GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS ADMINISTRATION
KOBE UNIVERSITY
ROKKO KOBE JAPAN

201803a

不正会計開示によって引き起こされる経済的帰結の実証分析

尾関　規正

Current Management Issues

不正会計開示によって引き起こされる経済的帰結の実証分析

尾関　規正
神戸大学大学院経営学研究科
博士課程後期課程

概要

不正会計の発覚が外部へ開示されると、企業はその信頼性を大きく損なうことになる。不正発覚によるリスクの増大は投資家、債権者、取引先の評価を変化させ、開示後の株価下落や業績の低下をもたらすことが予想される。同時に、不正発覚後の企業は不正対応が求められ、関係者の処分や再発防止のために、経営者交代、ガバナンス構造の改善、外部監査人特性といった部分に変化が生じることが期待される。

また、不正会計開示においては、その信頼性を回復するための企業の不正対応の透明性がその後の信頼性の修復や企業内の改善の実行において重要な要因となる。不正対応の透明性は、不正調査主体の独立性や専門性により確保されることが期待される。具体的には、不正発覚に際して第三者委員会による調査がされることで、企業の信頼性の低下は抑えられ、経済的帰結や企業内の変化に違いが生じるものと予想される。

本論文は、日本の上場企業が行った 430 件の不正会計事例を用いて、これらの経済的帰結や企業内の変化を測定し、それらの影響における企業の不正対応の透明性による違いを明らかにすることを目的とする。分析では、不正会計開示を行う企業特性による内生性の問題を考慮し、不正会計開示の傾向スコアでマッチングしたサンプルと比較した場合の、不正会計開示企業の開示前後の差の差 (difference-in-difference) 分析を行う。傾向スコアの推定には、不正会計を開示した企業特性について不正の種類別の動機の違い (不正な財務報告と資産の流用) を区別し、それぞれの目的で特性となる変数を選択している。

不正会計開示後の経済的帰結の測定結果では、開示直後の期の業績はマイナスになり、経営者交代と共にガバナンスの改善である社外取締役の割合の増加が見られることがわかった。また、不正会計の発覚によるリスク増大を受けて監査報酬は増加する。ただし、株価の下落は発覚後の短期的な下落に留まり、開示後長期での有意な下落は観測されなかった。

さらに、これらの開示後の影響は、不正対応として企業が選択可能な

第三者委員会の設置の有無によって異なることが明らかとなった。発覚後の企業の信頼性の低下を修復するため、第三者委員会による調査を行っていた場合には、開示した期の翌期に業績や株価が回復するプラスの効果が生じている。また、開示期の経営者交代や開示の翌期以降の社外取締役の割合が増加し、企業内の処分やガバナンスの改善の有効性が促されている。さらに、開示期の監査報酬の増加もより顕著となる。

以上の結果は、日本の不正会計事例を用いてその開示が引き起こす経済的帰結や企業内にもたらす変化を幅広く明らかにした点、企業の信頼性の毀損や回復が業績や株価に影響をもたらすことを示した点、第三者委員会による調査が業績や株価改善に対して有効であることを裏付けた点で、不正会計研究や不正会計の開示実務への貢献がある。

キーワード：不正会計、経済的帰結、ガバナンス、第三者委員会、レピュテーション

目次

1 はじめに 1

2 研究の背景と仮説の設定 3
2.1 不正会計開示が引き起こす経済的帰結と企業内の変化 3
2.2 開示後の株価の変化 4
2.3 開示後の業績の変化 5
2.4 開示後の経営者交代、ガバナンス構造の変化 5
2.5 開示後の監査人交代、監査人特性の変化 6
2.6 不正会計開示時の企業の対応 7
2.7 仮説の設定 8

3 分析手法とサンプル選択 10
3.1 不正会計開示を行う傾向を示す変数 11
3.2 不正会計特性、経済的帰結および企業内変化に関する変数 . . . 13
3.3 不正会計開示の傾向スコアの推定とマッチング方法 15
3.4 経済的帰結と企業の対応の測定 16
3.5 不正対応の違いによる経済的帰結と変化の違い 17
3.6 サンプル選択 18

4 分析結果 20
4.1 傾向スコアの推定 20
4.2 経済的帰結と企業内の変化の期間別比較 24
4.3 不正会計開示の経済的帰結および企業内の変化に対する処置効果の推定 26
4.4 不正対応の透明性による経済的帰結や企業内の変化の違い . . . 28
4.5 経済的帰結と不正企業の対応との関連 29
4.6 追加分析 30
4.7 頑健性チェック 30

5 結論と課題 31

1　はじめに

本論文の目的は、不正会計の開示により企業にもたらされる経済的帰結や企業に起こる変化を測定することと、それらの影響と企業が行った不正対応の透明性との関連を調査することである。

近年、日本では毎年一定数の不正会計事例が開示されており、その発見と防止が課題として注目されている。不正会計とは、財務諸表の意図的な虚偽表示を意味し、財務報告の信頼性を前提としたディスクロージャー制度に潜在する問題である。不正会計開示とは、そのような不正会計が財務諸表に含まれている事実または可能性を公表する開示であり、不正会計開示によってこれまで財務報告を正しいものとして利用してきた利害関係者からの信頼を大きく失うことが予想される。

不正会計開示の影響範囲は、企業内外に対する信頼性（またはレピュテーション）の毀損を通じて、投資家だけでなく、資金の融資や信用取引を行う債権者、ビジネスのパートナーとなる取引先や顧客、その企業で働く従業員に至るまで、様々な関係者に影響することが考えられる。企業は信頼性を回復させるため、短期的には不正に対する調査を行い、影響範囲や原因を特定し、不正会計によって低下した信頼性の修復を目指す。この不正調査には、社内で調査を行う場合と第三者委員会を設置して企業から独立した調査を行う場合があり、外部からの信頼性を修復するためには、第三者委員会の調査を受ける対応が調査の透明性を向上させると言われている。調査後においても、明らかにされた不正の当事者の処分や、原因となるコンプライアンス体制や内部統制などの組織運営を改善し、不正会計の再発を防止する対策を実行する。

以上のような影響や対応が、不正会計開示に伴って開示した企業に起こることが近年の事例の蓄積から伝えられている。本論文では、そのような経済的帰結や変化が実際に企業にもたらされていることを、網羅的に集められた不正会計開示事例を用いて確かめる。それに加えて、経済的帰結や企業の変化が、企業の行った不正対応の透明性によって違いが生じているかどうかを分析する。これらを知ることで、本来防がれるべき不正会計が実行され、発覚した場合において、企業の信頼性低下に対するペナルティであるネガティブな影響がどのように生じているかという点が明らかになる。そして、そのペナルティが企業の透明性の高い対応によって抑えることができるのであれば、近年求められている不正に対する透明性の高い対応の有効性を知ることにつながり、不正会計の発覚に際して企業が行うべき対応の判断材料を提供する意義がある。

米国の先行研究では、規制当局による処分事例や、修正再表示事例、集団訴訟事例を対象に、それらの開示後に生じる影響の有無が報告されている。影響が表れる指標には、代表的には企業の株価が挙げられ、その他にも、開示後の業績の悪化、経営者の交代やガバナンス構造の改善、監査人の交代といった変化をもたらすことが知られている。日本の不正会計開示は、適時開示において

制度的な公表がされており、規制当局による処分や修正再表示を伴う事例の他にも、利害関係者の判断への重要な影響をもたらすと認められる場合に適時開示を行う必要がある。近年の日本の開示事例に基づけば、外部からの処分や影響の大小に関わらず様々な不正会計事例が公表されており、米国のデータを用いた先行研究からは明らかでない企業の対応の透明性による影響の違いをよりクリアに分析できるものと考えられる。

不正会計事例のサンプルは日本の上場企業が適時開示により公表した 2005 年 1 月から 2016 年 9 月までの事例のうち、必要なデータが入手可能な 430 件を用いる。分析は差の差（Difference-in-Difference）分析を用いる。経済的帰結や変化について、不正会計企業の開示前後の差、および、比較対象となる不正会計開示をしていないコントロール・サンプルとの差をとり、さらに、それらの差から不正会計開示によって生じる変化分を取り出す。比較するコントロール・サンプルには、不正会計開示を行う企業の傾向を推定し、不正会計開示の傾向スコアの近い企業・年度を対応させた場合のコントロール・サンプルを用いる。

コントロール・サンプルの選択の際に不正会計開示の傾向スコアを推定するための指標が問題となる。先行研究に基づけば、利益操作を目的とした不正会計が行われることを前提として、財務指標や資金調達などに基づいた企業特性が提示されている (Dechow et al., 2011; Song et al., 2016)。しかし、そのような不正会計の動機に着目した特性を検討するに当たっては、財務諸表に関連する不正には不正な財務報告と資産の流用の 2 種類がある点を考慮する必要がある。本論文の不正会計サンプルには経営者や従業員が行う粉飾決算や損失の隠蔽を目的とした不正会計（不正な財務報告）だけでなく、経営者または従業員が行う資金の横領や着服（資産の流用）も含まれる。この 2 種類の不正会計は、そもそも不正を行う動機や目的が異なっていることから、共通する動機の指標は当てはまらない。また、Gullkvist and Jokipii (2013) では、不正の種類によってモニタリング主体が異なり、その摘発や防止において対象となる不正の種類を区別する必要性が指摘されていることからも、不正会計開示の企業特性を検討するうえで種類を区別する方が望ましいと考えられる。

一般的な不正な財務報告には虚偽表示によって資産や利益を過大にする目的があるため、財務指標や資金調達など経営者の利益操作動機を表す指標に表れると考えられる。特に、修正再表示を伴うような影響に重要性のある事例であれば、そのような財務特性の歪みはさらに強く生じるだろう。しかし、資産の流用の目的で生じる不正会計事例での目的は利益操作ではなく、個人の利益を得ることである。このため、資産の流用が行われるための傾向は利益操作を念頭においた指標では合理的に対応しない。資産の流用の動機は個人の心情に基づくため、その動機を直接捉える指標の観測は困難となるが、個人が不正を行うための機会の指標であれば、モニタリング環境を表す指標によって測定できると考えられる。その指標としては内部統制やガバナンス体制といったモニタリングに関する指標を先行研究が提示している (Doyle et al., 2007; Bowen

et al., 2010)。本論文では不正会計を不正な財務報告と資産の流用の事例に区別して傾向スコアを測定し、より不正会計開示企業の特性を詳細にコントロールしたうえで、不正会計開示から生じる影響を測定する。

不正会計によって生じる影響には、不正会計開示の前後において生じる信頼性の低下を表すものとして、業績の低下や株価の下落があると考えられる。一方で、不正会計の原因の解消や再発防止のための対応として、経営者交代、ガバナンス構造の変化、監査人交代や監査人の特性の変化が生じるものと期待される。不正会計開示に際して企業が行うことのできる対応には、それらの開示後に起こる企業内部の変化の他、不正会計が発覚した直後に行われる不正調査対応がある。不正調査は不正会計によって信頼性を失っている企業が自ら行って報告するものであることから、調査の透明性が特に問題となる。調査の透明性は、調査主体の独立性や専門性を通じて利害関係者にとっての有効な調査が行われているか否かを意味する。不正会計によって企業が信頼性を失ったとしても、透明性を確保した調査によって、不正の影響範囲や原因を明らかにし、再発防止策がとられるのであれば、開示後の期間でより早い信頼性の回復を期待できる。この不正調査の透明性の確保について、本論文では第三者委員会による調査の有無をもって測定する[1]。不正調査対応による結果の違いを検証するために、開示後の業績悪化や株価下落のような経済的帰結、および、企業内部の変化について、不正調査の透明性による違いを分析する。

以下、本論文の構成は、2 節で研究の背景となる先行研究のレビューを行い、仮説を設定する。3 節で分析手法とサンプルの選択過程を示す。4 節で分析の結果を報告し、5 節において結論と研究の課題を述べる。

2　研究の背景と仮説の設定

2.1　不正会計開示が引き起こす経済的帰結と企業内の変化

不正会計が財務諸表に含まれていたことの開示は企業内外に多くの変化をもたらすことが先行研究により知られている。先行研究が対象とする不正会計の開示は、米国の AAER（米国証券取引委員会が公表する「会計と監査に関する執行措置通牒」)、財務諸表の修正再表示（Restatement)、集団訴訟事例（Class action)、内部告発事例（Whistle-blowing)、その他報道情報などのいずれか、または、組み合わせたものである。引き起こされる経済的帰結には、株価（短期、長期）や業績の変化、その他にも株価ボラティリティや株主資本コスト、

[1] 第三者委員会とは、企業や組織において、犯罪行為、法令違反、社会的非難を招くような不正・不適切な行為等が発生した場合および発生が疑われる場合において、企業等から独立した委員のみをもって構成され、徹底した調査を実施したうえで、専門家としての知見と経験に基づいて原因を分析し、必要に応じて具体的な再発防止策等を提言するタイプの委員会である（「企業等不祥事における第三者委員会ガイドライン」（日本弁護士連合会、2010 年 12 月改訂))。

借入コストといった指標が測定されている。そして、そのような経済的帰結と同時期に起こる企業内の変化について、経営者や役員の交代、ガバナンス構造の変化、監査人交代が報告されている。先行研究の調査対象となるサンプルと経済的帰結や対応を一覧にしているのが表 1 である。いずれの経済的帰結または企業内の変化も、それが引き起こされる背景として共通するのは、不正会計（またはそれに類する事象）によって不正会計企業の信頼性（reputational capital）の低下に起因することである。不正発覚により外部からの信頼性を失うことから生じる影響としての経済的帰結と、失われた信頼性の修復を意図した企業内部の変化が分析されている。

[表 1 はここに入る]

2.2　開示後の株価の変化

不正会計開示が影響をもたらす指標として代表的なのは株価である。投資家は財務情報に基づいて投資意思決定を行うことを前提とすれば、その財務諸表に意図的な虚偽が含めらていたとわかれば、企業に対する信頼は大きく失われる。そして、不正会計の影響による損失の計上や、情報の非対称性に基づくリスク増大から、投資家は企業に対する評価を切り下げると考えられている。不正会計の発覚は短期的には市場の混乱を招いて株価の大きな下落をもたらし、長期的にも発覚後不正会計の全貌が明らかになるまでの間や、その後も企業の信頼性の修復がされない間、株価の低迷が続くことになる。

先行研究において、不正会計開示に伴う株価下落は、AAER の公表に伴う短期的な下落、および、その開示後の長期における株価下落の継続、そして、第一報発覚後の短期間の一連の不正会計開示イベントに伴う株価下落が報告されている (Feroz et al., 1991; Beneish, 1999; Dechow et al., 1996; Karpoff et al., 2008b; Leng et al., 2011)。また、そのような株価下落の影響は、財務諸表の修正再表示や内部告発といった不正会計発覚に類する事象が生じた場合にも、同じく生じることが知られている (Palmrose et al., 2004; Hennes et al., 2008; Bowen et al., 2010; 奥村, 2014)。株価下落の大きさは、特に不正会計の損益影響が大きいときや、修正再表示が不正によって起こった場合に大きく生じることがわかっている[2]。

このような株価の変化は、不正発覚後に企業が行う信頼性修復のための対応による経済的帰結の違いを測定する際の指標としても利用される。Farber (2005) は、不正発覚後の期間（3 年間）でガバナンス構造が改善（社外取締役の増加）される傾向があり、改善が大きい企業ほど、同時期の株価の上昇が見

[2] この他にも、不正発覚による情報の不確実性の増大が、ビッド・アスク・スプレッドの拡大や、推定される株主資本コストの上昇によって測定されている (Dechow et al., 1996; Hribar and Jenkins, 2004; Kravet and Shevlin, 2010)。

られることを報告している。また、Chakravarthy et al. (2014) は、重要な不正会計が発覚した後の期間で企業の信頼性の修復する目的の情報開示が多くの種類で行われており、そのような開示により株価上昇がもたらされていることを示している。これらは、不正会計発覚後の株価の推移には短期的な反応としての株価の下落があるものの、その後の企業の信頼性回復に向けた対応と株価の回復が関連することを実証した研究結果である。

2.3　開示後の業績の変化

不正会計の発覚は、不正会計により過大に計上されていた資産や利益を戻すことによる一時的な損失をもたらすと共に、企業の信頼性低下が事業における取引量の減少や取引契約の条件悪化をもたらし、結果として業績を悪化させることが考えられる。先行研究からは、不正会計が発覚した期だけでなく、その直前期やその後の 2 期から 3 期までの利益指標の低下があることが示されている (Agrawal et al., 1999; Marciukaityte et al., 2006; Murphy et al., 2009; Bowen et al., 2010; Leng et al., 2011; Agrawal and Cooper, 2017)。

業績悪化の要因として、Johnson et al. (2014) は製造業を営む企業の不正会計事例を対象として、発覚後の信頼性低下の影響で取引継続の中断や主要取引先の減少といった影響があることを明らかにしており、不正会計の発覚による信頼性の低下が企業のビジネス環境に変化をもたらしていることを示した。また、Graham et al. (2008) や Chava et al. (2017) は、財務諸表の訂正や不正会計が発覚後の期間の借入コストに影響し、借入利率の上昇、期間の短縮、財務制限条項などの条件悪化を引き起こすことを明らかにした。これらの結果はいずれも不正会計発覚による信頼性低下による事業の外部環境の悪化を意味し、不正会計開示によって業績の悪化が生じる過程を示唆している。

不正会計に起因する企業内の変化や対応が、業績の変化に違いをもたらす分析結果も示されている。Cheng and Farber (2008) は、財務諸表の修正再表示の後、経営者報酬に用いるストック・オプション付与を減らすことで不正を行う経営者の動機を抑える対応がされることを示しており、その対応がされているほど、その後の業績の上昇が伴うことを明らかにした。これもまた、不正会計の発覚に対する企業の対応がその後の企業の業績の変化に関連することを意味している。

2.4　開示後の経営者交代、ガバナンス構造の変化

ここまでは不正会計開示が企業の外部にもたらす経済的帰結の成果であるが、不正会計の発覚には、経営者または役員が不正の当事者であった場合や、従業員が当事者となる場合でも過度のプレッシャーや不十分な管理などの監督責任に起因する処分を受ける場合があり、経営者または役員の交代が起こることが予想される。また、不正会計の原因が経営層に深く関わる場合など、取締

役会や監査役のガバナンスによるモニタリング機能が低下していることが原因となることは多く、先行研究においても不正会計の原因としてガバナンスの独立性が低い傾向が指摘されている (Beasley, 1996; Dechow et al., 1996; Agrawal and Chadha, 2005)。そして、その場合の再発防止策として、不正会計開示後の企業が行うべき対応としてガバナンス体制の改善を挙げる不正事例は少なくない。これらの背景に基づいて不正会計の発覚は経営者交代やガバナンス構造の変化をもたらすことが考えられる。

特にその処分の対象となりやすいのが企業の最高責任者である経営者であり、不正会計やそれに類する財務諸表の修正再表示などの不祥事が起きた際に経営者または役員の交代が起こりやすくなることが先行研究によって明らかにされている (Feroz et al., 1991; Agrawal et al., 1999; Beneish, 1999; Srinivasan, 2005; Desai et al., 2006; Hennes et al., 2008; Karpoff et al., 2008a; Agrawal and Cooper, 2017)。先行研究の対象となるサンプルの多くは AAER や財務諸表の修正再表示のような影響範囲の大きい不正事例が取り扱われており、これらの事例は経営者または役員の関与する割合が多い (Beasley et al., 2010)。また、Wilson (2008) では、財務諸表の訂正があった際に経営者交代が行われる場合の方がより早く財務報告の信頼性（利益反応係数で測定）が回復する結果を報告している。Chakravarthy et al. (2014) では、不正会計の発覚後、企業は経営者や役員の交代を信頼性回復のために行うと位置付け、その開示が株価回復への材料となることを確かめている。以上より、開示される不正会計において、経営者は不正の当事者であることを理由に処分の対象となりやすい。そして、当事者ではなかったとしても全社の監督責任を持つ経営者を交代させることは、統制環境を刷新し、企業の信頼性低下を回復させるための外部へのシグナルになる。

次に、不正が行われる機会を生む原因として指摘されやすいガバナンス構造についても、不正会計発覚後には社外取締役の割合の上昇など独立性が改善されることを先行研究は報告している (Farber, 2005; Marciukaityte et al., 2006; Bowen et al., 2010; Cao et al., 2015)。このようなガバナンス構造に関する指標には取締役会の人数、社外取締役の割合、監査委員会の人数、社外監査委員の割合などの独立性の指標が用いられている[3]。ガバナンス構造の改善は不正会計発覚後の信頼性回復のために行われる再発防止策の一つであり、企業が行う主な不正対応の一つである。

2.5 開示後の監査人交代、監査人特性の変化

外部監査人は企業の財務報告が適正に行われることを意見表明しており、利害関係者に対して責任を持つ立場にある。不正会計の発覚は、特に財務諸表の

[3] その他、ガバナンス指標には、経営者による取締役会議長の担当状況、取締役会または監査委員会の開催頻度や出席状況、役員の兼任状況といった活動指標が用いられやすいが、日本の開示環境では情報が入手できないものも含まれる。

修正再表示を要する重要性があるような場合には、監査人もまたその責任を問われる事象であり、監査人が投資家や企業からの信頼を失って解任されることも考えられる。Hennes et al. (2014) は、財務諸表の修正再表示が不正であったり、影響が大きいものであるほど、その後の期間で監査人が解任されやすいことを示している[4]。

