

## 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

産業研究ユニット総括（石油・ガス） 研究主幹 角和 昌浩

#### 目次

1. はじめに
- 1.1 復習：シナリオプランニングの哲学、規範的シナリオと探索的シナリオ
- 1.2 シェルグループの考え方
2. 探索的シナリオにも 2 種類のアプローチ
- 2.1 帰納的アプローチと演繹的アプローチ
- 2.2 帰納的アプローチの実践
3. 帰納的アプローチを採用した探索的シナリオ例 : 『エネ研 イラクシナリオ』
- 3.1 データを揃える
- 3.2 イラク安定化シナリオ
- 3.3 イラク泥沼化シナリオ
- 3.4 中東紛争拡大シナリオ
- 3.5 『エネ研 イラクシナリオ』作成作業の特徴
4. 演繹的アプローチの実践
- 4.1 演繹的アプローチの特徴
- 4.2 フレームワークの構築
5. 演繹的アプローチを採用した探索的シナリオ例 : 『RISTEX 中国シナリオ』
- 5.1 日本の安全を守るためのマスタープラン
- 5.2 データを揃える
- 5.3 データからシナリオの構造を見出す
- 5.4 マスタープランに戻る
- 5.5 資源争奪シナリオ
- 5.6 日本孤立化シナリオ
- 5.7 演繹的アプローチを採用した場合のシナリオストーリーの作り方
6. おわりに

#### 1. はじめに

筆者は、シナリオプランニングの実践と理論シリーズ 第一回「規範的シナリオの事例とフランス学派の理論」のなかで、シナリオプランニング手法の実践家には 2 つの“流派”があることを説明した。即ち、規範的シナリオの流派と、探索的シナリオの流派である。

第三回論考では探索的シナリオの方法論を紹介する。

筆者の関心は、シナリオプランニングという経営戦略立案ツールの有用性を、シナリオ

プランナーたちの実践経験に基づいて考察するところにある。

実践家たちのクライアントは、意思決定過程に携わるマネジメントチームだ。

クライアントと協働して、クライアントの関心関心領域を確実に取り込んだ未来世界を作らなければならない。未来世界に「住んでみる」のはクライアントである。シナリオプランナーは、自分の趣味嗜好でシナリオ作品の家を建てているのではない。クライアントの問題に、的確に応えた、しかも使い勝手のよさと、知的好奇心を呼び起こすような新奇性を取り入れた「注文建設の」シナリオ作品を創る。

実践家たちは、規範的シナリオの方法論と探索的シナリオの方法論を、両方、使いこなすことができる。クライアントの思考回路のクセを理解しながら、どちらの方法論を採るべきか判断してゆく。

### 1.1 復習：シナリオプランニングの哲学、規範的シナリオと探索的シナリオ

シリーズ第一回と第二回の論考をかいつままで復習してから、先に進みたい。

シナリオの制作は、スタディの発注者＝クライアントが心の中に、遠い将来に向かってどんな不安や期待を持っているのか、シナリオプランナー側が十分に理解していれば、それほど難しくない。

クライアントは、たいてい企業のマネジメントプロセスに関わっているか、公共政策の立案・執行に携わるひとびとである。これらのひとびとは、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、我々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。

将来の環境の有り様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、未来のあり様を必ず、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、現時点でひとつの未来像に収斂させて未来予想を語ることは出来ない。無理をしてひとつに絞ると、戦略を立てる際にリスクを、見落としたり、取返して目をつぶったりする懸念がある。

一般的に未来研究とは、未来の不確実性という、この、逃れようの無い性質そのものに研究の焦点を当て、「どうして、何が、未来の不確実性をもたらしているのか」を、論理的・構造的に理解することが目標である。シナリオ作品とは、クライアントの問題関心領域を中心にその周辺をカバーして描かれた未来の有り様を、複数、同時に、論理的・構造的に提示している書き物のことである。

シナリオ作品を制作してゆくにあって、規範的シナリオ(normative scenarios)と、探索的シナリオ(exploratory scenarios)の、2つの方法がある。

規範的シナリオ方式では、クライアントにとっての「より好都合な」未来世界の有り様を想像して、それが実現する条件と、実現が阻まれる条件とを検討しながらシナリオ作品をつくる。「より好都合な」未来世界の実現に向かって、どのようなアクションが取れるだろうか、といった、クライアント側のアクションプランもシナリオの中に書き込んでゆくことが許される。

シナリオプランナーは、シナリオのフレームワークの設定とシナリオストーリーの作成にあたって、それぞれのシナリオ世界が読者に与える情報力と説得力が、均等なレベルに感じられるよう、材料の選択やレトリックを工夫している。この大原則は、規範的シナリオも探索的シナリオも一緒だ。であるが、規範的シナリオ方式に従った作品では、クライアント側は、目の前に提出された複数の未来の可能性のうち、どれが、自己の組織ビジョンの実現にとって最も好都合な未来であるのか、を明白に認識することができるように書

かれています。

シリーズ第一回でご紹介した『新日本石油 環境ビジョン：2020 年のシナリオ』や、シリーズ第二回の、経済産業省『2030 年に向けた複数の将来像と道筋』は、規範的シナリオの好例である。いずれも将来の日本人の意識が、地球環境問題に対して今よりも、真剣に先鋭になってゆくことを、確実性の高いテーマと措定している。

企業たる新日本石油は、持続可能な社会の実現を望み、他社に先駆けて地球環境問題に配慮した企業活動を展開する戦略を採る。それにより、未来に実現す「べき」持続可能な社会において、企業間競争の勝者であることを望む。一方、行政組織たる経済産業省は、社会一般に対して、国民ひとりひとりの環境意識を更に高めることによって、豊かさや環境適合を同時に達成できる未来の経済社会構造を実現しよう、これこそが「あるべき未来社会」だ、と呼びかけている。日本国民は、高い環境意識を顕在化させる「べき」なのだ。そうすれば、国民の行動は省エネ型・環境調和型となり、これを受けて企業活動においても関連技術の開発・実用化が促進され、それがさらに国民の環境意識を高めていく、といった「望ましい」好循環が実現する。

次に、探索的シナリオ方式のスタディについて。

シナリオプランナー側は、長期未来の変化に対してクライアントが抱いている漠然とした不安や懸念を、シナリオ作品のなかで、十分なデータを揃え構造的に整理してみせる。探索的シナリオ方式を採用した場合、シナリオプランナーの目標は、「きちんとリサーチしたにもかかわらず、それでも残っている不確実性の高い、大きな 이슈がある！ その 이슈は自分の組織の戦略ビジョンに、将来、きっと、影響を及ぼしてくる！」ことを、クライアントが、論理的・分析的な思考を辿って、しかも新しい発見に対する驚きと、強い印象を抱いて、気付いていただくことである。未来世界を予測することなど、所詮できないのだ・・・と、覚悟していただくことである。

クライアントはシナリオ作品に向かって顔を上げ、腕を組み、2つの未来世界の前で立ち止まってみる。2つの世界は、2本の太い樹が、大きく、枝ぶりを広げて育ち、離れて並んで立つように、どちらも寄りかかることなく、それぞれまっすぐに立っている。並び立つシナリオ世界は、数歩の距離を置いて眺めるクライアントに、それぞれの異なった顔を向け、呼応を求めてくるだろう。

## 1.2 シェルグループの考え方

シナリオプランニング手法の開発と実践を、30 年以上にわたり継続的に行っているのはロイヤルダッチ/シェルグループである。このグループは、本社内に少人数のシナリオプランニング部門を常設している。その中にはシナリオ作品を制作する小グループと、出来上がったシナリオ作品の発表とディスカッションの場を企画して、各現業部門を巻き込み、ビジネス戦略検討をシステムチックに続けてゆく小グループが活動している。

ところでシェルグループは、探索的シナリオ方式を用いたシナリオプランニングを、自分の組織文化に適合した手法と考えている。特にビジネス戦略検討など実践的なスタディに使われる場合は、探索的シナリオアプローチを正統とする<sup>1</sup>。

シェルグループのシナリオプランニング部門は、2003 年自身で採用している手法についての理論的立場と実践体験とを、小冊子にまとめて世に問うた。「シナリオ：冒険者のためのガイド」(Scenarios: An Explorer's Guide 2003)である。その前書きのなかで、シェルグループの会長(当時) サー・フィリップ・ワッツ(Sir Philip Watts)は、以下のように述べる。

<sup>1</sup> シェルグループの考え方については、次回報告で詳述する。

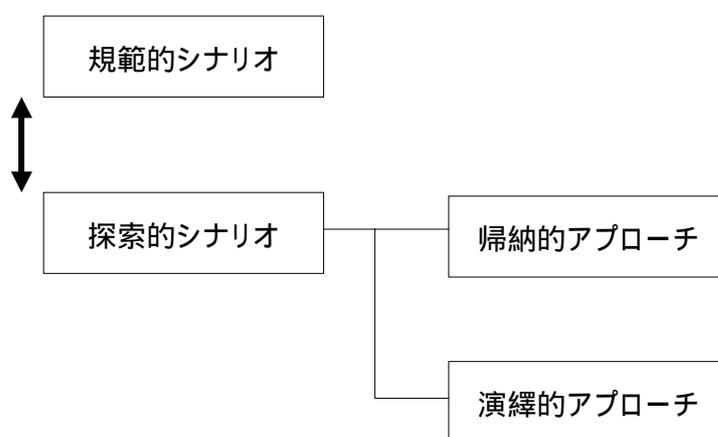
シェルグループでは、30 年以上にわたってシナリオプランニングが用いられてきました。シナリオプランニングとは予想や予測または好都合な未来を描くのではなく、複数の未来を描くことを意味します。またシナリオ作品は、意図的に挑発的に仕上げられています。日々の企業活動が想定している現在の見通しおよび未来の前提条件の確からしさについて問いかけているのです。シナリオは学問的好奇心を満たすためのものではなく、ビジネス戦略を練る際に、よりよい判断を下したり、現在持っている経営計画をテストするための手法なのです。

シナリオプランニングの有用性は、問いに対する回答が得られる点ではなく、問いかける行為そのものを刺激する点にあります。1972 年の私たちの最初のシナリオ作品では供給危機による石油価格の高騰が示唆され、一年後、このシナリオは現実のものとなりました。私たちは先見の明があったため、この危機を回避できたとは言えませんが、同シナリオを通じて、石油業界がまさに突入しようとしていた新しい世界を、他に先んじて理解することができたのは事実でありました。人が考えないことを先んじて考えておくことによって、準備が整っていたのです。

