

日本企業の中長期リスクへの 対応のあり方再考（後編）



石上圭太郎



星 貴博



松井拓郎



小林直弘

CONTENTS

- I 中長期リスクの分析にシナリオ分析を適用する
- II シナリオプランニングをどう進めるか
- III シナリオプランニングの実践における課題
- IV シナリオプランニングの戦略および計画への落とし込み
- V 中長期リスク分析とシナリオプランニングを経営インテリジェンスに統合する

要約

- 1 TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）提言でもシナリオ分析によるリスク・機会の織り込みが推奨されており、シナリオ依存型リスク対応への取り組みが始まっている。
- 2 シナリオプランニングをリスク・機会分析に活用するには、発生確率の最も高いベースシナリオと最善および最悪な方向への分岐シナリオの想定が有効である。
- 3 シナリオプランニングに期待する事柄が人によって異なるということが実務上の課題となる。ベースシナリオの精度を上げることにこだわる人も、想定範囲外のリスクシナリオのあぶり出しにこだわる人もいる。活用方法について共通認識を持って進めることが肝要である。
- 4 シナリオプランニングには膨大な労力がかかる一方で、その結果を有効に活用できず、情報共有で終わることが多い。特に日本企業においては、経営プロセスに組み込んで経営陣と事業担当者との共通言語とし、シナリオを定期的に見直すことが重要である。また、因果関係分析やバリュードライバーマップの活用によって、シナリオプランニングの結果を経営インテリジェンスに統合することも、シナリオプランニングの価値最大化のためには重要となる。

I 中長期リスクの分析に シナリオ分析を適用する

1 TCFDでは気候関連リスク・ 機会のシナリオ分析が 推奨されている

気候関連リスク・機会について、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）提言では表1の「戦略」項目において気候変動シナリオ分析の実施が推奨されている。具体的には「2℃以下シナリオを含むさまざまな気候関連シナリオに基づく検討を踏まえ、組織の戦略のレジリエンスについて説明すること」が推奨される開示項目になっている。環

境省は、「シナリオ分析は、長期的で不確実性の高い課題に対し、組織が戦略的に取り組むための手法として有用である」として、気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド¹⁾を公表している。

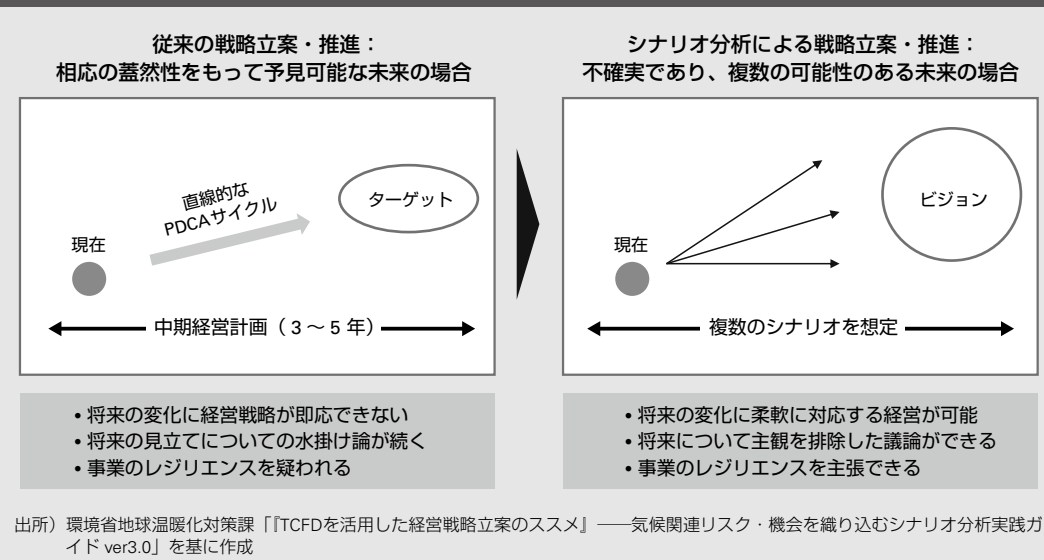
同ガイドでは、シナリオ分析の意義として「将来の不確実性に対応した戦略立案と内外対話を可能にする」を挙げている。図1は同ガイドを参考に作成したものであるが、左側の従来の戦略立案・推進の場合、「将来の見立てについての水掛け論が続く」と指摘されているのが興味深い。気候変動リスクは、リスクイベントが発生するまでの未来が人々の行動・努力によりいくつにも分岐し得るもの

表1 TCFDの四つの要求項目

	ガバナンス	戦略	リスク管理	指標と目標
項目の詳細	気候関連のリスクおよび機会にかかわる組織のガバナンスを開示する	気候関連のリスクおよび機会が組織のビジネス・戦略・財務計画への実際のおよび潜在的な影響を、重要な場合は開示する	気候関連のリスクについて組織がどのように選別・管理・評価しているかについて開示する	気候関連のリスクおよび機会を評価・管理する際に使用する指標と目標を、重要な場合は開示する

