

# 情報社会における「第三のリスク」の存在

## ー企業のブランドと信頼を失墜させるリスクー

上 原 衛

### 1. はじめに

最近、企業の不祥事件が大きな問題になっています。原子力発電所のトラブルを隠蔽した東京電力と、集団食中毒事件と子会社の牛肉偽装事件を起こした雪印乳業の2社の2002年9月中間決算発表では、これらの不祥事の代償としてそれぞれ1,400億円、300億円、合計1,700億円もの費用負担が発生する見込みであることが発表されました。従来から、企業の不正や不祥事件は起こっていましたが、企業はなぜこのような事件を繰り返すのでしょうか。また、なぜ最近になって世間やマスコミに頻繁に採り上げられるようになったのでしょうか。本稿では、企業の不正や不祥事において、「リスクの大きさを正確に公表しないという、企業の対応のまずさがもたらすリスク」を「第三のリスク」[1]として提示し、このリスクについて説明します。更に、このリスクの存在と大きさを把握したうえで、なぜ繰り返し発生してしまうのか、そのメカニズムを解明します。その上で、現在の情報社会においては「第三のリスク」の発生の可能性が増大しているという問題点を指摘します。

### 2. 不正・不祥事が企業に及ぼす影響について

1996年1月から2001年6月末までの間に上場企業が引き起こした事件で、新聞に掲載されたものの中から、「不正」と「不祥事」というキーワードで検索し、46件の事件を抽出しました（但し、粉飾決算の事例は除く）[2]。そしてこれらの企業の株価について新聞掲載前日から翌日までの2日間の変化を観測したところ、約5.6%下落していました（図1）。これを各社の株式時価総額に換算すると、その減少額は最大値＝2,410億円、最小値＝2億円、メジアン＝139億円、平均値＝368億円と巨額であることが

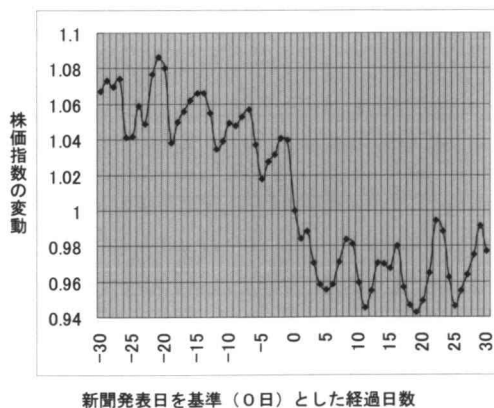


図1 新聞掲載日の前後30日間の株価指数の変動

確認できました。その後、10 日後には約 6.8%、20 日後には約 7.6%と時間の経過とともに株価が下落しています。

このように、企業が不正や不祥事件をおこし、更にその事件や真実を隠蔽するなどの行動をとった場合には、社会と顧客の信頼を失い、長年築き上げてきた企業のブランド価値を著しく低下させ、消費者は企業から離れていきます。そして、市場ではこのような社会と顧客の動きを先取りして、企業の価値を表す株価が急速に低下します。

### 3. 「第三のリスク」の存在

発生した事件や事故から直接的な損害を被るリスクを「第一のリスク」、発生した事件・事故が外部に露見することによって生じるリスク（レピュテーションリスク＝評判リスク）を「第二のリスク」とすれば、「リスクの大きさを正確に伝達しない（場合によっては隠蔽してしまう）、または対応がまずいことによって生じるリスクを「第三のリスク」と定義したいと思います[1]。では何故この「第三のリスク」が発生するのでしょうか。

