

# 「事業等のリスク」を捉える テキストマイニングによる有価証券報告書の分析①

みずほ総合研究所  
調査本部 経済調査部  
03-3591-1243

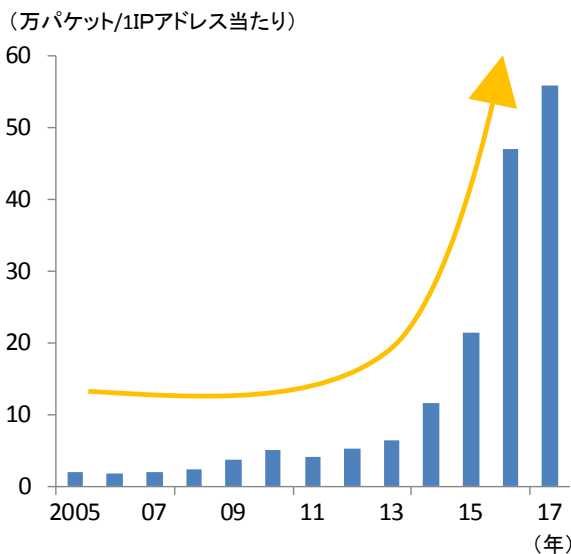
- グローバル化の進展や産業構造の変化が進む中、企業を取り巻く環境は年々変化している。こうした環境変化は、企業の持続的成長への「機会」にも「リスク」にもなり得る
- テキストマイニングの手法を用いて有価証券報告書の「事業等のリスク」の変化を分析すると、M&A、法令・規制、人材、情報セキュリティ等をリスクとして認識する企業の割合が増加していた
- テキストマイニングの結果、企業は事業環境変化に合わせてリスク認識を改めていたことを確認。本分析において、定性的な情報を定量的な評価に置き換えたことには価値がある

## 1. 企業を取り巻く環境の変化は、持続的成長への機会にもリスクにもなり得る

企業を取り巻く環境は年々変化している。グローバル化の進展や産業構造の変化、人口動態の変化、事業に関連する法制度の変化、社会の価値基準の変化等、内外ともに様々な変化が生じている。

矢野（2018）は、企業の競争力を左右する経営環境の大きな潮流変化として、①技術革新の加速、

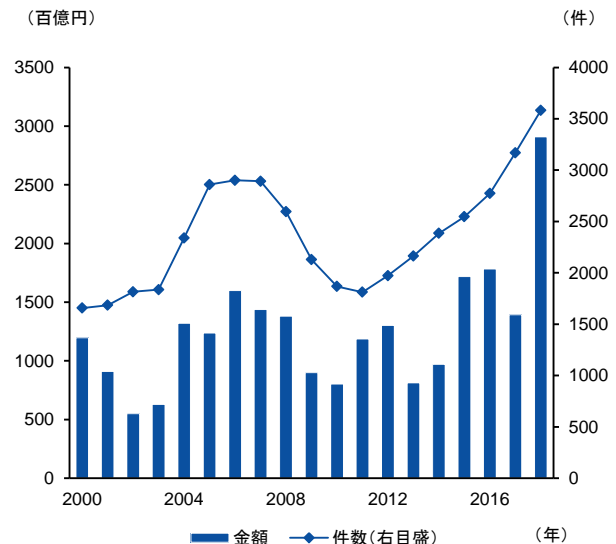
図表1 サイバー攻撃関連の通信状況



(注) ダークネット観測（未使用のIPアドレスにセンサを設置し、パケットを収集）によるパケット数。パケットの多くは、マルウェアの感染活動等、インターネットで発生している何らかの不正な活動に起因しており、サーバー攻撃の傾向や規模感を把握することが可能とのこと。