また一方で、不正会計の発覚は、監査人側から見ても企業が不正を行うリスクの大きさを知ることとなり、監査意見の表明が困難になることから、監査人側から監査契約を受嘱しない（辞任する）可能性も高くなる。Huang and Scholz (2012) は、監査人交代時の企業からの解任と監査人からの辞任を区別し、財務報告の修正再表示が不正によって起こった場合には監査人の辞任が起こりやすくなることを示した。さらに、企業から解任されるよりも自ら辞任することの方が起こりやすいことを報告している。そして、それらの監査人の交代先は、元の監査人が大手監査事務所であった場合には、中小の監査事務所へ交代する傾向を明らかにしている。これらの先行研究は、不正会計開示後の監査人交代の可能性が高まることや、その内容として大手から中小への交代する傾向があることを示唆している。

続いて、監査人に関連して、不正会計の発覚は監査報酬を変化させることが予想される。Mock and Turner (2005) はクライアント企業で不正が行われるリスクによって、監査チームのメンバーや監査手続を変更する結果を示している。増大する不正リスクへの対応は監査品質を確保するために必要な手続であり、チームメンバーの構成と追加的な手続に費やされる時間の増加に従って監査報酬も増加することが予想される。さらに、Cao et al. (2012) はレピュテーションを高く維持する企業であるほど、財務報告の修正再表示の後の期間ではより高い監査報酬を負担する傾向にあることを明らかにしている。この理由は、特に信頼性を保つことの誘因が高い企業ほど、監査報酬を多く負担することで監査品質を向上させていると考えられている。このことから、不正会計発覚による監査リスクの増加や、監査品質を維持して信頼性低下を防ぐために監査報酬の増加があると考えられる。

以上に基づいて、不正会計が発覚した際に外部監査人に関連した企業が行う対応として、監査人の交代や外部監査特性の変化が生じると考えられる。

2.6　不正会計開示時の企業の対応

不正会計開示に伴う信頼性の低下によって生じる経済的帰結は、信頼性の回復を図るための企業の対応と関連することが、上記の先行研究でも指摘されている。しかし、以上で示した不正会計への対応は、いずれも不正会計の内容が判明した後に、その処分や改善、または、その後の決算のために行われる対応

[4] この他、財務報告の修正再表示による監査人交代の増加は Rice et al. (2015) や Agrawal and Cooper (2017) によっても同様の結果が示されている。

である。これに対して、本論文が対象とする日本の不正会計開示事例では、不正の内容が確定する前からも適時的な情報が随時公表されており、不正の発覚から不正の内容の全貌が判明するまでの間に一連の不正対応の開示がある。概ね共通する不正会計開示には、不正の発覚と概要を伝える第一報、調査委員会の設置、調査委員会による調査報告、過年度決算の訂正、再発防止策といった開示が明らかになり次第、随時行われている[5]。

近年、多発している不正会計による株式市場の混乱を防ぐため、不正発覚に伴う信頼性回復のための企業がとるべき対応の指針として「上場会社における不祥事対応のプリンシプル」（2016 年 2 月、日本取引所自主規制法人）が公表されている。プリンシプルは上場会社が行うべき原則的な方針と位置付けられ、根本的な原因解明や有効な再発防止策の策定と実行、迅速な情報開示といった方針が示されると共に、それらを行うに当たって調査の客観性を確保するために、第三者委員会を設置することで独立性や専門性を確保することが定められている。不正会計の原因や再発防止策となる開示内容は、調査委員会の報告に基づく部分が多いことから、第三者委員会設置の有無は企業の対応の透明性を評価するための基礎となる。透明性の高い不正会計への対応は、開示対象となった不正会計の内容を報告する調査結果の信頼性を高めるだけでなく、件外調査も同時に行われることが多いため、他の不正会計が起こるリスクを抑制し、企業の信頼性回復につながることが考えられる。調査報告の信頼性は直接的に評価することは難しいが、第三者委員会設置の有無は不正対応の透明性を外部から評価するための重要なシグナルとなる。

プリンシプルは拘束力のあるものではないため、不正会計の重要性や外部環境に応じて企業が設置の便益を判断することになる。それでもなお、企業が自ら行った不正会計に対して、自ら組織した調査委員会によって調査するのみではその調査結果を外部から疑いなく認められることは難しいと考えられる。不正会計の影響の重要性や当事者の役職によっては、社内役員などによる調査が適切な場合も考えられるが、不正会計により失われた外部からの信頼を取り戻すためには、その企業から利害が独立した第三者による調査が有効と考えられる。第三者委員会設置は企業が選択可能な不正対応の透明性であり、企業の姿勢によって選択に違いが生じることになる。このため、その設置の有無は、その後の企業内部の変化や、経済的帰結にまで関連があると考えられる。

2.7　仮説の設定

これまでの研究の背景より、不正会計開示には経済的帰結として、企業の信頼性の低下による株価の長期的な下落や、業績の低下が生じることが合わせて予想される。そして、低下している信頼性を回復させるための不正会計に対す

[5] 監査・保証実務委員会研究報告第 25 号「不適切な会計処理が発覚した場合の監査人の留意事項について」（2012 年 3 月、日本公認会計士協会）、および、筆者が収集した近年の不正会計開示事例に基づいている。

る処分や再発防止策のため、経営者交代の増加、ガバナンス構造の独立性を向上させる変化、監査人交代の増加、監査報酬の増加といった変化が生じることが予想される。

ここまでの議論に基づいて以下の仮説を設定する。

仮説 1-1　不正会計開示後は、不正会計開示前よりも業績が低下する。
仮説 1-2　不正会計開示後は、不正会計開示前よりも株価が下落する。
仮説 1-3　不正会計開示後は、不正会計開示前よりも経営者交代が増加する。
仮説 1-4　不正会計開示後は、不正会計開示前よりもガバナンス構造が改善し、社外取締役の割合、社外監査役（または社外監査委員）の割合が上昇する。
仮説 1-5　不正会計開示後は、不正会計開示前よりも監査人交代が増加する。
仮説 1-6　不正会計開示後は、不正会計開示前よりも監査報酬が増加する。

以上の不正会計開示による経済的帰結または企業に起こる変化については、不正会計開示の情報によって引き起こされる。その不正会計開示の情報の信頼性もまた、企業が行った不正対応に基づくものであり、特に不正調査の透明性は、その後の期間に続く処分や改善の有効性や外部に対するシグナルを含んだ重要な指標となる。不正調査の透明性は、調査主体の独立性や専門性により確保されることが期待され、観測可能な情報として、具体的には第三者委員会による調査の有無によって変化することが予想される。このため、第三者委員会による調査がされることで、企業の信頼性の低下は抑えられ、不正会計開示による株価や業績悪化の程度を緩和することが予想される。また、有効な対応が促進され、経営者交代、ガバナンス構造、監査人交代、監査報酬の変化は増加すると考えられる。このことから、以下の仮説を設定する。

仮説 2-1　第三者委員会の調査がある場合、不正会計開示後の業績低下が小さくなる。
仮説 2-2　第三者委員会の調査がある場合、不正会計開示後の株価下落が小さくなる。
仮説 2-3　第三者委員会の調査がある場合、不正会計開示後の経営者交代増加が多くなる。
仮説 2-4　第三者委員会の調査がある場合、不正会計開示後のガバナンス構造の改善が大きくなる。
仮説 2-5　第三者委員会の調査がある場合、不正会計開示後の監査人交代の増加が多くなる。
仮説 2-6　第三者委員会の調査がある場合、不正会計開示後の監査報酬の増加が多くなる。

3　分析手法とサンプル選択

分析の枠組みとして、不正会計開示の前後での経済的帰結や企業の変化を測定するため、不正会計開示サンプルを処置群（Treatment Sample、ここでの処置は不正会計開示を意味する）と、その対照となる処置のないコントロール群（Control Sample）の比較を行う。それぞれのサンプル群での開示前後の対象変数の差異を測定し、さらに処置群とコントロール群での差の差（Difference-in-Difference）を比較することで、処置群に起こった変化とコントロール群に起こった変化の違いによって不正会計開示が引き起こす影響を測定する。

このとき、不正会計開示を行った企業の何らかの特性が、その後の帰結や変化の原因となる可能性（言い換えると、不正会計開示と経済的帰結や変化の両者の背景にある共変量による内生性の問題）を考慮して、不正会計開示が行われた企業の特性を表す変数から推定する傾向スコアに基づいたマッチングにより、コントロールサンプルを選定する。不正会計開示に関連する特性は、財務諸表に虚偽表示が含まれる可能性といった観点から Dechow et al. (2011) や Cao et al. (2012) の他、日本企業の不正会計による修正再表示を対象として Song et al. (2016) による包括的な分析が行われている。また、虚偽表示が行われる背景となる内部統制の不備やその内部告発の可能性といった観点から、Doyle et al. (2007) や Bowen et al. (2010) が関連性のある変数を用いた分析を行っている。それらの研究から提示される変数を用いた傾向スコア・マッチングの手法は、修正再表示を伴う不正会計や内部告発事例を対象とした内生性のコントロールに応用されている (Chakravarthy et al., 2014; Wilde, 2017) [6]。

以下では、先行研究に基づいて不正会計開示を行う傾向に関連すると考えられる変数を選択すると共に、分析で用いる不正会計の特性や経済的帰結や企業の変化の変数について概要を説明する。各変数の詳細な定義は表 2 に記載している。

[表 2 はここに入る]

[6] この他、不正会計に関連する研究に傾向スコア・マッチングの手法を用いた例として、大手監査法人を選ぶクライアントの選択バイアスをコントロールして監査品質を比較する場合 (Lawrence et al., 2011; DeFond et al., 2016) や、企業が株式ベースの報酬を用いる傾向をコントロールして不正会計を行う可能性を比較する場合 (Armstrong et al., 2010) などがある。会計研究に傾向スコア・マッチングを適用している例は、Shipman et al. (2016) で幅広く参照されている。

3.1　不正会計開示を行う傾向を示す変数

3.1.1　利益操作目的の不正会計に関する指標

不正会計は現金裏付けのない収益認識による実態のない利益の過大計上を行うことが多く、会計発生高が不正会計の要素になりやすいことが知られている。このことから、総会計発生高（$TACC$）、また、異常な会計発生高（ROA_DACC）やその反転も含めた大きさを測定する絶対値（ABS_ROA_DACC）を用いる[7]。また、営業活動に限らず、長期の事業資産や負債に関連する発生高までカバーする広義の会計発生高（$RSST$）を用いる (Richardson et al., 2005)。さらに、会計発生高の直接的な構成要素となる売上債権の変化（CHG_AR）や棚卸資産の変化（CHG_INV）の値を用いる (Barton and Simko, 2002; Dechow et al., 2011)。これらの会計発生高の品質に関連する指標はいずれもプラスに大きいほど利益を過大方向に押し上げている可能性を意味しており、不正会計の発生とプラスの関連を期待する。

次に、不正に利益を過大計上する動機として業績が悪化している実態を隠すために行われる可能性を考慮して、総資産利益率（ROA）、および、前期または当期の損失（$LOSS$）を取り入れ、ROA はマイナス、$LOSS$ はプラスの関連が期待する (Cao et al., 2012; 稲葉, 2017)。また、前期からの変化に基づいて粉飾の動機を捉えるため、発生高の影響を除いた現金売上の変動（CHG_CASH_SALE）や、ROA の変動（CHG_ROA）をマイナスであるほど不正会計の可能性を高くする指標として用いる (Dechow et al., 2011)。また、継続企業の前提に関する注記（GC）は、財務的困窮の状況を示す指標となることから注記がある場合にプラスの関連を期待できる。

さらに、財務特性に関連して、会計数値の操作しやすさの指標として売上債権と棚卸資産の割合（AR_INV）、現金や償却対象固定資産以外の資産の割合（$SOFT$）、不確かな将来利益の見積りに基づく資産であるのれんの割合（$INTANGIBLE$）を用いて、それぞれプラスの関連を期待する (Barton and Simko, 2002; Dechow et al., 2011; Cao et al., 2012; Armstrong et al., 2013)。経営者が資金調達を有利に行うために利益を不正に操作する可能性を示す指標として、資金需要の尺度となるフリーキャッシュ・フローがマイナスであること（FCF）はプラスが期待され、実際に株式または社債の発行を行っていること（$ISSUANCE$）もプラスが期待される (Dechow et al., 1996; Beneish, 1999)。負債が多いほど、借入条件のために財務諸表を粉飾する動機が大きくなるものとの予想から長期債務比率（LEV）にプラスの関連を期待する (Dechow et al., 2011)。

[7] 奥村 (2014) では、利益に影響する修正再表示と会計発生高との関連を分析し、総会計発生高と異常な発生高を共に用いることで、異常な発生高が有意な関連を示すことを報告している。

株式市場に関連する指標では、企業規模の大きさを示す時価総額（LN_MV）について、規模が大きいほど虚偽表示の開示が行われやすい関係が示されていることから、プラスの関連が期待できる (Dechow et al., 2011)。また、株価の低迷は投資家からのプレッシャーを強め、利益操作によって地位や報酬を維持する動機を生むことから、直近 1 年の株式リターン（BHR_pre12）はマイナスであるほど不正会計が行われやすいと予想される (Dechow et al., 2011)。また、投資家からの成長期待がプレッシャーとなって不正の動機になると考えれば、簿価時価比率（BTM）は分母の株価が簿価よりも大きい場合に動機が強まり、マイナスの符号が期待される (Dechow et al., 2011)。

3.1.2　内部統制やガバナンスに関する指標

ここまで挙げた変数は、主に経営者の動機を通じて不正会計が行われ、利益が過大に報告されやすい可能性に着目したものであったが、本論文の不正会計開示事例は、不正な財務報告に該当する事例もあれば、資産の流用に該当して個人の利益を目的として行う事例も対象に含まれる。資産の流用の場合には、動機は個人の心情に基づくため観測可能な情報からは測定しにくいが、不正を行うことを可能にする企業内の環境である不正の機会に基づく要因により、不正会計開示が行われる傾向を捉えることができる。Bowen et al. (2010) や Wilde (2017) は、前節で挙げた虚偽表示が含められる可能性を示す変数だけでなく、モニタリングに関する特性を組み込んだモデルを用いて、内部告発が起こる傾向スコアを推定している。モニタリング指標には、内部統制、ガバナンス構造、外部監査人といった特性が挙げられ、それぞれの変数を本論文の分析においても組み込むものとする。

内部統制に関する指標では、Doyle et al. (2007) を参考に内部統制の不備に関する指標が挙げられる。企業固有の事業の複雑性に伴う特性として、連結子会社数（LN_SUB）、事業セグメント数（$BSEG$）、地域セグメント数（$GSEG$）、海外取引の有無（$FOREIGN_SALE$）を含め、それぞれプラス符号を期待する。企業規模のビジネスの拡大が社内管理の整備を上回るスピードである場合にも内部統制の不備が生じやすいとして、売上成長（$SALES_GROWTH$）や、属する産業内で特に上位の成長率となっていること（top_GROWTH）にプラスの関連を期待する。また、同様に企業の拡大を表す指標として、過去の企業買収（MA）に対して、プラスの関連を期待する。さらに、企業内が事業や拠点の再編を行っている場合にも内部統制の変動によって不備が生じやすいと予想され、リストラ関連損失（$RESTRUCTURE$）にプラス符号を期待する。

この他、Bowen et al. (2010) ではガバナンスに関する指標として、取締役の人数（BRD_SIZE）や社外取締役の割合（OUT_BRD）を用いている。また、監査委員についても、不正会計（または財務報告の修正再表示）と監査委員の独立性にマイナスの関連が示されている (Beasley et al., 2000; Abbott et al., 2004)。米国と日本で企業の統治制度が異なるが、日本企業を対象とし

た奥村 (2014) や稲葉 (2017) では、監査役（または監査委員）の指標が用いられ、財務諸表の修正再表示や経営者の不正会計が行われる前のガバナンスの状況として、取締役に関する指標だけでなく、監査役（または監査委員）の人数（ADT_SIZE）や社外監査役（または監査委員）の割合（OUT_ADT）を検証対象としている。ガバナンス関連指標はいずれも値が大きいほどモニタリングが強まることが予想されるため、不正会計に対してマイナス符号を期待する。

ガバナンスと関連して、経営者または役員が保有する株式ベースの報酬と不正が行われる可能性との関係は、先行研究で一貫しないものの、プラスの関係が報告されている (Erickson et al., 2006; Armstrong et al., 2010; Feng et al., 2011; Armstrong et al., 2013)。株式ベースの報酬に近い指標として、役員の持株比率（DIR_OWN）は、企業の株価に連動する役員個人の資産となることから、不正を行う動機にもなることでモニタリングが弱められると考えられ、プラスの関係を期待する。

さらに、モニタリングを担う主体として外部監査人が挙げられる。Lennox and Pittman (2010) は大手監査法人による監査を受けているほど不正会計が起こる可能性が低くなることを示しており、監査事務所の規模が大きいほど監査品質が高いことを示している。監査人が大手監査事務所である場合（$BIGN$）にマイナスの関連があるものと予想する。Markelevich and Rosner (2013) や Hribar et al. (2014) は、企業の監査報酬（LN_AF）や非監査業務による報酬（LN_NAF）が不正会計を行っていた企業は高い水準にあったことを報告している。不正のリスクが高いことが監査人も把握していることからリスクに応じて手続を増加させた結果監査報酬が増加している可能性や、非監査報酬を通じた経済的供与が行われている可能性が背景とされる。こちらも不正会計開示の可能性とプラスの関連を期待する。

3.2 不正会計特性、経済的帰結および企業内変化に関する変数

前節で示した不正会計開示の可能性に影響する指標の他、不正会計開示に関する指標、経済的帰結および企業内部の変化に関する指標を用いる。同じく、詳細な定義は表 2 において一覧にしている。不正会計開示に関する変数としては、いずれも不正会計の内容を示す開示された情報に基づいて測定している。$treat$ は、不正会計開示が行われた場合に 1 とするダミー変数である。不正な財務報告ダミー（FFR）、および、資産の流用ダミー（MOA）は、$treat$ をさらに不正会計の目的を区別して測定したダミー変数である。次に $SESC$、OUT、$RESTATE$ は、いずれも不正会計開示事例ごとに測定し、それぞれ、SESC による処分、第三者委員会による調査、修正再表示が行われている場合に 1 となるダミー変数である。$MAGNITUDE$ は不正会計事例の損益影響の程度を示す指標であり、修正再表示がされる場合の直前期末の純資産の訂正額や開示期の損益処理された不正関連損失の合計を、直前期末の総資産で除した値によって測定する。

次に、経済的帰結を測定するための指標としては、業績指標として、総資産利益率（ROA）と営業キャッシュ・フロー（CFO）を測定する。このとき、同年同業種の業種平均値を控除することで、その年の企業特有の利益率（i_ROA）やキャッシュ・フロー（i_CFO）の業績を測定する。測定の対象期間は、不正会計開示の直前期、開示が行われた開示期、開示翌期、開示翌々期について測定する。株価については、12 ヶ月間の個別株式リターンから市場リターン（日経総合株価指数）を控除した値によるバイ・アンド・ホールドリターン（BHR）により測定する。BHR の測定期間については、開示直前期として不正会計開示月までの 12 ヶ月を当てはめ、開示期として不正会計月以後の 12 ヶ月を当てはめる。その後の期間に対応する値も、その後に続く 12 ヶ月間ずつとする。

企業内部で起こる変化について、経営者交代（$CEO_TURNOVER$）は、役員のうち社長に類する役職名または担当職名を持つものを経営者とし、開示直前期を基準として測定の対象期において経営者氏名が変化している場合に 1 をとるダミー変数により測定する。また、監査人交代（$ADT_TURNOVER$）は、同じく開示直前期を基準として監査人が変化した場合に 1 をとるダミー変数により測定する。さらに、$deBIGN$ は、監査人交代が大手監査事務所から大手監査事務所以外の監査人に交代している場合に 1 をとるダミー変数とし、交代による監査人規模の縮小の方向を測定する。この他、企業内部の変化には、仮説に基づいて不正会計開示の傾向特性に用いたガバナンス構造や監査報酬の変数についても測定する。

3.2.1　不正会計の目的と企業の特性

本論文の研究対象である不正会計開示には、行われた不正会計の種類に不正な財務報告と資産の流用が含まれる[8]。不正な財務報告は、財務諸表の利用者を欺くために財務諸表に意図的な虚偽表示を行うことであり、計上すべき金額を計上しないこと、または、必要な開示を行わないことを含む。一方、資産の流用は、企業の資産の盗罪をいい、受取金の着服、物的資産の窃盗または知的財産の窃用、企業が提供を受けていない財貨・サービスに対する支払、企業が保有する資産の私的な利用などを含む。これらの不正会計の種類はその目的が異なっており、不正な財務報告が企業の財務諸表に利益の過大計上などの意図的な虚偽表示を含めることを介して私的な利益を得ようとしているのに対して、資産の流用では、企業における立場や職務を利用して直接的に個人の利益を得ることを目的としている。

[8] 国際監査基準（Internal Standards on Auditing）の 240 号「財務諸表監査における不正に関する監査人の責任（THE AUDITOR’S RESPONSIBILITIES RELATING TO FRAUD IN AN AUDIT OF FINANCIAL STATEMENTS）」 および日本の監査基準委員会報告書 240「財務諸表監査における不正」において監査人が考慮すべき財務諸表における不正として定義される不正会計の種類である。

