

# インシデント情報開示に基づく企業価値変動

川崎 真郷<sup>†</sup> 後藤 厚宏<sup>†</sup>

情報セキュリティ大学院大学<sup>†</sup>

## 1. はじめに

今日、多くの企業において様々な情報セキュリティインシデント（以下、インシデント）が発生していることから、企業経営における情報セキュリティの重要性は一層増している。企業におけるインシデントの発生は、当該企業の株価に対する負の影響をもたらすことがこれまでの研究により明らかになっている。しかし、開示された情報の差による株価への影響について着目した研究事例は見られなかった。

そこで、企業において株価に対する影響を十分に考慮した情報開示の在り方を検討するために、インシデント発生企業における開示内容の違いに着目した株価変動分析を行なった。発生したインシデントについて「企業環境等の構造的要因・インシデント要因・意思決定要因」のそれぞれの観点から株価への影響を分析した。

なお、「開示」とは、「一般公開」を指し、「インシデント」とは、原因や類別を問わず情報の可用性・機密性・完全性が損なわれた事象を対象としている。

## 2. 分析対象・分析手法について

2012年4月1日から2017年3月31日までにインシデント発生を開示した東証一部上場企業もしくは東証1部上場企業の連結子会社を対象とし、原則として延べ1万件以上の情報漏洩或いは紛失事案、インシデントによる何らかの提供サービス停止事案、これらの混合事案を対象とした（表1）。

株価の分析手法は、イベント・スタディ手法を用いる。対象企業におけるインシデントの情報開示日（複数の情報開示がある場合には第一報日）をイベント日とし、イベント・ウィンドウは10営業日とした。異常リターンの推定に際してはTOPIXを用いたマーケットモデルを採用し、イベント・ウィンドウに先立つ250営業日

をモデルの推定期間とした。

（表1 分析対象企業の内訳）

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	合計
卸売業	1	-	-	-	-	-	1
化学	-	-	-	-	1	1	2
機械	1	1	1	-	1	-	4
空運業	-	-	2	-	2	-	4
銀行業	3	6	4	3	4	2	22
小売業	-	2	1	1	4	1	9
サービス業	-	2	5	3	3	1	14
食料品	-	-	-	-	2	-	2
情報・通信業	3	15	4	6	3	2	33
水産・農林業	-	1	-	-	-	-	1
繊維製品	-	-	1	-	-	-	1
その他製品	-	2	-	-	-	-	2
その他金融業	1	1	-	1	-	-	3
鉄鋼	-	-	1	-	-	-	1
電気・ガス業	1	-	-	-	2	1	4
電気機器	-	1	3	-	-	-	4
保険業	1	1	1	1	-	-	4
輸送用機器	-	1	1	-	1	-	3
陸運業	-	2	1	-	1	1	5
合計	11	35	25	15	24	9	119

## 3. 分析の観点・分析結果

インシデントが株価へ与える影響を、次の観点から分析した（表2）。

（表2 分析の観点）

A.構造的要因	B.インシデント要因	C.意思決定要因
A-1：大株主割合別	B-1：発生から発覚までの期間別	C-1：再発防止策の同時開示
A-2：業種別	B-2：外部指摘/自社検知別	C-2：第三者委員会の設置・報告書開示
A-3：本体/連結子会社別	B-3：重要情報有無 B-4：発生事象別	C-3：情報開示の意思決定期間別

まず、大株主の割合や業種等の企業を取巻く環境の構造的要因による影響を分析した。その結果、インシデントの影響をより大きく受ける或いは影響を受けにくい傾向がある業種が存在すること等が判明した（図1）。

続いて、インシデント発生から発覚までの期間や発生事象別等といったインシデントそのものによる影響を分析した。その結果、短期的（4営業日程度）には発生事象による影響の差は大きくないこと等が判明した（図2）。

そして、インシデント発覚後の対応にかかる意思決定要因について分析を行った。その結果、

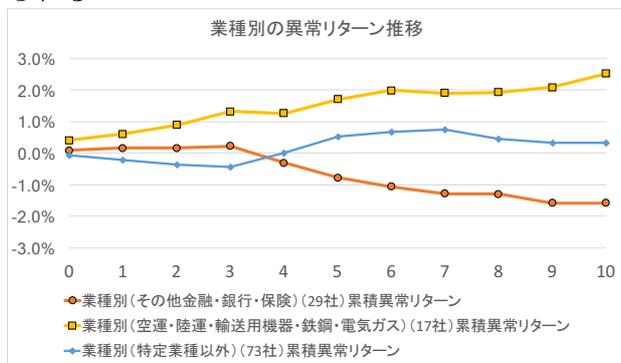
Corporate value fluctuation based on disclosure of security incident information