出所) 環境省地球温暖化対策課「TCFDを活用した経営戦略立案のススメ」——気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド ver3.0」を基に作成

図1 シナリオ分析の意義



であり、分岐自体も刻々と変化していく。そのため、どの分岐の確実性が一番高いかを突きつめることに時間を費やすのはあまり意味がなく、どの範囲で分岐し得るかを把握して柔軟に対応できるようにすることの方が重要と考えられる。

2 TCFDシナリオ分析の事例

環境省のガイドでも事例として取り上げられている花王は、各事業・各シナリオに対してロジックツリーを展開し、リスクの列挙からシナリオの定義、事業影響、対応までの流れを網羅している。図2は、花王のシナリオ分析^{※2}の一部を抜粋して、2℃シナリオと4℃シナリオを比較したものである。

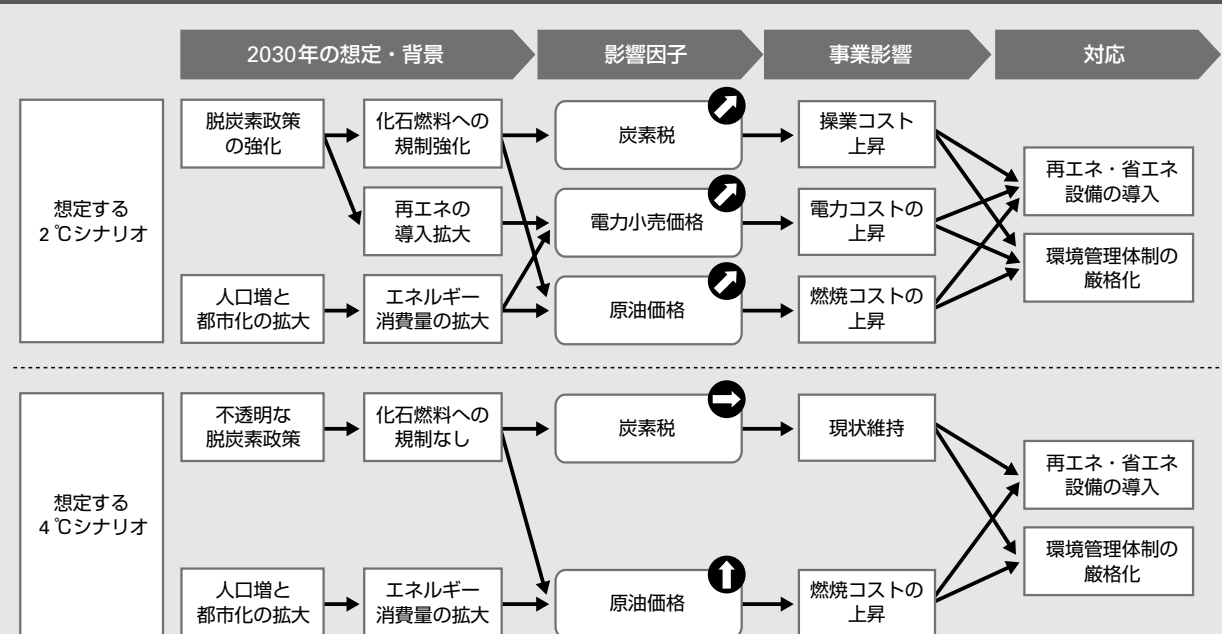
環境省のガイドでは、シナリオの選択として「不確実な未来に対応するため、2℃未満シナリオを含む、複数の温度帯のシナリオを選択していく」ことが推奨されており、花王の事例でも温度帯シナリオごとに事業影響が

異なることが分析結果として示されている（なお、図2ではエネルギー部分のみを抜粋したため、事業影響がリスクのみとなっているが、実際には機会も抽出している）。

図2のシナリオ分析における事業影響は、同社のリスク・機会に相当する。このため、野村総合研究所（NRI）がディスカッションした企業のリスクマネジメント担当者からも、TCFDのシナリオ分析をリスクマネジメントに組み込み、一体化して運用すべきか否かで悩んでいるとの声があった。

また、表1のTCFDの要求項目と照らし合わせると、シナリオ分析は「戦略」の開示として実施されるもので、「リスク管理」の開示の内容ではない。日本企業では従来から内部リスク対応が重視されており、リスクマネジメントも内部リスク管理が中心であったことを踏まえると、企業内でシナリオ分析担当者とリスク管理担当者が分かれてしまいがちになることが窺える。また、リスク・機会を