## 2 . 探索的シナリオにも 2 種類のアプローチ

探索的シナリオの方法には、帰納的アプローチと演繹的アプローチの区別がある。今回報告ではこの 2 つのアプローチの違いを、シナリオ作品例を紹介しながら説明する。

### シナリオプランニングの方法の分類



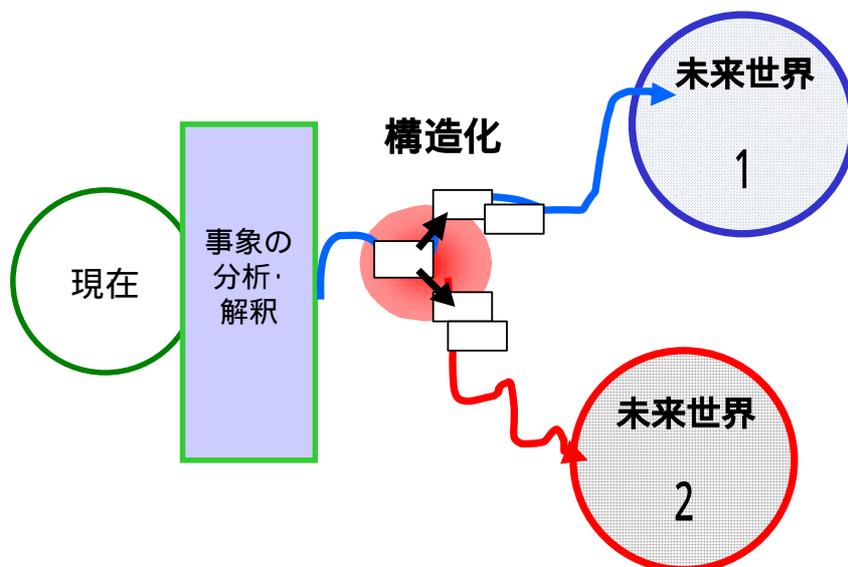
#### 2.1 帰納的アプローチと演繹的アプローチ

演繹的アプローチと帰納的アプローチの違いは、シナリオ作品を実際に作成する段になってどのような手順で、シナリオの基本フレームワークを見出してゆくのか、という実践的な側面にかかわる区別である。どちらのアプローチをとっても最後に出来上がるシナリオ作品の構成要素は同じである。つまり、

現在から将来に向かってストーリーラインを展開させている。

ストーリーが、将来のある時点で予測不可能な重要課題に遭遇し、ここを通過する際に分岐する。

分岐点は、シナリオスタディのクライアントが大きな懸念を抱いている将来の重要課題について、その将来見通しが不確実である有り様が、構造化して示してある。クライアントの戦略検討にとって必要な長さの未来の射程<sup>2</sup>までとどくよう、未来世界の有り様が、複数、描かれている。



## 2.2 帰納的アプローチの実践

ところで、シェルグループ出身のシナリオプランニング理論の第一人者、キース・ファンデル・ハイデン<sup>3</sup> (Kees van der Heijden)が、「シナリオ・プランニング - 戦略的思考と意思決定<sup>4</sup>」のなかで、2種類のアプローチについての的確に説明している。以下は、ハイデンの考え方に沿いながら説明を試みる。

演繹的アプローチでは最初にシナリオの全体枠組みを設定し、その後、個々のデータをその枠組みの中で最もふさわしい場所にあてはめてゆく。対して、帰納的アプローチでは、具体的なデータをもとに、現在から未来に向かってストーリーを組み立ててゆくうちに、枠組みが“自然に”浮き上がってくる。

まず、帰納的アプローチについて説明したい。

最初に、スタディテーマについて自由な発想でたくさんデータを作ってみる。将来どんなことが起こりそうか？ 大体いつ頃、起こりそうなのか？ それは誰によって、何によって引き起こされるのか？ どんな意図や原因でそうした事象が起こるのか？ その結果

<sup>2</sup> シナリオ理論のなかでは、Scenario Horizonと呼ばれる。戦略検討作業にとって意味のある未来の期間は、クライアントの関心によって異なる。「注文建築の」シナリオ作品を制作する際、どこまでの将来を視野に入れて作品を仕上げるか、は、作業上大切なポイントとなる。

<sup>3</sup> キース・ファンデル・ハイデン Kees van der Heijdenは、現在 Graduate Business School of Strathclyde University, Glasgowのディレクター。シェルグループの探鉱開発部門のエンジニア出身で、シェルグループの1989年版グローバルシナリオ作成チームのリーダーだった。Scenarios: The Art of Strategic Conversation 1998, などの著書がある。

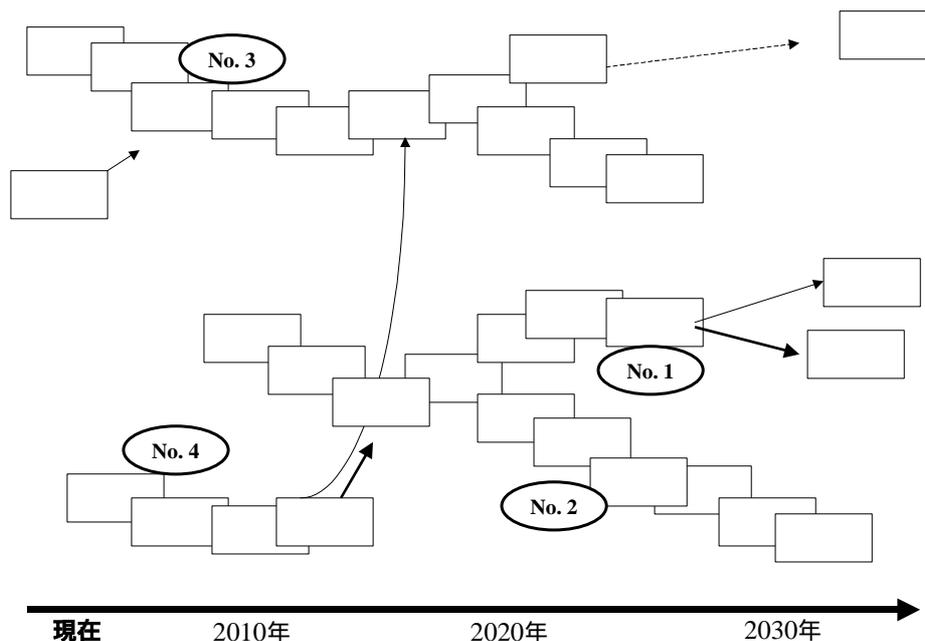
<sup>4</sup> 「シナリオ・プランニング - 戦略的思考と意思決定」 西村行功訳 ダイアモンド社 1998年

は他の登場人物にどんな影響を与えるのか・・・ 思いつく先から、どんどんデータをカードに書き込んでゆく。カードのひと繋がりには、既にシナリオストーリーの萌芽が含まれている。この作業は、シナリオ作成作業に参加するひとびとが一箇所に集まって、ワークショップ形式でディスカッションをしながら進めると、面白いし、効率も良い。

5人の参加者が、仮にひとりにつき5本のストーリーを試作すると、最大で25本、ストーリーが集まってくる。それぞれのストーリーの中には、将来それが起こることが確からしい事象、起こることは確からしいが、それがいつ頃起こるかについては、2、3違った可能性が考えられる事象、あるいは、その未来事象が他の事象に及ぼす影響についても、確実そうな将来展開と、見通しが難しい不確実な将来展開とが、混在していたりもする。ワークショップの中では、参加者はそれぞれが創作したストーリーを他の参加者の前で披露する。参加者たちは協働して、ひとつながりのストーリーの中で、将来見通しが確かそうな部分と、将来見通しを、複数のケースに書き分ける必要がありそうな部分とを嗅ぎ分けてゆく。

次のステップでは、すべてのデータカードを時間軸に並べてみる。いろいろなストーリーが、時間軸を共有して、大きな画面の上で一同に会する訳である。ここで、たくさんの異なったストーリー同士が干渉しあったり、衝突したり、融合を始めたりする。

### 時間軸に沿ったデータカードの整理



あるストーリーラインと別のストーリーラインが似たような将来事象を扱いながらも、その原因や、引き続いてもたらす結果が全く別の方向を辿っていることがある。

また、異なった将来事象を扱いながら、それを引き起こす原因が他のストーリーラインの中にも含まれているストーリーが見つかる。

ワークショップでは、ここで相当な時間をかけてディスカッションを行う。参加者全員の方で、クライアントの問題関心によく応えている、意味の通ったシナリオストーリーを、3、4本、試作してみる。第一ステップの作業で提出されたデータカードがあらかた、これら3、4本のシナリオストーリーに乗っかったらパズルの完成である。

第3番目のステップ。ストーリー間の異なった展開を構造的に説明できる全体ロジック

を構築する。

例えば、ストーリーNo.1 は、No.2 とどのような関係にあるのか。例えば、No.2 は将来、どの時点でNo.1 から分岐してくるのか？ それはどんな事象が原因で、いつ頃分岐するのか？あるいは、ストーリーNo.4 は、他の3つのストーリーとは独立に無関係に発展してゆくが、将来のある時点で他の3つのストーリーの展開に、重要な影響を与えそうである・・・などなど。

全体ロジックを構築するときには、目の前に、大きく、広い壁のようなディスプレイボードがあると便利である。全体の構造を視覚的に掴みやすいのだ。

このように帰納的アプローチでは、個別のストーリーラインの内容を吟味し、各方面の専門家から提出されたデータを、相互批判的に扱いつつもできるだけそのまま生かすよう心がける。この姿勢には、探索的シナリオの思想が反映されている。

帰納的アプローチでは、データカードの上に表現された個別のストーリーがあらかじめ手に入っている。だから、シナリオのフレームワークは、データカードを長期未来まで延ばしてみた時間軸の上に並べて、あれこれと因果関係を考えて行くうちに、自然に見出される、という作り方を心がける。

シナリオプランナーたちは、何度も何度も繰り返し元のデータに戻り、ストーリーの妥当性を確かめながら、満足のゆく、力強いシナリオ作品を作ってゆく。時間の掛かる作業であるが、完成作品の中には個々のストーリーが息づき、しかもフレームワークは、時間軸の上で整合的に出来上がっているのだ。