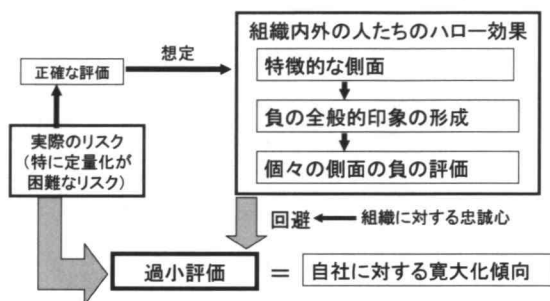


図2 自社のリスクに対する過小評価フレームワーク

不正や不祥事はその企業にとってリスクに相当しますが、企業内部のリスク評価担当者や経営者は、そのリスクを組織の内部や外部の人たちに正確に公表した場合、その情報が、組織全体のネガティブな印象を形成してしまうという「ハロー効果」を想定すると考えます。そして、組織の内部や外部の人たちのハロー効果を回避しようとする過程で、リスクに対する過小評価の傾向を強化し、それが自社の評価に対する「寛大化傾向」を生じさせ、リスクの大きさを正確に公表しない、または隠蔽してしまうという心理プロセスを辿ると考えます。この一連の過程を「自社のリスクに対する過小評価のフレームワーク」（図2）[3]として提示することができ、これが「第三のリスク」を発生させる一つの大きな要因であると考えます。では、次に「第三のリスク」に対応するためにはどのようなリスクマネジメントを行えば良いのかを検討してみます。

### 4. 発生頻度に注目したリスクマネジメント

各企業は、雪印乳業集団食中毒事件、東京電力の原子力発電所のトラブル隠蔽事件等のような事件が発生しないように、リスクマネジメントに力を入れており、その一つ的手段としてリスクを計量化することにより、リスクの正確な把握と認識に努めようとしています。リスクの計量化手法としては、一般的に「統計的計測手法」が利用されています。しかし、発生が極めて稀であるが故に信頼区間外の損失を捉えることができない問題（テイ

ル・リスクと呼ばれています（図3））が最近新たに認識され、その打開策が研究されています[4]。

Frank H Knight [5] は、不確実性には確率で計測可能な不確実性（これをリスク(risk)とし）と、確率では計測不可能な不確実性つまり「(真の) 不確実性(uncertainty)」の2種類を区別し、両者の相違を基礎として自説を展開しています。後者の特徴は、前者と異なって、確率形成の基礎となるべき状態の特定と分類が不可能なところにあります。更に、推定の基礎となる状況が例えば一回限りのように発生頻度が極めて稀で特異であり、「大数の法則」が成立しないという論理を展開しており、「ナイト理論」として知られています。

テイル・リスクの存在とナイト理論を総合的に勘案すれば、企業は計量化が極めて困難で「大数の法則」が成立しないリスク（図3の「ゾーン1」）と計量化可能なリスク（図3の「ゾーン2」）を峻別し、それぞれのゾーンに適したリスクマネジメントを適用すべきであることが指摘できます。

#### (1)各ゾーンにおけるリスクマネジメント

そもそも確率論や統計学は「大数の法則」が前提となっていますが、東京電力や雪印乳業、のような発生頻度が極めて稀な事例が生じた場合については、「大数の法則」を当てはめて損失の規模と発生頻度に基づき損失金額の分布を推定し、リスクを計量化して把握することに無理が生じます。更に、このように発生頻度が極めて稀なケースでは、自社に不利になることや、信用が落ちることが予見された際には、人間が二者択一的意思決定を迫られた場合には、期待値を勘案せず確率のみ、それも主観的確率で行動をとるものと考えられます。意思決定者が将来を予測し判断を行う場合、何らかの事象が起るとか起らないというように、二者択一的に予測し判断するのが最も単純だからです。確率には発生頻度が極めて稀な場合において人間が意思決定を行う際には、意思決定者の個人的な確信の度合いによって主観的に決める場合があります [6]。そして、二者択一なので、その主観的確率の閾値は50%となります。即ち、事実を「公表するか」「隠すか」の二者択一の選択を迫られた場合、発覚するという主観的確率が50%未満であれば、「隠して発覚しない」ほうが「隠して発覚する」という主観的確率よりも大きいということになります。そこで結果的に「隠す」という意思決定を行うものと考えます。これが、「第三のリスク」を発生させるもう一つの要因であると考えます。