(資料) 国立研究開発法人情報通信研究機構より、みずほ総合研究所作成

図表2 M&A 件数・金額の推移



(資料) レコフ M&A データベースより、みずほ総合研究所作成

②無形資産や戦略投資への注目、③国内人手不足の深刻化、④企業基盤の強化・再編の必要性を挙げる。さらに、ステークホルダーの価値観が変化していることや社会課題解決への企業の役割期待が増大していることを背景に、企業を評価する基準が変わってきている点も挙げている。

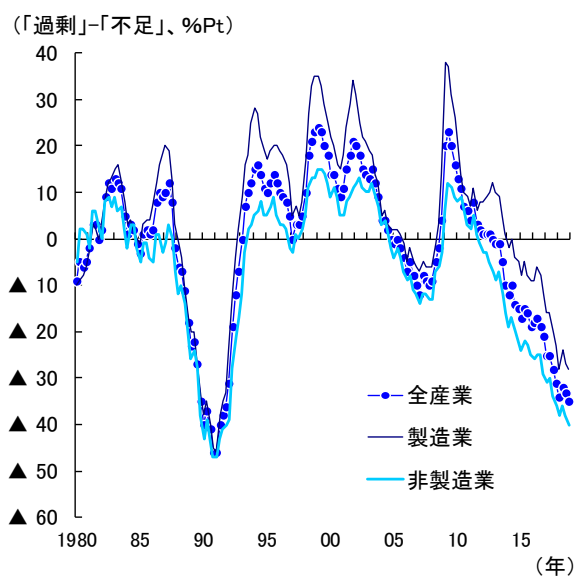
矢野（2018）は、企業を取り巻く環境変化はビジネスチャンスをもたらす一方で、対処方法を間違えればリスクにもなり得ると指摘する。この環境変化のもたらす二面性については、以下のようなものが考えられよう。

例えば、技術革新に関連する分野で見れば、デジタル化の進展を背景に企業の情報通信ネットワークはグローバル規模で構築されており、企業活動にとって欠かせないインフラとなっている。一方で、情報漏洩やデータの破壊・改ざん、ネットワークを破壊するウイルス攻撃の被害にあう恐れがある。国立研究開発法人情報通信研究機構のダークネット観測によれば、2017年に観測されたサイバー攻撃関連の通信は1 I Pアドレス当たり約56万パケットとここ数年で急増しており（図表1）、ウイルス攻撃の手法も日々巧妙化している。

また、戦略投資や企業基盤の強化・再編に関連してM&Aを取り上げると、M&Aは成長機会をもたらす一方で、期待通りの効果を得られないリスクがある。具体的には、PMI<sup>1</sup>がうまくいかなかった場合が挙げられよう。また、デューデリジェンスが十分でなかった場合には、M&Aの後、買収先の不正が発覚したり、巨額の減損損失を計上する恐れがある。実際、日本企業のM&Aは増加傾向にあるものの（図表2）、統合効果をうまく発現できていないケースも多いと言われる。

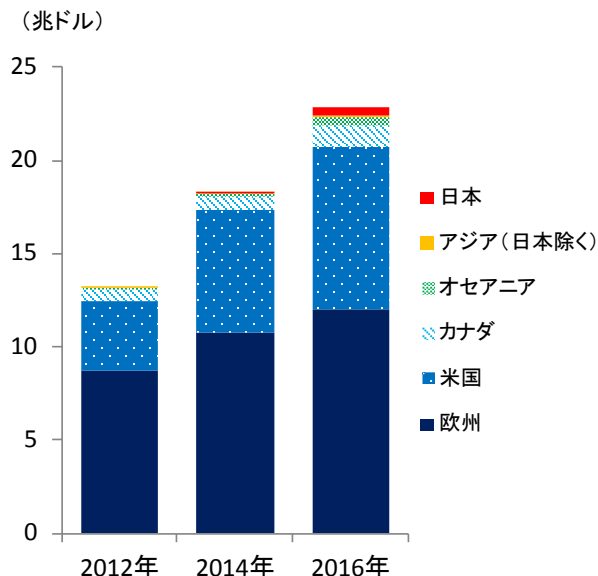
人手不足については、省力化投資に関連するビジネスの誘発や効率化につながる一方、有能な人材の獲得競争が激化するリスクや、人材のつなぎとめのためのコストが増加するリスク等が生じる可能性がある。日銀短観の雇用判断DIはバブル期並みの数値を示し、人手不足は深刻化している（図表3）。先行きも、少子高齢化が進む中で、労働力の確保は益々難しくなっていくだろう。

