

## シナリオプランニングの実践と理論

### 第二回 規範的シナリオとしての 経済産業省『2030年のエネルギー需給展望』

産業研究ユニット 総括 角和 昌浩

#### 目次

##### 1. まえがき

##### 2. 経産省の『長期エネルギー需給見通し』

###### 2.1. 2001年7月の『長期エネルギー需給見通し』

###### 2.2. シナリオプランニングの視点から考察した2001年『長期エネルギー需給見通し』の作業工程と作品

##### 3. 規範的シナリオとしての『2030年のエネルギー需給展望』

###### 3.1. 不確実性の高い要素と、ある程度確からしい要素

###### 3.2. シナリオの中心テーマとフレームワーク

###### 3.3. シナリオ作品

###### 3.4. シナリオの哲学に戻って

###### 3.5. シナリオの数量化に託されたメッセージ

##### 4. 規範的シナリオの理論 (その2)

###### 4.1. 第一回報告の議論の再整理

###### 4.2. キース・ファンデル・ハイデンと批判的实在論

###### 4.3. 規範的シナリオに対する賛同とコンセンサス

###### 4.4. ミシェル・ゴデの苦闘

###### 4.5. シナリオからシナリオプランニングへ

##### 1. まえがき

「今までにない、はじめての試みだったと思います。非常におもしろかった。」  
経済産業省(以下「経産省」と略記)のある方が述懐している。

2004年秋ころから経産省は、我が国のエネルギー政策立案の基礎となるべき将来見通しについてのスタディを開始した。作業は逐次、総合エネルギー資源調査会需給部会の場で議論にかけられ、また作業経過を電子媒体に載せてひろくパブリックコメントを募るなどして、経産省の考え方を国民に説明することに努めた。この検討作業は2005年3月に『2030年のエネルギー需給展望』(以下、「需給展望」と略称)として、公にされている。

ところで、今回の「需給展望」の策定作業が画期的であったのは、検討作業の一部にシナリオプランニングが使われたからである。

## 2. 経産省の『長期エネルギー需給見通し』

経産省（旧通産省）は、長年にわたって総合資源エネルギー調査会総合部会 / 需給部会に諮問をして、数年ごとに『長期エネルギー需給見通し』を作成、発表してきた。2004/05年の「需給展望」検討作業の特色を浮き出させるために、従来の長期エネルギー需給見通しの作業のやりかたを、簡単に振り返っておきたい。

### 2.1 2001 年 7 月の『長期エネルギー需給見通し』

直近の作業は『今後のエネルギー政策について』と題されて 2001 年 7 月に発表されたものである。この見通しは 2010 年を検討の射程としている。2010 年度における一次エネルギー総供給量およびエネルギー別の供給見通しを、〔基準ケース〕と〔目標ケース〕という、2 つのケーススタディのかたちで発表したものである。

作業手順は、通産資料出版会『資源エネルギー年鑑』の記載、および資源エネルギー庁のホームページ等を参考にすると、おおよそ次のようであった。

まず、“我が国のエネルギーをめぐる状況”を分析し、“直面している課題”を特定した。次に、“以上の課題について、今後の具体的な対応を考えるにあたっては、まずは現在の政策枠組みを維持した場合の 2010 年度におけるエネルギー需給の姿 - すなわち『長期エネルギー需給見通し〔基準ケース〕』を定量的に明らかにし、それに基づいた検討を行なうことが不可欠である。”とし、基準ケースが算出された。その結果、以下が判った。

最終エネルギー消費は、前回 1998 年時点で策定された見通しの〔対策ケース〕(400 百万 kl) に比して若干増加 (409 百万 kl) するものと見込まれる。特に、民生・運輸乗用車部門については、90 年度に比べ需要が大幅に増加する。

供給面では、発電用の燃料を中心として、1998 年の〔対策ケース〕で想定したとおりには、原子力等非化石エネルギーの導入が進まず、むしろ安価な石炭が増加する。

この結果、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> の排出量は、目標とする 90 年度の水準(287 百万 t-C) まで低減せず、307 百万 t-C (20 百万 t-C 超過、約 7% 増) となる見込み。

これまでの需給両面の対策、例えば需要面での省エネルギー対策、供給面での原子力や天然ガスの安定的な利用等については、引き続き同様の努力を続けていくことが不可欠である。しかし、従来からの対策を継続したとしても基本目標の達成に十分でなく、追加的に「省エネルギー」、「新エネルギー」及び「電力等の燃料転換等」にかかわる新たな対策が必要となる。

ということで、“「環境保全や効率化の要請に対応しつつ、エネルギーの安定供給を実現する」という基本目標を実現するエネルギー需給像を、長期エネルギー需給見通し〔目標ケース〕として明らかにするために、・・・具体的な対策を講ずることを前提として、エネルギー需給像に関する定量的な推計を行なった。”

政策当局の行おうとした具体的な対策パッケージについての詳しい紹介は省略しよう。(グリーン化、技術開発、国際的な取組、電気・ガス事業の制度改革の項目が挙げられている。)ともあれ、『長期エネルギー需給見通し〔目標ケース〕』で提示された 2010 年のエネルギー需給像は次の通りである。