Gullkvist and Jokipii (2013) は、モニタリングを行う主体（内部監査人、外部監査人、規制当局）によって摘発しようとする不正の種類が異なることをアンケート調査から明らかにしており、不正な財務報告は規制当局と外部監査人、資産の流用は内部監査人と外部監査人が摘発の対象としていることを発見した。調査主体によって対象となる不正の種類が異なることは、不正を行う目的や影響範囲が異なることを意味しており、不正会計の調査や摘発に当たって不正の種類を区別する必要があることを指摘している。

種類ごとの目的の違いを考慮すると、ここまで変数選択で議論した内容のうちの利益操作を行いやすくする特性に共通する動機は、不正会計のうちの不正な財務報告を前提としていると解釈できる。一方の資産の流用については、当事者となった個人の置かれる状況や心情が動機となるため、それを前述の特性から観測することは難しい。ただし、いずれの目的であってもそのような操作を可能とする機会を制限するモニタリング体制があれば、実行される可能性は低くなる。このため、既に挙げている内部統制、ガバナンス、外部監査人といった特性には両方の目的の不正会計開示の可能性に関連することが期待できる。

以上より、不正会計開示の傾向スコアを推定するに当たっては、不正な財務報告と資産の流用とで共通する企業特性が異なると予想されることから、不正会計開示サンプルを不正な財務報告サンプルと資産の流用サンプルに区別して、目的別に不正会計開示が行われる傾向スコアを推定する。

3.3　不正会計開示の傾向スコアの推定とマッチング方法

不正会計開示が行われる傾向を示す変数を用いて、不正会計開示を被説明変数としたロジット回帰を行い、係数を推定する。

$$\begin{aligned} FFR = \beta_0 &+ \beta(FINANCIAL) + \beta(InternalControlWeakness) \\ &+ \beta(MARKET) + \beta(GOVERNANCE) \\ &+ \beta(AUDITOR) + \beta Year + \beta Industry + e \end{aligned} \tag{1}$$

$$\begin{aligned} MOA = \beta_0 &+ \beta(FINANCIAL) + \beta(InternalControlWeakness) \\ &+ \beta(MARKET) + \beta(GOVERNANCE) \\ &+ \beta(AUDITOR) + \beta Year + \beta Industry + e \end{aligned} \tag{2}$$

このとき被説明変数となる二値変数には、不正会計の目的別に不正な財務報告ダミー（FFR）、および、資産の流用ダミー（MOA）を用いる[9]。説明変数

[9] 不正会計の目的については、不正会計の内容が開示される適時開示の本文の記載の通読より、それぞれの目的を意味する語句（後述するキーワードを参照）が含まれることをもって筆者が判別した。なお、目的を意味する語句が判別できない場合（後述する不正会計とみな

には不正会計の傾向に関連する変数を用いる。e は推定の誤差項である（以下の式でも同様）。傾向スコアの推定を行うために不正会計サンプルごとに参照する期間は、不正会計開示の第一報を行った期の直前期とする。また、不正会計開示企業の過年度の財務数値の訂正が行われている場合は、訂正前の不正会計の影響を含む数値に置き換え、不正会計による操作を含んだ値を用いる。すべて含めたモデルをフルモデルとしたうえで、Backward 方式の Stepwise 選択により 10% 水準で有意にゼロと異ならない係数となる説明変数を選択する。有意水準の低い変数を一つずつフルモデルから除いていき、残った変数のみを用いて最終的な傾向スコア推定のモデルとする (Dechow et al., 2011; Song et al., 2016)。

推定時に対象とする母集団は、不正会計開示サンプルと同様に 2005 年から 2016 年までの入手可能な全上場企業の企業・年度とする。不正会計開示企業については、不正会計開示を行った期の直前年度を変数測定の基準年度として対象に含め、それ以外の年度は母集団から除く。全期間を対象とした（1）式および（2）式の推定により変数選択を行い、残った変数を用いて得られた回帰結果から傾向スコアの推定を行う。マッチングは各不正会計開示サンプルに対して、同じ年、かつ、時価総額が同じ五分位に属する企業・年度のグループを対象に傾向スコアがもっとも近いサンプルを 1 件選択する[10]。サンプルのマッチングは各不正会計開示サンプルに対して、全ての対象となる企業・年度を用いて行う[11]。

3.4　経済的帰結と企業の対応の測定

経済的帰結や企業の変化を測定するため、不正会計開示を処置（treatment）として、差の差（Difference-in-Difference）分析によって処理の前後の差とマッチド・ペアの差を取り出し、それらの差によって処置効果を測定する。処置効果の有意性検定にあたっては以下のモデルの推定を行う。

$$
\begin{aligned}
(Consequences) = \beta_0 &+ \beta_1 treat + \beta_2 t + \beta_3 post1 + \beta_4 post2 \\
&+ \beta_5 treat * t + \beta_6 treat * post1 \\
&+ \beta_7 treat * post2 + \Sigma\beta Year + \Sigma\beta Industry + e
\end{aligned} \tag{3}
$$

ここで、$treat$ は処置（不正会計開示）を行った場合は 1、それ以外は 0 の

す事例の場合）は、何らかの資産または利益に影響する虚偽表示が含まれることから、不正な財務報告に含めている。

[10] 時価総額の五分位により企業規模を対応させる方針は同じく傾向スコア・マッチングによりコントロール・サンプルを選択する Chakravarthy et al. (2014) と同様である。時価総額の五分位は同月次において全母集団を対象に五分位を設定している。なお、業種を同じとする要件を課すとマッチング可能数が減少することから、傾向スコアの推定式において業種ダミーを用いることを考慮して、マッチングの条件としていない。

[11] マッチングしたコントロール・サンプルに重複が生じるが、重複は 2 回が 20 件、4 回が 1 件であり、合計で 11 企業・年度が 24 件（全体は 430 ペア）として含まれている。

ダミー変数である。t は不正会計開示を行った日を含む期（t 期）であれば 1、それ以外は 0 のダミー変数である。$post1$ は不正会計開示を行った期の翌期（t+1 期）であれば 1、それ以外は 0 のダミー変数である。$post2$ は不正会計開示を行った期の翌々期（t+2 期）であれば 1、それ以外は 0 のダミー変数である。（$Consequences$）には、表 2 に記載された経済的帰結に関する変数、および、各種ガバナンス特性の変数や監査人特性の変数を当てはめる。（3）式では、不正会計開示が行われた期の直前期（t-1 期）でマッチングされたサンプルに対して、開示期（t 期）、その翌期（t+1 期）、翌々期（t+2 期）の企業・年度を分析対象として、直前期（t-1 期）を基準とした差を回帰係数により測定する。

[表 3 はここに入る]

処置効果である不正会計開示による変化は直前期との関係として（3）式の β_5（t 期）、β_6（t+1 期）、β_7（t+2 期）が推定され、開示直前期と開示された直後の期からその 2 期先までの差によって有意性を検定する。

3.5　不正対応の違いによる経済的帰結と変化の違い

差の差分析によって得られる処置効果が不正対応の違いによって異なるか否かを検証するために、（3）式に対応の有無を表すダミー変数による交差項を加えて処置効果の差を推定する。このときの不正対応の違いについては、第三者委員会による不正調査を行ったことを示すダミー変数である OUT を用いて、その処置効果にもたらす違いを測定する[12]。

$$
\begin{aligned}
(Consequences) = \beta_0 &+ \beta_1 treat + \beta_2 t + \beta_3 post1 + \beta_4 post2 + \beta_5 treat * t \\
&+ \beta_6 treat * post1 + \beta_7 treat * post2 \\
&+ \beta_8 treat * OUT + \beta_9 treat * t * OUT \\
&+ \beta_{10} treat * post1 * OUT + \beta_{11} treat * post2 * OUT \\
&+ \Sigma\beta Year + \Sigma\beta Industry + e \qquad (4)
\end{aligned}
$$

このモデルにより推定される係数の関係を整理すると、表 4 のようになる。処置効果は第三者委員会による調査を行っている場合とそうでない場合とに区別され、（4）式においては、その差が β_9（t 期）、β_{10}（t+1 期）、β_{11}（t+2 期）によって推定される。

[表 4 はここに入る]

[12] 第三者委員会調査の有無については、各事例の調査委員の構成が開示される適時開示の内容から、「企業等不祥事における第三者委員会ガイドライン」（日本弁護士連合会、2010 年 12 月改訂）に従って第三者委員会が具備すべき要件を満たすことをもって測定した。なお、本論文で設定した第三者委員会とみなす場合の要件の詳細は後述する。

3.6　サンプル選択

3.6.1　不正会計開示サンプル

不正会計開示サンプルは以下の手順により収集した。不正事例の対象期間は、日本の証券取引所の上場規制に基づく適時開示が TDnet に一本化された年である 2005 年 1 月から 2016 年 9 月までとする。主なサンプル選択過程は尾関 (2018) と同様であり、（1）適時開示の件名のキーワード検索、（2）適時開示本文内容に基づく不正会計の判定、（3）調査主体（証券取引等監視委員会（以下、SESC)、第三者委員会）に基づく判定の 3 段階を踏んでいる[13]。具体的にはまず対象期間の全ての適時開示を対象として、不正会計開示に関連するキーワードを用いた件名検索によって不正会計に該当する可能性の高い適時開示を絞り込む[14]。次に、抽出された適時開示本文の内容から、意図的な虚偽表示を示す文言が含まれる事例を抽出する[15]。この手順により企業自ら不正を行ったことを開示した事例が抽出されるが、その他に不正会計への該当が不明瞭な事例もある。そのような事例にも対応する手順として、SESC の処分を受けた場合、企業が第三者委員会を設置して調査を行う場合は不正であった可能性が高いとみなし、不正会計事例として抽出した。不正調査のために設置される調査委員会が社外調査委員会と第三者委員会のいずれに該当するかは、第三者委員の構成が公表された適時開示に基づいて「企業等不祥事における第三者委員会ガイドライン」（日本弁護士連合会、2010 年 12 月改訂）に基づいた判定を行った[16]。以上の手順の結果、486 件の不正会計事例が収集され、これをベースにサンプル選択を行う。

各種データは次のデータ・ベースより入手している。適時開示はプロネクサス社が提供する「eol データベースサービス」、SESC の処分事例は SESC の

---

[13] （1）は同じく日本の適時開示より不正会計事例を収集した Song et al. (2016) や稲葉 (2017)、（2）と（3）は Hennes et al. (2008) の不正会計の判定手順に基づいて設定した。

[14] 検索するキーワードは Song et al. (2016) や稲葉 (2017) を参考として、不正会計開示の実態に合わせたキーワードを用いた。不適切な会計処理、決算の遅延や延期、調査、過年度の訂正、課徴金処分や役員や従業員の逮捕に関連する語句を広く用いた。

[15] 意図的な虚偽表示を行ったことを明らかにする語句として、不正、偽装、目標達成、横領、隠ぺいといった語句が含まれるか否かを適時開示本文の通読により判定した。なお、不正な財務報告は、利益操作、粉飾、計画達成などの語句が含まれ、定義に該当するように利益などを過大計上させることや損失を隠蔽することを目的として意図的な虚偽表示が行われる場合を該当するものとした。また、資産の流用は、横領、着服といった語句が含まれ、資産の流用の定義に該当する行為が行われている場合を該当するものとした。

[16] 各事例の適時開示本文に記載されるの調査委員会の構成において、「企業等不祥事における第三者委員会ガイドライン」を考慮している旨の記載や、ガイドライン第 2 第 5 項利害関係、第 5 委員等についての指針を参考としている。具体的には、調査委員に社内役員が含まれないこと、社外役員は半数未満で独立性を阻害されない記述があること、調査委員長は社外役員ではなく外部の専門家などの第三者であること、顧問弁護士が含まれないことの全てに該当する場合とした (長島・大野・常松法律事務所・あずさ監査法人編, 2010, 95-97 頁)

Web サイトより入手している。財務情報および株価指数情報は日本経済新聞社が提供する「日経 NEEDS Financial Quest」（以下、 NEEDS-FQ)、株価関連情報は金融データソリューションズ社が提供する「日本上場株式月次リターンデータ」（以下、NPM)、ガバナンスおよび外部監査人関連情報は「NEEDS 企業基本データ」の「役員データ」および「監査法人・監査意見データ」（以下、NEEDS-MT）より入手している。

表 5 は以上のサンプル選択の過程である。異なる規制下にある金融関連の業種を除くと共に、必要なデータが各データ・ベースから入手可能であることを要件とし、最終的に不正会計開示サンプルは 430 件（Treatment Sample、企業・年度単位、389 企業）収集された。

[表 5 はここに入る]

3.6.2　コントロール・サンプル

不正会計開示の傾向を示す変数の特定のため、不正会計開示の直前期データと比較するための 2 つのコントロール・サンプル群を用いる。その一つは不正会計開示サンプルと同じ期間の他の上場企業の全企業・年度によるコントロール・サンプル母集団（Pooled Sample）であり、もう一つは、不正会計開示サンプルに対して業種と企業規模に基づいてマッチングした場合のコントロール・サンプル群（ISB matched sample）である。

Pooled Sample では、2005 年から 2016 年 9 月までの不正会計開示の直前期に対応する 2004 年から 2016 年の期間が含まれる。また、不正会計開示を一度でも行った履歴のある企業はコントロール・サンプル母集団からは除く。この結果、必要なデータが入手できるサンプル数は 40,102 件であった。

業種と企業規模に基づいたマッチングでは Farber (2005) を参考に、次の条件でマッチングを行ったサンプルを選択する。コントロール・サンプル母集団（Pooled Sample）の中から、各不正会計開示サンプルに対して、同じ年、同じ業種、かつ、決算月末の時価総額が同じ五分位に属する企業・年度グループを対象に簿価時価比率がもっとも近いサンプルを 1 件選択する。こちらのマッチング・サンプルは不正会計開示サンプルと同じ 430 件である。

次に、不正会計開示による経済的帰結および企業内の変化を測定するための不正会計開示サンプルとのマッチドペアを作る。不正会計開示を行う企業の特性による内生性の問題を解消するためには傾向スコアマッチングに基づくコントロール・サンプル（PSM sample）での比較結果に着目するが、別のマッチング方法での結果として上記の業種と企業規模によるマッチングに基づくコントロール・サンプル（ISB matched sample）の結果も合わせて示すものとする。

4　分析結果

4.1　傾向スコアの推定

不正会計開示の傾向スコアによりマッチングしたコントロール・サンプル群を選択し、不正会計開示を行いやすい企業特性による内生性の問題に対応したうえで、不正会計開示による処置効果を抽出する。そのための準備として、本節では不正会計開示の傾向スコアの推定を行う。

4.1.1　不正会計開示特性の比較（不正会計事例全て）

不正会計開示を行う企業特性については、3.1 節にて先行研究の成果に基づいて選択した変数を用いる。まずは、それらの変数が実際に不正会計開示企業の特性を示しているかどうかを確かめるために、不正会計開示サンプル（Treatment Sample）と対応するサンプル群とで単純な違いがあるかどうかを評価する。分析の対象となるサンプル群は Pooled Sample 群と、同年、同規模、同業種のマッチングサンプル群（ISB matched Sample）である。表 6 は各変数のサンプル群間に有意な差異が生じているか否かについて平均値の t 検定および中央値の Wilcoxon の符号付順位和検定を行った結果である。

[表 6 はここに入る]

Pooled Sample 群と Treatment Sample 群との比較では先行研究を参考に選択した変数のうち、半数以上の変数で有意な差異が見られるが、変数のうち、会計発生高の尺度を示す変数の多くは有意な差異が生じず、期待と逆の符号となる変数もある ($RSST$、CHG_INV)。その他の変数についても、有意でないか、または、期待と逆の差異が生じている変数がいくつか見られる ($FORE_SALE$、ADT_SIZE、DIR_OWN（中央値のみ）)。Pooled Sample 群との差異において有意であっても、ISB matched Samle 群との比較では差異の生じている変数は期待とは整合するものの、さらに半数程度に絞られる。

両サンプル群との比較で共に有意な差異がある変数として、不正会計開示企業は、ROA は低く、直近での GC が行われている企業が多くなっている。また、AR_INV、$SOFT$ が高いと共に、資金調達を行っている実績（$ISSUANCE$）がある。そして、子会社（LN_SUB）や事業セグメント（$BSEG$）の数が多く、監査報酬（LN_AF）が高くなっている。

ただし、この差異については、不正な財務報告と資産の流用といった目的の異なる不正会計を区別せずに比較した場合である。財務変数など、不正会計の動機を示す変数はほとんどが不正な財務報告を前提とするものが多く、資産の流用には当てはまらないことから、クリアな差異が生じていないことが考えられる。次に、不正な財務報告 (FFR) と資産の流用 (MOA) に Treatment

Sample を分割し、それぞれでコントロール・サンプルとの差異を検討する。

4.1.2　不正会計開示特性の比較（FFR・MOA 別）

続いて表 7 は、表 6 と同様の比較を、Treatment Sample を不正な財務報告（FFR）と資産の流用（MOA）に分けて行った結果である。不正会計の目的を分けることで特に FFR において不正の動機に整合する変数に差異が生じやすくなると予想される。

[表 7 はここに入る]

FFR 群での比較において、会計発生高の尺度を示す ABS_ROA_DACC は FFR 群でのみ生じる差異である。ただし、$RSST$ や CHG_INV は期待と逆の符号であり、これらの多くは規模や業種をコントロールした場合の ISB matched sample では生じない不安定な差異である。その他の全体での差異との違いとしては、LEV が多いことがわかっており、これは利益操作を行う動機と整合する。その他については全体で生じていた差異と大きく変わらない。なお、監査人特性として、大手監査法人の割合（$BIGN$）が低いことは、大手監査法人である場合に監査品質が高くなることを示す先行研究と整合する。一方で、監査報酬（LN_AF）が高いことは、そのような不正会計リスクを反映する結果と考えられる一方で、大手監査法人の割合の低さとも合わせて考えた場合、監査報酬の水準が高いと中小の監査人において監査報酬依存度の増加を生じさせ、かえって監査品質の悪化を招く結果を示唆するとも考えられる。

一方で、資産の流用（MOA）側での比較では、Pooled Sample のみでの差異ではあるが、会計発生高に関する変数にほとんど差異が生じないことは利益操作目的がないことと整合する。また、役員持ち株比率（DIR_OWN）が FFR でなく MOA で生じたプラスの差異であったことも株式インセンティブによる利益操作の動機の説明とは異なるが、可能な解釈としては、大株主であるオーナーが経営者や役員として企業内にいる場合、企業の資産と個人資産との区別があいまいとなり、資産の流用が生じやすくなるといった関係があると言える。なお、$GSEG$ や $FORE_SALE$ がマイナスとなることは期待とは逆の差異であった。ただし、Pooled Sample での差異はいくつかあるものの、その差異は ISB matched sample の比較ではほぼなくなり、ROA が低いことのみになることが特徴的である。MOA を目的とした不正会計については、個人の利益を得ることを目的とした不正であるため、外部に表れるこれらの指標が必ずしもその傾向を示す指標にはならないことが理解できる。内部統制の不備や不正会計の機会の多さに関連する変数の差異は生じるものと予想されたが、それらは規模や業種を調整すると有意な差異は生じない。

以上からわかることとして、Pooled Sample での比較からは共通の不正会計の特性を示す変数も少なからず見られる（ROA、GC、AR_INV、$INTANGIBLE$、$SOFT$、$ISSUANCE$、LN_SUB、$BSEG$、LN_AF）。

しかし、それを上回る数の異なる変数では、FFR または MOA のいずれかの群のみで有意に差異が生じていることから、目的の違いによってその特性を示す変数には違いがあると考えるのが妥当である。次節においては、単純なサンプル群同士の比較でなく、これらの変数を用いて FFR と MOA を被説明変数としたロジット回帰を行い、変数間の相互作用を考慮したうえで有意となる変数を識別する。

4.1.3　不正会計開示のロジット回帰

表 8 は、前節までで不正会計開示の傾向を示すかどうか比較を行った変数を全て説明変数に含め、被説明変数については、FFR と MOA を区別してそれぞれ推定を行った結果である。各目的別の Treatment Sample に対して、その他の Pooled Sample と合わせて推定を行っている。各郡の 2 列めにおいて Backward 方式の Stepwise 選択により説明変数の選択を行った結果である。変数をフルに含めた 1 列めのモデルから、係数がゼロと異ならないことを棄却できない確率が 0.10 よりも大きな変数についてその確率が大きいものから順に一つずつ除いた推定を繰り返し、最終的に残った説明変数によって推定した結果である。

[表 8 はここに入る]

最終的に残った変数を考慮すると、不正な財務報告を行ったことの開示を行う企業の傾向として、総会計発生高（$TACC$）の係数はプラスとなり期待と整合する。しかし、異常な会計発生高の推定残差の絶対値（ABS_ROA_DACC）や在庫変動 (CHG_INV) の係数がマイナスとなる点は期待と逆となっている。$TACC$ など他の変数との相互作用の影響と考えられる。ROA はマイナス、GC であることが多く、売上債権や在庫（AR_INV）、のれん（$INTANGIBLE$）、借入債務（LEV）が多いことは期待と整合する。また、子会社数（LN_SUB）はプラスであることも期待と整合している結果であった。GC が有意であることも含めて財務特性に関連する変数の多くで、財務的な困窮状態であることや利益や資産の過大計上を行う影響を意味しており、不正な財務報告の目的と整合する。

