

論文

東芝不正会計に対する市場の反応

— 会計基準と監査法人の選択が東芝以外の株価に対して与えた影響 —

東 健太郎*

要旨

東芝不正会計を巡り、東芝だけでなく、日本企業一般の情報開示に対する懸念がメディア報道において示された。先行研究においては、ある企業の不祥事は、関連する他企業の株価を下落させることが実証的に知られている。仮に、東芝不正会計により、東芝以外の株価に悪影響が及んでいたとなると重大な問題である。そこで、本稿では、工事進行基準を使用していた企業群、東芝と同一の監査法人による監査を受けていた企業群をとりあげ、イベント・スタディの手法を使用して、東芝不正会計の発覚後、それらの企業群の株価に、統計的に有意な下落がみられたかどうかを分析した。その結果、東芝本体とその上場子会社2社については、統計的に有意な株価の下落が観察された一方で、工事進行基準や東芝と同一の監査法人に関連する企業群については、統計的に有意な株価の下落を観察することはできなかった。東芝不正会計に対する市場の反応は、東芝とその上場子会社に限定されており、それ以上の問題として市場が反応していたという実証的証拠を発見することはできなかった。

キーワード

東芝不正会計, イベント・スタディ

目 次

1. はじめに
2. 先行研究と仮設定
3. リサーチ・デザイン
4. 分析結果
5. おわりに

1. はじめに

2015年4月、東芝による不正会計の事実が明らかになり、市場における大きなニュースとなった。関連するメディア報道をみると、東芝固有の企業風土に問題があったとする見解に加えて、広く日本企業全般の情報開示に対する懸念が示された。すなわち、今回は東芝の不正会計が明らかになったが、実は、東芝以外の日本企業にあっても類似した問題を抱えている可能性があるのではないか、という日本企業の会計・情報開示に対する懐疑的な見方である。

例えば、第三者委員会の報告書が公表された翌日の2015年7月22日、読売新聞は社説を次の1文で結んでいる。「日本企業の情報開示と証券市場に対する信頼を損なわぬよう、各企業は社内体制を真剣に点検してもらいたい。」同日の朝日新聞の社説にあっても、結びの一文は「企業の取締役会のあり方にとどまらず、不祥事の通報制度から行政・刑事両面での処分まで、企業統治にかかわる制度全体の点検を急ぎたい」である。また、海外メディアの報道では、米ブルームバーグ（電子版、2015年7月22日）が「日本企業の決算に対する海外投資家の不安が残るだろう」との分析を掲載したという（2015年7月22日、日経新聞朝刊）。いずれの報道も、今回の事件を東芝だけの限定された問題とは考えていない。

ところで、ある企業での不祥事が、原因企業だけでなく、周辺企業の株価にもネガティブな影響を与えることが先行研究において古くから実証されてきた。例えば、製品への毒物混入、化学工場における爆発あるいは原子力発電所の事故は、同一業界内の株価を下落させてきたという（Dowdell et al., 1992; Blacconiere and Patten, 1994; Kawashima and Takeda, 2012）。そして、そのような株価下落の原因は、当該業界のイメージ悪化とともに、不祥事が当該業界における規制の厳格化を誘発し、その規制対応により企業の利益が減少する見通しが高まるためであるという（Dowdell et al., 1992; Blacconiere and Patten, 1994）。

会計不正に関しても、例えばエンロン事件とSOX法の関係にみられるように、規制を厳格化させる重要な契機となりうるということが知られている。また前掲のメディア報道にも示唆されているように、東芝不正会計により、東芝以外における企業の開示情報の信頼性にも、揺らぎが生じた可能性がある。そうであれば、東芝の不正会計を巡り、東芝以外の株価にネガティブな影響を及んでいた可能性があるのではないか。

東芝不正会計を巡る先行研究をみると、井端（2016）；乙政（2016）；澤邊（2016）；徳賀（2016）；内藤（2016）など、今回の不正の原因とその対策に関しては、多様な視点から議論が展開されてきた。一方で、この不正会計が他企業の株価に対して与えた影響については、筆者の知る限りでは、これまで研究の対象となつてこなかった。しかし、仮に東芝不正会計が、周辺企業の株価を下落させていたとなると、重大な問題である。

このような問題意識の下、本稿では、東芝の不正会計問題が、東芝以外の企業の株価に対して与えた影響に焦点をあてる。具体的には、次の2つの企業群の株価を問題にし、イベント・スタディの手法を使用して仮説を検定する。まず第1には、工事進行基準を使用する企業群、第2には、東芝と同一の監査法人による監査を受けている企業群の株価である。