#### 需要面

最終エネルギー消費は省エネルギー対策等により、現状を若干下回る水準を達成。

#### 供給面

石油：石油代替エネルギーの導入促進、省エネ対策の推進等の結果、2010 年度の供給

量が、現状を下回る水準まで低減。

石炭：安価で供給安定性にも優れているものの、環境面での制約があることを踏まえ、2010 年度においては、特段の対策が講じられない場合には現状に比べて大幅に伸びるところ、燃料転換等により伸びを抑制。

天然ガス：環境面での優位性等を踏まえ、燃料転換等により、2010 年度において、現状を上回る供給量を達成。

原子力：安全確保を大前提にして原子力発電所 10～13 基の増設を実現することにより、現状に比べて大幅な伸びを達成。

新エネ等：官民の最大限の取組みにより、現状の約 3 倍の供給量を達成。

以上の結果、エネルギー起源のCO<sub>2</sub>については目標である 90 年度水準(287 百万 t - C)までの削減を達成。

### 2010年度 長期エネルギー需給見通し

一次エネルギー総供給	基準ケース		目標ケース	
	実数	構成比%	実数	構成比%
	6.22 億 KL		6.02 億 KL	
石油	2.80 億 KL	45.0	2.71 億 KL	45.0
石油 (LPG 輸入を除く)	億 KL		億 KL	
LPG 輸入	万 t		万 t	
石炭	18,024 万 t	21.9	15,108 万 t	19.0
天然ガス	5,864 万 t	13.2	5,935 万 t	14.0
原子力	3,834 億 kwh	15.0	3,834 億 kwh	15.0
(発電設備能力)	6,185 万 kw		5,755 ~ 6,185 万 kw	
水力	827 億 kwh	3.2	827 億 kwh	3.0
地熱	50 万 t	0.2	50 万 t	0.2
新エネルギー	970 万 KL	1.6	1,640 万 KL	3.0
合計	6.22 億 KL	100.0	6.22 億 KL	100.0

## 2.2 シナリオプランニングの視点から考察した 2001 年『長期エネルギー需給見通し』の作業工程と作品

さて、以上説明した『長期エネルギー需給見通し』作業のプロセスと作品のスタイル、さらに作品の活用のされかたなどの点について、以下、私見を述べてゆきたい。本稿は、シナリオプランニングの理論と実践的側面についての研究であるので、そちらの話題に進んでゆけるよう、必要なポイントを議論する。

〔目標ケース〕は、叙述のスタイルが極めて規範的、規束的な色彩を帯びている。「環境保全や効率化の要請に対応しつつ、エネルギーの安定供給を実現する」という基本目標は、それが理念的な言説にとどまっている限り、政策当局側にとっての不可謬の社会的価値、として紹介されている。当局は目標に向かって具体的対策を提案し実行する段になって、さまざまな対策の効果を数値目標として特定し、エネルギーバランス表の形式を使って表現している。

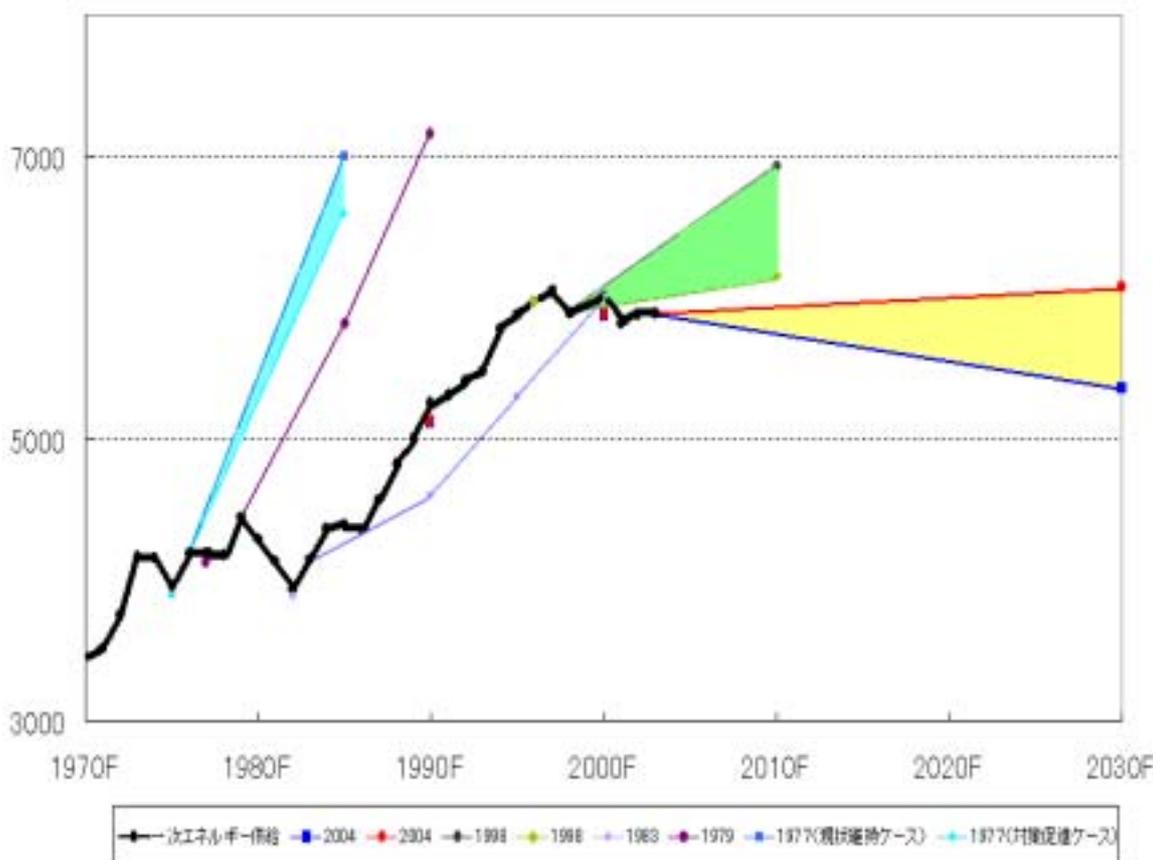
そもそも政策当局はエネルギーの主たる消費者ではなく、エネルギーの生産者でも輸入者でもない、エネルギー環境関連技術の主たる開発者でもなければ、エネルギー関連商品の設計者でもない。