図2 花王（ケミカル・油脂製品）のシナリオ分析の抜粋（エネルギー部分のみ）



出所) 「花王サステナビリティデータブック Kirei Lifestyle Plan Progress Report 2020」を基に作成

織り込むシナリオ分析が目的であるなら、個別のリスクに対して機械的に対応策を当てはめるのではなく、戦略変更による対応も含意されていると理解できるだろう。

3 シナリオ分析からシナリオプランニングへ

図3は、因果関係をベースに図2を組み替えたものである。このようにしてみると、脱炭素政策の結果、「化石燃料への規制強化」および「再エネ（再生可能エネルギー）の導入拡大」が起こるか否かで事業影響が変化することが読み取れる。

シナリオプランニングを実施しようとする企業は、複数のシナリオが想定される場合に、①どのシナリオの発生可能性が高いか、②自社の現在の戦略はどのシナリオに沿って立案されているのか、③シナリオの分岐点はどのようなものか、またどのような指標に着目すれば分岐の方向が分かるのか、について関心を持つことが多い。図3の例では、化石燃料への規制強化と再エネの導入確率が高いか否か、また、それらがいつ頃起きるかにつ

いて想定できれば①と③の答えを出すことが可能になる。このように、分岐に着目してシナリオを構築していくのがシナリオプランニングへの第一歩となる。

II シナリオプランニングをどう進めるか

シナリオプランニングを進める際の大きな問題点の一つは、人によってシナリオプランニングとは何かという認識、またシナリオプランニングに何を期待するのかという意識がかなりまちまちであるという点である。これは正しい・間違っているではなく、シナリオプランニング自体にいくつかの手法があることにも起因している。

1 リスク・機会分析のためにはシナリオのドライバーと分岐の想定がカギ

図4に示したシナリオプランニングの進め方は、シェルなどの手法に準じたものであるが、「不確実性が高く」かつ「経営者の関心

図3 因果関係に基づいた図2のシナリオ分析の再構築例

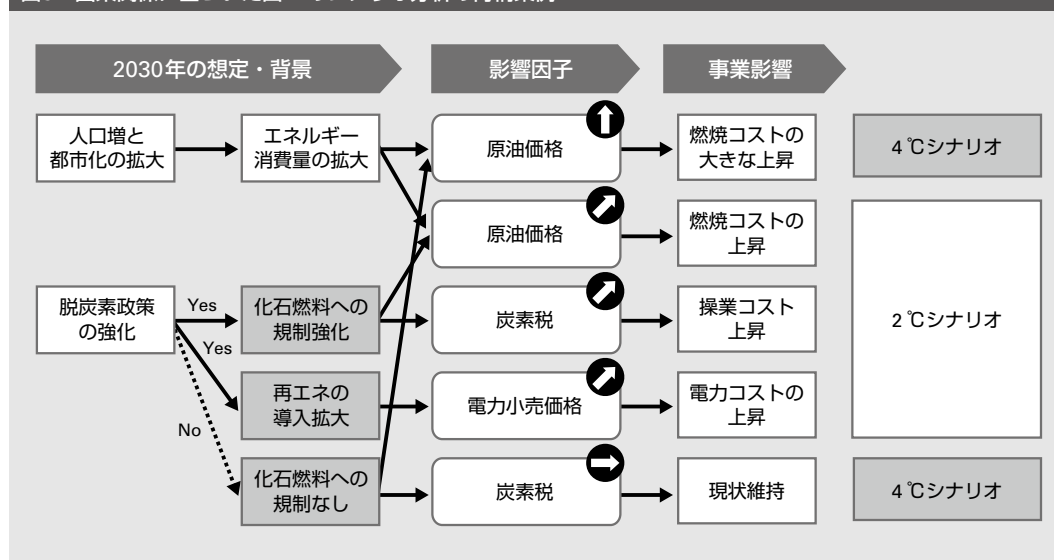
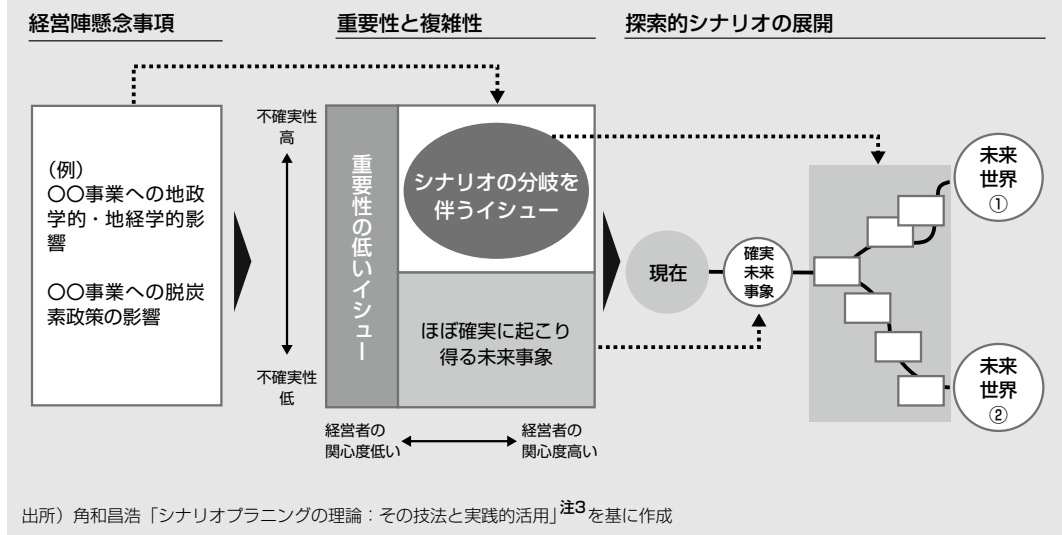


