとめると、社外取締役比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と一部の個別項目（「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「CG の状況」、「注記事項」）の可読性の水準が低くなるけれど、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「CG の状況」、「注記事項」における記述情報量の水準が高まる傾向にあることが分かった。野田（2016）では、社外取締役比率が高い企業ほど「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」における記述情報量の水準が高くなることを報告しており、本章では「MD&A」に関して統計的に有意ではないが、符号に関しては野田（2016）と整合的であった。さらに、本章では野田（2016）で対象とされていない「業績等の概要」でも統計的に有意な正の関連性を有することが分かった。これらの結果は、取締役会の規模と同様に独立性が高い企業ほど取締役会の監督機能や助言機能が働くことで定性的情報の可読性は悪化するものの、記述情報量が向上する可能性を示唆している。

5.5.4 利益調整

5.5.4.1 会計的利益調整

会計的利益調整に関する説明変数 AEM の係数推定値に着目すると、「CG の状況」のときに 10%水準で有意な負の値を有している¹⁰⁸。これは、利益増加型の会計的利益調整が行われている企業ほど「CG の状況」の文字数が少ないことを意味している。

Panel B では「MD&A」と「注記事項」のときに 5%から 10%水準で有意な負の値を有している¹⁰⁹。これは、利益増加型の会計的利益調整が行われている企業ほど「MD&A」と「注記事項」のタイプ・トークン比が低い値を有することを意味している。

¹⁰⁸ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合には、Panel A の有価証券報告書と「対処すべき課題」における AEM の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 1%から 10%水準で有意であった。

¹⁰⁹ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合には Panel B の「事業等のリスク」における AEM の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%水準で有意であった。ランク変換を施した場合には、Panel B の「MD&A」と「注記事項」の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

Panel C では「MD&A」のときに 1%水準で有意な負の値を有している¹¹⁰。これは、利益増加型の会計的利益調整が行われている企業ほどは「MD&A」における柴崎・玉岡（2010）の指標が低い値を有することを意味している。

各 Panel の推定結果をまとめると、利益増加型の会計的利益調整を行う企業ほど「MD&A」と「注記事項」における記述情報量の水準が低下する一方で、「MD&A」における可読性が向上する傾向を有することが分かった。事前の期待では、利益増加型の会計的利益調整を行う企業ほど、会計発生高により会計利益が一時的にかき上げられていることを投資家に伝わりづらくするため、記述情報量や可読性の水準を低くすることが期待されていた。しかしながら、「MD&A」については、記述情報量のみ事前の期待と整合的な結果であり、可読性については事前の期待と異なる結果であった。経営者が利益増加型の会計的利益調整行動を投資家に伝わりづらくさせるならば、記述情報量だけでなく可読性も低下させると考えられる。そのため、本章の記述情報量が低下するのに対して可読性が高まるという推定結果は、経営者に都合の悪い情報を投資家に伝わりづらくさせるという Li (2008) の解釈とは整合的とはいえない。しかしながら、推定結果をどのように解釈すべきかに関して、本章では合理的な説明ができておらず、今後の課題としたい。

5.5.4.2 実体的利益調整

実体的利益調整に関する説明変数 REM の係数推定値に着目すると、Panel A では「業績等の概要」と「事業等のリスク」のときに 1%から 10%水準で有意な負の値を有する一方で、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」のときに 1%から 10%水準で有意な正の値を有している¹¹¹。これは、利益増加型の実体的利益調整が行われた企業ほど「業績等の概要」と「事業等のリスク」の文字数が低い値を有するのに対して、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」では文字数が高い値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」のときに 1%水準で有意な負の値を有する一方で、「MD&A」のときに 5%水準で有意な正の値を有している。これは、利益増加型の実体的利益調整が行われた企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」のタイプ・トークン比が低い値を有する一方で、「MD&A」のタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

¹¹⁰ ただし、ランク変換を施した場合では Panel C の「CG の状況」と「注記事項」における AEM の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。

¹¹¹ ただし、ランク変換を施した場合では、Panel A の「対処すべき課題」の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意である一方で、「事業等のリスク」と「CG の状況」における REM の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

Panel C では有価証券報告書全体と「事業等のリスク」を除く各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）のときに 1%から 5%水準で有意な正の値を有している¹¹²。これは、利益増加型の実体的利益調整が行われた企業ほど有価証券報告書全体と「事業等のリスク」を除く各個別項目における柴崎・玉岡（2010）の指標が高い値を有することを意味している。

各 Panel の結果をまとめると、利益増加型の実体的利益調整を行った企業ほど有価証券報告書全体と「事業等のリスク」を除いた各個別項目の可読性が悪化していることが分かった。また、利益増加型の実体的利益調整を行った企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」の記述情報量が低くなるのに対して、「MD&A」の記述情報量が高くなることが分かった。事前の期待では、利益増加型の実体的利益調整行動により経営活動が変化した場合、経営者は投資家に経営活動の変化の理由を伝わりづらくするため記述情報量や可読性の水準を低めることが期待されていた。本章の推定結果をみると、可読性に関しては、「事業等のリスク」を除いて事前の期待と整合的な結果であった。また、記述情報量に関しては、「MD&A」については事前の期待と異なる符号を有するものの、有価証券報告書全体と「業績等の概要」や「事業等のリスク」については、事前の期待と整合的であることが分かった。

5.5.5 会計基準

説明変数 GaapDummy に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」のときに 1%水準で有意な正の値を有しており、「対処すべき課題」のときに 5%水準で有意な負の値を有している¹¹³。これは、国際基準または米国基準を適用している企業ほど有価証券報告書全体と「対処すべき課題」を除く個別項目（「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）の文字数が高い値を有するのに対して、「対処すべき課題」の文字数が低い値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体のときに 10%水準で有意な負の値を有する一方で、「事業等のリスク」、「MD&A」のときに 1%から 5%水準で有意な正の値を有している¹¹⁴。これは、国際基準または米国基準を適用している企業ほど有価証券報告書全体の

¹¹² ただし、ランク変換を施した場合では Panel C の「業績等の概要」における REM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

¹¹³ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では Panel A の「業績等の概要」における GaapDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。また、ランク変換を施した場合では Panel A の「対処すべき課題」における GaapDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

¹¹⁴ ただし、ランク変換を施した場合では、Panel B の有価証券報告書全体における GaapDummy の

タイプ・トークン比が低い値を有する一方で、「事業等のリスク」、「MD&A」におけるタイプ・トークン比が高い値を有することを意味している。

Panel C では有価証券報告書全体と「注記事項」のときに 1%水準で有意な負の値を有している。これは、国際基準または米国基準を適用している企業ほど有価証券報告書全体と「注記事項」における柴崎・玉岡（2010）の指標が低い値を有すること意味している。

各 Panel の推定結果をまとめると、米国基準または国際基準を適用している企業ほど有価証券報告書全体における記述情報量の水準が低下するけれども、可読性が向上する傾向を有することが分かった。個別項目に着目すると、国基準または国際基準を適用している企業ほど「事業等のリスク」と「MD&A」における記述情報量の水準が高くなる傾向を有しており、リスク情報や経営者による経営分析に関する記述が手厚くなった可能性を示唆している。会計基準と可読性の関連性を調査した先行研究である Lang and Stice-Lawrence (2015) では採用する基準が現地のローカルな基準でなく国際基準のときに可読性が悪化する傾向にあることを示していたが、本章では国際基準または米国基準を適用している企業は有価証券報告書全体および「注記事項」の可読性が向上する傾向を有しており、先行研究と異なる結果を報告している。

5.5.6 上場市場

説明変数 ListedDummy に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と「対処すべき課題」、「CG の状況」、「注記事項」のときに 1%から 5%水準で有意な正の値を有している¹¹⁵。これは、東証 1 部に上場している企業は有価証券報告書全体と「対処すべき課題」、「CG の状況」、「注記事項」の文字数が高い値を有することを意味している。

Panel B では「MD&A」のときに 10%水準で有意な正の値を有する一方で、「注記事項」のときに 10%水準で有意な負の値を有している¹¹⁶。これは、東証 1 部に上場している企業は「MD&A」のタイプ・トークン比が高い値を有する一方で、「注記事項」の

係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではない一方で、「CG の状況」における GaapDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 1%水準で有意であった。

¹¹⁵ ただし、ランク変換を施した場合には Panel A の「事業等のリスク」と「MD&A」における ListedDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%水準で有意であった。

¹¹⁶ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合には、Panel B の「MD&A」における ListedDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではない一方で、「注記事項」における係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。ランク変換を施した場合には、Panel B の「事業等のリスク」と「注記事項」における ListedDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%から 10%水準で有意であった。

タイプ・トークン比は低い値を有することを意味している。

Panel C では有価証券報告書全体と「対処すべき課題」、「注記事項」のときに 1% から 5%水準で有意な正の値を有している¹¹⁷。これは、東証 1 部に上場している企業は有価証券報告書全体と「対処すべき課題」、「注記事項」における柴崎・玉岡 (2010) の指標が高い値を有することを意味している。

各 Panel の推定結果をまとめると、東証 1 部に上場している企業は有価証券報告書全体の可読性が悪化する傾向にあることが分かった。個別項目に着目すると、「対処すべき課題」と「注記事項」における可読性が悪化し、「MD&A」の記述情報量の水準が高くなりものの、「注記事項」の記述情報量の水準が低くなっていることが分かった。しかしながら、なぜ東証 1 部上場企業について、このような結果が得られたのかを明確に説明することが現時点ではできていない。そのため、上場市場と各特性の関連性が生じる理由の解明については今後の課題である。

5.6 結論と今後の課題

本章では、有価証券報告書における定性的情報の記述情報量と可読性に着目し、有価証券報告書全体と 6 つの個別項目において、各特性がどのような要因により変化するのかを調査した。また、本章では、分析対象期間が 2014 年 1 月から 2018 年 12 月までと直近の 2 度の開示府令の改正が行われた期間が含まれているため、決定要因分析に加えて、近年の開示府令の改正が定性的情報の各特性に及ぼした影響について、改正前後の基本統計量の比較を通じて調査を行った。

本章の主要な発見事項は次のとおりである。1 つ目は、減益企業よりも損失企業のほうが定性的情報の可読性が悪化するものの、記述情報量の水準が高くなる傾向を有することが分かった。これは、業績悪化というネガティブな情報を投資家に伝わりにくくするという Li (2008) の考え方よりも、ネガティブな情報はポジティブな情報よりも投資家に伝達することが難しいため記述が複雑になるという解釈 (Bloomfield, 2008) と整合的な結果である。

2 つ目は、取締役会の規模が大きい企業や独立性が高い企業ほど可読性が悪化するものの、記述情報量の水準が高くなる傾向を有することが分かった。これは、取締役会の規模が大きい企業や独立性の高い企業ほど、取締役会の監督機能や助言機能が働くことにより定性的情報の記述が手厚くなった可能性を示唆している。

3 つ目は、利益増加型の実体的利益調整を行った企業ほど可読性の水準が低くなる

¹¹⁷ ただし、ランク変換を施した場合には Panel C の有価証券報告書全体と「注記事項」における ListedDummy の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

傾向を有することが分かった。これは、実体的利益調整は企業の経営活動を変更する利益調整行動であり、経営活動の変化に対する説明を投資家に伝わりづらくするために、可読性を悪化させた可能性を示唆している。

4 つ目は開示府令の改正が定性的情報の各特性と関連性を有することが分かった。本章の分析対象期間には開示府令の改正の前後の期間が含まれており、年度別に記述情報量と可読性の指標の中央値（平均値）を個別項目ごとに比べた結果、「対処すべき課題」の記述情報の拡充を求める改正が施行された年度では、「対処すべき課題」の記述情報量が前年と比べて増加する傾向にあることが分かった。さらに、「MD&A」を他の項目と統合するとともに記述情報の拡充を求めた改正が施行された年度では、前年と比べて「MD&A」における記述情報量が増加し、可読性が高まる傾向にあることが分かった。

本章の貢献は次のとおりである。1 つ目は、有価証券報告書全体と 6 つの個別項目を使用することで従来よりも包括的に決定要因を調査した点である。先行研究では単一の個別項目や少数の個別項目に着目した研究が多く存在するが、本章では先行研究で利用されている個別項目に加えて「業績等の概要」や「注記事項」といった先行研究で着目されていない個別項目や有価証券報告書全体を使用して定性的情報の各特性の決定要因に関する知見を提示している。とりわけ、利益増加型の会計的利益調整ではなく、利益増加型の実体的利益調整を行った企業ほど、複数の個別項目における可読性の水準が低くなる傾向を有するという発見事項は、経営活動を変更する実体的利益調整が会計的利益調整よりも定性的情報の可読性を悪化させる可能性を示唆する証拠を提示したという点において、利益調整研究に対して学術的な貢献が見込まれる。

2 つ目は、定性的情報の記述情報量の指標として新たにタイプ・トークン比を利用した点である。先行研究では記述情報量の指標に文字数が利用されているが、文字数は可読性の指標としても利用されている。本章では、タイプ・トークン比という記述情報量だけを捉えた新たな指標を導入することで記述情報量がどのような要因で変化しているのかに関する解釈の明確化を図った。また、非掲示であるが単語数の代わりに文字数を利用しても決定要因の推定結果が概ね同じである点や単語数と文字数のピアソンの積率相関係数が 0.99 であることから、単語数の代替指標として算出が簡便な文字数を使用することの妥当性を提示した点で学術的な貢献を有している。

3 つ目は、近年の開示府令の改正と定性的情報の記述情報量、可読性との関連性を明らかにした点である。本章の分析対象期間が 2014 年 1 月から 2018 年 12 月までと直近の 2 度の開示府令の改正が行われた期間を含めて調査を行っており、中央値といった基本統計量の時系列比較ではあるが、近年の開示府令の改正が定性的情報の記述情報量や可読性の水準を高めた可能性を示唆する結果を提示している。この結果は、各企業が開示府令の改正に対応して各特性の水準を向上させた可能性を示唆しており、今後の開示府令の改正時に参考となる基礎的な知見を提示した点で貢献が期待される。

本章には、このような貢献があるものの、いくつかの課題が残されている。1つ目は、本章で提示された定性的情報の特性の決定要因分析はファクト・ファインディングであり、どのような理由で関連性が生じたのかに関する理由が十分に検討できていないところがある。2つ目は、可読性の指標は1文あたりの平均述語数や総文字数に占める平仮名の割合などを特徴量として算出されているが、それ以外にも図表による視覚的な説明など有価証券報告書独自の特徴量を用いたリーダビリティ指標の構築が考えられる。3つ目は取り上げた定性的情報の特性の他にも、ボイラープレートや経営者のトーンなどの定性的情報の特性が存在しており、そのような特性の決定要因を調査することである。4つ目は、決定要因以外にも本章で取り上げた定性的情報の各特性がどのような経済的帰結を有するのかについて検証を行うことである。5つ目は、開示府令は2019年1月にも改正されているが、本章の分析対象期間は2018年12月までであり、最新の開示府令の改正の影響を考慮できていない。そのため、分析対象期間を拡大し、2019年1月の改正の影響を調査することも今後の課題の1つである。

第6章

有価証券報告書における定性的情報の硬直性と特定性の 決定要因

6.1 本章の目的

本章の目的は、有価証券報告書の記述情報である定性的情報の特性の決定要因を調査することである。

近年、「企業内容等の開示に関する内閣府令」（以下、開示府令）の改正が頻繁に行われており、このような改正の背景には、定性的情報がボイラープレート（boilerplate）であるとの批判がある。2018年6月に金融庁からディスクロージャーワーキング・グループ報告では、リスク情報に関して外部環境の変化にかかわらず数年間記載に変化がない開示例が多い点を指摘するとともに、「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」の開示については、ボイラープレート化した記載が多い点が指摘されていた。そのため、金融庁では投資家がより適切な投資判断ができ、投資家と企業の建設的な対話の促進の観点から定性的情報の充実に向けた施策を進めるとともに、有価証券報告書の審査業務においても財務情報だけでなく定性的情報にも注力していく考えを示している（上利・合場, 2020）。

金融庁のディスクロージャーワーキング・グループでは、どのような定性的情報を開示することで投資家の意思決定に役立つ情報を開示できるかという観点から議論が行われていた。このような経済的帰結に着目した議論は重要であるが、有価証券報告書の定性的情報を対象とした先行研究が少ない現状においては、経済的帰結だけでなく決定要因が何であるのかを、有価証券報告書の様々な個別項目を対象として包括的に調査することは重要と考えられる。そのため、本章では、有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」¹¹⁸、「事業等のリスク」、「MD&A」¹¹⁹、「コーポレ

¹¹⁸ 2017年3月期決算以前は「対処すべき課題」という項目名であり、2017年3月期決算以降からは「経営方針、経営環境及び対処すべき課題等」に変更されているが、本章では一貫して「対処すべき課題」として表記している。

¹¹⁹ 2018年3月決算期以前は「財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況の分析」という項目名であり、2018年3月期決算以降からは「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」に変更されているが、本章では一貫して略称である「MD&A」と表記している。

ート・ガバナンスの状況等」(以下、「CGの状況」)、「注記事項」の6つの個別項目を取り上げる。このような複数の個別項目を対象とし、定性的情報の特性のうち年度間のボイラープレートの程度を捉えた硬直性(stickiness)、定性的情報に含まれる企業固有情報を捉えた特定性(specificity)という特性に着目する。このような複数の個別項目と複数の特性を取り上げ、各個別項目における各特性の決定要因が何であるのかについて多変量回帰分析の結果に依拠したファクト・ファインディングを報告することで、有価証券報告書における定性的情報の特性の決定要因に関するいくつかの知見を提示することが本章の主要な目的である。

このような目的意識のもと、有価証券報告書の定性的情報の各特性の決定要因を調査していくが、本章では各特性の測定方法に関して、既存の手法の問題点を指摘したうえで新たな測定方法を利用している。各特性に着目した先行研究では、定性的情報における単語の出現頻度などに着目してベクトル化し、ベクトル間の類似度から各特性の指標を算出している。しかしながら、Peterson et al. (2015) では、このような手法の問題点として、異なる単語を用いて類似した意味(semantics)を表現した場合の違いを考慮できない点を指摘している。また、同じ単語が頻繁に出現するような同一企業の年度間の有価証券報告書を対象とする場合では、単語だけに着目した手法で定性的情報をベクトル化し類似度を算出すると、文の中身を問わず類似度が高く算出されてしまう恐れがある¹²⁰。そのため、本章では、これらの問題に対処するため、従来の単語に着目する手法ではなく、単語の語順などを考慮したうえで、単語よりも大きなかたまりである文書に着目してベクトル化するDoc2Vecという手法を利用し、ベクトル間の類似度から各特性に関する指標を算出している。このような手法を利用することで、文の意味内容を考慮したベクトル表現を獲得でき、同じ単語が多く出現する文書間であっても類似度が過剰に高くないように対処している¹²¹。

本章の主要な目的は、定性的情報の各特性の決定要因に関する基礎的な知見を提示することであるが、分析対象期間が2014年1月から2018年12月までと直近の2度の開示府令の改正が行われた期間が含まれている。そのため、決定要因分析に加えて、近年の開示府令の改正が定性的情報の各特性に及ぼした影響について、改正前後の基本統計量の比較を通じて検証することで、金融庁による昨今の一連の開示府令の改正が定性的情報の各特性をどのように変化させているのかに関する知見を併せて提示する。

本章の主要な発見事項は次のとおりである。1つ目は、減益企業よりも損失企業のほ

¹²⁰ 有価証券報告書を対象とした研究ではないが、伊藤他(2008)では、学生の提出したレポートの類似度を単語に着目した手法で計算しており、そのような手法の問題点の1つに、他人と同じ単語を同程度利用していると、文書の中身を問わず、類似度が高く評価され、似ていると誤って判断する可能性があるとして述べている。

¹²¹ Doc2Vecの詳細については、補論を参照されたい。

うが多く個別項目で硬直性の水準が低下する傾向を有し、特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。これは、経営者は減益よりも損失に反応して有価証券報告書の定性的情報の特性を変化させている可能性を示唆している。

2つ目は、取締役会の独立性が高い企業ほど硬直性の水準が低下する傾向を有し、特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。これは、取締役の総数が単に増えるのではなく、独立性が高い社外取締役の人数が増えることで記載内容が前年から変化し、企業固有情報の開示水準が高まった可能性を示唆している。

3つ目は、米国基準または国際基準を適用している企業は硬直性の水準が低下する傾向を有し、特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。これは、米国基準または国際基準を適用している企業の定性的情報は前年よりも記載内容が変化する傾向を有し、企業固有情報の開示水準が高くなる可能性を示唆している。

4つ目は、開示府令の改正が定性的情報の各特性と関連性を有することが分かった。本章の分析対象期間には開示府令の改正の前後の期間が含まれており、年度別に定性的情報の特性の指標の中央値（平均値）や四分位範囲といった統計量を個別項目ごとに比べた。調査の結果、「対処すべき課題」の記述情報の拡充を求める改正が施行された年度では、前年と比べて「対処すべき課題」の硬直性が低くなり、特定性が高くなる傾向を有しており、「MD&A」を他の項目と統合するとともに記述情報の拡充を求めた改正が施行された年度では、「MD&A」の硬直性が低くなり、特定性が高くなる傾向を有することが分かった。

本章の貢献は次のとおりである。1つ目は、有価証券報告書全体と6つの個別項目を分析対象とすることで従来よりも包括的に決定要因を調査した点である。先行研究ではForm 10-K全体や単一の個別項目（「MD&A」や「注記事項」）に着目した研究が多く存在するが、本章では複数の個別項目や有価証券報告書全体を網羅して取り上げ、定性的情報の硬直性、特定性の決定要因に関していくつかの知見を提示している。とりわけ、取締役会の規模ではなく、独立性が硬直性、特定性といった特性と有意な関連性を有しているという発見事項は、単に取締役の総数を増やすのではなく、独立性の高い社外取締役を増やすことが好ましいことを示唆する証拠をコーポレート・ガバナンスの研究領域に対して提示している。

2つ目は、定性的情報をベクトル化するにあたり、先行研究の問題点を考慮して新たにDoc2Vecによりベクトル表現を獲得し、硬直性、特定性に関する指標を作成したことである。硬直性は同一企業の年度間の定性的情報を利用するため、従来の方法では類似度が過度に高く算出される恐れがある。そのため、本章では、単語よりも大きなかたまりである文書に着目して、文書内で出現する単語の前後関係を考慮したベクトル表現を獲得して定性的情報の各特性の指標を算出し、同一企業の年度間の定性的情報の類似度が過度に高くなることなどに対処している。このような定性的情報の指標の算出方法で、自然言語処理などの分野では一般的な手法であるが、会計学の先行研

究でこれまで利用されてこなかった Doc2Vec という手法を導入した点で学術的な貢献を有することが期待される。

3つ目は、近年の開示府令の改正と定性的情報の硬直性、特定性との関連性を明らかにした点である。本章の結果は因果関係を検証するリサーチ・デザインではなく、基本的な統計量の時系列比較だけの分析結果であるが、開示府令という法令改正に対して多くの企業が対応して各特性を変化させていることを示唆している。このような結果は、開示府令の改正が多くの企業の有価証券報告書における記載内容を変化させた点で、改正のインパクトが大きかったことを示唆しており、開示府令の改正に関する基礎的な知見を提示した。

本章の構成は、以下のとおりである。第2節では近年の開示府令の改正に触れ硬直性、特定性に着目する理由を述べる。第3節では定性的情報の各特性に着目した先行研究から各特性の測定方法や決定要因の調査結果を中心にレビューを行い、既存の測定方法の課題を指摘したうえで、本研究の測定方法を提示する。第4節では、分析に使用するデータとサンプルについて説明するとともに、決定要因分析に利用する多変量回帰モデルについて説明し、記述統計量と相関係数を報告する。記述統計量の報告では、中央値（平均値）や四分位範囲を時系列比較することで、開示府令前後で各特性の統計量に変化しているのかを併せて報告する。第5節では、多変量回帰モデルによる推定結果を報告する。最後に、第6節では、本章の結論を述べる。

6.2 背景情報

ここでは、近年の開示府令の改正内容とその背景を述べ、本章で硬直性、特定性といった定性的情報の特性になぜ着目するのかを説明する。

法定開示書類である有価証券報告書の定性的情報を充実させる動きが近年活発になっている。2017年2月には開示府令の改正が行われ、有価証券報告書の「対処すべき課題」の記載内容について、経営方針や経営戦略を定めている場合にはその内容を記載し、経営上の目標達成を判断するための指標等がある場合には、その内容についても記載するよう変更された¹²²。2018年1月の開示府令の改正では、有価証券報告書の項目のうち「業績等の概要」、「生産、受注及び販売の状況」を「MD&A」に統合し、経営成績等の状況の分析・検討の記載内容を充実することが求められた¹²³。さらに、2018年6月には金融庁からディスクロージャーワーキング・グループ報告（以下、DWG報告）が公表され、DWG報告にもとづく提言により2019年1月に開示府令の改正が行われた。この改正では、有価証券報告書における「対処すべき課題」、「事業等のリス

¹²² この改正は2017年3月期決算以降の有価証券報告書から適用されている。

¹²³ この改正は2018年3月期決算以降の有価証券報告書から適用されている。

ク]、「MD&A」の定性的情報に対して、これまでの形式的な記載からより踏み込んだ経営者の認識についての記載を一層求められるようになった¹²⁴。

このような近年の改正の背景には、定性的情報がボイラープレート (boilerplate) であるとの批判がある。DWG 報告では、リスク情報に関して外部環境の変化にかかわらず数年間記載に変化がない開示例が多い点を指摘するとともに、MD&A の開示については、ボイラープレート化した記載が多い点が指摘されていた。定性的情報の開示の充実に向けた企業の取り組みを促すため、2019年3月に金融庁はガイダンスである「記述情報の開示に関する原則」と有価証券報告書等の記載内容の好事例をまとめた「記述情報の開示の好事例集」(以下、好事例集)を公表した。上利・合場(2020)では、好事例集で取り上げられている記載内容にもとづき、有価証券報告書の定性的情報から好事例等を自動的に識別できるかを実験した金融庁のプロジェクト結果をまとめている。プロジェクトでは複数の実験が行われており、ある実験では好事例集の記載には固有名詞が多く出現し、企業がより積極的に自社のサービス等を説明していることが示されていた(上利・合場, 2020)。この結果は、好事例集の記載内容が他の企業が記載していない、その企業だけが記載するような企業独自の固有情報の水準が高い定性的情報であることを示唆しており、このような固有名詞など固有表現(named entity)を多く含んだ定性的情報の特性を特定性という。

以上の理由により、本章では定性的情報の特性のうち硬直性(stickiness)、特定性(specificity)に着目し、有価証券報告書全体と個別項目ごとに、これらの特性がどのような要因により変化するのかを調査する。先述したとおり、金融庁では定性的情報の充実に向けた施策を進めるだけでなく、有価証券報告書の審査業務においても、財務情報のみならず定性的情報にも注力していく考えを示している(上利・合場, 2020)。そのため、定性的情報がどのような特性を有しており、どのような要因で変化するのかを明らかにすることは重要と考えられる。そのため、本章では決定要因に関する事前仮説を提示する仮説検証型の実証研究を行わず、ファクト・ファインディングに徹することで決定要因に関する幅広い事実発見を行うことを主要な目的とする。また、本節で開示府令が近年頻繁に改正されていることを述べたが、本章の分析対象期間は2014年1月から2018年12月までであり、2度の開示府令の改正が含まれている。そのため、開示府令の改正が施行される前年と施行された年のいくつかの統計量を比較することで、各特性が開示府令の改正によりどのように変化しているかも併せて検証する。

6.3 先行研究のレビュー

¹²⁴ この改正は2020年3月期決算以降の有価証券報告書から適用されている。

ここでは硬直性や特定性といった定性的情報の特性を取り上げた先行研究に着目し、各特性の測定方法や決定要因の調査結果¹²⁵を中心にレビューを行い、どのような要因により特性が変化するかを整理するとともに、既存の測定方法の課題を指摘したうえで、本研究の測定方法を提示する。

6.3.1 硬直性

硬直性とは、定性的情報のボイラープレートの程度を同一企業の年度間の記載内容の類似度から捉えた特性であり、前年から記載内容が変化していないほど硬直性の水準が高く投資家にとって情報内容が少ないとみなされる。

Brown and Tucker (2011) では、1997 年から 2006 年における延べ 28,142 企業・年の Form 10-K の MD&A を用いて、経営環境の変化により経営者が MD&A の記述内容を変化させているかを調査した。ここでの経営環境とは、業績の変化や流動性と資本の調達源の変化¹²⁶、市場リスク、合併や事業のスピンオフなどの事業内容の変化を意味している。また、MD&A の変化については、同一企業における前期と当期の MD&A に含まれている単語を単語の重要性で重みづけしてベクトル表現を獲得し、ベクトル間のコサイン類似度を算出している。そして、1 からコサイン類似度¹²⁷を引き算した値をスコア化して指標化しており、MD&A の修正度 (modifications) を捉えた指標としている¹²⁸。この指標は同一企業における前期と当期の MD&A の記述内容がどの程度変化しているのかに着目した指標であり、スコアが高い値を有する企業ほど記述内容が変化していることを意味している。Brown and Tucker (2011) では、MD&A の記載内容がボイ

¹²⁵ 具体的には、硬直性や特定性の特性を定量化した測定指標を被説明変数として回帰分析を行った研究をレビュー対象としている。

¹²⁶ Form 10-K の MD&A には「流動性と資本の調達源 (liquidity and capital resources、以下 LCR)」に関する情報を記載する必要があり、Brown and Tucker (2011) では流動比率、流動負債、総負債、フリー・キャッシュ・フロー (FCF) といった変数の前年度変化額により LCR の変化を捉えている。Brown and Tucker (2011) は、経営環境の変化に伴い LCR がどの程度変化しているのかに興味があるため、前年度変化額そのものではなく絶対値を使用している。

¹²⁷ コサイン類似度とは、ベクトル間の距離の測定方法の 1 つである。

¹²⁸ 具体的には、Brown and Tucker (2011) では 1 からコサイン類似度を引き算した値を Rawscore とした。Rawscore は高い値を有するほど MD&A が前年から変化していることを意味している。ただし、Rawscore は MD&A の総単語数と負の相関を有するため、総単語数が高い水準にある MD&A のペアから算出された Rawscore は低い値を有する傾向にあると Brown and Tucker (2011) は指摘している。そのため、Brown and Tucker (2011) では Rawscore を総単語数の 5 次多項式へ回帰した残差を総単語数と負の相関を有しない Score として利用している。本章で使用する Doc2Vec は、単語数に依存せず、300 次元の固定されたベクトルとして文書ベクトルを獲得している。そのため、有価証券報告書全体や各個別項目の総単語数の影響を受けず、Brown and Tucker (2011) のような対処は必要ないと判断した。

ラプレートであるのかを調査するため、作成した指標を被説明変数とし、説明変数に経営環境を捉えたいいくつかの変数を用いて回帰分析を行った。分析の結果、前年度から経営環境が大幅に変動した企業ほど MD&A の記述内容を変化させている一方で、大きな変動がない企業については MD&A の記述内容がほとんど変化しておらず、年度間でボイラープレートな記載が行われているという実証的な証拠を提示した。

Peterson et al. (2015) では、1994 年から 2008 年における Form 10-K の会計方針に関する注記事項の定性的情報を用いて、年度間類似度や同一産業内での類似度と利益の質（持続性、予測可能性、平準化、会計発生高の質、会計発生高の絶対値）や株式市場との関連性を調査している。Peterson et al. (2015) は、年度間の会計方針に関する記述内容の類似度が高いほど会計方針に関する記述内容の継続性が高いとしており、前期と当期の注記事項における会計方針に関する記述内容から単語の出現の有無に着目してベクトル表現し、ベクトル間のコサイン類似度を年度間類似度の指標としている。Peterson et al. (2015) では、年度間類似度についてのみ決定要因を調査しており、年度間類似度が高くなる主要な要因が企業規模、成熟性であり、年度間類似度が低下する主要な要因が事業の複雑性（セグメント数）、経営環境の変化であることを明らかにしている。

Lang and Stice-Lawrence (2015) では、1998 年から 2011 年における 42 ケ国のアニュアルレポートにおける定性的情報の諸特性の決定要因や経済的帰結を調査している。定性的情報の諸特性のうちボイラープレートについては、連続する 4 個の単語で構成される句のうち、同一時点の企業の多くで共通して使用されている句が含まれた文をボイラープレートと定義し、アニュアルレポートの総単語数に占めるボイラープレートな文の単語数の割合により指標化している¹²⁹。決定要因分析の結果をみると、ボイラープレートの水準を高める主要な要因が負債比率であり、ボイラープレートの水準を低下させる主要な要因が企業規模、会計基準（国際基準または米国基準）、大手監査法人、損失であることを明らかにしている。

Dyer et al. (2017) では、SEC による規制や米国財務会計基準審議会（FASB）による基準設定と Form 10-K の定性的情報の諸特性の関連性を調査しており、ボイラープレートに関して 2 種類の定義を行い指標化している。1 つ目は、Lang and Stice-Lawrence (2015) と同様の定義で指標化し、2 つ目は連続する 8 個の単語で構成される句のうち、同一企業の前年の Form 10-K に存在している句を特定し、その句が含まれた文の単語数が Form 10-K の総単語数に占める割合により指標化している¹³⁰。Dyer et al. (2017) は

