

# 日本企業の中長期リスクへの 対応のあり方再考(前編)



石上圭太郎



大野隆文



又木毅正



星 貴博

## CONTENTS

- I 意外と高いリスク・イベントの発生頻度
- II 日本企業のリスク対応・対策は形式化・形骸化している可能性がある
- III 日本企業のグローバル・リスクマトリックス
- IV 日本企業は中長期の外部リスクへの対応が遅れている
- V シナリオ依存型リスクに備えることが必要

### 要約

- 1 ウクライナ侵攻を契機に、日本企業は地政学リスクの重要性を認識した。一方で、50年の長期スパンで見れば、ウクライナ侵攻に匹敵するようなりスクイベントが必ずしも珍しかったわけではない。
- 2 企業とのディスカッションを通じて、大手の日本企業は既にリスク対策について系統立てて検討しているのが普通であることが明らかになったが、その重点は、自社に起因する「内部リスク管理」に置かれており、環境リスクや地政学リスクなどについては自社の既存のフレームワークでは検討し切れないとの指摘があった。
- 3 野村総合研究所（NRI）が2022年6月に東証プライム企業を対象に実施したアンケートでは、自社に起因しない外部リスクの発生確率はかなり高く見積もられており、外部リスクへの感度は高まっている。
- 4 一方で、発生確率・インパクトともに大きい12のリスクのうち11のリスクについては、「対応済」とする企業が半数を切っており、そのうちの10のリスクが「経済リスク」「環境リスク」「地政学リスク」となっている。これらは意思決定や行動により未来がいくつかの道筋・シナリオに分岐するタイプのリスクである。
- 5 シナリオ依存型のリスクには、シナリオプランニングの活用が有効と考えられる。実際にシナリオを描くことが具体的なリスクと機会の炙り出しにつながる。

# I 意外と高いリスク・イベントの発生頻度

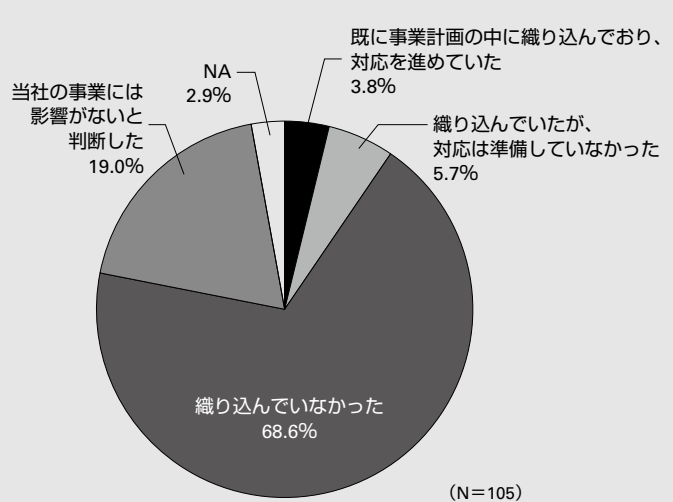
## 1 日本企業の多くはウクライナ侵攻に備えていなかった

2022年2月24日に始まったウクライナ侵攻は、世界に衝撃を与えた。北大西洋条約機構(NATO)や欧州連合(EU)への加入を企図するウクライナに対し、ロシアは自国の存亡にかかわるとして実力行使に出た。戦火は瞬間に拡大し、安全保障や食糧危機などへの国家の対応や事業停止・撤退、サプライチェーン再編といった企業活動にも大きなインパクトを与えている。

多大な影響を受けているのは日本企業も例外ではない。たとえば、帝国データバンクが22年7月26日に公表した調査によると、ロシア事業の停止・撤退を表明した日本企業は、

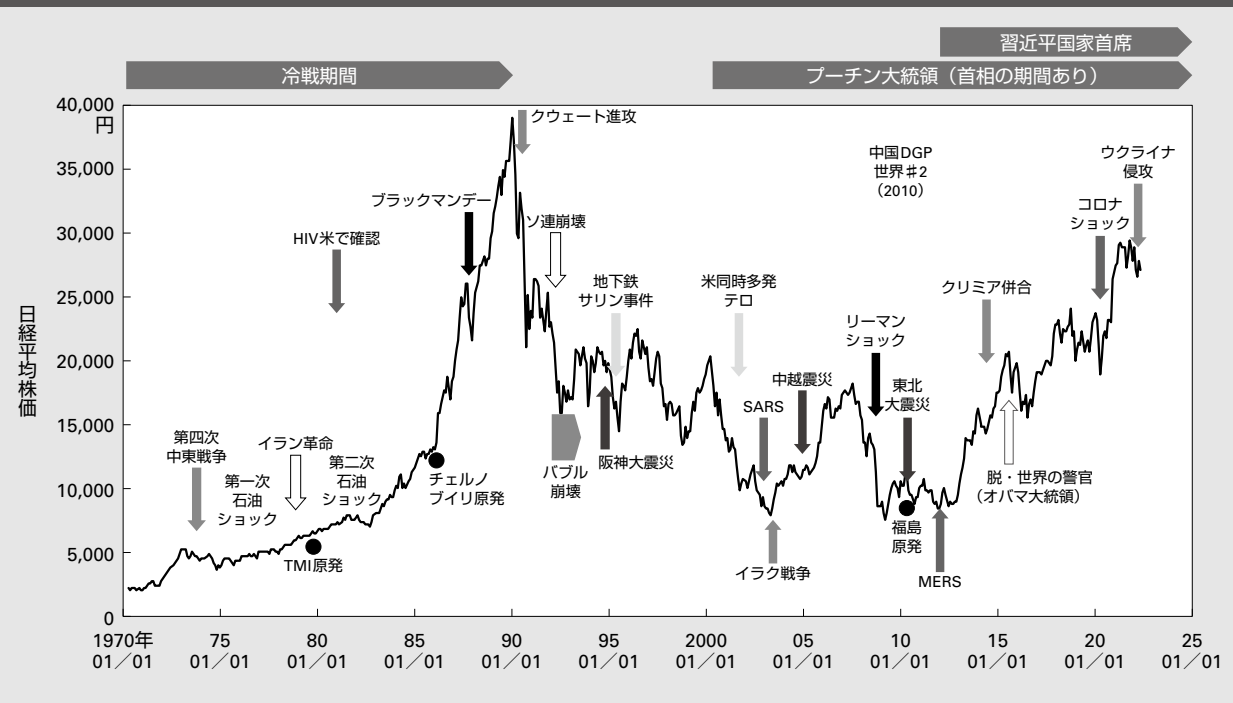
ロシアに進出している上場企業168社のうち約4割の74社に上る。ウクライナ侵攻を契機に、多くの日本企業が地政学リスクの重要性