図4 探索的シナリオプランニングの進め方



度が高い」イシューについて、どのような分岐が想定可能かを検討することによりシナリオが分岐する構造になっている。

実際にシナリオプランニングを進める場合には、プランニングするターゲット年次を設定してシナリオ分岐を描いていくことになるが、ターゲット年次までの間で分岐が発生し得るか、あるいは、発生し得るのはどの期間なのかなどがおのずと明らかになってくる場合もある（例として、政策の場合は立法の予定時期や政権が変わるまで変更は起きない、など）。

図4では分岐の上下両端の二つをシナリオとしているが、実際にはほかの分岐経路がターゲット年次まで継続する場合もあって、三つ以上の分岐シナリオが発生する場合もある。この分岐シナリオ図はある種のロジックツリーとも見なせるため、十分な情報収集と専門家からの意見収集に基づいて、各シナリオに発生確率を割り振ることも可能となる。

Ⅲ シナリオプランニングの実践における課題

1 シナリオプランニングにはさまざまな活用方法がある

本稿では主に、表2①のリスクと機会の洗い出しのためのシナリオプランニングを論じているが、企業と議論をしていると、②中期経営計画などの立案に向けたベースシナリオ策定、および③ベースシナリオをリファレンスとした場合の現行事業計画の有効性評価、にシナリオプランニングを活用したいとの声がよく聞かれる。ベースシナリオの定義やそもそもシナリオプランニングにおいてベースシナリオ設定が必要かという議論はあるものの、リスクと機会の洗い出しにはベースシナリオを想定することが有効である。

特に経済学や金融の分野では、リスクは「ある事象の変動に関する不確実性」という定義が用いられている。これをシナリオプランニングと組み合わせた場合、図5の釣

表2 シナリオプランニングの活用方法

シナリオプランニングの活用方法		重要ポイント
①「シナリオプランニング」によるリスクと機会の洗い出し	近年はESGの流れや地政学的な影響など、外部環境の変化が激しい。シナリオプランニングにより「可能性は低いが発生すると大きなインパクトがある」リスクおよび機会を洗い出し、事前にリスクに備えた対応・準備を行う	「起こり得るインパクト」を幅広く検討すること
②中期経営計画などの立案に向けたベースシナリオ策定	企業が戦略を立てる際の前提条件として、ベースとなる実現可能性が高いシナリオ（外部事業環境）をなるべく精緻に想定する	ベースシナリオをなるべく精緻に・正確に描くこと
③ベースシナリオをリファレンスとした場合の現行事業計画の有効性評価	多くの企業は、中長期戦略およびそれに基づく事業計画を立案する際の前提条件を必ずしも精緻な粒度では設定していない。たとえば事業計画見直し時に、「最も起こり得る可能性が高いベースシナリオ」をリファレンスにして、既存戦略とベースシナリオに齟齬がないか、修正すべきポイントがないか、など確認を行う	ベースシナリオと当初の想定との差分がどこにどの程度発生しているかを確認すること

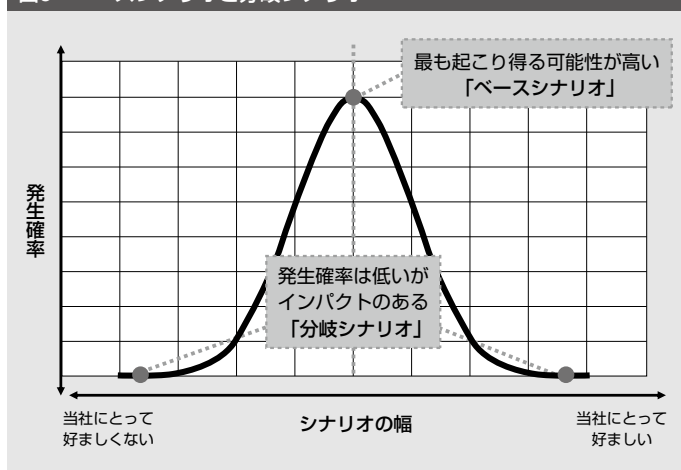
鐘型曲線の頂点が最も発生確率が高いベースシナリオと想定することができる。左側がリスクシナリオで、右側が機会シナリオとなる。