#### (2)「ゾーン1」におけるリスクマネジメント

「ゾーン1」においては、「大数の法則」が成立しないため、期待値を勘案せず、主観的

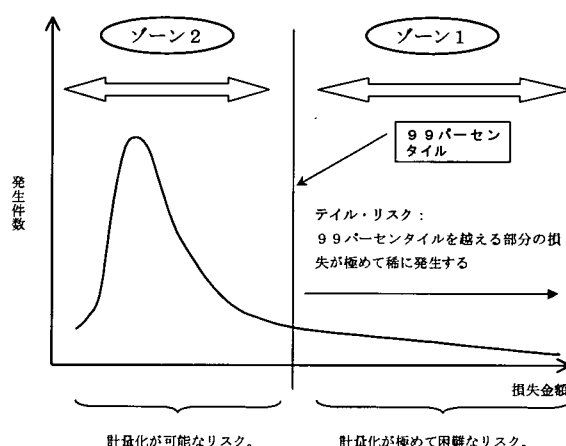


図3 計量化が極めて困難なリスク「ゾーン1」と計量化が可能なリスク「ゾーン2」

確率が50%未満であれば確率のみの二者択一で、「隠す」という意思決定を行ってしまいます。従って、この場合のリスクマネジメントとしては、資本金または保険でカバーするというリスクファイナンスでカバーするという対応ではなく、(7)意思決定者に対して直接・生の情報を伝達させるか、または、(4)このようなリスクを発生させてはならないというコンプライアンスやリスクマネジメントのポリシーを明確にしておく対応をとらない限り「隠蔽」が発生します。

### (3) 「ゾーン2」におけるリスクマネジメント

「ゾーン2」においては、確率論が十分に利用可能なサンプル数が確保できるため「大数の法則」が成立し、確率論と統計学に基づく損失の期待値を勘案してリスク管理の意思決定を行うことができます。即ち、品質管理、オペレーションズリサーチ等の手法を用いて、リスクの発生を把握し制御する一方、費用として支出を想定しておく、ないしは、資本・保険を利用するといったリスクファイナンスでカバーする基本的なリスクマネジメントが有効です。しかし、「ゾーン2」においても「第三のリスク」を認識していない場合には、隠蔽や虚偽の報告が行われてしまいます。従って、このゾーンでも「第三のリスク」の存在とその大きさを認識しておくことが重要です。

表1 各ゾーンに適したリスクマネジメント

ゾーン	リスクマネジメント
ゾーン1	①意思決定者に対する直接・生の情報を伝達する仕組み作り。 ②この部分のリスクは発生させてはならない。
ゾーン2	基本的には確率論と統計学に基づく損失の期待値を勘案してリスク管理を行うことができる。しかし、この場合でも「第三のリスク」を認識していない場合には、隠蔽や虚偽の報告を行ってしまふ。従って、ゾーン1と同様の対応が必要となるが、基本的にはまず「第三のリスク」の存在を認識することが必要。

## 5. カーネマンの経済心理学に基づく「第三のリスク」の発生理由の解明

4章で「主観的確率」に基づく意思決定について述べましたが、この点についてもう一つの観点から考察してみましょう。

ダニエル・カーネマン米プリンストン大学教授は、投資家の意思決定は客観的な確率ではなく主観で行われるとの結論を導いた、「経済心理学」「実験経済学」と呼ばれる経済学の心理的研究が評価され、2002年のノーベル経済学賞を受賞しました。Kahneman and Tversky(1979)によれば、損失が存在するケースについては、人はリスク追求の行動をとると指摘しています[7][8]。それは以下のような内容です。

(1) 次のA, Bの選択肢のうちどちらを選びますか

A. 確実に800ドル獲得できる。

B. 0.85の確率で1,000ドル獲得でき、0.15の確率で何も受け取れない。

自分ならどちらを選ぶかを考えてみてください。Aを選んだ方が多いのではないかと思います。これまでの研究でもAを選ぶ人が多いことがわかっています。しかし、Aを選ぶことは合理的な行動なのでしょうか。AとBの確率的期待値を求めてみると以下のとおり