<sup>†</sup>MASATO KAWASAKI, ATSUHIRO GOTO

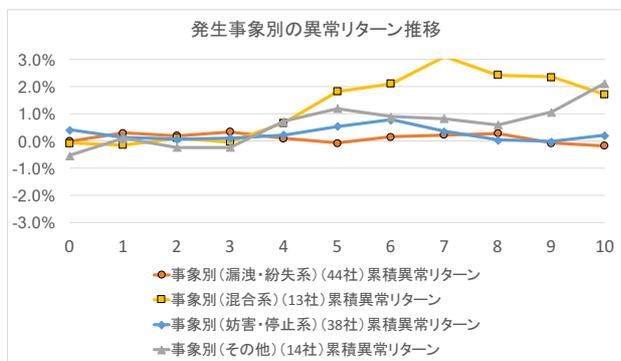
<sup>†</sup>INSTITUTE of INFORMATION SECURITY

インシデントの第一報と同時に再発防止策を開示した企業は、そうではない企業に比べ、10営業日後にパフォーマンスは上回っていた（図3）。また、インシデント発生後に社外の第三者等を含む調査委員会等を立ち上げて、その調査報告書等を開示した企業は、株価に正の影響が見られた（図4）。

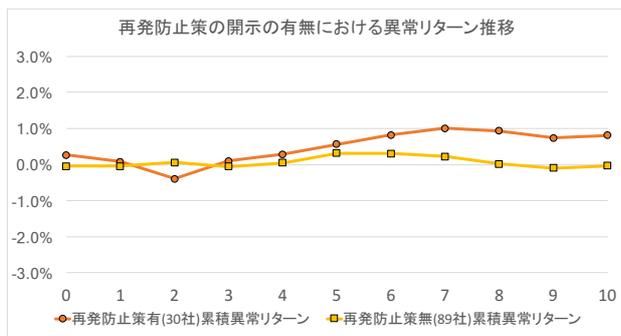
いずれも、インシデントからの適切なリカバリを行うという企業の意思決定を開示したものであるが、これらはインシデントの適切な事後対応を開示したことで、（本来インシデントによって負の影響が発生するはずの）当該企業の投資バリューや投資モチベーションに対してポジティブな影響をもたらしたためであると考えられる。



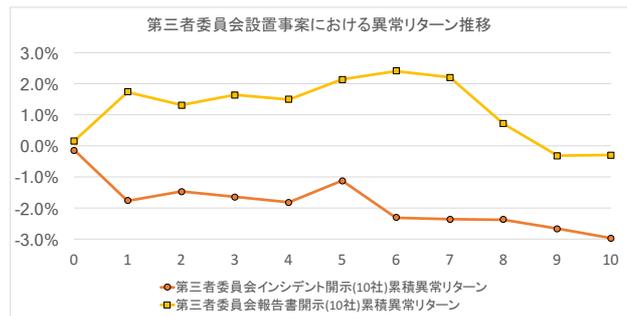
(図1 業種別)



(図2 発生事象別)



(図3 再発防止策の有無)



(図4 第三者委員会調査報告書)

#### 4. まとめと今後の課題

インシデントの株価へ与える影響を、「構造要因」「インシデント要因」「意思決定要因」に分けて分析を行い、各要因において、株価に影響を与える可能性があることが判明した。しかし、「構造要因」や「インシデント要因」は少なくともインシデント発生時には決定づけられている事項であり、その後の判断の余地があるのは唯一、「意思決定要因」のみである。従って、インシデント発生企業としては、「意思決定要因」を重視した情報開示を行うべきであると考えられる。

今後は、開示された意思決定の内容をより詳細に分析し、各意思決定事項と株価との相関分析を行いたい。そして、インシデントの各フェーズに応じた意思決定の課題を整理し、企業内部における情報開示を念頭に置いた意思決定モデルを構築したい。

#### 参考文献

- 川崎真郷 “インシデント情報開示に基づく企業価値変動の研究” 日本情報経営学会 第75回全国大会予稿集 2017年
- 廣松毅 “情報セキュリティ事故が企業価値に与える影響の分析-イベント・スタディ法を用いたリスク評価の試み-” 情報セキュリティ総合科学第3号 2011年
- 廣松毅 “個人情報保護法による情報セキュリティ意識の変化に関する定量的評価-イベント・スタディ法を用いた意識変化の定量分析の試み-” 情報セキュリティ総合科学第4号 2012年
- 田中秀幸・中野邦彦 “サイバー・セキュリティ・インシデントが企業価値に与える影響” 東京大学大学院情報学環紀要 情報学研究 No. 91 2016年