¹²⁹ Lang and Stice-Lawrence (2015) や Dyer et al. (2017) によるボイラープレートの指標は、同一時点における企業間の記述内容の類似性に着目しており、同一企業の年度間の類似性に着目した硬直性とは異なる定義である。しかしながら、いずれの指標も定性的情報のボイラープレートという特性を捉えている点で共通しているため、本章では硬直性の先行研究のレビューに含めている。

¹³⁰ Dyer et al. (2017) では 1 つ目の指標をボイラープレート (boilerplate) と表記し、2 つ目の指標

Form 10-K 全体の定性的情報の諸特性の決定要因も調査しており、ボイラープレートの決定要因を調査した結果、ボイラープレートの水準が高くなる主要な要因が企業規模¹³¹、成長性、事業の複雑性（セグメント数）、損失、大手監査法人であり、水準が低くなる主要な要因が成熟性（企業年齢）であることを明らかにしている。

Brown et al. (2018) では、硬直性と特定性の 2 つの特性に着目し、Form 10-K の MD&A を用いて、財務諸表で開示される定量的な会計情報が有する株価水準の説明力¹³²と定性的情報の特性との関連性を調査している。硬直性の指標は Brown and Tucker (2011) と同様の指標であり、この指標を被説明変数とした回帰分析の結果、硬直性の水準の主要な上昇要因が成長性、財務諸表で開示される会計情報が有する株価水準の説明力であり、硬直性の水準の主要な低下要因が企業規模¹³³、経営環境の変化であることが分かった。

以上が Form 10-K やアニュアルレポートなど英語で記述された定性的情報の硬直性を含むボイラープレートを調査した先行研究の主要な結果である。一方、日本語で記述された有価証券報告書の硬直性に着目した研究も少数だが存在する。

諸橋（2018）では、2014 年 3 月から 2016 年 3 月の期間において、東証 1 部に上場している 3 月決算企業のうち金融業を除く連結決算企業を対象にして、有価証券報告書における「MD&A」の定性的情報の硬直性と業績の関連性を調査している。硬直性の指標の測定方法は、同一企業における前期と当期の「MD&A」に出現する単語の出現頻度を、文書内での単語の重要度で重みづけして調整する方法によりベクトル化し、ベクトル間の類似度を硬直性の指標としている。諸橋（2018）ではこの指標を被説明変数とし、企業規模や業績の変化などを説明変数として多変量回帰分析を行っている。その結果、「MD&A」の硬直性の水準が高くなる主要な要因が「MD&A」に出現する総単語数であり、硬直性の水準が低くなる主要な要因が企業規模、事業構造の変化、会

を硬直性（stickiness）と表記している。前者は、ディスクレマーのような同一時点の企業間で共通する句が多いという側面からボイラープレートを捉えており、後者は、同一企業の記載内容の側面からボイラープレートを捉えていると考えられる。

¹³¹ Lang and Stice-Lawrence (2015)では、ボイラープレートと企業規模が負の関連性を有することを析出しており、Dyer et al. (2017)と異なる結果である。これは、Dyer et al. (2017) が米国の Form 10-K に着目しているのに対して、Lang and Stice-Lawrence (2015) は世界中のアニュアルレポートを対象としており、分析対象が異なることが原因の 1 つと考えられる。

¹³² Brown et al. (2018) では、株価水準を 1 株当たり自己資本と 1 株当たり利益に回帰した価値関連性モデルの自由度修正済み決定係数を指標として利用している。

¹³³ Peterson et al. (2015) では、年度間類似度と企業規模が正の関連性を有することを析出しており、Brown et al. (2018) と異なる結果である。これは、Peterson et al. (2015) では注記事項に着目しているのに対して、Brown et al. (2018) では MD&A に着目していることが原因の 1 つと考えられる。このような結果は、着目する個別項目によって符号が異なる可能性があることを示唆している。

計基準（国際基準）であることを明らかにしている。

6.3.2 特定性

特定性とは、定性的情報に含まれている企業固有の情報を意味しており、このような企業固有情報の開示水準が高い企業ほど投資家の意思決定に役立つ情報が含まれているとみなされる。

Hope et al. (2016) では、Form 10-K のリスク情報（Item 1A）に着目し、記載内容に含まれている固有名詞（企業名、地名など）、日付、時間、数量、金額、割合などの固有表現（named entity）が定性的情報の総単語数に占める割合を特定性の指標としている。この指標が高い値を有する定性的情報ほど一般化された表現ではなく具体的な表現であり、企業固有の情報を有するとみなしている。決定要因分析の結果、特定性の水準を高くする主要な要因が Item 1A に出現する単語数（総単語数、リスク関連単語数）、負債比率、経営環境の不確実性、アナリスト予想誤差であり、特定性の水準を低くする主要な要因が、総資産に占める研究開発費の割合、会計発生高、企業規模、事業の複雑性（セグメント数）であることを明らかにしている。

Brown et al. (2018) では、Form 10-K の MD&A を用いて、財務諸表で開示される定量的な会計情報が有する株価水準の説明力と定性的情報の硬直性や特定性との関連性を調査している。Brown et al. (2018) における特定性の測定方法は、同一年度の同一産業に属する企業の「MD&A」に出現する単語の出現頻度に文書内での単語の重要度を重みづけして調整する手法によりベクトル化し、同一産業に属する他の企業とのベクトル間のコサイン類似度の平均値を算出し、1 からその平均値を引き算した値をスコア化している¹³⁴。このスコアは高い値を有するほど MD&A における特定性の水準が高いことを意味している。このような特定性の指標を被説明変数として回帰分析を行った結果、特定性の水準の主要な上昇要因が企業規模¹³⁵、成長性であり、特定性の水準の主要な低下要因が財務諸表で開示される会計情報が有する株価水準の説明力であった。

6.3.3 小括

¹³⁴ スコア化には Brown and Tucker (2011) と同様の方法を用いており、MD&A に記載されている総単語数の影響を除く処理を施している。

¹³⁵ Hope et al. (2016) と異なる符号が得られている。Hope et al. (2016) では Form 10-K のリスク情報（Item 1A）に着目しているのに対して、Brown et al. (2018) では Form 10-K の MD&A に着目しており、硬直性のときと同様に着目する個別項目によって符号が異なる可能性があることを示唆している。

先行研究では、硬直性や特定性の特性をコサイン類似度¹³⁶で測定する研究が存在していることが分かった (Brown and Tucker, 2011; Lang and Stice-Lawrence, 2015; Peterson et al., 2015; Brown et al., 2018)。この手法を利用した先行研究では、単語の出現の有無、出現頻度、出現頻度に全文書における単語の重要度を重みづけして調整する方法 (TF-IDF 法¹³⁷という) でベクトル表現を獲得し、ベクトル間の類似度をコサイン類似度で求めている。しかしながら、前期と当期の決算報告書からコサイン類似度を求める場合、前期と当期の決算報告書に出現する単語は大幅な経営環境の変化が生じない限り、非常に似通っていることが先行研究で示されている (Brown and Tucker, 2011; 諸橋, 2018)。そのため、出現する単語だけに着目すると文脈などを捨象するため、類似度が常に高くなる可能性がある¹³⁸。

硬直性に関してはコサイン類似度を用いる測定方法以外にも、連続する単語を抽出し、前年にも使用されている連続する単語をボイラプレートな句と定義し、その句に含まれている単語数の総単語数に占める割合を硬直性の指標とする先行研究も存在している (Dyer et al., 2017)。この測定方法では連続する単語を使用しているため単語の語順が考慮されているものの、他の企業の決算報告書と連続する単語が完全一致する必要があり、類似した意味 (semantics) をもつボイラプレートな句だけでも表現が異なる場合には対応できない点が問題である。

特定性については、固有表現抽出の手法を用いて測定した先行研究 (Hope et al., 2016) が存在しているが、固有表現抽出を実行するツール (Stanford NER) の精度が不明であり、適切に固有表現を抽出できているのかが課題としてあげられる¹³⁹。

¹³⁶ 脚注 10 でも説明したが、コサイン類似度とは、異なる 2 つのテキストをベクトル化したときに、そのベクトル間の距離を測定する手法のことである。コサイン類似度とは 2 つのベクトルが成す角度としてベクトル間の距離を測定しており、基本的には -1 から 1 の範囲の値をとる。ただし、本章では先行研究と同様に正規化処理を施し、0 から 1 の範囲の値をとるコサイン類似度を採用している。このような処理を施したコサイン類似度は、ベクトル間の距離が近いほど 1 に近い値を有する指標である。

¹³⁷ TF とは term frequency の略称であり、IDF とは inverse document frequency の略称である。TF-IDF 法は、単語の出現頻度 (TF) と逆文書頻度 (IDF) を掛け合わせた手法であり、テキストをベクトル表現する手法の 1 つである。

¹³⁸ 脚注 3 でも言及したが、伊藤他 (2008) では、学生の提出したレポートの類似度を単語に着目した手法で計算しており、そのような手法の問題点の 1 つに、他人と同じ単語を同程度利用していると、文書の中身を問わず、類似度が高く評価され、似ていると誤って判断する可能性があるとして述べている。

¹³⁹ Hope et al. (2016) では、ランダムに抽出した定性的情報にどの程度の企業固有情報が含まれているかを人手により 5 段階でレーティングし、Stanford NER ツールを利用した特定性の指標とレーティングとの間の相関係数が 0.51 であることから、特定性の指標は文に含まれる固有情報に関する人の認識と整合的な指標としている。しかしながら、Stanford NER ツール自体の抽出精度が不明のままであり、専門用語が多い Form 10-K などに適用した場合の固有表現の抽出精度がどれくらい

このように先行研究での測定方法はいくつか課題を有しており、コサイン類似度を用いた測定手法では、単語だけに着目してベクトル表現を獲得している点が課題としてあげられる。しかしながら、そのような課題に対処した手法を用いた研究が近年いくつか存在している。たとえば、塩野（2016）では、日銀の金融政策変更を日銀が公表している文書と経済時系列データから予測できるか調査しており、文書をベクトル表現するにあたり Le and Mikolov (2014) により提案されたパラグラフベクトルを使用している。このモデルでは、同じ文脈で出現する単語は類似した意味を持つという分布仮説 (Harris, 1954) にもとづき、ある文書中である単語列が与えられたとき、次に出現する単語を予測するというタスクをニューラルネットワークに学習させることで、文脈や単語の語順を考慮した文書の特徴ベクトルを生成することができる (吉田他, 2017)。Le and Mikolov (2014) のパラグラフベクトルの実装は Doc2Vec と呼ばれており、Doc2Vec によるベクトル表現を Form 10-K のリスク情報 (Item 1A)、カンファレンス・コールのスクリプトに用いた先行研究が近年いくつか存在している (Liu et al., 2018; Kein and Stent, 2019) ¹⁴⁰。

したがって、本章では、従来の単語に着目する方法ではなく、Doc2Vec によりベクトル表現を獲得し、ベクトル間のコサイン類似度を利用して各特性を指標化する。具体的には、硬直性は前期と当期の有価証券報告書の定性的情報のコサイン類似度 (以下、年度間類似度) により指標化する。この指標が高い値を有する有価証券報告書ほど、記載内容が前年から変化しない傾向を有し、投資家の意思決定に役立つ情報内容が少ないことが期待される。

これまで先行研究のレビューで説明してきた年度間類似度や産業内類似度と各特性の関係を改めて整理すると、以下の表のようになる。

表 6.1 本章で使用する指標と定性的情報の特性の関係性

	年度間類似度	産業内類似度
硬直性	○	×
特定性	×	○

表 6.1 をみると、表頭が年度間類似度と産業内類似度を意味しており、表側は定性的情報の特性 (硬直性、特定性) を意味している。表体の「○」は表頭の指標が表側の

であるのかは Hope et al. (2016) の検証では明らかでない。自然言語処理などの研究領域では、固有表現抽出における精度評価を行う場合、固有表現抽出アルゴリズムにより抽出されてきた固有表現が、実際のテキストに含まれている固有表現をどれくらいカバーしているのかという再現率 (recall) という指標など、何らかの評価指標を用いて精度評価するのが一般的と考えられ、そのような指標を用いてツールの抽出精度評価を行うことが必要と考えられる。

¹⁴⁰ ただし、これらの先行研究の多くは自然言語処理の研究領域の論文であり、定性的情報の特性の経済的帰結や決定要因に着目した研究ではないため、本節のレビュー対象には含めていない。

特性を捉えている場合の記号であり、「×」は表頭の指標が表側の特性を捉えていない場合の記号である。表 6.1 をみると、年度間類似度は硬直性を捉えた指標であり、産業内類似度は特定性を捉えた指標であることを示している。

6.4 リサーチ・デザイン

6.4.1 サンプル選択

本章で使用するデータは次のとおりである。有価証券報告書に記載されている財務データは日本経済新聞社の『NEEDS-FinancialQUEST』から取得しており、株価などの証券市場に関するデータは金融データソリューションズの『日本上場株式 日次リターン』から取得している。取締役会の取締役や社外取締役の人数といったガバナンスに関するデータは日本経済新聞社の『NEEDS-Cges』から取得している。最後に、有価証券報告書の記述情報である定性的情報（テキスト情報）については、金融庁が提供する電子開示システムである EDINET から取得したインライン XBRL から EDINET タクソノミ上のタグ情報を用いて抽出している¹⁴¹。

EDINET から取得した有価証券報告書は 2014 年 1 月期から 2018 年 12 月期の期間における 18,394 企業・年であり、これを当初サンプルとする。当初サンプルから銀行・証券・保険・その他金融以外の業種に属する上場している一般事業会社を抽出し、(1) EDINET タクソノミに存在しないタグを利用している場合¹⁴²、(2) 個別項目内のすべての定性的情報が table タグ内部に存在する場合¹⁴³、(3) タグと項目が一致しない場合¹⁴⁴、(4) 決算月数が 12 か月以外である場合、(5) 分析に必要な変数が作成できない場合を除外した結果、最終サンプルは、年度間類似度の指標を用いたときに 11,528 企業・

¹⁴¹ EDINET タクソノミ (taxonomy) とは金融庁が提供する電子的タグの集合を意味しており、有価証券報告書等の開示書類の中身について機械が判別できるタグをまとめたものである。

¹⁴² 企業の中には EDINET タクソノミを拡張した提出者別タクソノミで定義されたタグ（以下、拡張タグ）を設定している企業が存在しており、拡張タグは企業独自のものであり事前にタグ名を機械的に特定することは困難である。本章では EDINET タクソノミ上にあるタグを用いて個別項目のテキスト情報を特定しており、拡張タグの利用により個別項目のテキスト情報が特定できなかった延べ 5 件を分析対象から除外した。

¹⁴³ 有価証券報告書に出現するテキスト情報のうち財務諸表など表形式の情報は大部分が定量的情報（金額などの数値表現）であり、そのような表形式の情報は table タグ内部で記述されているため、table タグを事前に除去して定性的情報を抽出している。しかしながら、有価証券報告書の個別項目の定性的情報のうち見出し以外のすべてが table タグ内に記述されている企業が存在した。このような有価証券報告書をサンプルに含めると個別項目における文字数の最小値に極端に低い値が出現するため、本章では延べ 18 件を分析対象から除外した。

¹⁴⁴ 有価証券報告書における一部の個別項目に異なる個別項目のタグが付与されていたため、1 件を分析対象から除外した。

年、産業内類似度の指標を用いたときに延べ 14,567 企業・年である。

6.4.2 多変量回帰モデルの設定

有価証券報告書の定性的情報の各特性を被説明変数とし、決定要因を説明変数とする多変量回帰モデルは以下のとおりであり、各変数の定義は表 6.2 のとおりである。

$$\begin{aligned} Attributes_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 MVE_{i,t} + \beta_2 BTM_{i,t} + \beta_3 AGE_{i,t} + \beta_4 SIPDummy_{i,t} + \beta_5 SILDummy_{i,t} \\ & + \beta_6 DecDummy_{i,t} + \beta_7 LossDummy_{i,t} + \beta_8 RETVOL_{i,t} + \beta_9 SEGMENT_{i,t} \\ & + \beta_{10} FOREIGN_{i,t} + \beta_{11} FIN_{i,t} + \beta_{12} CORP_{i,t} + \beta_{13} BDSize_{i,t} + \beta_{14} IDRatio_{i,t} \\ & + \beta_{15} AEM_{i,t} + \beta_{16} REM_{i,t} + \beta_{17} GaapDummy_{i,t} + \beta_{18} ListedDummy_{i,t} \\ & + YearDummy + IndustryDummy + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (6.1)$$

表 6.2 変数の定義

変数名	定義
YoYCOS	同一企業における年度間のコサイン類似度
INDCOS	同一年度における同一産業内の企業のペアから算出したコサイン類似度の平均値。産業分類には日経業種中分類を使用。
MVE	決算月末時点の発行済み株式総数に同時点の株価を掛けた株式時価総額の自然対数値（第 5 章の定義と同じ）
BTM	自己資本を株式時価総額で割り算した値（第 5 章の定義と同じ）
AGE	法人設立からの経過年数（第 5 章の定義と同じ）
SIPDummy	特別利益を期首総資産で割り算した値が 0.05 以上ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）
SILDummy	特別損失を期首総資産で割り算した値が 0.05 以上ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）
DecDummy	減益（当期純利益）企業ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）
LossDummy	当期純損失を計上した企業ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）
RETVOL	前期末から 12 ヶ月間における月次リターンの標準偏差（第 5 章の定義と同じ）
SEGMENT	事業セグメント数（第 5 章の定義と同じ）
FOREIGN	有価証券報告書に記載されている「外国法人等」欄から取得した外国人投資家持株比率（第 5 章の定義と同じ）
FIN	有価証券報告書に記載されている「金融機関」欄から取得した金融機関持株比率（第 5 章の定義と同じ）
CORP	有価証券報告書に記載されている「その他法人」欄から取得したその他法人持株比率（第 5 章の定義と同じ）
BDSIZE	取締役総数の自然対数値（第 5 章の定義と同じ）
IDRatio	社外取締役の総数を取締役の総数で割り算した値（第 5 章の定義と同じ）
AEM	6.4.2 の (6.2) 式を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で推定した残差（裁量的発生高）。ただし、産業分類には日経業種中分類を使用し、産業・年度でグルーピングしたサンプルサイズが 8 以上の場合のみ推定している。（第 5 章の定義と同じ）
REM	Roychowdhury (2006) による異常製造原価推定モデル (6.4.2 の (6.3) 式) を産業・年度でグルーピングしたデータごとに最小二乗法で推定した残差と Roychowdhury (2006) による異常裁量的費用推定モデル (6.4.2 の (6.4) 式) を産業・年度でグルーピングしたデータごとに最小二乗法で推定した残差にマイナス 1 を乗じた値の総和。ただし、産業分類には日経業種中分類を使用し、産業・年度でグルーピングしたサンプルサイズが 8 以上の場合のみ推定している。（第 5 章の定義と同じ）
GaapDummy	国際基準または米国基準適用企業ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）
ListedDummy	東証 1 部市場に上場している企業ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）

被説明変数 Attributes には、有価証券報告書の全体及び各個別項目（「業績等の概要」、

「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」) から作成した定性的情報の特性を用いている。本章では定性的情報の特性として硬直性と特定性に着目しており、年度間類似度 (YoYCOS)、産業内類似度 (INDCOS) の 2 つの指標を使用する¹⁴⁵。

YoYCOS と INDCOS はともに有価証券報告書の定性的情報を Doc2Vec によりベクトル化しコサイン類似度により算出している。YoYCOS は、前期と当期の有価証券報告書を Doc2Vec によりベクトル表現し、そのコサイン類似度から算出される。YoYCOS が高い値を有するほど定性的情報の硬直性の水準が高いことを意味している。INDCOS は、有価証券報告書を Doc2Vec でベクトル表現し、同一年度と同一産業に属する企業のペアからコサイン類似度を算出し、その平均値により算出される。INDCOS が高い値を有する企業ほど同業他社と類似した定性的情報が開示されているため特定性の水準が低いことを意味している。

次に、説明変数は以下のとおりである。MVE は決算月末時点の発行済み株式総数に同時点の株価を掛けた値を自然対数変換したものであり、企業規模を捉えた指標である。企業の成熟 (成長) 性を捉えた指標のうち、BTM は自己資本を株式時価総額で割り算した値であり、AGE は法人設立からの経過年数である。規模や成熟 (成長) 性は、個別項目によって年度間類似度と異なる符号が得られることが先行研究で報告されている。Peterson et al. (2015) では規模が大きく成熟した企業ほど経営環境が安定しているため会計方針に関する定性的情報の年度間類似度が高いことを報告している。一方で、Brown et al. (2018) は規模が大きく成熟した企業ほど、Form 10-K の MD&A における修正度 (modifications) が高くなることを報告しており、これは年度間類似度が低いことを意味している。このように先行研究によって得られる符号が異なるため、本章では MVE、BTM、AGE と YoYCOS との間に事前の符号を予想しない。

一方で、Hope et al. (2016) により規模が大きな企業ほど特定性の水準が低くなることが報告されるものの、Brown et al. (2018) では規模の大きな企業や成長 (成熟) 企業ほど特定性の水準が高くなることを報告している。Brown et al. (2018) の結果は、規模の大きな企業は多様な利害関係者が存在しており、そのような利害関係者に配慮した定性的情報を開示することで、同業他社よりも企業固有情報が開示された可能性を示唆している。そのため、MVE は INDCOS と負の関連性を有することが期待される。一方で、成熟企業は長年その業界に存在している企業であり、そのような企業が開示する定性的情報を同業他社が参考にすることで、同業他社と類似した記載内容となり、

¹⁴⁵ 各指標を作成するにあたり全角英数字・全角記号等を半角に置換、法人略称を正式な法人名称に置換 (たとえば(株)を株式会社に置換)、数値表現内のカンマを削除 (たとえば 1,000 千円を 1000 千円に置換)、見出し番号を削除 (たとえば①、(1)、(一)、(i)などを削除) するなどの前処理を実施している。また、インライン XBRL から定性的情報を抽出するときに、財務諸表などの表形式の定量的情報を除外するため、先行研究と同様に table タグを除外している。

企業固有の情報が開示されない可能性が考えられる。そのため、BTM と AGE は INDCOS と正の関連性を有することが期待される。

SIPDummy は期首総資産に対する特別利益（総額）の割合が 5%以上の値を有するならば 1 の値をとるダミー変数であり、SILDummy は期首総資産に対する特別損失（総額）の割合が 5%以上の値を有するならば 1 の値をとるダミー変数である。これらの説明変数は、巨額な特別損益の発生という非経常的な出来事が定性的情報の特性と関連性を有しているのかを調査するため設定している。Peterson et al. (2015) では経営環境を捉えた指標の 1 つに特別損益の計上額（純額の絶対値）を用いており、計上額が高い企業ほど年度間類似度が低くなることを報告している。これは、特別損益の計上から捉えた経営環境の変化が年度間類似度の水準を低めたことを意味している。そのため、本章でも SIPDummy と SILDummy は YoYCOS と負の関連性を有することが期待される。また、巨額な特別損益を計上した企業は、その計上理由に関して説明することで企業固有情報の開示水準が高まることが期待される。そのため、SIPDummy と SILDummy は INDCOS と負の関連性を有することが期待される。

DecDummy は当期純利益について減益を計上したならば 1 の値をとるダミー変数であり、LossDummy は当期純損失を計上した企業ならば 1 の値をとるダミー変数である。これらの変数は、減益や損失が定性的情報の特性と関連性を有するかを調査するため設定している。諸橋（2018）では、損失企業は年度間類似度が低くなることを報告している。そのため、本章でも DecDummy と LossDummy は YoYCOS と負の関連性を有することが期待される。また、損失や減益を計上している企業ほど、計上理由を説明することで企業固有情報の水準が高くなると考えられるため、DecDummy と LossDummy は INDCOS と負の関連性を有することが期待される。

RETVOL は過去 12 ヶ月間の月次リターンの標準偏差であり、経営環境の不確実性が定性的情報の特性に及ぼす影響を捉えるために設定している。Brown and Tucker (2011) では経営環境がほとんど変化しない企業は MD&A の定性的情報が年度間で類似する傾向を有することを示している。これは、経営環境が安定していない企業であれば年度間類似度が低下することを示唆しており、RETVOL は YoYCOS と負の関連性を有することが期待される。さらに、経営環境が不確実な企業ほど投資家に向けて積極的に情報開示することで企業固有情報の水準が高まる可能性が考えられる。そのため、RETVOL と INDCOS は負の関連性を有することが期待される。

SEGMENT は、事業セグメント数であり事業の複雑性を捉えた指標である。Peterson et al. (2015) では、事業の複雑性が高い企業ほど年度間類似度が低くなることを報告している。Peterson et al. (2015) は、多角化した企業は経営環境が変化しやすいため、会計方針に関する記述の年度間類似度が低くなりやすいと解釈している。したがって、本章でも、SEGMENT と YoYCOS は負の関連性を有することが期待される。また、複数の事業を営む企業は、事業ごとの企業固有情報を開示すると考えられる。したがっ

て、SEGMENT と INDCOS は負の関連性を有することが期待される。

FOREIGN は外国人持株比率であり、FIN は金融機関持株比率、CORP はその他法人持株比率である。これらの変数は株式所有構造と定性的情報の特性との関連性を調査するため設定している。外国人投資家は企業経営に対する規律付け効果により前年と同じ定性的情報が開示されにくくなると考えられ、FOREIGN と YoYCOS は負の関連性が期待される。また、企業経営に対する規律付け効果により、同業他社よりも企業固有情報が開示される可能性が考えられる。したがって、FOREIGN と INDCOS は負の関連性を有することが期待される。一方、FIN や CORP といった安定株主の持株比率が高い企業は、外国人投資家と比べて企業経営に対する規律付けが弱い点が指摘されるため、開示される定性的情報は年度間であまり変化しないと考えられ、FIN と CORP は YoYCOS と正の関連性を有することが期待される。また、企業経営に対する規律付けが弱いため積極的に企業固有情報を開示せず、同業他社と横並びの開示水準となると考えられる。したがって、FIN と CORP は INDCOS と正の関連性を有することが期待される。

BDSIZE は取締役会を構成する取締役の総数の自然対数値であり、IDRatio は社外取締役の総数を取締役の総数で割り算した値である。これらの変数は取締役会の規模や独立性と定性的情報の特性の関連性を調査するため設定している。2019年3月に金融庁より公表された「記述情報の開示に関する原則」において、記述情報に取締役会や経営会議における議論を反映させることを求めており、取締役会の規模が大きく社外の取締役が多いほど監督機能や助言機能が働き議論が活性化することで記述情報がより充実する可能性が考えられる。ただし、「記述情報の開示に関する原則」はあくまでガイダンスであり法令により開示することが定められたわけではない。さらに、本章の分析対象期間はガイダンスが公表される前の期間であり、本章の調査に影響を及ぼすものではない。しかしながら、有価証券報告書は従来から取締役会の決議事項または報告事項として議題にあげられており、公益社団法人日本監査役協会のアンケート調査結果¹⁴⁶によると、回答のあった上場企業の58.8%が決議事項としており、18.9%が報告事項としている。そのため、有価証券報告書が取締役会で取り上げられていることを考慮するならば、取締役会の規模が大きな企業や独立性が高い企業ほど監督機能や助言機能が働くことにより定性的情報が年度間で変化しやすく、同業他社と比べて企業固有情報が開示されやすくなると考えられる。したがって、BDSIZE と IDRatio は YoYCOS と負の関連性を有することが期待され、INDCOS とも負の関連性を有することが期待される。

¹⁴⁶ アンケートは協会会員のうち監査役（会）設置会社 5,912 社に対して 2019 年 1 月 25 日から 2 月 15 日にインターネットを通じて実施されており、有効回答数は 3,530 社（有効回答率は 59.7%）であった。有効回答数のうち上場企業は 2,040 社であった。

AEM は Kothari et al. (2005) を参考にして Dechow et al. (1995) の修正ジョーンズ・モデルの説明変数に ROA を加えた推定モデルから推定した裁量的発生高であり、以下の (6.2) 式を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で回帰した残差である¹⁴⁷。

$$\frac{Accruals_{i,t}}{TA_{i,t-1}} = \gamma_1 + \gamma_2 \frac{1}{TA_{i,t-1}} + \gamma_3 \frac{(\Delta SALE_{i,t} - \Delta REC_{i,t})}{TA_{i,t-1}} + \gamma_4 \frac{PPE_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \gamma_5 \frac{NI_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (6.2)$$

Accruals は当期純利益¹⁴⁸から営業活動によるキャッシュ・フローを引き算して算出した会計発生高であり、 $\Delta SALE$ は売上高の変化額、 ΔREC は売上債権の変化額、PPE は償却性有形固定資産、NI は当期純利益、TA は総資産である。AEM は利益増加型の会計的利益調整と定性的情報の特性の関連性を調査するため設定している。

会計的利益調整は会計発生高を用いた利益調整行動であり、会計発生高は将来期間に反転する性質を有している。そのため、利益増加型の会計的利益調整が行われるほど当期の会計利益が一時的な会計発生高でかさ上げされていることになる。そのような将来時点で反転する構成要素を当期利益が含んでいることを投資家に伝わりづらくするため、経営者は前年と類似した記載内容を報告し、同業他社と似通った定性的情報を開示すると考えられる。したがって、AEM は YoYCOS と正の関連性を有し、INDCOS と正の関連性を有することが期待される。

REM は実体的利益調整 (real earnings management) と定性的情報の特性の関連性を調査するために設定している。本章では Zang (2012) による実体的利益調整の合成変数を使用する。具体的には、Roychowdhury (2006) による異常製造原価の推定モデル (以下 (6.3) 式) を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で推定した残差と Roychowdhury (2006) による異常裁量的費用の推定モデル (以下 (6.4) 式) を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で推定した残差に -1 を乗じた値の総和として算出される¹⁴⁹。なお、使用する産業分類や推定サンプルサイズの下限は (6.2)

¹⁴⁷ 産業分類は日経業種中分類を使用し、産業・年度でグルーピングしたサンプルサイズが 8 以上の場合のみ推定を行っている。

¹⁴⁸ 本章では親会社株主に帰属する当期純利益に特別損失を足して、特別利益を引き算することで特別損益の影響を除外した当期純利益を使用している。

¹⁴⁹ Zang (2012) は会計的利益調整と実体的利益調整が代替関係にあることを示した研究であり、Roychowdhury (2006) により提案された実体的利益調整のうち異常製造原価と異常裁量的費用を利用しているが、異常営業キャッシュ・フローを利用していない。その理由として、異常製造原価の増加は過剰生産による単位当たりの製品の固定費の削減による利益捻出を意図した裁量行動であり、期末棚卸資産の増加が付随するため営業キャッシュ・フローは減少する一方で、異常裁量的費用の削減は営業キャッシュ・フローの増加をもたらす。そのため、これらの異常項目と異常営業キャッシュ・フローを合計したときに実体的利益調整の影響が曖昧になると考えられるため、Zang

式と同様である。

$$\frac{\text{PROD}_{i,t}}{\text{TA}_{i,t-1}} = \delta_0 + \delta_1 \frac{1}{\text{TA}_{i,t-1}} + \delta_2 \frac{\text{SALE}_{i,t}}{\text{TA}_{i,t-1}} + \delta_3 \frac{\Delta\text{SALE}_{i,t}}{\text{TA}_{i,t-1}} + \delta_4 \frac{\Delta\text{SALE}_{i,t-1}}{\text{TA}_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$\frac{\text{DE}_{i,t}}{\text{TA}_{i,t-1}} = \varphi_0 + \varphi_1 \frac{1}{\text{TA}_{i,t-1}} + \varphi_2 \frac{\text{SALE}_{i,t-1}}{\text{TA}_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

PROD は製造原価（売上原価+期末棚卸資産－期首棚卸資産）、SALE は売上高、 Δ SALE は売上高の変化額、DE は裁量的費用（広告宣伝費+研究開発費+拡販費・その他販売費+人件費・福利厚生費）、TA は総資産である。

実体的利益調整は過剰生産（仕入）および R&D 費用や広告宣伝費などの裁量的費用の削減といった経営活動の変化を伴う利益調整行動である。そのため、実体的利益調整とは関係なく生じた経営活動の変化が定性的情報に反映される場合、前年から記載内容が変化するため硬直性が低下し、企業固有の情報が記載されることで特定性が高まることが考えられる。しかしながら、利益増加型の実体的利益調整行動により経営活動が変化した場合、経営者は変化した理由の合理的な説明に困難が伴うため、年度間の記載内容を変化させず、同業他社と似通った記載内容に留めることで投資家に経営者にとって都合の悪い情報を伝わりづらくすることが期待される。したがって、REM は YoYCOS と正の関連性を有し、INDCOS とともに正の関連性を有することが期待される。

GaapDummy は国際基準または米国基準を適用している企業ならば 1 の値をとるダミー変数である。諸橋（2018）では、国際基準の企業ほど年度間類似度が低くなることを示している。したがって、GaapDummy は YoYCOS と負の関連性を有することが期待される。一方、本章の分析対象企業の大部分は日本基準を適用しているため、同一産業内の多くの企業は日本基準を適用している。そのため、GaapDummy は INDCOS とともに負の関連性を有することが期待される。

ListedDummy は東証 1 部に上場している企業ならば 1 の値をとるダミー変数である。本章の分析対象企業の多くは東証 1 部市場に上場しているため、東証 1 部とそれ以外の市場で定性的情報の特性に違いがあるかを調査するため ListedDummy を設定している。その他にも、年度別、産業別の影響をコントロールするために、年度ダミー変数 YearDummy と産業ダミー変数 IndustryDummy を説明変数に加えている。