本稿の構成を述べる。まず次節で、本稿の仮説を設定する。続く第3節ではリサーチデザインに言及する。第4節で結果を示し、第5章でまとめと結論を述べる。

2. 先行研究と仮説設定

企業の不祥事が周辺企業の株価に対して悪影響を与えることが、イベント・スタディ手法を用いた先行研究において知られてきた。スリーマイル原子力発電所事故（1979年、米国）の直後には、原因企業であるGPU社を除く米国の電力会社83社の株価が下落した（Bowen et al., 1983; Hill and Schneeweis, 1983）。同じ原子力事故では、チェルノブイリ事故（1986年、ウクライナ）の後、米国内の電力会社89社の株価が下落し（Fields and Janjigian, 1989）、福島事故の後では、東京電力と東北電力を除く日本やドイツの電力会社の株価が下落した（Kawashima and Takeda, 2012; Betzer et al. 2012）。原子力事故以外では、タイレノール事件（1982年、米国）¹⁾の後、原因企業であるジョンソン & ジョンソンを除く、製薬企業28社の株価が下落したことが確認されている（Dowdell et al., 1992）。また、ボパール化学工場事故（1984年、インド）後には、原因企業であったユニオン・カーバイド社を除く、米国化学企業47社の株価が下落したという（Blacconiere and Patten, 1994）²⁾。

さて、会計不正に関して言えば、その発覚が他企業の株価に対して悪影響を与えるという一般的な認識があるわけではない。しかし、会計不正に関しても、エンロン事件とSOX法の関係に典型的にみられるように、その発覚は、規制の強化をもたらしてきた経緯がある。また、東芝の不正会計にかかわるメディア報道（前掲）では、東芝以外の企業による情報開示に対する懸念が示唆されていた。そこで、東芝による不正会計の発覚が、その他の企業の株価を下落させていた可能性があるのではないか。

そのような株価下落が生じた可能性があると疑われる企業の組み合わせは、無数に存在するであろうが、本稿においては、とりわけ2つの企業群を問題にする。まず、第1は工事進行基準を使用していた企業群である。今回の東芝不正会計が発覚の背景には、東芝が特別調査委員会を設置し「工事進行基準案件に係る会計処理の適正性を検証」（東芝プレスリリース2015年5月8日）してきたことがある。また、今回の不正に関する日経新聞の第一報にあっても『「工事進行基準」の運用に、問題のあった可能性が浮上した』とあり、工事進行基準に焦点があたっている。特定の会計基準の運用についてネガティブな報道が流れることにより、同一の会

計基準を使用している企業による情報開示の信頼性が揺らぎ、その結果、当該会計基準を使用している企業群の株価の下落を招くことがあり得るのではないか。そのような視点から、本稿の仮説 1 を次のように設定する。

仮説 1 東芝の不正会計事件の報道後、工事進行基準を使用する企業群の株価が下落した。

次に、東芝の監査を担当していた監査法人（新日本監査法人）との関連性に注目をする 2015 年 7 月以降、新日本監査法人との関連で東芝不正会計について報道する記事が増加し、同年 12 月 19 日には金融庁が行政処分を命じる方向である内容の報道が流れた。特定の監査法人の問題がクローズアップされることにより、同一の監査法人による監査を受けている企業による情報開示の信頼性が揺らぎ、その結果として、株価が下落することがあり得るのではないか。そのような視点から、本稿の仮説 2 を次のように設定する。

仮説 2 東芝の不正会計事件の報道後、東芝と同一の監査法人が監査を担当する企業群の株価が下落した。

3. リサーチ・デザイン

3.1 イベント・デイの選択

イベント・スタディの手法を用いるにあたって、いずれかの特定の日を、イベントの発生時点と定義しなければならない。東芝不正事件に関しては、2015 年の 4 月上旬以降から翌年の 1 月頃までという比較的長期にわたって報道が流れ続けた。そこで、東芝のリターンの推移を手がかりにして、イベント・デイを選択した。