図1 「ウクライナ侵攻」の経営計画などへの事前の織り込み状況



出所) 野村総合研究所「グローバル・リスクと日本企業の対応に関するアンケート調査」(2022年6月実施)より作成

図2 50年スパンで見た各種のリスク・イベント



を再認識することとなった。

一方で、日本企業は大きな地政学リスクを事前に織り込んでいなかった。野村総合研究所（NRI）が22年6月に東証プライム企業を対象に実施したアンケートでは、回答企業の7割弱がウクライナ侵攻を自社の事業計画に織り込んでいなかった（図1）。つまり、多くの企業が、文字どおり侵攻を「契機」に、想定外のリスク対応として、戦略やオペレーションの見直しを急ぎ実施しているのが実情ではないかと考えられる。

## 2 50年スパンで見れば ウクライナ侵攻級の リスク・イベントも珍しくない

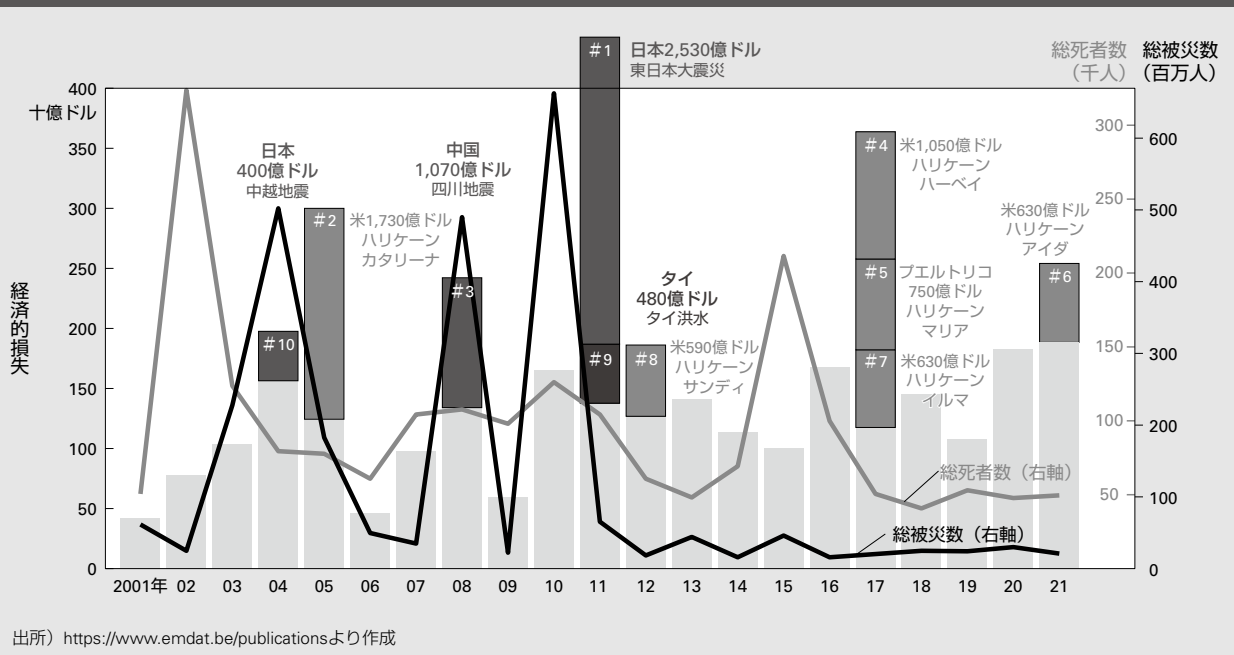
ウクライナ侵攻を契機に、あらためてグローバル・リスクに備えることの重要性を再認識したのであるが、長期的なスパンで見ると、それに匹敵するようなリスク・イベント

は必ずしも珍しいわけではない。経済危機という観点では、これまで日本企業は第一次・第二次石油ショックやブラックマンデー、日本のバブル経済崩壊、アジア通貨危機、リーマンショックやコロナショックなど多くの経験をしてきている（図2）。また、戦争・テロという観点でも、中東戦争に始まり、クウェート侵攻やアメリカ同時多発テロ、イラク戦争など、地域紛争を含めて枚挙にいとまがない。さらには、台風や洪水、地震や津波などの大規模な自然災害も多く発生している。

## 3 ウクライナ侵攻のインパクト・被害は最大級の自然災害より大きかった

軽々に金額換算すべきものではないかもしれないが、ウクライナ侵攻のインパクト・被害は非常に大きなものがある。2022年4月時点の世界銀行の調査によると、ウクライナの

図3 経済的損失と自然災害のトレンド（2001-2021）



建物やインフラなどの直接的な被害額を600億ドル、GDPの成長率で前年比45.1%減と推計している<sup>注1</sup>。同4月時点のウクライナ政府の認識では、ウクライナ侵攻による直接・間接的損失は既に5600億ドルと見積もっていた<sup>注2</sup>。侵攻は継続しているため、この経済的損失はさらに拡大していると想定される。東日本大震災の経済的損失は、00年以降の20年間に世界中で発生したすべての自然災害の中で最大の2530億ドルであった（図3）が、それよりもはるかに大きな被害が拡大し続けていることから、ウクライナ侵攻のインパクトの大きさが想像できるであろう。

## II 日本企業のリスク対応・対策は形式化・形骸化している可能性がある

### 1 ウクライナ侵攻後の日本企業のリスク対応

ウクライナ侵攻後の2022年4月から7月にかけて、NRIでは東証プライム上場企業を中心に約20社とリスク対応についてディスカッションを重ねてきた。そこで明らかになったのは、日本企業は一般的なリスクの分類やリスク検討のフレームワークについてよく理解しており、多くの企業ではリスク対策についても系統立てて検討されているということである。