ただし政策当局は、公益の増進に資する公共政策に対してさまざまな利害関係者や広く国民の賛同を得ることができれば、さまざまな施策を講ずることが出来る。政策当局は、国内エネルギー市場のルールを設定することができる。“望ましくない”市場プレイヤーの参入を制限したり、“適正な”エネルギー価格レベルを創出することもできるだろう。そのためには、『長期エネルギー需給見通し』が、作品として妥当性と説得力を備えていなければならない。社会的価値の提案と、その実現手段の提案がパッケージとして妥当性と説得力を發揮しなければならない。

ところで、2001 年『長期エネルギー需給見通し』の〔基準ケース〕は、現在の政策枠組みを維持した場合のエネルギー需給の姿、ということである。それでは、政策当局が〔目標ケース〕の中で提案している対策を全く実行しなければ、2010 年の未来世界のエネルギーバランスは〔基準ケース〕として現実化する、ということなのだろうか？

エネルギーの需要サイドと供給サイドの変化には日本政府の政策以外の様々な要因が影響してくることは、論を待たない。過去に通産省の作成した長期エネルギー需給見通しは、繰り返し、実勢に裏切られてきている。

一次エネルギー需給の実勢と見通しの推移



『長期エネルギー需給見通し』の〔基準ケース〕と〔目標ケース〕という論述のフレームワークは、行政府側が今後実施したい政策パッケージを、定量的なレトリックを使って世論に対して提案しているもの、と考えると納得がゆく。すなわち、「行政府としては省エネ促進政策、新エネ推進政策、原子力増設政策等を推進したいのだ」という、行政府サ

イドのビジョンとアクションプランを示すためのフレームワークなのだろう。

問題は、それらのアクションプランの効果を、2010年のエネルギー需給見通し、として定量的に表現しようとするところから生ずる。エネルギー需給には、現時点で予測が困難な、様々な要因が影響してくる。加えて、需給バランスの見通しは計量経済モデルを使って作るが、モデルは基本的に統計的手法に基づいて組み立てられるので、過去のトレンドに対して不連続な、未来の構造的変化の可能性をむやみに取り込むことができにくい。そこで、需給実勢は需給見通しどおりには現実化しないことも、ままある。

一方で、『長期エネルギー需給見通し』に掲げられた〔基準ケース〕と〔目標ケース〕は、日本では長年、政策当局の“外の関係先”では、大変重要視されてきた、という事情がある。

ここでは極めて実務的な説明をする。

未来世界の有り様など、現在の我々には判らないことはエネルギーや環境を事業領域とする企業の中の企画部門も承知している。それでも一年に一度、あるいは数年に一度、将来のエネルギー需給の姿を窺うためのヒントが痛切に必要な機会がある。例えば投資規模が数千億円、プロジェクトライフが20年のエネルギー生産供給関連の投資案件のフィージビリティスタディをする場合など。こんなとき、通産省の「公式の未来 The Official Future」以外に、未来のエネルギー需給バランスを推測できる、目ぼしい手づるが見当たらない。

そこで、スタディの前提を通産省の作成・発表した需給見通しに依拠することにより、スタディ前提に正統性を与えることができるかもしれない、と、戦略検討に従事する企画部門のスタッフは考えることがある。

従来、日本企業の経営戦略の立て方は漸進主義的で、現場のオペレーションの改良と、同業他社をターゲットとした競争戦略の強化策、を中心に組み上げた戦略であった、と言われている。日本企業は、アメリカで発展してきた徹底した合理性と分析性を備えた経営戦略の立て方とは、いささか違うアプローチを採用していたのである。