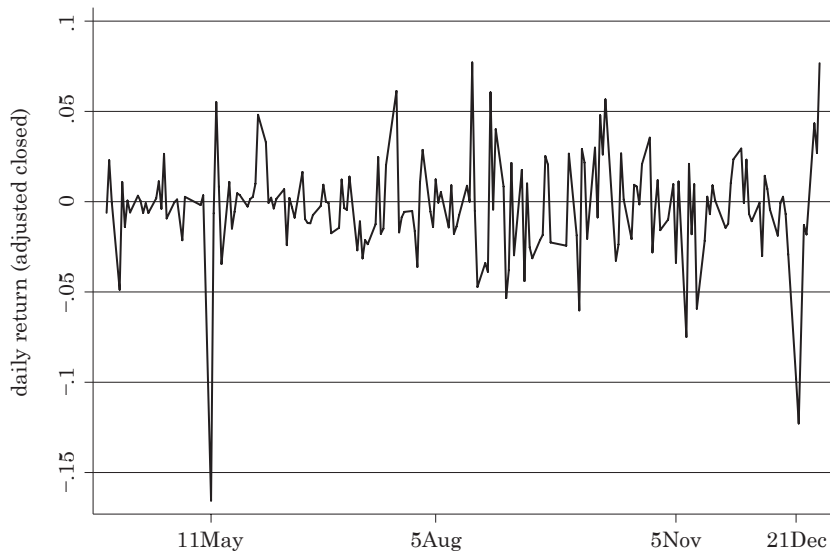
図 1 に、東芝における日次リターンの推移（2015 年 4 月 1 日から 2015 年 12 月 30 日）を示した。もっとも低いリターンを記録しているのは、5 月 11 日（月）である。当時のメディア報道を確認すると、このリターン下落の原因は、5 月 9 日（金）に報道された東芝の業績予想の取り下げにあるとみられる。東芝の不正会計にかかわって、市場がもっとも大きく反応した日であり、東芝以外の株価にも影響がみられる可能性がある。そこで、この新聞報道が流れた、5 月 11 日（月）をイベント・デイ（Day [0]）と定義し、Flammer (2013) に倣ってその 1 日前（Day [-1]）以降をイベント期間とした。そして、Day [-1] より前の 250 日間 [-251, -2] を、推定期間（estimation window）とした。

また、もう 1 日、低いリターンを記録している日に 12 月 21 日（月）がある。その前の週となる 12 月 19 日（土）には、新日本監査法人に対する新規業務 3 ヶ月停止と課徴金 20 億円の

ニュース（日経新聞、朝刊）と東芝の2016年度3月期に5,000億円強の連結最終赤字を見込んでいること（日経新聞、夕刊）が報じられており、これらの報道が東芝のリターンを押し下げたものと推測される。この日にも、資本市場が東芝以外の企業に対してネガティブな反応をしている可能性があると考え、12月21日（月）（Day [154]）をイベントデイとした追加的分析も実施した。Day [0] をイベントデイとした場合の分析と同様に、1日前のDay [153] 以降をイベント期間とし、この場合にも推定期間はDay [-251, -2] を使用した。

イベント期間には、3日間、5日間ならびに10日間を用いた。10日間という比較的長いイベント期間を使用する背景には、周辺企業の株価下落の特徴として、不祥事直後よりも、一定期間後のほうが顕著であるケースが報告されていることにある。例えば、Bowen et al. (1983) の結果では、電力業界の事故後の1週目よりも、5週目において顕著であったし、Dowdell et al. (1992) の結果でも、製薬企業の株価は、事故後にすぐには下落せず、数週間後、包装規制の厳格化が問題になったころに下落した。株価下落にタイムラグが生じる理由は、不祥事そのものではなく、将来の規制が強化されるであろう見通しが、周辺企業の株価に影響を与えているためであるという（Dowdell et al., 1992）。

図1：東芝株の日次リターン（調整済終値）の推移



Note: Data downloaded from Yahoo!Finance

3.2 サンプル企業の選択

データベース（EOL）より、次の2つの基準を満たす有価証券報告書をPDF形式でダウンロードした。第1に、東証一部に上場していること、第2に最初の報道が流れた2015年5月

8 日時点で利用可能であり、その時点での最新の有価証券報告書であること³⁾。その結果、1,825 ファイルの有価証券報告書をダウンロードした。データベースによりファイル名として付された株式コードを使用して照合した結果、同一企業によって公表された有価証券報告書が 10 ファイル含まれており、5 社による決算期の変更によるものであった。この場合には新しい方を残した結果、合計で 1,815 社の有価証券報告書が残った。

次に、1,815 社の株式コードを使用して、社会科学情報検索システムを使用して日経 NEEDS より株価データを取得した。推定ならびにイベント期間に該当するすべての日次株価(調整済終値)を入手できたのは 1,767 社であり、これを本稿におけるフルサンプルとした。また、フルサンプルのうち、957 社については 5 月と 6 月に決算発表を実施していた。決算発表が株価に対して影響を与えることが先行研究において知られていることから、Day [0] をイベントデイとした場合には、この 957 社を除外した 810 社をサブサンプルとして使用して追加的分析を実施した。