になります。

A. 確実に 800 ドル獲得できる場合： $\$800 \times 1.0 = \$800$

B. 0.85 の確率で 1,000 ドル獲得できる場合： $\$1,000 \times 0.85 = \$850$

期待値はBの方が高いことがわかります。われわれは、「確実に獲得できる」という選択肢に魅力を感じてしまいます。そして、それはBの選択肢の 0.15 のリスクを警戒したい・回避したいという気持ちが働くからにほかなりません。リスク回避は一般に社会に共通したのですが、ある状況下では成立しません。別の観点から問題を考えてみましょう。

(2) 次のC、Dの選択肢のうちどちらを選びますか

C. 確実に 800 ドル失う。

D. 0.85 の確率で 1,000 ドル失い、0.15 の確率で何も失わない。

このケースではDを選ぶ人が多いことがわかっています。この場合、確率的期待値を計算すると、次のようになります。

C. 確実に 800 ドル失う場合： $-\$800 \times 1.0 = -\$800$

D. 0.85 の確率で 1,000 ドル失う場合： $-\$1,000 \times 0.85 = -\$850$

Cの方が確率的に損失の期待値が小さいのですが、ところが主観的にはDのほうが魅力的に感じられるのです。この選択は、リスク回避ではなくリスク追求です。プラスの投資収益が獲得できる問題(1)では人は確実なものを好むリスク回避的の行動をとり、マイナスの投資収益が獲得できる問題(2)では人は確実な損失よりもギャンブルを好むリスク追求の行動をとるのです。問題(2)の「損失」を「事件」に置き換えてみると、人は事件を「隠して発覚しない」かもしれないというリスク追求行動をとり、隠蔽という行動に至ってしまい、その結果、「第三のリスク」が発生してしまう一つの要因になっていると考えることができます。このように、リスク下におけるわれわれの選択が期待効用理論の規範的モデルからどうして逸脱してしまうのかを説明する理論は、プロスペクト理論と呼ばれています。

## 6. 「第三のリスク」を推定する統計的分析モデル

4章では「第三のリスク」の存在とその大きさを認識しておくことが重要であると指摘しました。そこで、この章では「第三のリスク」の大きさを推定することを試みます。「第三のリスク」の発生頻度は極めて稀ですので、損失規模と発生頻度の分布に基づいたシミュレーションを実施することにより、損失の金額を推定する計量化は困難が伴います。しかし、過去の事例から、どの程度の損失が発生するかを推定することは可能です。以下では、企業の不正や不祥事の特徴（ここでは「不正と不祥事の内容」「企業に巨額の実損をもたらしたか否か」「事件の対応期間の長さまたは記事掲載期間の長さ（掲載回数の多さ）」）によって、株価の変動を推定するモデルを提示します[2]。

### (1) モデルの定式化

2章の株価変動分析で明らかになったように、新聞掲載の前日から当日の下落 ( $t=-1$ )

と当日から翌日の下落 ( $t=+1$ ) が約 5.6%であり、その後 10 日後には約 6.8%、20 日後には約 7.6%と時間の経過とともに株価が下落していきました。ここでは、新聞掲載の前日 ( $t=-1$ ) から  $\tau$  日 ( $t=+\tau$ ) までの二時点における株価の変化率を被説明変数  $Z_i$  ( $i$  は各事案) とします。但し、 $Z_i$  を TOPIX で割り新聞掲載日の株価を「1」として指数化し、マーケットリスクを排除した「株価変動指数」として推定式を作成します。

表 2 に示すように説明変数  $x$  (0 or 1 のダミー変数) の要因を  $j$  ( $j=1 \sim 3$ )、カテゴリーを  $k$  ( $k=1 \sim 2$ ) として、モデルを以下のように定式化します。

$$\hat{Z}_i = a_0 + \sum_j \sum_k a_{jk} x_{ijk} \quad (1)$$

更に、ストレス ( $S$ ) を

$$S = \sum (Z_i - \hat{Z}_i)^2 \quad (2)$$

とします。

## (2) モデルのパラメータの推定方法と推定結果

ストレス  $S$  をなるべく小さくするパラメータの推定方法を考えます。このモデルは林の数量化理論 I 類の尺度水準、結合則と同形式であるため、この手法に従ってパラメータの最小二乗推定を行うことにします。また、評価基準としては重相関係数  $R$  を用いることにします。