このような日本企業の戦略アプローチの特徴が今でも残っているとすると、10年後のビジネス環境を企業内部で真剣にディスカッションし、経営戦略の一部として合意することに大きな労力を割くのはむづかしい。欧米の企業では、特定の未来のビジネス環境イメージがひとたび経営戦略の一部として正式に決定され、実務の中に取り込まれると、その後は極めて強力な影響力で企業行動を制約する。だからある程度のサイズの欧米企業の企画部門は、未来のビジネス環境について、キッチリと、労を惜しまず検討するし、マネジメントチームも真剣なディスカッションを行い、未来の不確実性に伴うビジネスリスクを見つけて出そうとする。

日本のエネルギー・環境を事業とする大企業は過去、投資決定に際して長期的未来のビジネス環境についての徹底した議論を経験していただろうか。なにしろ企画部門が上程したプロジェクト起案書では、未来のエネルギー需給バランスは、通産省の『長期エネルギー需給見通し』が引用されている・・・〔基準ケース〕が将来現実化するか、それとも〔目標ケース〕に沿った未来になるのか。この点について、企画部門の見解が用意されていないではないか・・・

こんな場合、企画部門は経営執行委員会に未来の不確実性に伴うリスクの検討を、そのまま“委ねて”しまっている訳である。

かくして、『長期エネルギー需給見通し』の作成者・提案者たる行政当局と、これの受け取り手である、政策当局の“外”にいる産業界や、さらに広く言えば国民との間には、提案者が伝えたいメッセージと、受け手の側のメッセージ活用法の間で、しばしばギャップが発生した。

基本目標と理念、政策パッケージの提案と実行手段、を認知して欲しいのが政策当局の

立場である。ところが企業内部の企画マンは、経営計画の前提条件を設定したり、投資案件のフィージビリティスタディに利用したいがため、行政側の実施する政策パッケージの結果が集約された需給バランスの数表を引用することに、真剣な興味を寄せる。だが、一方で、過去の『長期エネルギー需給見通し』が、需給実勢を正確に予測できていない、という事実があり、需給見通しの数字の正当性には十全の信頼を置くこともできない。そこで多くの日本のエネルギー生産者や輸入者たち、即ち電力・ガス・石油企業は、リアリズムに立って〔基準ケース〕を中心に将来のビジネスプランを立てる傾向が見られる。他方では、新エネ・省エネ関係を手がけるビジネス主体は、〔目標ケース〕に埋め込まれている政策誘導メッセージに、将来のビジネスチャンスを見ようとするのだ。

端的に言って、日本のエネルギー・環境を事業とする企業の内部の企画部門スタッフたちは、自分自身で将来のビジネス環境を研究する手段を持たず、政策当局が主として内部で専門家を動員して作成した「公式の未来」に対して、言わば“願掛け”してきたきらいがある。そして実は、ビジネスリスクを取らねばならぬマネジメントチームでも同様の“願掛け”が行われてきた。企業活動の分野に従って、あるいは〔基準ケース〕を、あるいは〔目標ケース〕を、“あるべき未来”、“あらまほしき未来”として“願掛け”してきたのである。

2004 年の秋。長期エネルギー需給見通しの検討作業を始めるのに際して、経産省のスタッフには、窮屈に限定され硬直している現状に対して、何らかの形でクサビを打ち込んでみたい、という止みがたい思いがあったに違いない。そこには、連綿と続いてきた需給見通しの作業工程と、作品と、その活用のおされかたに対する、健康な批判精神もあったに違いない。

### 3. 規範的シナリオとしての『2030 年のエネルギー需給展望』

総合資源エネルギー調査会 第 8 回需給部会 に提出された資料『2030 年に向けた複数の将来像と道筋』(以下、「将来像と道筋」と略称)のなかで、経産省は以下のように説明している。

長期的な将来像は不確実性が高く、2030 年における長期の内外の経済社会構造やエネルギー需給構造の将来を正確に見通すことは当然極めて困難であり、唯一の将来像のみを前提として判断を行うことは適当でない。

しかしながら、現時点で将来を知るための手がかりは存在しており、そのうち、「ある程度確からしいもの」を見通すとともに、「不確実性の高い事項であって将来のエネルギー需給構造に大きな影響を与えうるもの」を選択することができる。こうした不確実性の高い要素については、一定の前提の下にこれを変化させてみることにより、複数の性格の異なる将来像を描いてみる事ができる。

ここでは、2030 年の長期エネルギー需給についての定量的な見通しとあわせて、まずは自然体で実現可能性の高いと考えられる経済社会像とエネルギー需給構造を描き、そのうえで、不確実性の高い要素を「将来への道筋の岐路」として、複数の未来の姿とそのエネルギー需給構造に与える影響を定性的に示すこととする。これは、後述する 2030 年の自然体の長期エネルギー需給見通し(レファレンスケース)と、感度分析の意義について理解を助けるとともに、エネルギー戦略を考える上で参考になるものとする。

“長期的な将来像は不確実性が高く、・・・唯一の将来像のみを前提として判断を行うことは適当でない。”この経産省の認識はシナリオプランニングの哲学そのものである。そこで