3.3 企業の判別方法

サンプル企業の有価証券報告書 (PDF) に埋め込まれたテキストデータを抽出し、特の文字列を含んでいるかどうかを基準にして、企業の判別を実施した⁴⁾。工事進行基準を使用している企業の判別にあたっては、「工事進行」という文字列を含んでいることを条件とした。また、新日本監査法人から監査を受けている企業の判別にあたっては、「監査報告書」という文字列から下の 15 行以内に「新日本有限」の文字列が含まれていることを条件とした⁵⁾。

3.4 マーケット・モデルの推定と CAR の計算・検定

同一日をイベント・デイとした分析を実施するに当たり、MacKinlay (1997) に依拠して、ポートフォリオ・リターンを使用した。まず、該当する企業群に属する企業の個別リターンを算定し、その時価総額による加重平均をポートフォリオ・リターン $R_{p,t}$ とした。そして、TOPIX をマーケット・リターン $R_{m,t}$ として使用し、最小二乗法により (1) のマーケット・モデルをイベント前の 250 日間のデータを用いて推定した。

$$R_{p,t} = \alpha_p + \beta_p R_{m,t} + \varepsilon_{p,t} \quad (1)$$

(1) で推定した α と β の値から、イベント期間における異常リターン $AR_{p,t}$ を (2) で求めた。

$$AR_{p,t} = R_{p,t} - (\hat{\alpha}_p + \hat{\beta}_p R_{m,t}) \quad (2)$$

イベント期間における Day [τ_1] から Day [τ_2] までの異常リターン (AR) を累積し、累

積異常リターン（CAR）を（3）のように求めた。

$$CAR_p [\tau_1, \tau_2] = \sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} AR_{p,t} \quad (3)$$

CAR の統計的有意性を検定するために、（4）と（5）を用いて Z 値を計算した（MacKinlay, 1997）。

$$Z_{CAR} [\tau_1, \tau_2] = \frac{CAR_p [\tau_1, \tau_2]}{\sigma_p [\tau_1, \tau_2]} \sim N(0, 1) \quad (4)$$

$$\sigma_p [\tau_1, \tau_2] \approx \sqrt{(\tau_2 - \tau_1 + 1) \sigma_{\varepsilon_p}^2} \quad (5)$$

4. 分析結果

表 1 には、工事進行基準を使用している企業と新日本監査法人による監査を受けている企業の内訳をクロス表に示している。パネル A にはフルサンプル 1,767 社、パネル B にはサブサンプル 810 社の結果を示した。また、工事進行基準を使用していたと判別された企業は KOJI = 1（それ以外の企業は KOJI = 0）、新日本監査法人による監査を受けていたと判別された企業は SHIN = 1（それ以外の企業は SHIN = 0）と表記した。KOJI = 1 かつ SHIN = 1（工事進行基準を使用し、かつ新日本監査法人による監査を受けていた企業）は、フルサンプルでは 112 社、サブサンプルでは 46 社存在していることが分かる。これらの企業については、本稿の仮説で示した 2 つの下落要因を同時に受けていることから、特に株価が下落していると予測される。

表 1：企業の内訳

パネル A：フルサンプル

工事進行基準の使用	新日本監査による監査		合計
	SHIN = 0	SHIN = 1	
KOJI = 0	1,013	314	1,327
KOJI = 1	328	112	440
TOTAL	1,341	426	1,767

パネル B：サブサンプル

工事進行基準の使用	新日本監査による監査		合計
	SHIN = 0	SHIN = 1	
KOJI = 0	498	161	659
KOJI = 1	105	46	151
TOTAL	603	207	810

表 2: フルサンプルにおける企業の内訳 (日経中分類による業種別)