ERM（Enterprise Risk Management：統合型リスク管理）がいわれて久しく、たとえばNRIでも「ERMとは、組織体に発生するあらゆるリスクについて、組織全体の視点から統合的・包括的・戦略的に把握・評価・最適化し、価値最大化を図ろうとするもので、

リスクマネジメント態勢としては最も先進的なアプローチ<sup>注3</sup>」としている。さらに続けて、「リスクとは、組織の目的達成に影響を及ぼす、あるいはそれを阻害する、ないしは戦略の遂行を妨げる要因のことで、市場、金利、取引先、国、自然災害、業務上のミスや不正などさまざまところに内在しています。これまで日本企業ではこういったリスクを別々の部署が所管し管理するという考え方が一般的でした。しかし、会社法で『損失の危険の管理に関する規程その他の体制の構築』が取締役会の責任として明記されたことで、好むと好まざるとにかかわらず組織内のリスクを一元的に管理していく必要が生じた」と指摘している。

にもかかわらず、われわれと各企業のリスクマネジメント担当者とのディスカッションでは、「ウクライナ侵攻のような地政学リスク、気候変動対策のような環境リスクについては、自社の既存リスク検討フレームワークではうまく検討しきれない気がする」という声が多く挙がった。「気候変動リスクについてはTCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）の検討チームが対応しており、社内の既存リスクマネジメントと分離してしまっている」との指摘も聞かれた。実際に、自社のこれまでのリスク管理体制で地政学リスクないしは気候変動リスクに十分に対応可能なか経営層から再検討を求められた企業も少なくなく、NRIの事業戦略コンサルタントと業務コンサルタントのチームで実際にお手伝いしているケースもある。

特に、リスクマネジメントについて強い問題意識を持っている企業からは、「リスクマネジメントは体制を構築して一度分析すれば

表1 内部リスクと外部リスク

	内部リスクのカテゴリー	外部リスクのカテゴリー
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・財務</li> <li>・コンプライアンス</li> <li>・オペレーション</li> <li>・戦略</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市場・社会の変化</li> <li>・災害関連</li> <li>・法規制の変化</li> </ul>
出所) 一般社団法人リスクマネジメント協会Webサイトより作成		

終わりというものではない」との指摘の一方で、「毎回、同じリスク管理帳票にあまり変わり映えのしない記載が上ってきているだけかもしれない」とのジレンマ混じりの感想もあった。

## 2 日本企業は内部リスク管理が得意

各企業とNRIの会話の中で頻繁に挙げてきたキーワードの一つが、「中長期的なリスクへの対応」であり、地政学リスクや気候変動リスクも中長期的なリスクの代表例として語られることが多かった。

一般社団法人リスクマネジメント協会<sup>注4</sup>によれば「企業が自社の潜在リスクを認識する際に柱となるのは、組織内部に要因が潜在するリスクと組織外部に要因が潜在するリスク」であり、前者を内部リスク、後者を外部

リスクと表現する。ウクライナ侵攻を筆頭に、図2に示されるリスク・イベントは、すべて組織外部に要因が潜在する外部リスクである(表1)。

### (1) NRIグローバル・リスクアンケート

このため、NRIでは特に中長期の外部リスクに着目して、表2のとおり、東京証券取引所プライム市場に上場する企業を対象に「グローバル・リスクと日本企業の対応に関するアンケート調査」を実施し、105社から回答を得た。

### (2) 環境リスク、地政学リスクへの関心が高まるも依然として内部リスク重視

経済リスクや環境リスクなど、図4の設問で提示したリスク項目のすべてについて、回答企業の40%以上が「自社にとってとても重要」と回答しているが、最も重視するのは経済リスクで、「とても重要」(69.5%)、「ある程度重要」(25.7%)という回答であった。

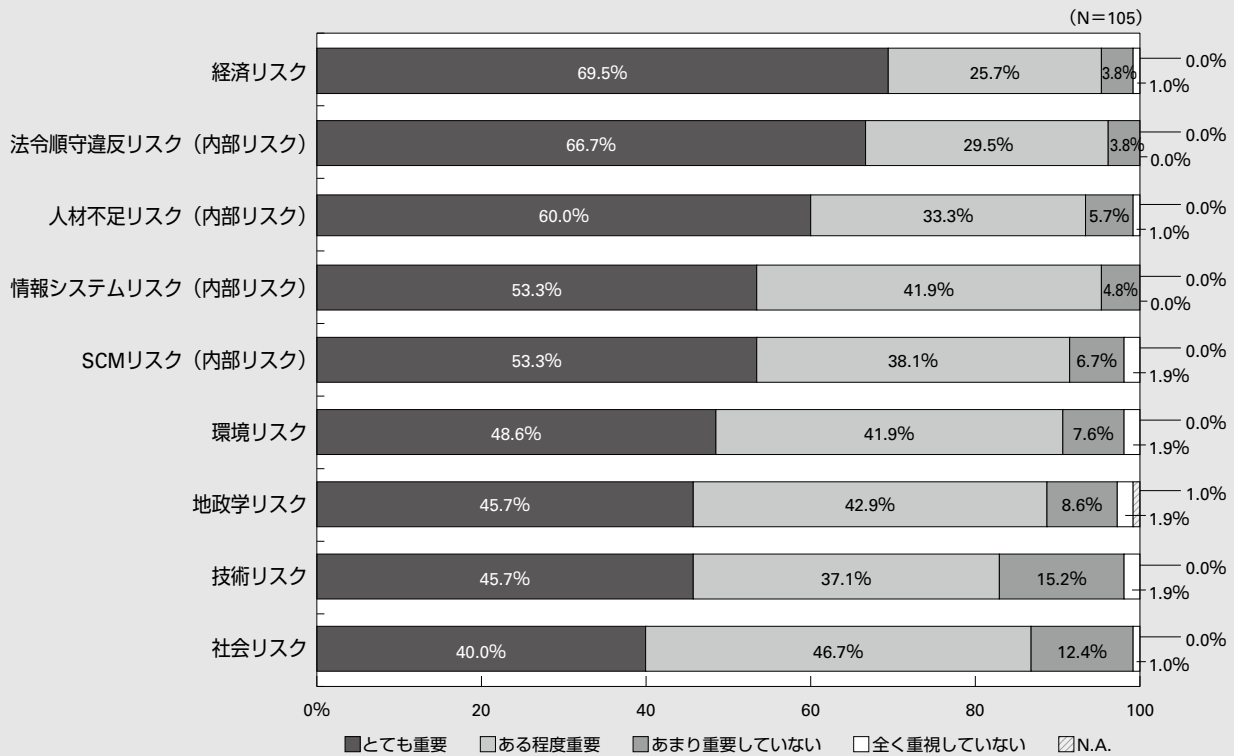
一方で、外部リスク、特に気候変動リスクや地政学リスクへの懸念の高まりを反映して、環境リスクについて、「とても重要」(48.6%)、「ある程度重要」(41.9%)とし、地政学リスクについて「とても重要」(45.7%)、「ある程度重要」(42.9%)と回答しており、東証プライム上場企業がこれらのリスクに注意を払っていることが分かった。