シナリオプランニング手法の専門家が動員されることとなった訳である。

### 3.1 不確実性の高い要素と、ある程度確からしい要素

経産省はシナリオプランニング手法の作業手順に沿って検討作業を進めていった。

最初にシナリオプランニングを行う目的が設定された。

今回経産省は「需給展望」で、2030 年の自然体の長期エネルギー需給見通し（レファレンスケース）と、レファレンスケースに対する感度分析の結果を、同時に発表することをめざした。その目的は以下のように説明されている。

“「将来像と道筋」シナリオの目的は、第一に、「需給展望」の読者がレファレンスケースだけを読み込んで、超長期未来のエネルギー情勢を措定しないよう注意を喚起することにある。第二に、その在り様が複数ありうる経済社会構造やエネルギー需給構造の将来像を、読者に同時に体験してもらうことによって、エネルギー戦略に関する国民的議論がより深く、広くなることが期待されている。”

以下に、現在から 2030 年までを見通した場合に、「ある程度確からしいテーマ」を列挙する。この知見は経産省スタッフと外部専門家との合同ワークショップを通じて得られた。

世界経済社会の将来見通しを立てる上である程度確からしいテーマ

- 人口の大幅増大
- 世界経済の発展と中国、インド、ロシアの相対的地位の上昇と、日本の経済的地位の低下
- 米国が引き続き大国の立場を維持
- アジアにおける中国の存在感が圧倒的に大きくなる
- 米国のインド洋や太平洋における軍事的プレゼンスの低下

日本の経済社会の将来見通しを立てる上である程度確からしいテーマ

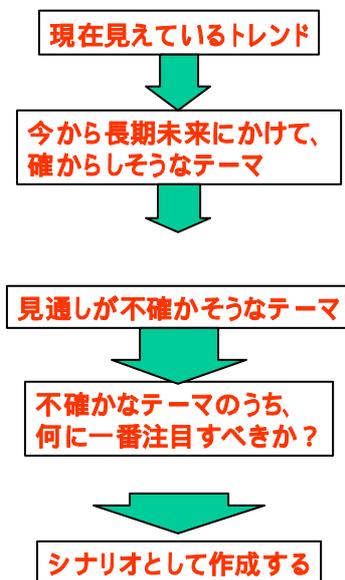
- 少子高齢化
- 経済の成熟
- 産業構造の高度化

エネルギー・環境問題の将来見通しを立てる上である程度確からしいテーマ

- 中東原油シーレーンの重要性
- 化石燃料の資源枯渇はない
- エネルギー消費量の増大とCO<sub>2</sub>排出量の増大
- 水資源問題、廃棄物問題、大気汚染問題の深刻化

次いで、下図のシナリオ作成手順に従って、現在から 2030 年までを見通す場合に、「不確実性の高い事項であって将来のエネルギー需給構造に大きな影響を与えうるテーマ」を選び出し、それぞれの要素の見通しが不確実である理由を考えた。

## シナリオ作成の手順



### 国際経済社会の政治的安定性

中東情勢や中東原油シーレーン周辺の国際経済社会情勢が不安定化した場合、一時的に供給不安が起こり、価格面でも急騰が生じたりする影響が出る。

あるいは、中東の政治的安定性が確保され、ロシアへの投資が円滑に進み、中国やインドなどの大国が国際経済社会と調和するなど、資源供給地域や輸送ルートにおける緊張が増大しない場合は、エネルギー供給安定性が保たれる。

### 資源枯渇の可能性

2030年になれば21世紀半ば以降の供給可能性が問題となってくる可能性がある。仮に新たな油田・ガス田の発見や、技術開発により採掘コストが低減し、資源開発部門への投資も円滑に行なわれる場合には、2030年時点では化石燃料の枯渇の問題は申告にならない。

一方、埋蔵量の成長が期待するほどでなく実際に資源枯渇の可能性が視野に入ってくる場合、いずれの国も国家戦略として資源確保の動きを強め、価格高騰、新エネ・省エネ技術や原子力技術の開発が加速する。

### 技術の進展可能性

イノベーションは経済社会システムを根本的に変換する可能性がある。

太陽光の変換効率を大幅に向上させる画期的な技術等の新エネ技術、バイオ触媒等の省エネ技術、あるいは炭素隔離技術などが実際に開発導入される場合には、エネルギー需給構造は根本的に変化する。

### 環境制約の顕在化

地球環境問題に対応する国際的枠組みの態様や実効性は、超長期未来の不確実性が高い。一部の国しか枠組みに参加せず、参加した国に厳しい削減義務が課された場合には、参加した国々を中心として世界の経済成長は大幅に抑制される一方、効率が劣る地域に経済活動が移動することにより、世界全体としての排出量は、かえって増大してしまう可能性がある。

あるいは、企業の自主的努力や個々人の努力が評価され、報われるような仕組みを構築することができれば、強制的な枠組みがなくても企業や個々人が率先してエネルギー使用の効率化に取り組む可能性がある。

#### 各国の国民意識の変化

ひとびとの意識が今後どのように変化するかは極めて不透明である。

過度な冷暖房や照明の下での生活が当たり前となり、大量消費に優越感を感じるような社会においては、いくら省エネ機器が開発されても普及は進まず、エネルギー需要は増大し続ける。