図表3 雇用判断DI(全規模)



(注) 直近値は2018年12月調査。  
(資料) 日本銀行「全国企業短期経済観測調査」より、みずほ総合研究所作成

図表4 ESG投資の市場規模



(注) 2012年の日本はアジアに含む。  
(資料) 2016 Global Sustainable Investment Reviewより、みずほ総合研究所作成

企業の評価基準の変化に関連しては、ESGやSDGsへの関心の高まりが挙げられる。こうした取り組みにおいて高い評価を受けた企業はステークホルダーに選ばれる一方、取り組みがおろそかになれば、成長機会を逸することにもつながりかねない。ESG投資の市場規模は年々増加しており（図表4）、世界ではESG投資が全体の3割弱を占める状況だ。

上記で取り上げた以外にも、グローバル展開によって、新興国通貨を含む複数の為替リスクにさらされる可能性や、各国・各地域の法律や規制の制約、法令解釈の相違・変更により事業を制約されるリスク等もあるだろう。また、欧州でのGDPR（一般データ保護規則：General Data Protection Regulation）の施行にみられるように、個人情報等の情報資産管理への規制は強化される方向にある。情報の活用は不可欠である一方、その活用や保管に問題があった場合には、企業は大きな代償を払われる恐れがある。

各種アンケート調査により、企業が関心を示す事業リスクを確認すると、上述したような企業の事業環境の変化に関連する項目が並んでいる。東京海上日動火災保険株式会社「リスクマネジメント動向調査」では、2017年時点で企業が重視する経営上のリスクとして「労働・雇用問題」が首位となっている。前回（2015年）、前々回（2013年）から順位を上げており、企業のなかで人手不足や長時間労働等に対する警戒が強まっている様子が見える（図表5）。デロイトトーマツ企業リスク研究所「企業のリスクマネジメントおよびクライシスマネジメント実態調査」（2017年）においても、人材

図表5 事業リスクに関するアンケート調査(特に重視しているリスク)

順位	2017年		2015年		2013年	
	リスク	回答率 (%)	リスク	回答率 (%)	リスク	回答率 (%)
1位	労働・雇用問題	61.5	コンプライアンス違反 ガバナンス問題	68.7	地震・津波	76.3
2位	コンプライアンス違反 ガバナンス問題	60.7	地震・津波	66.0	コンプライアンス違反 ガバナンス問題	67.4
3位	情報・システムリスク	58.0	情報・システムリスク	52.3	情報・システムリスク	53.3
4位	地震・噴火・津波	44.0	労働・雇用問題	48.3	各種の事故	38.8
5位	製品・サービスの欠陥	40.9	製品・サービスの欠陥	41.1	労働・雇用問題	35.4

(注) 調査対象は、上場企業及び従業員規模2,000人以上の非上場企業の全数(回答数265社)。  
2017年は日本国内の結果。

(資料) 東京海上日動火災保険株式会社「リスクマネジメント動向調査」より、みずほ総合研究所作成

図表6 事業リスクに関するアンケート調査(優先して着手すべきリスク)

国内拠点				海外拠点			
順位	リスク	回答率 (%)	前回順位	順位	リスク	回答率 (%)	前回順位
1位	地震・風水害等、災害の発生	35.9	(1位)	1位	子会社に対するガバナンス不全	22.9	(5位)
2位	法令遵守違反	29.3	(2位)	2位	法令遵守違反	21.0	(1位)
3位	人材流失、人材獲得の困難による人材不足	23.6	(6位)	3位	製品/サービスの品質チェック体制の不備	18.8	(4位)
4位	情報漏えい	21.6	(3位)	4位	人材流失、人材獲得の困難による人材不足	18.1	(7位)
5位	製品/サービスの品質チェック体制の不備	18.7	(4位)	5位	役員・従業員の不正・贈収賄等	17.3	(6位)