資産の流用を行ったことの開示を行う企業の傾向としては、不正な財務報告と同様の変数として、子会社が多く、低 ROA、売上債権と在庫が多いことが共通する。しかし、その他に事業セグメント（$BSEG$）が多いことといった事業の複雑性に関連する変数や、役員持ち株比率（DIR_OWN）も多いといったガバナンスに関連する変数が傾向を示す変数として選択されることが、資産の流用の傾向を示す変数の特徴である。さらに、いくつか不正な財務報告の動機として期待された変数が有意になっているが、CHG_INV や $ISSUANCE$ では、資産の流用の手段として在庫や企業の資金が用いられやすいことと関連するのかもしれない。また、時価総額 (LN_MV) は低いが BTM が低くなっ

ていることは、成長途上にある企業において起こりやすいと解釈することができる。また、資産の流用では特に影響はないと考えられていた ROA_DACC はマイナスとなっている。不正な財務報告に対する期待とは逆の影響が生じていることの合理的な解釈は難しいが、目的によって不正会計のサンプル特性に違いがあることを示す結果と言える。

以上に基づいて、最終的な不正会計開示の傾向スコアの推定モデルは以下の 2 式から推定された表 8 の係数によって計算される。

$$\begin{aligned} FFR = \beta_0 &+ \beta_1 ABS_ROA_DACC + \beta_2 TACC + \beta_3 CHG_INV + \beta_4 ROA \\ &+ \beta_5 GC + \beta_6 AR_INV + \beta_7 INTANGIBLE + \beta_8 LEV \\ &+ \beta_9 LN_SUB \Sigma\beta Year + \Sigma\beta Industry + e \end{aligned} \tag{5}$$

$$\begin{aligned} MOA = \beta_0 &+ \beta_1 ROA_DACC + \beta_2 CHG_INV + \beta_3 ROA + \beta_4 AR_INV \\ &+ \beta_5 ISSUANCE + \beta_6 LN_MV + \beta_7 BTM + \beta_8 LN_SUB \\ &+ \beta_9 BSEG + \beta_{10} DIR_OWN + \beta_{11} LN_AF \\ &+ \Sigma\beta Year + \Sigma\beta Industry + e \end{aligned} \tag{6}$$

4.1.4　傾向スコアマッチングのバランス評価

推定式に従って FFR と MOA のそれぞれの傾向スコアを算定したうえで、各不正会計企業サンプルに対して同年の同じ企業規模五分位のサンプル群から傾向スコアがもっとも近くなるサンプルをマッチングする。マッチングされたサンプル群（PSM Sample）について、選択された特性変数（共変量）についてバランスされていることを確かめるため、不正会計企業サンプルと PSM Sample とで各変数の比較を行う。その比較結果が表 9 である。

[表 9 はここに入る]

表 9 を見ると、各目的別のサンプル群において選択された変数について、一部（AR_INV および $INTANGIBLE$）を除き、差異のない結果になっている。差異の生じている変数についても、マッチング前よりも有意水準は低下しており、また、平均値または中央値のいずれかのみでの差異になっていることから、内生性の問題はマッチングにより軽減されていると考えられる。FFR 群においていくつかの他の特性変数で差異が生じているものの、これらについては本分析の対象となる FFR サンプルを対象とした場合にはその発生可能性に影響していなかったものであることから、こちらも影響はないものと考えられる。以上により、各目的の不正会計開示の傾向を示す変数についてコントロールしたマッチド・ペアの選択が行われている。

4.2　経済的帰結と企業内の変化の期間別比較

不正会計企業サンプルに対して、傾向スコアによるマッチングしたサンプル（PSM sample）について、経済的帰結および企業内の変化に関する変数の比較を行う。比較する期間は、不正会計開示の第一報の直前期（pre）に対して、第一報開示を行った期（t)、その翌期（t+1 期)、翌々期（t+2 期）である[17]。測定する変数には、各期の値を測定できる指標については、各期の変数の値と、その対象期と pre 期との差、または、対象期と t 期との差を測定している。一方で、変動を測定する変数（$CEO_TURNOVER$、$ADT_TURNOVER$、$deBIGN$）については pre 期から各期までの変化に基づいて測定した値である[18]。

[表 10 はここに入る]

4.2.1　業績の変化

業績を表す業種平均調整済みの i_ROA については、PSM Sample との差に基づいて t 期および t+1 期での大きなマイナスが測定されている。ただし、t 期および t+1 期の pre 期との差を見ると、t 期では PSM との差があるが、t+1 期では生じていない。不正会計開示による影響は不正会計の損益影響の反映により一時的な損失が計上されると共に、企業の信頼性低下が本業のビジネスに影響して業績の悪化をもたらすものと考えられるが、その影響は開示を行った期にもっとも顕著に表れ、その後の期間には継続していないと理解できる。その後の t+2 期の pre 期との差を比較すると、逆に PSM sample に比べて業績の回復傾向があることも観測される。

これらは損益ベースの i_ROA では測定されるものの、キャッシュベースの i_CFO においては測定されない影響であることに留意が必要である。不正会計による影響はキャッシュ・フローには影響を及ぼさないことが背景にあると考えられ、例えば不正な財務報告であれば、現金裏付けのない利益の過大計上が不正発覚によりされなくなったといった理由から損益数値にのみ影響が生じるものと考えられる。一方資産の流用である場合には、その影響は既に費用計上されていることが多く、こちらもキャッシュには影響しない。ただし、これらの考察は不正会計の影響を反映することによる損失に対するものであり、他方で考えられる信頼性低下による取引減少については説明できない。このた

[17] 将来期間については、NEEDS-FQ または NPM は 2017 年 12 月まで、NEEDS-MT は 2017 年 3 月までの期間のデータを入手している。該当する期のデータが入手できない場合は該当期間においてサンプルが欠落している。

[18] 表 10 では、規模と業種でマッチングしたサンプル（ISB matched sample）との比較結果も記載している。ほとんどの変数で PSM　Sample の差異を上回る差異が生じており、比較結果は概ね整合していた。

め、営業キャッシュ・フロー (i_CFO) への影響がないことは、信頼性低下のビジネスへの影響が少ないことを示唆する結果とも考えられる。

4.2.2　株価の変化

市場リターン調整済みバイ・アンド・ホールドリターン（BHR）の推移を見ると、t 期において大きなマイナスが生じているが、その後の期間においては特にコントロール・サンプルとの差異はなく、開示期の大きなマイナスのみが不正会計開示による影響として生じている。これは不正会計開示とその後の調査内容などの開示に伴う短期的な株価の下落によって、不正会計の影響が株価に織り込まれ、その後翌期以降の期間に影響が及ばないことを示している。

4.2.3　経営者交代、ガバナンス構造の変化

経営者交代（$CEO_TURNOVER$）は、顕著に変化が生じている変数の一つである。pre 期に経営者であった者の退任が t 期以降において PSM Sample に比べて多く行われる傾向になっている。特に t 期では 2 倍程度の割合で交代が生じており、t+1 期以降もその差は開いていく。不正会計への関与や監督責任の追及により、経営者の交代が行われやすくなっていることが強く表れている結果と考えられる。

ガバナンス構造については、不正の原因としてガバナンスのモニタリングが機能していないことが取り上げられ、再発防止策において改善対象となることが多い。また、先行研究においても不正会計開示後に、ガバナンス構造を改善することで信頼性の回復を図る企業行動が観測されている (Farber, 2005; Chakravarthy et al., 2014)。測定されたガバナンス構造のうち、監査役に関する指標（ADT_SIZE、ID_ADT）については、有意な変化は測定されていない。その一方で、取締役会の人数については、開示期（t 期）の減少が測定されている。これには、経営者交代と同じく、不正への関与や監督責任による処分が行われ、一時的な人数の減少があるものと理解できる。

そのうえで、社外取締役割合（OUT_BRD）については顕著な差異が測定されている。t 期以降 OUT_BRD の値は Treatment Sample において増加しており、特に t 期の変化がもっとも大きく測定されている。こちらも不正対応の結果、ガバナンス構造が改善する方向での対応がされる結果と考えられる。取締役の処分による人数減少とあいまって、開示期 (t 期) において社外取締役の割合は顕著に増加し、社外取締役を増加させる対応によってその後もその割合が維持されている。

4.2.4　外部監査人交代、外部監査人特性の変化

外部監査人交代（$ADT_TURNOVER$）においても経営者交代と同じく、開示の直前期から既に交代が多く行われている実態がある。不正会計発覚との直接的な関係は不明瞭であるが、監査人交代をきっかけに不正が発覚する可能性

や、監査リスクの高さから既存の監査人が契約継続を解除している可能性が考えられる。監査人交代は t 期よりも t+1 期になった方が Treatment Sample と PSM Sample との差がより拡大する。不正会計発覚後、その直後 (t 期) よりもその翌期 (t+1 期) において不正会計開示に伴う監査人交代が多く行われやすい。

監査人交代と合わせて考慮すべき監査人特性として、大手監査法人が担当している割合（$BIGN$）は、開示期では差異がないものの、開示の翌期以降において徐々に PSM Sample との差が大きくなる。このことは、開示の翌期以降で大手監査法人からその他の監査人への交代（$deBIGN$）が Treatment Sample で多く行われていることからも明らかである。特に不正会計発覚後、t+1 期の $deBIGN$ が高くなっている。期中において発覚したとしても期首に行われる監査契約は継続するものの、契約履行後、翌期の監査契約が継続されなかった結果である。企業側からの大手監査法人への不信任による解任、リスク顕在化による報酬増加による交渉決裂などが生じている可能性と、大手監査法人側からの監査リスクの増大による監査契約の回避がされている可能性の両方が考えられる。

その他、監査報酬についても大きな変動がある。不正会計が発覚した場合は、不正リスクが財務諸表監査に与える影響を考慮してより厳格な対応が求められることから、開示が行われた t 期において監査報酬は大きく増加している。その後の期間では発覚した不正会計への直接的な対応と考えられる一時的な増加分の減少（t 期と t+1 期の差）が見られるものの、減少は t 期の増加に比べれば一部であり、開示の翌期以後も高い水準で推移するものと理解できる。

4.3 不正会計開示の経済的帰結および企業内の変化に対する処置効果の推定

前節では、単変量でのマッチド・ペアでの比較により、不正会計開示によって生じている経済的帰結や企業内の変化そのものを測定した。この不正会計開示後に各変数に生じる変化について、(3) 式に基づく差の差分析によって不正会計開示による処置効果を推定する。この分析は不正会計開示サンプル 430 件と、傾向スコアによりマッチングしたコントロール・サンプル 430 件のマッチド・ペアに対して行う。推定に用いるデータは、不正会計開示サンプル 430 件の pre 期、t 期、t+1 期、t+2 期の企業・年度データと、それに対応するコントロールサンプルの企業・年度データである。不正会計開示サンプルにおいて、pre 期、t 期、t+1 期、t+2 期のいずれかの期間までしか入手できない場合は、対応するコントロールサンプルについても途中の期間までをデータに含

める[19]。不正会計開示の効果を推定した結果が表 11 である[20]。

[表 11 はここに入る]

表 11 のうち、不正会計開示の処置効果として、pre 期との差分として推定されるのは t 期における効果が β_5、t+1 期が β_6、t+2 期が β_7 である。概ね単変量で平均値の比較をした場合と同様の結果となっており、i_ROA であれば t 期のマイナスが大きく生じ、その後の期間での差はないことから一時的な損失の落ち込みが生じ、翌期以降はまた pre 期と有意な差がない水準に戻るものと解釈できる。これは仮説 1-1 を支持する結果である。

続いて、株価 (BHR) については、単変量での平均値の差では t 期に大きなマイナスが treatment sample に生じていたが、t 期においてマイナスの係数ではあるが、10% 水準を超えて有意な差としては推定されない。先行研究の結果からは、不正会計開示による開示直後またはその後の関連開示日といった短期的な株価下落はされるものの、本論文では開示後 1 年間という長期で測定したところ、株価の下落を予想する仮説 1-2 は支持されない結果となった。このことは本論文の分析対象が比較的影響の小さな不正会計事例サンプルまで含まれることが影響しているものと考えられる。

$CEO_TURNOVER$ での t 期において経営者交代の増加が生じているがその影響は t+1 期、t+2 期には継続していないことがわかった。また、OUT_BRD でも t 期において有意なプラスの差があることが推定されている。これらは仮説 1-3、および、仮説 1-4 のうちの社外取締役の割合について支持する結果である。

その他、監査報酬 (LN_AF) では、t 期における報酬の有意な増加が生じる効果が推定されており、仮説 1-6 を支持する結果が得られている。

単変量分析の結果と同じく、監査役に関する指標については特に有意な効果は推定されていない。仮説 1-4 のうち、社外監査役に関しては、支持されない結果である。監査人交代や大手監査法人の割合に関しても開示の前後の有意な差異は生じていない。監査人交代については、単変量では開示の前期と開示期で共に交代が増加している実態があった。不正会計開示の前後で監査人交代のされやすさに差はなかったものと解釈できる。よって、仮説 1-5 についても支持されない結果であった。

[19] 財務情報において、データが t+2 期まで継続して入手できない理由は、t 期 17 件 (不正会計開示後の上場廃止 17 件)、t+1 期 53 件 (上場廃止 44 件、2016 年 3 月以後発生事例 9 件)、t+2 期 100 件 (上場廃止 65 件、2015 年 3 月以後発生事例 35 件) である。なお、株価情報の場合は 12 ヶ月間全ての月次データを必要とするため、さらに件数が減少する。また、ガバナンスや監査人情報も各指標において、t 期以降は財務情報と異なるデータ収録状況であったことから、件数は異なっている。

[20] 分析に伴い VIF(分散増幅因子) 値を算定し、用いる変数の中で最大値となっている変数であっても多重共線性の問題が生じる水準 (10) よりも小さいことを確かめている。これ以降の全ての回帰分析についても同様の対応を行っている。

4.4　不正対応の透明性による経済的帰結や企業内の変化の違い

前節における不正会計開示の処置効果を、不正会計開示企業が行った不正対応の透明性による違いを検証するため、同様のサンプルに対して（4）式に拡張した検証をを行う。

[表 12 はここに入る]

前節と同様のデータに対して（4）式を推定した結果が表 12 である。処置効果を示す係数に対して、第三者委員会による調査があることを測定したダミー変数（OUT）を交差項として組み込んで分析を行う。不正会計開示に共通する処置効果については t 期が β_5、t+1 期が β_6、t+2 期が β_7 であり、それに上乗せされる OUT の処置効果が t 期が β_9、t+1 期が β_{10}、t+2 期が β_{11} である。

推定の結果、i_ROA、i_CFO に注目すべき結果が生じており、いずれも t+1 期（β_{10}）においてプラスの係数が推定されている。このことは、第三者委員会による調査を行い、不正対応の透明性を確保している場合には、開示の翌期である t+1 期において、社内調査のみ行った企業に比べてプラスになることを意味する。これは損益ベースだけでなく、キャッシュ・ベースでも同様の影響があることがわかることから、より確かな影響であると言える。このことは、仮説 2-1 を支持する結果である。

同様の第三者委員会調査のポジティブな効果は BHR でも推定されており、t+1 期において OUT を行った事例の方が株価が回復しやすくなる傾向になっている。こちらも同じく仮説 2-2 を支持する結果である。

その他、$CEO_TURNOVER$ の t 期、OUT_BRD の t+1 期、t+2 期についても前節で示した変化が第三者委員会調査がある場合により強く生じることがわかっている。経営者交代や社外取締役を増加させるガバナンス構造の改善は第三者委員会によって独立した調査が行われることによって、原因の特定や適切な処分や再発防止策の実行が行われ、促進されるものと理解できる。仮説 2-3、仮説 2-4 の社外取締役割合について支持する結果である。

また、LN_AF の増加に関しても前節と同様に t 期における増加があり、第三者委員会調査が行われるような場合にはより有効な監査対応が促され、監査報酬が不正対応のために一時的に増加しやすいことがわかる。こちらも仮説 2-6 を支持する結果である。

なお、その他の変数については仮説を支持する結果が得られていないものの、外部監査人特性に関しては、β_8 の係数にも着目すべき影響が生じている。第三者委員会調査が行われやすい企業の外部監査人は、開示前の期において既に監査人交代がされていることが多いこと、監査人が大手監査法人でないこと、監査報酬が低くなっていることが読み取れる。監査報酬については開示期においてそれを上回る増加があるが、その他の変数は t 期においてもそれらは

共通して残る特性と考えられる。

以上からは、不正発覚時に第三者委員会による調査を行って不正対応の透明性を確保することは、不正会計開示によって開示期の業績悪化や株価下落が一時的に生じた後、業績や株価が回復しやすくなっていると言える。また、不正会計に関与または監督する責任のあった経営者交代や社外取締役の増加といった経営体制の改善が行われる結果を促す効果も推定された。

4.5 経済的帰結と不正企業の対応との関連

前節の結果より、企業の信頼性回復のための対応が業績やその他のに与える影響が示された。このうちの業績の変化に着目したとき、第三者委員会を設置することがその後の業績の変化に影響を及ぼすことと、それらの共変量の影響が考慮されていない可能性がある。それらの共変量として考えられるものには開示期以降にわかる不正会計の影響の大きさを示す特性や、企業内外の対応の内容が挙げられる。不正会計の影響の大きさに、不正会計の損益影響は直接的な測定指標である。また、開示期の業績低下自体も影響の大きさを表し、第三者委員会の設置と開示翌期の業績に対する共変量になり得る。不正会計に対する企業内外の対応として、規制当局による処分や修正再表示によってもその内容が開示される。また、前節からも経営者交代、社外取締役の増加といった企業内の変革が起こることが明らかになっていることも考慮する。

前節で第三者委員会の影響が確かめられた業績の変化に関するこれらの要因の影響を確かめるため、被説明変数に開示翌期の業績の変動を設定し、説明変数に業績の変動 (Δi_ROA) や不正会計の影響の大きさ ($MAGNITUDE$)、不正会計に対する規制当局による調査や、企業が行った対応の変数 ($SESC$、OUT、$RESTATE$、$CEO_TURNOVER$、ΔOUT_BRD) を用いた回帰分析により、業績の変動に対して第三者委員会調査以外の要因を考慮して影響を識別する[21]。この分析に用いるデータは不正会計開示サンプルのみを対象とし、各不正会計開示サンプルに対して被説明変数に用いる業績の変動の測定期間に応じて不正対応による指標の変動を測定し、各変数の期間を対応させる。分析に用いる変数の記述統計量が表 13 であり、推定の結果が表 14 である。

[表 13 はここに入る]

[表 14 はここに入る]

分析の結果より、開示翌期の業績の変化に対して OUT の係数は有意にプラスで推定された。前節で見られた OUT による不正会計開示の経済的帰結への

[21] この他に、第三者委員会設置に関連することが考えられる一般的な企業属性として開示直前期の時価総額 (LN_MV) や負債比率 (LEV) を含めた場合でも結果は変わらないことを確かめている。

ポジティブな影響が、OUT と業績を共に変動させると予想される不正会計関連の特性や企業内の変化を考慮しても生じていることがわかる。これらは前節と同様に、仮説 2-1 を支持する結果である。なお、開示期の業績の変化分の他に有意であるのは、$SESC$ であった。OUT と共通するのは、企業外部からの調査が行われる点であり、不正会計開示による信頼性低下に対して独立した機関による徹底した調査を行うことが、その信頼を修復するのに好影響がある可能性を示唆する。

4.6 追加分析

4.6.1 不正会計目的別の経済的帰結および企業内の変化の違い

追加分析として、傾向スコアを推定する際に用いた不正会計の目的別分類による開示前後の影響に違いがあるかどうかを分析する。不正な財務報告ダミー変数 (FFR) を (4) 式と同様に用いて、推定される係数の有意性により不正な財務報告と資産の流用の結果の比較を行う。

[表 15 はここに入る]

分析の結果、FFR を組み込んだ交差項の係数が有意となるのは、監査報酬 (LN_AF) が開示期においてプラスになる点のみであった。このことから、経済的帰結やその後の企業内の変化について、不正会計の目的による違いはほとんど無いと解釈される。このため、不正な財務報告または資産の流用についてはその目的や動機については異なるものの、いずれであっても不正会計が行われたことが開示される点で共通した影響が生じていることが示唆される。

4.7 頑健性チェック

4.7.1 マッチングサンプル

傾向スコアマッチングによるコントロールサンプルに代えて、規模と業種のコントロールサンプルにより同様の差の差分析を行った結果でも、概ね同様の結果が得られており、マッチング手法に対して結果は頑健である。

[表 16 はここに入る]

結果としては、仮説 2 として検証した第三者委員会調査による結果の違いについて上記の結果と変わらない。ただし、表では示さないが、仮説 1 として検証した不正会計開示による経済的帰結 (ROA) や企業の変化 (経営者交代、社外取締役割合) の有意水準が低下する違いが生じる。この点、ここでのマッチングは業種、規模、BTM のみをコントロールしたマッチド・ペアであることから、他の共変量による影響を考慮すれば、メイン分析の検証結果の方がより信頼できるものと考えられる。