6.4.3 基本統計量と相関行列

(2012) では異常営業キャッシュ・フローを含めていない。

多変量回帰モデルで使用する各変数の基本統計量は表 6.3 のとおりである。なお、外れ値の影響を考慮してダミー変数を除く各変数を 1 パーセントと 99 パーセントで winsorize 処理している。表 6.3 の YoYCOS と INDCOS は有価証券報告書全体から作成しており、YoYCOS の平均値が 0.897、INDCOS の平均値が 0.492 であり、年度間類似度は産業内類似度よりも平均値が高いことが分かる。

説明変数に着目すると、SIPDummy の平均値が 0.020、SILDummy の平均値が 0.029 を示しており、分析対象企業では巨額な特別利益よりも巨額な特別損失を計上した企業のほうが多いことが分かる。また、DecDummy の平均値が 0.367、LossDummy の平均値が 0.097 であることから、分析対象企業では減益企業が 3 割強存在しているのに対して、損失企業は 1 割未満と減益企業に比べて少ないことが分かった。

株式所有構造に着目すると、FOREIGN の平均値が 0.102、FIN の平均値が 0.158、CORP の平均値が 0.268 であり、分析対象企業では事業法人による持株比率が相対的に高い水準を有していることが分かった。取締役会の特性に着目すると、BDSIZE の平均値が 2.037、IDRatio の平均値が 0.231 を示しており、分析対象企業における取締役総数に占める社外取締役の平均割合が約 23%であることが分かる。

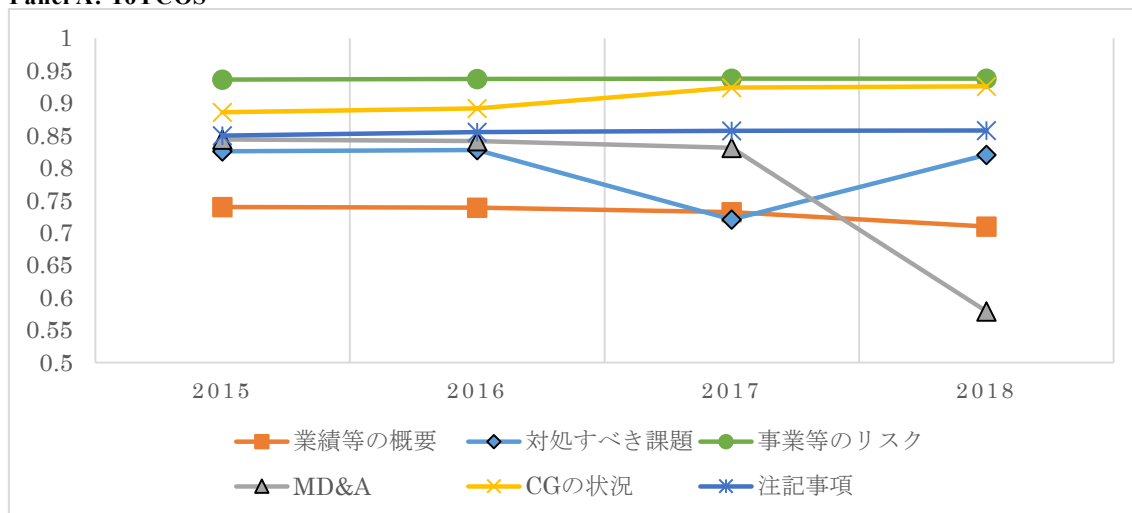
表 6.3 基本統計量

	Obs.	Mean	Std.Dev.	Min	25%	Median	75%	Max
YoYCOS	11,528	0.897	0.041	0.727	0.881	0.906	0.925	0.956
INDCOS	14,567	0.492	0.064	0.331	0.448	0.493	0.540	0.627
MVE	14,567	23.761	1.723	20.733	22.470	23.506	24.820	28.563
BTM	14,567	1.072	0.687	0.079	0.548	0.941	1.454	3.211
AGE	14,567	55.484	24.804	6.000	38.000	61.000	71.000	114.340
SIPDummy	14,567	0.020	0.139	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
SILDummy	14,567	0.029	0.168	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
DecDummy	14,567	0.367	0.482	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
LossDummy	14,567	0.097	0.296	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
RETVOL	14,567	0.092	0.065	0.017	0.052	0.075	0.108	0.411
SEGMENT	14,567	2.454	1.403	1.000	1.000	2.000	3.000	7.000
FOREIGN	14,567	0.102	0.118	0.000	0.009	0.052	0.164	0.492
FIN	14,567	0.158	0.120	0.000	0.058	0.137	0.240	0.470
CORP	14,567	0.268	0.189	0.000	0.113	0.241	0.395	0.767
BDSIZE	14,567	2.037	0.342	1.099	1.792	2.079	2.303	2.833
IDRatio	14,567	0.231	0.136	0.000	0.143	0.222	0.308	0.625
AEM	14,567	-0.001	0.049	-0.158	-0.024	-0.001	0.021	0.174
REM	14,567	0.003	0.254	-0.989	-0.075	0.030	0.129	0.597
GaapDummy	14,567	0.029	0.167	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
ListedDummy	14,567	0.552	0.497	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000

注) 定性的情報の特性に関する変数 (YoYCOS、INDCOS) は有価証券報告書全体から作成したのを表示している。YoYCOS のサンプルサイズが小さいのは、前期と当期の 2 期間のデータから作成しており、2014 年については 2013 年のデータが存在しておらず、YoYCOS が作成できないことが原因である。

図 6.1 定性的情報の特性の中央値の時系列推移

Panel A: YoYCOS



Panel B: INDCOS

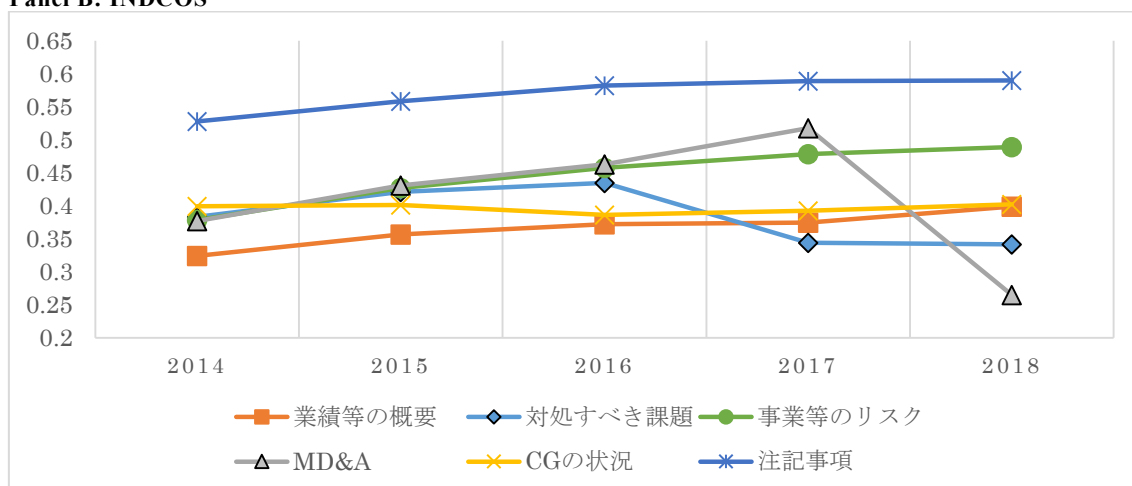


図 6.1 は、有価証券報告書の各個別項目における YoYCOS と INDCOS の中央値の時系列推移を示している。第 2 節でも述べたが、開示府令は 2017 年 2 月と 2018 年 1 月に改正されており、2017 年 2 月の改正（同年 3 月期決算から適用）では「対処すべき課題」に経営方針や経営戦略を定めている場合にはその内容を記載し、経営上の目標達成を判断するための指標等がある場合にはその内容についても記載を求められている。また、2018 年 1 月の改正（同年 3 月期決算から適用）では「MD&A」に「業績等の概要」および「生産、受注及び販売の状況」が統合され、経営成績等の状況の分析・検討の記載内容の充実が求められている。そのため、2014 年から 2018 年の各年度における個別項目ごとに指標（YoYCOS、INDCOS）の中央値の時系列推移を観察することで、個別項目の特性に変化が生じているかを調査している¹⁵⁰。

¹⁵⁰ 平均値を使用した場合でも観察される傾向は変わらなかったため、図 6.1 では中央値についてのみ表示している。

Panel A は、各個別項目の YoYCOS の中央値の年度ごとの推移を示している。「事業等のリスク」の YoYCOS の中央値が 0.93 前後と各個別項目の中で最も高い水準で推移しており、次いで「CG の状況」の YoYCOS の中央値が 0.89 から 0.93 の間で推移している。DWG 報告では、リスク情報に関して外部環境の変化にかかわらず数年間記載に変化がない開示例が多い点を指摘しており、その指摘と整合的な結果であることが分かる。

「対処すべき課題」の YoYCOS の中央値は 2015 年と 2016 年では 0.82 前後で推移しているが、2017 年に 0.72 と YoYCOS が大幅に減少している。これは、2017 年の開示府令の改正を受けて、「対処すべき課題」に経営方針などが記載されたことで記載内容が改正前から変化したことを意味しており、開示府令の改正が記載内容に影響を及ぼした可能性を示唆している¹⁵¹。

「MD&A」の YoYCOS の中央値は 2015 年から 2017 年まで 0.84 前後で推移しているが、2018 年に 0.57 と年度間類似度が大幅に減少している。これは、2018 年の開示府令の改正を受けて他の個別項目が「MD&A」に併合されて、記載内容が改正前から大きく変化したことを意味しており、開示府令の改正が記載内容に影響を及ぼした可能性を示唆している¹⁵²。

Panel B は、各個別項目の INDCOS の中央値の年度ごとの推移を示している。「対処すべき課題」の INDCOS の中央値は、2014 年から 2016 年にかけて 0.38 から 0.43 と上昇傾向にあるが、2017 年に 0.35 と低下していることが分かった。これは、2017 年の開示府令の改正を受けて「対処すべき課題」の特定性が高くなったことを意味しており、開示府令の改正が記載内容に影響を及ぼした可能性を示唆している¹⁵³。

¹⁵¹ 2016 年と 2017 年の「対処すべき課題」における YoYCOS の中央値の差についてウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) を実施したところ、両側検定において 1%水準で有意な差を有することが分かった。また、平均値の差の検定に Welch の t 検定を使用した場合でも 1%水準で有意であった (両側検定)。さらに、多変量回帰分析では被説明変数に「対処すべき課題」における YoYCOS を用いたときの年度ダミーの係数推定値をみると、2017 年ダミーの係数推定値が 1%水準で有意な負の値を有していた。

¹⁵² 2017 年と 2018 年の「MD&A」における YoYCOS の中央値の差についてウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) を実施したところ、両側検定において 1%水準で有意な差を有することが分かった。また、平均値の差の検定に Welch の t 検定を使用した場合でも 1%水準で有意であった (両側検定)。さらに、多変量回帰分析では被説明変数に「MD&A」における YoYCOS を用いたときの年度ダミーの係数推定値をみると、2018 年ダミーの係数推定値が 1%水準で有意な負の値を有していた。

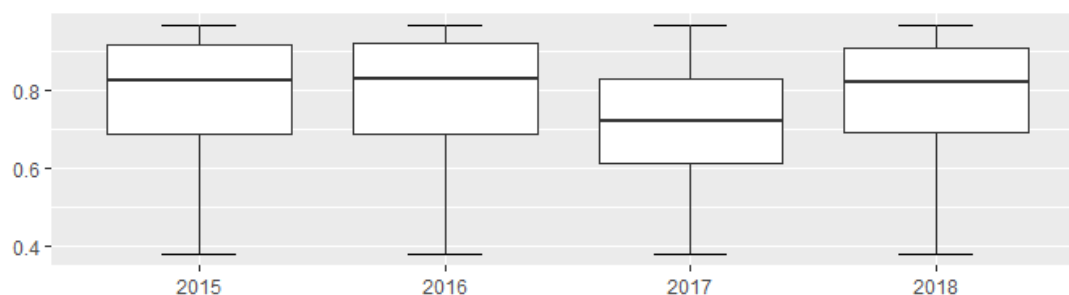
¹⁵³ 2016 年と 2017 年の「対処すべき課題」における INDCOS の中央値の差についてウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) を実施したところ、両側検定において 1%水準で有意な差を有することが分かった。また、平均値の差の検定に Welch の t 検定を使用した場合でも 1%水準で有意であった (両側検定)。さらに、多変量回帰分析では被説明変数に「対処すべき課題」における INDCOS を用いたときの年度ダミーの係数推定値をみると、2017 年ダミーの係数推定値が

「MD&A」の INDCOS の中央値も、2014 年から 2017 年にかけて 0.38 から 0.51 と上昇傾向にあるが、2018 年に 0.27 と大幅に低下していることが分かった。これは、2018 年の開示府令の改正を受けて「MD&A」の特定性が高くなったことを意味しており、開示府令の改正が記載内容に影響を及ぼした可能性を示唆している¹⁵⁴。

図 6.1 では中央値（平均値）周りの企業が開示府令の改正により定性的情報の各特性を変化させていることを示している。しかし、開示府令の改正が中央値（平均値）近辺に値を有する企業以外にも影響を及ぼしているのかを検証するため、図 6.2 と図 6.3 では箱ひげ図により四分位範囲内に値を有する企業も開示府令の改正により各特性を変化させているのかを検証している。

図 6.2 年度間類似度（YoYCOS）の箱ひげ図の時系列推移

Panel A: 対処すべき課題



Panel B: MD&A

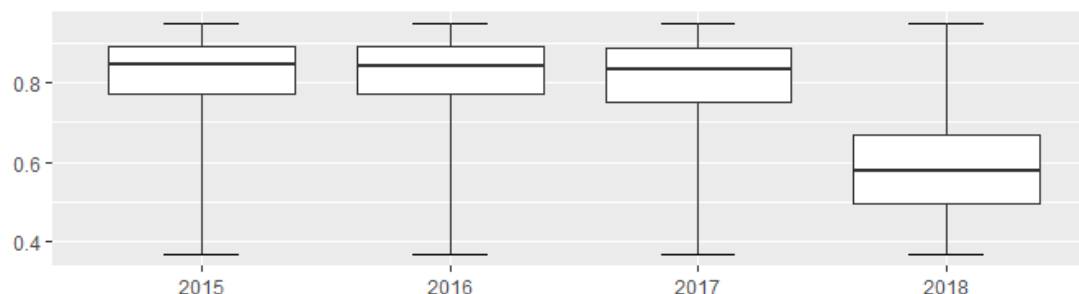


図 6.2 をみると、開示府令の改正の影響を受けた「対処すべき課題」と「MD&A」の年度間類似度（YoYCOS）の年度別の箱ひげ図を示している。各ボックスの下ひげが最小値を示し、上ひげが最大値を示している。ボックスの下側が 25 パーセントイル点、

1%水準で有意な負の値を有していた。

¹⁵⁴ 2017 年と 2018 年の「MD&A」における INDCOS の中央値の差についてウィルコクソンの順位和検定（Wilcoxon rank-sum test）を実施したところ、両側検定において 1%水準で有意な差を有することが分かった。また、平均値の差の検定に Welch の t 検定を使用した場合でも 1%水準で有意であった（両側検定）。さらに、多変量回帰分析では被説明変数に「MD&A」における INDCOS を用いたときの年度ダミーの係数推定値をみると、2018 年ダミーの係数推定値が 1%水準で有意な負の値を有していた。

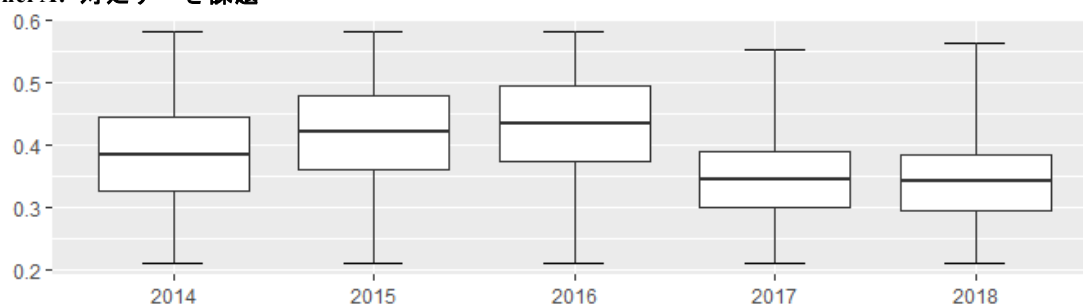
上側が 75 パーセンタイル点を示しており、ボックス内の線が中央値を示している。

Panel A は「対処すべき課題」の YoYCOS であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2017 年をみると、25 パーセンタイル点が 0.61、75 パーセンタイル点が 0.82 であった。一方で、改正前年の 2016 年をみると 25 パーセンタイル点が 0.68、75 パーセンタイル点が 0.92 であった。この結果は、開示府令の改正に対応して多くの企業が「対処すべき課題」における硬直性を低下させた可能性を示唆している。

Panel B は「MD&A」の YoYCOS であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2018 年をみると、25 パーセンタイル点が 0.49、75 パーセンタイル点が 0.66 であった。一方で、改正前年の 2017 年をみると 25 パーセンタイル点が 0.75、75 パーセンタイル点が 0.89 であった。この結果は、開示府令の改正に対応して多くの企業が「MD&A」における硬直性を低下させた可能性を示唆している。

図 6.3 産業内類似度（INDCOS）の箱ひげ図の時系列推移

Panel A: 対処すべき課題



Panel B: MD&A

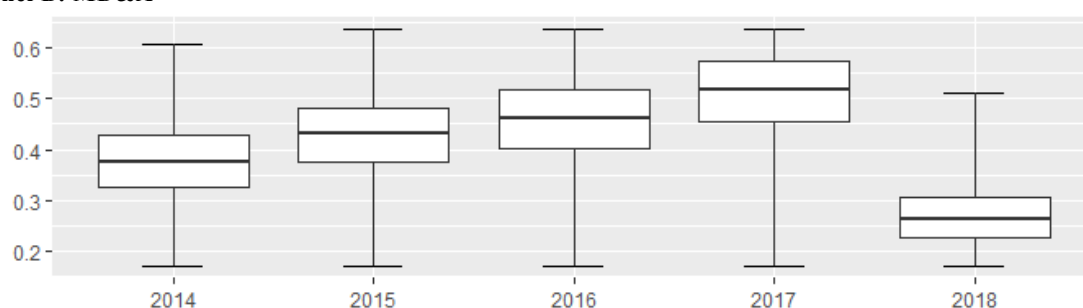


図 6.3 は、開示府令の改正の影響を受けた「対処すべき課題」と「MD&A」の産業内類似度（INDCOS）の年度別の箱ひげ図を示している。

Panel A は「対処すべき課題」の INDCOS であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2017 年をみると、25 パーセンタイル点が 0.30、75 パーセンタイル点が 0.39 であった。一方で、改正前年の 2016 年をみると 25 パーセンタイル点が 0.37、75 パーセンタイル点が 0.49 であった。この結果は、開示府令の改正に対応して多くの企業が「対処すべき課題」の特定性を高くした可能性を示唆している。

Panel B は「MD&A」の INDCOS であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2018 年をみると、25 パーセンタイル点が 0.23、75 パーセンタイル点が 0.30 であった。一方で、改正前年の 2017 年をみると 25 パーセンタイル点が 0.46、75 パーセンタイル点が 0.57 であった。この結果は、開示府令の改正に対応して多くの企業が「MD&A」の特定性を高くした可能性を示唆している。

表 6.4 相関行列

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 YoYCOC	1.00																			
2 INDCOS	0.14	1.00																		
3 MVE	0.00	-0.21	1.00																	
4 BTM	0.04	0.36	-0.35	1.00																
5 AGE	-0.02	0.30	0.20	0.31	1.00															
6 SIPDummy	-0.08	-0.07	-0.04	-0.05	-0.04	1.00														
7 SILDummy	-0.10	-0.09	-0.06	-0.06	-0.07	0.18	1.00													
8 DecDummy	-0.04	-0.03	-0.11	0.13	0.00	-0.04	0.14	1.00												
9 LossDummy	-0.12	-0.10	-0.19	0.00	-0.10	0.03	0.39	0.28	1.00											
10 RETVOL	-0.09	-0.14	-0.09	-0.29	-0.23	0.07	0.06	-0.05	0.10	1.00										
11 SEGMENT	-0.03	-0.13	0.22	0.00	0.14	0.03	0.00	0.00	-0.02	-0.05	1.00									
12 FOREIGN	-0.02	-0.18	0.71	-0.20	0.13	-0.04	-0.03	-0.05	-0.11	-0.03	0.13	1.00								
13 FIN	0.02	0.06	0.57	0.05	0.44	-0.06	-0.08	-0.06	-0.17	-0.14	0.22	0.51	1.00							
14 CORP	0.00	0.10	-0.13	0.13	0.03	0.00	-0.03	0.02	-0.02	-0.09	-0.05	-0.26	-0.25	1.00						
15 BDSIZE	0.01	0.02	0.48	0.02	0.25	-0.04	-0.10	-0.07	-0.18	-0.18	0.16	0.30	0.39	0.04	1.00					
16 IDRATIO	-0.11	-0.17	0.13	-0.19	-0.10	0.03	0.05	-0.01	0.06	0.09	0.01	0.15	0.02	-0.08	-0.10	1.00				
17 AEM	-0.02	0.01	-0.03	0.03	0.02	-0.06	0.00	0.02	-0.01	0.04	0.00	-0.03	0.00	-0.04	-0.01	-0.01	1.00			
18 REM	-0.02	0.02	-0.08	0.17	0.10	0.00	-0.04	0.01	-0.02	0.00	0.09	-0.04	0.04	0.05	0.06	-0.04	0.14	1.00		
19 GaapDummy	-0.09	-0.34	0.33	-0.12	0.04	0.02	0.02	0.02	0.00	-0.02	0.08	0.25	0.12	-0.06	0.10	0.15	-0.02	-0.01	1.00	
20 ListedDummy	0.02	-0.07	0.64	-0.17	0.20	-0.04	-0.05	-0.07	-0.15	-0.12	0.14	0.47	0.55	-0.15	0.36	0.14	-0.01	-0.04	0.13	1.00

注) YoYCOS と INDCOS は有価証券報告書全体から作成した指標である。

表 6.4 は、変数間のピアソンの積率相関係数を示している¹⁵⁵。被説明変数 YoYCOS と INDCOS は有価証券報告書全体から作成したものを利用しており、被説明変数間の相関係数をみると、YoYCOS と INDCOS の相関係数が 0.14 と正の相関を有している。このような被説明変数間の相関係数は極端に高い値を有していないことから、全く同一の定性的情報の特性を捉えた指標ではないと考えられる。被説明変数と説明変数との相関係数をみると、SIPDummy、SILDummy、DecDummy、LossDummy の各説明変数が YoYCOS や INDCOS と負の相関係数を有することが分かる。これは、巨額な特別利益や特別損失の計上や減益または損失を計上した企業は年度間類似度や産業内類似度の水準が低くなる傾向を有しており、そのような経営環境の変化が生じた企業の定性的情報は硬直性の水準が低下し、特定性の水準が高くなる可能性を示唆している。さらに、表 6.4 よりピアソンの積率相関係数の最大値は MVE と FOREIGN の 0.71 であり、次いで MVE と ListedDummy の 0.64 であった¹⁵⁶。これは規模が大きな企業ほど外国人投資家の持株比率が高く、東証 1 部に上場している企業が多いことを示唆している。

6.5 分析結果

表 6.5 は多変量回帰モデルを最小二乗法で推定した結果である。なお、異常値処理については、4.3 で言及したとおり、ダミー変数を除く各変数を 1 パーセントイルと 99 パーセントイルで winsorize 処理している。推定された係数の標準誤差については、企業と年でクラスター補正している。さらに、異常値処理を施さない場合とダミー変数を除くすべての変数をランク変換した場合の推定結果を脚注で報告している¹⁵⁷。

Panel A は被説明変数に YoYCOS を使用した場合の推定結果であり、Panel B は被説明変数に INDCOS を使用した場合の推定結果である。各 Panel とも (1) は「有価証券報告書全体」、(2) は「業績等の概要」、(3) は「対処すべき課題」、(4) は「事業等のリスク」、(5) は「MD&A」、(6) は「CG の状況」、(7) は「注記事項」における定性的情報の特性を被説明変数に用いた推定結果を表示している。

¹⁵⁵ 表 6.4 は YoYCOS と INDCOS の被説明変数間の相関係数も把握したいため、表 6.5 の Panel B のサンプルで相関係数を算出している。

¹⁵⁶ 多重共線性を懸念して VIF (variance inflation factor) を計算したところ、被説明変数に YoYCOS を使用する場合の最大値は MVE の 4.09、被説明変数に INDCOS を使用する場合の最大値は MVE の 4.19 とそれぞれ 10 未満の値であり、多重共線性が懸念されるほどの強い相関は生じていないと判断した。

¹⁵⁷ ここでのランク変換とは、ダミー変数を除く異常値処理前の変数を順位に変換し、その順位から 1 を差し引いた値を最大順位から 1 を差し引いた値で割り算することで 0 から 1 の範囲の値をとるような変数変換であり、もとの変数の大小関係を保持したまま異常値による影響を緩和する異常値処理方法の 1 つである。

表 6.5 多変量回帰分析結果

Panel A: 被説明変数が YoYCOS の場合

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	全体	概要	課題	リスク	MD&A	CG	注記
	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
(Intercept)	0.897 *** (70.400)	0.603 *** (15.535)	1.033 *** (15.274)	0.916 *** (44.414)	0.749 *** (33.921)	0.917 *** (59.944)	0.895 *** (24.811)
MVE	0.001 (0.950)	0.005 *** (3.447)	-0.007 *** (-3.618)	0.000 (-0.142)	0.004 *** (3.892)	0.001 (0.959)	-0.002 (-1.559)
BTM	0.003 *** (3.532)	0.006 *** (3.004)	-0.006 ** (-2.231)	0.006 *** (3.712)	0.008 *** (2.907)	0.000 (-0.153)	0.009 *** (7.433)
AGE	-0.000 *** (-3.876)	0.000 *** (4.705)	-0.000 ** (-2.189)	0.000 (-0.582)	0.000 (0.831)	0.000 (-0.046)	0.000 *** (6.127)
SIPDummy	-0.019 *** (-2.773)	-0.024 *** (-2.877)	0.009 (0.730)	-0.011 ** (-2.119)	-0.023 ** (-2.359)	-0.009 (-1.059)	-0.034 *** (-3.661)
SILDummy	-0.011 *** (-4.251)	-0.015 *** (-7.649)	-0.027 *** (-3.857)	-0.015 *** (-5.594)	-0.005 (-1.041)	-0.003 (-0.731)	-0.013 * (-1.818)
DecDummy	-0.001 (-0.739)	-0.004 *** (-5.368)	0.002 (0.463)	0.001 (0.655)	-0.006 ** (-2.109)	-0.002 * (-1.790)	-0.001 (-0.976)
LossDummy	-0.012 *** (-6.603)	-0.019 *** (-6.104)	-0.030 *** (-6.670)	-0.013 *** (-5.621)	-0.025 *** (-4.624)	0.005 (1.317)	-0.019 *** (-5.561)
RETVOL	-0.046 *** (-5.682)	-0.098 *** (-7.002)	-0.076 ** (-2.279)	-0.052 *** (-7.446)	-0.062 ** (-2.164)	-0.023 * (-1.915)	-0.073 *** (-5.016)
SEGMENT	-0.001 (-1.437)	0.000 (-0.583)	-0.001 (-0.873)	-0.001 (-1.380)	-0.005 (-1.532)	0.000 (-0.613)	-0.003 *** (-5.073)
FOREIGN	-0.005 (-0.931)	0.003 (0.239)	0.027 (1.070)	-0.005 (-0.846)	-0.048 *** (-2.757)	-0.008 (-1.385)	0.008 (0.542)
FIN	0.013 ** (2.286)	0.017 (1.398)	0.007 (0.255)	0.018 *** (2.806)	0.028 *** (2.768)	0.000 (0.014)	-0.001 (-0.142)
CORP	-0.002 (-1.014)	-0.009 * (-1.799)	-0.026 (-1.621)	-0.003 (-0.587)	0.001 (0.229)	0.000 (-0.027)	-0.002 (-0.341)
BDSIZE	-0.004 * (-1.880)	-0.002 (-0.478)	-0.004 (-0.819)	0.002 (0.992)	-0.002 (-0.626)	-0.035 *** (-3.093)	0.000 (0.012)
IDRatio	-0.034 *** (-8.306)	-0.052 *** (-6.179)	-0.079 *** (-5.110)	-0.021 *** (-5.255)	-0.034 *** (-4.446)	-0.094 *** (-3.875)	-0.052 *** (-7.124)
AEM	-0.023 *** (-4.211)	-0.043 *** (-4.861)	0.049 * (1.835)	-0.021 * (-1.904)	-0.006 (-0.231)	-0.018 (-1.517)	-0.038 *** (-4.345)
REM	-0.004 *** (-2.665)	-0.010 ** (-2.091)	-0.019 (-1.353)	-0.005 ** (-2.570)	-0.009 (-1.456)	0.004 (1.093)	-0.003 (-1.361)
GaapDummy	-0.018 *** (-3.240)	-0.027 *** (-3.823)	-0.026 * (-1.850)	-0.011 *** (-4.587)	-0.024 ** (-2.161)	0.003 (0.568)	-0.008 (-0.492)
ListedDummy	0.001 (0.861)	-0.006 ** (-2.198)	-0.003 (-0.532)	0.006 *** (3.661)	-0.001 (-0.440)	0.001 (0.301)	-0.001 (-0.411)
YearDummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
IndustryDummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.	11,528	9,089	11,528	11,528	11,528	11,528	11,528
Adj.R2	0.060	0.058	0.073	0.034	0.463	0.138	0.073

Panel B: 被説明変数が INDCOS の場合

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	全体	概要	課題	リスク	MD&A	CG	注記
	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
(Intercept)	0.595 *** (34.993)	0.441 *** (20.353)	0.532 *** (18.668)	0.493 *** (19.004)	0.406 *** (15.847)	0.626 *** (29.956)	0.772 *** (20.638)
MVE	-0.006 *** (-11.350)	-0.005 *** (-5.627)	-0.006 *** (-4.242)	-0.006 *** (-5.901)	-0.001 (-1.323)	-0.008 *** (-10.210)	-0.010 *** (-9.492)
BTM	0.009 *** (7.586)	0.005 *** (3.326)	0.002 (1.262)	0.011 *** (5.362)	0.005 *** (2.879)	0.000 (-0.100)	0.005 *** (3.410)
AGE	0.000 *** (5.213)	0.000 *** (3.723)	0.000 *** (3.237)	0.001 *** (7.867)	0.000 (-0.409)	-0.000 *** (-4.139)	0.000 * (1.669)
SIPDummy	-0.012 *** (-16.119)	-0.010 *** (-3.595)	0.000 (0.014)	-0.001 (-0.175)	-0.015 *** (-10.442)	0.000 (-0.042)	-0.025 *** (-18.628)
SILDummy	-0.002 (-1.019)	-0.004 (-1.123)	-0.001 (-0.450)	-0.007 ** (-2.221)	0.001 (0.288)	0.002 ** (1.984)	-0.016 *** (-3.291)
DecDummy	-0.002 ** (-2.032)	-0.005 ** (-2.008)	-0.003 *** (-2.588)	-0.001 (-0.617)	0.000 (0.025)	-0.001 (-0.628)	0.000 (-0.113)
LossDummy	-0.013 *** (-6.179)	-0.013 *** (-7.681)	-0.012 *** (-3.715)	-0.014 *** (-6.740)	-0.020 *** (-6.018)	-0.002 (-0.860)	-0.021 *** (-8.143)
RETVOL	-0.015 ** (-2.379)	-0.013 (-1.636)	-0.040 *** (-3.206)	-0.053 *** (-3.969)	-0.002 (-0.303)	-0.007 (-0.805)	-0.026 *** (-3.059)
SEGMENT	-0.005 *** (-10.609)	-0.009 *** (-15.082)	-0.004 *** (-5.271)	-0.005 *** (-6.310)	-0.003 *** (-2.728)	-0.002 *** (-4.711)	-0.007 *** (-12.308)
FOREIGN	-0.007 (-1.187)	0.011 (1.102)	0.019 (1.376)	-0.003 (-0.241)	-0.046 *** (-4.548)	-0.015 * (-1.847)	-0.016 * (-1.678)
FIN	0.015 ** (2.421)	-0.001 (-0.127)	-0.025 (-1.602)	0.040 *** (2.617)	0.038 *** (2.820)	-0.011 (-1.280)	0.015 (1.645)
CORP	0.008 *** (2.734)	0.006 (1.393)	0.025 *** (4.713)	0.021 *** (3.155)	0.021 *** (3.824)	-0.005 (-1.278)	0.001 (0.351)
BDSIZE	-0.004 ** (-1.975)	-0.001 (-0.299)	-0.005 (-1.354)	-0.003 (-0.920)	-0.003 (-1.003)	-0.015 *** (-4.134)	0.000 (-0.118)
IDRatio	-0.040 *** (-10.822)	-0.019 *** (-3.638)	-0.043 *** (-5.775)	-0.048 *** (-6.523)	-0.020 *** (-2.999)	-0.085 *** (-15.741)	-0.048 *** (-8.980)
AEM	-0.007 ** (-2.042)	-0.005 (-0.943)	0.000 (-0.026)	-0.003 (-0.296)	0.001 (0.102)	0.003 (0.207)	-0.019 * (-1.840)
REM	-0.001 (-0.523)	0.000 (0.097)	-0.002 (-0.327)	-0.006 (-1.603)	-0.010 *** (-2.907)	-0.009 *** (-3.245)	-0.007 *** (-2.625)
GaapDummy	-0.086 *** (-20.313)	-0.032 *** (-5.962)	-0.010 * (-1.898)	-0.062 *** (-10.722)	-0.084 *** (-4.800)	-0.030 *** (-8.020)	-0.230 *** (-40.122)
ListedDummy	0.004 *** (2.596)	0.000 (0.192)	0.000 (-0.107)	0.003 (1.118)	-0.001 (-0.406)	-0.004 * (-1.868)	0.007 *** (3.587)
YearDummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
IndustryDummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.	14,567	12,125	14,567	14,567	14,567	14,567	14,567
Adj.R2	0.693	0.314	0.346	0.518	0.574	0.281	0.519