リスクと機会の洗い出しでは、図5の釣鐘型曲線の両端をどこまで深掘りするかが論点となる。分岐シナリオを検討する際に、「あり得るシナリオ」にこだわると、ベースシナリオと大差ないシナリオにとどまってしまう可能性が高い。一方で、経営者はロシアによるウクライナ侵攻などを踏まえて、「通常想定される範囲の外のシナリオ」まで検討しておきたいと考える場合がある。シナリオプランニングを円滑に実施するために、まずは活用方法について関係者が共通認識を持って進めることが非常に重要である。

2 リスク・機会分析に活用するためには「事業」単位でシナリオを描く

シナリオプランニングの粒度、もう少し具体的には、「全社経営」の単位で語るべきか「事業」の単位で語るべきかについて、実践においては議論になることがあるが、われわれは「事業」の単位で語ることを望ましいと

図5 ベースシナリオと分岐シナリオ



考えている。

シナリオプランニングの中では多くの因子・要因を取り扱うが、どの因子・要因がどの程度影響を与えるかは当然、事業によって異なる。たとえば、「脱炭素規制の強化」というリスク要因は、省エネが求められる機器などの商材に対する影響が大きいことが想定され、特に欧州など脱炭素・省エネに対して先進的な地域では、その影響がさらに大きくなる。一方で、同じ事業でも新興国など規制が緩い地域では影響は限定的になる。事業に

表3 経営者・事業責任者の問題意識を踏まえたシナリオプランニング実施の観点

観点	内容
①「シナリオ作成に向けた情報収集」	各事業責任者は日々環境の変化と向き合いながら事業の舵取りを行っており、事業を取り巻く環境についての深い理解、変化への敏感な感覚を持っている。これらは業界特有の知見も踏まえた「有識者の意見」として非常に重要なインプットである
②「活用を見据えたシナリオ作成」	シナリオプランニングのアプローチとして、全方位的にあらゆる環境変化を対象に進めるのも不可能ではないが、現実的には事業に影響し得るものに限定する方が効率的・効果的である。経営者や事業責任者が持つ問題意識を取り込むことで、「事業への影響」を見据えた、事業目線でアクションにつながるシナリオ作成が可能となる（ただし経営者・事業責任者の問題意識「だけ」でシナリオを作成してしまうと客観性が欠け、本来は重要だが意識されない要因を除外してしまうリスクがあるため、バランスが重要である）
③「シナリオへの納得感醸成」	コンサルタントや他部署が一方的に作成したシナリオは、内容にかかわらず他人事になりがちであり、納得感を感じづらくなることが多い。あらかじめ経営者・事業責任者の問題意識を確認し、それをシナリオに反映するプロセスを明示的に行うことで、「一緒に作成した」という感覚を持たせることも重要である

よってリスク要因の影響度合いには大きな違いがあり、すべてを無分別に一緒にして考えることは難しい。

3 経営者・事業責任者の問題意識を踏まえる

シナリオプランニングはうまく活用すれば有用であるが、作成には手間がかかり、一方で机上の空論となり活用されないこともある。このため、表3の三つの観点を踏まえて実施することが望ましい。前述した「シナリオプランニングの目的の共通認識化」「事業目線でのシナリオ作成」と合わせ、「経営者や事業責任者が持つ問題意識」を踏まえることで関係者に納得感を持ってもらい、実際の事業へのアクションにつなげられる内容にすることが肝要である。

IV シナリオプランニングの戦略および計画への落とし込み

1 シェルの事例

シナリオプランニングには膨大な時間とコ

ストがかかる一方で、その結果を有効に活用できず単なる情報共有で終わってしまうことが多い。シナリオを作成して終わりではなく、いかにして戦略策定プロセスに組み込むか、シナリオ思考を組織に浸透させ経営サイクルに組み込むかが重要である。一つのよい例としてシェルにおける事例を紹介したい。

シェルでは半世紀近くシナリオプランニングを用いた未来の描出と戦略への組み込みを実践している。直近では、2021年2月9日に「The Energy Transformation Scenarios²⁴」と題したシナリオを発表し、その二日後に最高経営幹部がウェビナー「Shell Strategy Day²⁵」で長期戦略を語った。シナリオの作成にとどまらず、シナリオを基にした戦略的対話の機会創出と経営サイクルの一部としての制度化をうまく行っている。

シェルのシナリオプランニングチームは、本社統括戦略企画部門に10人程度で構成されており、数年ごとに十数年先の将来をシナリオとして策定する。定期的にシナリオを作成し直すだけでなく、事業環境を大きく左右する事象が起きた際はアドホックにシナリオチ

ームが組成され、シナリオの見直しを行う。さらに、作成したシナリオを経営戦略・事業戦略および実行計画に落とし込むために、1980年代初めに意思決定ルールを変更した。具体的には、主要なプロジェクトに関してすべてのシナリオに照らし合わせて妥当性を証明することを義務づけたのである。たとえば、シナリオ A は事業およびプロジェクトに対して魅力的だが、シナリオ B では魅力的でないとする。シナリオ A の下での成果が多少減じてシナリオ B 下で成果を改善するにはどうしたらよいかを考えられるようになる^{注6}。