### 3. 帰納的アプローチを採用した探索的シナリオ例 : 『エネ研 イラクシナリオ』

最初にお断りしておく。

筆者はシナリオプランニング活動は、クライアントの問題関心を正確に理解しクライアントと対話しながら進めることが大切だ、と説明してきた。このようにして遂行されたシナリオプロジェクトはクライアントのための「注文建築」であって、むやみに引用できるものではない。

一方、本シリーズは、シナリオプランニングの理論と実践活動のプロセスとを整理してお伝えすることが目的である。実例を横に置かないと説明に難渋する。そこで、クライアントを“広く一般社会”と想定して、成果の公表を前提としたスタディの作品例を引用することにしたい<sup>5</sup>。

以下紹介するスタディは、エネ研が企画して、2002年8月から2003年7月にかけて連続して行われた<sup>6</sup>。エネ研はスタディの目的と意義を以下のように説明している。

2001年9月11日のテロ以降、パレスチナ情勢が深刻化し、また米国の対イラク軍事行動の可能性が増大するなど、中東情勢の緊張が高まっている。いうまでもなく米国は、わが国にとって最も重要な同盟国である。一方、わが国や同じく東アジアにおける米国の同盟国である韓国は、石油輸入の大部分を中東地域に依存している。このような状況下で、わが国の国益および東アジア地域の安定と繁栄をいかに確保するか。この重要な課題に直面して、いくつかの中東有事シナリオを想定し、とるべき選択肢について事前に十分検討しておく必要があると考えられる。

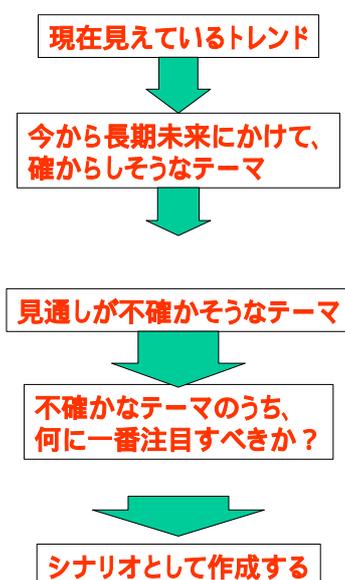
<sup>5</sup> 特定のクライアントの具体的な利害を前提とせず、作品の公開を見込んだシナリオスタディは、「パブリックシナリオ」と呼ばれる。別途、稿を改めて説明する。

<sup>6</sup> 米国によるイラク攻撃と中東有事シナリオ - わが国の課題と対応策 - IEEJ 2002年10月掲載

当研究所では、以上の認識に基づき、2002 年 8 月 20 日に中東問題、国際政治、安全保障、エネルギー問題等に関する専門家の参加を得て、「シナリオプランニング」手法を用いて、今後の中東有事と日本の課題・対応策に関する検討を行った。

シナリオの作成手順はどのようなテーマを扱う場合でも同じである。すなわち、まず、現時点で見えているトレンドや、将来展開が確からしそうなテーマを抽出してみる。次に、現時点では将来の展開が読みにくい、不確実性の高いテーマについて注力して研究し、何が不確実性をもたらしているのか、構造的に理解し、その上で複数のシナリオとして書き上げる。

## シナリオ作成の手順



### 3.1 データを揃える

中東地域研究、国際政治、軍事、ビジネス、エネルギーなど分野の異なる専門家たちがワークショップ形式の中で自由に議論した。

2002 年 8 月に開催されたワークショップでは、短中期的なイラク情勢を巡って様々な見解を出し合い、結果、現時点で確からしそうな 이슈と、現時点で将来の展開が読みにくい不確実性の高い 이슈との、2つのカテゴリーに分けることができた。

現在見えているトレンド / 現時点で確からしそうな 이슈

- 米国の行動を容認・支持する国際世論形成の困難さはあるものの、9.11 テロ事件以降の国内世論・事情を背景に、米国が対イラク攻撃に踏み切る可能性が極めて高い、と想定。
- フセイン大統領とその関係者の排除を目的として、第一段として精密誘導兵器による主要軍事拠点等への航空・ミサイル攻撃、続いて、10 万人規模の機動的かつ戦闘能力の高い地上戦力を投入する作戦展開を予想。

現時点で将来の展開が読みにくい、不確実性の高い 이슈

- 対イラク攻撃の作戦目的、すなわち「フセイン大統領とその関係者の排除」が、早期に実現するか、否か。
- もし、「フセイン大統領とその関係者の排除」が早期に適わなかった場合、紛争が、イスラエルを巻き込んで中東全域に拡大してゆくのか、否か。

『エネ研 イラクシナリオ』では、イラク攻撃開始後、中東地域をめぐる中長期的な政治的、軍事的な展開については、現在、われわれは見通すことがまったく困難である。だから日本としては、異なった展開の可能性に対応して異なった対応策を備えておく必要がある、とし、これをシナリオスタディの中心テーマに据えている。

ワークショップのなかで専門家達は、現在から将来に向かって発生する可能性の高い事象をカードに書き出し、データベースを作った。それから、筋の通ったストーリーの作成をめざしてカードを時間軸に並べていった。

結果、3つのシナリオストーリーができあがった。「イラク安定化シナリオ」、「イラク泥沼化シナリオ」、「中東紛争拡大シナリオ」である。

以下に、2002年8月から9月にかけて書き下ろされたシナリオ作品をご紹介します。シナリオに描かれた未来像が、そのまま現実化したか否か、が、作品の質を左右するわけではない。シナリオ作品が良質な戦略的ディスカッションを始めるに適した、十分に分析的で説得的な仕上がりになっているか、がポイントになる。

ここでまた、お断りを入れておきたい。

「シナリオプランニングの実践と理論」シリーズでは、しばしば公表されているシナリオ作品を、ほとんど初出のかたちを保ったまま引用して、論を進めている。

筆者は“手を抜こう”としているわけではない。

シナリオ作品は、しっかりしたフレームワークと、説得力あるストーリーを備えていなければならない。同時に、読者の知的興味を呼び起こし、自分の関心に引きつけてシナリオ世界の中を考え進んでみよう、と、読者を勇気付けるようなパワーが備わっていなければならない。だから、シナリオ作品を編集して最終的な仕上げを行う段階では、堅固な構想力と、平明かつ雄勁な筆力が求められる。編集者は、ロジックを整え、鍛え、文体の趣向を凝らして、シナリオ作品を仕上げてゆくのだ。

筆者は本稿の読者に対して、シナリオプランニングの理論と実践の両側面を説明せんとしている。シナリオプランニングの大切な側面として、シナリオ作品を如何に効果的に表現し、関係者にコミュニケーションを図るか、という課題がある。

『エネ研 イラクシナリオ』、さらに後出の『RISTEX 中国シナリオ』を、シナリオ作品の書き方事例として参考にしていただきたい、と念願している。

### 3.2 イラク安定化シナリオ

- 米国は、対イラク攻撃を容認・支持する国際合意形成に向けた努力を展開。イラクのテロ関与あるいは大量破壊兵器(WMD)開発を裏付ける証拠の開示等もあって、欧州主要国およびロシアや一部の湾岸産油国も、結局のところ容認する。多国籍軍による軍事行動の準備が進むが、国際合意形成までの時間や米国の中間選挙もあり、対イラク攻撃は2003年1月以降に開始。精密誘導兵器・特殊部隊の活用でイラク軍は降伏。フセイン大統領とその関係者を比較的短期間で、完全に排除するのに成功する。
- 他方、その後にイラク国内は一時的に混乱する可能性もあるが、秩序回復のため、国連はイラクにおける平和維持活動(PKO)を決議。国際協調による平和維持努力が効を奏し、新しいイラク暫定政権が樹立される。周辺国も、安定的でかつ自国にとっ

て大きな脅威とはならない新政権を容認。また、イラクの体制変換が容易に実現したことに脅威を感じたイランは、WMDとテロ支援問題で米国に大幅譲歩するため、米・イラン関係は改善の兆しを見せる。ただし、イラク新政権が安定化するかどうかの鍵を握るのは、イスラム教スンナ派、同シーア派、クルド人各派の間で有効な合意形成ができるかどうか。もし失敗すれば、国内情勢が不安定化し、国連の平和維持活動も困難になり、事態が混乱する可能性がある。

- 対イラク攻撃に伴い同国からの石油輸出がストップするため、一時的に原油価格は上昇するが、短期間で軍事行動が終わるため、国際石油市場に大きな混乱は起こらない。むしろ、国連の経済制裁が解除されるため、新政権下での経済復興を進めるため速やかな増産、および中長期的には外資導入による油田開発が進むとの期待から、原油価格に値下げ圧力が強まる。
- わが国の課題  
対イラク攻撃に関する国連決議に対して日本がどう関わるか、また政権交代時のイラク安定化のためのPKO活動および戦後経済復興にどう貢献すべきか、国際社会で明確な態度決定が迫られる。日本の関与の仕方によっては、イラクの戦後開発計画、および中東地域の安定化に向けた国際的な取り組みのなかで、日本が蚊帳の外に置かれる恐れもある。一方、米国の対イラク軍事行動の成功で、次は北朝鮮という認識が強まれば、軍事的な緊張が北東アジアにも飛び火する可能性もある。

### 3.3 イラク泥沼化シナリオ

- 対イラク攻撃によって、フセイン大統領とその関係者の排除という最終的な作戦目標を達成できず、作戦は長期化する。米軍はバグダットを制圧するが、フセイン大統領が「居所不明」となり、国内でイラク軍と反体制派の間で散発的な戦闘状態が続く。このような情勢下で、現政権を支えてきたスンナ派とバース党の離反、南部シーア派の独自の活動、クルド人によるキルクーク油田や北部水源支配などの動きが錯綜し、ポスト・フセイン体制は非常に混乱し、内乱的な様相に発展する。トルコが、クルド人による混乱阻止を理由にイラク北部に介入するとイランやシリアなどが、また南部にシーア派色を強く打ち出す勢力が台頭してくるとサウジアラビアが強く反発するなど、周辺諸国にも影響が波及する。
- イラク国内で内乱状態が続くため、米軍の長期駐留が不可避となる。しかし、イラク軍との戦闘やテロ等によって米軍兵士の被害・死亡者が増加するのに伴い、1年を超えると米軍の駐留体制の維持が政治的に難しくなるため、WMDが放棄されたことを理由に、米軍は撤退する。この間、米軍に代わり、GCC+シリア・エジプト軍や国連軍の介入等の動きが強まるが、イラク国内の反体制派の対立激化で新政権の樹立が出来ず、混乱状態が続く。
- 一方、米軍の軍事攻撃によるイラク国民の犠牲者急増や、国内の混乱した様子が広く報道されるとともに、中東諸国では反米の動きが一段と強まる。その結果、親米的な政策をとるサウジ、ヨルダン、バハーレーン等の王制・首長制やエジプトの現政権が不安定化する。とくにサウジでは、国民の政治参加を認める民主化の動きが強まる一方で、ワッハーブ派の宗教色をさらに強めようとする保守派の動きも強まるため、政治指導者は非常に困難な選択を迫られる。
- イラクの石油輸出停止が長期化するが、サウジなど他の産油国の増産や消費国の備蓄