5　結論と課題

本論文は、不正会計を開示した企業に引き起こされる影響を調査するために、経済的帰結として業績や株価、企業内の変化として、経営者交代やガバナンス構造、外部監査人の変化を調査し、それらの変化と不正会計開示に際して企業が行った対応の透明性との関連性を分析した。分析は、不正会計開示を行う企業の特性が共変量となってその後の変化に与える影響による内生性の問題を考慮して、不正会計開示を行う傾向スコアでマッチングしたコントロール・サンプルを用いた開示前後の差の差分析を行った。

不正会計開示の特性については、不正会計の種類別の動機の違いを考慮して、不正会計開示サンプルを不正な財務報告と資産の流用に分けたうえで、それぞれの特性を特定し、推定を行った。不正な財務報告を行ったことの開示を行う企業の傾向は、総会計発生高がプラスで ROA が低いうえに、借入債務は多く、継続企業の前提注記があるような財務的に困窮した企業が多く、売上債権や棚卸資産、のれんといった資産の残高が多いと共に、子会社数が多いという特性になっていた。また、資産の流用を行った開示を行う企業の傾向としては、子会社数や事業セグメントが多く、低 ROA、売上債権と棚卸資産の残高が多いと共に、棚卸資産が増加する傾向にあった。また、時価総額と簿価時価比率が共に低く、資金調達を行っているような成長途上にある企業であることも示された。

続いて、これらの特性の近いコントロール・サンプルを選択し、不正会計開示後の経済的帰結や企業内の変化を測定した。不正会計が開示されたとき、企業は外部からの信頼性の低下し、経済的帰結として、開示直後の期の業績がマイナスになっていた。そして、不正会計の原因の改善や再発防止のため、処分となる経営者交代や、ガバナンスの改善となる社外取締役の割合の増加が見られた。その他、不正会計が発覚したことで不正に対するリスクが顕在化し、外部監査で必要となる監査報酬が増加することがわかった。経済的帰結として株価の下落は生じているものの、短期的な下落に留まることから、開示後 1 年間では有意な差としては観測されなかった。

さらに、これらの不正会計開示による影響は、不正会計に対して企業が選択可能な対応の透明性によって違いが生じることが明らかとなった。企業の信頼性の低下を抑制または回復するための透明性の高い不正対応として、第三者委員会を設置して調査を行っている場合には、社内調査のみで対応する場合に比べて、開示の翌期に業績や株価を回復させるプラスの効果が生じることが明らかとなった。その他、第三者委員会による調査報告をしている場合には、開示期の経営者交代や開示の翌期以降の社外取締役の割合が増加しており、効果的な企業内の処分やガバナンスの改善が進められやすくなっていることがわかった。さらには、開示期の監査報酬の増加もより顕著であった。

以上の結果の不正会計研究に関する貢献としては、日本の不正会計事例を用

いてその開示が引き起こす経済的帰結や企業内にもたらす変化を幅広く明らかにした点が挙げられる。また、不正会計の発覚に際して企業が選択する第三者委員会の設置が、開示後の期間の業績や株価といった指標にポジティブな影響をもたらしていたことは、不正会計研究だけでなく不正会計開示実務に対しても貢献する結果である。一つは、不正会計開示がされたことや第三者委員会による透明性の高い不正対応を、企業の信頼性 (またはレピュテーション) の状況を示す事象と解釈すれば、企業の信頼性の毀損または回復が業績や株価に影響を引き起こしていることを示した点で、Farber (2005) や Chakravarthy et al. (2014) の成果を発展させる貢献がある。また、企業の開示実務に対しては、不正発覚後、外部からの信頼を回復するためには第三者委員会による調査が有効となり、外部環境の悪化を防ぐ手段になることを提示する。このことは「上場会社における不祥事対応のプリンシプル」（日本取引所自主規制法人、2016 年 2 月）が提唱する内容を裏付け、不正会計の開示実務において、調査における透明性向上を促進させる検証結果となっている。その他、分析の過程において、不正会計の目的別の種類によって不正会計を行う企業の特性が異なることがわかっており、不正会計を行う企業の傾向を調べるうえで不正会計の種類の区別が重要となることを実際に確かめたことも、不正会計の発見や防止のプロセスに対する貢献となる。

これらの研究結果にはいくつかの限界と課題がある。第一に、経済的帰結や企業内に起こる変化は、それぞれに不正会計開示の他にも影響する要因があると考えられる。本論文では不正会計開示特性をコントロールしたうえで測定した結果の提示に留まり、取り扱った指標のひとつひとつの変動について、さらに詳細な背景や要因については、今後展開させる余地がある。第二に、不正会計事例は開示があってはじめて観測可能となるため、本論文の分析結果は観測可能な情報のみに基づいている。そもそも不正は隠蔽されている性質があり、不正会計が実行されていたとしても、社内で発見されない場合や、社内で発覚しても開示されない場合は観測できない。特に、不正会計開示企業の特性の特定のような探索的な分析において、この影響は大きいものと考えられる。不正会計情報の部分的な観測可能性に対応するには推定や仮定が伴い、そのための理論的な背景や、それを裏付けるより多くの事例の蓄積が必要となる。これらの限界については将来に向けた課題とする。

参考文献

Abbott, L. J., S. Parker, and G. F. Peters. 2004. Audit committee characteristics and restatements. *Auditing: A Journal of Practice & Theory* 23 (1) : 69–87.

Agrawal, A. and S. Chadha. 2005. Corporate governance and accounting scandals. *The Journal of Law and Economics* 48 (2) : 371–406.

Agrawal, A. and T. Cooper. 2017. Corporate governance consequences of accounting scandals: Evidence from top management, CFO and auditor turnover. *Quarterly Journal of Finance* 7 (1) : 1650014.

Agrawal, A., J. F. Jaffe, and J. M. Karpoff. 1999. Management turnover and governance changes following the revelation of fraud. *The Journal of Law and Economics* 42 (Supplement) : 309–342.

Alam, P. and K. A. Petruska. 2012. Conservatism, SEC investigation, and fraud. *Journal of Accounting and Public Policy* 31 (4) : 399–431.

Armstrong, C. S., A. D. Jagolinzer, and D. F. Larcker. 2010. Chief executive officer equity incentives and accounting irregularities. *Journal of Accounting Research* 48 (2) : 225–271.

Armstrong, C. S., D. F. Larcker, G. Ormazabal, and D. J. Taylor. 2013. The relation between equity incentives and misreporting: The role of risk-taking incentives. *Journal of Financial Economics* 109 (2) : 327–350.

Barton, J. and P. J. Simko. 2002. The balance sheet as an earnings management constraint. *The Accounting Review* 77 (Supplement) : 1–27.

Beasley, M. S. 1996. An Empirical Analysis of the Relation between the Board of Director Composition and Financial Statement Fraud. *The Accounting Review* 71 (4) : 443–465.

Beasley, M. S., J. V. Carcello, D. R. Hermanson, and P. D. Lapides. 2000. Fraudulent financial reporting: Consideration of industry traits and corporate governance mechanisms. *Accounting Horizons* 14 (4) : 441–454.

Beasley, M. S., J. Carcello, D. Hermanson, and T. Neal. 2010. Fraudulent financial reporting: 1998-2007–An analysis of US public companies, Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO).

Beneish, M. D. 1999. Incentives and penalties related to earnings overstatements that violate GAAP. *The Accounting Review* 74 (4) : 425–457.

Bowen, R. M., A. C. Call, and S. Rajgopal. 2010. Whistle-blowing: Target firm characteristics and economic consequences. *The Accounting Review* 85 (4) : 1239–1271.

Cao, Y., L. A. Myers, and T. C. Omer. 2012. Does company reputation matter for financial reporting quality? Evidence from restatements. *Contemporary Accounting Research* 29 (3) : 956–990.

Cao, Z., F. Leng, E. H. Feroz, and S. V. Davalos. 2015. Corporate governance and default risk of firms cited in the SEC's Accounting and Auditing Enforcement

Releases. *Review of Quantitative Finance and Accounting* 44 (1) : 113–138.

Chakravarthy, J., E. DeHaan, and S. Rajgopal. 2014. Reputation repair after a serious restatement. *The Accounting Review* 89 (4) : 1329–1363.

Chava, S., K. Huang, and S. A. Johnson. 2017. The Dynamics of Borrower Reputation Following Financial Misreporting. *Management Science* : (Articles in Advance).

Cheng, Q. and D. B. Farber. 2008. Earnings restatements, changes in CEO compensation, and firm performance. *The Accounting Review* 83 (5) : 1217–1250.

Dechow, P. M., R. G. Sloan, and A. P. Sweeney. 1995. Detecting earnings management. *The Accounting Review* 70 (2) : 193–225.

——— 1996. Causes and consequences of earnings manipulation: An analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC. *Contemporary Accounting Research* 13 (1) : 1–36.

Dechow, P. M., W. Ge, C. R. Larson, and R. G. Sloan. 2011. Predicting material accounting misstatements. *Contemporary Accounting Research* 28 (1) : 17–82.

DeFond, M., D. H. Erkens, and J. Zhang. 2016. Do client characteristics really drive the Big N audit quality effect? New evidence from propensity score matching. *Management Science* 63 (11) : 3628–3649.

Desai, H., C. E. Hogan, and M. S. Wilkins. 2006. The reputational penalty for aggressive accounting: Earnings restatements and management turnover. *The Accounting Review* 81 (1) : 83–112.

Doyle, J., W. Ge, and S. McVay. 2007. Determinants of weaknesses in internal control over financial reporting. *Journal of Accounting and Economics* 44 (1-2) : 193–223.

Erickson, M., M. Hanlon, and E. L. Maydew. 2006. Is there a link between executive equity incentives and accounting fraud? *Journal of Accounting Research* 44 (1) : 113–143.

Farber, D. B. 2005. Restoring trust after fraud: Does corporate governance matter? *The Accounting Review* 80 (2) : 539–561.

Feng, M., W. Ge, S. Luo, and T. Shevlin. 2011. Why do CFOs become involved in material accounting manipulations? *Journal of Accounting and Economics* 51 (1-2) : 21–36.

Feroz, E. H., K. Park, and V. S. Pastena. 1991. The financial and market effects of the SEC's Accounting and auditing enforcement releases. *Journal of Accounting Research* 29 (Supplement) : 107–142.

Graham, J. R., S. Li, and J. Qiu. 2008. Corporate misreporting and bank loan contracting. *Journal of Financial Economics* 89 (1) : 44–61.

Gullkvist, B. and A. Jokipii. 2013. Perceived importance of red flags across fraud types. *Critical Perspectives on Accounting* 24 (1) : 44–61.

Hennes, K. M., A. J. Leone, and B. P. Miller. 2008. The importance of distinguishing errors from irregularities in restatement research: The case of restatements and CEO/CFO turnover. *The Accounting Review* 83 (6) : 1487–1519.

——— 2014. Determinants and market consequences of auditor dismissals after

accounting restatements. *The Accounting Review* 89 (3) : 1051–1082.

Hribar, P. and N. T. Jenkins. 2004. The effect of accounting restatements on earnings revisions and the estimated cost of capital. *Review of Accounting Studies* 9 (2) : 337–356.

Hribar, P., T. Kravet, and R. Wilson. 2014. A new measure of accounting quality. *Review of Accounting Studies* 19 (1) : 506–538.

Huang, Y. and S. Scholz. 2012. Evidence on the association between financial restatements and auditor resignations. *Accounting Horizons* 26 (3) : 439–464.

Johnson, W. C., W. Xie, and S. Yi. 2014. Corporate fraud and the value of reputations in the product market. *Journal of Corporate Finance* 25 : 16–39.

Karpoff, J. M., D. S. Lee, and G. S. Martin. 2008a. The consequences to managers for financial misrepresentation. *Journal of Financial Economics* 88 (2) : 193–215.

——— 2008b. The cost to firms of cooking the books. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 43 (3) : 581–611.

Kothari, S. P., A. J. Leone, and C. E. Wasley. 2005. Performance matched discretionary accrual measures. *Journal of accounting and economics* 39 (1) : 163–197.

Kravet, T. and T. Shevlin. 2010. Accounting restatements and information risk. *Review of Accounting Studies* 15 (2) : 264–294.

Lawrence, A., M. Minutti-Meza, and P. Zhang. 2011. Can Big 4 versus non-Big 4 differences in audit-quality proxies be attributed to client characteristics? *The Accounting Review* 86 (1) : 259–286.

Leng, F., E. H. Feroz, Z. Cao, and S. V. Davalos. 2011. The Long-Term Performance and Failure Risk of Firms Cited in the US SEC's Accounting and Auditing Enforcement Releases. *Journal of Business Finance & Accounting* 38 (7-8) : 813–841.

Lennox, C. and J. A. Pittman. 2010. Big Five audits and accounting fraud. *Contemporary Accounting Research* 27 (1) : 209–247.

Marciukaityte, D., S. H. Szewczyk, H. Uzun, and R. Varma. 2006. Governance and performance changes after accusations of corporate fraud. *Financial Analysts Journal* 62 (3) : 32–41.

Markelevich, A. and R. L. Rosner. 2013. Auditor fees and fraud firms. *Contemporary Accounting Research* 30 (4) : 1590–1625.

Mock, T. J. and J. L. Turner. 2005. Auditor identification of fraud risk factors and their impact on audit programs. *International Journal of Auditing* 9 (1) : 59–77.

Murphy, D. L., R. E. Shrieves, and S. L. Tibbs. 2009. Understanding the penalties associated with corporate misconduct: An empirical examination of earnings and risk. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 44 (1) : 55–83.

Palmrose, Z.-V., V. J. Richardson, and S. Scholz. 2004. Determinants of market reactions to restatement announcements. *Journal of Accounting and Economics* 37 (1) : 59–89.

Rice, S. C., D. P. Weber, and B. Wu. 2015. Does SOX 404 have teeth? Consequences of the failure to report existing internal control weaknesses. *The Accounting Review* 90 (3) : 1169–1200.

Richardson, S. A., R. G. Sloan, M. T. Soliman, and I. Tuna. 2005. Accrual reliability, earnings persistence and stock prices. *Journal of Accounting and Economics* 39 (3) : 437–485.

Shipman, J. E., Q. T. Swanquist, and R. L. Whited. 2016. Propensity score matching in accounting research. *The Accounting Review* 92 (1) : 213–244.

Song, M., N. Oshiro, and A. Shuto. 2016. Predicting accounting fraud: Evidence from Japan. *The Japanese Accounting Review* 6 : 17–63.

Srinivasan, S. 2005. Consequences of financial reporting failure for outside directors: Evidence from accounting restatements and audit committee members. *Journal of Accounting Research* 43 (2) : 291–334.

Wilde, J. H. 2017. The Deterrent Effect of Employee Whistleblowing on Firms' Financial Misreporting and Tax Aggressiveness. *The Accounting Review* 92 (5) : 247–280.

Wilson, W. M. 2008. An empirical analysis of the decline in the information content of earnings following restatements. *The Accounting Review* 83 (2) : 519–548.

稲葉喜子. 2017. 「経営者による不正会計の動機に関する実証研究」『会計プログレス』18 : 16–32.

奥村雅史. 2014. 『利益情報の訂正と株式市場』中央経済社.

尾関規正. 2018. 「日本の不正会計事例の実態分析」『六甲台論集経営学編』64 (4) : 1–28.

長島・大野・常松法律事務所・あずさ監査法人編. 2010. 『会計不祥事対応の実務—過年度決算訂正事例を踏まえて』商事法務.

図表

表 1: 不正会計開示の経済的帰結に関する先行研究（公刊年順）

Author	Year	Sample	指標	影響	期間
Feroz et al. (1991)	1991	AAER	株価	下落	post
			経営者交代	下落	
Dechow et al. (1996)	1996	AAER	株価	下落	post
			利益調整	減少（反転）	
Agrawal et al. (1999)	1999	報道情報（WWJ）	業績	低下	post
			経営者交代	変化なし	
Beneish (1999)	1999	AAER	経営者交代	増加	post
Palmrose et al. (2004)	2004	Restatement	株価	下落	post
Hribar and Jenkins (2004)	2004	Restatement	資本コスト	上昇	post
Srinivasan (2005)	2005	Restatement	役員（監査委員）交代	増加	post
			監査人交代	増加	
Farber (2005)	2005	AAER	ガバナンス指標	改善	post
			株価	下落	
Desai et al. (2006)	2006	Restatement	経営者退任	増加	post
			他社での着任	減少	
Marciukaityte et al. (2006)	2006	広義の不正	ガバナンス指標	改善	post
			長期株価	変化なし	
			業績	変化なし	
Hennes et al. (2008)	2008	Restatement	株価	下落（特に不正）	post
			経営者交代	増加	
			役員交代	増加	
Cheng and Farber (2008)	2008	Restatement	経営者報酬ストック・オプション（SO）	減少	post
			業績 - SO 減少時	上昇	
			株価ボラティリティ - SO 減少時	低下	
Graham et al. (2008)	2008	Restatement	借入コスト	上昇	post
Karpoff et al. (2008b)	2008	AAER	株価	下落	post
			株価（複数イベント）	下落	
Karpoff et al. (2008a)	2008	AAER および ClassAction	経営者交代	増加	post
			役員交代	増加	
Wilson (2008)	2008	AAER	利益反応係数	一時的に低下	post
Murphy et al. (2009)	2009	広義の不正	業績	低下	post
			株価ボラティリティ	上昇	
			アナリスト予想利益	低下	
			アナリスト予想ボラティリティ	上昇	

次ページに続く

前ページからの続き

Author	Year	Sample	指標	影響	期間
Kravet and Shevlin (2010)	2010	Restatement	資本コスト	上昇	post
Bowen et al. (2010)	2010	Whistle-blowing（内部告発事例）	株価（短期）	下落	post
			株価（長期）	下落	
			業績	低下	
			ガバナンス指標	改善	
			経営者交代	増加	
Leng et al. (2011)	2011	AAER	業績	低下	post
			株価	下落	
			倒産リスク	上昇	
Alam and Petruska (2012)	2012	AAER	保守主義指標	増加	post
Johnson et al. (2014)	2014	ClassAction	取引先減少	増加	post
			大口売上依存度	低下	
			大口売上原価割合	低下	
			業績	低下	
Hennes et al. (2014)	2014	Restatement	監査人交代	増加	post
Chakravarthy et al. (2014)	2014	重大で意図的な虚偽による Restatement	修復開示	増加	post
			修復開示時株価	上昇	
			利益反応係数	上昇	
Cao et al. (2015)	2015	AAER	ガバナンス指標	改善	post
			倒産リスク	低下	
Rice et al. (2015)	2015	内部統制不備後の Restatement	経営者交代	増加	post
			監査人交代	増加	
Agrawal and Cooper (2017)	2017	Restatement	株価	下落	post
			業績	低下	
			経営者交代	増加	
			CFO 交代	増加	
			監査人交代	増加（翌期のみ）	
Chava et al. (2017)	2017	重大で意図的な虚偽による Restatement	借入コスト	悪化	post

表 2: 変数の定義

変数名	定義
（不正会計開示特性）	
$treat$	不正会計開示を行っていた企業・年度に該当する場合は 1、それ以外は 0 のダミー変数
FFR	不正会計開示を行っており、かつ、目的が不正な財務報告である場合は 1、それ以外は 0 のダミー変数
MOA	不正会計開示を行っており、かつ、目的が資産の流用である場合は 1、それ以外は 0 のダミー変数
$SESC$	不正会計開示が証券取引等監視委員会による告発または課徴金処分勧告を受けている場合に 1、それ以外は 0 のダミー変数
OUT	不正会計開示に際して第三者委員会による不正調査を行っている場合に 1、それ以外は 0 のダミー変数
$RESTATE$	不正会計開示に際して修正再表示を行っている場合に 1、それ以外は 0 のダミー変数
$MAGNITUDE$	（不正会計による第一報直前期末純資産影響額 + 第一報開示期損益影響額）/第一報直前期末総資産（訂正前）
（不正会計の傾向スコア） （$FINANCE$ 財務特性関連）	表内の t 期は測定の対象期を意味する
$TACC$	総会計発生高 =（当期純利益$_t$ − 営業キャッシュ・フロー$_t$）/総資産$_{t-1}$
ROA_DACC	Kothari et al. (2005) に基づく裁量的発生高の推定値であり、修正ジョーンズ・モデル (Dechow et al., 1995) による会計発生高推定残差の業績マッチング企業との差。修正ジョーンズ・モデルによる推定は、以下の式を業種と年によるクロス・セクション回帰によって得られる推定残差 e である。 $TACC_t = \beta_0 + \beta_1(1/TA_{t-1}) + \beta_2(\Delta\ REV_t - \Delta\ AR_t) + \beta_3(PPE_t) + e_t$ $TA_{t-1} = t-1$ 期の総資産残高 $\Delta\ REV_t =$（売上高$_t$ − 売上高$_{t-1}$）$/TA_{t-1}$ $\Delta\ AR =$（売上債権$_t$ − 売上債権$_{t-1}$）$/TA_{t-1}$ $PPE_t =$ 償却対象固定資産 $t/TAt-1$ 業種・年のグループは日経中分類による 33 の分類から各グループの件数が 10 件以上になるように類似する業種を 28 分類に集約する調整を行った。回帰から得られる推定残差を各企業・年の同年、同業種で ROA が最も近い企業の値との差により、発生高の推定残差の異常値を算出する。
ABS_ROA_DACC	ROA_DACC の絶対値
$RSST$	Richardson et al. (2005) に基づく広義の会計発生高。 $RSST_t =$（$\Delta\ WC_t + \Delta\ NCO_t + \Delta\ FIN_t$）/総資産の期中平均値$_t$ $WC =$（流動資産$_t$ − 現金預金$_t$）−（流動負債$_t$ − 短期借入金・社債合計$_t$） $NCO =$（総資産$_t$ − 流動資産$_t$ − 投資その他資産合計$_t$）−（総負債 − 流動負債$_t$ − 長期借入金・社債・転換社債$_t$） $FIN =$（営業貸付金・営業投資有価証券$_t$ + 投資その他の資産$_t$） Δは、各変数の当期の値から前期の値を引いた差の値。
CHG_AR	（売上債権$_t$ − 売上債権$_{t-1}$）/総資産の期中平均値$_t$
CHG_INV	（棚卸資産$_t$ − 棚卸資産$_{t-1}$）/総資産の期中平均値$_t$
ROA	当期純利益$_t$/総資産の期中平均値$_t$
$LOSS$	t-1 期の経常利益が損失であれば 1、それ以外は 0 のダミー変数
CHG_CASH_SALE	現金売上高（$CASH_SALE$）の変化率。$CASH_SALE =$ 売上高$_t$ −（売上債権$_t$ − 売上債権$_{t-1}$）
CHG_ROA	ROA_t の t-1 期との差異