(注) 調査対象は、上場企業売上上位約3,000社(回答数454社)。調査時期は、2017年と2016年。

(資料) デロイトトーマツ 企業リスク研究所「企業のリスクマネジメントおよびクライシスマネジメント実態調査」より、みずほ総合研究所作成

に関するリスクが日本国内、海外拠点ともに前回調査（2016年）から順位を挙げており、人材流出への対応を急ぐ意識の強まりが見て取れる（図表6）。また、同調査の海外拠点のアンケートの首位となった「子会社に対するガバナンス不全」は前回調査（2016年）の5位から順位を上げており、海外子会社におけるガバナンス体制の確立・高度化への注目が高まっているようだ。海外M&Aの失敗という問題とも密接に関わる事項と考えられる。経済同友会（2018）の調査でも、企業経営者の関心が強いグローバル化に伴うビジネスリスクとして、海外M&Aと海外子会社の不正会計が上位2つに挙げられている。

## 2. M&A、法令・規制、人材、情報セキュリティ等に関するリスクへの認識が増加

企業は、企業価値の毀損を招くようなリスク、企業の存続を脅かすようなリスクなどについて株主、従業員、顧客、地域社会等に開示することが求められている。さらに企業は認識したリスクについて、それが発現した場合の影響を最小限に留めるための対策を講じるなどリスクマネジメントを適切に行い、事業運営に係る不確実性をなるべく取り払う努力をする必要がある。そのためには企業はまず、事業環境変化に応じたリスク変化を捉えなければならない。1で述べたように、環境変化に応じて、企業のリスクに対する認識は変わってきている可能性があるが、実際に変化の兆しはみられているのだろうか。

そこで本稿では、野田（2016）を参考に、有価証券報告書に記載されている「事業等のリスク<sup>2)</sup>」を対象として、企業のリスク認識の変化とその開示状況を定量的に確認し、企業の事業リスク認識に変化が起きているのかを確認する。「事業等のリスク」に注目する理由は、その内容が経営、経済、政治、社会、自然環境等、企業を取り巻く様々な不確実性に関するものであり、企業が「対処すべき」

図表7 キーワード記載企業の割合ランキング  
(2018年)

2018 順位	2014 順位	キーワード	カテゴリー	割合 (%)
1	2	規制	取引及び法的問題	71.3
2	1	販売	社会・経済	70.0
3	3	売上	社会・経済	62.0
4	4	情報	情報セキュリティ	60.1
5	5	為替	社会・経済	54.5
6	6	地震	自然現象	53.2
7	7	費用	社会・経済	52.8
8	8	事故	製品・サービス	47.9
9	10	法令	取引及び法的問題	47.9
10	11	個人情報	雇用	43.7

(資料) みずほ総合研究所作成

図表8 キーワード記載企業の割合ランキング  
(2014年と2018年の割合の変化幅)

	キーワード	カテゴリー	変化幅 (%Pt)
1	M&A	経営及び内部統制	16.0
2	法令	取引及び法的問題	8.7
3	人材	雇用	8.4
4	情報	情報セキュリティ	6.8
5	個人情報	雇用	6.4
6	知的財産権	経営及び内部統制	6.3
7	流出	技術	5.6
8	規制	取引及び法的問題	5.6
9	事故	製品・サービス	5.3
10	費用	社会・経済	5.2