逆に、ひとびとの環境意識が高まり、自然と調和して「持続可能」なカタチで生きていくことがスマートであると考えられるような社会においては、エネルギー消費削減に向けた様々な工夫が行なわれ、長期的にエネルギー供給構造に大きな影響を与える可能性がある。

### 3.2 シナリオの中心テーマとフレームワーク

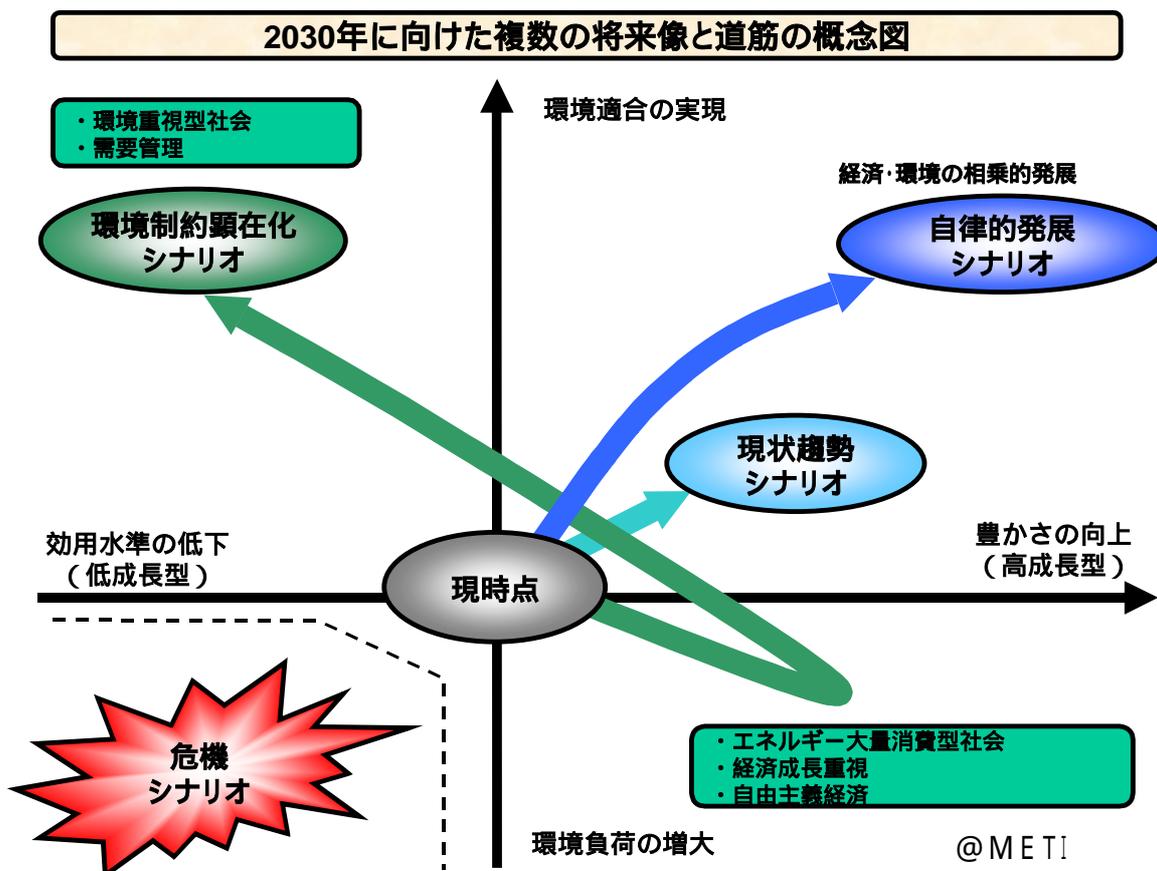
シナリオ作成作業は、次に、「見通しが不確かなテーマのうち何が一番重要であるか」を検討する段階に進む。ここが、シナリオ作りのヤマである。経産省は今回、何故、シナリオという独特の形式で「需給展望」を語ろうとするのか。シナリオ形式を採用して、そこにどんなメッセージを託そうとしたのか。

経産省側のメッセージは、できあがったシナリオのフレームワークとストーリーを分析すると明らかになる。すなわち、今回のシナリオでは、上記5つの「不確実性の高い事項であって将来のエネルギー需給構造に大きな影響を与えうるテーマ」のうち、「国民の環境意識の変化」を、最も影響力の強い中心的なテーマとして選定している。その上で、国民の環境意識が高まると、企業を中心とした新エネ・省エネ関連技術の開発・実用化が促進されるであろう、という因果関係を、シナリオストーリーの中心に置いた。

更に経産省は、もうひとつ重要な前提をシナリオストーリーの中に入れ込んだ。それは、日本国民は潜在的に環境意識が高いはずである、というテーマである。このテーマはシナリオフレームワークの中で、「ある程度確からしい要素」として扱われた。

以上のような整理をしてできたフレームワークは、次図のとおりである。

「豊かさの向上（高成長型）」と「環境適合の実現」が同時に達成可能である、とする象限に、2つのシナリオ - 「現状趨勢シナリオ」と「自立的発展シナリオ」 が存在することがわかる。3つめのシナリオ「環境制約顕在化シナリオ」は、環境負荷が増大したあと、環境適合の実現に向けて大きく振れるストーリーであることが示される。最後に、中東情勢などエネルギー安定供給問題で国際的緊張が発生した場合のストーリーが、「危機シナリオ」として示されている。