次ページに続く

前ページからの続き

変数名	定義
GC	t 期または t-1 期において継続企業の前提注記がある場合に 1、それ以外は 0 のダミー変数
AR_INV	（売上債権$_t$ + 棚卸資産$_t$）/総資産$_t$
$INTANGIBLE$	のれん。（のれん$_t$ + 営業権$_t$）/総資産$_t$
$SOFT$	ソフト資産比率。（総資産$_t$ − 現金預金$_t$ − 有形固定資産$_t$）/総資産$_t$
FCF	フリーキャッシュ・フローがマイナスの値である場合に 1 をとるダミー変数。フリーキャッシュ・フロー =（営業キャッシュ・フロー$_t$ + 投資キャッシュ・フロー$_t$）/総資産の期中平均値$_t$
$ISSUANCE$	資金調達ダミー。株式の発行による収入、自己株式の処分による収入、コマーシャル・ペーパーによる調達額、社債の発行による収入、新株の発行または自己株式処分による純資産の増減がゼロより大きい場合に 1、それ以外は 0 のダミー変数。
LEV	長期借入負債比率。（長期借入金・社債・転換社債$_t$）/総資産$_t$
（$MARKET$ マーケット特性）	
LN_MV	t 期末月の時価総額
BTM	簿価時価比率$_t$ = 自己資本$_t$/t 期末月末の時価総額 自己資本$_t$ = 純資産$_t$ − 被支配株主持分$_t$ − 新株予約権$_t$。
BHR_pre12	t 期末月までの 12 ヶ月間の市場調整バイ・アンド・ホールドリターン = $[\prod_{t=1}^{12}$（1 +（月次株式リターン − 市場リターン）$]$ − 1。市場リターンは日経総合株価指数。
（$InternalControlWeakness$ 内部統制関連）	
LN_SUB	（連結子会社数$_t$ + 1）の自然対数をとった値
$BSEG$	事業セグメント数。2011 年以降は、報告セグメント数。
$GSEG$	所在地別セグメント数。2011 年以降は、セグメント注記の関連情報にある地域ごとの情報における地域数。
$FORE_SALE$	海外売上高（日本以外の地域の売上の開示）がある場合に 1、それ以外は 0 のダミー変数
$SALES_GROWTH$	（売上高$_t$ − 売上高$_{t-1}$）/売上高$_{t-1}$
top_GROWTH	（$SALES_GROWTH_t$ − 同業種（日経中分類）の $SALES_GROWTH_t$平均値）がトップ五分位である場合に 1、それ以外は 0 のダミー変数
MA	t 期または t-1 期に合併または企業買収を行ったとみなされる場合に 1、それ以外は 0 のダミー変数。合併は株主資本等変動計算書において企業結合による純資産の増加がある場合、企業買収は前期に比べて連結子会社数が増加している場合を当てはめる。
$RESTRUCTURE$	（t 期および $t-1$ 期におけるリストラ関連損失の合計）/　総資産の期中平均値$_t$
（$GOVERNANCE$ ガバナンス構造特性）	
BRD_SIZE	取締役会の人数
OUT_BRD	社外取締役の人数 / 取締役会の人数
ADT_SIZE	監査役（または監査委員）の人数
OUT_ADT	社外監査役（または社外監査委員）の人数 / 監査役（または監査委員）の人数
DIR_OWN	役員（取締役および監査役）による持株比率
（$AUDITOR$ 監査人特性）	
$BIGN$	担当監査法人が新日本、あずさ、トーマツ、中央青山（2006 年まで）の場合は 1、それ以外は 0 のダミー変数。共同監査の場合は構成する監査人にいずれかの法人が含まれる場合は 1 とする。
LN_AF	連結ベースの監査業務に対する報酬の自然対数をとった値
LN_NAF	連結ベースの非監査業務に対する報酬の自然対数をとった値
（$Consequences$ 経済的帰結または企業の対応）	
i_ROA	同年、同業種の業種平均値をマイナスした ROA

次ページに続く

前ページからの続き

変数名	定義
CFO	営業キャッシュ・フロー t / 総資産の期中平均値 t
i_CFO	同年、同業種の業種平均値をマイナスした CFO
BHR	基準月以後対象月数の市場調整バイ・アンド・ホールドリターン $= [\prod_{t=1}^{12}(1+(\text{月次株式リターン} - \text{市場リターン})] - 1$。市場リターンは日経総合株価指数。t 期の BHR は不正会計開示の第一報月次以降 12 ヶ月、t+1 期 BHR は不正会計開示第一報後 13 ヶ月から 24 ヶ月、t+2 期 BHR は不正会計開示第一報後 25 ヶ月から 36 ヶ月とする。
$CEO_TURNOVER$	経営者交代があれば 1、それ以外は 0 のダミー変数。対象期と比較期の経営者が変わっている場合を経営者交代とした。経営者は役員のうち、「社長」、「CEO」、「最高経営責任者」に類する役職名を持つ者とした。該当者がいない場合は代表取締役（代表取締役もいない場合は取締役）の中から担当職名に「社長」、「CEO」、「最高経営責任者」に類する名称を持つ者を選出した。
$ADT_TURNOVER$	監査人交代があれば 1、それ以外は 0 のダミー変数。対象期と比較期の監査人が変わっている場合を監査人交代とした。共同監査の場合は対象期の各監査人が比較期の監査人のうちのいずれにも該当しない場合を監査人交代に該当するものとしている。
$deBIGN$	監査人交代が大手監査法人からそれ以外への変更である場合に 1、それ以外は 0 のダミー変数

表 3　差の差分析の係数の関係

Model (3)

(Consequences) = $\beta 0 + \beta 1 treat + \beta 2\ t + \beta 3\ post1 + \beta 4\ post2$
$+ \beta 5\ treat * t + \beta 6\ treat*post1 + \beta 7\ treat*post2 + \Sigma\beta Year + \Sigma\beta Industry + e$

	Year				difference			
	pre	t	t+1	t+2	t - pre	t+1 - pre	t+2 - pre	
control	β0	β0+β2	β0+β3	β0+β4	β2	β3	β4	
treatment	β0+β1	β0+β1+β2+β5	β0+β1+β3+β6	β0+β1+β4+β7	β2+β5	β3+β6	β4+β7	
difference (treat - control)	β1	β1+β5	β1+β6	β1+β7	β5	β6	β7	…*treatment* Effect

表 4　処置効果の不正対応の違いによる変化

Model (4)

(Consequence Variables) =
$\beta 0 + \beta 1 treat + \beta 2\ t + \beta 3\ post1 + \beta 4\ post2 + \beta 5\ treat * t + \beta 6\ treat*post1 + \beta 7\ treat*post2$
$+ \beta 8\ treat * OUT + \beta 9\ treat * t * OUT$
$+ \beta 10\ treat * post1 * OUT + \beta 11\ treat * post2 * OUT + \Sigma\beta Year + \Sigma\beta Industry + e$

		Year				difference			
treatment	IN - OUT	pre	t	t+1	t+2	t - pre	t+1 - pre	t+2 - pre	
control	-	β0	β0+β2	β0+β3	β0+β4	β2	β3	β4	
treatment	IN	β0+β1	β0+β1+β2 +β5	β0+β1+β3 +β6	β0+β1+β4 +β7	β2+β5	β3+β6	β4+β7	
treatment	OUT	β0+β1 +β8	β0+β1+β2 +β5+β8+β9	β0+β1+β3 +β6+β8+β10	β0+β1+β4 +β7+β8+β11	β2+ β5+β9	β3+ β6+β10	β4+ β7+β11	
difference	IN	β1	β1+β5	β1+β6	β1+β7	β5	β6	β7	…*treat* Effect (IN)
(treat - control)	OUT	β1+β8	β1+β5+ β8+β9	β1+β6+ β8+β10	β1+β7+ β8+β11	β5+β9	β6+β10	β7+β11	…*treat* Effect (OUT)
-	difference (OUT - IN)	β8	β8+β9	β8+β10	β8+β11	β9	β10	β11	…*OUT* Effect

表 5　サンプル選択

（単位：企業・年度）

サンプル要件	不正会計サンプル件数	コントロール母集団
（１）不正関連語句を含む不正会計開示	446	-
（２）（１）以外の SESC 処分事例	24	-
（３）（１）および（２）以外の第三者委員会調査事例	16	-
適時開示より収集された不正会計開示事例	486	49,378
（－）同じ会計期間に重複して開示された事例	-6	-
（－）銀行業、保険業、証券業に属する事例	-25	-1,933
（－）直前期の決算情報が入手できない事例 (NEEDS-FQ)	-4	-934
（－）直前期の株価情報が入手できない事例 (NPM)	-10	-4,991
（－）ガバナンス情報が入手できない事例 (NEES-MT)	-9	-791
（－）監査人情報が入手できない事例 (NEEDS-MT)	-2	-627
差引：不正会計開示サンプル件数およびコントロール母集団件数	430	40,102

表 6　不正会計事例全体での不正会計傾向指標の単純比較

	Pooled Sample			ISB Matched Sample			Treatment Sample				Pool - Treatment		ISB Matched - Treatment	
obs	40,102			430			430			pred	40,102 - 430		430 - 430	
	mean	median	sd	mean	median	sd	mean	median	sd	sign	t-stat	z-stat	t-stat	z-stat
ROA_DACC	-0.001	0.000	0.173	0.008	-0.002	0.157	0.008	0.003	0.155	+	1.021	0.922	-0.046	0.262
ABS_ROA_DACC	0.072	0.042	0.157	0.085	0.050	0.133	0.084	0.049	0.130	+	1.581	2.003 **	-0.061	-0.227
TACC	-0.033	-0.033	0.116	-0.029	-0.035	0.109	-0.036	-0.032	0.170	+	-0.581	-0.458	-0.777	-0.385
RSST	0.013	0.013	0.103	0.011	0.015	0.107	-0.003	0.007	0.222	+	-3.159 ***	-1.918 *	-1.195	-1.284
CHG_AR	0.005	0.002	0.057	0.003	0.002	0.060	0.006	0.002	0.094	+	0.299	-1.051	0.501	-0.598
CHG_INV	0.004	0.001	0.058	0.006	0.001	0.067	0.002	0.000	0.078	+	-0.497	-2.560 **	-0.743	-1.227
ROA	0.019	0.024	0.088	0.009	0.022	0.111	-0.033	0.013	0.209	-	-11.942 ***	-7.496 ***	-3.685 ***	-4.485 ***
LOSS	0.111	0.000	0.314	0.160	0.000	0.367	0.198	0.000	0.399	+	5.713 ***	5.711 ***	1.423	1.422
CHG_CASH_SALE	0.212	0.035	25.892	0.081	0.030	0.477	0.106	0.013	0.756	-	-0.084	-3.278 ***	0.581	-1.706 *
CHG_ROA	0.003	0.002	0.099	0.027	0.003	0.259	0.011	0.001	0.279	-	1.573	-0.978	-0.865	-1.555
GC	0.029	0.000	0.167	0.070	0.000	0.255	0.142	0.000	0.349	+	13.718 ***	13.687 ***	3.456 ***	3.435 ***
AR_INV	0.316	0.314	0.175	0.318	0.306	0.182	0.364	0.349	0.274	+	5.558 ***	3.676 ***	2.874 ***	2.554 **
INTANGIBLE	0.010	0.000	0.038	0.014	0.000	0.044	0.018	0.000	0.052	+	4.461 ***	6.357 ***	1.261	1.985 **
SOFT	0.537	0.543	0.175	0.553	0.555	0.174	0.600	0.621	0.206	+	7.403 ***	7.555 ***	3.678 ***	4.192 ***
FCF	0.345	0.000	0.475	0.393	0.000	0.489	0.407	0.000	0.492	+	2.678 ***	2.678 ***	0.417	0.417
ISSUANCE	0.357	0.000	0.479	0.388	0.000	0.488	0.472	0.000	0.500	+	4.955 ***	4.954 ***	2.485 **	2.478 **
LEV	0.092	0.049	0.116	0.102	0.064	0.118	0.110	0.078	0.111	+	3.208 ***	4.847 ***	0.988	1.768 *
LN_MV	9.594	9.357	1.758	9.553	9.266	1.957	9.589	9.290	1.991	+	-0.060	-0.377	-0.630	-0.258
BTM	1.213	1.035	0.927	1.080	0.971	0.797	1.040	0.965	1.021	-	-3.850 ***	-3.651 ***	0.614	-2.104 **
BHAR_pre12	0.062	-0.024	0.532	0.037	-0.038	0.494	0.002	-0.058	0.412	-	-2.335 **	-2.611 ***	0.886	1.050
LN_SUB	1.797	1.792	1.258	1.948	1.792	1.325	2.215	2.079	1.375	+	6.851 ***	6.016 ***	2.902 ***	2.825 ***
BSEG	2.341	2.000	1.487	2.544	2.000	1.695	2.833	3.000	1.723	+	6.806 ***	6.288 ***	2.474 **	2.677 ***
GSEG	1.941	1.000	1.509	1.874	1.000	1.495	1.835	1.000	1.469	+	-1.446	-1.539	-0.391	-0.387
FORE_SALE	0.316	0.000	0.465	0.291	0.000	0.455	0.279	0.000	0.449	+	-1.649 *	-1.649 *	-0.377	-0.378
SALES_GROWTH	0.056	0.028	0.417	0.077	0.024	0.540	0.114	0.023	0.778	+	2.843 ***	-1.806 *	0.813	-0.924
top_GROWTH	0.176	0.000	0.381	0.205	0.000	0.404	0.200	0.000	0.400	+	1.288	1.288	-0.170	-0.170
MA	0.405	0.000	0.491	0.444	0.000	0.497	0.472	0.000	0.500	+	2.823 ***	2.823 ***	0.821	0.821
RESTRUCTURE	0.002	0.000	0.014	0.003	0.000	0.021	0.002	0.000	0.010	+	0.978	3.370 ***	-0.802	1.298
BRD_SIZE	7.847	7.000	3.249	7.758	7.000	3.442	7.879	7.000	3.412	-	0.204	-0.364	1.075	1.216
OUT_BRD	0.122	0.077	0.152	0.115	0.067	0.142	0.127	0.077	0.155	-	0.582	0.393	0.517	0.500
ADT_SIZE	3.570	3.000	0.698	3.633	4.000	0.763	3.635	4.000	0.735	-	1.911 *	1.435	1.183	0.800
OUT_ADT	0.683	0.667	0.181	0.697	0.667	0.175	0.684	0.667	0.180	-	0.154	-0.207	0.046	0.142
DIR_OWN	0.169	0.022	2.360	0.259	0.025	3.373	0.423	0.013	4.386	+	2.193 **	-2.685 ***	-1.067	-0.204
BIGN	0.739	1.000	0.439	0.707	1.000	0.456	0.677	1.000	0.468	-	-2.931 ***	-2.931 ***	-0.959	-0.960
LN_AF	3.311	3.219	0.702	3.407	3.258	0.834	3.538	3.367	0.867	+	6.655 ***	5.586 ***	2.251 **	2.533 **
LN_NAF	0.079	0.000	0.504	0.121	0.000	0.677	0.145	0.000	0.747	+	2.697 ***	2.164 **	0.497	0.506

（注）連続した値をとる変数に対し、各変数のサンプル全体で上下1パーセンタイル値を超える値を1パーセンタイル値に置き換える異常値処理を行っている。t値は両サンプル群の平均値の差がゼロであることを帰無仮説としたt検定の検定統計量である。z値は、両サンプル群の中央値の差がゼロであることを帰無仮説としたWilcoxonの符号付順位和検定の検定統計量である。*、**、***は両側確率による有意水準であり、それぞれ10%、5%、1%の水準を表す。

表７　不正会計の目的別での不正会計傾向指標の比較

			FFR							*MOA*							diff - Significance		
	Pooled Sample		ISB matched Sample		Treatment Sample			Pool - Treat	ISB Match - Treat	ISB matched Sample		Treatment Sample			Pool - Treat	ISB Match - Treat			
obs	40,102		259		259		pred	40,102 - 259	259 - 259	171		171		pred	40,102 - 171	171 - 171	ALL	*FFR*	*MOA*
	mean	sd	mean	sd	mean	sd	sign	t-stat	t-stat	mean	sd	mean	sd	sign	t-stat	t-stat			
ROA_DACC	-0.001	0.173	0.014	0.149	0.014	0.165	+	1.389	0.054	0.001	0.170	-0.002	0.137	+	-0.088	-0.142			
ABS_ROA_DACC	0.072	0.157	0.086	0.122	0.091	0.139	+	1.903 *	0.401	0.082	0.148	0.074	0.115	+	0.169	-0.581		□	
TACC	-0.033	0.116	-0.026	0.112	-0.038	0.199	+	-0.712	-0.863	-0.033	0.105	-0.033	0.113	+	-0.047	-0.040			
RSST	0.013	0.103	0.017	0.116	-0.010	0.263	+	-3.597 ***	-1.541	0.003	0.092	0.009	0.139	+	-0.610	0.464	□	□	
CHG_AR	0.005	0.057	0.004	0.067	0.005	0.114	+	-0.029	0.069	0.001	0.048	0.007	0.050	+	0.516	1.116			
CHG_INV	0.004	0.058	0.007	0.071	-0.005	0.065	+	-2.396 **	-2.073 **	0.004	0.061	0.013	0.094	+	2.154 **	1.098		■	□
ROA	0.019	0.088	0.002	0.132	-0.053	0.254	-	-12.909 ***	-3.142 ***	0.018	0.067	-0.003	0.101	-	-3.182 ***	-2.252 **	■	■	■
LOSS	0.111	0.314	0.185	0.389	0.232	0.423	+	6.180 ***	1.298	0.123	0.329	0.146	0.354	+	1.483	0.632	□	□	
CHG_CASH_SALE	0.212	25.892	0.064	0.378	0.120	0.734	-	-0.057	1.079	0.107	0.597	0.086	0.789	-	-0.063	-0.275			
CHG_ROA	0.003	0.099	0.043	0.327	0.014	0.343	-	1.799 *	-0.972	0.002	0.076	0.005	0.137	-	0.300	0.281		□	
GC	0.029	0.167	0.097	0.296	0.197	0.398	+	15.906 ***	3.255 ***	0.029	0.169	0.058	0.235	+	2.317 **	1.320	■	■	□
AR_INV	0.316	0.175	0.324	0.182	0.378	0.314	+	5.602 ***	2.380 **	0.309	0.182	0.343	0.198	+	1.958 *	1.624	■	■	□
INTANGIBLE	0.010	0.038	0.013	0.046	0.019	0.052	+	3.703 ***	1.460	0.017	0.040	0.018	0.053	+	2.550 **	0.170	□	□	□
SOFT	0.537	0.175	0.553	0.173	0.615	0.219	+	7.108 ***	3.562 ***	0.551	0.176	0.578	0.184	+	3.027 ***	1.378	■	■	□
FCF	0.345	0.475	0.398	0.490	0.444	0.498	+	3.332 ***	1.067	0.386	0.488	0.351	0.479	+	0.155	-0.671	□	□	
ISSUANCE	0.357	0.479	0.378	0.486	0.471	0.500	+	3.819 ***	2.139 **	0.404	0.492	0.474	0.501	+	3.179 ***	1.307	■	■	□
LEV	0.092	0.116	0.093	0.111	0.113	0.116	+	2.863 ***	1.976 **	0.116	0.126	0.106	0.105	+	1.574	-0.831	□	■	
LN_MV	9.594	1.758	9.498	1.884	9.602	2.109	+	0.071	0.587	9.636	2.065	9.569	1.802	+	-0.184	-0.318			
BTM	1.213	0.927	1.046	0.848	0.981	1.167	-	-4.014 ***	-0.727	1.130	0.713	1.130	0.741	-	-1.178	-0.002	□	□	
BHAR_pre12	0.062	0.532	0.061	0.561	0.003	0.422	-	-1.807 *	-1.332	0.000	0.371	0.002	0.399	-	-1.485	0.050	□	□	
LN_SUB	1.797	1.258	1.898	1.248	2.239	1.428	+	5.626 ***	2.891 ***	2.024	1.433	2.180	1.294	+	3.972 ***	1.056	■	■	□
BSEG	2.341	1.487	2.514	1.650	2.792	1.717	+	4.855 ***	1.878 *	2.591	1.765	2.895	1.736	+	4.856 ***	1.607	■	■	□
GSEG	1.941	1.509	1.965	1.581	1.911	1.526	+	-0.313	-0.396	1.737	1.349	1.719	1.373	+	-1.914 *	-0.119			□
FORE_SALE	0.316	0.465	0.313	0.465	0.301	0.460	+	-0.520	-0.285	0.257	0.438	0.246	0.432	+	-1.983 **	-0.249	□		□
SALES_GROWTH	0.056	0.417	0.057	0.337	0.132	0.787	+	2.890 ***	1.401	0.107	0.749	0.088	0.765	+	0.988	-0.240	□	□	
topSGROW	0.176	0.381	0.220	0.415	0.208	0.407	+	1.359	-0.321	0.181	0.386	0.187	0.391	+	0.374	0.139			
MA	0.405	0.491	0.432	0.496	0.452	0.499	+	1.531	0.442	0.462	0.500	0.503	0.501	+	2.606 ***	0.756	□		□
RESTRUCT	0.002	0.014	0.004	0.025	0.003	0.012	+	1.201	-0.573	0.002	0.013	0.002	0.007	+	0.074	-0.686			
BRD_SIZE	7.847	3.249	7.595	3.159	7.749	3.423	-	-0.483	0.534	8.006	3.828	8.076	3.397	-	0.920	0.179			
OUT_BRD	0.122	0.152	0.108	0.149	0.132	0.154	-	0.993	1.771 *	0.124	0.132	0.119	0.155	-	-0.296	-0.357		□	
ADT_SIZE	3.570	0.698	3.614	0.735	3.649	0.755	-	1.803 *	0.531	3.661	0.806	3.614	0.705	-	0.820	-0.571	□	□	
OUT_ADT	0.683	0.181	0.701	0.184	0.690	0.172	-	0.647	-0.700	0.691	0.162	0.675	0.192	-	-0.551	-0.830			
DIR_OWN	0.169	2.360	0.362	4.345	0.175	1.604	+	0.042	-0.649	0.104	0.153	0.799	6.664	+	3.431 ***	1.363	□		□
BIGN	0.739	0.439	0.683	0.466	0.660	0.475	-	-2.883 ***	-0.561	0.743	0.438	0.702	0.459	-	-1.112	-0.843	□	□	
LN_AF	3.311	0.702	3.375	0.774	3.551	0.884	+	5.483 ***	2.419 **	3.457	0.918	3.518	0.842	+	3.845 ***	0.639	■	■	□
LN_NAF	0.079	0.504	0.078	0.512	0.156	0.825	+	2.441 **	1.305	0.188	0.866	0.129	0.612	+	1.292	-0.721	□	□	