(注) M&Aは半角表記または全角表記で単語を記載していた企業数の合計。知的財産権については、知財・知的財産・知的財産権の単語を記載していた企業数の合計。

(資料) みずほ総合研究所作成

と考えているリスクを確認できる、重要な情報源の一つであるからだ。個別企業のリスクではなく、有価証券報告書提出企業全体の傾向としての、リスク認識の変化を捉えたい。

野田（2016）は、東証一部上場企業（金融等を除く）の約1,200社、2003～2012年の有価証券報告書における「事業等のリスク」のテキストを用いて、リスクキーワードを12のカテゴリーに分類した（リスク用語辞書、付録をご参照）。この12のリスクカテゴリーは、リスクマネジメントの国家規格として1995年に初めてオーストラリア・ニュージーランドで制定された「AS/NZS4360」に基づき、宮城県が策定した分類を参考にしたものである。キーワードを記載している企業の数と割合を調査した結果、増加率が高いカテゴリーは自然現象、情報セキュリティ、環境問題であり、社会・経済といった事業活動に伴うリスク以外の分野の情報開示が増えていた。

本稿では、野田（2016）のリスク用語辞書を用いて、EDINET (Electronic Disclosure for Investors' NET work) よりダウンロード可能な2014～2018年に有価証券報告書を提出した約3,700社（金融等を除く）を対象に分析を行った。具体的には、対象企業における有価証券報告書データ (XBRL: eXtensible Business Reporting Language) をもとに、「事業等のリスク」を指定する要素である“Business Risks Text Block”のタグに囲まれたテキストから、リスクキーワードを記載する企業の数を調べた。一企業の報告書のなかにキーワードが1回でも出現していれば、そのリスクを認識している企業としてカウントし、キーワードごとに該当企業数の全企業数に対する割合を算出した。

結果をみると、2018年時点のリスクキーワードでは、「規制」（取引及び法的問題、カッコの中はカテゴリー名）を挙げた企業が最も多く、「販売」（社会・経済）、「売上」（社会・経済）、「情報」（情報セキュリティ）、「為替」（社会・経済）と続く（図表7）。上位10個中、社会・経済カテゴリーのキーワードが4個入っており、社会・経済に関するリスクを開示した企業が多かった。2014年の結果については、リスクキーワードの上位10項目について順位に多少の入れ替わりがあるものの、大きな違いはなかった。

一方で、2014年と2018年の割合の変化幅をみると、「M&A」（経営及び内部統制）、をリスクとして挙げる企業が最も増えており、「法令」（取引及び法的問題）、「人材」（雇用）、「情報」（情報セキュリティ）、「個人情報」（雇用）と続いている（図表8）。これは、矢野（2018）等で指摘している戦略投資の広がりや人手不足の深刻化といった環境変化認識に整合的な形で、企業のリスク認識の中身が変わってきていることを定量的に裏付ける結果といえよう。

### 3. 事業環境変化の定性的な評価は、テキストマイニングによる定量的な評価と整合的

本稿では、野田（2016）のリスクキーワードを用いて企業のリスク認識の変化を確認した。その結果、企業は事業環境変化に応じて、リスク認識を改めていることが確認された。本稿の分析は、事業環境変化と企業のリスク認識といった定性的な情報を、テキストマイニングを用いて定量的に確認できた点において価値があろう。

ただし、本稿の分析は野田（2016）のリスク用語辞書にもとづくものであるため、2012年以降のリスクキーワードを捉え切れていない可能性がある点には注意が必要である。

事業環境の変化等に伴う企業のリスク認識の動きを正確に把握するためにも、リスク用語辞書をアップデートする必要性は高い。そのため、最新の情報をベースに適切な単語を抽出し、重複及び漏れ

のない新たなリスク用語辞書を作成していくことが求められるだろう。その際、恣意性を排除した客観性のあるリスクキーワードを選定することがポイントとなる。

また、今回の分析では企業がリスク認識を改めた結果を確認したが、こうしたリスクの中身の変化に応じて、実際に企業が適切な対処を行っているかを確認することがより重要となろう。こうした点も、今後の検討課題として残されている。