注 1) t 値は標準誤差を企業と年でクラスター補正して算出している。***、**、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示している (両側検定)。

注 2) 2018 年 3 月以降の決算月から「業績等の概要」の項目が「MD&A」に統合されたことが原因で、(2) の「業績等の概要」の列のサンプルサイズが減少している。

6.5.1 ファンダメンタル要因

6.5.1.1 企業規模

定性的情報の特性の決定要因のうち、企業規模との関連性を調査した結果は次のとおりである。説明変数 MVE の係数推定値に着目すると、Panel A では「業績等の概要」、「MD&A」のときに 1%水準で有意な正の値を有する一方で、「対処すべき課題」のときに 1%水準で有意な負の値を有している¹⁵⁸。これは、規模が大きな企業ほど「業績等の概要」、「MD&A」の年度間類似度が高い値を有する一方で、「対処すべき課題」の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体と「MD&A」を除く各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「CG の状況」、「注記事項」）において 1%水準で統計的に有意な負の値を有している¹⁵⁹。これは、規模が大きな企業ほど有価証券報告書全体と「MD&A」を除く各個別項目の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、規模が大きな企業ほど「業績等の概要」や「MD&A」の硬直性の水準が高くなり、「対処すべき課題」では硬直性の水準が低くなる傾向にあることが分かった。諸橋（2018）では、規模が大きな企業ほど「MD&A」における年度間類似度の水準が低下することを報告しており、本章の「MD&A」における推定結果は諸橋（2018）と整合的である。さらに、本章では「MD&A」以外にも「業績等の概要」や「対処すべき課題」でも規模が年度間類似度と関連性を有することを明らかにしている。また、有価証券報告書全体と「MD&A」を除く各個別項目では、規模が大きくなるほど特定性の水準が高くなる傾向にあることが分かった。Brown et al. (2018) では、規模の大きな企業ほど Form 10-K における「MD&A」の特定性の水準が高くなることを報告しているが、本章では符号が負であるものの、統計的に有意ではなかった。しかしながら、本章では先行研究において調査対象とされていない有価証券報告書全体や「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「CG の状況」、「注記事項」における MVE の係数推定値の符号が統計的に有意な水準で負の符号を有することを析出している。この結果は、規模が大きな企業ほど多様な利害関係者が存在しており、そのような利害関係者に配慮して、同業他社が開示していない企業固有情報が開示された可能性を示唆している。

¹⁵⁸ ただし、ランク変換を施した場合では Panel A の「注記事項」における MVE の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 1%水準で有意であった。

¹⁵⁹ ただし、ランク変換を施した場合では Panel B の「MD&A」における MVE の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%水準で有意であった。

6.5.1.2 企業の成熟性（成長性）

説明変数 BTM の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」のときに 1%水準で有意な正の値を有する一方で、「対処すべき課題」のときに 5%水準で有意な負の値を有している¹⁶⁰。これは、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」の年度間類似度が高い（低い）値を有する一方で、「対処すべき課題」の年度間類似度が低い（高い）値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」のときに 1%水準で有意な正の値を有している¹⁶¹。これは、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」の産業内類似度が高い（低い）値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と複数の個別項目（「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」）の硬直性の水準が高く（低く）なる傾向を有する一方で、特定性の水準が低く（高く）なる傾向を有することが分かった。この結果は、Form 10-K の「注記事項」の年度間類似度や「MD&A」の産業内類似度に着目した先行研究（Peterson et al., 2015; Brown et al., 2018）と整合的な結果であるが、本章では、先行研究で着目した「注記事項」における年度間類似度や「MD&A」における産業内類似度以外の個別項目でも成熟性（成長性）と関連性を有することを明らかにしている。このような結果は、成熟企業ほど経営環境が安定しているため記載内容が前年から変化しにくく、長年にわたり同じ業界に存在するため同業他社が記載内容を参考にすることで特定性が低くなった可能性を示唆している。

次に、企業の成熟性（成長性）を設立からの経過年数である AGE による推定結果は次のとおりである。Panel A では有価証券報告書全体と「対処すべき課題」のときに 1%から 5%水準で有意な負の値¹⁶²を有し、「業績等の概要」と「注記事項」のときに 1%水準で有意な正の値を有している。これは、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と「対処すべき課題」の年度間類似度が低い（高い）値を有する一方で、「業績等の概要」、「注記事項」の年度間類似度が高い（低い）値を有することを意味している。

¹⁶⁰ ただし、ランク変換を施した場合では Panel A の「業績等の概要」と「MD&A」における BTM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

¹⁶¹ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合やランク変換を施した場合では、Panel B の「対処すべき課題」における BTM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。

¹⁶² 表 6.5 では-0.000 と表記しているが、これは表の係数推定値の表示を小数点以下第 3 位までとしているためであり、実際にはゼロではなく負の値である。また、0.000 も同様にゼロではなく正の値である点に注意されたい。

Panel B では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「注記事項」のときに1%水準で有意な正の値を有する一方で、「CGの状況」のときに1%水準で有意な負の値を有している¹⁶³。これは、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「注記事項」の産業内類似度が高い（低い）値を有する一方で、「CGの状況」の産業内類似度が低い（高い）値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、硬直性については、有価証券報告書全体では BTM の結果と異なり、成熟（成長）企業ほど硬直性の水準が低く（高く）なる傾向を有する一方で、「業績等の概要」、「注記事項」については BTM の結果と同様に、成熟（成長）企業ほど硬直性の水準が高く（低く）なる傾向を有することが分かった。

特定性については、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「注記事項」における特定性の水準が低くなる傾向を有する一方で、「CGの状況」では特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。しかしながら、なぜ「CGの状況」だけが他の個別項目と符号が異なるのかを現時点で明確に説明できておらず、企業の成熟性（成長性）と「CGの状況」における特定性との間に関連性が生じる理由の解明は今後の課題である。いずれにせよ、「CGの状況」を除いた結果を解釈すると、BTM と AGE はともに、複数の個別項目で成熟（成長）企業ほど特定性の水準が低くなる傾向を有することが明らかにされた。これは、成熟企業ほど長年にわたり同じ業界に存在するため、同業他社が記載内容を参考にすることで特定性が低くなった可能性を示唆している。

6.5.1.3 巨額な特別損益の計上

説明変数 SIPDummy の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」のときに1%から5%水準で有意な負の値を有している。これは、巨額な特別利益を計上した企業は有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「MD&A」、「注記事項」のときに1%水準で有意な負の値を有している。これは、巨額な特別利益を計上した企業は有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「MD&A」、「注記事項」の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、巨額な特別利益を計上した企業は有価証券報告書全

¹⁶³ ただし、ランク変換を施した場合では Panel B の「注記事項」における AGE の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが10%水準でも有意ではなかった。

体と「業績等の概要」、「MD&A」、「注記事項」の硬直性の水準が低くなり、特定性の水準が高くなる傾向にあることが分かった。分析対象企業において、巨額な特別利益を計上した企業のうち、減益企業または損失企業の割合は約 28%であった。また、巨額な特別利益を計上した企業の中には、固定資産売却益を計上した企業や合併による負ののれん発生益を計上した企業も存在しており、そのような企業では経営環境が大幅に変動したことが考えられる。そのため、業績の悪化した企業や経営環境が変動している企業が巨額な特別利益を計上しており、前年からの記載内容が変化し、企業固有情報をより開示する可能性を示唆している。また、「事業等のリスク」については、硬直性の水準のみ低くなる傾向を有しており、巨額な特別利益を計上した企業は前年とは異なるリスク情報を開示している可能性を示唆している。

次に、巨額な特別損失の計上に関する説明変数 *SILDummy* の係数推定値に着目すると、Panel A では価証券報告書全体、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「注記事項」のときに 1%から 10%水準で有意な負の値を有している¹⁶⁴。これは、巨額な特別損失を計上した企業は有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「注記事項」の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B では「CG の状況」のときに 5%水準で有意な正の値を有する一方で、「事業等のリスク」や「注記事項」のときに 1%から 5%水準で有意な負の値を有している¹⁶⁵。これは、巨額な特別損失を計上した企業は「CG の状況」の産業内類似度が高い値を有する一方で、「事業等のリスク」や「注記事項」の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、硬直性については、巨額な特別損失を計上した企業は有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「注記事項」の硬直性の水準が低くなることが分かった。また、特定性については、「CG の状況」では特定性の水準が低くなる一方で、「事業等のリスク」や「注記事項」では特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。硬直性については、Peterson et al. (2015) で特別損益項目の計上額が大きな企業ほど経営環境が変動することにより注記事項における会計方針の年度間類似度の水準が低くなる傾向にあることを析出しているが、本章の分析結果より、巨額な特別利益または巨額な特別損失を計上した企業は、注記事項だけでなく、複数の個別項目で前年から記載内容を変化させている傾向を有することが明らかになった。

¹⁶⁴ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合には Panel A の「注記事項」における *SILDummy* の係数推定値が *winsorize* 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

¹⁶⁵ ただし、ランク変換を施した場合には Panel B の「CG の状況」における *SILDummy* の係数推定値が *winsorize* 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

6.5.1.4 減益または損失の計上

説明変数 DecDummy に着目すると、Panel A では「業績等の概要」、「MD&A」、「CG の状況」のときに 1%から 10%水準有意な負の値を有している¹⁶⁶。これは、当期に減益を計上した企業では「業績等の概要」、「MD&A」、「CG の状況」の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「対処すべき課題」のときに 1%から 5%水準で有意な負の値を有している。これは、当期に減益を計上した企業では有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、減益企業は「業績等の概要」や「MD&A」といった当期の業績について言及する項目における硬直性の水準が低下しており、減益の計上にとともに記述内容を前年から変化させた可能性を示唆している。特定性については、有価証券報告書全体と「業績等の概要」や「対処すべき課題」で特定性の水準が高くなる傾向を有しており、減益を計上した企業は、有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」で同業他社では開示されていない企業固有情報を開示している可能性を示唆している。

次に、損失を計上した企業に関する説明変数 LossDummy の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と「CG の状況」を除いた各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」）のときに 1%水準で有意な負の値を有している。これは、当期に損失を計上した企業では有価証券報告書全体と「CG の状況」を除いた各個別項目の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B でも有価証券報告書全体と「CG の状況」を除いた各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」）のときに 1%水準で有意な負の値を有している。これは、当期に損失を計上した企業では有価証券報告書全体と「CG の状況」を除いた各個別項目の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、損失を計上した企業では有価証券報告書全体に加えて「CG の状況」以外の各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」）における硬直性の水準が低くなり、特定性の水準が高くなる傾向を有していることが分かった。諸橋（2018）で損失を計上した企業は

¹⁶⁶ ただし、ランク変換を施した場合には Panel A の「事業等のリスク」における DecDummy の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。

「MD&A」における硬直性の水準が低くなることを報告しており、先行研究と整合的な結果といえる。また、損失企業では減益企業よりも多くの個別項目で前年から記載内容を変更し、同業他社とは異なる企業固有情報を開示する傾向にあることから、経営者は減益よりも損失に対して反応し、定性的情報の硬直性を低くし、特定性を高くした可能性が示唆される。

6.5.1.5 経営環境の不確実性

経営環境の不確実性を捉えた説明変数 RETVOL の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）のときに 1%から 10%水準で有意な負の値を有している¹⁶⁷。これは、経営環境の不確実性が高い企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B では、有価証券報告書全体と「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「注記事項」のときに 1%から 5%水準で有意な負の値を有している¹⁶⁸。これは、経営環境の不確実性が高い企業ほど有価証券報告書全体と「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「注記事項」の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、経営環境の不確実性が高い企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）における硬直性の水準が低くなる傾向を有することが分かった。さらに、有価証券報告書全体と一部の個別項目（「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「注記事項」）では、特定性の水準が高くなる傾向を有していることが分かった。Li (2008) では、経営環境の不確実性が高くなるほど可読性が悪化することについて、経営環境が不確実な企業ほど投資家とのコミュニケーションがより複雑になることで可読性が悪化すると解釈しており、本章の結果も経営環境が不確実な企業ほど投資家とコミュニケーションをとるために、前年と異なる記載内容を開示し、「事業等のリスク」におけるリスク情報や「対処すべき課題」における経営方針に含まれている企業固有情報の水準を高めた可能性を示唆している。

6.5.1.6 事業の複雑性

¹⁶⁷ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では、Panel A の「MD&A」における RETVOL の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。ランク変換を施した場合は、Panel A の「対処すべき課題」と「CG の状況」における RETVOL の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

¹⁶⁸ ただし、ランク変換を施した場合は Panel B の有価証券報告書全体と「注記事項」における RETVOL の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

事業の複雑性に関する説明変数 SEGMENT の係数推定値に着目すると、Panel A では「注記事項」のときに 1%から 5%水準で有意な負の値を有している¹⁶⁹。これは、事業の複雑性が高い企業ほど「注記事項」の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）のときに 1%から 5%水準で有意な負の値を有している。これは、事業の複雑性が高い企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、事業の複雑性が高い企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目における特定性の水準が高くなり、価証券報告書全体と「対処すべき課題」と「CG の状況」を除いた各個別項目については硬直性の水準が低くなる傾向にあることが分かった。米国企業を対象とする先行研究でも、事業の複雑性が高くなるほど Form 10-K 全体（Dyer et al., 2017）や注記事項（Peterson et al., 2015）における硬直性の水準が高くなることを報告しており、本章の推定結果は先行研究と整合的であることに加えて、先行研究では調査していない他の個別項目でも事業の複雑性により硬直性が低下する傾向を有することを明らかにした。

6.5.2 株式所有構造

6.5.2.1 外国人持株比率

外国人持株比率である説明変数 FOREIGN の係数推定値に着目すると、Panel A では「MD&A」のときに 1%水準で有意な負の値を有している。これは、外国人投資家の持株比率が高い企業ほど「MD&A」の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B では「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」のときに 1%から 10%水準で有意な負の値を有している¹⁷⁰。これは、外国人投資家の持株比率が高い企業ほど「MD&A」、

¹⁶⁹ ただし、ランク変換を施した場合では Panel A の有価証券報告書全体、「事業等のリスク」、「MD&A」における SEGMENT の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%から 10%水準で有意であった。

¹⁷⁰ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では、Panel B の有価証券報告書全体における FOREIGN の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。ランク変換を施した場合は、Panel B の有価証券報告書全体と「事業等のリスク」における FOREIGN の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 1%から 5%水準で有意であった。

「CG の状況」、「注記事項」の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、外国人投資家の持株比率が高い企業ほど「MD&A」の硬直性の水準が低くなり、特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。また、「CG の状況」と「注記事項」に関しては特定性の水準のみ高くなる傾向を有することが分かった。事前の期待では、外国人投資家による企業経営に対する規律付け効果により硬直性の水準が低くなり、特定性の水準が高くなることが期待されていた。本章の推定結果をみると、「MD&A」については、事前の期待どおりの結果が得られており、「CG の状況」と「注記事項」に関しては、特定性のみ事前の期待どおりの結果であった。「MD&A」は経営者の意見が記述される項目であり、外国人投資家が重要視しているため、事前の期待どおりの符号が得られた可能性が考えられる。とはいえ、あくまで考えられる可能性の1つであり、外国人投資家が有価証券報告書の「MD&A」を本当に重視しているのかに関する考察を含めた検証については今後の課題である。

6.5.2.2 金融機関持株比率

金融機関持株比率である FIN の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体、「事業等のリスク」、「MD&A」のときに1%から5%水準で有意な正の値を有している¹⁷¹。これは、金融機関持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「事業等のリスク」、「MD&A」の年度間類似度が高い値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」のときに1%から10%水準で有意な正の値を有している¹⁷²。これは、金融機関持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」の産業内類似度が高い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、金融機関持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「事業等のリスク」、「MD&A」の硬直性の水準が高くなり、特定性の水準が低くなる傾向を有することが分かった。また、「注記事項」では特定性の水準のみが低くなる傾向を有することが分かった。

事前の期待では、金融機関は、外国人投資家と比べて経営者に対する規律付けが弱いため、定性的情報の硬直性の水準が高くなり、特定性の水準が低くなると期待されていた。本章の推定結果をみると、有価証券報告書全体と「事業等のリスク」や「MD&A」

¹⁷¹ ただし、ランク変換を施した場合では Panel A の「業績等の概要」における FIN の係数推定値は winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%水準で有意であった。また、「CG の状況」、「注記事項」における FIN の係数推定値は winsorize 処理のときと異なる符号であり 10%水準で有意であった。

¹⁷² ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では Panel B の「注記事項」における FIN の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

のときに、事前の期待どおりであることが分かった。

6.5.2.3 その他法人持株比率

その他法人持株比率である CORP の係数推定値に着目すると、Panel A では「業績等の概要」のときに 10%水準で有意な負の値を有している¹⁷³。これは、その他法人持株比率が高い企業ほど「業績等の概要」の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」のときに 1%から 10%水準で有意な正の値を有している¹⁷⁴。これは、その他法人持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」の産業内類似度が高い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、その他法人持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」の特定性の水準が低くなり、「業績等の概要」のみ硬直性の水準が低くなる傾向を有することが分かった。その他法人も金融機関と同様に、持株比率が高い企業ほど経営者に対する規律付けが弱いため定性的情報の硬直性の水準が高くなり、特定性の水準が低くなると期待されていた。本章の推定結果をみると、硬直性については事前の期待と異なるものの、有価証券報告書全体と複数の個別項目（業績等の概要、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」）では事前の期待どおり、特定性の水準が低くなる傾向を有することが分かった。

6.5.3 取締役会の特性

6.5.3.1 取締役会の規模

取締役会の規模を捉えた説明変数 BDSize の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と「CG の状況」のときに 1%から 10%水準で有意な負の関連性を

¹⁷³ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では Panel A の「対処すべき課題」における CORP の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。ランク変換を施した場合には、Panel B の有価証券報告書全体における CORP の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%水準で有意であった。

¹⁷⁴ ただし、ランク変換を施した場合には Panel B の「業績等の概要」における CORP の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

有している¹⁷⁵。これは、取締役の総数が多い企業ほど有価証券報告書全体と「CG の状況」の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B でも有価証券報告書全体と「CG の状況」のときに 1%から 5%水準で有意な負の関連性を有している¹⁷⁶。これは、取締役の総数が多い企業ほど有価証券報告書全体と「CG の状況」の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、取締役の総数が多い企業ほど有価証券報告書全体と「CG の状況」の硬直性の水準が低く、特定性の水準が高い傾向を有しており、これは定性的情報の記載内容が前年から変化し、同業他社よりも企業固有情報の水準が高くなる傾向を有することが分かった。

事前の期待では取締役会の規模が大きな企業ほど監督機能や助言機能が働くことにより定性的情報の硬直性の水準が低くなり、特定性の水準が高くなることが期待されていた。本章の推定結果をみると、有価証券報告書全体と「CG の状況」のみであるが事前の期待どおりであることが分かった。

6.5.3.2 取締役会の独立性

次に、取締役会の独立性を捉えた説明変数 IDRatio に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）において 1%水準で統計的に有意な負の値を有している。これは、社外取締役比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と個別項目の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B でも有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）において 1%水準で統計的に有意な負の値を有している。これは、社外取締役比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と個別項目の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、社外取締役比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）の硬直性の水準が低くなり、特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。事前の期待では、取締役会の規模と同様に、独立性が高

¹⁷⁵ ただし、ランク変換を施した場合では Panel A の有価証券報告書全体における BDSIZE の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。また、「対処すべき課題」における BDSIZE の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。

¹⁷⁶ ただし、ランク変換を施した場合では Panel B の「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」における BDSIZE の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり、5%から 10%水準で有意であった。

い企業ほど監督機能や助言機能が働くことにより、定性的情報の硬直性の水準が低くなり、特定性の水準が高くなることが期待されていた。本章の推定結果をみると、取締役会の規模では有価証券報告書全体と「CG の状況」のみ事前の期待どおりの関連性を有していたが、取締役会の独立性では、有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）について事前の期待どおり、硬直性の水準が低くなり、特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。

この結果より、硬直性や特定性という特性に対しては、取締役会の規模よりも独立性がより多くの個別項目で関連性を有する傾向にあることが分かった。この結果は、社外取締役による監督機能や助言機能が働くほど定性的情報の記載内容が前年から変化し、企業固有情報の水準が高まる可能性を示唆しており、単に取締役の総数が多いことよりも、独立性が高いとされる社外取締役の人数が定性的情報の硬直性や特定性に影響を及ぼす可能性を示唆している。

6.5.4 利益調整

6.5.4.1 会計的利益調整

会計的利益調整に関する説明変数 AEM の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「注記事項」のときに 1% から 10%水準で有意な負の値を有する一方で、「対処すべき課題」のときに 10%水準で有意な正の値を有している¹⁷⁷。これは、利益増加型の会計的利益調整が行われている企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「注記事項」の年度間類似度が低い値を有する一方で、「対処すべき課題」の年度間類似度が高い値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体、「注記事項」のときに 5%から 10%水準で有意な負の関連性を有している¹⁷⁸。これは、利益増加型の会計的利益調整が行われている企業ほど有価証券報告書全体と「注記事項」の産業内類似度が低い値を有することを意味

¹⁷⁷ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では Panel A の「事業等のリスク」における AEM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。ランク変換を施した場合では Panel A の「対処すべき課題」と「注記事項」における AEM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではない一方で、Panel A の「CG の状況」における AEM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。

¹⁷⁸ ただし、ランク変換を施した場合では Panel B の有価証券報告書全体と「注記事項」における AEM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

している。

両 Panel の結果をまとめると、利益増加型の会計的利益調整を行う企業ほど有価証券報告書全体と「注記事項」における硬直性の水準が低くなり、特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。「注記事項」以外の個別項目のうち、「業績等の概要」と「事業等のリスク」については、利益増加型の会計的利益調整を行う企業ほど硬直性の水準のみが低くなる傾向を有する一方で、「対処すべき課題」については、硬直性の水準のみが高くなる傾向を有することが明らかになった。事前の期待では、利益増加型の会計的利益調整が行われるほど当期の会計利益が一時的な会計発生高でかさ上げされていることを投資家に伝わりづらくするために定性的情報の硬直性の水準を高め、特定性の水準を低くすることが期待されていた。本章の推定結果をみると、有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「注記事項」については、利益増加型の会計的利益調整が行われるほど硬直性の水準が低くなり、有価証券報告書全体と「注記事項」については特定性の水準が高まる傾向を有しており、事前の期待と異なる符号を有することが明らかになった。しかし、なぜ事前の期待と異なる符号が得られたのかを現時点では明確に説明できていないため、会計的利益調整と各特性の関連性に関してのロジックの解明については、今後の課題である。

6.5.4.2 実体的利益調整

実体的利益調整に関する説明変数 REM の係数推定値に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」のときに1%から10%水準で有意な負の関連性を有している¹⁷⁹。これは、利益増加型の実体的利益調整が行われた企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B では「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」のときに1%から5%水準で有意な負の関連性を有している¹⁸⁰。これは、利益増加型の実体的利益調整が行われた企業ほど「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、有価証券報告書全体と「業績等の概要」や「事業等のリスク」は硬直性の水準が低くなり、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」は特定性

¹⁷⁹ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では Panel A の有価証券報告書全体における REM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが10%水準でも有意ではなかった。ランク変換を施した場合には Panel A の「業績等の概要」と「事業等のリスク」における REM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが10%水準でも有意ではなかった。

¹⁸⁰ ただし、ランク変換を施した場合には Panel B の「業績等の概要」における REM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり10%水準で有意であった。

の水準が高くなる傾向を有することが分かった。

事前の期待では、利益増加型の実体的利益調整行動により経営活動が変化した場合、経営者は変化した理由の合理的な説明に困難が伴うため、硬直性の水準を高める一方、特定性の水準を低くすることで、経営者にとって都合の悪い情報を投資家に伝わりづらくすることが期待されていた。本章の推定結果をみると、事前の期待と異なり、有価証券報告書全体と「業績等の概要」や「事業等のリスク」における硬直性の水準が低くなる傾向を有していた。また、特定性についても事前の期待と異なり、「MD&A」、「CGの状況」、「注記事項」における特定性の水準が高くなる傾向を有していた。しかしながら、なぜ事前の期待と異なる符号が得られたのかを現時点では明確に説明できておらず、実体的利益調整と各特性の関連性についても、今後の課題である。

6.5.5 会計基準

説明変数 *GaapDummy* に着目すると、Panel A では有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」のときに1%から10%水準で有意な負の関連性を有している¹⁸¹。これは、国際基準または米国基準を適用している企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」の年度間類似度が低い値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体と各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CGの状況」、「注記事項」）において1%から5%水準で有意な負の値を有している。これは、国際基準または米国基準を適用している企業ほど有価証券報告書全体と各個別項目の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、国際基準または米国基準を適用している企業は有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」の硬直性の水準が低下し、特定性の水準が高くなる傾向を有していることが分かった。また、「CGの状況」と「注記事項」については、硬直性とは統計的に有意な関連性がみられないものの、特定性の水準が高くなる傾向を有していることが分かった。諸橋（2018）では、国際基準を適用する企業ほど「MD&A」の記載内容が前年から変化する傾向を有することを示しており、本章でも先行研究と整合的な結果が得られたこと

¹⁸¹ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では Panel A の「注記事項」における *GaapDummy* の係数推定値が *winsorize* 処理のときと同一の符号であり5%水準で有意であった。ランク変換を施した場合は Panel A の有価証券報告書全体と「MD&A」における *GaapDummy* の係数推定値が *winsorize* 処理のときと符号が異なり10%水準でも有意ではない一方で、「注記事項」における *GaapDummy* の係数推定値が *winsorize* 処理のときと同一の符号であり1%水準で有意であった。

に加えて、「MD&A」以外の個別項目についても硬直性と負の関連性を有することや、特定性と正の関連性を有することを明らかにした。

6.5.6 上場市場

説明変数 ListedDummy に着目すると、Panel A では「業績等の概要」のときに 5%水準で有意な負の値を有する一方で、「事業等のリスク」のときに 1%水準で有意な正の値を有している。これは、東証 1 部に上場している企業は「業績等の概要」の年度間類似度が低い値を有する一方で、「事業等のリスク」の年度間類似度が高い値を有することを意味している。

Panel B では有価証券報告書全体と「注記事項」のときに 1%水準で有意な正の値を有する一方で、「CG の状況」のときに 10%水準で有意な負の値を有している¹⁸²。これは、東証 1 部に上場している企業は有価証券報告書全体と「注記事項」の産業内類似度が高い値を有する一方で、「CG の状況」の産業内類似度が低い値を有することを意味している。

両 Panel の結果をまとめると、東証 1 部に上場している企業は「業績等の概要」の硬直性の水準が低下するが、「事業等のリスク」では硬直性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。また、有価証券報告書全体と「注記事項」では特定性の水準が低くなる傾向を有する一方で、「CG の状況」では特定性の水準が高くなることが分かった。しかしながら、各特性とも個別項目によって正と負の異なる関連性が得られており、なぜ上場市場の違いによりこのような結果が得られたのかを明確に説明することが現時点ではできていない。そのため、上場市場と各特性の関連性についてのロジックの解明については今後の課題の 1 つである。

6.6 結論と今後の課題

本章では、有価証券報告書における定性的情報の硬直性と特定性に着目し、有価証券報告書全体と 6 つの個別項目において、これらの特性がどのような要因により変化するのかを調査した。また、本章では、分析対象期間が 2014 年 1 月から 2018 年 12 月までと直近の 2 度の開示府令の改正が行われた期間が含まれているため、決定要因分析に加えて、近年の開示府令の改正が定性的情報の諸特性に及ぼした影響について、改正前後の基本統計量の比較を通じて調査を行った。

本章の主要な発見事項は次のとおりである。1 つ目は、減益企業よりも損失企業のほ

¹⁸² ただし、ランク変換を施した場合には Panel B の有価証券報告書全体における ListedDummy の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

うが多く個別項目で硬直性の水準が低下し、特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。これは、経営者は減益よりも損失に反応して有価証券報告書の定性的情報の各特性（硬直性、特定性）を変化させている可能性を示唆している。

2つ目は、取締役会の独立性が高い企業ほど硬直性の水準が低下し、特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。これは、取締役の総数が単に増えるのではなく、独立性の高い社外取締役の総数が増えることで記載内容が前年から変化し、企業固有情報の開示水準が高まった可能性を示唆している。

3つ目は、米国基準または国際基準を適用している企業は硬直性の水準が低下し、特定性の水準が高くなる傾向を有することが分かった。諸橋（2018）では、国際基準を適用している企業は「MD&A」の記載内容が前年より変化する傾向を有することを示しており、本章では、諸橋（2018）と同様の結果を報告するとともに、他の個別項目でも米国基準または国際基準を適用している企業は硬直性の水準が低下し、特定性の水準が高まる傾向を有することを報告するなど、先行研究に加えて新たな知見を提示した点である。

4つ目は、開示府令の改正が定性的情報の各特性と関連性を有することが分かった。本章の分析対象期間には開示府令の改正の前後の期間が含まれており、年度別に定性的情報の特性の指標の中央値（平均値）や四分位範囲といった統計量を個別項目ごとに比べた結果、「対処すべき課題」の記述情報の拡充を求める改正が施行された年度では、前年と比べて「対処すべき課題」の硬直性が低くなり、特定性が高くなる傾向を有することが分かった。また、「MD&A」を他の項目と統合するとともに記述情報の拡充を求めた改正が施行された年度では、「MD&A」の硬直性が低くなり、特定性が高くなる傾向を有することが分かった。

本章の貢献は次のとおりである。1つ目は、有価証券報告書全体と6つの個別項目を使用することで従来よりも包括的に決定要因を調査した点である。先行研究ではForm 10-K全体や単一の個別項目（「MD&A」や「注記事項」）に着目した研究が多く存在するが、本章では有価証券報告書全体や複数の個別項目を網羅して取り上げ、定性的情報の硬直性や特定性の決定要因に関していくつかの興味深い知見を提示している。とりわけ、取締役会の規模ではなく、独立性が硬直性や特定性といった特性と強く関連性を有しているという発見事項は、単に取締役の総数を増やすのではなく、独立性の高い社外取締役を増やすことが好ましいことを示唆する証拠をコーポレート・ガバナンスの研究領域に対して提示している。

2つ目は、定性的情報をベクトル化するにあたり、先行研究の問題点を考慮して新たにDoc2Vecによりベクトル表現を獲得し、硬直性や特定性に関する指標を作成したことである。硬直性は同一企業の年度間の定性的情報を利用するため、従来の方法では類似度が過度に高く算出される恐れがある。そのため、本章では、単語よりも大きなかたまりである文書に着目して、文書内で出現する単語の前後関係を考慮したベクト

ル表現を獲得して定性的情報の各特性の指標を算出し、同一企業の年度間の定性的情報の類似度が過度に高くなることなどに対処している。このような定性的情報の指標の算出方法で、自然言語処理などの分野では一般的な手法であるが、会計学の先行研究でこれまで利用されてこなかった Doc2Vec という手法を導入した点で学術的な貢献を有することが期待される。

3 つ目は、近年の開示府令の改正と定性的情報の硬直性や特定性との関連性を明らかにした点である。本章の結果は因果関係を検証するリサーチ・デザインではなく、基本的な統計量の時系列比較による分析結果であるが、開示府令という法令改正に対して多くの企業が対応して各特性を変化させた可能性を示唆する結果であった。このような結果は、開示府令の改正が多くの企業の有価証券報告書における定性的情報の各特性を変化させた点で、改正のインパクトが大きかったことを示唆しており、開示府令の改正に関する基礎的な知見を提示した。

本章には、このような貢献があるものの、いくつかの課題が残されている。1 つ目は、本章で提示された定性的情報の特性の決定要因分析はファクト・ファインディングであり、どのような理由で関連性が生じているのかに関する背景情報が十分に検討できていないところがある。2 つ目は、取り上げた定性的情報の特性の他にも経営者のトーンなどの特性が存在しており、そのような特性の決定要因を調査することである。3 つ目は、決定要因以外にも、本章で取り上げた定性的情報の特性がどのような経済的帰結を有するのかについて検証を行うことである。4 つ目は、開示府令は 2019 年 1 月にも改正されているが、本章の分析対象期間は 2018 年 12 月までであり、最新の開示府令の改正の影響を考慮できていない。そのため、分析対象期間を拡大し、2019 年 1 月の改正の影響を調査することも今後の課題の 1 つである。