（注）連続した値をとる変数に対し、各変数のサンプル全体で上下1パーセンタイル値を超える値を1パーセンタイル値に置き換える異常値処理を行っている。t値は両サンプル群の平均値の差がゼロであることを帰無仮説としたt検定の検定統計量である。*、**、***は両側確率による有意水準であり、それぞれ10%、5%、1%の水準を表す。■はPool - TreatとMatch - Treatの両方で有意であること、□はいずれか一方でのみ有意であることを意味する。

表８　不正会計開示のロジット回帰結果

VARIABLES	pred sign	Logistics Regression							
		FFR		*FFR*		*MOA*		*MOA*	
		coeff	(z-stat)	coeff	(z-stat)	coeff	(z-stat)	coeff	(z-stat)
ROA_DACC	＋	-0.125	(-0.238)			-0.787	(-1.346)	-0.294*	(-1.685)
ABS_ROA_DACC	＋	-1.088**	(-2.093)	-1.154**	(-2.129)	-0.631	(-1.026)		
TACC	＋	1.287*	(1.854)	1.371**	(2.426)	0.920	(0.890)		
RSST	＋	-0.325	(-0.484)			-0.092	(-0.102)		
CHG_AR	＋	-0.834	(-0.790)			0.231	(0.230)		
CHG_INV	＋	-1.429*	(-1.952)	-1.611**	(-2.102)	2.070*	(1.743)	2.121**	(2.161)
ROA	－	-1.598**	(-2.570)	-1.818***	(-3.949)	-1.121	(-1.347)	-0.781**	(-2.126)
LOSS	＋	0.127	(0.577)			0.185	(0.689)		
CHG_CASH_SALE	－	-0.004	(-0.189)			-0.012	(-0.609)		
CHG_ROA	－	0.410	(1.157)			0.331	(0.598)		
GC	＋	1.613***	(6.264)	1.856***	(8.892)	0.168	(0.345)		
AR_INV	＋	1.579***	(2.920)	1.881***	(5.273)	0.817	(1.003)	1.029*	(1.703)
INTANGIBLE	＋	1.280	(0.979)	1.893*	(1.842)	0.943	(0.565)		
SOFT	＋	0.925	(1.257)			0.492	(0.645)		
FCF	＋	0.123	(0.867)			-0.173	(-0.982)		
ISSUANCE	＋	0.126	(0.905)			0.346*	(1.923)	0.339**	(1.971)
LEV	＋	1.053*	(1.931)	1.176**	(2.318)	0.058	(0.080)		
LN_MV	＋	-0.024	(-0.361)			-0.231***	(-2.623)	-0.261***	(-3.197)
BTM	－	-0.029	(-1.004)			-0.056*	(-1.759)	-0.059*	(-1.952)
BHR_pre12	－	0.024	(0.247)			-0.185	(-0.970)		
LN_SUB	＋	0.347***	(3.784)	0.376***	(7.075)	0.313***	(2.683)	0.325***	(2.932)
BSEG	＋	0.031	(0.788)			0.095*	(1.858)	0.103**	(2.089)
GSEG	＋	0.079	(0.769)			-0.004	(-0.026)		
FORE_SALE	＋	-0.438	(-1.263)			-0.334	(-0.731)		
SALES_GROWTH	＋	0.071	(1.096)			0.036	(0.384)		
top_GROWTH	＋	0.192	(1.185)			0.009	(0.040)		
MA	＋	-0.285*	(-1.881)			0.039	(0.209)		
RESTRUCTURE	＋	-5.191	(-1.644)			-4.666	(-0.948)		
BRD_SIZE	－	-0.016	(-0.647)			0.016	(0.569)		
OUT_BRD	－	-0.192	(-0.447)			-0.194	(-0.326)		
ADT_SIZE	－	0.036	(0.325)			-0.026	(-0.204)		
OUT_ADT	－	0.078	(0.200)			-0.318	(-0.647)		
DIR_OWN	＋	0.006	(0.494)			0.021***	(2.947)	0.020***	(2.834)
BIGN	－	-0.193	(-1.294)			-0.162	(-0.897)		
LN_AF	＋	0.199	(1.313)			0.318	(1.562)	0.317*	(1.731)
LN_NAF	＋	-0.004	(-0.040)			-0.036	(-0.298)		
Constant		-8.496***	(-10.407)	-7.868***	(-13.939)	-7.279***	(-5.072)	-7.232***	(-5.722)
Industry Fixed Effect		Yes		Yes		Yes		Yes	
Year Fixed Effect		Yes		Yes		Yes		Yes	
Observations		38,924		38,924		38,455		38,455	
Treatment Sample		259		259		171		171	
Control Sample		38,665		38,665		38,284		38,284	
Pseudo R-squared		0.112		0.104		0.072		0.068	

（注）（）内にはWhiteの不均一分散修正後の標準誤差を用いたz値を記載している。係数右肩の***、**、*は、それぞれ両側確率で1%、5%、10%水準で有意であることを意味している。Backward方式のStepwise選択により、変数をフルに含めたモデルから、係数がゼロと異ならない仮説の棄却確率がP<0.10とならない変数をp値が大きいものからひとつずつ除いていき、残った変数を選択している。

表 9　傾向スコアマッチングのバランス評価

	FFR									*MOA*								
	Treatment Sample			PSM Sample			Treatment - PSM				Treatment Sample			PSM Sample			Treatment - PSM	
obs	259			259			259 - 259			obs	171			171			171 - 171	
	mean	median	sd	mean	median	sd	t-stat	z-stat			mean	median	sd	mean	median	sd	t-stat	z-stat
ROA_DACC	0.014	0.006	0.165	0.019	0.008	0.141	-0.379	-0.06		*ROA_DACC*	-0.002	-0.002	0.137	-0.008	-0.004	0.121	0.451	-0.206
ABS_ROA_DACC	0.091	0.051	0.139	0.083	0.053	0.115	0.704	0.65		*ABS_ROA_DACC*	0.074	0.046	0.115	0.077	0.051	0.093	-0.286	-0.989
TACC	-0.038	-0.029	0.199	-0.039	-0.032	0.100	0.050	0.34		*TACC*	-0.033	-0.033	0.113	-0.039	-0.029	0.104	0.526	-0.413
RSST	-0.010	0.007	0.263	-0.002	0.008	0.158	-0.447	0.42		*RSST*	0.009	0.007	0.139	0.009	0.008	0.114	-0.029	-0.397
CHG_AR	0.005	0.000	0.114	0.002	0.003	0.076	0.303	-0.70		*CHG_REC*	0.007	0.003	0.050	0.003	0.002	0.076	0.635	0.528
CHG_INV	-0.005	0.000	0.065	-0.001	0.001	0.053	-0.750	-1.28		*CHG_INV*	0.013	0.001	0.094	0.005	0.001	0.057	1.017	-0.550
ROA	-0.053	0.012	0.254	-0.042	0.017	0.221	-0.540	-1.43		*ROA*	-0.003	0.014	0.101	-0.004	0.021	0.188	0.096	-1.522
LOSS	0.232	0.000	0.423	0.205	0.000	0.404	0.744	0.74		*LOSS*	0.146	0.000	0.354	0.170	0.000	0.376	-0.592	-0.592
CHG_CASH_SALE	0.120	0.012	0.734	0.161	0.022	1.605	-0.380	0.01		*CHG_CASH_SALE*	0.086	0.015	0.789	0.101	0.039	0.810	-0.174	-1.055
CHG_ROA	0.014	0.002	0.343	0.079	0.002	0.607	-1.493	0.17		*CHG_ROA*	0.005	0.000	0.137	-0.001	0.003	0.150	0.429	-1.255
GC	0.197	0.000	0.398	0.189	0.000	0.392	0.222	0.22		*GC*	0.058	0.000	0.235	0.053	0.000	0.224	0.235	0.236
AR_INV	0.378	0.366	0.314	0.339	0.339	0.191	1.696 *	1.38		*AR_INV*	0.343	0.338	0.198	0.330	0.321	0.194	0.578	0.419
INTANGIBLE	0.019	0.000	0.052	0.016	0.000	0.055	0.567	2.54 **		*INTANGIBLE*	0.018	0.000	0.053	0.015	0.000	0.038	0.575	-0.067
SOFT	0.615	0.634	0.219	0.572	0.581	0.185	2.449 **	3.04 ***		*SOFT*	0.578	0.595	0.184	0.571	0.564	0.181	0.366	0.449
FCF	0.444	0.000	0.498	0.386	0.000	0.488	1.337	1.34		*FCF*	0.351	0.000	0.479	0.368	0.000	0.484	-0.337	-0.338
ISSUANCE	0.471	0.000	0.500	0.448	0.000	0.498	0.528	0.53		*ISSUANCE*	0.474	0.000	0.501	0.491	0.000	0.501	-0.324	-0.324
LEV	0.113	0.089	0.116	0.117	0.076	0.140	-0.380	0.48		*LEV*	0.106	0.063	0.105	0.109	0.076	0.118	-0.209	0.279
LN_MV	9.602	9.325	2.109	9.600	9.306	2.021	0.010	-0.11		*LN_MV*	9.569	9.167	1.802	9.672	9.251	1.946	-0.509	-0.313
BTM	0.981	0.811	1.167	1.113	0.981	0.911	-1.432	-1.79 *		*BTM*	1.130	1.046	0.741	1.119	0.945	0.806	0.126	0.600
BHR_pre12	0.003	-0.050	0.422	0.006	-0.066	0.567	-0.080	0.32		*BHR_pre12*	0.002	-0.084	0.399	0.028	-0.038	0.449	-0.564	-0.460
LN_SUB	2.239	2.079	1.428	2.329	2.303	1.302	-0.753	-1.26		*LN_SUB*	2.180	2.079	1.294	2.262	2.079	1.399	-0.562	-0.388
BSEG	2.792	3.000	1.717	2.869	3.000	1.808	-0.498	-0.41		*BSEG*	2.895	3.000	1.736	3.053	3.000	1.974	-0.785	-0.477
GSEG	1.911	1.000	1.526	1.977	1.000	1.530	-0.489	-0.72		*GSEG*	1.719	1.000	1.373	1.883	1.000	1.529	-1.042	-0.982
FORE_SALE	0.301	0.000	0.460	0.336	0.000	0.473	-0.848	-0.85		*FORE_SALE*	0.246	0.000	0.432	0.292	0.000	0.456	-0.974	-0.974
SALES_GROWTH	0.132	0.018	0.787	0.168	0.024	1.792	-0.294	0.07		*SALES_GROWTH*	0.088	0.024	0.765	0.035	0.025	0.192	0.880	-0.432
top_GROWTH	0.208	0.000	0.407	0.151	0.000	0.358	1.719 *	1.72 *		*top_GROWTH*	0.187	0.000	0.391	0.199	0.000	0.400	-0.273	-0.274
MA	0.452	0.000	0.499	0.514	1.000	0.501	-1.407	-1.41		*MA*	0.503	1.000	0.501	0.515	1.000	0.501	-0.216	-0.216
RESTRUCTURE	0.003	0.000	0.012	0.008	0.000	0.040	-2.094 **	-1.11		*RESTRUCTURE*	0.002	0.000	0.007	0.004	0.000	0.016	-1.375	0.292
BRD_SIZE	7.749	7.000	3.423	8.197	7.000	3.670	-1.436	-1.41		*BRD_SIZE*	8.076	7.000	3.397	7.924	7.000	3.511	0.407	0.565
OUT_BRD	0.132	0.091	0.154	0.124	0.083	0.147	0.561	0.39		*OUT_BRD*	0.119	0.000	0.155	0.127	0.091	0.159	-0.490	-0.693
ADT_SIZE	3.649	4.000	0.755	3.606	4.000	0.687	0.670	0.36		*ADT_SIZE*	3.614	4.000	0.705	3.515	3.000	0.714	1.295	1.392
OUT_ADT	0.690	0.667	0.172	0.691	0.667	0.173	-0.081	-0.32		*OUT_ADT*	0.675	0.667	0.192	0.703	0.667	0.200	-1.321	-1.006
DIR_OWN	0.175	0.010	1.604	0.268	0.012	2.226	-0.543	-0.84		*DIR_OWN*	0.799	0.020	6.664	0.822	0.025	8.731	-0.028	-0.239
BIGN	0.660	1.000	0.475	0.668	1.000	0.472	-0.186	-0.19		*BIGN*	0.702	1.000	0.459	0.702	1.000	0.459	0.000	0.000
LN_AF	3.551	3.401	0.884	3.458	3.401	0.801	1.263	0.93		*LN_AF*	3.518	3.332	0.842	3.520	3.332	0.871	-0.028	0.224
LN_NAF	0.156	0.000	0.825	0.081	0.000	0.514	1.248	0.98		*LN_NAF*	0.129	0.000	0.612	0.117	0.000	0.643	0.176	0.495

（注）網掛けした変数は、傾向スコア推定モデルに使用した変数である。t値は、両サンプル群の平均値の差がゼロであることを帰無仮説としたt検定の検定統計量である。z値は、両サンプル群の中央値の差がゼロであることを帰無仮説としたWilcoxonの符号付順位和検定の検定統計量である。*、**、***は両側確率による有意水準であり、それぞれ10%、5%、1%の水準を表す。

表 10　経済的帰結変数の単純比較

Consequence Variables	Sample	Year: pre mean	Year: t mean	Year: t+1 mean	Year: t+2 mean	Differences: (pre - t) mean	Differences: (pre - t+1) mean	Differences: (pre - t+2) mean
i_ROA	matched pairs	430	413	377	330	413	377	330
	Treatment	-0.05	-0.06	-0.02	0.00	-0.02	0.01	0.02
	PSM	-0.04	-0.02	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01
	(t-stat)	-1.08	-4.04***	-2.16**	-0.80	-3.09***	-0.69	1.75*
	ISB matched	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00
	(t-stat)	-4.37***	-6.70***	-3.39***	-0.55	-3.44***	-0.01	2.48**
i_CFO	matched pairs	430	413	377	330	413	377	330
	Treatment	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.01
	PSM	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	(t-stat)	-0.73	-0.45	-1.23	-1.21	1.02	0.24	0.82
	ISB matched	-0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
	(t-stat)	-3.84***	-4.23***	-2.25**	-1.47	0.00	0.43	1.22
BHR	matched pairs	430	430	353	299	430	353	299
	Treatment	0.00	-0.10	0.04	0.06	-0.10	0.01	0.00
	PSM	0.00	0.00	0.04	0.12	0.00	0.02	0.07
	(t-stat)	0.07	-3.34***	0.05	-1.56	-2.71***	-0.18	-1.56
	ISB matched	0.02	0.04	0.07	0.08	0.01	0.05	0.08
	(t-stat)	-0.76	-4.56***	-1.09	-0.37	-1.74*	-0.81	-1.14
CEO_TURNOVER	matched pairs	430	—	—	—	413	378	331
	Treatment	0.20	—	—	—	0.30	0.44	0.56
	PSM	0.17	—	—	—	0.15	0.27	0.34
	(t-stat)	1.15	—	—	—	5.17***	5.17***	5.93***
	ISB matched	0.13	—	—	—	0.16	0.26	0.32
	(t-stat)	2.78***	—	—	—	4.87***	5.35***	6.20***
BRD_SIZE	matched pairs	430	402	349	318	402	349	318
	Treatment	7.87	7.80	8.00	8.09	-0.20	-0.18	-0.18
	PSM	8.00	8.08	8.30	8.24	0.03	0.04	-0.04
	(t-stat)	-0.57	-1.25	-1.24	-0.60	-2.34**	-1.48	-0.76
	ISB matched	7.70	7.86	7.86	7.78	0.04	-0.08	-0.17
	(t-stat)	0.72	-0.25	0.59	1.28	-2.45**	-0.82	-0.05
OUT_BRD	matched pairs	430	402	349	318	402	349	318
	Treatment	0.13	0.16	0.17	0.18	0.04	0.06	0.07
	PSM	0.13	0.14	0.15	0.17	0.02	0.04	0.07
	(t-stat)	0.08	1.73*	1.78*	0.66	2.97***	2.27**	0.55
	ISB matched	0.11	0.13	0.14	0.15	0.02	0.03	0.05
	(t-stat)	1.16	2.44**	2.69***	2.02**	3.04***	3.34***	2.30**
ADT_SIZE	matched pairs	430	402	349	317	402	349	317
	Treatment	3.62	3.68	3.70	3.63	0.03	-0.01	-0.08
	PSM	3.55	3.58	3.62	3.62	0.02	0.01	-0.01
	(t-stat)	1.53	1.99**	1.51	0.35	0.52	-0.80	-1.90*
	ISB matched	3.63	3.65	3.69	3.66	0.00	0.00	-0.03
	(t-stat)	0.14	0.97	0.26	-0.27	1.25	-0.37	-1.20
OUT_ADT	matched pairs	430	402	349	317	402	349	317
	Treatment	0.68	0.69	0.68	0.69	0.00	0.01	0.01
	PSM	0.70	0.70	0.70	0.70	0.00	0.01	0.02
	(t-stat)	-1.06	-0.47	-1.09	-1.15	0.80	0.06	-0.24
	ISB matched	0.70	0.70	0.69	0.70	0.01	0.01	0.01
	(t-stat)	-0.78	-0.86	-0.83	-0.56	-0.21	-0.16	0.46
ADT_TURNOVER	matched pairs	429	—	—	—	396	343	310
	Treatment	0.11	—	—	—	0.14	0.25	0.29
	PSM	0.07	—	—	—	0.06	0.10	0.13
	(t-stat)	2.14**	—	—	—	3.89***	4.99***	5.11***
	ISB matched	0.06	—	—	—	0.06	0.11	0.14
	(t-stat)	2.97***	—	—	—	3.60***	4.63***	4.88***
BIGN	matched pairs	430	413	378	331	—	—	—
	Treatment	0.68	0.64	0.59	0.60	—	—	—
	PSM	0.68	0.67	0.67	0.70	—	—	—
	(t-stat)	-0.22	-0.88	-2.42**	-2.70***	—	—	—
	ISB matched	0.71	0.68	0.66	0.68	—	—	—
	(t-stat)	-0.96	-1.32	-1.88*	-2.03**	—	—	—
deBIGN	matched pairs	430	—	—	—	413	378	331
	Treatment	0.04	—	—	—	0.06	0.14	0.14
	PSM	0.02	—	—	—	0.02	0.04	0.04
	(t-stat)	1.19	—	—	—	2.31**	4.63***	4.85***
	ISB matched	0.02	—	—	—	0.03	0.08	0.06
	(t-stat)	1.66*	—	—	—	1.71*	2.61***	3.24***
LN_AF	matched pairs	430	401	349	315	401	349	315
	Treatment	3.53	3.80	3.81	3.81	0.24	0.20	0.22
	PSM	3.48	3.56	3.67	3.72	0.07	0.12	0.19
	(t-stat)	1.00	3.88***	1.94*	1.22	7.72***	2.77***	1.13
	ISB matched	3.40	3.49	3.58	3.64	0.05	0.10	0.16
	(t-stat)	2.38**	5.24***	3.33***	2.40**	8.48***	3.71***	2.03**