なぜ、「国民の環境意識の変化」が最も影響力の強いテーマとして選定され、「将来像と道筋」シナリオのなかで中心的な働きをすることになったのか。理由は明らかである。政府が自分の考えを公表し賛同を求める相手は、ひろく公共であり、究極的には国民ひとりひとりである。国民に対して、環境意識を更に高めることによって、豊かさと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」である、と呼びかけているのだ。

### 3.3 シナリオ作品

「将来像と道筋」シナリオは規範的シナリオの形式に沿った作品である。

規範的アプローチを採用したシナリオ作品を書く場合には、シナリオの活用者である経産省が、将来の世の中をどのように構成していったら、“より良い”世の中になるか、そのために経産省としては、どのようなアクションが取れるだろうか、といった「望ましい未来世界」に対する能動的な働きかけをも、シナリオの中に書き込んでゆくことが許される。

政策当局は、未来世界をシナリオ手法の形式に従って、4つの異なる姿で描いた。その上で、「環境制約顕在化シナリオ」と「危機シナリオ」の世界は政策当局としては忌避したい世界であることを、シナリオのフレームワークとグラフィックを使って雄弁に語っている。シナリオの形式を用いた説明が政策当局が信ずる社会的価値を効果的に伝えている。「将来像と道筋」シナリオのなかでは、「現状趨勢シナリオ」と「自律的發展シナリオ」が政策当局にとっての「公式の未来 The Official Future」である。少し長くなるが、「自律的發展シナリオ」のダイナミズムを説明した部分を引用したい。

## イノベーションと環境意識は高まるか（自律的發展シナリオ）

ここではひとびとの環境意識が大幅に高まり、あるいは、エネルギー環境関連技術が飛躍的に進歩する可能性とそれが実現する場合の道筋を探ってみる。

過去 30 年間に振り返ると当時からは予想もつかないような技術の進展が生じている。20 世紀初頭にはモータリゼーションが進展し、20 世紀半ばには航空技術が飛躍的に進歩した。20 世紀の後半においてはコンピューターをはじめとする IT 技術が予想を上回るブレークスルーを経験した。エネルギー技術は裾野が広く、素材技術やナノテクノロジー、触媒技術や膜技術、バイオテクノロジーなど多くの分野の技術の進展がエネルギー関連システムの飛躍的發展をもたらす可能性がある。

一方で、企業の社会的責任（CSR）や社会責任投資（SRI）の飛躍的な進展に見られるように、様々な環境問題が明らかになることにより、人々と企業の環境意識は急速かつ大幅に高まりつつある。こういったうねりが、世界の市場を通じて多くの企業に環境と経済の両立に向けた好ましい圧力をかける場合には、技術開発の進展は相当早まることになる。

我が国をみると、近年のブラウン管テレビに比べてエネルギー効率の高い液晶テレビの普及、燃費性能の向上による自動車の省エネルギー、排出ガスの清浄化等環境に優しいハイブリッド車の着実な普及、自動車の大型化の頭打ち、断熱住宅の普及等を踏まえると、国民の環境意識は既に相当程度高く、当該意識を顕在化・具体化させる道筋を確固たるものにするための政策的取組や社会人、あるいは学校における教育等が功を奏し、ひとりひとりの環境意識が今よりさらに顕在化する可能性は十分に存在する。

高い環境意識が顕在化した場合には、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好循環が実現すると考えられる。

「自律的發展シナリオ」の世界では、高い環境意識は、人々の消費行動や企業活動を通じて社会経済メカニズムを動かす。企業は、高い環境意識をもった顧客ニーズに応える商品開発を行い、高い環境意識を持った投資家に対して社会的責任投資活動を持って応える、というわけである。結果、省エネが進展しエネルギー需要は大幅に減少。化石燃料消費量も減少する。逆に、新エネルギー、再生可能エネルギーの導入が進む。

数ある未来世界の可能性の中で、このような特定の未来世界の実現を、経産省は希求している。

### 3.4 シナリオの哲学に戻って

以上、「将来像と道筋」というシナリオ作品が、規範的シナリオの構造を持つことを証した。

「将来像と道筋」の読者の側に立つと、われわれ読者は読み終わって、経産省から厚みのある複眼的な議論を受け取った。われわれは、現在から 2030 年までに現れる「ある程度確からしい要素」と「不確実性の高い事項であって将来のエネルギー需給構造に大きな影響を与えうるテーマ」とを、自ら再検討することによって、長期エネルギー需給見通しを再構成することもできよう。また、政策当局が、国民の「潜在的に高い環境意識」に働きかけんとする政策提案パッケージに対して、専門家や広く国民の支持を求めようとしていることも了解できた。

要は、企業や国民の側が、未来世界のエネルギー需給像を“自分で”考えるために、有益な材料を手に入れた、ということである。経産省もこのことを率直に認めている。“その在り様が複数ありうる経済社会構造やエネルギー需給構造の将来像を、読者に同時に体験