アンケートの選択肢には「リスクの要因が自社に起因するもの」について「内部リスク」とラベルをつけたが、回答企業が経済リスクに次いで重視しているのが、内部リスクである法令順守違反リスク(「とても重要」

表2 NRIアンケート実施の概要

調査名	グローバル・リスクと日本企業の対応に関するアンケート調査
調査時期	2022年6月6日～2022年6月22日
調査方式	郵送方式
調査対象	東京証券取引所プライム市場上場企業
有効回答社数	105社
主な調査項目	重視するリスク、リスク項目に対する評価、リスク対応方策 など

図4 以下のリスクについて、貴社にとっての重要性を聞かせてください



※構成比は四捨五入の関係上、合計しても必ず100とはならない  
出所) 野村総合研究所「グローバル・リスクと日本企業の対応に関するアンケート調査」(2022年6月実施)より作成

「ある程度」合計96.2%)、人材不足リスク (同93.3%)、情報システムリスク (同95.2%)、SCMリスク (同91.4%) の四つであった。回答企業にとっては、環境リスクや地政学リスクよりも内部リスクの方が気になるというのが実態のようである。

### 3 リスク対応策も内部リスクに焦点が当たっている

回答企業が内部リスクを重視していることを反映して、重要と考えるリスク対策のトップ5は、「事業継続計画 (BCP) の立案」(76.2%)、「セキュリティ強化・予防」(76.2%)、「事業リスク分析・評価」(70.5%)、「危機管理体制強化」(61.0%)、「取引先の状況

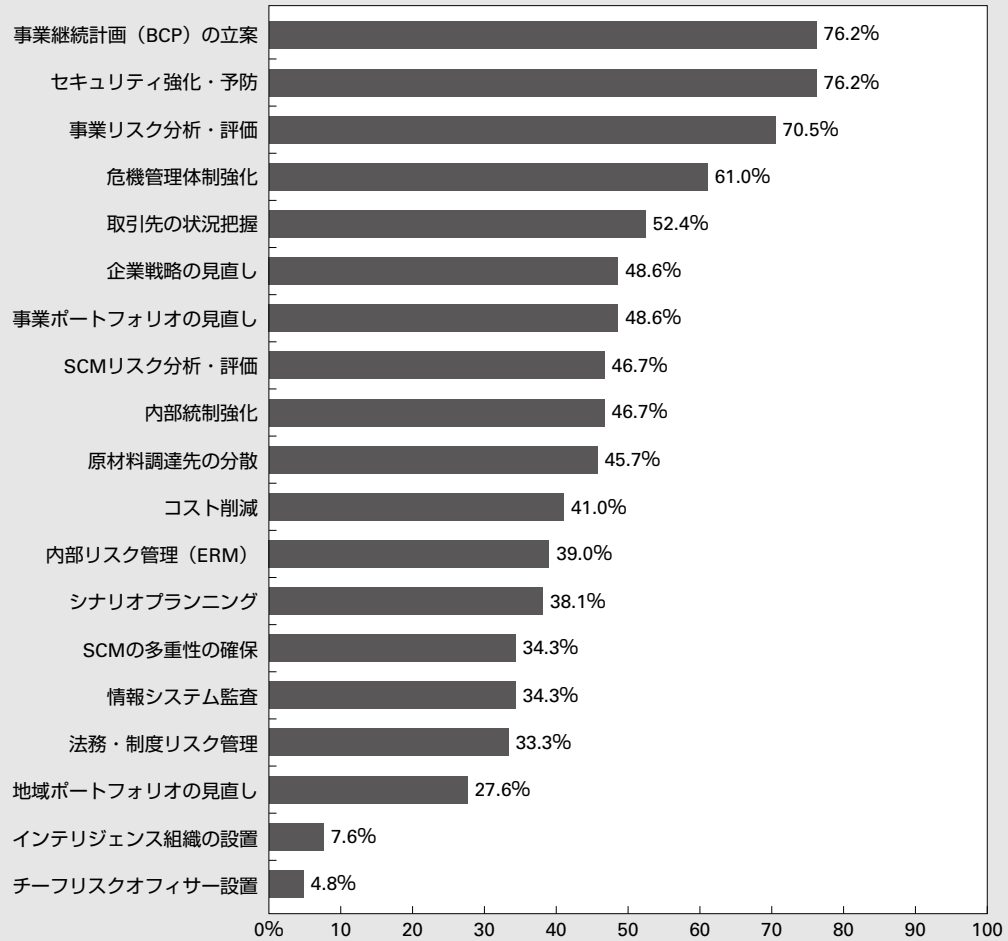
把握」(52.4%) となった (図5)。これらは特に目新しい対策ではなく、従来の延長線上にある対策といえる。

## III 日本企業のグローバル・リスクマトリックス

### 1 日本企業のグローバル・リスクマトリックス

今回のアンケート調査では、中長期的な大きな外部リスクへの日本企業の認識、対応状況を把握するために、世界経済フォーラムの定義を参考に「発生した場合、今後10年以内に国または産業に重大な悪影響を及ぼす可能性のある、不確実の事情又は条件」<sup>注5)</sup>につ

図5 以下の中で重要と思うリスク対策に○をつけてください (N=105/複数回答可)