（注）連続した値をとる変数に対し、各変数のサンプル全体で上下1パーセンタイル値を超える値を1パーセンタイル値に置き換える異常値処理を行っている。t値は両サンプル群の平均値の差がゼロであることを帰無仮説としたt検定の検定統計量である。*、**、***は両側確率による有意水準であり、それぞれ10%、5%、1%の水準を表す。

表 11　不正会計開示の処置効果の推定（PSM）

		(3) Consequences										
Variables		*i_ROA*	*i_CFO*	*BHR*	*CEO_TURNOVER*	*BRD_SIZE*	*OUT_BRD*	*ADT_SIZE*	*OUT_ADT*	*ADT_TURNOVER*	*BIGN*	*LN_AF*
treat	β1	-0.015	-0.007	-0.002	0.030	-0.184	0.002	0.066	-0.011	0.042**	-0.003	0.053
	(t-stat)	(-1.308)	(-0.802)	(-0.082)	(1.141)	(-0.859)	(0.241)	(1.479)	(-0.998)	(2.135)	(-0.083)	(0.996)
t	β2	0.019**	0.006	0.001	-0.014	0.201	-0.004	0.039	-0.006	-0.018	0.013	-0.003
	(t-stat)	(1.965)	(0.646)	(0.048)	(-0.535)	(0.908)	(-0.387)	(0.833)	(-0.511)	(-1.069)	(0.389)	(-0.057)
post1	β3	0.034***	0.022***	0.025	-0.033	0.489**	-0.005	0.068	-0.006	0.005	0.028	0.059
	(t-stat)	(3.581)	(2.692)	(0.949)	(-1.255)	(2.124)	(-0.461)	(1.386)	(-0.556)	(0.288)	(0.812)	(1.007)
post2	β4	0.035***	0.024***	0.062**	-0.043	0.531**	0.003	0.076	-0.001	-0.015	0.057	0.072
	(t-stat)	(3.772)	(2.940)	(2.093)	(-1.585)	(2.273)	(0.281)	(1.507)	(-0.092)	(-0.872)	(1.607)	(1.164)
*treat*t*	β5	-0.028*	0.008	-0.058	0.098**	-0.125	0.024*	0.042	0.004	0.040	-0.013	0.187**
	(t-stat)	(-1.868)	(0.637)	(-1.483)	(2.511)	(-0.409)	(1.704)	(0.643)	(0.291)	(1.418)	(-0.283)	(2.405)
*treat*post1*	β6	-0.003	0.003	0.013	0.044	-0.119	0.021	0.008	-0.003	0.029	-0.047	0.095
	(t-stat)	(-0.210)	(0.296)	(0.339)	(1.135)	(-0.380)	(1.472)	(0.115)	(-0.221)	(0.996)	(-0.997)	(1.144)
*treat*post2*	β7	0.006	0.001	-0.032	0.045	0.006	0.014	-0.034	-0.004	-0.002	-0.071	0.068
	(t-stat)	(0.465)	(0.060)	(-0.795)	(1.139)	(0.018)	(0.910)	(-0.489)	(-0.268)	(-0.070)	(-1.470)	(0.773)
Constant	β0	-0.074	-0.040*	-0.023	0.291**	9.975***	0.091*	3.910***	0.690***	0.059	1.039***	3.080***
	(t-stat)	(-1.356)	(-1.800)	(-0.182)	(2.240)	(8.794)	(1.822)	(24.750)	(11.666)	(0.724)	(10.177)	(20.227)
Industry Fixed Effect		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effect		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations		2,994	2,994	2,916	2,994	2,978	2,978	2,976	2,976	2,964	2,994	2,973
Adjusted R-squared		0.054	0.042	0.028	0.019	0.125	0.171	0.079	0.097	0.048	0.052	0.175

（注）（）内にはWhiteの不均一分散修正後の標準誤差を用いたt値を記載している。係数右肩の***、**、*は、それぞれ両側確率で1%、5%、10%水準で有意であることを意味している。

表 12　不正対応（*OUT*）による経済的帰結の違い（PSM）

Variables		(4) Consequences										
		i_ROA	*i_CFO*	*BHR*	*CEO_TURNOVER*	*BRD_SIZE*	*OUT_BRD*	*ADT_SIZE*	*OUT_ADT*	*ADT_TURNOVER*	*BIGN*	*LN_AF*
treat	β1	0.003	0.004	0.021	0.004	0.140	0.001	0.097*	-0.026**	-0.007	0.064*	0.107
	(t-stat)	(0.290)	(0.495)	(0.661)	(0.142)	(0.537)	(0.088)	(1.773)	(-2.165)	(-0.334)	(1.822)	(1.626)
t	β2	0.018*	0.005	0.001	-0.013	0.190	-0.004	0.038	-0.005	-0.016	0.010	-0.004
	(t-stat)	(1.898)	(0.608)	(0.031)	(-0.490)	(0.859)	(-0.366)	(0.813)	(-0.465)	(-0.978)	(0.322)	(-0.074)
post1	β3	0.033***	0.022***	0.024	-0.031	0.472**	-0.004	0.067	-0.006	0.007	0.024	0.057
	(t-stat)	(3.480)	(2.632)	(0.921)	(-1.183)	(2.048)	(-0.421)	(1.355)	(-0.491)	(0.410)	(0.708)	(0.983)
post2	β4	0.034***	0.024***	0.062**	-0.041	0.511**	0.004	0.075	-0.000	-0.012	0.053	0.071
	(t-stat)	(3.656)	(2.873)	(2.065)	(-1.499)	(2.186)	(0.333)	(1.474)	(-0.028)	(-0.733)	(1.492)	(1.144)
*treat*t*	β5	-0.013	0.009	-0.067	0.034	-0.076	0.012	0.038	0.002	0.048*	-0.006	0.107
	(t-stat)	(-0.871)	(0.763)	(-1.574)	(0.777)	(-0.207)	(0.763)	(0.487)	(0.092)	(1.659)	(-0.128)	(1.135)
*treat*post1*	β6	-0.020	-0.008	-0.029	0.074*	-0.213	0.002	-0.002	0.003	0.041	-0.057	0.038
	(t-stat)	(-1.364)	(-0.752)	(-0.672)	(1.654)	(-0.564)	(0.125)	(-0.023)	(0.150)	(1.336)	(-1.085)	(0.380)
*treat*post2*	β7	-0.007	-0.007	-0.029	0.047	-0.021	-0.003	-0.047	0.010	0.029	-0.081	0.014
	(t-stat)	(-0.521)	(-0.678)	(-0.615)	(1.041)	(-0.054)	(-0.178)	(-0.564)	(0.573)	(1.003)	(-1.492)	(0.130)
*treat*OUT*	β8	-0.043**	-0.027**	-0.055	0.062	-0.776***	0.003	-0.072	0.037**	0.115***	-0.158***	-0.129*
	(t-stat)	(-2.506)	(-2.050)	(-1.454)	(1.530)	(-2.635)	(0.214)	(-1.112)	(2.338)	(3.544)	(-3.556)	(-1.715)
*treat*t*OUT*	β9	-0.038	-0.004	0.022	0.158***	-0.130	0.029	0.009	0.008	-0.017	-0.018	0.193*
	(t-stat)	(-1.461)	(-0.227)	(0.367)	(2.578)	(-0.316)	(1.347)	(0.094)	(0.346)	(-0.359)	(-0.274)	(1.760)
*treat*post1*OUT*	β10	0.042*	0.028*	0.105*	-0.073	0.175	0.051**	0.019	-0.013	-0.020	0.013	0.138
	(t-stat)	(1.928)	(1.669)	(1.806)	(-1.232)	(0.417)	(2.360)	(0.193)	(-0.556)	(-0.387)	(0.190)	(1.138)
*treat*post2*OUT*	β11	0.031	0.019	-0.013	-0.001	0.020	0.043*	0.028	-0.035	-0.071	0.017	0.131
	(t-stat)	(1.470)	(1.087)	(-0.225)	(-0.009)	(0.046)	(1.937)	(0.286)	(-1.516)	(-1.556)	(0.236)	(1.007)
Constant	β0	-0.075	-0.040*	-0.025	0.290**	9.965***	0.090*	3.908***	0.691***	0.062	1.036***	3.074***
	(t-stat)	(-1.400)	(-1.853)	(-0.195)	(2.243)	(8.747)	(1.808)	(24.256)	(11.768)	(0.764)	(9.939)	(19.832)
Industry Fixed Effect		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effect		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations		2,994	2,994	2,916	2,994	2,978	2,978	2,976	2,976	2,964	2,994	2,973
Adjusted R-squared		0.067	0.045	0.029	0.029	0.130	0.177	0.078	0.101	0.060	0.063	0.175

（注）（）内にはWhiteの不均一分散修正後の標準誤差を用いたt値を記載している。係数右肩の***、**、*は、それぞれ両側確率で1%、5%、10%水準で有意であることを意味している。

表 13　経済的帰結と不正企業の対応との関連の記述統計量

	obs	mean	sd	p1	p25	p50	p75	p99
Δi_ROA (pre - t)	413	-0.020	0.161	-0.650	-0.030	-0.003	0.016	0.673
Δi_ROA (pre - t+1)	377	0.011	0.143	-0.398	-0.024	0.002	0.034	0.627
SESC	430	0.200	0.400	0	0	0	0	1
OUT	430	0.416	0.494	0	0	0	1	1
RESTATE	430	0.563	0.497	0	0	1	1	1
CEO_TURNOVER (pre - t+1)	378	0.444	0.498	0	0	0	1	1
ΔOUT_BRD (pre - t+1)	349	0.058	0.144	-0.262	0.000	0.000	0.143	0.500

（注）連続した値をとる変数に対し、各変数のサンプル全体で上下1パーセンタイル値を超える値を1パーセンタイル値に置き換える異常値処理を行っている。

表 14　経済的帰結と不正企業の対応との関連

Δi_ROA (t+1 - pre) = β0 + β1Δi_ROA (t - pre) + β2 *MAGNITUDE* + β3 *SESC* + β4 *OUT* + β5 *RESTATE* + β6 *CEO_TURNOVER* (t+1 - pre) + β7Δ*OUT_BRD* (t+1 - pre) + Σβ*Year* + Σβ*Industry* + *e*

VARIABLES	Consequences *Δi_ROA (t+1 - pre)*					
	coeff	*(t-stat)*	*coeff*	*(t-stat)*	*coeff*	*(t-stat)*
Δi_ROA (t - pre)	0.424***	(3.650)	0.401***	(3.252)	0.321**	(2.352)
MAGNITUDE			0.292	(0.834)	0.325	(0.852)
SESC			0.075**	(2.313)	0.061*	(1.714)
OUT	0.030**	(2.040)	0.031*	(1.756)	0.045**	(2.351)
RESTATE			-0.022	(-1.305)	-0.016	(-0.940)
CEO_TURNOVER (t+1 - pre)					-0.006	(-0.356)
ΔOUT_BRD (t+1 - pre)					-0.039	(-0.511)
Constant	0.072	(1.233)	0.081	(1.589)	0.023	(0.602)
Industry Fixed Effect	Yes		Yes		Yes	
Year Fixed Effect	Yes		Yes		Yes	
Observations	377		377		348	
Adjusted R-squared	0.115		0.137		0.077	

（注）（）内にはWhiteの不均一分散修正後の標準誤差を用いたt値を記載している。係数右肩の***、**、*は、それぞれ両側確率で1%、5%、10%水準で有意であることを意味している。

表 15　不正会計目的別の経済的帰結および企業内の変化の違い（FFR）

Variables		(4) Consequences (*OUT* ⇒ *FFR*)										
		i_ROA	*i_CFO*	*BHR*	*CEO_TURNOVER*	*BRD_SIZE*	*OUT_BRD*	*ADT_SIZE*	*OUT_ADT*	*ADT_TURNOVER*	*BIGN*	*LN_AF*
treat	β1	-0.010	-0.003	-0.010	0.034	-0.235	-0.004	0.004	-0.008	0.044*	-0.011	-0.036
	(t-stat)	(-0.749)	(-0.250)	(-0.291)	(1.046)	(-0.894)	(-0.295)	(0.068)	(-0.593)	(1.815)	(-0.287)	(-0.573)
t	β2	0.019**	0.006	0.001	-0.014	0.201	-0.004	0.039	-0.006	-0.018	0.013	-0.003
	(t-stat)	(1.961)	(0.645)	(0.048)	(-0.535)	(0.907)	(-0.384)	(0.838)	(-0.511)	(-1.071)	(0.391)	(-0.048)
post1	β3	0.034***	0.022***	0.025	-0.033	0.489**	-0.005	0.069	-0.006	0.005	0.028	0.060
	(t-stat)	(3.564)	(2.680)	(0.944)	(-1.259)	(2.125)	(-0.453)	(1.399)	(-0.556)	(0.283)	(0.820)	(1.035)
post2	β4	0.035***	0.024***	0.062**	-0.043	0.532**	0.003	0.077	-0.001	-0.015	0.057	0.075
	(t-stat)	(3.750)	(2.925)	(2.086)	(-1.589)	(2.277)	(0.292)	(1.524)	(-0.093)	(-0.877)	(1.618)	(1.202)
*treat*t*	β5	-0.021	0.008	-0.035	0.100**	-0.096	0.022	0.050	0.001	0.047	-0.026	0.106
	(t-stat)	(-1.192)	(0.578)	(-0.758)	(2.074)	(-0.255)	(1.246)	(0.628)	(0.031)	(1.318)	(-0.475)	(1.156)
*treat*post1*	β6	0.002	0.006	0.039	0.048	-0.262	0.018	0.020	-0.004	0.027	-0.067	0.043
	(t-stat)	(0.108)	(0.450)	(0.835)	(1.021)	(-0.685)	(1.018)	(0.247)	(-0.187)	(0.735)	(-1.190)	(0.445)
*treat*post2*	β7	0.005	-0.007	-0.024	0.027	-0.173	0.010	-0.032	-0.004	0.000	-0.092	0.024
	(t-stat)	(0.291)	(-0.480)	(-0.480)	(0.564)	(-0.446)	(0.546)	(-0.381)	(-0.225)	(0.015)	(-1.587)	(0.239)
*treat*FFR*	β8	-0.010	-0.009	0.015	-0.008	0.101	0.012	0.127**	-0.006	-0.006	0.017	0.180**
	(t-stat)	(-0.597)	(-0.725)	(0.397)	(-0.201)	(0.336)	(0.843)	(1.973)	(-0.377)	(-0.183)	(0.376)	(2.354)
*treat*t*FFR*	β9	-0.016	-0.002	-0.047	-0.004	-0.058	0.006	-0.011	0.008	-0.016	0.030	0.183*
	(t-stat)	(-0.685)	(-0.092)	(-0.828)	(-0.071)	(-0.138)	(0.306)	(-0.116)	(0.379)	(-0.364)	(0.466)	(1.652)
*treat*post1*FFR*	β10	-0.011	-0.007	-0.058	-0.010	0.334	0.009	-0.015	-0.000	0.005	0.048	0.135
	(t-stat)	(-0.527)	(-0.447)	(-1.024)	(-0.175)	(0.771)	(0.453)	(-0.160)	(-0.014)	(0.103)	(0.726)	(1.121)
*treat*post2*FFR*	β11	0.002	0.016	-0.019	0.042	0.428	0.010	0.010	-0.001	-0.006	0.052	0.125
	(t-stat)	(0.122)	(0.998)	(-0.325)	(0.699)	(0.955)	(0.489)	(0.105)	(-0.028)	(-0.144)	(0.749)	(0.944)
Constant	β0	-0.073	-0.038*	-0.026	0.293**	9.974***	0.090*	3.889***	0.691***	0.060	1.038***	3.054***
	(t-stat)	(-1.326)	(-1.704)	(-0.208)	(2.251)	(8.788)	(1.785)	(24.945)	(11.626)	(0.731)	(10.144)	(19.325)
Industry Fixed Effect		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effect		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations		2,994	2,994	2,916	2,994	2,978	2,978	2,976	2,976	2,964	2,994	2,973
Adjusted R-squared		0.055	0.042	0.027	0.018	0.125	0.172	0.081	0.096	0.047	0.052	0.187

（注）（）内にはWhiteの不均一分散修正後の標準誤差を用いたt値を記載している。係数右肩の***、**、*は、それぞれ両側確率で1%、5%、10%水準で有意であることを意味している。

表 16　不正対応（*OUT*）による経済的帰結の違い（ISB matched pair）

Variables		(4) Consequences (ISB matching sample)										
		i_ROA	*i_CFO*	*BHR*	*CEO_TURNOVER*	*BRD_SIZE*	*OUT_BRD*	*ADT_SIZE*	*OUT_ADT*	*ADT_TURNOVER*	*BIGN*	*LN_AF*
treat	β1	-0.020**	-0.019**	0.002	0.044	0.506**	0.016	0.044	-0.022*	0.008	0.035	0.179***
	(t-stat)	(-2.250)	(-2.560)	(0.076)	(1.503)	(2.041)	(1.396)	(0.782)	(-1.852)	(0.411)	(1.022)	(2.803)
t	β2	0.007	0.010*	0.002	0.026	0.237	0.003	0.038	0.002	0.006	-0.002	0.001
	(t-stat)	(1.171)	(1.714)	(0.064)	(1.087)	(1.141)	(0.300)	(0.781)	(0.152)	(0.363)	(-0.063)	(0.011)
post1	β3	0.010	0.001	0.031	0.003	0.252	0.001	0.078	-0.006	0.010	-0.025	0.035
	(t-stat)	(1.492)	(0.211)	(1.121)	(0.116)	(1.143)	(0.095)	(1.529)	(-0.517)	(0.566)	(-0.746)	(0.630)
post2	β4	0.005	0.004	-0.004	0.002	0.233	0.004	0.062	-0.003	-0.008	0.002	0.044
	(t-stat)	(0.722)	(0.684)	(-0.152)	(0.059)	(1.047)	(0.408)	(1.171)	(-0.284)	(-0.536)	(0.052)	(0.750)
*treat*t*	β5	-0.005	0.005	-0.066	0.004	-0.144	0.007	0.047	-0.007	0.025	0.007	0.099
	(t-stat)	(-0.446)	(0.526)	(-1.578)	(0.082)	(-0.407)	(0.422)	(0.578)	(-0.417)	(0.887)	(0.148)	(1.068)
*treat*post1*	β6	0.002	0.011	-0.033	0.041	-0.069	-0.004	0.005	0.002	0.032	-0.002	0.036
	(t-stat)	(0.145)	(1.097)	(-0.753)	(0.945)	(-0.189)	(-0.258)	(0.058)	(0.112)	(1.090)	(-0.045)	(0.375)
*treat*post2*	β7	0.019*	0.014	0.037	0.007	0.173	-0.005	-0.020	0.011	0.016	-0.022	0.010
	(t-stat)	(1.670)	(1.517)	(0.811)	(0.166)	(0.460)	(-0.324)	(-0.228)	(0.637)	(0.584)	(-0.401)	(0.092)
*treat*OUT*	β8	-0.043***	-0.017	-0.060	0.064	-0.771***	-0.002	-0.075	0.035**	0.115***	-0.148***	-0.123
	(t-stat)	(-2.749)	(-1.585)	(-1.555)	(1.602)	(-2.678)	(-0.145)	(-1.121)	(2.287)	(3.551)	(-3.347)	(-1.627)
*treat*t*OUT*	β9	-0.029	-0.013	0.029	0.132**	-0.176	0.024	-0.003	0.011	-0.014	-0.018	0.191*
	(t-stat)	(-1.270)	(-0.830)	(0.489)	(2.151)	(-0.435)	(1.115)	(-0.030)	(0.479)	(-0.288)	(-0.276)	(1.741)
*treat*post1*OUT*	β10	0.040**	0.024*	0.105*	-0.071	0.115	0.053**	0.005	-0.011	-0.012	0.011	0.166
	(t-stat)	(2.022)	(1.648)	(1.786)	(-1.191)	(0.280)	(2.448)	(0.054)	(-0.484)	(-0.234)	(0.159)	(1.365)
*treat*post2*OUT*	β11	0.035*	0.011	-0.014	-0.002	-0.104	0.046**	0.038	-0.034	-0.067	0.007	0.142
	(t-stat)	(1.832)	(0.772)	(-0.238)	(-0.039)	(-0.243)	(2.092)	(0.371)	(-1.480)	(-1.473)	(0.103)	(1.096)
Constant	β0	-0.016	0.017	0.193*	0.173	10.477***	0.108**	4.169***	0.676***	-0.007	1.164***	3.079***
	(t-stat)	(-0.364)	(0.881)	(1.756)	(1.494)	(10.835)	(2.157)	(25.523)	(11.329)	(-0.093)	(12.735)	(20.096)
Industry Fixed Effect		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effect		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations		2,994	2,994	2,916	2,994	2,976	2,976	2,975	2,975	2,963	2,994	2,972
Adjusted R-squared		0.078	0.031	0.031	0.032	0.139	0.184	0.096	0.106	0.064	0.074	0.221

（注）（）内にはWhiteの不均一分散修正後の標準誤差を用いたt値を記載している。係数右肩の***、**、*は、それぞれ両側確率で1%、5%、10%水準で有意であることを意味している。