2 シナリオを社内で共有し、事業戦略の立案・見直しに活用する

事業戦略策定プロセスにおいては、現場社員をシナリオで描かれた未来に注目させ、巻き込む必要がある。そのために有効な手段の一つがワークショップの実施であり、①シナリオの共有、②戦略オプションの検討、③オプションの評価、というステップで行う。

まず、定量化されたシナリオと分かりやすいビジュアルでプレゼンテーションし、シナリオの内容を共有する。理解を深めて戦略を検討するための共通認識を参加者間で醸成することが目的である。次に、5人程度のグループに分かれ、各グループに一つのシナリオを割り当てる。自分たちの事業が置かれた状況に即して、シナリオがどのような影響を及ぼすか、それに対してどのように対処すべきか考え、戦略オプションをアウトプットさせる。最後に、各グループが考えた戦略オプションをリスト化し、すべてのシナリオに照ら

して戦略オプションを評価させる。戦略オプションがすべての未来に確実に機能するためにはどうすればよいか、それぞれの意思決定のタイミングでどのようなシグナルに着目すればビジネス環境の方向性をよりよく理解できるかを考える。

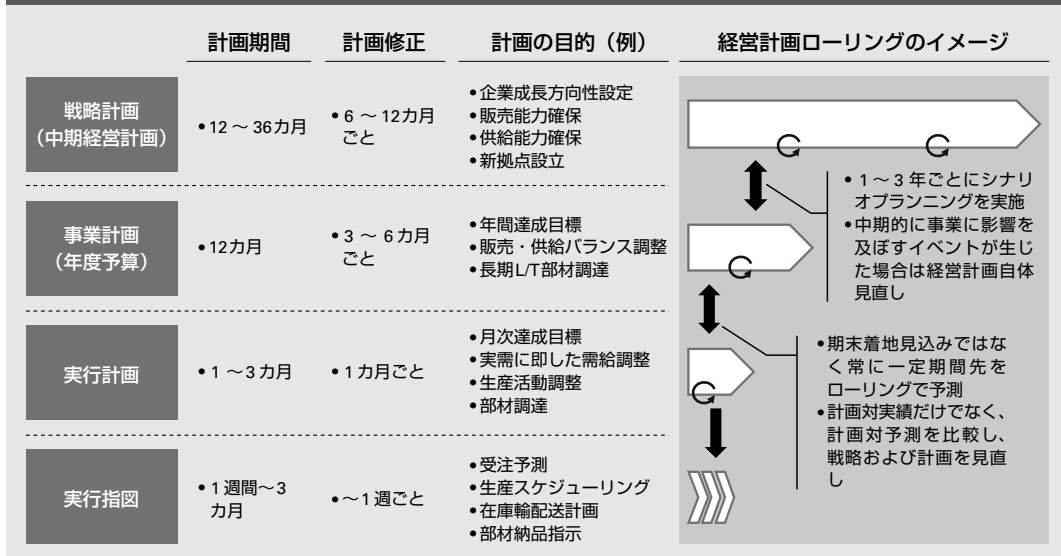
ここでの注意点は、新しい戦略を策定することが目的ではなく、あくまでシナリオを効果的に伝え、戦略策定プロセスにシナリオ思考を持ち込むのが目的であるということである。単一の未来ではなく複数のシナリオから非連続な変化や極端なリスクを想定して共通認識をつくり、発想を広げることが重要である。加えて、そのシナリオは「本当に起きるのか」ではなく、「起きたらどうするのか、どうしたいか」を考えることが重要である。

3 シナリオプランニングを経営サイクルに組み込む

シナリオ思考の浸透は、事業戦略の立案や見直しというスポット活用だけでは、特に日本企業では浸透させるのは難しいと考える。そこで、日本企業の経営サイクルに合わせてどうシナリオプランニングを組み込むかについて提言する。図6のように、経営サイクルは「戦略計画」「事業計画」「実行計画」「実行指図」の四つのレイヤーに分かれる。

戦略計画は、中期の戦略を基にした計画である。企業を成長させるための事業や地域ごとの方向性を決め、それを実現するための販売能力や供給能力を確保するための1~3年先の計画を立てる。シナリオプランニングで検討した重要環境変化因子に変化があれば、半年~1年ごとに修正する必要がある。その際に検討できていなかった事象や新たな観点