	工事進行基準の使用				新日本監査による監査				合計
	KOJI = 0		KOJI = 1		SHIN = 0		SHIN = 1		
製造業	637	(75.7%)	205	(24.3%)	623	(74.0%)	219	(26.0%)	842
食品	65	(95.6%)	3	(4.4%)	48	(70.6%)	20	(29.4%)	68
繊維	28	(84.8%)	5	(15.2%)	23	(69.7%)	10	(30.3%)	33
パルプ・紙	10	(90.9%)	1	(9.1%)	7	(63.6%)	4	(36.4%)	11
化学	99	(79.2%)	26	(20.8%)	83	(66.4%)	42	(33.6%)	125
医薬品	38	(97.4%)	1	(2.6%)	28	(71.8%)	11	(28.2%)	39
石油	7	(77.8%)	2	(22.2%)	8	(88.9%)	1	(11.1%)	9
ゴム	11	(91.7%)	1	(8.3%)	8	(66.7%)	4	(33.3%)	12
窯業	16	(48.5%)	17	(51.5%)	26	(78.8%)	7	(21.2%)	33
鉄鋼	22	(68.8%)	10	(31.2%)	25	(78.1%)	7	(21.9%)	32
非鉄金属製品	38	(60.3%)	25	(39.7%)	47	(74.6%)	16	(25.4%)	63
機械	76	(62.3%)	46	(37.7%)	96	(78.7%)	26	(21.3%)	122
電気機器	111	(71.2%)	45	(28.8%)	113	(72.4%)	43	(27.6%)	156
造船	0	(0.0%)	4	(100.0%)	4	(100.0%)	0	(0.0%)	4
自動車	46	(95.8%)	2	(4.2%)	36	(75.0%)	12	(25.0%)	48
輸送用機器	3	(37.5%)	5	(62.5%)	8	(100.0%)	0	(0.0%)	8
精密機器	24	(85.7%)	4	(14.3%)	23	(82.1%)	5	(17.9%)	28
その他製造	43	(84.3%)	8	(15.7%)	40	(78.4%)	11	(21.6%)	51
非製造業	690	(74.6%)	235	(25.4%)	718	(77.6%)	207	(22.4%)	925
水産	4	(80.0%)	1	(20.0%)	4	(80.0%)	1	(20.0%)	5
鉱業	3	(42.9%)	4	(57.1%)	4	(57.1%)	3	(42.9%)	7
建設	3	(3.2%)	90	(96.8%)	67	(72.0%)	26	(28.0%)	93
商社	121	(82.3%)	26	(17.7%)	116	(78.9%)	31	(21.1%)	147
小売業	121	(95.3%)	6	(4.7%)	96	(75.6%)	31	(24.4%)	127
銀行	84	(100.0%)	0	(0.0%)	60	(71.4%)	24	(28.6%)	84
証券	13	(92.9%)	1	(7.1%)	12	(85.7%)	2	(14.3%)	14
保険	6	(100.0%)	0	(0.0%)	3	(50.0%)	3	(50.0%)	6
その他金融	29	(96.7%)	1	(3.3%)	27	(90.0%)	3	(10.0%)	30
不動産	27	(58.7%)	19	(41.3%)	37	(80.4%)	9	(19.6%)	46
鉄道・バス	16	(72.7%)	6	(27.3%)	14	(63.6%)	8	(36.4%)	22
陸運	12	(70.6%)	5	(29.4%)	13	(76.5%)	4	(23.5%)	17
海運	7	(100.0%)	0	(0.0%)	6	(85.7%)	1	(14.3%)	7
空運	1	(33.3%)	2	(66.7%)	2	(66.7%)	1	(33.3%)	3
倉庫	19	(95.0%)	1	(5.0%)	18	(90.0%)	2	(10.0%)	20
通信	15	(93.8%)	1	(6.2%)	14	(87.5%)	2	(12.5%)	16
電力	10	(90.9%)	1	(9.1%)	8	(72.7%)	3	(27.3%)	11
ガス	3	(50.0%)	3	(50.0%)	6	(100.0%)	0	(0.0%)	6
サービス	196	(74.2%)	68	(25.8%)	211	(79.9%)	53	(20.1%)	264
合計	1,327	(75.1%)	440	(24.9%)	1,341	(75.9%)	426	(24.1%)	1,767

表2は、日経中分類を使用した業種別のデータ（フルサンプル）である。まず、工事進行基準の使用の有無をみてみると、工事進行基準を使用している企業数をもっとも多い業界は建設業界であり、フルサンプルでは90社（サブサンプルでは23社）となっている。次いで、企業数が多い業界はサービス業界であり、これはソフトウェア開発への適用が原因であると思われる。フルサンプルでは68社（サブサンプルでは43社）となっている。また、東芝と同一の監査法人による監査を受けていた企業については、フルサンプル、サブサンプルのいずれをもちいた場合でも、特に大きな業種の偏りはみられない。

表3にはDay [0] をイベントデイとした仮説検定の結果を示している。まず、東芝をみると、[-1, 3] と [-1, 8] の期間のCARについて、統計的に有意な下落が観察される ($p < 0.01$)。また、東芝の上場子会社2社についてみると、東芝プラントシステムについては、[-1, 1] において上昇しているが、その後の [-1, 3] と [-1, 8] の期間において統計的に有意な下落がみられる ($p < 0.01$)。そして、東芝テックについては [-1, 3] に統計的に有意な下落が生じている ($p < 0.05$)。