補論 6.A Doc2Vec による文書ベクトルの獲得方法

本章では、Le and Mikolov (2014) により提案されたパラグラフベクトルモデルを使用して有価証券報告書の定性的情報をベクトル化している。このモデルでは、同じ文脈で出現する単語は類似した意味を持つという分布仮説 (Harris, 1954) にもとづき、ある文書中である単語列が与えられたとき、次に出現する単語を予測するというタスクをニューラルネットワークに学習させることで、文脈や単語の語順を考慮した文書の特徴ベクトルを生成することができる (吉田他, 2017)。Le and Mikolov (2014) のパラグラフベクトルの実装は Doc2Vec と呼ばれており、本章では日銀が公表した文書に Doc2Vec を利用した塩野 (2016) と同様に PV-DM (distributed memory model of paragraph vectors) という学習方法を利用している。

図 6.A-1 PV-DM の仕組み

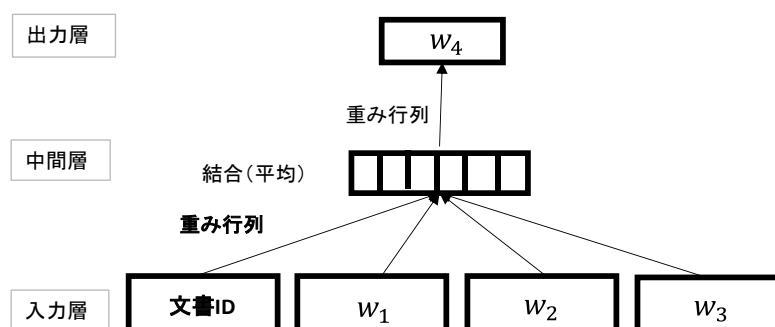


図 6.A-1 は、本章で利用した Doc2Vec の学習方法である PV-DM の仕組みを図示したものである。Doc2Vec は基本的に 3 層ニューラルネットワーク構造により学習を行っており、学習方法の 1 つである PV-DM は入力層に文書 ID と単語列 (w_1 , w_2 , w_3) を利用し、出力層の単語 (w_4) の予測確率が最大化されるようにネットワークを学習し、入力層と中間層の間にある文書 ID の重み行列を文書のベクトル表現として獲得している。各単語は、有価証券報告書の定性的情報を形態素解析することで獲得された単語を意味している。出力層の単語は入力層の単語列に後続する単語を設定しており、文書 ID の重み行列を保持したうえで、文書内の単語をローテーションして学習を繰り返し、文書 ID の重み行列を更新することで、文書全体の文脈情報を捉えたベクトルを獲得している。

本章では、Python 用ライブラリである gensim による Doc2Vec の実装を用いており、mecab-ipadic-NEologd を辞書とし MeCab により分かち書きした単語列を Doc2Vec の入力としている。分かち書きした単語列のうち、どの文書にも頻出する助詞は、文書の

特徴を表現する単語ではないため除去している。また、金額表現は每期変化するため、金額単位（千円、百万円など）に付随する数字表現と金額単位も除去している。このような前処理をしたうえで、本章では品詞が名詞、動詞、形容詞、副詞、接続詞の形態素を単語として利用している。さらに、Doc2Vec の学習パラメータのうち、次元数とウィンドウ幅は塩野（2016）と同様に 300 次元と 10 語に設定し、エポック数を 20 に設定している。それ以外のパラメータに関しては gensim のデフォルトを用いている。

以上のような Doc2Vec により定性的情報をベクトル化して算出した定性的情報の特性に関する指標と、先行研究で使用されている従来の方法でベクトル化して算出した定性的情報の特性に関する指標の基本統計量を比較したのが、以下の表 A-1 である。

表 6.A-1 ベクトル化手法別の年度間類似度の基本統計量

	Obs.	Mean	Std.Dev.	Min	25%	Median	75%	Max
Doc2Vec_YoYCOS	11,528	0.897	0.041	0.727	0.881	0.906	0.925	0.956
TF-IDF_YoYCOS	11,528	0.985	0.014	0.911	0.984	0.989	0.993	0.997

注) 有価証券報告書全体から作成した年度間類似度を使用している。

表 6.A-1 の Doc2Vec_YoYCOS は、表 6.3 の YoYCOS の基本統計量と同じものであり、有価証券報告書全体の定性的情報を Doc2Vec でベクトル化し算出した年度間類似度である。TF-IDF_YoYCOS は、先行研究で利用された単語の出現頻度に文書内の単語の重要度を重みづけして調整する TF-IDF 法により有価証券報告書全体の定性的情報をベクトル化し算出した年度間類似度である。ここで、硬直性の特性を捉えた年度間類似度に着目する理由は、同一企業における年度間の有価証券報告書の類似度を、単語に着目した先行研究の方法でベクトル化して算出した場合、類似度が過度に高く算出される恐れがあり、そのような問題に Doc2Vec が対処できているかを確認するためである。

表 6.A-1 をみると、Doc2Vec_YoYCOS の平均値（中央値）は 0.897（0.906）であるのに対して、TF-IDF_YoYCOS の平均値は 0.985（0.989）と非常に高い値を示している。さらに、四分位範囲をみると、Doc2Vec_YoYCOS では 0.881 から 0.925 の範囲を示しているのに対して、TF-IDF_YoYCOS では 0.984 から 0.993 の範囲を示していることが分かった。このことは、同一企業の有価証券報告書は異なる年度であっても出現する単語は同じ単語が頻繁に使用されているため、単語だけに着目した手法によりベクトル化して類似度を計算すると、文脈などを捨象するため非常に類似度が高く算出されてしまうことを示唆している。

第7章

有価証券報告書における定性的情報のトーンの決定要因

7.1 本章の目的

本章の目的は、有価証券報告書の記述情報である定性的情報のトーン (tone) の決定要因を調査することである。トーンとは、定性的情報の記載内容の調子を捉えたものであり、財務諸表の数値情報を補完する情報内容を有することが期待されている¹⁸³。

近年、「企業内容等の開示に関する内閣府令」(以下、開示府令)の改正が頻繁に行われており、このような改正により投資家の意思決定に役立つ定性的情報が充実することが期待されている。日本企業を対象とした実証研究では、財務諸表の数値情報である定量的情報に着目し、そのような定量的な会計情報が投資家の意思決定に役立つ情報であることが、これまでの多数の先行研究により明らかにされている (Kothari, 2001)。一方で、財務諸表外の記述情報である定性的情報についてはこれまであまり注目されていなかった。その理由として、定性的情報の分析環境が整っていなかった点あげられる。定性的情報は、財務諸表の数値情報のようにデータベンダーからテーブルデータ形式のように分析しやすい状態で提供されておらず、有価証券報告書から手作業で必要なデータを取得する必要がある。その結果、利用される定性的情報の特性が文字数や「事業等のリスク」といった特定の項目における項目数など、手作業で収集できる範囲の基礎的なものに限られていた。

しかしながら、近年では定性的情報に注目が集まりつつある。2017年から毎年のように制度改正が行われており、そのような改正により定性的情報が投資家の意思決定に役立つ内容に変化している可能性がある。そのため、米国企業を対象とした先行研究のように、定性的情報の特性の決定要因や経済的帰結を実証的に検証することの重要性が増してきている。また、定性的情報を分析するために必要な環境も整いつつある。これまで、金融庁の電子開示システム (Electronic Disclosure for Investors' NETwork、以下 EDINET) において、有価証券報告書の財務諸表における数値情報が eXtensible

¹⁸³ ファイナンスの分野や会計学における資本市場研究では、センチメント (sentiment) という用語が使用されることがある。これは、強気相場や弱気相場という用語が存在するように、しばしば市場価格は市場参加者の心理により変動することがあり、そのような市場参加者の心理を定量的に把握する研究がファイナンス分野で行われており、センチメントという用語が使用されている。一方で、本章で着目するトーンとは、市場参加者の心理を捉えたものではなく、企業が開示する定性的情報の記載内容の調子を捉えたものであり、財務諸表の数値情報を補完する情報内容を有すると期待されている。

Business Reporting Language（以下、XBRL）というコンピューターが理解できる形式で提供されていたが、2013年12月期決算以降から、XBRLの適用範囲が有価証券報告書全体に拡大された。それにより、個別項目ごとの定性的情報を、コンピュータープログラムを作成することで取得することが可能になった。さらに、テキスト分析の手法が会計学の分野にも浸透してきており、単語数などの単純な指標よりも発展した指標が利用されるようになった。

このように、近年の開示府令の改正により定性的情報が投資家の意思決定に役立つ内容に変化している可能性が期待されることや、データを容易に取得できる分析環境が整ったことで、米国企業を対象とした先行研究と同様に、日本企業の有価証券報告書の定性的情報を対象とした実証研究が可能となった。そのような中、本章では定性的情報の特性のうちトーンに着目する。金融庁では、定性的情報の充実に向けた施策を進めるだけでなく、有価証券報告書の審査業務において定性的情報に注力していく考えを示している（上利・合場, 2020）。そのような中で、法定開示書類である有価証券報告書は、法令にもとづき開示様式や大まかな開示すべき事項が定められているが、詳細な記載内容については経営者の裁量の余地がある。そのため、経営者が裁量的に定性的情報のトーンを調整することで、投資家は投資判断を誤ってしまう可能性も考えられ、トーンがどのような要因で変化するのかを明らかにすることは重要と考えられる。そのため、本章では、有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「対処すべき課題」¹⁸⁴、「事業等のリスク」、「MD&A」¹⁸⁵、「コーポレート・ガバナンスの状況等」（以下、「CGの状況」）、「注記事項」の6つの個別項目を取り上げる。このような複数の個別項目を対象とし、定性的情報の特性トーンがどのような要因で変化するのかに関して、多変量回帰分析の結果に依拠したファクト・ファインディングを報告することで、トーンの決定要因に関するいくつかの知見を提示することが本章の主要な目的である。

このような目的意識のもと、トーンの決定要因を調査するが、本章の分析対象期間が2014年1月から2018年12月までと直近の2度の開示府令の改正が行われた期間が含まれている。そのため、決定要因分析に加えて、近年の開示府令の改正が定性的情報の各特性に及ぼした影響について、改正前後の基本統計量の比較を通じて検証することで、金融庁による昨今の一連の開示府令の改正が定性的情報におけるトーンの企業間のばらつきをどのように変化させたのかに関する知見を併せて提示する。

本章の主要な発見事項は次のとおりである。1つ目は、成熟企業ほど有価証券報告書

¹⁸⁴ 2017年3月期決算以前は「対処すべき課題」という項目名であり、2017年3月期決算以降からは「経営方針、経営環境及び対処すべき課題等」に変更されているが、本章では一貫して「対処すべき課題」として表記している。

¹⁸⁵ 2018年3月決算期以前は「財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況の分析」という項目名であり、2018年3月期決算以降からは「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」に変更されているが、本章では一貫して略称である「MD&A」と表記している。

における複数の個別項目のポジティブなトーンが抑制されることが分かった。これは、成熟企業ほど定性的情報のトーンが控えめになることを示唆している。2つ目は、経営環境の不確実性が高い企業ほど「事業等のリスク」のトーンがポジティブになることが分かった。経営環境の不確実性が高い企業は、将来期間においてリスク事象が生起する可能性も高いと思われるため、「事業等のリスク」におけるトーンはネガティブになると期待されていた。しかしながら、経営環境の不確実性が高い企業ほど「事業等のリスク」のトーンがポジティブになっており、この結果はリスク情報に関する定性的情報のトーンが、経営者により調整されている可能性を示唆している。3つ目は、取締役会の独立性が高い企業ほど、当期業績に対する説明や経営者の認識について記載する「業績等の概要」や「MD&A」のポジティブなトーンが抑制されていることが分かった。これは、取締役の総数が単に増えるのではなく、独立性の高い社外取締役の総数が増えることで、業績に関する記載内容のトーンが控えめになることを示唆している。

本章の貢献は次のとおりである。1つ目は、有価証券報告書全体と6つの個別項目を使用することで従来よりも包括的に決定要因を調査した点である。先行研究では単一の個別項目に着目した研究が存在するが、本章では有価証券報告書全体や複数の個別項目を網羅して取り上げ、定性的情報のトーンの決定要因に関していくつかの興味深い知見を提示している。とりわけ、取締役会の規模ではなく、独立性が高まるほど業績に関する事項を記載する「業績等の概要」や「MD&A」のトーンが控えめになるという発見事項は、単に取締役の総数を増やすのではなく、独立性の高い社外取締役を増やすことが好ましいことを示唆する証拠をコーポレート・ガバナンスの研究領域に対して提示している。2つ目は、トーンを算出するために使用した辞書についてである。日本企業の決算短信を対象とした先行研究では、汎用的な辞書を利用してトーンを測定しているが、Henry and Leone (2016) では汎用的な辞書よりも金融に特化した辞書のほうが市場モデルの説明力が高くなるという意味で好ましいことが報告されている。したがって、本章では、ロイターニュース記事をベースに作成した Ito et al. (2018) による金融に特化した辞書を用いて有価証券報告書の定性的情報からトーンを測定した点で貢献を有すると考えられる。

本章の構成は、以下のとおりである。第2節では近年の開示府令の改正に触れトーンに着目する理由を述べる。第3節では定性的情報の各特性に着目した先行研究からトーンの測定方法や決定要因の調査結果を中心にレビューを行い、本章の測定方法を提示する。第4節では、分析に使用するデータとサンプルについて説明するとともに、決定要因分析に利用する多変量回帰モデルについて説明し、記述統計量と相関係数を報告する。記述統計量の報告では、四分位範囲を時系列比較することで、開示府令前後でトーンの企業間のばらつきが変化しているのかを併せて報告する。第5節では、多変量回帰モデルによる推定結果を報告する。最後に、第6節では、本章の結論を述

べる。

7.2 背景情報

法定開示書類である有価証券報告書の定性的情報を充実させる動きが近年活発になっている。2017年2月には開示府令の改正が行われ、有価証券報告書の「対処すべき課題」の記載内容について、経営方針や経営戦略を定めている場合にはその内容を記載し、経営上の目標達成を判断するための指標等がある場合には、その内容についても記載するよう変更された¹⁸⁶。2018年1月の開示府令の改正では、有価証券報告書の項目のうち「業績等の概要」、「生産、受注及び販売の状況」を「MD&A」に統合し、経営成績等の状況の分析・検討の記載内容を充実することが求められた¹⁸⁷。さらに、2018年6月には金融庁からディスクロージャーワーキング・グループ報告（以下、DWG報告）が公表され、DWG報告にもとづく提言により2019年1月に開示府令の改正が行われた。この改正では、有価証券報告書における「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」の定性的情報に対して、これまでの形式的な記載からより踏み込んだ経営者の認識についての記載を一層求められるようになった¹⁸⁸。

このような近年の一連の改正により、経営者の認識など投資家が経営者の立場で投資意思決定できる定性的情報が開示されることが期待されている。これは、定性的情報に財務諸表の数値情報を補完するような投資家の意思決定に役立つ情報が開示される可能性を示唆している。米国企業が開示するForm 10-Kの定性的情報に着目した先行研究では、定性的情報に財務諸表の数値情報を所与としたときに、追加的な情報内容があるのかを調査した研究が存在している（Bryan, 1997; Sun, 2010; Li, 2010 など）。これらの研究では、定性的情報のトーンという特性に着目し、トーンが財務諸表の数値情報を所与としても将来業績の予測に役立つ可能性があることを報告している。本章では、近年の開示府令の改正により定性的情報の記載内容が変化していることを踏まえ、定性的情報のトーンに着目し、有価証券報告書全体と個別項目ごとに、これらの特性がどのような要因により変化するのかを調査する。

7.3 先行研究のレビュー

ここではトーンの決定要因を調査した先行研究¹⁸⁹を中心にレビューを行い、どのような要因によりトーンが変化するのかを整理したうえで、本章におけるトーンの測定

¹⁸⁶ この改正は2017年3月期決算以降の有価証券報告書から適用されている。

¹⁸⁷ この改正は2018年3月期決算以降の有価証券報告書から適用されている。

¹⁸⁸ この改正は2020年3月期決算以降の有価証券報告書から適用されている。

¹⁸⁹ 具体的には、トーンに関する指標を被説明変数として回帰分析を行った研究をレビュー対象としている。

方法を説明する。

Li (2010) は、MD&A の記載内容のうち将来の見通しに関する記述 (forward looking statements) が含まれる文からトーン指標を算出し、将来業績との関連性を調査している。この研究では、分析対象サンプルからランダムに選択した部分サンプルを用いて、将来の見通しに関する記述が含まれる文の内容が positive、neutral、negative、uncertain¹⁹⁰ のいずれに該当するかを手作業で判断してトーンを付与する。そして、トーンが付与されたデータを用いて機械学習の手法により、トーンが未知である文に予測されたトーンを付与し、分析対象サンプル全体の将来の見通しに関する記述にトーンを付与している。そして、トーンが positive なら 1 の値、neutral なら 0 の値、negative と uncertain なら -1 の値を割り当て、企業ごとに MD&A における将来の見通しに関する記述がある文の平均値をトーン指標とした。このトーン指標は -1 から 1 の範囲の値を有し、1 に近い値を有する企業ほど、MD&A における将来の見通しに関する記述のトーンがポジティブであることを意味している。Li (2010) では、トーンと将来業績の関連性を調査すると同時に、MD&A における将来の見通しに関する記述のトーンの決定要因も分析している。分析結果によると、トーンの水準がポジティブになる主要な要因が当期業績、公募増資であることを明らかにした。これは、業績が好調な企業や公募増資を実施する企業ほど、MD&A における将来事項に関する記載内容をよりポジティブな表現で記述することを意味している。Li (2010) では、業績とトーンの期待符号は不明としながらも、業績のモメンタムを考慮するならば、業績が好調な企業ほど MD&A における将来事項の記載内容もポジティブになる可能性を指摘していた。また、公募増資については、企業が有利な条件で市場から資金調達を行うため、MD&A における将来事項をポジティブに記載するインセンティブを有しているため正の関連性が期待されると述べていた。

一方、トーン指標の水準がネガティブになる主要な要因が企業規模、成長性、特別損益項目 (純額)、経営環境の不確実性、会計発生高、可読性であることを明らかにした。Li (2010) では、規模の大きな企業ほど多様な利害関係者が存在し、政治コストや訴訟コストを懸念して MD&A における将来の見通しを控え目に記述する可能性を指摘している。成長企業や経営環境が不確実な企業については、将来の経済状況が不確実であり、MD&A における将来の見通しについて保守的な記述となるためトーンがネガティブになると予想されている。巨額な特別損益項目の計上額が大きな企業は、平時とは異なる業績を計上する可能性が高いと考えられ、そのような企業のトーンはネガティブになると考えられる。会計発生高は将来時点で反転する性質を有しており、経営者がそのような性質を認識しているため、MD&A における将来の見通しに関する記述のトーンがネガティブになると解釈している。可読性については、Li (2008) で業

¹⁹⁰ Li (2010) では uncertain というトーンを独自に追加している。これは、経営者が「MD&A」において、「risk」や「uncertainty」といった単語を用いてネガティブな情報を記述しており、そのような単語を用いた文を negative ではなく uncertain と判定している。

續の悪化した企業や黒字であっても利益の持続性が低い企業ほど可読性の低い報告書を提出する傾向にあることが報告されていることから、可読性の低い企業ほど MD&A における将来の見通しに関する記述のトーンがネガティブになると解釈している。その他にも Li (2010) では事業の複雑性を捉えた事業別セグメント数と地域別セグメント数を説明変数に加えているが、推定結果をみると、事業別セグメント数が多くなるほどトーンがポジティブになる結果が得られている一方で、地域別セグメント数が多くなるほどトーンがネガティブになる結果が得られており、セグメントの性質により異なる結果が得られていた。

Huang et al. (2014) では、決算に関するプレスリリース (earnings press release) のトーンは、非裁量的なトーンと経営者の裁量的なトーンから構成されていると仮定し、経営者が裁量的にポジティブなトーンを用いた場合、将来業績と負の関連性を有する一方で、短期的には投資家を欺くことが可能であることを報告している。この研究では、Form 10-K などに出現する単語から作成した Loughran and McDonald (2011) による辞書を利用して、ポジティブのラベルが付与されている単語数からネガティブのラベルが付与されている単語数を引き算し、数値を除いた総単語数で割り算した値をトーン指標とした。Huang et al. (2014) は被説明変数をトーン指標とし、非裁量的な要因を説明変数とする多変量回帰モデルを推定し、その残差を裁量的なトーンとしている。説明変数には Li (2010) を参考にして、企業規模や成長性などファンダメンタルな要因を設定しており、推定結果よりトーン指標の水準がポジティブになる主要な要因が当期業績、経営環境の不確実性、アナリストのコンセンサス予想誤差であることを明らかにした。アナリスト予想誤差については、期末 EPS の実績値からアナリストの EPS のコンセンサス予想値を引き算した値であり、正の値を有するほどアナリストの予想よりも高い EPS が実現したことを意味しており、そのような企業のトーンはポジティブになる傾向を報告している。また、経営環境の不確実性については、トーンがネガティブになることを示した Li (2010) と異なる結果が得られていた。ただし、後述する Bakarich et al. (2019) は Form 10-K を対象としており、経営環境の不確実性が高い企業ほどトーンがネガティブになるという Li (2010) と整合的な結果を報告している。

次に、トーン指標の水準がネガティブになる主要な要因が企業規模、成熟性、損失計上、事業の複雑性 (事業別セグメント数) であることを明らかにした。Li (2010) では成長企業ほどネガティブなトーンを示す傾向にあることを報告しており、これは成熟企業ほどポジティブなトーンを示す傾向にあることを意味している。Huang et al. (2014) では、成熟企業ほどネガティブなトーンを示す傾向にあることを報告しており、相反する結果が報告されている。また、事業別セグメント数についても、Li (2010) ではトーンがポジティブになる要因であるのに対して、Huang et al. (2014) ではトーンがネガティブになる要因という異なる結果が報告されている。

Huang et al. (2018) では、決算に関するプレスリリースにおけるトーンと利益調整の関連性を調査しており、利益増加型の会計的利益調整を行った企業や利益ベンチマー

クをわずかに達成した企業ほどプレスリリースにおける定性的情報のトーンがポジティブになる傾向にあることを報告している。

Bakarich et al. (2019) では、企業のライフサイクルと Form 10-K におけるトーンを含めた複数の定性的情報の特性との関連性を調査している。ライフサイクルの識別には Dickinson (2011) と同様にキャッシュ・フローの符号にもとづき導入期 (introduction)、成長期 (growth)、成熟期 (mature)、淘汰期 (shake-out)、衰退期 (decline) の 5 つに分類し、リファレンス・ポイントを淘汰期として導入期、成長期、成熟期、衰退期に関する 4 つのダミー変数を多変量回帰モデルの説明変数としている。調査の結果、トーンがポジティブになる主要な要因が、ライフサイクルの導入期、成長期、成熟期、成長性、当期業績、異常項目 (extraordinary item) の計上であることを報告している。一方で、トーンがネガティブになる主要なガバナンス要因が、ライフサイクルの衰退期、企業規模、損失計上、レバレッジ、総資産に占める研究開発費の割合、経営環境の不確実性であることを報告している。先行研究である Li (2010) や Huang et al. (2014) で符号が混在していた成長性に関しては、Bakarich et al. (2019) では成長企業であるほどトーンがポジティブになる傾向を報告しており、この結果は成熟企業であるほどトーンがネガティブになると解釈できるため、Huang et al. (2014) と整合的な結果といえる。一方で、Huang et al. (2014) では経営環境の不確実性が高い企業ほどトーンがポジティブになることを報告しているが、先述したように、Bakarich et al. (2019) では経営環境の不確実性が高い企業ほどトーンがネガティブになる結果を報告しており、Li (2010) と整合的な結果であった。

日本企業を対象とした先行研究で決定要因を調査した研究は存在していないが、決算短信の定性的情報を対象とした伊藤 (2015) では、高村他 (2006) により作成された「単語感情極性対応表」という汎用的な辞書を利用してトーンを測定し、株式市場がトーンをどのように評価しているのかを調査している。具体的には、赤字企業におけるトーンがポジティブな企業群とネガティブな企業群の決算公表日から 10 日後までの累積超過リターンを調査し、赤字企業であってもポジティブなトーンである企業ほどマーケットからの評価を低下させていない可能性があることを報告している。ただし、この研究では汎用的な辞書を使用されているが、米国企業を対象とした先行研究 (Huang et al., 2014; Huang et al., 2018; Bakarich et al., 2019) で使用されている金融に特化した辞書は使用されていない。Henry and Leone (2016) では、トーンに着目した多くの先行研究で利用されている 4 つの辞書 (DICTION、Harvard's GI、Henry (2006, 2008) による辞書、Loughran and McDonald (2011) による辞書) を決算に関するプレスリリースに用いて算出したトーンをマーケットモデルの説明変数に加えて推定を行った。その結果、Henry (2006, 2008) による辞書と Loughran and McDonald (2011) による金融に特化した辞書から作成されたトーン変数を説明変数に加えたモデルの自由度修正済み決定係数が汎用的な辞書 (DICTION、Harvard's GI) から作成したトーン変数を加えたモデルよりも高い値を有しており、各モデルの説明力は等しいという帰無仮説が

Vuong 検定により統計的に有意な水準で棄却された。この結果は、汎用的な辞書よりも金融に特化した辞書を用いたほうがモデルの説明力が高まる点で好ましい可能性を示唆している。そのため、日本語で記述された有価証券報告書や決算短信の定性的情報に対しても金融に特化した辞書を用いてトーンを算出することが好ましいと考えられる。そのような中、最近では、Ito et al. (2018) による金融に特化した辞書¹⁹¹を決算短信の定性的情報に適用した研究（五十嵐他, 2019）も存在している。したがって、本章でも米国企業を対象とした先行研究のように金融に特化した辞書である Ito et al. (2018) による辞書を用いて有価証券報告書の定性的情報からトーン指標を測定する。また、先行研究では、決算に関するプレスリリース、Form 10-K および Form 10-Q における「MD&A」といった特定の項目における定性的情報に着目しているが、本章では有価証券報告書の全体と複数の個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）を対象とし、多変量回帰モデルを利用してトーンの決定要因を調査することで、より包括的にトーンがどのような要因で変化するのかを明らかにする。

7.4 リサーチ・デザイン

7.4.1 サンプル選択

本章で使用するデータは次のとおりである。有価証券報告書に記載されている財務データや公募増資、業績予想に関するデータは日本経済新聞社の『NEEDS-FinancialQUEST』から取得しており、株価などの証券市場に関するデータは金融データソリューションズの『日本上場株式 日次リターン』から取得している。取締役会の取締役や社外取締役の人数といったガバナンスに関するデータは日本経済新聞社の『NEEDS-Cges』から取得している。最後に、有価証券報告書の記述情報である定性的情報（テキスト情報）については、金融庁が提供する電子開示システムである EDINET から取得したインライン XBRL から EDINET タクソノミ上のタグ情報を用いて抽出している¹⁹²。

EDINET から取得した有価証券報告書は 2014 年 1 月期から 2018 年 12 月期の期間における 18,394 企業・年であり、これを当初サンプルとする。当初サンプルから銀行・証券・保険・その他金融以外の業種に属する上場している一般事業会社を抽出し、(1)

¹⁹¹ Ito et al. (2018) では、ロイタートムソン社による経済ニュース記事に出現する単語にポジティブ、ネガティブ、ニュートラルといったトーンと、各単語のポジティブやネガティブの程度を示した値（極性値）を事前に付与し、深層学習モデルの重みの初期値に利用することで、トーンが付与されていない単語にトーンを伝播させることで金融に特化した辞書を作成している。

¹⁹² EDINET タクソノミ (taxonomy) とは金融庁が提供する電子的タグの集合を意味しており、有価証券報告書等の開示書類の中身について機械が判別できるタグをまとめたものである。

EDINET タクソノミに存在しないタグを利用している場合¹⁹³、(2) 個別項目内のすべての定性的情報が table タグ内部に存在する場合¹⁹⁴、(3) タグと項目が一致しない場合¹⁹⁵、(4) 決算月数が 12 ヶ月以外である場合、(5) 分析に必要な変数が作成できない場合を除外した結果、最終サンプルは延べ 14,248 企業・年である。

7.4.2 多変量回帰モデルの設定

有価証券報告書の定性的情報のトーンを被説明変数とし、その決定要因を説明変数とする多変量回帰モデルは以下のとおりであり、各変数の定義は表 7.1 のとおりである。

$$\begin{aligned}
 \text{Attributes}_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 MVE_{i,t} + \beta_2 BTM_{i,t} + \beta_3 AGE_{i,t} + \beta_4 SIPDummy_{i,t} + \beta_5 SILDummy_{i,t} \\
 & + \beta_6 DecDummy_{i,t} + \beta_7 LossDummy_{i,t} + \beta_8 RETVOL_{i,t} + \beta_9 SEGMENT_{i,t} \\
 & + \beta_{10} FOREIGN_{i,t} + \beta_{11} FIN_{i,t} + \beta_{12} CORP_{i,t} + \beta_{13} BDSIZE_{i,t} + \beta_{14} IDRatio_{i,t} \\
 & + \beta_{15} AEM_{i,t} + \beta_{16} REM_{i,t} + \beta_{17} SEODummy_{i,t} + \beta_{18} Optimism_{i,t} \\
 & + \beta_{19} GaapDummy_{i,t} + \beta_{20} ListedDummy_{i,t} + YearDummy \\
 & + IndustryDummy + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned} \tag{7.1}$$

¹⁹³ 企業の中には EDINET タクソノミを拡張した提出者別タクソノミで定義されたタグ（以下、拡張タグ）を設定している企業が存在しており、拡張タグは企業独自のものであり事前にタグ名を機械的に特定することは困難である。本章では EDINET タクソノミ上にあるタグを用いて個別項目のテキスト情報を特定しており、拡張タグの利用により個別項目のテキスト情報が特定できなかった延べ 5 件を分析対象から除外した。

¹⁹⁴ 有価証券報告書に出現するテキスト情報のうち財務諸表など表形式の情報は大部分が定量的情報（金額などの数値表現）であり、そのような表形式の情報は table タグ内部で記述されているため、table タグを事前に除去して定性的情報を抽出している。しかしながら、有価証券報告書の個別項目の定性的情報のうち見出し以外のすべてが table タグ内に記述されている企業が存在した。このような有価証券報告書をサンプルに含めてしまうと個別項目における文字数の最小値に極端に低い値が出現するため、本章では延べ 18 件を分析対象から除外した。

¹⁹⁵ 有価証券報告書における一部の個別項目に異なる個別項目のタグが付与されていたため、1 件を分析対象から除外した。

表 7.1 変数の定義

変数名	定義
TONE	Ito et al. (2018) による金融辞書に存在するポジティブな単語とネガティブな単語のうち、有価証券報告書に出現する単語とマッチングした単語のスコアの総和をマッチングした総単語数で割り算した値に 100 を乗じた値
MVE	決算月末時点の発行済み株式総数に同時点の株価を掛けた株式時価総額の自然対数値（第 5 章の定義と同じ）
BTM	自己資本を株式時価総額で割り算した値（第 5 章の定義と同じ）
AGE	法人設立からの経過年数（第 5 章の定義と同じ）
SIPDummy	特別利益を期首総資産で割り算した値が 0.05 以上ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）
SILDummy	特別損失を期首総資産で割り算した値が 0.05 以上ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）
DecDummy	減益（当期純利益）企業ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）
LossDummy	当期純損失を計上した企業ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）
RETVOL	前期末から 12 ヶ月間における月次リターンの標準偏差（第 5 章の定義と同じ）
SEGMENT	事業セグメント数（第 5 章の定義と同じ）
FOREIGN	有価証券報告書に記載されている「外国法人等」欄から取得した外国人投資家持株比率（第 5 章の定義と同じ）
FIN	有価証券報告書に記載されている「金融機関」欄から取得した金融機関持株比率（第 5 章の定義と同じ）
CORP	有価証券報告書に記載されている「その他法人」欄から取得したその他法人持株比率（第 5 章の定義と同じ）
BDSIZE	取締役員総数の自然対数値（第 5 章の定義と同じ）
IDRatio	社外取締役の総数を取締役の総数で割り算した値（第 5 章の定義と同じ）
AEM	7.4.2 の (7.2) 式を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で推定した残差（裁量的発生高）。ただし、産業分類には日経業種中分類を使用し、産業・年度でグルーピングしたサンプルサイズが 8 以上の場合のみ推定している（第 5 章の定義と同じ）。
REM	Roychowdhury (2006) による異常製造原価推定モデル（以下 (7.3) 式）を産業・年度でグルーピングしたデータごとに最小二乗法で推定した残差と Roychowdhury (2006) による異常裁量的費用推定モデル（以下 (7.4) 式）を産業・年度でグルーピングしたデータごとに最小二乗法で推定した残差にマイナス 1 を乗じた値の総和。ただし、産業分類には日経業種中分類を使用し、産業・年度でグルーピングしたサンプルサイズが 8 以上の場合のみ推定している（第 5 章の定義と同じ）。
SEODummy	翌年に公募増資を実施した企業ならば 1 の値をとるダミー変数
Optimism	翌期業績予想の楽観度を以下の計算式により測定。 $\text{Optimism} = (\text{当期決算における翌期純利益予想値} - \text{翌期純利益実績値}) \div \text{株式時価総額}$
GaapDummy	国際基準または米国基準採用企業ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）
ListedDummy	東証 1 部市場に上場している企業ならば 1 の値をとるダミー変数（第 5 章の定義と同じ）