金融庁は2018年12月21日、ステークホルダーに向けた情報開示の充実を図るため、記述情報の開示に関する原則案を開示した。この原則案は、経営方針・経営戦略等、経営成績等の分析、リスク情報を中心に、有価証券報告書における開示の考え方を整理したものである。リスクに関してみると、一般的なリスクの羅列にとどまらず、そのリスクが企業の将来の経営成績等に与える影響の程度や発生蓋然性に応じて、それぞれのリスクの重要性をどのように判断しているのかを、ステークホルダーに適切に伝えることが期待されている。

こうした情報開示の拡充によってリスクに関するより詳細な情報が取得可能となれば、企業のリスクマネジメントやリターンとの関係で企業の実態をより正確に把握することが可能となるだろう。リスク用語辞書のアップデートと企業のリスクマネジメント状況と併せて、企業のパフォーマンスとリスクの関係についても継続的に分析していくことを今後の検討課題としたい。

## 【参考文献】

金融庁「記述情報の開示に関する原則（案）」（2018年12月21日）

経済同友会（2018）「2017年度ビジネスリスクマネジメント委員会報告書」

野田健太郎（2016）「有価証券報告書における定性情報の分析と活用—リスクの多様化にともなう望ましい対話のあり方—」

矢野和彦（2018）「企業を取り巻く環境変化と持続成長への課題」（みずほ総研フォーラム2018 基調報告資料）

---

<sup>1</sup> M&Aが成立した後の統合プロセス：Post Merger Integration.

<sup>2</sup> 2003年3月31日に「企業内容等の開示に関する内閣府令等の一部を改正する内閣府令」の一部改正が行われ、2003年4月1日以降の事業年度からリスクに関する情報開示が義務化された。これは、幅広い投資家の市場参加を促すことを狙いに、リスクを具体的に分かりやすく、かつ簡潔に開示することを目的としたものである。

### [共同執筆者]

経済調査部主任エコノミスト	大野 晴香	haruka.ono@mizuho-ri.co.jp
経済調査部主任エコノミスト	風間 春香	haruka.kazama@mizuho-ri.co.jp
経済調査部エコノミスト	矢澤 広崇	yazawa.hirotaka@mizuho-ri.co.jp

●当レポートは情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されておりますが、その正確性、確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、ご自身の判断にてなされますようお願い申し上げます。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。なお、当社は本情報を無償でのみ提供しております。当社からの無償の情報提供をお望みにならない場合には、配信停止を希望する旨をお知らせ願います。



付録 野田(2016)のリスク用語辞書

カテゴリー		リスクイベント	キーワード
1	取引及び法的問題	1 談合、カルテル 2 優越的地位の濫用 3 ダンピング 4 不正取引(景表法違反等) 5 取引先の倒産 6 取引先からの支払遅延 7 下請会社への支払遅延 8 協力会社の倒産 9 契約の未遵守 10 その他取引関連法令の未遵守 11 国際法・慣習の未遵守 12 現地法令・商慣習の未遵守 13 貿易規制の未遵守 14 営業秘密の不正取得、不正使用	談合 カルテル 優先的地位 ダンピング 不正 倒産 遅延 未遵守 法令 国際法 慣習 規制
2	社会・経済	1 景気変動 2 製品市況の変化 3 原材料市況の変化 4 消費者の嗜好変化 5 不買運動 6 外部圧力団体による批判 7 原材料の供給途絶 8 金利変動 9 為替変動 10 地価変動 11 株価変動 12 誹謗・中傷、悪評の流布 13 営利誘拐	売上 販売 収入 費用 コスト 支出 景気 景況 市況 マーケット 消費者 輸送 不買運動 供給途絶 金利 為替 地価 株価 原油 燃料 原材料 原料 資源
3	自然現象	1 地震、津波 2 噴火 3 台風 4 落雷 5 雪害 6 豪雨 7 洪水・内水氾濫 8 高潮 9 竜巻 10 林野火災 11 地盤沈下 12 地滑り・地盤崩壊 13 異常湯水 14 結露 15 天候不順	地震 津波 台風 噴火 落雷 雪害 豪雨 洪水 高潮 竜巻 火災 地盤沈下 液状化 湯水 天候不順
4	政治	1 戦争 2 革命 3 暴動・テロ 4 諸外国からの外圧 5 規制強化 6 立法、法令改正 7 税制の変更 8 反社会的勢力からの脅迫 9 政治的誘拐	戦争 紛争 革命 テロ 暴動 反社会的 破壊的行為
5	技術	1 ライフラインの途絶 2 通信機能の途絶 3 技術革新 4 技術の陳腐化 5 技術情報・ノウハウの流出	ライフライン 電力 水道 情報通信、ITC、IT 技術革新 イノベーション 陳腐 流出 漏えい
6	経営及び内部統制	1 インサイダー取引 2 重要事実の非開示 3 相場操縦的行為 4 有価証券報告書の虚偽記載 5 脱税・過小申告 6 取締役会の監視・監査機能低下 7 企業合併・買収 8 事業戦略の失敗	インサイダー 事実 非開示 操作的 虚偽 脱税 過少申告 合併