続いて、フルサンプルとサブサンプルの両方を用いて、それぞれ下記条件で作成したポートフォリオについてCARを計算した。工事進行基準を使用する企業のポートフォリオ (KOJI = 1)、工事進行基準を使用し、かつ製造業に属する企業のポートフォリオ (KOJI = 1 & MANF = 1)、新日本監査法人による監査を受けている企業のポートフォリオ (SHIN = 1)、新日本監査法人による監査を受け、かつ工事進行基準を使用する企業のポートフォリオ (SHIN = 1 & KOJI = 1)、東芝と同じく電気機器業界に属し、かつ工事進行基準を使用する企業のポートフォリオ (DENKI = 1 & KOJI = 1)、HH (Herfindahl = Hirschman Index)⁶⁾ により競争が相対的に厳しいと判断され、かつ工事進行基準を使用する企業のポートフォリオ (LOW HH & KOJI = 1) である。いずれのポートフォリオにおいても、東芝とその上場子会社を除く企業を組み入れた。

表3におけるフルサンプルの結果をみると、多くのポートフォリオのCARが、仮説とは反対に、正の値を示しており、そのうちのいくつかは、統計的に有意である。仮説通りにネガティブな値を示しているものに限って言及すると、SHIN = 1のポートフォリオについては、[-1, 3] と [-1, 8] において負の値を示しているが、Zの絶対値は小さく、統計的に有意な下落とは言えない。同様に、DENKI = 1 & KOJI = 1の [-1, 8] についても、ネガティブな値を示して入るものの、統計的には有意ではない。サブサンプルを使用した場合も同様に、多くのCARが仮説とは反対に正の値を示しており、そのうちのいくつかは統計的な有意性を示していた。しかし、負の値を示しているCARについては、Zの絶対値が小さく、統計的な有意性を確認することはできなかった。

表4には、12月21日 (Day [146]) をイベントデイとした追加的分析の結果を示した。東

芝の CAR をみると, [145, 147], ならびに [145, 149] の期間における CAR が統計的に有意な負の結果を示している ($p < 0.01$)。一方で, 東芝の上場子会社 2 社については, むしろ正の値を示しており, そのうちのいくつかは統計的な有意性を示している。

フルサンプルを用いて, 前掲 6 種類のポートフォリオの CAR を計算した結果をみると, Day [0] をイベントデイとした結果に比較すると, 負の値が増えている。SHIN = 1 と DENKI = 1 & KOJI = 1 については, いずれも, すべての期間において負の CAR が示されている。しかし, いずれも Z の絶対値は大きくなく, 統計的に有意とみなせる下落は存在しなかった。

表 3: Day [0] をイベント日としたイベント・スタディの結果

	[-1, 1]		[-1, 3]		[-1, 8]	
	CAR	Z	CAR	Z	CAR	Z
東芝とその上場子会社						
東芝	-0.00	-0.04	-0.12***	-5.26	-0.18***	-4.55
東芝プラントシステム	0.04**	2.18	-0.08***	-2.78	-0.12***	-2.48
東芝テック	-0.01	-0.40	-0.06**	-1.71	-0.06	-0.97
フルサンプル						
KOJI = 1	0.00	0.69	0.00**	2.17	0.00	0.61
KOJI = 1 & MANF = 1	0.00*	1.33	0.00***	3.32	0.00	0.69
SHIN = 1	0.00	0.18	-0.00	-0.21	-0.00	-0.24
SHIN = 1 & KOJI = 1	0.00	0.53	0.00	1.27	0.00	0.72
DENKI = 1 & KOJI = 1	0.00	0.38	0.00*	1.44	-0.00	-0.01
LOW HH & KOJI = 1	0.00	0.97	0.00**	2.19	0.00	0.92
サブサンプル						
KOJI = 1	0.00	0.38	0.00	0.65	-0.00	-0.35
KOJI = 1 & MANF = 1	0.00	0.96	0.00**	1.85	-0.00	-0.15
SHIN = 1	-0.00	-0.11	-0.00	-0.45	0.00	0.58
SHIN = 1 & KOJI = 1	0.00	0.66	0.00	0.10	0.00	0.49
DENKI = 1 & KOJI = 1	0.00	0.75	0.00*	1.47	-0.00	-0.03
LOW HH & KOJI = 1	0.00	0.60	0.00	0.56	0.00	0.05