被説明変数 *Attributes* には、有価証券報告書の全体及び各個別項目（「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）から作成したトーン指標（TONE）を用いている¹⁹⁶。

TONE は、Ito et al. (2018) による金融に特化した辞書（以下、金融辞書）を利用して作成したトーン指標である。金融辞書は、ロイターニュース記事に出現する単語をベースに深層学習の手法を用いて構築された辞書である。辞書には単語とスコアから構成されており、収録されている単語のスコアはトーンの程度を示している。スコアが正の値のときはポジティブ、スコアが負の値のときはネガティブ、スコアがゼロのときはニュートラルなトーンとみなされる¹⁹⁷。本章では、金融辞書に存在するポジティブな単語とネガティブな単語のうち、有価証券報告書に出現する単語とマッチングした単語のスコアの総和をマッチングした総単語数で割り算した値に 100 を乗じた値をトーン指標とし、TONE が高い値を有するほど値が正の単語の割合が高いことから、ポジティブなトーンであると解釈できる。

ただし、金融辞書に収録されている単語は、複合動詞（たとえば、「買い上げられる」）や動詞と助動詞から構成される語彙（たとえば、「進められない」）が含まれる。そのため、形態素解析時にそれらの語彙が 1 つの形態素として獲得できるように調整したうえで、辞書内の単語と有価証券報告書の形態素をマッチングさせている¹⁹⁸。

次に、説明変数は（1）ファンダメンタルな要因、（2）株式所有構造、（3）取締役会の特性、（4）利益調整と公募増資、（5）経営者の楽観度、（6）その他（会計基準、上場市場）に分類される。まず、ファンダメンタルな要因については次のとおりである。MVE は決算月末時点の発行済み株式総数に同時点の株価を掛けた値を自然対数変換したものであり、企業規模を捉えた指標である。Li (2010) では、規模の大きな企業ほど多様な利害関係者の存在により政治コストや訴訟コストを懸念することでトーンがネガティブになる傾向を有することを報告している。そのため、MVE は TONE と負の関連性を有することが期待される。

¹⁹⁶ 各指標を作成するにあたり全角英数字・全角記号等を半角に置換、法人略称を正式な法人名称に置換（たとえば(株)を株式会社に置換）、数値表現内のカンマを削除（たとえば 1,000 千円を 1000 千円に置換）、見出し番号を削除（たとえば①、(1)、(一)、(i)などを削除）するなどの前処理を実施している。また、インライン XBRL から定性的情報を抽出するときに、財務諸表などの表形式の定量的情報を除外するため、先行研究と同様に *table* タグを除外している。

¹⁹⁷ スコアが正値の単語は 9,702 件、負値の単語は 9,397 件、ゼロの単語は 531 件である（2019 年 9 月 25 日現在）。また、スコアの最大値は 1.68955、最小値は -1.46491 であり、平均値（中央値）は 0.00144（0.00000）である。また、正値の単語はポジティブであったとしても、スコアが高い単語ほどポジティブの程度が強いことを意味している。

¹⁹⁸ 前処理を実施するにあたり、伊藤他（2017）を参考にしている。また、形態素解析を実施するにあたり、形態素解析器 MeCab を使用し、辞書には *mecab-ipadic-NEologd* を使用している。

企業の成熟（成長）性を捉えた指標のうち、BTM は自己資本を株式時価総額で割り算した値であり、AGE は法人設立からの経過年数である。企業の成熟性については、Li (2010) では、成熟企業ほど「MD&A」における将来の見通しに関する記述のトーンがポジティブになることを報告する一方で、決算に関するプレスリリースを対象とした Huang et al. (2014) や Form 10-K を対象とした Bakarich et al. (2019) では、成熟企業ほどトーンがネガティブになることを報告している。本章では、Li (2010) のような将来の見通しに関する記述といった特定の文を対象としていない。そのため、本章では Huang et al. (2014) や Bakarich et al. (2019) と同様に、BTM や AGE は TONE と負の関連性を有することが期待される。

SIPDummy は期首総資産に対する特別利益（総額）の割合が 5%以上の値を有するならば 1 の値をとるダミー変数であり、SILDummy は期首総資産に対する特別損失（総額）の割合が 5%以上の値を有するならば 1 の値をとるダミー変数である。これらの説明変数は、巨額な特別損益の発生という非経常的な出来事がトーンと関連性を有しているのかを調査するため設定している。Li (2010) では、特別損益項目の計上額が大きな企業ほどトーンがネガティブになる傾向を報告しており、本章でも巨額な特別利益や特別損失を計上する企業のトーンがネガティブになることが期待される。そのため、TONE は SIPDummy または SILDummy と負の関連性を有することが期待される。

DecDummy は当期純利益について減益を計上した企業ならば 1 の値をとるダミー変数であり、LossDummy は当期純損失を計上した企業ならば 1 の値をとるダミー変数である。これらの変数は、減益や損失がトーンと関連性を有するかを調査するため設定している。Li (2010) では、当期業績が高い企業ほどトーンがポジティブになることを報告している。また、Huang et al. (2014) や Bakarich et al. (2019) は、損失を計上した企業のトーンはネガティブになることを報告している。したがって、DecDummy と LossDummy は TONE と負の関連性を有することが期待される。

RETVOL は過去 12 ヶ月間の月次リターンの標準偏差であり、経営環境の不確実性が定性的情報の特性に及ぼす影響を捉えるために設定している。Li (2010) では、経営環境の不確実性が高い企業ほど情報の不確実性や潜在的な訴訟リスクを懸念するため、MD&A における将来の見通しに関する記述のトーンがネガティブになることを報告している。したがって、RETVOL は TONE と負の関連性を有することが期待される。

SEGMENT は事業別のセグメント数であり、事業の複雑性を捉えた指標である。先行研究では、事業別セグメント数と所在地別セグメント数の 2 種類の指標を用いており、Li (2010) では、事業別セグメント数が多い企業ほどトーンがポジティブになる一方で、所在地別セグメント数が多い企業ほどトーンがネガティブになる傾向を有しており、指標により相反する結果が得られている。また、Huang et al. (2014) では、事業別セグメント数が多い企業ほどトーンがネガティブになる傾向を有しており、Li (2010) と相反する結果が得られており、所在地別セグメント数に関しては係数推定値が正の値であるが、統計的に有意ではなかった。このように先行研究では、一貫した

結果が得られていないことから、本章では、事業の複雑性に関しては事前に符号を予想しない。

次に、株式所有構造に関する要因は次のとおりである。FOREIGN は外国人投資家持株比率、FIN は金融機関持株比率、CORP はその他法人持株比率である。これらの変数は株式所有構造と定性的情報の特性との関連性を調査するため設定している。外国人投資家は企業経営に対する規律付け効果によりポジティブな表現が抑制されると考えられることから、FOREIGN と TONE は負の関連性が期待される。一方、FIN や CORP といった安定株主の持株比率が高い企業は、外国人投資家と比べて企業経営に対する規律付けが弱い点が指摘されるため、ポジティブなトーンになると考えられる。そのため、FIN と CORP は TONE と正の関連性を有することが期待される。

取締役会の特性については次のとおりである。BDSIZE は取締役会を構成する取締役の総数の自然対数値であり、IDRATIO は社外取締役の総数を取締役の総数で割り算した値である。これらの変数は取締役会の規模や独立性と定性的情報の特性の関連性を調査するため設定している。2019年3月に金融庁より公表された「記述情報の開示に関する原則」において、記述情報に取締役会や経営会議における議論を反映させることを求めており、取締役会の規模が大きく社外取締役が多いほど監督機能や助言機能が働き議論が活性化することで記述情報がより充実する可能性が考えられる。ただし、「記述情報の開示に関する原則」はあくまでガイダンスであり法令により開示することが定められたわけではない。さらに、本章の分析対象期間はガイダンスが公表される前の期間であり、本章の調査に影響を及ぼすものではない。しかしながら、有価証券報告書は従来から取締役会の決議事項または報告事項として議題にあげられており、公益社団法人日本監査役協会のアンケート調査結果¹⁹⁹によると、回答のあった上場企業の58.8%が決議事項としており、18.9%が報告事項としている。そのため、有価証券報告書が取締役会で取り上げられていることを考慮するならば、取締役会の規模が大きな企業や独立性が高い企業ほど監督機能や助言機能が働くことにより、ポジティブなトーンが抑制されると考えられる。したがって、BDSIZE と IDRATIO は TONE と負の関連性を有することが期待される。

利益調整については次のとおりである。AEM は Kothari et al. (2005) を参考にして Dechow et al. (1995) の修正ジョーンズ・モデルの説明変数に ROA を加えた推定モデルから推定した裁量的発生高であり、以下の(7.2)式を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で回帰した残差である²⁰⁰。

¹⁹⁹ アンケートは協会会員のうち監査役（会）設置会社 5,912 社に対して 2019 年 1 月 25 日から 2 月 15 日にインターネットを通じて実施されており、有効回答数は 3,530 社（有効回答率は 59.7%）であった。有効回答数のうち上場企業は 2,040 社であった。

²⁰⁰ 産業分類は日経業種中分類を使用し、産業・年度でグルーピングしたサンプルサイズが 8 以上の場合のみ推定を行っている。

$$\frac{Accruals_{i,t}}{TA_{i,t-1}} = \gamma_1 + \gamma_2 \frac{1}{TA_{i,t-1}} + \gamma_3 \frac{(\Delta SALE_{i,t} - \Delta REC_{i,t})}{TA_{i,t-1}} + \gamma_4 \frac{PPE_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \gamma_5 \frac{NI_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (7.2)$$

Accruals は当期純利益²⁰¹から営業活動によるキャッシュ・フローを引き算して算出した会計発生高であり、 $\Delta SALE$ は売上高の変化額、 ΔREC は売上債権の変化額、PPE は償却性有形固定資産、NI は当期純利益、TA は総資産である。AEM は利益増加型の会計的利益調整と定性的情報の特性の関連性を調査するため設定している。

Huang et al. (2018) は、利益増加型の会計的利益調整を行った企業や利益ベンチマークをわずかに達成した企業ほどプレスリリースにおける定性的情報のトーンがポジティブになる傾向にあることを報告している。そのため、利益増加型の会計的利益調整が行われるほどトーンがポジティブになると考えられ、AEM は TONE と正の関連性を有することが期待される。

REM は実体的利益調整 (real earnings management) と定性的情報の特性の関連性を調査するため設定している。本章では、Zang (2012)による実体的利益調整の合成変数を使用する。具体的には、Roychowdhury (2006) による異常製造原価の推定モデル (以下 (7.3) 式) を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で推定した残差と Roychowdhury (2006) による異常裁量的費用の推定モデル (以下 (7.4) 式) を産業・年度でグルーピングしたサンプルを最小二乗法で推定した残差に -1 を乗じた値の総和として算出される²⁰²。なお、使用する産業分類や推定サンプルサイズの下限は (7.2) 式と同様である。

$$\frac{PROD_{i,t}}{TA_{i,t-1}} = \delta_0 + \delta_1 \frac{1}{TA_{i,t-1}} + \delta_2 \frac{SALE_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \delta_3 \frac{\Delta SALE_{i,t}}{TA_{i,t-1}} + \delta_4 \frac{\Delta SALE_{i,t-1}}{TA_{i,t-1}} + \varepsilon_t \quad (7.3)$$

$$\frac{DE_{i,t}}{TA_{i,t-1}} = \varphi_0 + \varphi_1 \frac{1}{TA_{i,t-1}} + \varphi_2 \frac{SALE_{i,t-1}}{TA_{i,t-1}} + \varepsilon_t \quad (7.4)$$

PROD は製造原価 (売上原価+期末棚卸資産 - 期首棚卸資産)、SALE は売上高、 $\Delta SALE$ は売上高の変化額、DE は裁量的費用 (広告宣伝費+研究開発費+拡販費・その他販売費+人件費・福利厚生費)、TA は総資産である。

²⁰¹ 本章では税引後当期純利益に特別損失を足して、特別利益を引き算することで特別損益の影響を除外した当期純利益を使用している。

²⁰² Zang (2012) は会計的利益調整と実体的利益調整が代替関係にあることを示した研究であり、Roychowdhury (2006) により提案された実体的利益調整のうち異常製造原価と異常裁量的費用を利用しているが、異常営業キャッシュ・フローを利用していない。その理由として、異常製造原価の増加は過剰生産による単位当たりの製品の固定費の削減による利益捻出を意図した裁量行動であり、期末棚卸資産の増加が付随するため営業キャッシュ・フローは減少する一方で、異常裁量的費用の削減は営業キャッシュ・フローの増加をもたらす。そのため、これらの異常項目と異常営業キャッシュ・フローを合計したときに実体的利益調整の影響が曖昧になると考えられるため、Zang (2012) では異常営業キャッシュ・フローを含めていない。

実体的利益調整は過剰生産（仕入）および R&D 費用や広告宣伝費などの裁量的費用の削減といった経営活動の変動を伴う利益調整行動である。Huang et al. (2018) は利益増加型の会計的利益調整を行う企業ほどトーンがポジティブになる傾向を有することを報告しており、実体的利益調整行動についても同様の傾向を有することが考えられる。したがって、REM は TONE と正の関連性を有することが期待される。

SEO は翌期に公募増資を実施した企業ならば 1 の値を有するダミー変数である。公募増資を実施する経営者は、より有利な条件で市場から資金調達するために、直前期の有価証券報告書の記載内容のトーンをポジティブにする可能性が考えられる。Li (2010) では公募増資を実施した企業は、MD&A におけるトーンがポジティブになる傾向を有することを報告している。したがって、本章でも SEO と TONE は正の関連性を有することが期待される。

Optimism は、決算公表時点に開示された経営者の翌期の純利益予想値から翌期の純利益実績値を引き算し、当期の株式時価総額で割り算した値として算出した経営者の楽観度を捉えた指標である。楽観的な経営者ほど有価証券報告書のトーンも楽観的になるかを調査するため設定しており、Optimism は TONE と正の関連性が期待される。

GaapDummy は国際基準または米国基準を適用している企業ならば 1 の値をとるダミー変数であり、国際基準や米国基準を適用している企業が日本基準を適用している企業と比べてトーンとどのような関連性を有するかを検証するため設定している。ListedDummy は東証 1 部に上場している企業ならば 1 の値をとるダミー変数である。本章の分析対象企業の多くは東証 1 部市場に上場しているため、東証 1 部とそれ以外の市場で定性的情報の特性に違いがあるかを調査するため ListedDummy を設定している。その他にも、年度別、産業別の影響をコントロールするために、年度ダミー変数 YearDummy と、日経業種中分類を使用した産業ダミー変数 IndustryDummy を説明変数に加えている。

7.4.3 基本統計量と相関行列

多変量回帰モデルで使用する各変数の基本統計量は表 7.2 のとおりである。なお、外れ値の影響を考慮してダミー変数を除く各変数を 1 パーセントと 99 パーセントで winsorize 処理している。表 7.2 の TONE は有価証券報告書全体から作成しており、TONE の平均値（中央値）が -0.065 (-0.108) であることが分かる。

説明変数に着目すると、SIPDummy の平均値が 0.019、SILDummy の平均値が 0.027 を示しており、分析対象企業では巨額な特別利益よりも巨額な特別損失を計上した企業のほうが多いことが分かる。また、DecDummy の平均値が 0.366、LossDummy の平均値が 0.094 であることから、分析対象企業では減益企業が 3 割強存在しているのに対して、損失企業は 1 割未満と減益企業に比べて少ないことが分かった。

株式所有構造に着目すると、FOREIGN の平均値が 0.102、FIN の平均値が 0.159、

CORP の平均値が 0.268 であり、分析対象企業では事業法人による持株比率が相対的に高い水準を有していることが分かった。取締役会の特性に着目すると、BDSIZE の平均値が 2.039、IDRatio の平均値が 0.230 を示しており、分析対象企業における取締役総数に占める社外取締役の平均割合が 23%であることが分かる。

表 7.2 基本統計量

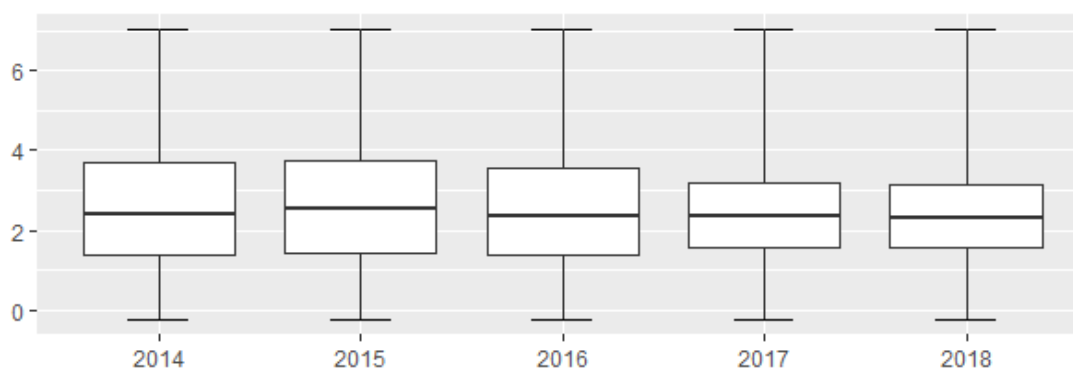
	Obs.	Mean	Std.Dev.	Min	25%	Median	75%	Max
TONE	14,248	-0.065	0.371	-0.829	-0.310	-0.108	0.130	1.177
MVE	14,248	23.758	1.713	20.734	22.471	23.505	24.815	28.521
BTM	14,248	1.080	0.686	0.083	0.556	0.949	1.460	3.201
AGE	14,248	55.779	24.696	6.000	38.000	61.000	71.000	115.000
SIPDummy	14,248	0.019	0.137	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
SILDummy	14,248	0.027	0.163	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
DecDummy	14,248	0.366	0.482	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
LossDummy	14,248	0.094	0.292	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
RETVOL	14,248	0.091	0.064	0.017	0.052	0.075	0.107	0.403
SEGMENT	14,248	2.456	1.403	1.000	1.000	2.000	3.000	7.000
FOREIGN	14,248	0.102	0.117	0.000	0.009	0.052	0.163	0.485
FIN	14,248	0.159	0.121	0.000	0.059	0.139	0.241	0.470
CORP	14,248	0.268	0.188	0.000	0.114	0.241	0.394	0.767
BDSIZE	14,248	2.039	0.341	1.099	1.792	2.079	2.303	2.833
IDRatio	14,248	0.230	0.134	0.000	0.143	0.222	0.300	0.600
AEM	14,248	-0.001	0.048	-0.157	-0.023	-0.001	0.021	0.172
REM	14,248	0.004	0.252	-0.977	-0.074	0.030	0.128	0.597
SEODummy	14,248	0.007	0.083	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
Optimism	14,248	0.005	0.066	-0.158	-0.017	-0.002	0.014	0.374
GaapDummy	14,248	0.028	0.164	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000
ListedDummy	14,248	0.553	0.497	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000

注) TONE は有価証券報告書全体から作成したのを表示している。

図 7.1 は、有価証券報告書の「対処すべき課題」と「MD&A」における TONE の箱ひげ図の時系列推移を示している。第 2 節でも述べたが、開示府令は 2017 年 2 月と 2018 年 1 月に改正されており、2017 年 2 月の改正（同年 3 月期決算から適用）では「対処すべき課題」に経営方針や経営戦略を定めている場合にはその内容を記載し、経営上の目標達成を判断するための指標等がある場合にはその内容についても記載を求められている。また、2018 年 1 月の改正（同年 3 月期決算から適用）では「MD&A」に「業績等の概要」および「生産、受注及び販売の状況」が統合され、経営成績等の状況の分析・検討の記載内容の充実が求められている。そのため、法令改正の前後における「対処すべき課題」と「MD&A」の TONE の箱ひげ図の時系列推移を観察することで、改正前後で企業間のトーンのばらつきに変化が生じているかを調査している。

図 7.1 箱ひげ図の時系列推移 (TONE)

Panel A: 対処すべき課題



Panel B: MD&A

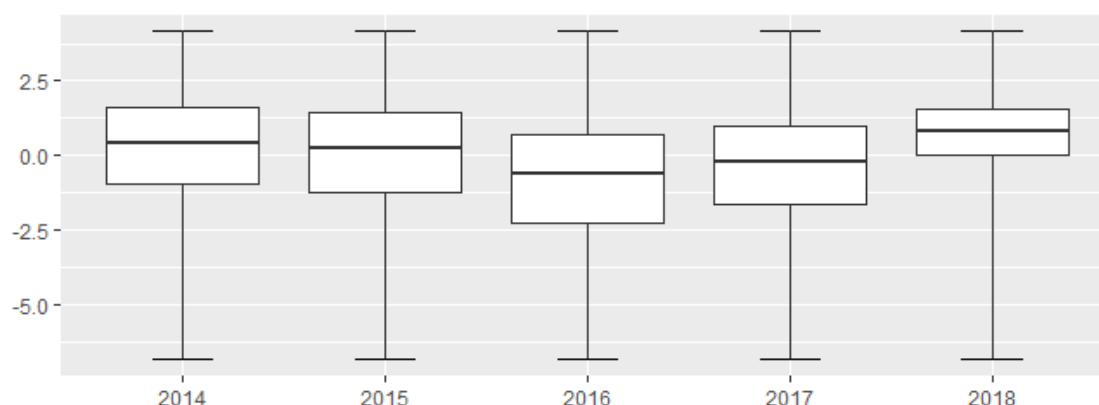
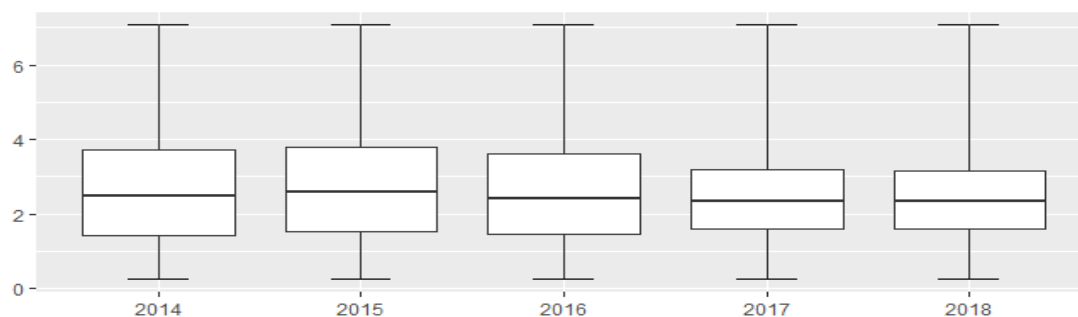


図 7.1 の箱ひげ図はボックスの下側が 25 パーセンタイル点、上側が 75 パーセンタイル点を示しており、ボックス内の線が中央値を示している。Panel A は「対処すべき課題」であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2017 年をみると、25 パーセンタイル点が 1.57、75 パーセンタイル点が 3.17 であり、四分位範囲が 1.60 であった。一

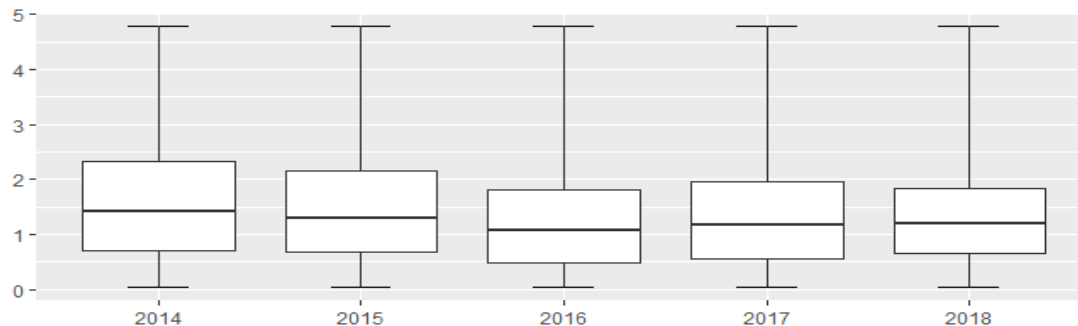
方で、改正前年の 2016 年をみると 25 パーセンタイル点が 1.38、75 パーセンタイル点が 3.58 であり、四分位範囲は 2.20 であった。この結果は、開示府令の改正により企業間の TONE のばらつきが小さくなっていることを意味している。一方、Panel B は「MD&A」であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2018 年をみると、25 パーセンタイル点が 0.03、75 パーセンタイル点が 1.59 であり、四分位範囲は 1.56 であった。一方で、改正前年の 2017 年をみると 25 パーセンタイル点が -1.64、75 パーセンタイル点が 0.98 であり、四分位範囲は 2.62 であった。この結果は、「対処すべき課題」と同様に開示府令の改正により企業間の TONE のばらつきが小さくなっていることを意味している。開示府令の改正により、記載内容に経営者の意見が反映され、多様性が生じるならば、TONE の企業間でのばらつきが大きくなることが期待された。しかしながら、本章での結果は、法令改正により TONE のばらつきが小さくなることを析出している²⁰³。ただし、TONE はポジティブなトーンとネガティブなトーンを有する単語から測定しており、トーンをポジティブとネガティブに分割した場合、どちらか一方のトーンの企業間でのばらつきが法令改正により高まっている可能性が考えられる。そのため、TONE の値が正の場合と、負の場合に分けて箱ひげ図を確認したものが図 7.2 と図 7.3 である。

図 7.2 箱ひげ図の時系列推移 (TONE>0 の場合)

Panel A: 対処すべき課題



Panel B: MD&A

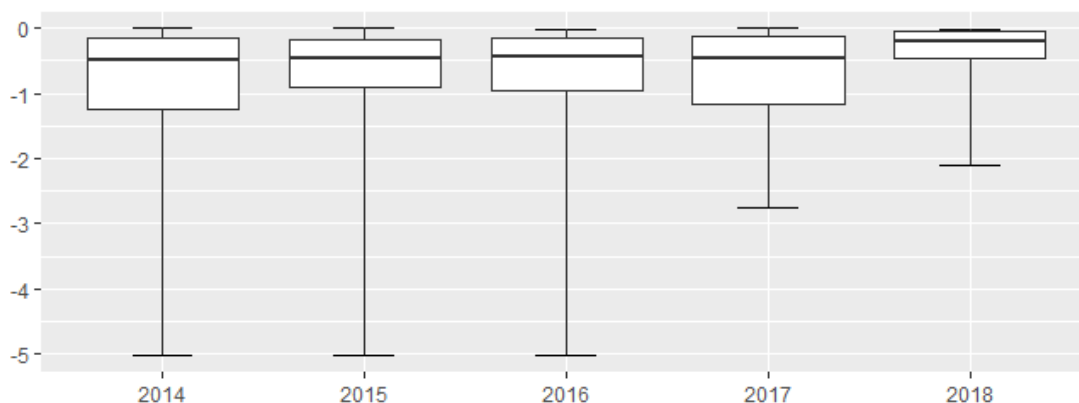


²⁰³ なぜ事前の期待と異なる結果が生じたのかに関しては、現時点で明確な解釈ができておらず、今後の課題としたい。

図 7.2 は TONE が正の値を有する場合における箱ひげ図である。Panel A は「対処すべき課題」であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2017 年をみると、25 パーセンタイル点が 1.58、75 パーセンタイル点が 3.17 であり、四分位範囲は 1.59 であった。一方で、改正前年の 2016 年をみると 25 パーセンタイル点が 1.46、75 パーセンタイル点が 3.61 であり、四分位範囲は 2.15 であった。この結果は、開示府令の改正により企業間のポジティブなトーンのばらつきが小さくなっていることを意味している。Panel B は「MD&A」であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2018 年をみると、25 パーセンタイル点が 0.65、75 パーセンタイル点が 1.83 であり、四分位範囲は 1.18 であった。一方で、改正前年の 2017 年をみると 25 パーセンタイル点が 0.56、75 パーセンタイル点が 1.96 であり、四分位範囲は 1.40 であった。この結果は、「対処すべき課題」の結果と同様に、開示府令の改正により企業間のポジティブなトーンのばらつきが小さくなっていることを意味している。

図 7.3 箱ひげ図の時系列推移 (TONE<0 の場合)

Panel A: 対処すべき課題



Panel B: MD&A

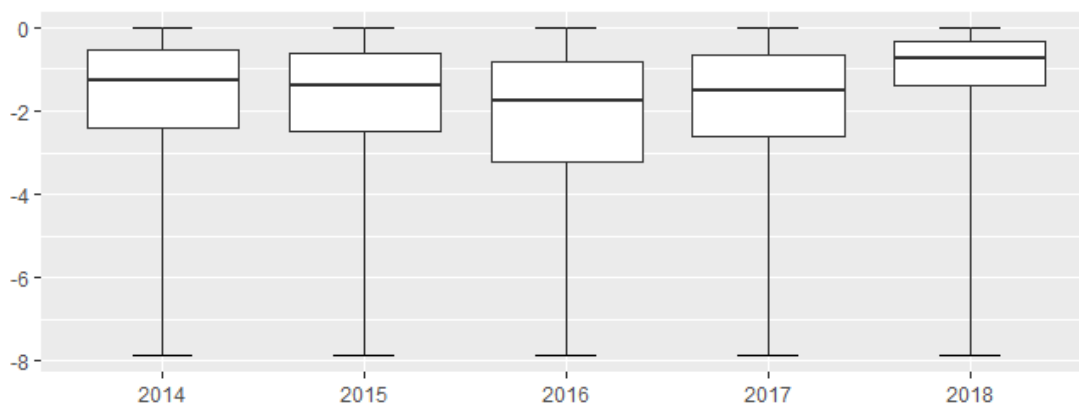


図 7.3 は TONE が負の値を有する場合の箱ひげ図である。Panel A は「対処すべき課

題」であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2017 年をみると、25 パーセンタイル点が-1.16、75 パーセンタイル点が-0.12 であり、四分位範囲は 1.04 であった。一方で、改正前年の 2016 年をみると 25 パーセンタイル点が-0.95、75 パーセンタイル点が-0.15 であり、四分位範囲は 0.80 であった。この結果は、開示府令の改正により企業間のネガティブなトーンのばらつきが大きくなっていることを意味している。Panel B は「MD&A」の結果であり、改正後の開示府令の適用初年度である 2018 年をみると、25 パーセンタイル点が-1.37、75 パーセンタイル点が-0.31 であり、四分位範囲は 1.06 であった。一方で、改正前年の 2017 年をみると 25 パーセンタイル点が-2.63、75 パーセンタイル点が-0.65 であり、四分位範囲は 1.98 であった。この結果は、開示府令の改正により企業間のネガティブなトーンのばらつきが小さくなっていることを意味している。

以上より、「対処すべき課題」では開示府令の改正により、ネガティブなトーンの企業間のばらつきが改正前年よりも大きくなる傾向を有しているものの、それ以外のケースでは、改正により企業間のトーンのばらつきが大きくなる傾向を有することが分かった。この結果は、「対処すべき課題」を対象とする 2017 年の開示府令の改正により、「対処すべき課題」の記載内容に経営者の意見が反映され、多様性が生じた結果、ネガティブなトーンの企業間のばらつきが拡大した可能性を示唆している。一方で、「MD&A」を対象とする 2018 年の開示府令の改正においては、「MD&A」における企業間のトーンのばらつきが小さくなっていた。なぜ、ばらつきが縮小したのかについては、現時点で明確な解釈ができておらず、今後の課題としたい。

表 7.3 は、変数間のピアソンの積率相関係数を示している。被説明変数である TONE は有価証券報告書全体から作成したものを利用している。被説明変数と説明変数との相関係数をみると、BTM と-0.34 と高い相関を有している。また AGE とも-0.25 と負の相関係数を有していることから、成熟企業ほどトーンがネガティブになることを意味している。説明変数間の相関係数をみると、MVE と FOREIGN が 0.72 と最も高い相関を有しており、次いで MVE と ListedDummy の 0.64 であった²⁰⁴。これは規模が大きな企業ほど外国人投資家の持株比率が高く、東証 1 部に上場している企業が多いことを示唆している。

²⁰⁴ 重共線性を懸念して VIF (variance inflation factor) を計算したところ、最大値は MVE の 4.41 と 10 未満の値であり、多重共線性が懸念されるほどの強い相関は生じていないと判断した。