取り崩しもあり、国際石油市場への悪影響は限定的なものに留まる。しかし、イラク国内の混乱とサウジなど湾岸産油国の政情不安によって、原油価格は高値圏で乱高下するため、世界経済にとって波乱要因となる。また、イラクの政治的混乱が長引くため、外資によるイラクの油田開発があまり進まず、中長期的には原油価格の上昇圧力となる。

- わが国の課題

明確な国連決議なしに米国による対イラク攻撃が行なわれ、かつ事態の混迷、泥沼化が長期化するため、日本は「犠牲を払っても米国に協力するのか」または、「留保条件をつけた上で協力するのか」の態度決定を要する。対米関係を重視する政策をとれば、中東およびアジア諸国等から「対米従属」との批判を受け、特に湾岸諸国との関係が緊張する。そのため、中東石油への依存度が極めて高い日本は、中東諸国およびイスラム諸国との関係改善を図るため、新たな外交的努力が求められる。

### 3.4 中東紛争拡大シナリオ

- 米国の攻撃開始直後、イラクがイスラエルに対してミサイル攻撃を行ない、イスラエルは直ちに反撃。もし、イラクがWMDを使用した場合は、イスラエルもWMDによる反撃を行なう。その場合、多くのイラク国民や同国内で作戦に従事している米国をはじめとする多国籍軍が犠牲になり、報道を通じてイスラム世界全体に反イスラエル、反米の動きが急激に高まるとともに、米国内を含む国際社会で反戦運動が強まる。またイスラエルは、反撃の際に、機に乗じてイランの建設中の原子力発電所等に攻撃を加える可能性も。それに対してイラン、シリア、レバノンのヒズボラ等がイスラエルに対する反撃を行なうため、戦渦が周辺地域にも拡大する。
- 中東地域で反イスラエル・反米デモが拡大し、米国関連施設や米企業へのテロ事件が多発する。新米的な政策をとるサウジ、ヨルダン、エジプト等では反体制・反王制運動へと発展するため、現政権は、生き残りのため反米的な立場を明確化することを余儀なくされる。その象徴として、中東産油国（湾岸+イラン等）は、再び石油を「政治的武器」に使うことを決断。米国とその支援国への供給削減と禁輸に対して、IEA（国際エネルギー機関）加盟国は石油備蓄の取り崩し等を行なうが、国際石油市場は大混乱に陥る。この間、原油価格は大幅に高騰し、アジア地域では一時的に石油の奪い合いの事態も。
- 反米活動が激化する中で、中東地域の親米政権は一段と不安定化し、サウジを中心とするGCC諸国やヨルダン、エジプト等では、時間の経過とともにイスラム原理主義勢力が台頭し、場合によっては2005年以降に原理主義政権が樹立される可能性もある。さらに反イスラエル、反米運動は中東のみならずインドネシア等でも展開され、イスラム世界・中東対米国の対立構造が一段と鮮明になる。このような状況の中、欧州、ロシア、中国等もイスラエルの行動を非難し、米国は国際的な孤立感を深める。
- わが国の課題  
イスラム世界・中東と米国の対立構造が一段と鮮明になるため、対中東産油国および対米関係を巡るわが国の立場は極めて微妙なものとなる。また、もし中東で核兵器が使用されれば核兵器不拡散条約（NPT）体制が重大な打撃を受けると同時に、日米同盟に大きな緊張を生み出す原因となる。さらに、アジア諸国を巻き込んだ石油危機の発生により、日本およびアジア経済は深刻な影響を受ける。

### 3.5 『エネ研 イラクシナリオ』スタディの特徴

#### 分岐点の発見

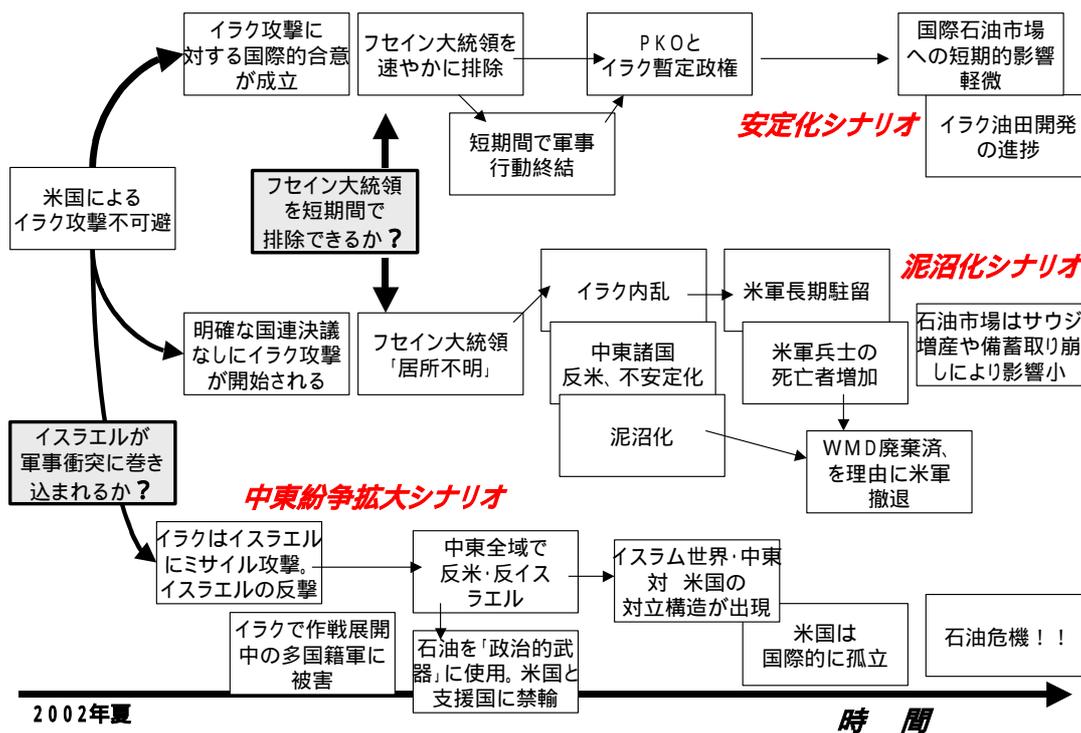
米国のイラク攻撃を 2003 年 1 月以降、と予想した。

シナリオの制作にあたっては、予めシナリオの射程、すなわち現在から何年先までのイラク情勢を検討すべきか、制約を設けずに自由に議論をした。スタディのクライアントを“広く関係者”とし、成果の公表を予定していたため、イラク情勢に対する問題関心も一般化された。クライアントが特定のビジネスや特定の政策立案当局であれば、もう少し、未来の射程を絞り込んでスタディを始めたかもしれない。

シナリオのフレームワークは、起こりうる出来事をできるだけ幅広く想像し、因果関係を考えながら、時系列に整理しながら形作られていった。

「イラク安定化シナリオ」、「イラク泥沼化シナリオ」、「中東紛争拡大シナリオ」は、離れて立つ 3 本の樹のように、それぞれが独立した、一貫性をもったストーリーである。複数のストーリーが同時に成り立つことはありえない。

エネ研 イラクシナリオ@2002 の構造



#### シナリオスタディの発展と深化

エネ研は 2002 年 8 月のスタディに続いて、2002 年 12 月 10 日『イラク情勢の展開と日本のビジネス権益』に関するシナリオワークショップを開催している<sup>7</sup>。

<sup>7</sup> 中東有事と日本のビジネス権益 IEEJ 2003 年 4 月掲載

この時期イラクは、11月に国連決議 1441 を受諾し、国連等による大量破壊兵器査察が開始され、対イラク軍事攻撃が回避される可能性もあった。だがワークショップでは、攻撃回避のシナリオが実現する確率は低い、と措定して検討を進めている。また、イラクを含む中東地域の、日本のビジネス権益のリスクとチャンスについて実際の議論をするため、「安定化シナリオ」と「泥沼化シナリオ」の2本のシナリオ作品を選んだ。「中東紛争拡大シナリオ」の世界は、ビジネスにとって破滅的だ。それにしても、「安定化シナリオ」と「泥沼化シナリオ」の2つの違った未来世界の中では、日本のビジネス界に求められる将来戦略がたいへん異なったものであることが判った。

このスタディは、現実のビジネス活動のありかたにも踏み込んだものだった。従って、内容のほとんどの部分は非公開扱いとなっている。

更に2003年6月13日、『対イラク戦争後の中東石油シナリオ』に関するワークショップを行なっている<sup>8</sup>。2003年3月20日の対イラク戦争開始、4月9日バグダッド陥落とフセイン政権の崩壊、5月1日ブッシュ大統領による戦闘終結宣言、と、事態が急進展した。イラクの戦後復興と中東情勢および国際石油情勢の先行きを考えたものである。

このスタディでは、再び公開を前提とした検討作業が行なわれた。

エネ研による『米国によるイラク攻撃と中東有事シナリオ - わが国の課題と対応策 - 』、『イラク情勢の展開と日本のビジネス権益』、『対イラク戦争後の中東石油シナリオ』の3つのシナリオプランニングは、いずれも帰納的アプローチが採用された。

シナリオ作成にあたった専門家チームは、メンバーをおおむね固定したが、『イラク情勢の展開と日本のビジネス権益』検討ワークショップでは、ビジネス関係者の参加を増やしている。

#### 4. 演繹的アプローチの実践

##### 4.1 演繹的アプローチの特徴

キース・ファンデル・ハイデンによれば<sup>9</sup>、たくさんのデータを目の前に並べて一覧し、データ同士の因果関係や、想定される時点をヒントに、現在から将来までの道筋を想像し、そこからシナリオのフレームワークを浮かび上がらせようとするのが、帰納的アプローチである。