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

5. おわりに

本稿では, 東芝の不正会計のニュースが, 東芝以外の日本企業における情報開示の信頼性を損ない, その結果として周辺企業の株価を下落させていたのではないか, という問題意識の下, イベント・スタディの手法を使用して株価への影響を分析した。分析の結果, 東芝の上場

子会社2社については、統計的に有意な下落が観察された一方で、工事進行基準を使用していた企業や新日本監査法人の監査を受けていた企業のポートフォリオについては、統計的な有意性のある下落を観察することはできなかった⁷⁾。

表4：Day [146] をイベント日としたイベント・スタディの結果（フルサンプル）

	[145, 147]		[145, 149]		[145, 154]	
	CAR	Z	CAR	Z	CAR	Z
東芝とその上場子会社						
東芝	-0.24 ***	-11.12	-0.22 ***	-8.29	-0.11 ***	-3.09
東芝プラントシステム	0.03	1.14	0.05 *	1.46	0.06 *	1.41
東芝テック	0.04	1.17	0.07 **	1.99	0.09 **	1.82
フルサンプル						
KOJI = 1	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.75
KOJI = 1 & MANF = 1	0.00	0.36	0.01	0.91	-0.00	-0.02
SHIN = 1	-0.00	-0.74	-0.00	-0.19	-0.01	-1.19
SHIN = 1 & KOJI = 1	-0.00	-0.09	0.00	0.44	0.01	0.52
DENKI = 1 & KOJI = 1	-0.01	-0.77	-0.00	-0.21	-0.01	-0.41
LOW HH & KOJI = 1	-0.00	-0.67	-0.00	-0.26	0.00	0.45

今回の東芝不正会計を受け、日本企業全般における情報開示に対する懸念が、メディア報道等において示された。しかし、本稿の実証結果によれば、市場はあくまで、今回の問題を東芝とその子会社に限定した問題と捉えており、それ以上の問題として認識していたという実証的証拠を検出することはできなかった。したがって、本稿の実証結果からは、東芝不正会計を契機として、東芝以外の日本企業における情報開示の信頼性が損なわれたと読み取ることはできない。

最後に、本稿の限界について言及する。本稿の結果は、あくまで統計的に有意な結果を「発見できなかった」ことを示している。マーケット・モデルを使用したイベント・スタディは、多くの先行研究において広く使用されている一般的なものである。しかし、ポートフォリオにおける企業の組み合わせ・判別方法や推定・イベント期間の設定など、判断が必要とされる部分もある。方法的な改変を加えた場合に、本稿とは異なる結果がでる可能性を否定することはできない。

<注>

- 1) タイレノール (Tylenol) は、ジョンソン & ジョンソン社が販売する市販の解熱鎮痛剤である。1982 年、何かが毒物を混入したことにより、タイレノールの服用により死亡事件が起きた。この事件が契機となり、米国における包装規制の厳格化が実施された。
- 2) 会計ディスクロージャーとの関連では、不祥事勃発以前に開示された社会・環境情報が、不祥事後の株価に対してポジティブな影響を与えることが知られている。前出の Blacconiere and Patten (1994) では、ボパール化学事故の後、10K レポートにおける環境情報開示が充実していた企業ほど、株価の下落が少なかった。同様に、エクソンバルディーズ号による原油流出事故 (1989 年、米国) の後にも、10K レポートにおいて事前に開示された環境情報が、不祥事後の株価に対してポジティブな影響を及ぼしていたという (Patten and Nance, 1998)。
- 3) 有価証券報告書は決算期が終了してから 3 ヶ月以内に提出されることを勘案して、2014 年 2 月 1 日から 2015 年 1 月 31 日までに終了する決算期をダウンロードした。
- 4) テキストデータの処理には、linux 環境で pdftotext や grep コマンドなどを使用した。
- 5) その結果、単体あるいは連結のいずれかの財務諸表監査を新日本監査法人が実施している場合に「新日本監査法人から監査を受けている企業」と判別されている。))
- 6) HH (Herfindahl-Hirschman Index) は業界における競争状態を表す指標。競争が広く行き渡っている業界ほど、HH は小さくなる。 $HH = \sum_{i=1}^N s_i^2$ ただし、 s_i は売上高を使用して求めたマーケットシェア、 i は業界内の企業により求めた。日経中分類を使用し、中央値を上回る値を示した業界のみをポートフォリオに組み入れた。
- 7) Kawashima and Takeda (2012) では、chow test を使用し、イベント発生前とイベント発生後におけるマーケットモデルに構造的変化があったかを検定している。本稿でも、表 3 と表 4 に示した東芝と上場子会社ならびに 6 種類のポートフォリオを用いて、会計不正発覚前 [-250, -1] と発覚後 [0, 60] あるいは [0, 170] の期間を比較した chow test を実施した (表は示していない)。東芝とその子会社 2 社については、不祥事発覚前後を比較すると統計的に有意な変化が観察されたが、それ以外の企業から成る 6 種類のポートフォリオについては、そのような変化は観察されなかった。