表 7.3 相關行列

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1 TONE	1.00																					
2 MVE	0.20	1.00																				
3 BTM	-0.34	-0.35	1.00																			
4 AGE	-0.25	0.21	0.30	1.00																		
5 SIPDummy	-0.01	-0.04	-0.04	-0.04	1.00																	
6 SILDummy	-0.03	-0.06	-0.05	-0.06	0.18	1.00																
7 DecDummy	-0.15	-0.12	0.12	-0.01	-0.05	0.13	1.00															
8 LossDummy	-0.10	-0.20	0.01	-0.09	0.03	0.37	0.28	1.00														
9 RETVOL	0.12	-0.10	-0.29	-0.23	0.07	0.06	-0.06	0.09	1.00													
10 SEGMENT	-0.01	0.22	-0.01	0.14	0.02	0.00	-0.01	-0.03	-0.03	1.00												
11 FOREIGN	0.16	0.72	-0.21	0.14	-0.04	-0.03	-0.07	-0.11	-0.04	0.16	1.00											
12 FIN	0.04	0.57	0.04	0.44	-0.05	-0.07	-0.08	-0.17	-0.14	0.23	0.50	1.00										
13 CORP	-0.16	-0.13	0.12	0.03	-0.01	-0.03	0.03	-0.02	-0.09	-0.07	-0.27	-0.27	1.00									
14 BDSIZE	0.02	0.49	0.00	0.26	-0.05	-0.09	-0.06	-0.18	-0.19	0.17	0.30	0.39	0.04	1.00								
15 IDRATIO	0.12	0.15	-0.21	-0.08	0.02	0.05	0.01	0.05	0.05	0.02	0.16	0.02	-0.06	-0.01	1.00							
16 AEM	-0.01	-0.04	0.03	0.02	-0.05	0.00	0.02	-0.01	0.03	0.00	-0.04	0.00	-0.03	-0.01	-0.01	1.00						
17 REM	-0.10	-0.09	0.18	0.09	0.00	-0.03	0.01	-0.01	0.00	0.07	-0.04	0.04	0.06	0.06	-0.03	0.14	1.00					
18 SEODummy	0.03	0.02	-0.04	-0.04	0.00	-0.01	-0.04	-0.02	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	-0.01	1.00				
19 Optimism	-0.03	-0.07	0.01	-0.06	0.05	0.09	0.12	0.20	0.02	-0.02	-0.03	-0.07	-0.03	-0.09	0.02	0.03	-0.01	-0.01	1.00			
20 GaapDummy	-0.04	0.31	-0.10	0.05	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.02	0.11	0.24	0.13	-0.07	0.11	0.14	-0.02	-0.01	0.01	0.00	1.00		
21 ListedDummy	0.12	0.64	-0.17	0.21	-0.04	-0.04	-0.08	-0.15	-0.12	0.15	0.48	0.55	-0.15	0.37	0.13	-0.01	-0.04	0.01	-0.04	0.13	1.00	

7.5 分析結果

表 7.4 は多変量回帰モデルを最小二乗法で推定した結果である。なお、異常値処理については、4.3 で言及したとおり、ダミー変数を除く各変数を 1 パーセントイルと 99 パーセントイルで winsorize 処理している。推定された係数の標準誤差については、企業と年でクラスター補正している。さらに、異常値処理を施さない場合とダミー変数を除くすべての変数をランク変換した場合の推定結果を脚注で報告している²⁰⁵。表 7.4 の (1) は「有価証券報告書全体」、(2) は「業績等の概要」、(3) は「対処すべき課題」、(4) は「事業等のリスク」、(5) は「MD&A」、(6) は「CG の状況」、(7) は「注記事項」におけるトーンを被説明変数に用いた推定結果を表示している。

²⁰⁵ ここでのランク変換とは、ダミー変数を除く異常値処理前の変数を順位に変換し、その順位から 1 を差し引いた値を最大順位から 1 を差し引いた値で割り算することで 0 から 1 の範囲の値をとるような変数変換であり、もとの変数の大小関係を保持したまま異常値による影響を緩和する異常値処理方法の 1 つである。

表 7.4 多変量回帰分析結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	全体	概要	課題	リスク	MD&A	CG	注記
	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)	Coef. (t-stat.)
(Intercept)	-0.575 *** (-4.442)	-2.007 *** (-4.323)	3.341 *** (6.557)	-0.459 (-0.777)	-0.906 (-1.444)	-0.328 *** (-2.643)	-0.891 *** (-8.834)
MVE	0.034 *** (5.879)	0.165 *** (9.245)	-0.045 ** (-2.196)	-0.015 (-0.579)	0.094 *** (3.107)	0.014 ** (2.102)	0.010 ** (2.109)
BTM	-0.082 *** (-6.413)	-0.271 *** (-4.551)	-0.045 (-1.109)	-0.129 *** (-3.026)	-0.360 *** (-4.633)	0.017 ** (2.035)	-0.036 *** (-3.635)
AGE	-0.003 *** (-11.460)	-0.004 *** (-6.091)	-0.004 *** (-4.257)	-0.011 *** (-9.798)	-0.007 *** (-3.723)	0.000 (-0.890)	-0.002 *** (-8.104)
SIPDummy	-0.039 *** (-3.354)	-0.270 *** (-2.695)	0.028 (0.449)	-0.154 *** (-2.794)	-0.258 *** (-2.898)	0.007 (0.430)	0.022 (1.139)
SILLDummy	-0.032 ** (-2.059)	-0.065 (-1.236)	-0.169 *** (-3.479)	0.017 (0.584)	-0.149 (-0.981)	-0.010 (-0.472)	0.003 (0.129)
DecDummy	-0.066 *** (-8.565)	-0.619 *** (-14.600)	-0.037 (-1.079)	-0.004 (-0.156)	-0.985 *** (-10.182)	0.003 (1.024)	-0.001 (-0.144)
LossDummy	-0.073 *** (-7.328)	-0.629 *** (-8.000)	0.000 (-0.005)	0.058 (1.054)	-0.871 *** (-8.906)	0.016 ** (2.157)	-0.037 *** (-3.210)
RETVOL	0.081 (1.132)	-0.099 (-0.269)	0.321 (1.531)	0.716 ** (2.303)	0.417 (1.123)	-0.019 (-0.241)	0.011 (0.183)
SEGMENT	0.000 (-0.021)	-0.044 *** (-3.442)	-0.001 (-0.067)	0.024 (1.549)	0.004 (0.178)	0.004 (1.460)	0.000 (-0.115)
FOREIGN	0.020 (0.263)	-0.929 ** (-2.251)	0.314 (1.453)	0.585 ** (2.089)	-0.083 (-0.153)	-0.014 (-0.267)	0.099 ** (2.104)
FIN	0.052 (0.905)	0.239 (0.664)	-1.655 *** (-5.777)	-1.048 *** (-3.312)	0.179 (0.429)	0.131 *** (2.640)	-0.165 *** (-4.026)
CORP	-0.213 *** (-7.350)	-0.080 (-0.406)	0.605 *** (4.396)	-0.347 ** (-2.542)	-0.101 (-0.494)	0.009 (0.355)	-0.017 (-0.807)
BDSIZE	0.009 (0.649)	0.182 *** (2.581)	0.123 * (1.756)	0.006 (0.073)	0.162 * (1.670)	-0.075 ** (-2.401)	0.022 * (1.732)
IDRatio	0.143 *** (4.386)	-0.249 ** (-2.494)	-0.067 (-0.489)	-0.003 (-0.020)	-0.365 *** (-2.756)	-0.116 * (-1.691)	0.133 *** (4.560)
AEM	0.082 (1.237)	0.822 ** (2.142)	0.364 *** (2.773)	0.111 (0.294)	0.811 (1.470)	0.019 (0.459)	0.016 (0.434)
REM	-0.051 ** (-2.495)	-0.060 (-0.593)	0.055 (0.733)	-0.225 *** (-3.071)	0.105 (1.080)	-0.029 * (-1.788)	0.013 (0.801)
SEODummy	0.027 (0.656)	0.089 (0.733)	0.144 (1.106)	0.332 *** (3.578)	0.572 *** (3.373)	0.029 (1.267)	0.045 (0.921)
Optimism	-0.058 (-0.889)	-0.600 *** (-6.463)	-0.586 *** (-3.075)	0.110 (0.599)	-0.918 *** (-3.076)	0.008 (0.283)	0.028 (0.426)
GaapDummy	-0.260 *** (-6.313)	-0.474 *** (-3.344)	0.125 (1.263)	-0.181 (-1.329)	-0.177 (-0.923)	-0.027 (-1.338)	-0.200 *** (-6.546)
ListedDummy	0.001 (0.094)	-0.062 (-1.401)	0.157 *** (2.652)	-0.008 (-0.143)	-0.029 (-0.593)	-0.029 *** (-2.745)	0.010 (1.022)
Year Dummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
Industry Dummy	Included	Included	Included	Included	Included	Included	Included
Obs.	14,248	11,867	14,248	14,248	14,248	14,248	14,248
Adj.R2	0.231	0.207	0.050	0.140	0.211	0.035	0.099

注 1) t 値は標準誤差を企業と年でクラスター補正して算出している。***、**、*はそれぞれ 1%、5%、10%水準で統計的に有意であることを示している (両側検定)。

注 2) 2018 年 3 月以降の決算月から「業績等の概要」の項目が「MD&A」に統合されたことが原因で、(2) の「業績等の概要」の列のサンプルサイズが減少している。

7.5.1 ファンダメンタルとの関連性

7.5.1.1 企業規模

定性的情報の特性の決定要因のうち、企業規模との関連性を調査した結果は次のとおりである。説明変数 MVE の係数推定値に着目すると、有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」のときに 1%から 5%水準で有意な正の値を有する一方で、「対処すべき課題」のときに 5%水準で有意な負の値を有している²⁰⁶。これは、規模が大きな企業ほど有価証券報告書全体と複数の個別項目（「業績等の概要」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）のトーンがポジティブになる一方で、「対処すべき課題」のトーンがネガティブになることを意味している。Li (2010)や Bakarich et al. (2019) では、規模の大きな企業ほど多様な利害関係者の存在により政治コストや訴訟費用を懸念することでトーンがネガティブになる傾向を有することを報告しており、「対処すべき課題」については先行研究の推定結果と整合的な符号であった。一方で、有価証券報告書全体と複数の個別項目（「業績等の概要」、「MD&A」、「CG の状況」、「注記事項」）では先行研究の推定結果と異なる符号を有していた。しかしながら、なぜ先行研究の結果と異なる符号が生じているのかについて合理的な説明をすることが難しく今後の課題としたい。

7.5.1.2 企業の成熟性（成長性）

説明変数 BTM の係数推定値に着目すると、有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」のときに 1%水準で有意な負の値を有する一方で、「CG の状況」では 5%水準で有意な正の値を有している。これは、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」のトーンがネガティブ（ポジティブ）になる一方で、「CG の状況」のトーンがポジティブ（ネガティブ）になることを意味している。次に、企業の成熟性（成長性）を設立からの経過年数で捉えた AGE に着目すると、有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」のときに 1%水準で有意な負の値を有している。これは、BTM のときと同様に、成熟（成長）企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「注記事項」のトーンがネガティブ（ポジティブ）になることを意味している。これらの結果は、概ね先行研究（Huang et al., 2014; Bakarich et al., 2019）と整合的といえる。しかしながら、先行研究ではアニュアルレポートや Form 10-K 全体のみを対象としている

²⁰⁶ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合には「注記事項」における MVE の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなく、「事業等のリスク」における MVE の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 5%水準で有意であった。

のに対して、本章では複数の個別項目についても調査対象とし、「業績等の概要」や「MD&A」といった当期の経営成績について記載する個別項目や「事業等のリスク」といったリスク情報について記載する個別項目で、成熟企業ほど記載内容のポジティブなトーンが抑制され、トーンが控えめになることを明らかにした。

7.5.1.3 巨額な特別損益の計上

説明変数 SIPDummy の係数推定値に着目すると、有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」のときに1%水準で有意な負の値を有している。これは、当期に巨額な特別利益を計上した企業は有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「事業等のリスク」、「MD&A」のトーンがネガティブになることを意味している。

巨額な特別損失の計上に関する説明変数 SILDummy の係数推定値に着目すると、有価証券報告書全体、「対処すべき課題」のときに1%から5%水準で有意な負の値を有している²⁰⁷。これは、巨額な特別損失を計上した企業は有価証券報告書全体と「対処すべき課題」のトーンがネガティブになることを意味している。Li (2010) では、特別損益項目の計上額が大きな企業ほどトーンがネガティブになる傾向を報告しており、本章の推定結果は、すべての個別項目で統計的に有意な負の関係が得られてはいないが、いくつかの個別項目において、巨額な特別利益や巨額な特別損失を計上する企業のトーンがネガティブになる傾向を有していることが分かった²⁰⁸。

7.5.1.4 減益または損失の計上

説明変数 DecDummy に着目すると、有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「MD&A」のときに1%水準で有意な負の値を有している。これは、当期に減益を計上した企業では有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「MD&A」のトーンがネガティブになることを意味している。次に、損失を計上した企業に関する説明変数 LossDummy の係数推定値に着目すると、有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「MD&A」、「注記事項」のときに1%から5%水準で有意な負の値を有している一方で、「CG の状況」のときに5%水準で有意な正の値を有している。これは、当期に損失を計上した企業では有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「MD&A」、「注記事項」のトーンがネガティブになる一方で、「CG の状況」のトーンがポジティブになる傾向を有することが分かった。先

²⁰⁷ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では「業績等の概要」における SILDummy の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり5%水準で有意であった。

²⁰⁸ 本章の分析対象企業における巨額な特別利益を計上した企業をみると、業績が悪化した企業が利益捻出のために巨額な特別利益を計上した可能性や、固定資産売却益を計上した企業や合併による負ののれん発生益を計上した企業も存在しており、そのような企業では、業績の悪化など経営環境が大幅に変動したことが考えられる。

行研究 (Li, 2010; Huang et al., 2014; Bakarich et al., 2019) でも損失などの業績指標が悪化した企業ほどトーンがネガティブになる傾向を有することが報告されており、本章で使用した複数の個別項目でも先行研究と整合的な負の関連性が観察された。とりわけ、減益や損失を計上した企業は、「業績等の概要」や「MD&A」といった業績に関する記述を行う個別項目のトーンがネガティブになっており、当期の経営成績が悪化した理由等を記載するときにネガティブなトーンをもつ単語を使用したことが1つの原因として考えられる。また、当期に減益や損失を計上した企業は、「事業等のリスク」の記載内容のトーンは統計的に有意な水準で変化しておらず、業績悪化が「事業等のリスク」におけるリスク情報の記載内容のトーンには必ずしも影響を及ぼしているとはいえない点は興味深い結果といえる。リスク情報を記載する「事業等のリスク」については、金融庁のディスクロージャーワーキング・グループ報告において、リスク情報に関して外部環境の変化にかかわらず数年間記載に変化がない開示例が多い点が指摘されていた。また、本論文の第6章(170頁、図6.1 Panel A)でも、年度間類似度の中央値の時系列推移を個別項目ごとに確認したところ、「事業等のリスク」の年度間類似度が最も高い水準で推移していた。そのため、「事業等のリスク」については、前年に記載した内容から変化させない傾向にあり、当期業績の悪化が生じたとしても、「事業等のリスク」の記載内容を変化させない企業が多く存在しているため、トーンに関しても統計的に有意な水準で変化しなかった可能性が考えられる。

7.5.1.5 経営環境の不確実性

経営環境の不確実性を捉えた説明変数 RETVOL の係数推定値に着目すると、「事業等のリスク」のときに5%水準で有意な正の値を有している。これは、経営環境の不確実性が高い企業ほど「事業等のリスク」のトーンがポジティブになることを意味している。Li (2010) では、経営環境の不確実性が高い企業ほど情報の不確実性や潜在的な訴訟リスクを懸念するため、MD&Aにおける将来の見通しに関する記述のトーンがネガティブになることを報告している。また、Bakarich et al. (2019) では Form 10-K 全体を対象に、経営環境の不確実性が高い企業ほどトーンがネガティブになることを報告している。一方で、本章の推定結果は、経営環境の不確実性が高い企業ほど「事業等のリスク」のトーンがポジティブになっており、先行研究の推定結果と異なる符号を有していた。事前の期待では、経営環境の不確実性が高い企業ほど情報の不確実性や潜在的な訴訟リスクが高まる可能性を懸念して、ネガティブなトーンを有する単語が出現することになり、「事業等のリスク」の記載内容のトーンもネガティブになることを想定していた。また、減益や損失を計上した企業では必ずしも「事業等のリスク」のトーンが変化するとはいえないという本章で析出された結果を踏まえるならば、営環境の不確実性が高い企業が開示するリスク情報のトーンも変化しないという可能性

も考えられる。しかしながら、経営環境の不確実性が高い企業ほど「事業等のリスク」のトーンがポジティブになるという結果が析出されていることから、これは、経営環境の不確実性が高い企業ほど株式市場からのディスカウントを避けようとするために、定性的情報のトーンがポジティブになるよう経営者によって調整された可能性が考えられる。

7.5.1.6 事業の複雑性

事業の複雑性に関する説明変数 SEGMENT の係数推定値に着目すると、「業績等の概要」のときに1%水準で有意な負の値を有している。これは、事業の複雑性が高い企業ほど「業績等の概要」のトーンがネガティブになることを意味している。先行研究では、一貫した結果が報告されていないが、本章の推定結果は、「業績等の概要」について事業セグメント数が多い企業ほどトーンがネガティブになる傾向を有することが分かった。「業績等の概要」では、当期の業績を事業セグメントごとに記述しており、すべての事業セグメントが好調もしくは不調である場合よりも、好調なセグメントや不調なセグメントが混在している企業が多いと考えられる。不調なセグメントが存在している場合、不調の原因などを記述することになるが、好調な理由よりも不調な理由を記述することにより、単語数が多く可読性が低い記載内容になると Li (2008) で報告されている。したがって、不調なセグメントが存在する場合、「業績等の概要」における経営成績に関する記載内容の記述量が増加し、それに伴いネガティブなトーンを有する単語もポジティブなトーンを有する単語に対して相対的に増える可能性がある。そのような場合、事業セグメント数が多い企業ほど、業績が不調なセグメントの影響により「業績等の概要」におけるトーンがネガティブになる可能性が考えられる。

7.5.2 株式所有構造との関連性

7.5.2.1 外国人持株比率

外国人持株比率である説明変数 FOREIGN の係数推定値に着目すると、「業績等の概要」のときに5%水準で有意な負の値を有する一方で、「事業等のリスク」と「注記事項」のときに5%水準で有意な正の値を有している²⁰⁹。これは、外国人投資家の持株比率が高い企業ほど、「業績等の概要」のトーンがネガティブになるものの、「事業等のリスク」と「注記事項」のトーンがポジティブになることを意味している。事前の期

²⁰⁹ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合には有価証券報告書全体における FOREIGN の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり5%水準で有意であった。ランク変換を施した場合では、「事業等のリスク」における FOREIGN の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが10%水準でも有意でなかった。

待では、外国人投資家による企業経営に対する規律付け効果によりポジティブな表現が抑制されることで FOREIGN と TONE は負の関連性を有することが期待されていた。本章の推定結果をみると、「業績等の概要」については事前の期待と整合的である一方、「事業等のリスク」と「注記事項」については事前の期待と異なる符号を有していた。このように外国人投資家持株比率とトーンの関連性が個別項目により異なる符号を有する点については、本章で合理的な説明ができておらず、今後の課題としたい。

7.5.2.2 金融機関持株比率

金融機関持株比率である FIN の係数推定値に着目すると、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「注記事項」のときに 1%水準で有意な負の値を有する一方で、「CG の状況」のときに 1%水準で有意な正の値を有している。これは、金融機関持株比率が高い企業ほど「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「注記事項」のトーンがネガティブになるものの、「CG の状況」のトーンがポジティブになることを意味している。事前の期待では、安定株主の持株比率が高い企業ほど企業経営に対する規律付けが弱くなるため、記載内容のトーンがポジティブになると考えられており、「CG の状況」に関しては事前の期待と整合的であった。しかしながら、「注記事項」に加えて「対処すべき課題」や「事業等のリスク」の記載内容のトーンがネガティブになる傾向を有することが示されており、このような個別項目により異なる符号を有する点についての合理的な説明については、外国人投資家持株比率と同様に今後の課題としたい。

7.5.2.3 その他法人持株比率

その他法人持株比率である CORP の係数推定値に着目すると、有価証券報告書全体、「事業等のリスク」のときに 1%から 5%水準で有意な負の値を有する一方で、「対処すべき課題」のときに 1%水準で有意な正の値を有している。これは、その他法人持株比率が高い企業ほど有価証券報告書全体と「事業等のリスク」のトーンがネガティブになる一方で、「対処すべき課題」のトーンがポジティブになることを意味している。事前の期待では、金融機関と同様に事業法人も安定株主であり、事業法人の持株比率が高い企業ほど企業経営に対する規律付けが弱くなるため、記載内容のトーンがポジティブになると考えられていた。本章の推定結果では「対処すべき課題」のときに事前の期待と整合的である一方で、有価証券報告書全体と「事業等のリスク」に関しては、事前の期待と異なり、その他法人持株比率が高い企業ほどトーンがネガティブになる傾向を有していた。このような個別項目により異なる符号を有する点についての合理的な説明については、外国人投資家持株比率や金融機関持株比率と同様に今後の課題としたい。

7.5.3 取締役会の特性

7.5.3.1 取締役会の規模

取締役会の規模を捉えた説明変数 *BDSize* の係数推定値に着目すると、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「MD&A」、「注記事項」のときに1%から10%水準で有意な正の値を有する一方で、「CGの状況」のときに5%水準で有意な負の値を有している²¹⁰。これは、取締役の総数が多い企業ほど「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「MD&A」、「注記事項」のトーンがポジティブになる一方で、「CGの状況」のトーンがネガティブになることを意味している。事前の期待では、取締役会の規模が大きな企業ほど監督機能や助言機能が働くことにより、ポジティブなトーンが抑制されると考えられており、「CGの状況」については、事前の期待と整合的ある一方で、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「MD&A」、「注記事項」に関しては、事前の期待と異なり、取締役会の規模が大きな企業ほど記載内容のトーンがポジティブになる傾向を有することが分かった。これは、取締役会における取締役の総数を単に増やすだけではポジティブなトーンが抑制されないことを示唆している。

7.5.3.2 取締役会の独立性

取締役会の独立性を捉えた説明変数 *IDRatio* に着目すると、有価証券報告書全体、「注記事項」のときに1%水準で有意な正の値を有する一方で、「業績等の概要」、「MD&A」、「CGの状況」のときに1%から10%水準で有意な負の値を有している²¹¹。これは、社外取締役比率が高い企業ほど有価証券報告書全体や「注記事項」のトーンがポジティブになる一方で、「業績等の概要」、「MD&A」、「CGの状況」のトーンがネガティブになることを意味している。事前の期待では、取締役会の独立性が高い企業ほど監督機能や助言機能が働くことにより、ポジティブなトーンが抑制されると考えられていた。本章の推定結果をみると、事前の期待と異なり、有価証券報告書全体や「注記事項」の記載内容がポジティブになる傾向を有していた。しかしながら、「CGの

²¹⁰ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では「MD&A」と「注記事項」における *BDSize* の係数推定値が *winsorize* 処理のときと同一の符号だが10%水準でも有意でなかった。ランク変換を施した場合は「注記事項」における *BDSize* の係数推定値が *winsorize* 処理のときと同一の符号だが10%水準でも有意でなかった。

²¹¹ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では「業績等の概要」における *IDRatio* の係数推定値が *winsorize* 処理のときと同一の符号だが10%水準でも有意でなかった。ランク変換を施した場合は「CGの状況」における *IDRatio* の係数推定値が *winsorize* 処理のときと同一の符号だが10%水準でも有意でなかった。

状況」や当期の経営成績などを記載する「業績等の概要」や「MD&A」については、事前の期待と整合的であり、取締役会の独立性が高い企業ほどポジティブなトーンが抑制される傾向を有することが分かった。とりわけ、当期業績に対する説明や経営者の認識などを記載する「業績等の概要」や「MD&A」において、取締役会における社外取締役の割合が高い企業ほどポジティブなトーンが抑制されて控えめなトーンになることは、単に取締役会の総数を増やすのではなく、独立性の高い社外取締役の割合を高めることが重要である可能性を示唆している。

7.5.4 利益調整と公募増資

7.5.4.1 会計的利益調整

会計的利益調整に関する説明変数 AEM の係数推定値に着目すると、「業績等の概要」、「対処すべき課題」のときに 1%から 5%水準で有意な正の値を有している²¹²。これは、利益増加型の会計的利益調整が行われている企業ほど「業績等の概要」や「対処すべき課題」のトーンがポジティブになることを意味している。事前の期待では、利益増加型の会計的利益調整が行われるほどトーンがポジティブになると考えられており、「業績等の概要」と「対処すべき課題」に関しては、事前の期待と整合的な結果であった。しかしながら、「MD&A」や「事業等のリスク」については、正の符号であるが統計的には有意ではなく、なぜ「業績等の概要」と「対処すべき課題」だけが事前の期待と整合的な結果が得られたのかに関する合理的な説明については、今後の課題としたい。

7.5.4.2 実体的利益調整

実体的利益調整に関する説明変数 REM の係数推定値に着目すると、有価証券報告書全体、「事業等のリスク」、「CG の状況」のときに 1%から 10%水準で有意な負の値を有している²¹³。これは、利益増加型の実体的利益調整が行われた企業ほど有価証券報告書全体と「事業等のリスク」、「CG の状況」のトーンがネガティブになることを意味している。事前の期待では、利益増加型の実体的利益調整が行われるほどトーンがポ

²¹² ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では有価証券報告書全体と「MD&A」における AEM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。ランク変換を施した場合は、「MD&A」と「CG の状況」における AEM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号であり 10%水準で有意であった。

²¹³ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合では「CG の状況」における REM の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意でなかった。

ジティブになると考えられており、事前の期待と異なる推定結果となった。また、利益増加型の会計的利益調整 AEM については、「業績等の概要」と「対処すべき課題」で事前の期待と整合的な正の符号を有していたが、利益増加型の実体的利益調整 REM については、有価証券報告書全体、「事業等のリスク」、「CG の状況」で事前の期待と異なる符号であった。このように、会計的利益調整と実体的利益調整という異なる利益調整行動で、異なる個別項目で異なる符号が得られており、このような結果がなぜ得られたのかに関して合理的な説明が本章ではできておらず、今後の課題としたい。

7.5.4.3 公募増資

翌期の公募増時の実施に関する説明変数 SEODummy の係数推定値に着目すると、「事業等のリスク」と「MD&A」のときに 1%水準で有意な正の値を有している。これは、公募増資が実施される直前の有価証券報告書における「事業等のリスク」と「MD&A」のトーンがポジティブになることを意味している。この結果は、事前の期待と整合的な結果であり、先行研究である Li (2010) とも整合的な結果といえる。ただし、Li (2010) では「MD&A」のみに着目しているが、本章では「MD&A」以外にもリスク情報が記載されている「事業等のリスク」でもトーンがポジティブになることを明らかにしている。

7.5.5 経営者の楽観度

経営者の楽観バイアスに関する説明変数 Optimism の係数推定値に着目すると、「業績等の概要」、「対処すべき課題」「MD&A」のときに 1%水準で有意な負の値を有している²¹⁴。これは、翌期の業績に対して経営者が楽観的な予想を行った企業ほど「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「MD&A」のトーンがネガティブになることを意味している。事前の期待では、経営者が楽観的な業績予想を行った企業ほど有価証券報告書における記載内容のトーンはポジティブになると思われていた。しかしながら、本章の推定結果は、事前の期待と異なる符号を有していた。「業績等の概要」、「対処すべき課題」「MD&A」では、企業を取り巻く経営環境に関する記載²¹⁵が行われることが多

²¹⁴ ただし、異常値処理前のサンプルを用いた場合には「対処すべき課題」における Optimism の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意でなかった。ランク変換を施した場合には、「MD&A」における Optimism の係数推定値が winsorize 処理のときと同一の符号だが 10%水準でも有意ではなかった。

²¹⁵ たとえば、株式会社グンゼの 2015 年 3 月期の有価証券報告書の「対処すべき課題」では、経営環境に関して次のような記載があった。

「国内経済は力強さには欠けるものの、消費増税の影響が薄らぎ個人消費が持ち直すなど、緩やかに持

く、これらの個別項目において経営環境の悪化を認識した記述がされているにもかかわらず、楽観的な業績予想が行われたことにより、定性的情報のトーンと翌期業績予想の楽観度との間に負の関連性が生じた可能性が考えられる。

7.5.6 会計基準

説明変数 GaapDummy に着目すると、有価証券報告書全体、「業績等の概要」、「注記事項」のときに 1%水準で有意な負の値を有していた。これは、国際基準または米国基準を適用している企業ほど有価証券報告書全体と「業績等の概要」、「注記事項」のトーンがネガティブになることを意味している。日本基準と比べ国際基準や米国基準は詳細な記述を行っており記述量が多くなることや、ネガティブな話題はポジティブな話題よりも説明が難しいことから記述量が多くなることにより、ネガティブなトーンを有する単語がポジティブなトーンを有する単語と比べて多く出現したことでトーンがネガティブになる傾向を有した可能性が考えられる。しかしながら、「業績等の概要」や「注記事項」以外の個別項目については統計的に有意ではなく、どうして特定の個別項目のみトーンがネガティブになる傾向を有するのかに関しては、合理的な説明ができておらず、今後の課題としたい。

7.5.7 上場市場

説明変数 ListedDummy に着目すると、「対処すべき課題」のときに 1%水準で有意な正の値を有する一方で、「CG の状況」のときに 1%水準で有意な負の値を有している。これは、東証 1 部に上場している企業は「対処すべき課題」のトーンがポジティブになる一方で、「CG の状況」のトーンがネガティブになることを意味している。しかしながら、なぜ上場市場の違いによりこのような結果が得られたのかを明確に説明することができておらず今後の課題としたい。

7.6 結論と今後の課題

本章では、有価証券報告書における定性的情報のトーンに着目し、有価証券報告書

ち直し基調が続くと見込まれる一方、円安による原材料価格の高騰などの影響による景気の下振れ懸念、中国や新興国の成長率鈍化などリスク要因もあり、当社グループを取り巻く経営環境は、依然予断を許さない状況が継続すると予想されます」

このような経営環境の認識が記載されていた 2015 年 3 月期の年次決算短信における翌期の純利益予想値は 2,100 百万円であったが、翌期の実績値は 791 百万円であり、翌期の業績予想に対して楽観的な予想が行われていた。

全体と 6 つの個別項目において、トーンがどのような要因により変化するのかを調査した。また、本章では、分析対象期間が 2014 年 1 月から 2018 年 12 月までと直近の 2 度の開示府令の改正が行われた期間を含むため、決定要因に関する調査に加えて、近年の開示府令の改正がトーンに及ぼした影響について、改正前後の基本統計量の比較を通じて調査した。

本章の主要な発見事項は次のとおりである。1 つ目は、成熟企業ほど有価証券報告書における複数の個別項目の記載内容のトーンがネガティブになることが分かった。これは、成熟企業ほど複数の個別項目における記載内容が控えめになることを示唆している。2 つ目は、経営環境の不確実性が高い企業ほど「事業等のリスク」のトーンがポジティブになることが分かった。経営環境の不確実性が高い企業は、「事業等のリスク」における記載内容のトーンはネガティブになることが期待されていた。しかしながら、経営環境の不確実性が高い企業ほど「事業等のリスク」のトーンがポジティブになっており、この結果は、経営環境の不確実性が高い企業が開示するリスク情報のトーンは経営者により調整されている可能性を示唆している。3 つ目は、取締役会の独立性が高い企業ほど、当期業績に対する説明や経営者の認識などを記載する「業績等の概要」や「MD&A」のトーンがネガティブになることが分かった。これは、取締役の総数が単に増えるのではなく、独立性の高い社外取締役の総数が増えることで、業績に関する記載内容のトーンが控えめになることを示唆している。

本章の貢献は次のとおりである。1 つ目は、有価証券報告書全体と 6 つの個別項目を使用することで従来よりも包括的に決定要因を調査した点である。先行研究では単一の個別項目に着目した研究が存在するが、本章では有価証券報告書全体や複数の個別項目を網羅して取り上げ、定性的情報のトーンの決定要因に関していくつかの興味深い知見を提示している。とりわけ、取締役会の規模ではなく、独立性が高まるほど業績に関する事項を記載する「業績等の概要」や「MD&A」のトーンが控えめになるという発見事項は、単に取締役の総数を増やすのではなく、独立性の高い社外取締役を増やすことが好ましいことを示唆する証拠をコーポレート・ガバナンスの研究領域に対して提示している。2 つ目は、トーンを算出するために使用した辞書についてである。日本企業の決算短信を対象とした先行研究では、汎用的な辞書を利用してトーンを測定しているが、Henry and Leone (2016) では汎用的な辞書よりも金融に特化した辞書のほうが市場モデルの説明力が高くなるという意味で好ましいことが報告されている。したがって、本章では、ロイターニュース記事をベースに作成した Ito et al. (2018) による金融に特化した辞書を用いて有価証券報告書の定性的情報からトーンを測定した点で貢献を有すると考えられる。

本章には、このような貢献があるものの、いくつかの課題が残されている。1 つ目は、本章で提示された定性的情報のトーンの決定要因分析はファクト・ファインディングであり、どのような理由で関連性が生じているのかに関する背景情報が十分に検

討できていないところがある。2つ目は、取り上げた定性的情報のトーンに関しては、先行研究で様々な測定方法が提示されており、本章のような辞書を使用して測定する場合、英語で記述された Form 10-Kなどを対象とする先行研究では、Form 10-Kなどの法定開示書類から単語を抽出して作成した辞書を使用するのがスタンダードになっている。一方、日本語で記述された有価証券報告書や決算短信に対して使用する辞書については、スタンダードとなるものが現時点では存在しておらず、本章で使用した辞書もベースとなるのはロイターニュース記事である。そのため、今後は、有価証券報告書などから抽出した単語をベースとした辞書を使用した場合に、分析結果が頑健であるかを検証することも重要である。3つ目は、決定要因以外にも、本章で取り上げた定性的情報の特性がどのような経済的帰結を有するののかについて検証を行うことである。4つ目は、開示府令は2019年1月にも改正されているが、本章の分析対象期間は2018年12月までであり、最新の開示府令の改正の影響を考慮できていない。そのため、分析対象期間を拡大し、2019年1月の改正の影響を調査することも今後の課題の1つである。