演繹的アプローチは、これとは違う。

演繹的アプローチは、集められたデータを鳥瞰し、選別して、そこに構造を見つけ出す。見つかった構造は、シナリオを構築するフレームワークとして使われる。フレームワークとは、例えば到達点（未来のある時点における状況）を、簡潔な標語で表現することによって、それぞれのシナリオが区別できるようにすることである。最初に見つかったフレームワークが、それぞれのシナリオの基本的性格を規定する。この基本的性格の違いを際立たせ、それぞれのシナリオを差別化できるよう、データは取捨選択されたうえで、シナリオストーリーにまとめあげられる。

つまり、演繹的アプローチに従ってシナリオを制作してゆく場合、事前リサーチや、クライアントを交えたワークショップの中で得られたたくさんのデータのうち、あるものは、

<sup>8</sup> イラク戦争後の中東石油シナリオ IEEJ 2003年7月掲載

<sup>9</sup> 以下、西村行功訳を参考にさせていただいた。

シナリオの中に取り込まれ、あるものは、捨てられてしまう。それが方法論上許されるのだ。なぜか？

#### 4.2 フレームワークの構築

マネジメントツールとして活用されるシナリオプランニング活動では、未来世界の中心にはいつも、クライアントが据え置かれていなければならない。前述のように、シナリオプランナーは、クライアント側の問題関心に的確に応えた「注文建築の」シナリオ作品を創るのが仕事である。一方、クライアント側は、注文建築の設計や材料選びに参画しながら、今まで気づかなかった、新しい流行や、新しい設計思想、新しいライフスタイルの提案などを学んで行く機会を得る<sup>10</sup>。

もっと具体的に説明しよう。あなたはある企業の長期戦略計画の決定権者である。今から15年後、2020年時点で貴社を取り巻く企業環境は、現在とはずいぶん違っているだろう、という漠とした不安がある。どこが違ってくるのか、今から大変化に備えて、何かアクションをとることが出来ないだろうか？

シナリオプランナーは、ここで演繹のアプローチを試してみる。クライアントやそのサポートチームに対して、2つの質問を投げかけ、返ってきた答えをヒントに、ディスカッションを始めようとする。

質問 1. 「2020 年後の未来世界は、現在からどのように異なっているでしょう？ どんな世界になっていると思われませんか？」

質問 2. 「その変化は、貴社にとってどんな影響があるのですか？」

もちろん、忙しい毎日を送っておられる経営関係の方は、15 年後の未来世界なんかについて興味向けて、話題を集めてなどいない。あいまいな応答となる。「それを聞きたいから、君に頼んでるんじゃないか」「すみません・・・」

そこでシナリオプランナーは、ワークショップを企画する。クライアントの問題関心に応えられそうな外部の専門家たちに集ってもらい、先の2つの質問をクライアントと一緒に考えていただくのだ。そこでは、組織内部からは聞くことが出来ない、新鮮な、幅広い情報が、次々と披露される。クライアントたちはいつしか、立場やタテマエを離れて、いきいきとした、好奇心旺盛な自分に還っているのだ。

さて、夥しいデータが集まっている。大画面いっぱい、データカードで溢れている。次のステップに進まなければならない。

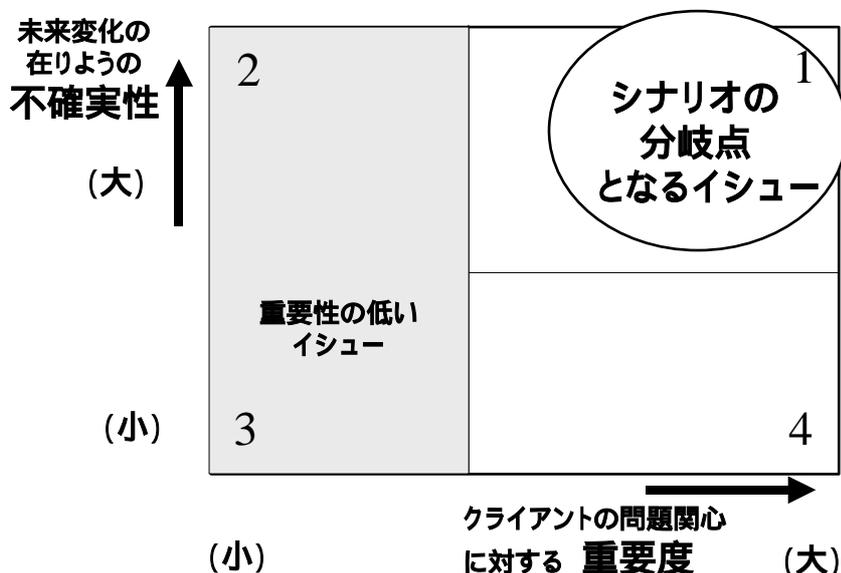
データの効果的な整理方法を次図に示す。4象限のマップを用意して、参加者が話し合いながらそれぞれのデータカードの収まる位置を決めてゆく。

<sup>10</sup> クライアントの問題関心が、プロジェクトの将来性評価や事業部門の将来戦略など、具体的な戦略決定の必要にあるケースがしばしばある。このような場合に制作されるのが「課題シナリオ Focused Scenarios」であり、シナリオプランニングの運営にあたっては、更なる実践的な工夫が必要となる。

クライアントは通常マネジメントチームであるから、それぞれ、組織内の部門利益を代表している。そこで、数ヶ月にわたるシナリオ制作プロセスの中で、マネジメントチーム内のバランスの敏感な部分に、あえて触れ、フランクな対話を促進し、問題の本質を掘り起こすことを求められることがある。シナリオプランニング活動が、具体的な課題解決に向かうためのマネジメントチームのコンセンサス形成のため、それも過度に保守的な解決に合意してしまうことを避けるための、対話と交渉の場として用いられるわけである。「課題シナリオ」のプロセスを成功させるためには、シナリオプランナー側もクライアント側にも、相当な努力がいる。

「課題シナリオ」の意味や実践については、稿を改め、シナリオプランニングの活用方法について取り扱う論考の中で説明したい。

**重要度と不確実性**  
シナリオのフレームワークを探す



15 年後の未来世界の変化について、現時点でいろいろ衆智を集めて考えてみたら、変化の在りようが不確実なので過去から将来に向かって一方向のトレンドとして予想することが不適当な 이슈が、幾つか見出された。これらは図の、第 1 象限と第 2 象限に配置される。

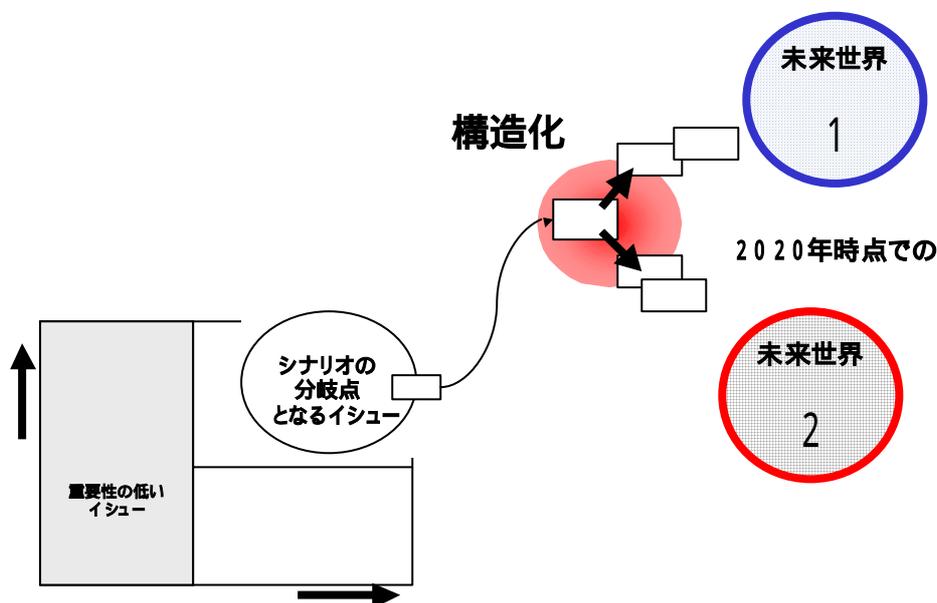
不確実な 이슈のうち、幾つかはクライアントにとって関係が薄そうである。そこで、クライアントの問題関心に強く響く、しかも 15 年後の企業環境変化の方向や変化の有り様が、今現在不確実な 이슈 - これらは、第 1 象限に置いてある - を選んで、集中的に議論を深め、シナリオのフレームワークとストーリーをぐいぐいと書いてしまうことにする。

つまり、未来世界に関連するデータのうち第 2 象限、第 3 象限、第 4 象限に入ったデータは、以降のシナリオ制作作業では、いったん取り除けてしまうのだ。

第 1 象限に置かれた 이슈をひとつ取り上げて、それが、2020 年の未来には、最終的にどのような姿になっているのか、全員の想像力を未来世界に飛ばして、さらに詳しいデータカードを作って、大胆に、具体的に描写してみる。

ここでディスカッションに充分時間をかける。どのような要因が、違った未来世界を作り上げてしまうのか、について深く議論が行なわれることになる。すなわち、クライアントの抱いていた問題関心に応えた、将来動向見通しに内在している “重要な” “不確実性” が、構造的に理解されてゆくのだ。

### 演繹的アプローチ シナリオのフレームワークを設定する



以上のように、演繹的アプローチを採用した場合プランナーとクライアントは、シナリオのフレームワークについてスタディの初期段階で一応の合意をみる。もちろん、スタディの進捗によっては、初回ワークショップでの議論の不十分さが露見して、もう一度、未来世界に関連するデータベースを棚卸ししなければならない場合もある。特に、第4象限に位置づけられたイシューは、クライアントの組織目的にとって重大な影響を与えそうなので、動向の変化に注目しておくべきである。

#### 5 . 演繹的アプローチを採用した探索的シナリオ例 : 『RISTEX 中国シナリオ』

演繹的アプローチを採用した探索的シナリオの作品例として、日中関係の今後の展開を取り上げたスタディを紹介したい。科学技術振興機構 社会技術研究システム 安全・安心研究センター（以下「RISTEX」と略称する）が2005年5月に発表した『二つの「中国」と日本の科学技術戦略 中間報告書』である<sup>11</sup>。