図6 シナリオプランニングの経営サイクルへの落とし込みイメージ



が生じた場合は、再度シナリオチームを組成し、シナリオプランニングを実施する。

事業計画は戦略計画からブレークダウンした、年間の達成目標や販売・供給バランスの調整などの計画である。四半期または半年ごとに見直すことが多いため、その際にシナリオ思考を十分に活用できる。一般的に計画値と実績値のギャップから原因を分析して改善策を検討して計画が修正されることが多いが、それでは場当たりの施策しか出ない。そうではなく、事業環境を中期的に左右する外部環境因子のうち、既に顕在化しているものを特定し、常に一定期間先を予測する。計画値と予測値のギャップを埋めるために戦略をどう転換するか、計画値そのものを見直すべきかについて検討することが重要である。

実行計画は、事業計画を月次の目標や生産・調達調整などのオペレーションまで落とし込んだものである。さらにそれを基に各現場で細かく実行指示がなされる。実行レベルまで行くとシナリオ思考そのものを活用する

ことは少ないが、シナリオを方向づけるシグナルを感じ取るセンサーとしては非常に重要である。仕入先や販売先の変化などから、バリューチェーンにおけるトレンドや非連続な変化を測ることができる。そのためには、シナリオプランニングで検討した重要環境変化因子とつながる現場の行動KPI (Key Performance Indicator) を設定し、モニタリングすることが重要となる。

V 中長期リスク分析とシナリオプランニングを経営インテリジェンスに統合する

経営インテリジェンスとは、VUCA (Volatility: 変動性、Uncertainly: 不確実性、Complexity: 複雑性、Ambiguity: 曖昧性) に表されるように経営環境の不確実性が高まる中、NRIが2018年に提唱した概念であり、外部環境の変化について付加価値の高い分析を行い、経営者が示唆や気づきを得るための機

能である^{注7}。経営インテリジェンスは不確実性を扱うため、本質的に中長期外部リスクの分析もそこに含まれる。さらにシナリオプランニングを経営インテリジェンスと紐づけて活用することで、その価値を最大限に発揮できるものだと考えられる。

経営インテリジェンスにとって重要な機能は大きく二つ存在する。一つは、経営者が重要な外部環境変化を、その自社への影響分析まで行われた状態で確認できる、有事のクイックアラート機能である。もう一つは、自社の業績に影響を与える重要な環境変化指標をKEI (Key Environmental Indicator) と定め、継続的にモニタリングする、平時の変化の兆しのモニタリング機能である。前者においては、何が自社への影響が大きい重要な外部環境変化となるのかという見極めが重要となる。また後者においては、KPIとの紐づけを意識した上で、適切なKEIを設定することが重要となる。

1 因果関係分析を活用した、重要な外部環境変化の特定

前述したように、シナリオ分析を因果関係を基に構築することで、シナリオの分岐点はどうのようなものであり、どのような指標に着目すれば分岐がどちらに向かうのかが分かるようになる。これにより、経営インテリジェンスの一つ目の機能である、有事のクイックアラート機能でウォッチすべき事象が明らかになる。

図3を例にとると、主に脱炭素政策の強化の動向、および人口増と都市化の拡大により、4℃シナリオに向かうか、2℃シナリオに向かうかが規定される。そのため、各国の

人口動態や都市化の動向、脱炭素政策について日常的にウォッチし、特に重要な事象が発生した際には迅速に経営層にアラートされる仕組みを整えることで、経営層は来るシナリオを先んじて予測し、適切な経営判断を行うことができる。

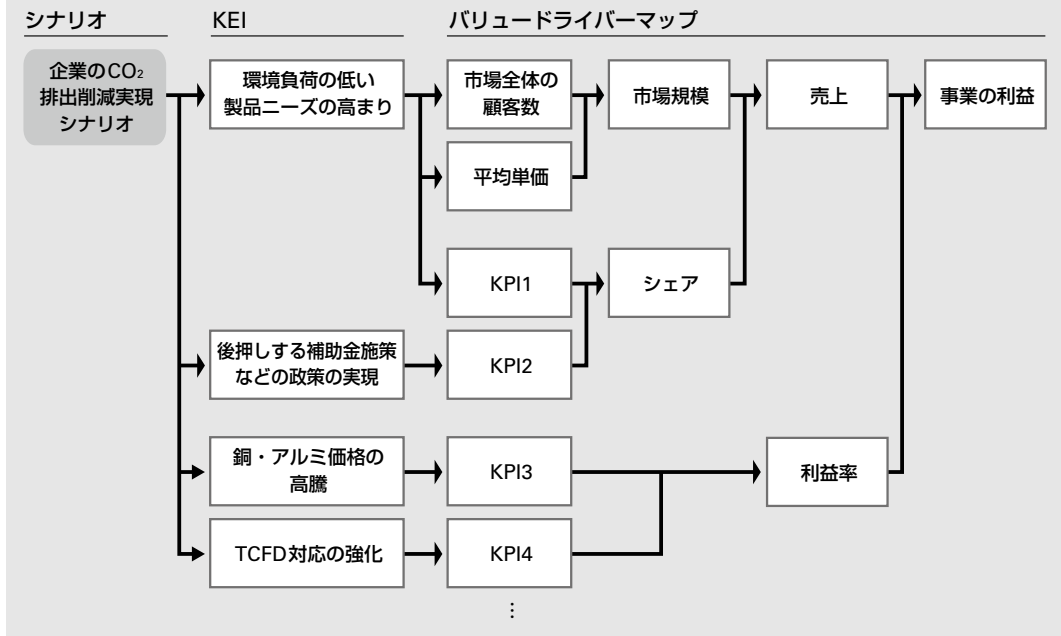
もちろん現実世界ではいくつもの事象が互いに影響を与え合っており、このように単純化された因果関係分析にはならない。本格的に実務で展開するには、一つのテーマに関する因果関係分析だけでも、数人以上の有識者へのヒアリングや世界各国の動向のデスクトップリサーチなど、膨大なインプットが必要となる。