出所) 野村総合研究所「グローバル・リスクと日本企業の対応に関するアンケート調査」(2022年6月実施)より作成

いても、設問を設けて回答企業の意見を問うている。

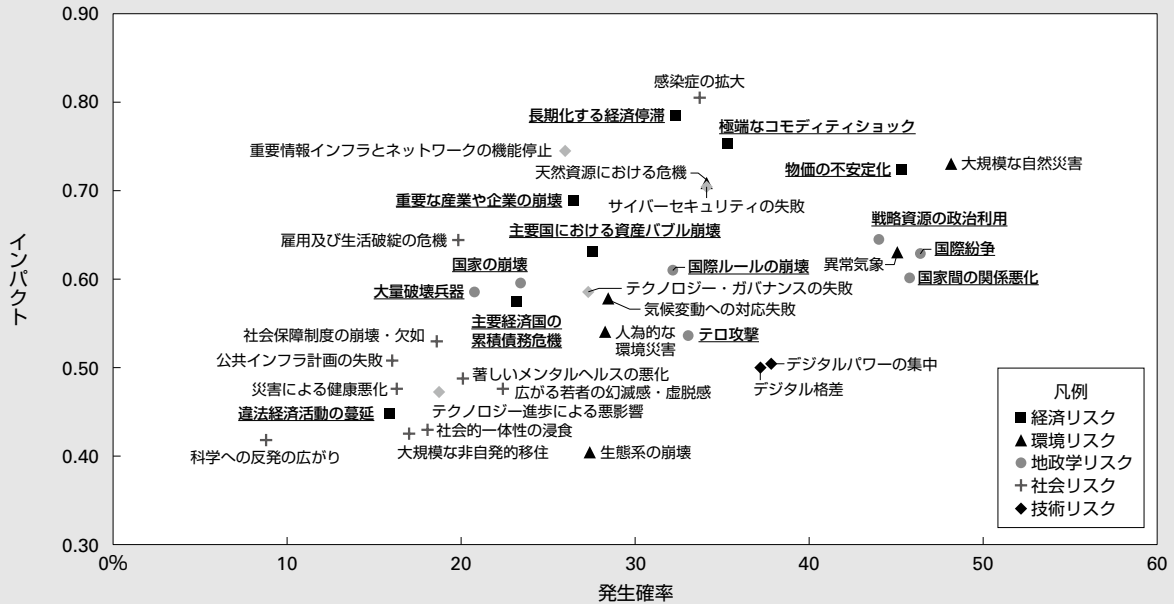
図6はリスクマトリックスと呼ばれるもので、横軸を「発生確率」、縦軸を「インパクト」として、【計算方法】のとおり、アンケート結果を数値化したものである。マトリックス上の右上にあるものほど発生確率、インパクトともに大きなリスクであるため、第一象限に位置する「大規模な自然災害」「物価の不安定化」といったリスクは、重要なリスクと回答者が考えていると捉えられる。

日本企業の回答者は、いわゆるグローバル・リスクの発生確率をかなり高く見積もっている。横軸の発生確率30%以上に10以上のリスク項目が挙げられていることからそれは明らかである。

図6では、経済リスク(■)と地政学リスク(●)がインパクトの大きいリスク第一象限および第二象限に集まった。「極端なコモディティショック」「物価の不安定化」「長期化する経済停滞」などリアルに感じているリスクと、「戦略資源の政治利用」や「国際紛

図6 日本企業のリスクマトリックス

【計算方法】〈発生確率〉 ・各グローバルリスクの発生確率にかかわる以下の選択肢と、それぞれの回答割合を基にした加重平均によって算出した  
 ・①0～5%（平均値2.5%と設定）、②5～10%（平均値7.5%と設定）、③10～30%（平均値20%と設定）、④30～50%（平均値40%と設定）、⑤50%以上（平均値75%と設定）  
 〈インパクト〉 ・各グローバルリスクの影響の大きさにかわる以下の選択肢と、それぞれの回答割合を基にした加重平均によって算出した  
 ・①小さい（平均値0.25と設定）、②ある程度（平均値0.50と設定）、③大きい（平均値1.00と設定）



出所) 野村総合研究所「グローバル・リスクと日本企業の対応に関するアンケート調査」(2022年6月実施)より作成

争」など、米中デカップリングやウクライナ侵攻で再度着目されているリスクが気になっていることが窺える。

一方で、社会リスク (+) の多くは左下の第三象限に集中する傾向が見られた。WEFのGRPS<sup>注6</sup>でも同様なリスクマトリックスが作成されているが、環境リスク (▲) と社会リスク (+) が第一象限に多く分布する傾向が見られるなど、NRIのアンケート調査とは違いが表れた。その理由として、NRIアンケートの回答者が、「全世界」のリスクではなく「日本」のリスクをイメージして回答した可能性がある。たとえば、NRIアンケートでは社会リスクの「社会的一体性の浸食」「広がる若者の幻滅感・虚脱感」などは左下の発

生確率もインパクトも小さいものが集まる第三象限に位置しているが、これは日本社会がいまだ安定的で、大きな社会的危機には瀕していないという認識の表れであるとも考えられるだろう (表3)。

## 2 外部リスクの重要性

前述した図6のリスクはすべて外部リスクである。図4では日本企業は内部リスクを重視していたように見えたが、具体的な外部リスクの項目を挙げてそれぞれの発生確率とインパクトを評価してもらったところ、決して外部リスクに興味・感度がないわけではないことが明確となった。それでは、これらの外部リスクに対してどのような対応を取ろうと



表3 インパクトが大ききナリスク上位10

	NRI 2022年		WEF 2021年	
	(貴社へのインパクトが大きいリスク)	分野	(世界レベルで最も深刻なリスク)	分野
1	感染症の拡大	社会	気候変動への対応失敗	環境
2	長期化する経済停滞	経済	異常気象	環境
3	極端なコモディティショック	経済	生態系の崩壊	環境
4	重要情報インフラとネットワークの機能停止	技術	社会的一体性の浸食	社会
5	大規模な自然災害	環境	雇用および生活破綻の危機	社会
6	物価の不安定化	経済	感染症の拡大	社会
7	天然資源における危機	環境	人為的な環境災害	環境
8	サイバーセキュリティの失敗	技術	天然資源における危機	環境
9	重要な産業や企業の崩壊	経済	主要経済国の累積債務危機	経済
10	戦略資源の政治利用	地政学	地経学的対立	地政学