モデルの定数項と各カテゴリー数量の結果は表 3 の通りです。重相関係数は 0.5636 ですが、株価を利用した推定においては、比較的高い精度で推定していると考えます。

## (3) 「第三のリスク」の分離と定量的把握

モデルにおける「 $a_{31} x_{31}$ 」の項は、事件に対応した期間が長い又は記事の掲載回数が多い事象を説明する項であり、リスクの大きさを正確に公表しないという対応のまずさから生じる「第三のリスク」を表していると考えます。この項を計算することにより「第三のリスク」を分離し、定量的に推定することができます。即ち、「 $a_{31} x_{31}$ 」を算出し、これに発行済株数を乗ずることにより時価総額の増減を計算します。この結果、2 章で分析した 46 件のケースにおける時価総額の減少は、最大値=2,121 億円、最小値=2 億円、メジアン=121 億円、平均値=323 億円となります。東京電力と雪印乳業の例をこの推定式に当てはめると、東京電力は 4,295 億円、雪印乳業は 285 億円の合計 4,580 億円となり、2002 年中間決算発表の費用負担 1,700 億円に比べ、株式時価総額は約 3 倍減少すると推定できます。

表 2 説明変数 (要因とカテゴリー)

要 因	カテゴリー
$x_1$ 不正・不祥事の内容	企業倫理・反社会的事案・コンプライアンス違反 $x_{11}$
	内部管理体制不備 $x_{12}$
$x_2$ 企業に対する直接的な損失が発生	損失発生 $x_{21}$
	損失発生なし $x_{22}$
$x_3$ 対応期間の長さまたは記事掲載回数	長い・多い $x_{31}$
	短い・少ない $x_{32}$

表 3 モデルのパラメータ推定結果

パラメータ	推定値	パラメータ	推定値
$a_0$	▲0.076		
$a_{11}$	▲0.022	$a_{12}$	0.092
$a_{21}$	▲0.073	$a_{22}$	0.020
$a_{31}$	▲0.049	$a_{32}$	0.022

重相関係数  $R = 0.5636$

## 7. 情報社会における「第三のリスク」の発生可能性の増大

### (1) 情報社会における発言オプションの必然性

企業の顧客や組織成員が企業ないしは組織から提供される製品・サービスの質の絶対的あるいは相対的低下によって引き起こされる、企業ないしは組織への不満や異議を心に抱くときにとりうる行動オプションとして、「退出(exit)オプション」と「発言(voice)オプション」が指摘されています[9][10]。

退出オプションとは、顧客が企業からの製品・サービスの購入をやめる、あるいは、成員が組織を退去するといった行為です。発言オプションは、不快な事態から逃避するよりも、むしろそれを少しでも変革しようとする試みであり、企業の顧客や組織の成員が経営者に対して、あるいは上層の権威者に対して、その不満を直接表明することです。高度にITが発達した現在の情報社会において、発言オプションの行使は個人にとってより容易なものとなってきたおり、退出オプションを選択することは、自己の生活水準やサービス・利便性の維持・向上を放棄することへとつながるため、相対的に減少していくものと考えられます。言い換えれば、発言オプションを選択する機会が増大するのです。

### (2) 情報社会における「第三のリスク」発生の増大

現在、急速な進展をみせるITの導入、特にネットワーク技術の発展により、インターネットという距離と時間を超越した双方向の通信手段が急激に普及しています。この情報手段を利用することにより、情報社会においては個人が企業と対等に向かい合うことが可能となってきました。そして、通信の双方向性と情報発信の容易さによって、個人が常に問題意識を持ち、問題解決を行なおうとする能動的な状態を作ります。このような情報社会における現在の環境下では、上で述べました情報社会における発言オプションの必然性は一層高まり、これに対するリスクも増大します[11]。