2 各シナリオが事業に及ぼす影響を、バリュードライバーマップを活用し財務指標に落とし込む

バリュードライバーマップ (図7) は、自社の売上・利益や企業価値などの主要経営指標を左右するバリュードライバーを特定し、それぞれのバリュードライバーの関係や経営指標への影響度を見極めるためのツールである^{注8}。図7のように、売上や利益、資本効率といった主要財務指標の観点から要素を分解し、KPIを設定する。

図7は、シナリオの設定によりKEI群の設定が決まり、そのKEIに応じてどのようにKPIが変わるかのフローを示している。たとえば企業のCO₂排出削減実現シナリオを設定した場合、そのシナリオでは、低環境負荷製品ニーズが高まれば自社が注力している市場が伸びるかもしれない。また、自社製品が環境負荷低減技術に強みを持つ製品である場合、シェア獲得につながるかもしれない。一

図7 バリュードライバーマップを活用したシナリオと企業財務指標の紐づけイメージ



方で、広範な産業で原材料として使用される銅・アルミニウムの価格は、脱炭素化が進むと高騰する可能性があるると多くの専門家が指摘しており、原価率上昇を通じて自社の利益率に対して悪影響を与えるかもしれない。

このように、シナリオ→KEI→KPIの紐づけを図り、シナリオ（外部環境）が変化した場合に業績がどのように変化するかを可視化しておくことで、経営インテリジェンスの二つ目の機能である平時における変化の兆しをモニタリングする機能が大きく強化されることにつながる。

VUCAの時代において、将来の不確実性を見通すことの重要性は高まっている。そのツールとして、シナリオプランニングは非常に有用である。一方で、シナリオプランニングを単なる中長期リスク分析の一環と捉えるのではなく、経営プロセスにしっかりと組み込

み、また経営インテリジェンスと中長期リスク分析の架け橋となる存在に捉え直すことで、シナリオプランニングの価値は最大化される。その実現に向けて重要となるのは、事業計画まで落とし込み、KPIに紐づけられるところまで自社事業の特性に照らしたシナリオプランニングを実施すること、そしてシナリオプランニングの結果を各事業部に浸透させることである。

注

- 1 環境省地球温暖化対策課「『TCFDを活用した経営戦略立案のススメ』——気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド ver3.0」（2021年3月）
- 2 「花王サステナビリティデータブック Kirei Lifestyle Plan Progress Report 2020」
<https://www.kao.com/content/dam/sites/kao/www-kao-com/jp/ja/corporate/sustainability/pdf/klp-pr-2020-19.pdf>

- 3 角和昌浩「シナリオプランニングの理論：その技法と実践的活用」『石油・ガスレビュー』2016.9 Vol.50 No.5、独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構
- 4 <https://www.shell.com/energy-and-innovation/the-energy-future/scenarios/the-energy-transformation-scenarios.html>
- 5 <https://www.shell.com/investors/investor-presentations/2021-investor-presentations/strategy-day-2021.html>
- 6 キース ヴァン・デル・ハイデン著、西村行功訳『シナリオ・プランニング——「戦略的思考と意思決定」』ダイヤモンド社、1998年
- 7 梅田小矢佳、根岸正州『『見える化』から『経営インテリジェンス』へ——経営情報管理を高度化するための仕組みとは』『ITソリューションフロンティア』2018年4月号
https://www.nri.com/-/media/Corporate/jp/Files/PDF/knowledge/publication/it_solution/2018/04/ITSF180403.pdf?la=ja-JP&hash=1DE72371B84BF766E838C547463B40C9E81ECC16
- 8 佐藤悠一、重田幸生、岡田 渉「本社が具備すべきダイナミック・ケイパビリティ」『知的資産創造』2021年12月号

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
- 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コンサルタント
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
- 松井拓郎（まついたくろう）
野村総合研究所（NRI）CXコンサルティング部コンサルタント
専門はアナリティクス、営業改革、事業戦略立案支援など
- 小林直弘（こばやしなおひろ）
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コンサルタント
専門はスマートビル／スマートシティ、不動産業界に対する市場調査・事業戦略策定など