出所) 野村総合研究所「グローバル・リスクと日本企業の対応に関するアンケート調査」(2022年6月実施)、世界経済フォーラム「グローバルリスク意識調査2021」より作成

しているのであろうか。

## IV 日本企業は中長期の 外部リスクへの対応が遅れている

### 1 発生確率・インパクトともに 大きいリスクに対する対応状況

リスクマトリックス(図6)上の「発生確率」「インパクト」とともに大きいリスクを抽出し、対応状況を集計(表4)したところ、「長期化する経済停滞」「極端なコモディティショック」「天然資源における危機」「国際ルール崩壊」「戦略資源の政治利用」「国際紛争」などの経済リスク・環境リスク・地政学リスクについて、多くの日本企業が「まだ着手していない」「対応方法が分からない」と回答しており、未対応のリスクの存在が浮き彫りになった。

ただし、上記のような未対応のリスクは、

現状からどのように事態が展開して影響が発生するのか読みにくいリスクでもあり、企業として具体的な対応策に落とし込むことがそもそも難しいといえる。他方、社会リスクの「感染症の拡大」や、技術リスクの「サイバーセキュリティの失敗」については、対応策の具体化が進んでいることもあり、「対応済」と回答した企業が多くなっていると考えられる。

### 2 中長期リスクの自社への インパクトを特定し、 理解するのは容易ではない

実際、NRIのコンサルタントが顧客企業と一緒に表4に示されるような大きなリスクのインパクトを検討する際、経営層は経営者同士の会話や業界誌の記事などを通じて、経営の目線で「大規模な資源災害」や「異常気象」などのリスクは無視できないだろうと指

表4 発生確率・インパクトがともに大きいリスクに対する日本企業の対応状況

		対応済	まだ着手していない	対応方法が分からない	着手不要	無回答
経済リスク	長期化する経済停滞	15.20%	44.80%	22.90%	16.20%	1.00%
	極端なコモディティショック	16.20%	41.00%	23.80%	18.10%	1.00%
	物価不安定化	22.90%	34.30%	28.60%	13.30%	1.00%
環境リスク	天然資源における危機	16.20%	45.70%	20.00%	15.20%	2.90%
	大規模な自然災害	47.60%	36.20%	8.60%	5.70%	1.90%
	異常気象	39.00%	39.00%	10.50%	9.50%	1.90%
地政学リスク	国際ルール崩壊	6.70%	24.80%	41.00%	26.70%	1.00%
	戦略資源の政治利用	8.60%	31.40%	34.30%	24.80%	1.00%
	国際紛争	7.60%	30.50%	33.30%	27.60%	1.00%
	国家間の関係悪化	11.40%	27.60%	34.30%	25.70%	1.00%
社会リスク	感染症の拡大	62.90%	21.90%	9.50%	4.80%	1.00%
技術リスク	サイバーセキュリティの失敗	46.70%	32.40%	14.30%	5.70%	1.00%

※ 四捨五入の関係上、必ずしも合計が100とはならない  
 出所) 野村総合研究所「グローバル・リスクと日本企業の対応に関するアンケート調査」(2022年6月実施)より作成

摘することがある一方で、リスクマネジメント担当者の目線からは、たとえばそれが自社の10年後20年後の収益・業績にどのような影響を及ぼすのかをイメージするのが非常に困難である(異常気象が地球温暖化の結果であるとしたら、「気温が上昇する確率はそもそも高いのか」「気温が何度上昇すると、当社の売上や費用にどのような影響があるのか」など)。

リスクマトリックスが「発生確率×インパクト」で表現されることは、既に指摘したとおりである。このうち発生確率については、たとえば表4の環境リスクにある大規模な自然災害や異常気象は、従来であれば何十年・何百年というスパンのデータを収集できれば、どのような災害や異常気象がどのくらいの頻度で発生するか予想を立てることが、ある程度可能であった。しかし、地球温暖化が

進むにつれて、過去の経験とは適合しない頻度や規模で災害や異常気象が発生し始めているのが現状であろう。

地球温暖化は人間が決める規制やルール、温暖化対応策の進捗によって、どの程度まで進むかが変わってくる性格のリスクであり、災害や異常気象といったリスク・イベントが発生するまでの未来が、人々の努力によりいくつにも分岐しうる。地政学リスクの国際紛争にも似た側面がある。たとえば、ウクライナ侵攻がいつ、どのような経路で収束するのかはさまざまな可能性があって、一義的に決めることができない。

このように、人間の意思決定や行動により未来がいくつかの道筋・シナリオに分岐し、それぞれの道筋・シナリオによって、発生するリスクのインパクト(発生しない場合も含む)が変化するタイプのリスクが存在する

(シナリオ依存型のリスク)。NRIが顧客企業と議論する中で、顧客企業が既存のリスク検討フレームワークでうまく検討・対応できないと感じていたリスクの多くがこのタイプであろうと考えている。

## V シナリオ依存型リスクに備える

### 1 中長期の外部リスク分析に

#### シナリオプランニングを活用する

日本のシナリオプランニングの第一人者である角和昌浩氏<sup>注7</sup>は、シナリオプランニングについて次のように語っている。

「自分の組織目的の達成に向かって、現在、順調に成果が挙がっているように見える事業についても、取り巻く環境が——企業の場合はビジネス環境、行政府の場合は政策環境——将来、大きく変化した場合、心配なことにならないか、と、ふと、懸念を抱くことがある。そんなとき『ひとつ、われわれの置かれている事業環境を“戦略的”にレビューしてみようじゃないか』ということになる。

将来の環境のありようについて研究する方法が、シナリオプランニング手法である。

シナリオプランニング手法は、未来のありようを必ず複数制作する。未来のあり方にはさまざまな可能性があるので、現時点で一つの未来像に収斂させて未来予想を語ることはできない。無理をして一つに絞ると、戦略を立てる際にリスクを見落としたり、あえて目をつぶったりする懸念がある」