<参考文献>

- Betzer, Andre, Markus Doumet, and Ulf Rinne (2012) "How policy changes affect shareholder wealth: the case of the Fukushima Dai-ichi nuclear disaster," *Applied Economics Letters*, Vol.20, No.8, pp.799-803.
- Blacconiere, Walter G. and Dennis M. Patten (1994) "Environmental disclosures, regulatory costs, and changes in firm value," *Journal of Accounting and Economics*, Vol.18, pp.357-377.
- Bowen, Robert M., Richard P. Castanias, and Lane A. Daley (1983) "Intra-Industry Effects of the Accident at Three Mile Island," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.18, No.1, pp.87-111.
- Dowdell, Thomas D., Suresh Govindaraj, and Prem C. Jain (1992) "The Tylenol Incident, Ensuing Regulation, and Stock Prices," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol.27, No.2, pp.283-301.
- Fields, M. Andrew and Vahan Janjigian (1989) "The Effect of Chernobyl on Electric-Utility Stock Prices," *Journal of Business Research*, Vol.18, No.1, pp.81-87.
- Flammer, Caroline (2013) "Corporate Social Responsibility and Shareholder Reaction: The Environmental Awareness of Investors.," *Academy of Management Journal*, Vol.56, No.3, pp.758

-781.

Hill, Joanne and Thomas Schneeweis (1983) "The Effect of Three Mile Island on Electric Utility Stock Prices: A Note," *Journal of Finance*, Vol.38, No.4, pp.1285-1292.

Kawashima, Shingo and Fumiko Takeda (2012) "The effect of the Fukushima nuclear accident on stock prices of electric power utilities in Japan," *Energy Economics*, Vol.34, No.6, pp.2029-2038.

MacKinlay, A. Craig (1997) "Event Studies in Economics and Finance," *Journal of Economic Literature*, Vol.35, No.1, pp.13-39.

Patten, Dennis M. and Jon R. Nance (1998) "Regulatory cost effects in a good news environment: The intra-industry reaction to the Alaskan oil spill," *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol.17, pp.409-429.

井端和夫（2016）「東芝会計不正事件の概要と問題点」、『会計』，第189巻，第5号，536-547頁。

乙政正太（2016）「最近の不正会計事件から学ぶべきこと」、『会計』，第189巻，第5号，548-560頁。

澤邊紀生（2016）「経営管理システムの柔軟性と不確実性・多様性」、『会計』，第189巻，第5号，561-575頁。

内藤文雄（2016）「会計処理のフレキシビリティと監査判断の限界」、『会計』，第189巻，第5号，576-589頁。

徳賀芳弘（2016）「最近の不正会計事件から学ぶべきこと」、『会計』，第189巻，第5号，521-535頁。

本稿の執筆の過程で，勝山進先生（日本大学），黒木淳先生（横浜市立大学），國部克彦先生（神戸大学），坂上学先生（法政大学），播磨谷浩三先生（立命館大学），廣瀬忠一郎先生（環境経営学会），松浦総一先生（立命館大学），三谷英貴先生（立命館大学），宮崎修行先生（国際基督教大学）より有益なコメントをいただきました。心より御礼申し上げます。もちろん，誤謬はすべて筆者の責任です。

Stock Market Reactions to the Toshiba Accounting Scandal

Kentaro Azuma *

Abstract

Subsequent to the Toshiba Accounting Scandal in 2015, massive amount of media articles concerning the incident were released. Some articles assume that the incident has generally decreased reliability of corporate disclosure in Japan. As previous studies indicate that corporate disasters cause negative stock market reactions also to other companies in the related industries, the scandal might have triggered negative stock market reactions to companies other than Toshiba and its subsidiaries. The aim of this study is to determine if the Toshiba Accounting Scandal has triggered such indirect negative stock market reactions. My event study results demonstrated that there was no indirect negative stock market reaction subsequent to the scandal in relation to the accounting method and the auditing firm that were both negatively reported in media articles. The results indicate that the negative stock market reaction was restricted to Toshiba and its three subsidiaries.

Keywords:

Toshiba Accounting Scandal, stock market reaction, event study

* Associate Professor, Department of Business Administration, Ritsumeikan University