三菱自動車のリコール隠しと東京電力の原子力発電所トラブル隠しは、内部告発から不祥事が発覚しました。これは、組織内部の成員からの発言オプションの行使と考えることができます。また、「東芝のクレーマー事件」と呼ばれるビデオを巡るトラブルは、顧客が発言オプションを行使したケースですが、この事件以降、インターネットの世界では「告発サイト」が急増しています。アクセス数で目立つのは深夜営業をめぐるドンキホーテ問題、スポーツカーの修理でトラブルになったネットヨタ東京問題などがあります（1999年10月21日 日経流通新聞）。顧客がネット上のホームページに掲載するという発言オプションを行使し、その発言がたちどころに世界に広まる一方、企業はそのスピードについて行けず対応にもたつき、企業イメージを必要以上に傷つけてしまったケースです。

現在、発言オプションの増加とその情報が伝播するスピードの速さが増しているという潜在的なリスクが高まっている状況にもかかわらず、企業側がそれについていけないジレンマにあります。即ち、発言オプションに適切な対応が行なえず、結果として後手に回ることにより「第三のリスク」が起こる可能性も高まり、被害が一層大きくなるという潜在

リスクが生じています。情報社会における「第三のリスク」の発生を防ぐためには、顧客が発するクレームや組織内部者の告発（発言オプション）に、今まで以上にアジルな対応を行う体制づくりが必要となります。

## 8. おわりに

本稿では、最近頻発している企業の不正・不祥事に関して、リスクの大きさを正確に公表しないという、企業の対応のまずさがもたらす「第三のリスク」の存在と大きさを把握したうえで、これが繰り返し発生するメカニズムを、評定傾向のハロー効果、リスクの発生頻度、経済心理学の観点から考えてみました。そして、現在の情報社会においては顧客が発するクレームや組織内部者の告発という発言オプションにより、「第三のリスク」が発生する可能性が増大しているということを指摘しました。

### 〈参考文献〉

- [1]上原衛：“オペレーショナルリスクにおける「第三のリスク」の存在” 日本経営システム学会誌, Vol. 18 No. 1, pp65-71 (2001)
- [2]上原衛、松丸正延：“リスク計量化のための統計的分析モデルーレピュテーションリスクと「第三のリスク」の計量化ー” 第 27 回日本経営システム学会全国研究発表大会講演論文集, pp183-186 (2001)
- [3]上原衛、山下洋史：“ハロー効果の想定によるリスク評価の寛大化傾向” 日本経営システム学会誌, Vol. 19 No. 1, pp17-23 (2002)
- [4]日本銀行金融研究所 山井康浩、吉羽要直：「バリュー・アット・リスクのリスク指標としての妥当性について」, Discussion Paper No. 2000-J-29 (2000)
- [5]Frank H. Knight：“Risk, Uncertainty and Profit”, Houghton Mifflin Company (1921)
- [6]上田泰：「個人と集団の意思決定ー人間の情報処理と判断ヒューリスティックー」 文眞堂, pp9 (1997)
- [7]岡本浩一：「リスク心理学入門ーヒューマン・エラーとリスク・イメージー」 サイエンス社, pp89-94 (1992)
- [8]城下賢吾：「市場のアノマリーと行動ファイナンス」 千倉書房, pp15-19 (2002)
- [9]村田潔：“ITの社会的側面ー情報社会の倫理的要請ー” オフィース・オートメーション Vol. 22 No. 3, pp30-35 (2001)
- [10]Hirschman Albert O.：“Exit Voice and Loyalty, Responses to Decline in Firms, Organizations, and States”, Harvard University Press, 1970 (三浦隆之訳「組織社会の論理構造ー退出・告発・ロイヤルティ」, ミネルバ書房 (1975))
- [11]上原衛、山下洋史：“e-business における「第三のリスク」” 第 28 回日本経営システム学会全国研究発表大会講演論文集, pp91-94 (2002)