この研究の目的は、「東アジアのエネルギー安定供給と、日本の安全・繁栄、という2つの目的に向けた科学技術戦略のあり方を検討すること」である。RISTEX は、科学技術や、政治、経済、国際関係、エネルギー問題など多方面の専門家を組織してシナリオチームを編成し、研究にあたった。

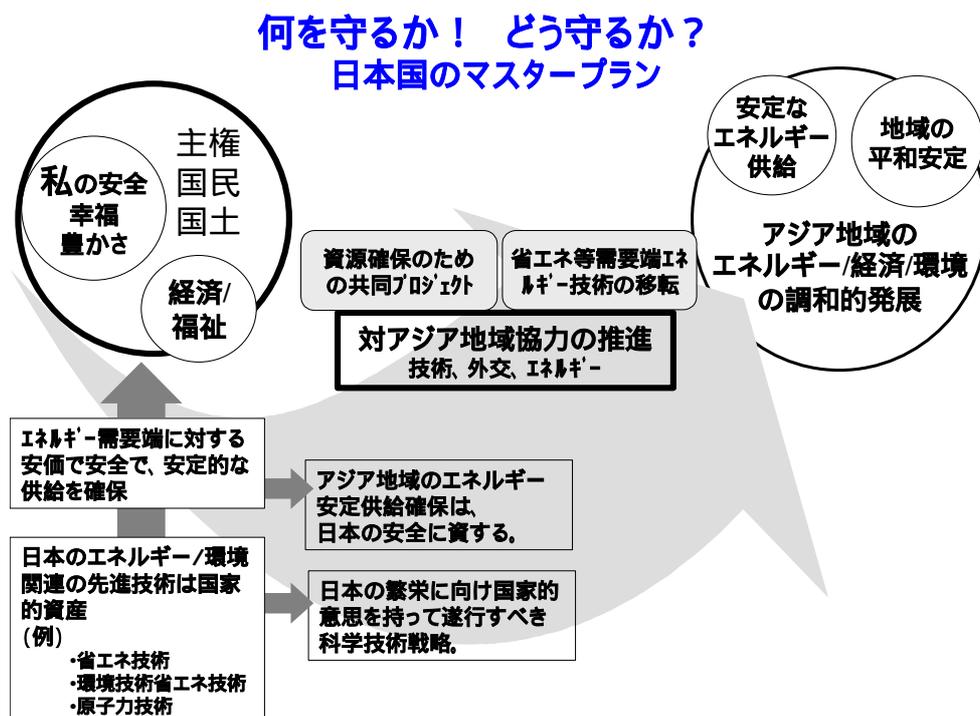
##### 5.1 日本の安全を守るためのマスタープラン

『エネ研 イラクシナリオ』と同様、スタディのクライアントは広く関係者一般、を想

<sup>11</sup> 本研究は（独）科学技術振興機構 社会技術研究開発センターで実施された。全体統括は堀井秀之教授（東京大学工学系研究科）が行った。研究を進めるにあたり、2004年12月、東アジアエネルギー危機シナリオ検討会を発足。検討会リーダーは、堀井秀之氏（東京大学大学院工学系研究科 教授）、報告書の執筆は同センター大森良太氏。

定し、研究成果の公表をめざした。

RISTEX シナリオチームは、まずはじめに、日本の安全を守るために今後とるべき基本戦略について、時間をかけて議論し、共通の認識に至った。クライアント、すなわち国民や政策当局の問題関心をあらかじめ定義しておこうとした訳である。シナリオ作品は、これに応えている必要がある。「日本の安全を守るためのマスタープラン」として定義された問題関心の構造を次図に示す。



シナリオチームによれば、アジア地域のエネルギー安定供給確保は日本の安全に資するところ大である。日本国として守るべきもの、すなわち国民一人ひとりの安全や幸福や豊かさ、その前提となる経済の発展や福祉水準の確保は、アジア地域の繁栄および平和安定と不可分の関係にあり、地域全体のエネルギー安定供給確保はその基盤である。

更に、エネルギー関連技術を日本の国家的資産として捉え、日本の繁栄に向けて有効に活用していくことが重要。日本の有するエネルギー分野の技術および研究開発資源はアジアのエネルギー危機リスクを低減し、技術や製品の輸出を通じて日本を豊かにし、さらに日本とアジア諸国の関係を戦略的に構築するための大切な資源であり、これを有効に活用していくことが重要となる。

マスタープランを合意できたシナリオチームは、次に進む。日本国がマスタープランを実行し成果をあげようとする場合に、課題となってきたような科学技術面での政策環境および外交面での政策環境を検討する。と、すぐさま、たくさんの懸念が浮かび上がった。中国の政治経済、中国の資源外交、朝鮮半島の地政学的情勢、米中関係の今後、中東資源輸送ルート of 安全確保、深刻な原発事故が起こる？ 東南アジアでのテロ？ 日本のエネルギー科学技術の国際的優位性、ポスト京都プロトコルのルール設定は？・・・

シナリオチームは、重要度/不確実性の2軸画面にたくさんの「懸念データ」を並べてみた。とりわけ、日本の先進技術の供与をテコにした外交戦略をアジア地域に展開する場合、今後、日本と中国が競合関係に入ってゆくことが注目された。中国の国内エネルギー需要は今後、急激に伸びて行く見通しである。従って、日本がマスタープランの実行を図

るに際して、最も不確実で、しかも大きな影響力をもっている 이슈は、今後の中国の動向である。

## 5.2 データを揃える

そこで中国の現在・将来の動向について、われわれは今、何を見通すことが出来ず、何を懸念しているのだろうか。

シナリオ作成作業はまず、現在見えている事象の分析・解釈から始める。

『RISTEX 中国シナリオ』作成作業は、次のように整理している。

現在見えているトレンド / 現時点で確からしそうな 이슈

- 中国の経済成長は続き、2020 年には大きな国力を持つ。
- 中国の国際政治におけるプレゼンスは大きくなる。
- 中国のエネルギー消費も伸び続け、中国のエネルギー供給問題はアジア地域に影響を及ぼす。
- 一党支配の統治構造の維持が中央政府の最優先課題であることも、確からしい。

現時点で将来の展開が読みにくい、不確実性の高い 이슈

- 現在中国国内では、沿岸部 / 都市部と農村部の経済格差、所得格差が拡大し、農民が農地を捨てて都市に出てきている。中央政府は内政安定化の観点から市場原理の導入のペースを緩めるのか？ その結果、沿岸部の経済活動が停滞する局面があるか？
- 中央政府のリーダーシップの性質。経済的・科学的ロジックを尊重する政治集団が優勢となるのか、あるいは、共産党・軍部が主導する統治最優先の政治が優勢となるのか？

ところでシナリオチームは、最近の中国の外交姿勢について集中して話し合った。データを集めてみたところ、中国側から相矛盾した対外メッセージが、同時に、発せられていることがわかった。

一方では、台湾独立を許さない、軍事費の膨張、靖国問題や教科書問題を扱う際の姿勢の厳しさ、南沙諸島問題でベトナムとの軋轢など、対外的に強硬なメッセージの発信が目立つ。他方、WTO に加盟して期限を守って交易条件や外資の中国国内投資条件を改善しようとする。日米企業や台湾企業の企業誘致活動、北京オリンピックや上海万博の開催など。

シナリオチームは、前者のメッセージから窺われる中国像を「国権的な中国」、後者の中国像を「オープンな中国」と名づけて、理解した。この2つの纏め方がハイデンの言う「簡潔な標語」である。

## 5.3 データからシナリオの構造を見出す

さて、「国権的な中国」と「オープンな中国」との関係が問題となる。なぜ、違う性質のメッセージが同時的に発信されているのか？ 「政冷経熱」という整理でよいのか。中国は計画経済体制を敷いているから、元々政治と経済は不可分のはずだ。

シナリオチームはこの現象を深く議論して、まさにここから、シナリオのフレームワークを掘り出している。以下、RISTEX の報告書を引用する。

中国は国際政治・国内政治のその時々的情勢を配慮して、折々のメッセージを機会主義的に使い分けていると見るべきなのだろうか。この場合、中国から発信されるメ

ッセージは、単純に、自国の国益を最優先した、実利や覇権、威武と取引の底意を汲み取ればよいことになる。

あるいは、中国の発信する対外メッセージは、背後にある中国の国家なり社会なりの全体イメージの表象として理解すべきであり、中国という地理的な広がりや政治的なまとまりの上に、異なる性質の「中国」が並存しているのであろうか？

我々は、2つの「国権的な中国」と「オープンな中国」という「中国」が並存しているという認識に立つ。現在の中国は中国共産党による計画経済体制が維持されつつ、その外側に民間ビジネス経営者達が市場経済を作り出している。「国権的な中国」と「オープンな中国」はこれから2020年に至るまで並存し続けるであろう。いずれかの「中国」のイメージを担った対外メッセージが強まる時期もあろうが、その時期にも、もう一方の「中国」も必ず、中国の国土の上に無くならず存在している。

大きな流れとしては、「国権的な中国」(が優勢な状態)から「オープンな中国」(が優勢な状態)に徐々に移行していくと見るのが一般的であろう。しかしこれはあくまでも過去のトレンドから得られる仮説であって、2020年頃にかけて、どちらの「中国」が支配的となるかは分からない。日本はこれらの2つの「中国」を踏まえた国家戦略を構築する必要がある。

中国の古代神話に、「扶桑」という大樹が出てくる。「長きこと数千丈、大なること二千余圍、樹は兩兩同根、偶生し相い依倚(いき、寄り合う意)す。是を以って扶桑と名づく<sup>12)</sup>」『RISTEX 中国シナリオ』は、この扶桑のように、大地に広く、深く、根を張り、同根から2本の幹が育ち互いに寄り合う大樹のような、独特のフレームワークを得た。

#### 5.4 マスタープランに戻る

シナリオチームのスタディは次の段階に進む。2つの「中国」が、日本の安全・繁栄に対してどう影響を与えるのか？

「国権的な中国」が出現した場合には、国家管理型の政策が採用される。農村振興策がとられ、内陸部では大規模なガスパイプラインの建設が加速するだろう。外交面では地域覇権主義をとり、日米欧に対しては戦略的な外交を展開する。エネルギー需要に歯止めがかからず、結果、アジア地域の各国は、域外の石油/天然ガス資源の獲得をめぐる競合が激化する。これは、日本の安全・繁栄にとって心配な事態である。