6	経営及び内部統制	9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	広報対応の失敗 IR対応の失敗 他社による知的財産権侵害 他社の知的財産権の侵害 リスク情報の隠蔽・改ざん 不当な接待、贈答 株主代表訴訟 株主総会の運営ミス 事務オペレーションのミス 印章の不正使用 詐欺	買収 M&A 知財、知的財産、知的財産権侵害 リスク情報 隠ぺい、隠蔽 改ざん 株主代表訴訟 オペレーションリスク 詐欺
7	財務	1 2 3 4 5 6	横領 受注・売上の架空計上 粉飾決算 資産運用の失敗 投資・運転資金不足 金融機関の貸し渋り	横領 粉飾 運用の失敗 資金不足 貸し渋り 貸し剋がし
8	製品・サービス	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	設計の欠陥・瑕疵 製造プロセスの欠陥・瑕疵 製品検査・試験のミス 輸送中の事故 製品事故 アドバイスの過誤 在庫管理の失敗 研究開発の失敗 生産管理の失敗 使用禁止物の使用 クレーム対応の失敗	欠陥 瑕疵 ミス 事故 過誤 失敗 使用禁止物 クレーム
9	情報セキュリティ	1 2 3 4 5 6 7	コンピュータシステムダウン ソフトの不正使用・コピー 不正アクセス ホームページの不正書込 機密情報の漏洩 機密情報の紛失 コンピュータウイルス、ハッカー	システムダウン 不正使用 不正アクセス 情報、機密情報 ウイルス、ウイルス ハッカー ハッキング
10	環境問題	1 2 3 4 5 6 7 8 9	土壌汚染 大気汚染 水質汚染 放射能汚染 騒音 異臭 グリーン調達違反 不法投棄 廃棄物対応の失敗	土壌 大気 水質 放射能 汚染 騒音 異臭 グリーン 不法投棄
11	労働安全衛生	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	労働災害 伝染病 感染症 ウイルス 食中毒 交通事故 飛行機事故 海難事故 過労、ストレス 職業病 メンタルヘルス障害	労働災害 労災 伝染病 感染症 健康 食中毒 交通事故 過労 ストレス 職業病 メンタルヘルス
12	雇用	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	キーマン、有能な人材の流出 人材の過不足 従業員の士気・モラル低下 人権侵害・人種差別 雇用差別 外国人の不法就労 セクシャルハラスメント スキャンダル プライバシー侵害 従業員の個人情報漏洩 就業規則違反 労使問題、ストライキ	人材 モラル、モラル 人権 差別 不法就労 セクハラ、セクシャルハラスメント パワハラ、パワーハラスメント スキャンダル プライバシー 個人情報 就業規則違反 ストライキ

(資料) 野田 (2016) より、みずほ総合研究所作成