NRIの「グローバル・リスクと日本企業の対応に関するアンケート調査」からも分かるとおり、企業の経営層やリスクマネジメント担当者は、今、まさにビジネス環境が大きく

変化しているのではないかと感じており、リスクに対して見落とししたり、目をつぶったりしてはいけない状況にある。

### 2 シナリオ分析で

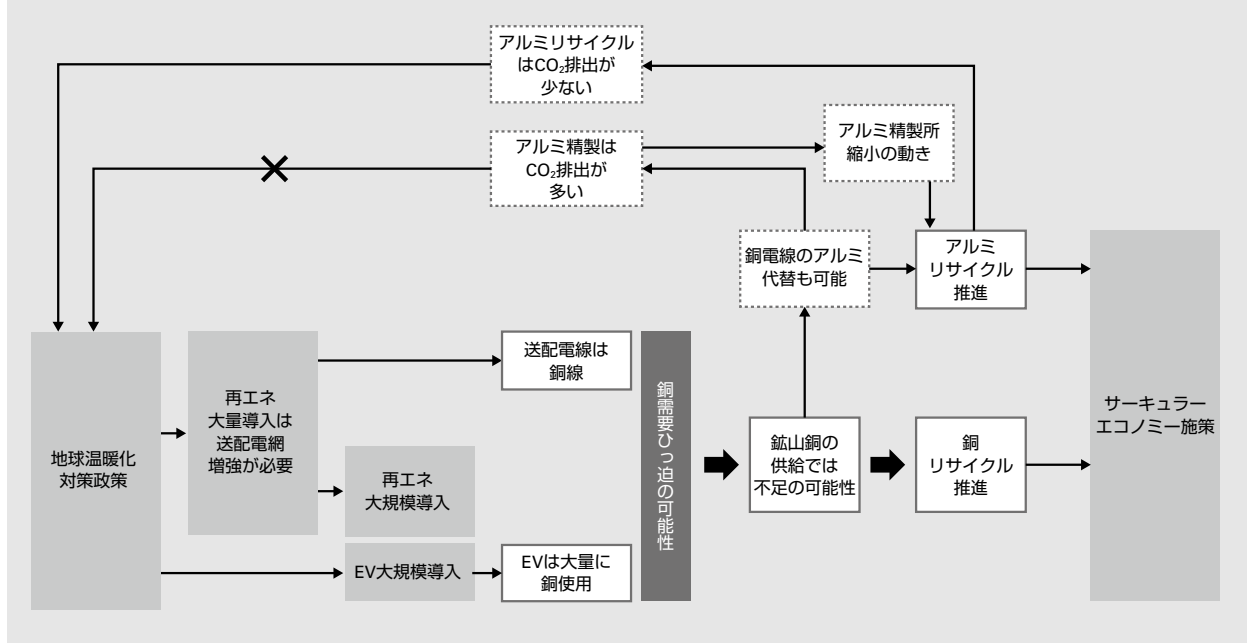
#### リスク・機会の構造を理解し、 リスクと機会を炙り出す

NRIでは、中長期的な外部リスクを分析して、対応策を検討するために顧客と一緒にシナリオプランニングを実施する機会が増えてきている。その経験から分かってきたことは、長期的かつインパクトの大きなリスク同士には相互依存関係があることが意外と多いということである。図7は、地球温暖化リスクの自社へのインパクトを検討するために、シナリオプランニングの前段階として、どのような因子が地球温暖化に紐づいているかをダイアグラム化したものである。

この例では、地球温暖化による気温上昇、気候変動そのものではなく、各種国際機関や各国政府の動向から地球温暖化への対応策として再生可能エネルギー（再エネ）や電気自動車（EV）の大量導入が発生するというシナリオに着目したことから、自社にとってのリスクと機会が特定しやすくなった（もちろん、気候変動そのもののリスクもあるであろうし、業種・業界によっては異なるリスクと機会が発生し得る）。

このシナリオの一つの帰結は、再エネやEVの大量導入は銅需要を拡大し、結果として銅資源リサイクルのさらなる推進につながらざるを得ないということである。関連して銅需要は部分的にアルミニウムで代替可能であるという論点も派生するのであるが、一方でボーキサイトからのアルミニウム精製は

図7 地球温暖化対策政策への対応を考えるための因子相関ダイアグラム

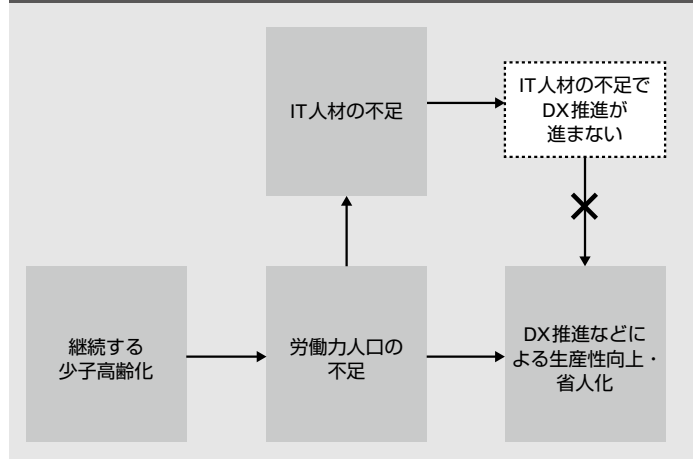


CO<sub>2</sub>排出量が多いことから、やはりCO<sub>2</sub>排出がより少なくて済むアルミニウム・リサイクルの推進につながっていく。結果として、地球温暖化対策は銅需給増加を介してサーキュラーエコノミーと連動していく。

このようなプロセスでシナリオを描き、思考実験をしていくことにより、地球温暖化対策が進めば、多くの産業で原材料として使われる銅価格の上昇があるかもしれないというリスクに気がついたり、逆に銅のリサイクルや代替材の開発に事業機会を見いだすことにつながったりすることもできる。