「オープンな中国」が出現した場合には、市場経済の導入や規制緩和を積極的に推進してゆくだろう。国際協調を重視し、国際的なレジームにも積極的に参加する。ASEAN諸国との結びつきは、経済、外交両面で強まる。外資技術の導入が図られ、先端科学技術開発に積極的。エネルギー需要は増大するが、市場価格機能を通じて、また、先端エネルギー技術の導入によって利用効率も改善してゆく。ところが、「オープンな中国」も日本の安全・繁栄にとって心配な事態をもたらす。日本は対アジア地域協力を推進してゆく上で中国と競合する。オープンな中国は技術開発力を急速につけ、やがて、日本の先端技術開発力の比較優位が失われてゆくかもしれない・・・。

最後にシナリオチームは、発表するシナリオ作品が「日本の安全を守るためのマスタープラン」の実効性を問うために活用されることを願って、シナリオの命名に工夫をしてみた。

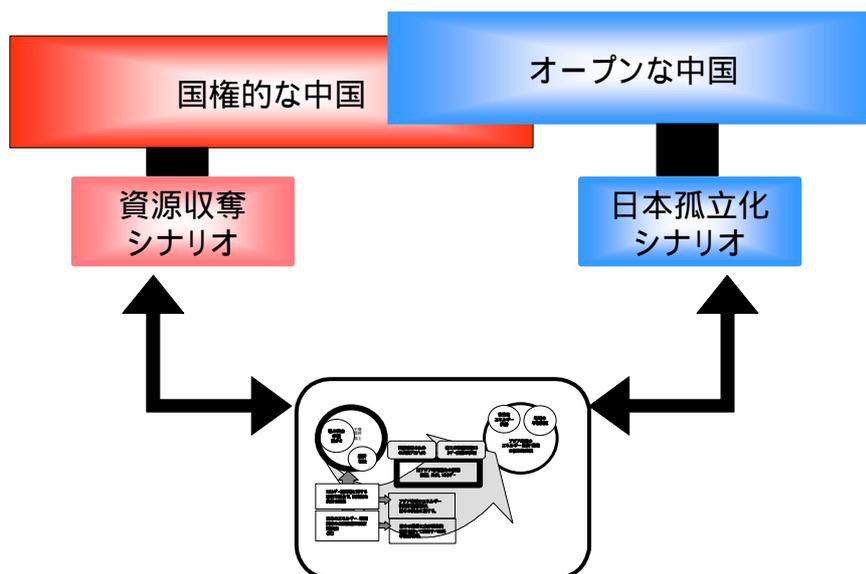
将来、国権的な中国が現れた場合、アジア地域は「資源争奪シナリオ」に入ってゆく。一方、オープンな中国が現れた場合、中国は外交力と技術力を急速に向上させ、結果、「日本孤立化シナリオ」となる。

それでは、以下に『二つの「中国」と日本の科学技術戦略』のシナリオ作品を中間報告

<sup>12)</sup> 陳舜臣「扶桑と蓬萊」 『曼荼羅の山』集英社文庫 2005年所収 より孫引きした。

書から引用してご紹介しよう。

## 『RISTEX 中国シナリオ』の組立て



### 5.5 資源争奪シナリオ

- 中国政府は政治体制の安定を第一とする統治優先のロジックに基づき、国家管理型の政策を指向していく。
- 地域格差や三農問題が重要な内政課題として位置づけられ、農村の振興や西部開発に多くの資源が投入される。既得権益が保護されていく一方、市場経済の導入や規制緩和のペースは鈍化する。大衆の政治参加も制限される傾向が続く。また、地域覇権主義的な傾向を強め、日米欧に対し戦略的な外交を展開する。反日・反米感情もしばしば表面化する。軍事力の強化・近代化に傾注し、周辺諸国や中東シーレーンへの軍事的影響力を高めていく。このような中国に対して西側諸国は不信任感を高める。
- 共産党や軍部の意向が科学技術政策に強く反映される。その結果、農村や地方の発展、および、軍事転用に結びつく科学技術課題への政府投資が優先的になされていく。海亀派と呼ばれる欧米帰りの研究者が科学技術研究開発の中心的な役割を担っていくが、中長期の科学技術計画や研究開発体制は政治的影響を受けやすい。特にエネルギーなどの基幹分野においては、自前技術開発路線を指向する。このような一国主義的な中国に対して西側諸国からの技術移転は停滞する。結果として技術イノベーションは低い水準にとどまる。
- 巨大な内需に支えられた経済は成長を続け、エネルギー需要も急増していく。国内のエネルギー価格は政策的に抑制され、エネルギー需要の伸びに拍車をかける。省エネルギーや都市・地球環境改善に向けた政策や新技術の導入は遅れ、エネルギー利用率の向上は進展しない。

特に需要の伸びが著しいのは、電力と自動車燃料である。中国政府は電力供給力を拡大するために、石炭、原子力、水力などの大規模集中型発電プラントや送電ネットワークの建設を進めていく。しかし、最も電力需給がタイトな華東地域では、発電所の建設が追いつかず、電力不足や停電の危機が続く。

一方、国民所得の向上は急速なモータリゼーションの進展をもたらす。2010 年代には自動車保有台数が 1 億台を突破するが、それでも先進国の平均的な自動車普及率に比べかなり低い水準である。政府や国民の省エネルギー・環境意識は高まらず、ガソリンハイブリッド自動車の普及は進まない。

この他、旧式石炭火力発電プラントの高効率化技術や脱硫・脱硝技術、原子力発電技術、農村振興に向けたバイオエネルギーや風力などの再生可能エネルギー技術などが積極的に導入される。また、原子力発電に関しては、毎年数基の新規プラントが建設されて行く一方で、それらの安全管理体制に対して国際的な懸念が高まっていく。

- 世界のスーパーパワーたらしとする中国は国際エネルギー市場への依存を嫌う。経済性を二の次としたエネルギー自給力の拡大を進め、西部資源開発や大規模な原油・天然ガスパイプライン建設などの上流投資を積極的に実施する。さらに海外資源の確保に向け、中東やアフリカ諸国に対し活発なエネルギー外交を展開していくが、西側諸国は中国が独裁的もしくは人権に相応の配慮を払わない政権との関係を強めていくことに警戒感を強めていく。さらに、日本、フィリピン、マレーシア、ベトナムとの間では東シナ海や南シナ海の資源の領有権を巡り、対立が深刻化していく。
- このような上流投資も、エネルギー需要の伸びには追いつかない。2020 年、中国の総エネルギー需要は約 20 億石油換算トンを超え、日本の 4 倍以上となる。特に原油については約 3/4 を輸入に依存し、その輸入量は日本の約 2 倍となる。また、ASEAN 諸国の経済成長も国際原油市場の需給逼迫に拍車をかける。東アジア地域の東中産原油依存度は上昇を続け、エネルギー供給構造の脆弱性が一層顕著となっていく。
- 中国の供給重視のエネルギー政策、および、国内外の資源確保に向けた資源ナショナリズム的な行動は国際エネルギー市場の機能を低下させるとともに、他国を同様な行動に誘発してしまう。各国はいわば一国主義的なエネルギー安全保障政策に追い込まれ、自らがエネルギー資源を確保する効用に対して、過大な期待感を抱き続ける。一方、東アジアにおける国際的なエネルギー機関や市場の創設、資源輸送ルートの確保、石油共同備蓄などに向けた国際協調的な取り組みに進展は見られない。
- 以上の結果、東アジアのエネルギーシステムの脆弱性はさらに深刻化し、同地域の安全と繁栄が脅かされていく。エネルギー需要の増大にブレーキがかからず、多額のエネルギーインフラ投資がなされるにもかかわらず、エネルギー価格は高値安定で推移する。原油の中東依存度は上昇し、エネルギー供給支障リスクは高まり、さらに資源やシーレーンの確保を巡る国際対立が顕在化していく。

#### 5.6 日本孤立化シナリオ

- 中国政府は経済発展を第一とする科学的・経済的ロジックに基づき、国際社会に対してオープンな政策を指向していく。
- 政府は市場の効率化、規制緩和、外資導入、沿海部大都市発展計画に積極的に取り組んでいく。過熱気味であった国内経済は地域格差、国有企業改革、失業、不良債権などの問題を克服し、ソフトランディングに成功する。また、国民個人の政治的・経済

的自由を尊重し、大衆の政治参加に対しても寛容な姿勢をとる。

## 2つの「中国」

	国権的な中国	オープンな中国
政治・経済	<ul style="list-style-type: none"> <li>・統治優先の政治的ロジック</li> <li>・国家管理型</li> <li>・国内価格コントロールの継続</li> <li>・農村・西部開発重視</li> <li>・大衆による政治参加を制限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経済発展重視の科学的・経済的ロジック</li> <li>・市場経済導入・規制緩和</li> <li>・沿海部大都市発展計画</li> <li>・大衆の意思の尊重</li> </ul>
外交	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一国主義・地域覇権主義</li> <li>・日米欧に対して戦略的な外交</li> <li>・比較的的反日・反米</li> <li>・軍事力増強</li> <li>・軍によるシーレーン確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際協調主義</li> <li>・西側・国際社会にオープン</li> <li>・比較的親日・親欧米</li> <li>・軍事的影響力低下</li> <li>・ASEANへの政治的・経済的影響力拡大</li> </ul>
科学技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・党・軍主導</li> <li>・一国主義・自前技術開発路線</li> <li>・科学技術は政治に奉仕</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国際派テクノクラート主導</li> <li>・外資技術を積極的に導入</li> <li>・R&amp;D分野で国際協調・合作路線</li> <li>・科学技術による社会発展</li> </ul>