第 8 章

結論と課題

8.1 発見事項と貢献

本論文は、有価証券報告書の財務諸表に記載されている数値情報である定量的情報や財務諸表外の記述情報である定性的情報の諸特性を計量化し、それらの決定要因を実証的に明らかにすることを主たる目的としている。本論文の構成は、第 2 章と第 3 章において定量的情報の特性として経営者の利益調整行動を取り上げ、第 4 章から第 7 章では定性的情報の特性を取り上げている。主要な発見事項を要約すると、次のとおりである。

第 2 章では、日本企業による CSR 活動と会計的利益調整行動の関連性を実証的に調査し、CSR 活動の評価が高い企業ほど利益増加型の会計的利益調整行動を抑制する傾向にあることが分かった。経営者による会計的利益調整行動を抑制する要因として先行研究で報告されている取締役会の特性、株式所有構造、内部統制といったガバナンス要因以外にも、環境問題や社会問題などの社会的課題に取り組む企業の姿勢が経営者の会計的利益調整行動を抑制する要因であることを析出した点で、日本企業の CSR 活動を分析した先行研究や会計的利益調整行動の抑制要因を調査した先行研究に対して一定の貢献を有すると考えられる。

第 3 章では、経営者の利益調整行動の経済的帰結として、過剰生産による実体的利益調整行動が将来業績のシグナルとなるのかを調査した。主な発見事項として、(1) 過剰生産は、純利益率を除き少なくとも 3 年間は将来業績と負の関連性を有する傾向にあること、(2) 利益ベンチマーク達成を目的とする過剰生産は、純利益率を除き少なくとも 3 年間は将来業績と負の関連性を有する傾向にある一方で、ベンチマーク達成を目的としない過剰生産は、必ずしも将来業績が低下するとは限らないことを発見した。これらの発見事項は、過剰生産による実体的利益調整行動が将来業績と負の関連性を有する傾向にあるけれど、利益ベンチマーク達成を目的としない過剰生産については、必ずしも将来業績に対するマイナスのシグナルになるとは限らないことを示唆している。また、将来業績の指標として総利益から純利益までの 4 つを分析しており、過剰生産による利益増加型の実体的利益調整行動がどの利益まで影響を及ぼしているのかを調査した点や、Roychowdhury (2006) による過剰生産の推定モデルにおける売上高がランダム・ウォーク過程に従う仮定を緩和し、経営者による翌期の売上高予想値を利用して推定モデルを導出し、両者の推定結果の記述統計量を比較した点も、先行研究に対して貢献を有するものと考えられる。

第4章から第7章では、定性的情報の特性として記述情報量、可読性、硬直性、特定性、トーンといった5つの特性を取り上げている。記述情報量とは、定性的情報の情報量を意味しており、先行研究では文字数や単語数により測定されている。しかしながら、文字数や単語数は可読性の測定指標でもあることから、本論文では、新たに記述情報量のみを捉えた指標として、単語のユニーク数を総単語数の平方根で割り算したタイプ・トークン比という指標を使用し解釈の明確化を図った。可読性とは、定性的情報の読みやすさを意味しており、有価証券報告書を対象とした先行研究では柴崎・玉岡(2010)の指標を使用しており、本論文でも同様の指標を使用している。硬直性は、定性的情報のボイラプレート度を同一企業の年度間の記載内容の類似度から捉えた特性であり、同一企業における前期と当期の決算報告書の定性的情報をベクトル化し、ベクトル間の距離が近いほど硬直性が高くなる指標として測定している。特定性とは、他の企業が開示していない企業固有の情報がどの程度開示されているのかを捉えた特性であり、同一年度における同業他社と分析対象企業の決算報告書の定性的情報をベクトル化し、ベクトル間の距離が近いほど特定性が低くなる指標として測定している。先行研究では、定性的情報に出現する単語に着目してベクトル化しているが、単語に着目してベクトル化すると、出現する単語が似通った文書では類似度が過剰に高くなることや文脈情報を捨象してしまう可能性がある。このような先行研究の問題点を考慮し、本論文では、定性的情報に出現する単語よりも大きなかたまりである文書に着目し、文書内での語順といった文脈情報を保持した文書ベクトル表現をDoc2Vecという手法で獲得し、ベクトル間の類似度により硬直性や特定性を指標化した点で特徴を有している。最後に、トーンとは、市場参加者の心理状態を捉えたものでなく、定性的情報の記載内容の調子を捉えたものであり、財務諸表の数値情報を補完する情報内容を有することが期待された定性的情報の特性である。日本企業が開示する決算報告書のトーンを測定した先行研究では汎用的な辞書によりトーンを測定していた。しかし、米国企業が開示する決算報告書のトーンを測定した先行研究のうち、初期の研究では汎用的な辞書を使用していたが、近年では、企業が開示した決算報告書や金融ニュース記事に出現する単語により構成された金融に特化した辞書が多く使用されている。そのため、本論文では、Ito et al. (2018) による金融ニュース記事をベースに作成された金融に特化した辞書を使用しトーン指標を作成している。

このような5つの特性の定義や測定方法、先行研究における測定方法の問題点に関して、第4章において先行研究のサーベイを通して詳細な考察を行った。とりわけ、第4章では、日本語で記述された有価証券報告書の定性的情報から各特性をどのように測定すべきかについて検討するにあたり、単一の特性だけを取り上げるのではなく、5つの特性を同時に取り上げた点で意義を有すると考えられる。そして、第5章では記述情報量と可読性、第6章では硬直性と特定性、第7章ではトーンに着目し、各特性がどのような要因で変化しているのかについて、多変量回帰分析の結果に依拠した

ファクト・ファインディングを報告している。また、本論文では、有価証券報告書全体に加えて、「業績等の概要」、「対処すべき課題」、「事業等のリスク」、「MD&A」、「CGの状況」、「注記事項」といった6つの個別項目を対象に定性的情報の特性を指標化しており、先行研究よりも包括的に決定要因を調査している。

第5章から第7章までの主要な発見事項は次のとおりである。第5章では、定性的情報の記述情報量や可読性の決定要因を調査するとともに、分析対象期間に開示府令の改正が施行された年度が2度含まれているため、単純な基本統計量の時系列比較により法令改正と記述情報量や可読性との関連性も併せて調査した。主要な発見事項として、(1) 減益企業よりも損失企業のほうが定性的情報の可読性が悪化するものの、記述情報量の水準が高くなる傾向を有すること、(2) 取締役会の規模が大きい企業や独立性が高い企業ほど可読性が悪化するものの、記述情報量の水準が高くなる傾向を有すること、(3) 利益増加型の実体的利益調整を行った企業ほど可読性の水準が低くなる傾向を有すること、(4) 「対処すべき課題」に関する開示府令の改正が行われた年度には、「対処すべき課題」の記述情報量が高まる傾向を有し、「MD&A」に関する開示府令の改正が行われた年度では、「MD&A」の記述情報量と可読性が高まる傾向を有することが分かった。これらの発見事項のうち、とりわけ、利益増加型の会計的利益調整ではなく、利益増加型の実体的利益調整を行った企業ほど、複数の個別項目における可読性の水準が低くなる傾向を有するという発見事項は、経営活動を変更する実体的利益調整が会計的利益調整よりも定性的情報の可読性を悪化させる可能性を示唆する証拠を提示したという点において、利益調整研究に対して学術的な貢献がある。また、定性的情報の記述情報量の指標として、第5章では新たにタイプ・トークン比を利用している。先行研究では記述情報量の指標に文字数が利用されているが、文字数は可読性の指標としても利用されている。本論文では、タイプ・トークン比という記述情報量だけを捉えた新たな指標を導入することで記述情報量がどのような要因で変化しているのかに関する解釈の明確化を図った。また、単語数の代わりに文字数を利用しても決定要因の推定結果が概ね同じである点や単語数と文字数のピアソンの積率相関係数が0.99であることから、単語数の代替指標として算出が簡便な文字数を使用することの妥当性を提示した点でも学術的な貢献を有している。

第6章では、定性的情報の硬直性や特定性の決定要因を調査するとともに、第5章と同様に基本統計量の時系列比較により法令改正と硬直性や特定性との関連性も併せて調査した。主要な発見事項として、(1) 減益企業よりも損失企業のほうが多くの個別項目で硬直性の水準が低下し、特定性の水準が高くなる傾向を有すること、(2) 取締役会の独立性が高い企業ほど硬直性の水準が低下し、特定性の水準が高くなる傾向を有すること、(3) 米国基準または国際基準を適用している企業は硬直性の水準が低下し、特定性の水準が高くなる傾向を有すること、(4) 「対処すべき課題」に関する開示府令の改正が行われた年度で「対処すべき課題」の硬直性が低下し、特定性が高く

なる傾向を有していた。また、「MD&A」に関する開示府令の改正が行われた年度でも「MD&A」の硬直性が低下し、特定性が高くなる傾向を有することが分かった。これらの発見事項のうち、とりわけ、取締役会の規模ではなく、独立性が硬直性や特定性と強く関連性を有しているという発見事項は、単に取締役の総数を増やすのではなく、独立性の高い社外取締役を増やすことが好ましいことを示唆する証拠をコーポレート・ガバナンスの研究領域に対して提示している。また、第6章では、定性的情報をベクトル化するにあたり、先行研究の単語に着目してベクトル化することの問題点を考慮して新たに Doc2Vec により文書ベクトル表現を獲得し、硬直性や特定性に関する指標を作成した。硬直性は同一企業の年度間の定性的情報を利用するため、従来の方法では類似度が過度に高く算出される恐れがあるため、単語よりも大きなかたまりである文書に着目して、文書内で出現する単語の前後関係を考慮したベクトル表現を獲得して定性的情報の各特性の指標を算出し、同一企業の年度間の定性的情報の類似度が過度に高くなる問題に対処している。このような定性的情報の指標の算出方法は、自然言語処理などの分野では一般的な手法であるが、会計学の先行研究でこれまで利用されてこなかった Doc2Vec という手法を、新たに導入した点で学術的な貢献を有する。

第7章では、定性的情報のトーンの決定要因を調査するとともに、第5章や第6章と同様に基本統計量の時系列比較により法令改正とトーンとの関連性も併せて調査した。主要な発見事項として、(1) 成熟企業ほどトーンがネガティブになること、(2) 経営環境の不確実性が高い企業ほどリスク情報のトーンがポジティブになること、(3) 取締役会の独立性が高い企業ほど、当期業績に対する説明や経営者の認識などを記載する「業績等の概要」や「MD&A」といった個別項目のトーンがネガティブになることが分かった。とりわけ、取締役会の規模ではなく独立性が高まるほど、当期業績に対する説明や経営者の認識などを記載する個別項目のポジティブなトーンが抑制されて控えめなトーンになるという発見事項は、単に取締役の総数を増やすのではなく、独立性の高い社外取締役を増やすことが好ましいことを示唆する証拠をコーポレート・ガバナンスの研究領域に対して提示している。また、日本企業を対象とした先行研究では、汎用的な辞書を利用してトーンを測定しているが、Henry and Leone (2016) では汎用的な辞書よりも金融に特化した辞書のほうが市場モデルの説明力が高くなるという意味で好ましいことが報告されている。そのため、第7章では、ロイターニュース記事をベースに作成した Ito et al. (2018) による金融に特化した辞書を用いて有価証券報告書の定性的情報からトーンを測定した点で貢献を有すると考えられる。

さらに、第5章から第7章で共通する貢献として次の点があげられる。1つ目は、有価証券報告書全体と6つの個別項目を分析することで、従来よりも包括的に定性的情報の諸特性の決定要因を調査した点である。先行研究では単一の個別項目や少数の個別項目に着目した研究が多く存在するが、第5章から第7章では、先行研究で調査さ

れている個別項目に加えて、「業績等の概要」や「注記事項」といった先行研究で着目されていない個別項目や有価証券報告書全体を使用して定性的情報の各特性を計量化したうえで、その決定要因に関する知見を提示している。

2つ目は、定性的情報の諸特性の決定要因に関する調査全体を通じて、取締役会の特性と各特性の関連性が明らかにされた点があげられる。具体的には、取締役会の独立性が高くなるほど、可読性が損なわれるものの、記述情報量が高くなり、前年と似た硬直的な記載内容が緩和され、同業他社が記載していない企業固有の情報が記載されやすくなり、当期業績に対する記載項目に限定されるもののトーンが控えめになる傾向を有することが分かった。この結果は、取締役の総数を単に増やすのではなく、独立性の高い社外取締役を増やすことにより、定性的情報の諸特性が投資家など情報利用者にとって好ましい方向に変化している可能性を示唆しており、コーポレート・ガバナンスの分野に対して学術的な貢献を有している。

3つ目は、本論文の分析対象期間が2014年1月から2018年12月までであり、直近の2度の開示府令の改正が行われた期間が含まれることから、中央値や四分位範囲といった基本統計量の時系列比較ではあるが、近年の開示府令の改正が定性的情報の諸特性に与えた影響を明らかにしている点である。とりわけ、各企業が開示府令の改正に対応して複数の特性の水準を向上させた可能性を示唆しており、今後の開示府令の改正時に参考となる基礎的な知見を提示している。

8.2 課題

本論文は、いくつか残された課題を有している。第2章では、定量的情報の特性として会計的利益調整に着目し、企業の積極的なCSR活動が利益増加型の会計的利益調整行動を抑制することを発見した。しかしながら、経営者が機会主義的な動機にもとづき利益調整行動を行っているかを検証するために、今後は利益目標数値をベンチマークとし、ベンチマーク達成の観点からも検証を行う必要がある。また、利益調整行動には、生産・仕入調整や研究開発費や広告宣伝費などの裁量的費用、売上値引きなど経営実体を裁量的に調整する実体的利益調整行動なども存在している。そのため、積極的なCSR活動が会計的利益調整以外の利益調整行動の抑制要因となっているのかについても調査する必要がある。第3章では、定量的情報の特性として生産・仕入調整による個別項目を利用した実体的利益調整に着目し将来業績との関連性を調査した。しかしながら、実体的利益調整行動のうち生産・仕入調整以外にも、研究開発費や広告宣伝費などの裁量的費用を用いた調整や、値引き販売による売上調整など様々な個別項目を利用した実体的利益調整行動が存在しており、そのような個別項目を利用した実体的利益調整についても将来業績との関連性について検証する必要がある。

第4章から第7章では、定性的情報の諸特性を取り上げ、主に諸特性がどのような

要因で変化しているのかを実証的に調査しているものの、あくまでファクト・ファインディングに留まっており、どのような理由で関連性が生じているのかに関する解釈が十分に検討できていないところがある。また、本論文では定性的情報の諸特性の決定要因に関する調査のみを行った。しかし、先行研究では決定要因に関する分析だけでなく経済的帰結に着目した研究が行われている。具体的には、社債格付けや社債スプレッドといった債券市場との関連性を調査した研究（Bonsall and Miller, 2017）や、株価急落リスクとの関連性（Kim et al., 2019）や、Form 10-Q 公表後の株価反応（Lee, 2012）といった株式市場との関連性を調査した研究など米国企業が開示する Form 10-K や Form 10-Q といった法定開示書類を対象として、定性的情報の諸特性における経済的帰結を調査した研究が存在している。そのため、今後の課題として、本論文で対象とした有価証券報告書の定性的情報における諸特性が債券市場や株式市場において、どのような経済的帰結を有するのかを検証する必要がある。また、法定開示書類である有価証券報告書だけでなく、証券取引所によって開示することを義務付けられている決算短信や業績予想修正の理由などの適時開示書類、決算説明会における経営者の決算内容についての説明や機関投資家・アナリストとの質疑応答の対話スクリプトなど企業の自発的開示に関する定性的情報に着目して研究を進めることも、今後取り組むべき重要な課題と考えられる。

引用文献

- Bakarich, K. M., M. Hossain, M. Hossain, and J. Weintrop. Different Time, Different Tone: Company Life Cycle. *Journal of Contemporary Accounting and Economics* 15 (1): 69-86.
- Ball, R. and P. Brown. 1968. An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research* 6 (2): 159-177.
- Beaver, W. 1968. The Information Content of Annual Earnings Announcements. *Journal of Accounting Research* 6(Supplement): 67-92.
- Bloomfield, R. J. 2008. Discussion of Annual Report Readability, Current Earnings, and Earnings Persistence. *Journal of Accounting and Economics* 45 (2-3): 248-252.
- Bonsall, S. B., A. J. Leone, B. P. Miller, and K. Rennekamp. 2017. A Plain English Measure of Financial Reporting Readability. *Journal of Accounting and Economics* 63 (2-3): 329-357.
- Bonsall, S. B., and B. P. Miller. 2017. The Impact of Narrative Disclosure Readability on Bond Ratings and the Cost of Debt Capital. *Review of Accounting Studies* 22 (2): 608-643.
- Bozanic, Z., and M. Thevenot. 2015. Qualitative Disclosure and Changes in Sell-Side Financial Analysts' Information Environment. *Contemporary Accounting Research* 32(4): 1595-1616.
- Brown, S. V., and J. W. Tucker. 2011. Large Sample Evidence on Firms' Year-over-Year MD&A Modifications. *Journal of Accounting Research* 49 (2): 309-346.
- Brown, S. V., L. A. Hinson, and J. W. Tucker. 2018. Value Relevance of Financial Statements and Firms' MD&A Disclosure. *Working Paper*.
- Bryan, S. 1997. Incremental Information Content of Required Disclosures Contained in Management Discussion and Analysis. *The Accounting Review* 72 (2): 285-301.
- Bushee, B. J. 1998. The Influence of Institutional Investors on Myopic R&D Investment Behavior. *The Accounting Review* 73 (3): 305-333.
- Chung, R., M. Firth, and J.-B. Kim. 2002. Institutional Monitoring and Opportunistic Earnings Management. *Journal of Corporate Finance* 8 (1): 29-48.
- Cohen, D. A., A. Dey, and T. Z. Lys. 2008. Real and Accrual-Based Earnings Management in the Pre- and Post-Sarbanes-Oxley Periods. *The Accounting Review* 83 (3): 757-787.
- Cohen, D. A., and P. Zarowin. 2010. Accrual-based and Real Earnings Management Activities around Seasoned Equity Offerings. *Journal of Accounting and Economics* 50(1): 2-19.
- Dechow, P. M. 1994. Accounting Earnings and Cash Flows as Measures of Firm Performance: The Role of Accounting Accruals. *Journal of Accounting and Economics* 18 (1): 3-42.
- Dechow, P. M., R. G. Sloan, and A. P. Sweeney. 1995. Detecting earnings management. *The Accounting Review* 70(2): 193-225.
- Dechow, P. M., S. Kothari, and R. Watts. 1998. The Relation between Earnings and Cash Flow. *Journal Accounting and Economics* 25(2): 133-168.
- Dechow, P. M., W. Ge, and C. Schrand. 2010. Understanding Earnings Quality: A Review of the

- Proxies, Their Determinants and Their Consequences. *Journal of Accounting and Economics* 50 (2-3): 344-401.
- Dickinson, V. 2011. Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle. *The Accounting Review* 86 (6): 1969-1994.
- Dyer, T., M. Lang, and L. Stice-Lawrence. 2017. The Evolution of 10-K Textual Disclosure: Evidence from Latent Dirichlet Allocation. *Journal of Accounting and Economics* 64(2-3): 221-245.
- European Commission. 2011. *A renewed EU strategy 2011-14 for corporate social responsibility*. COM(2011) 681 final: 1-15.
- Fama, E. F., and J. D. MacBeth. 1973. Risk, Return, and Survival Rates. *Journal of Financial Economics* 73(2): 229-269.
- Feldman, R., S. Govindaraj, J. Livnat, and B. Segal. 2010. Management's Tone Change, Post Earnings Announcement Drift and Accruals. *Review of Accounting Studies* 15 (4): 915-953.
- Fields, T. D., T. Z. Lys, and L. Vincent. 2001. Empirical Research on Accounting Choice. *Journal of Accounting and Economics* 31 (1-3): 255-307.
- Friedman, M. 1970. The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times Magazine* (September 13).
- Graham, J. R., C. R. Harvey, and S. Rajgopal. 2005. The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics* 40 (1-3): 3-73.
- Gunning, R., 1952. *The Technique of Clear Writing*. McGraw-Hill.
- Gunny, K. 2010. The Relation between Earnings Management Using Real Activities Manipulation and Future Performance: Evidence from Meeting Earnings Benchmarks. *Contemporary Accounting Research* 27(3): 855-888.
- Harris, Z. S. 1954. Distributional Structure. *Word* 10(2-3): 146-162.
- Hatakeda, T., K. Kokubu, T. Kajiwara, and K. Nishitani. 2012. Factors influencing corporate environmental protection activities for greenhouse gas emission reductions: The relationship between environmental and financial performance. *Environmental Resource Economics* 53(4): 455-481.
- Healy, P. M. 1985. The effect of bonus schemes on accounting decisions. *Journal of Accounting and Economics* 7(1-3): 85-107.
- Healy, P. M., and Waahlen. 1999. A review of earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons* 13 (4): 365-383.
- Henry, E. 2006. Market Reaction to Verbal Components of Earnings Press Releases: Event Study Using a Predictive Algorithm. *Journal of Emerging Technologies in Accounting* 3: 1-19.
- Henry, E. 2008. Are Investors Influenced by How Earnings Press Releases Are Written? *The Journal of Business Communication* 45 (4): 363-407.

- Henry, E., and A. J. Leone. 2016. Measuring Qualitative Information in Capital Markets Research: Comparison of Alternative Methodologies to Measure Disclosure Tone. *The Accounting Review* 91 (1): 153-178.
- Holthausen, R. W., D. F. Larcker, and R. G. Sloan. 1995. Annual bonus schemes and the manipulation of earnings *Journal of Accounting and Economics* 19(1): 29-74.
- Hoogervorst, H. 2013. Breaking the Boilerplate, Remarks to the IFRS Conference. Amsterdam, June 27.
- Hope, O. K., D. Hu, and H. Lu. 2016. The Benefits of Specific Risk-Factor Disclosures. *Review of Accounting Studies* 21(4): 1005-1045.
- Huang, X., K. Sudha, and P. Lin. 2018. Tone Analysis and Earnings Management. *Journal of Accounting and Finance* 18 (8): 46-61.
- Huang, X., S. H. Teoh, and Y. Zhang. 2014. Tone Management. *The Accounting Review* 89(3):1083-1113.
- Ito T., H. Sakaji, K. Tsubouchi, K. Izumi, and T. Yamashita. 2018. Text-Visualizing Neural Network Model: Understanding Online Financial Textual Data. in D. Phung et al. ed., *Advances in Knowledge Discovery and Data Mining. PAKDD 2018. Lecture Notes in Computer Science*. Springer: 247-259.
- Kaszniak, R. 1999. On the Association between Voluntary Disclosure and Earnings Management. *Journal of Accounting Research* 37 (1): 57-81.
- Kein, K. A., and A. Stent. 2019. Modeling Financial Analysts' Decision Making via the Pragmatics and Semantics of Earnings Calls. *Proceedings of the 57th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*: 493-503.
- Kim, C. F., K. Wang, and L. Zhang. 2019. Readability of 10-K Reports and Stock Price Crash Risk. *Contemporary Accounting Research* 36 (2): 1184-1216.
- Kim, Y., M. S. Park, and M. Wier. 2012. Is earnings quality associated with corporate social responsibility? *The Accounting Review* 87(3): 761-796.
- Klein, A. 2002. Audit Committee, Board of Director Characteristics, and Earnings Management. *Journal of Accounting and Economics* 33 (3): 375-400.
- Kothari, S. P. 2001. Capital Market Research in Accounting. *Journal of Accounting and Economics* 31 (1-3): 105-231.
- Kothari, S. P., A. J. Leone, and C. E. Wasley. 2005. Performance Matched Discretionary Accruals Measures. *Journal of Accounting and Economics* 39 (1): 163-197.
- Kothari, S. P., A. Leone, and C. Easley. 2005. Performance Matched Discretionary Accrual Measures. *Journal of Accounting and Economics* 39(1): 163-197.
- Lang, M., and L. Stice-Lawrence. 2015. Textual Analysis and International Financial Reporting: Large Sample Evidence. *Journal of Accounting and Economics* 60 (2-3): 110-135.

- Le, V. Q., and T. Mikolov. 2014. Distributed Representations of Sentences and Documents. *Proceedings of the 31st International Conference on Machine Learning* 32: 1188-1196.
- Lee, Y.-J. 2012. The Effect of Quarterly Report Readability on Information Efficiency of Stock Prices. *Contemporary Accounting Research* 29 (4): 1137–1170.
- Li, F. 2008. Annual Report Readability, Current Earnings, and Earnings Persistence. *Journal of Accounting and Economics* 45 (2–3): 221–247.
- Li, F. 2010a. Textual Analysis of Corporate Disclosures: A Survey of the Literature. *Journal of Accounting Literature* 29: 143-165.
- Li, F. 2010b. The Information Content of Forward-Looking Statements in Corporate Filings? A Naïve Bayesian Machine Learning Approach. *Journal of Accounting Research* 48 (5): 1049-1102.
- Liu, Y.-W., L.-C. Liu, and C.-J. Wang. 2018. RiskFinder: A Sentence-level Risk Detector for Financial Reports. *Proceedings of the 2018 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Demonstrations*: 81-85.
- Lo, K., F. Ramos, and R. Rogo. 2017. Earnings Management and Annual Report Readability. *Journal of Accounting and Economics* 63 (1): 1–25.
- Loughran, T., and B. McDonald. 2011. When Is a Liability Not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks. *Journal of Finance* 66 (1): 35-65.
- Loughran, T., and B. McDonald. 2014. Measuring Readability in Financial Disclosures. *Journal of Finance* 69 (4): 1643-1671.
- Loughran, T., and B. McDonald. 2016. Textual Analysis in Accounting and Finance: A Survey. *Journal of Accounting Research* 54 (4): 1187-1230.
- Miller, B. P. 2010. The Effects of Reporting Complexity on Small and Large Investor Trading. *The Accounting Review* 85 (6): 2107-2143.
- Nakao, Y., A. Amano, K. Matsumura, K. Genba, and M. Nakano. 2007. Relationship between environmental performance and financial performance: An empirical analysis of Japanese corporation. *Business Strategy and the Environment* 16(2): 106-118.
- Nishitani, K., and K. Kokubu. 2012. Why does the reduction of greenhouse gas emissions enhance firm value? The case of Japanese manufacturing firms. *Business Strategy and the Environment* 21(8): 517-529.
- Petersen, M. A. 2009. Estimating standard errors in finance panel data sets: Comparing approaches. *Review of Financial Studies* 22(1): 435-480.
- Peterson, K., R. Schmardebeck, and T. J. Wilks. 2015. The Earnings Quality and Information Processing Effects of Accounting Consistency. *The Accounting Review* 90(6): 2483-2514.
- Petrovits, C. 2006. Corporate-sponsored foundations and earnings management. *Journal of Accounting and Economics* 41(3): 335-362.

- Price, S. M., J. S. Doran, D. R. Peterson, and B. A. Bliss. 2012. Earnings Conference Calls and Stock Returns: The Incremental Informativeness of Textual Tone. *Journal of Banking and Finance* 36 (4): 992-1011.
- Roychowdhury, S. 2006. Earnings Management through Real Activities Manipulation. *Journal of Accounting and Economics* 42 (3): 335-370.
- Securities and Exchange Commission. 1998. *A Plain English Handbook: How to Create Clear SEC Disclosure Documents*. SEC Office of Investor Education and Assistance.
- Sun, Y. 2010. Do MD&A Disclosures Help Users Interpret Disproportionate Inventory Increases? *The Accounting Review* 85 (4): 1411-1440.
- Suto, M., and H. Takehara. 2013. The impact of corporate social performance on financial performance: evidence from Japan. *Working Paper Series*, WIF-13-003: 1-33.
- Takeda, F., and T. Tomozawa. 2008. A change in market responses to the environmental management ranking in Japan. *Ecological Economics* 67(3): 465-472.
- Watts, R. L., and J. L. Zimmerman. 1986. *Positive Accounting Theory*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- You, H., and X.-J. Zhang. 2009. Financial Reporting Complexity and Investor Underreaction to 10-K Information. *Review of Accounting Studies* 14 (4): 559-586.
- Zang, A. Y. 2012. Evidence on the Trade-Off between Real Activities Manipulation and Accrual-Based Earnings Management. *The Accounting Review* 87(2): 675-703.
- 上利悟史・合場真人. 2020. 「有価証券報告書等の審査業務等における AI 等利用の検討」『企業会計』72(2): 80-87.
- 五十嵐光秋・坂地泰紀・和泉潔・島田尚・須田真太郎. 2019. 「極性を考慮したリスク発見に向けた因果関係ネットワークの構築」『人工知能学会全国大会論文集』203-J-13-04: 1-4.
- 石光裕. 2018. 「有価証券報告書における研究開発活動の記載内容」『研究開発費情報と投資家行動』中央経済社:143-166.
- 伊藤健頭. 2015. 「ディスクロージャーのトーンに関する一考察—赤字企業の決算短信を対象として—」『IR-COM』5: 4-7.
- 伊藤宏隆・都築賢二・松尾啓志. 2008 「自然言語処理によるレポート類似判定システムの開発」第 24 回ファジィシステムシンポジウム講演論文集 24: 768-773.
- 伊藤友貴・坪内孝太・山下達雄・和泉潔. 2017. 「テキスト情報から生成された極性辞書を用いた市場動向分析」『人工知能学会全国大会論文集』2D2-1: 1-4.
- 岩崎拓也. 2009. 「監査役会と取締役会の特徴が利益調整に与える影響」『六甲台論集 経営学編』56 (1): 77-105.
- 數見拓朗. 2016. 「株式市場を反映するセンチメント・インデックスの構築と株価説明力の実証分析」『大阪大学経済学』66 (3): 24-36.

- 公益社団法人日本監査役協会. 2019. 「役員等の構成の変化などに関する第 19 回インターネット・アンケート集計結果（監査役（会）設置会社版）」
http://www.kansa.or.jp/support/enquet19_190524-1.pdf, 2020 年 5 月 27 日現在)
- 後藤正幸・石田崇・鈴木誠・平澤茂一. 2010. 「高次元ベクトル空間モデルによるテキスト分類問題について：分類性能と距離構造の漸近解析」『日本経営工学会論文誌』 61 (3): 97-106.
- 塩野剛志. 2016. 「文書の分散表現と深層学習を用いた日銀政策変更の予想」第 16 回人工知能学会金融情報研究会資料 SIG-FIN-016-11.
- 柴崎秀子・玉岡賀津雄. 2010. 「国語科教科書を基にした小・中学校の文章難易学年判定式の構築」『日本教育工学会論文誌』 33(4): 449-458.
- 白田佳子. 2003. 『企業倒産予知モデル』中央経済社.
- 首藤昭信. 2010. 『日本企業の利益調整：理論と実証』中央経済社.
- 首藤昭信. 2013. 「利益調整の動機と手法」伊藤邦雄・桜井久勝編集『会計情報の有用性』中央経済社: 251-293.
- 須田一幸・花枝英樹. 2008. 「日本企業の財務報告—サーベイ調査による分析—」『証券アナリストジャーナル』 46 (5): 51-69.
- 高村大也・乾考司・奥村学. 2006. 「スピンモデルによる単語の感情極性抽出」『情報処理学会論文誌』 47 (2): 627-637.
- 田島ますみ・深田淳・佐藤尚子. 2008. 「語彙多様性を表す指標の妥当性に関する研究：日本人大学生の書き言葉コーパスの場合」『中央学院大学社会システム研究所紀要』 9(1): 51-62.
- 土屋和之. 2018. 「事業等のリスクの分析—記載内容の類似度にもとづくアプローチ—」『千葉商大論叢』 55(2): 113-133.
- 中野貴之. 2010. 「財務諸表外情報の開示実態—事業等のリスクおよび MD&A の分析」山崎秀彦（編著）『財務諸表外情報の開示と保証』同文館出版: 133-150.
- 野田健太郎. 2016. 「有価証券報告書における定性情報の分析と応用」『経済経営研究』 37(1): 1-51.
- 廣瀬喜貴・平井裕久・新井康平. 2017. 「MD&A 情報の可読性が将来業績に及ぼす影響：テキストマイニングによる分析」『経営分析研究』 33: 87-101.
- 諸橋達也. 2018. 「MD&A 情報開示と業績変動の関連性」『インベスター・リレーションズ』 12: 19-40.
- 山口朋泰. 2009. 「機会主義的な実体的裁量行動が将来業績に与える影響」『会計プロGRESS』 10: 117-137.
- 山口朋泰. 2011. 「実体的裁量行動の要因に関する実証分析」『管理会計学』 19 (1): 57-76.
- 吉田朋史・北山大輔・中島伸介・角谷和俊. 2017. 「ユーザレビューの分散表現を用いた主観的特徴の意味演算による観光スポット検索システム」第 9 回データ工学と情報マネ

ジメントに関するフォーラム P6-5.

吉田政之. 2018. 「リスク情報の可読性と将来業績に関する実証分析」神戸大学経営学研究
科大学院生ワーキング・ペーパー.