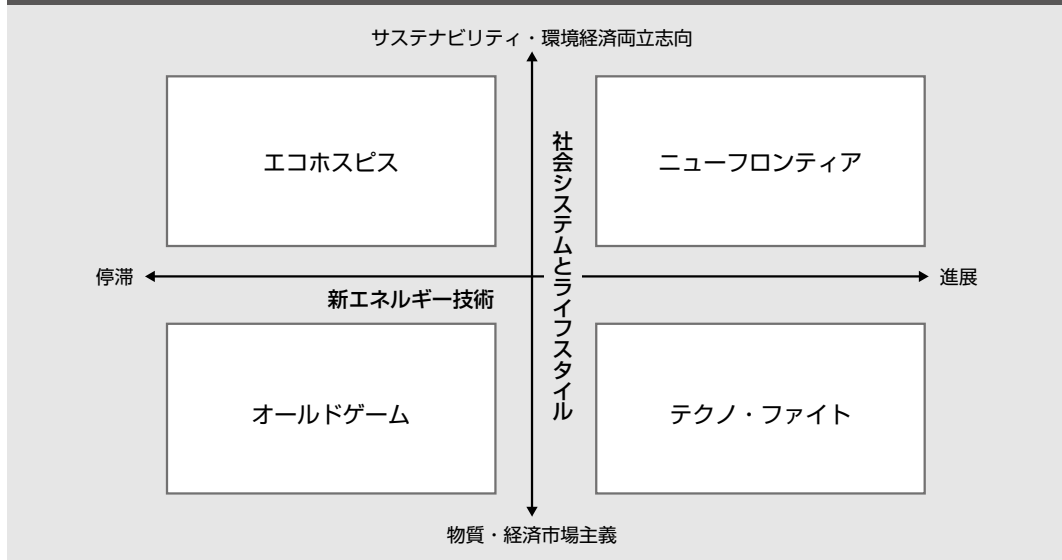
図8は、少子高齢化シナリオの自社へのインパクトを検討した際の因子相関ダイアグラムである。本件では人材確保はそもそも内部リスクに属するものではないかとの議論もあったが、別途検討していたDXシナリオと組み合わせることで、新しい相関が見えてきた。

図8 人材確保を考えるための因子相関ダイアグラム



子供の数が大きく増えないことに加えて高齢者がリタイアすることにより、2030年頃には国内の労働力人口の不足が懸念されている。一方でデジタル技術の活用、DXの推進で生産性が向上し、省人化が可能になるとの予想・期待もある。ただし、現在、日本のみならず世界レベルでDX推進のカギとなるIT

図9 石油会社が描いた2020年シナリオの例



人材が払底しており、2030年までに必要となるデジタル技術の導入を進められない可能性が出てきている。将来の人手不足を解消するために必要な施策を推進する人材が既に不足しているのが最大のリスクである、という皮肉な状況が発生していることが示唆された。

### 3 シナリオプランニングによる リスク分析

ここまでの説明で、NRIが使うシナリオプランニングという言葉に違和感を覚えた読者もいるかもしれない。図9は、角和氏の論文<sup>注8</sup>で引用されている「新日本石油環境ビジョン 2020年のシナリオ」を簡略化したものであるが、二つの軸で四つの象限を切って四つの未来像を示すシナリオプランニングも多く行われていて、実際にNRIもそのような複数の未来像パターンを示すタイプのシナリオプランニングプロジェクトを実施している。

一方で、リスク（機会）分析にシナリオプランニング手法を活用するためには、図7、

8のような因子の相関、分岐を丁寧に分析して、その作業からそれぞれの企業にとっての問題意識に適合したリスクと機会を見いだすことがより重要となってくる（もちろん、この作業を進めていくこと自体が四象限の未来像を抽出していくことにもつながる）。実際にシナリオプランニングを通じて、どのようにリスクと機会を分析し、対応策を考えていくのかについては後編でより具体的に示したい。

注

- World Bank 「Russian Invasion to Shrink Ukraine Economy by 45 Percent this Year」 (2022/04/10)  
<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/04/10/russian-invasion-to-shrink-ukraine-economy-by-45-percent-this-year>
- 日本経済新聞「ウクライナ被害7.7兆円 インフラなど、世銀算定」(2022/04/22)  
<https://www.nikkei.com/article/DGKKZO60228450S2A420C2EAF000/>

- 3 野村総合研究所Webサイト 用語解説 ERM (統合型リスク管理)  
<https://www.nri.com/jp/knowledge/glossary/list/alphabet/erm>
- 4 一般社団法人リスクマネジメント協会Webサイト  
[https://www.arm.or.jp/resource/rm\\_lesson/lesson\\_3\\_2.html](https://www.arm.or.jp/resource/rm_lesson/lesson_3_2.html)
- 5 世界経済フォーラム (WEF: World Economic Forum) は、「発生した場合、今後10年間に複数の国または産業に重大な悪影響を及ぼす可能性のある 不確実の事情又は条件」をグローバル・リスクと定義し、経済・環境・地政学・社会・技術の五つの分野に分類している。そして、全世界の政府・国際組織・企業・教育機関・NGOなどを対象に「グローバルリスク意識調査 (GRPS: Global Risk Perception Survey)」を毎年実施している  
 参考: WEF\_The\_Global\_Risks\_Report\_2020\_JP.pdf (weforum.org)
- 6 世界経済フォーラム「第15回グローバルリスク報告書2020年版」  
[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2020\\_JP.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2020_JP.pdf)
- 7 IEEJ: 2005年9月掲載  
 「シナリオプランニングの実践と理論 第三回 探索的シナリオへ…思想と実例」  
<https://eneken.ieej.or.jp/data/pdf/1133.pdf>
- 8 IEEJ: 2005年4月掲載  
 「シナリオプランニングの実践と理論 第一回

規範的シナリオの事例とフランス学派の理論」  
<https://eneken.ieej.or.jp/data/pdf/1030.pdf>

#### 著者

石上圭太郎 (いしがみけいたろう)  
 野村総合研究所 (NRI) グローバル経営研究室プリンシパル  
 専門はスマートシティ、エネルギー・インフラ産業およびそれらのDX、PPP・民営化など

大野隆文 (おおのたかふみ)  
 野村総合研究所 (NRI) アーバンイノベーションコンサルティング部社会インフラグループシニアアソシエイト  
 専門は重電・エンジニアリング会社などのマーケティング戦略策定支援、政策支援など

又木毅正 (またきたかまさ)  
 野村総合研究所 (NRI) アーバンイノベーションコンサルティング部社会インフラグループマネージャー  
 専門は主に都市・モビリティ・エネルギーなどのインフラ領域の事業戦略、アジアにおける産業・通商政策

星 貴博 (ほしたかひろ)  
 野村総合研究所 (NRI) 事業DXコンサルティング部シニアアソシエイト  
 専門は主に小売業・インフラ系企業などに対するDXでの業務改革、データ活用支援など