- 西側諸国と協調的な外交を展開し、国際的なレジームにも参加していく。反日・反米感情は顕在化せず、東アジアにおける日本のリーダーシップに対しても一定の範囲内で容認する姿勢をとる。軍事的潜在能力は高まっていくが、その影響力を国際社会に対して行使する意思は低下する。ASEAN 諸国とは FTA 協定の締結などを進めるなど経済的依存関係を深めていく。
- 国際派テクノクラートが科学技術政策を主導していく。彼らの多くは欧米帰りの研究者であり、国際的な人的ネットワークを生かし、西側諸国との共同研究開発プロジェクトを推進する。政府も先端技術開発の重要性を認識し、公的研究投資を拡大していく。自前技術開発にはこだわらず、効率性を重視し外資技術を積極的に導入する。
- エネルギーセクターに市場原理が導入される。低廉な水準に抑えられていたエネルギー価格は国際市場価格とリンクし上昇していくものの、中国経済にとって大きな足枷とはならない。長期的にはエネルギー価格に対する市場メカニズム機能が過度のエネルギー消費を抑制し、またエネルギー利用効率の向上を促進していく。政府、企業、国民の各層で環境意識が高まり、大気汚染や地球温暖化の防止に向けた政策が積極的に実施される。一方、高コストな大規模資源開発やエネルギーインフラ建設は抑制される。  
外国企業は中国への投資や技術移転を活発化させる。エネルギー分野においても省エネルギー、ガソリンハイブリッド自動車、原子力発電、再生可能エネルギー、分散電源、電力ネットワーク制御などに関する技術移転が進展する。また、中国政府は燃料電池システム、革新的原子力システム、クリーンコールテクノロジーなどの先端エネルギー技術の研究開発・実用化に関して国際協調路線を展開する。

- このようなオープンな中国への市場参入や技術移転、さらには国際的な技術標準の策定プロセスにおける主導権確保を巡り、グローバルな競争、特に日米欧間の競争が激化する。また、中国の科学技術水準も分野によっては日本を凌駕するようになる。
- 2020 年以降の日本には少子高齢化や財政悪化が重くのしかかる。経済成長は東アジア諸国の中で低い水準にとどまる。官民の研究開発投資、特に、先進国の中でも高水準にあったエネルギー研究開発投資の減少が顕著となる。この結果、日本のエネルギー分野をはじめとする技術の国際競争力は低下し、中国および世界への技術輸出、および国際標準獲得において欧米に遅れをとっていく。
- 日本においては人口の緩やかな減少やさらなる省エネルギーの推進によりエネルギー需要の伸びは小さい。また、GDP に占めるエネルギー資源輸入額の割合は低く、この意味においては効率的かつエネルギー価格の変動に対して強靱なエネルギーシステムを構築していると言える。しかし、一次エネルギー供給の約 8 割を占める化石資源のほぼ 100% を海外に依存し、特に原油は中東頼みという脆弱な状況は根本的に解決されないままである。
- 中国の東アジア地域でのプレゼンス拡大に伴い、ASEAN 諸国は政治的および経済的に対中国依存度を高めていく。その一方、経済力や科学技術力を基盤としていた日本の東アジアにおけるプレゼンスは低下していく。その結果、東アジア地域のエネルギー安全保障確保に向けた国際的取り組み、すなわち、エネルギー市場の整備、革新的エネルギー技術の研究開発・導入、中東シーレーン確保、原油・天然ガス・電力などの国際的パイプライン建設プロジェクトなどに関する日本の影響力も失われていく。資源小国日本は、これまで以上に単独で自国のエネルギー安全保障確保に取り組まざるをえない状況に追い込まれていくが、手段と効果は限定的なものとなっていく。

#### 5.7. 演繹的アプローチを採用した場合のシナリオストーリーの作り方

RITEX シナリオチームは、2つの「中国」が、中国という地理的広がりの上に共時的に存在し、ある場面では「国権的な中国」が顔を出し、別の場面では「オープンな中国」が顔を出す、この構造は未来にも存在し続ける、というフレームワークを、スタディの早い段階で合意した。それを下敷きにしてシナリオストーリーを書いていった。

中国の未来を語っているデータのそれぞれを、2つの「中国」のどちらを表象しているのか、大胆に、分類してみる。両方に当てはまりそうなデータは、2つの「中国」のロジックの違いを際立たせるためには、どちらの「中国」の中で語ったほうが効果的か、判断して分類する。こうして、「国権的な中国」の標語の下に集められたデータ群が出来上がる。次に、発現のタイミングを想定して、データを時系列にならべたり、データ同士の間に関係を見出したりして、意味の通ったストーリーに仕上げる。このようにして、「国権的な中国」像を、現在から未来まで描く。同様にして「オープンな中国」像を現在から未来まで描く。

シナリオのフレームワークが予め出来上がっていて、それに具体的なデータをあてはめてゆくという思考方法は、広い意味でバックキャストिंगのプロセスを採っている<sup>13</sup>。

<sup>13</sup> 未来を予測するのがフォアキャストिंगforecasting、フォアは「前方向」の意味。未来の在りようの性質なり構造なりを、先行して定立し、未来から振り返って現在との繋がりを考えてゆく思考プロセスをback-castingという。

## 6 . おわりに

探索的シナリオの思想と実例を論じた今回報告の論点を、簡潔に総括しておく。

探索的シナリオ方式に従ったシナリオプランニングでは、クライアントは、未来の可能性が複数ありうることを、分析的かつ積極的に認識してゆく。それぞれの未来世界に対して、戦略対応をきちんと検討しておけば、リスクの見落としを防げるだろう。

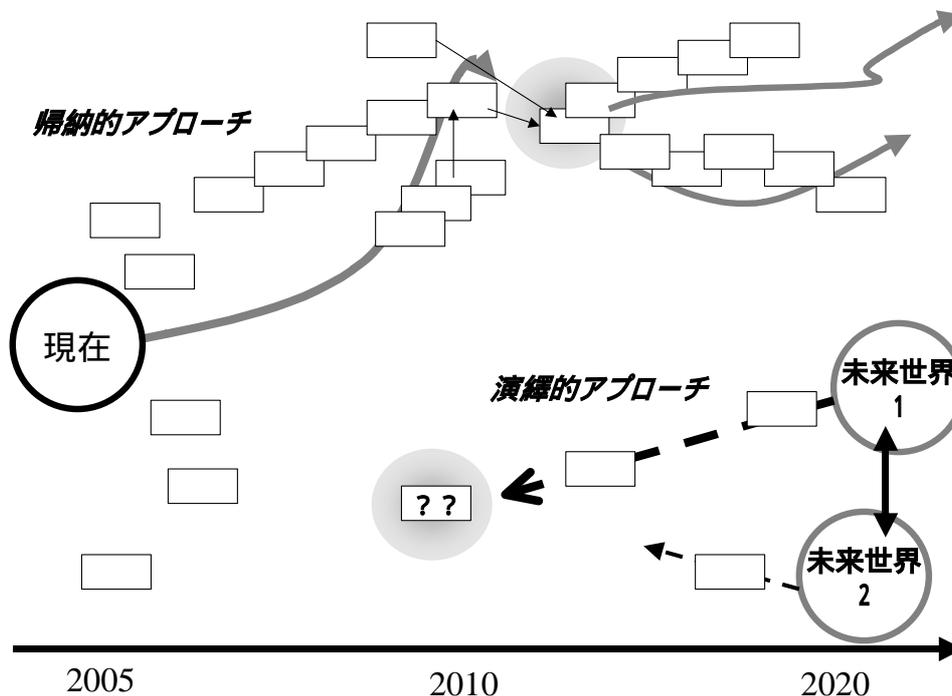
クライアントは自分の問題関心を取り込んだ「注文建築の」シナリオ作品を手に入れたわけだが、もちろん、クライアントとしては、ひととおり理解した後、どれかひとつのシナリオを信じて、そのシナリオ世界が具現した場合に、最大の成果を得るような戦略を採用したってよい。もっと積極的に、好都合な未来世界を自分の周りに作り出そうと乗り出してもよい。だが、端的に言って、「あらまほしき未来」世界、つまり規範的シナリオの実現を、自分の信ずるところに従って大勢の他者に働きかけ、創りあげる能力を持っているようなクライアントは、そうざらにはいないのだ。

今回の報告の事例として紹介したシナリオスタディのテーマは、いずれも規範的な手法を採用することはできない。近未来に戦争に巻き込まれ戦後処理問題に直面するイラク情勢。近隣の日本とアジア地域をめぐって競争・協調関係に立ち続ける中国情勢。こういった課題を扱うシナリオスタディでは、イラクなり中国が未来にとりうる姿を、まず虚心坦懐に研究し、多様な可能性を、説得力を備えた表現方法を使ってシナリオ作品にまとめることで、ひとまず充分だろう。

次に、探索的シナリオ手法で使われる2つのアプローチについて。

帰納的アプローチと演繹的アプローチは、発想法を取り上げたビジネス書の中で、しばしば取り上げられる。シナリオプランニングの世界では、特に、シナリオのフレームワークを発見する際の、アプローチの違いとして現れる。

### 探索的シナリオにも2種類のアプローチ



それにしても、シナリオのフレームワークは、いったいどのようにして発見されるのだろうか？ シナリオの制作ではフレームワークの構築が、一番の「山」である。どんなディスカッションを経て、「クライアントの抱いていた問題関心に応えた、将来動向見通しに内在していた、“重要な”“不確実性”が、構造<sup>14</sup>化されてゆくのか。いったい、『RISTEX 中国シナリオ』における「国権的な中国とオープンな中国との共時的並存」という、「扶桑の大樹」のフレームワークは、どうやって思いついたのか？

前出「シナリオ：冒険者のためのガイド」には、次のような箇所がある。

・・・シナリオは直感に基づくものではありませんが、分析的構成に基づいて練り上げられたものでもあります・・・

この、謎のような説明は、いったいどういうことなのか？ 次回シェルグループの最新シナリオ作品について考察する予定である。その中で解説をいたしたい。

#### 参考

シナリオプランニングの実践技法についての解説書（日本語文献）

「シナリオ・プランニング - 戦略的思考と意思決定」 西村行功訳 ダイヤモンド社  
1998 年

<sup>14</sup> 本報告P.16を参照。

- 「シナリオ・プランニングの技法」 ピーター・シュワルツ 埴本一雄、池田啓宏訳 東洋経済新報社 2000 年
- 「実践シナリオ・プランニング 不確実性を利用する戦略」 池田和明、今枝昌宏 東洋経済新報社 2002 年
- 「シナリオ・シンキング 不確実な未来への「構え」を創る思考法」 西村行功 ダイヤモンド社 2003 年
- 「入門 シナリオ・プランニング ゼロベース発送の意思決定ツール」キース・ヴァン・デル・ハイデン他 西村行功訳 ダイヤモンド社 2003 年
- 「シナリオ：冒険者のためのガイド」(Scenarios : An Explorer's Guide 2003) ロイヤルダッチ/シェル 日本エネルギー経済研究所訳 2004 年

(シナリオプランニングの実践と理論 第三回 終わり)  
お問い合わせ : [report@tky.ieej.or.jp](mailto:report@tky.ieej.or.jp)