してもらふことによって、エネルギー戦略に関する国民的議論がより深く、広くなること”を、経産省は望んでいるのだ。

更に、「需給展望」の中では、『長期エネルギー需給見通し』と題して、エネルギー需給バランスのとるべき複数の可能性を示した数量化作業が載せられているが、このパートの冒頭では、以下のように書き、この『2030 年エネルギー需給見通し』に紹介されている数量化の検討結果は、政策当局の数値目標を明示したものではないこと、が周到に説明されている。

#### 長期見通しの特徴と感応度分析の必要性

エネルギー需給構造は国内外の経済社会動向や技術開発の進展度合い等様々な要因によって大きく変化するものであり、特に 2030 年という長期を考察する場合、前提条件が大きく変わる可能性がある。このため、第 1 章において自然体での 2030 年の国際経済社会や我が国の姿を見通しつつ、「複数の将来像とその道筋」の可能性について探ってみたところである。

ここでは、それらを踏まえ、現状趨勢シナリオを念頭に、比較対象基準としてのレファレンスケースを描くとともに、環境意識と技術進展シナリオを念頭に、エネルギー技術進展ケースを、危機シナリオや経済社会構造の変化の可能性を念頭に外的マクロ要因が変化する場合を設定、合わせて不確定要素の存在する原子力について複数のケースを設定し、感応度分析（センシティビティ・アナリシス）を行うこととする。

なお、感応度分析は、一つの外生変数を変化した場合の対応やインプリケーションをはっきりさせるため、変化させるファクター以外の変数は原則として「レファレンスケース」の値で固定している。したがって、感応度分析の結果が直ちに将来の我が国のエネルギー需給を指し示すものではないことに留意する必要がある。

### 3.5 シナリオの数量化に託されたメッセージ

『2030 年のエネルギー需給展望』に現れた 2030 年時点のエネルギー需給イメージは以下のようなものである。

#### 「エネルギー技術進展シナリオ」

省エネルギーや新エネルギー関連の技術やビジネスモデルが大きく実用化に向けて進展し、需要家に向けて受け入れられ、最大限のポテンシャルまで普及浸透するシナリオを数量化している。

< 実量 >

原油換算百万 K L

	1990 年度	2000 年度	2030 年度		
			レファレンス	省エネ進展	新エネ進展
合計	512	588	607	536	608
石油	271	274	233	189	231
L P G	19	19	23	26	22
石炭	86	107	106	93	102
天然ガス	53	79	108	86	95
原子力	49	75	90	95	91

水力	22	20	20	20	20
地熱	0	1	1	1	1
新エネルギー等 (*)	12	14	27	27	46
水力・地熱・新エネルギー等	35	35	47	47	67

\* 「新エネルギー等」には、新エネルギーの他に炉頂圧発電等の廃棄エネルギー活用が含まれる

#### <シェア>

	1990年度	2000年度	2030年度		
			レファレンス	省エネ進展	新エネ進展
合計	100%	100%	100%	100%	100%
石油	52.8%	46.5%	38.4%	35.3%	37.9%
L P G	3.6%	3.2%	3.7%	4.8%	3.7%
石炭	16.8%	18.1%	17.4%	17.4%	16.8%
天然ガス	10.4%	13.5%	17.8%	16.0%	15.6%
原子力	9.6%	12.7%	14.8%	17.6%	15.0%
水力	4.2%	3.4%	3.2%	3.7%	3.3%
地熱	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
新エネルギー等 (*)	2.4%	2.4%	2.4%	5.0%	7.6%
水力・地熱・新エネルギー等	6.7%	6.0%	6.0%	8.8%	11.0%

\* 「新エネルギー等」には、新エネルギーの他に炉頂圧発電等の廃棄エネルギー活用が含まれる

#### 「原子力シナリオ」

レファレンスケースとの比較において原子力の導入量が変化するシナリオを数量化した。

(数表 略)

#### 「外的マクロ要因シナリオ」

経済成長率や国際エネルギー価格などのマクロ要因の動向は、我が国のエネルギー需給動向に大きな影響を及ぼしうるが、これらは、国際政治経済情勢や国内マクロ経済運営など各種のファクターが複雑に絡み合った結果として現れるものであり、その予見は非常に困難である。したがって、これらマクロ要因動向による不確実性に対しては、いくつかのケースを想定する。

(数表 略)

#### 数量化されたシナリオストーリーに託されたメッセージ

再説すれば今回の作業と、2001年7月に公表された『長期エネルギー需給見通し』の策定作業との間には、質的な違いがある。

2001年7月の作業では、〔基準ケース〕と〔目標ケース〕の2つのケースが策定されている。この検討作業の射程は、2001年から2010年までであり、今回の検討作業の射程よりも短い。考慮すべき未来の不確実性は、普通に考えれば、今回作業よりも小さかったかもしれない。

さらに本質的な違いがある。

2001年7月作業の需給見通しは計量分析モデルを使って作成されたが、モデルの中身は

主として統計的手法に基づいて組み立てられている。ここでは、過去のトレンドから “ジャンプした”、不連続な構造的変化の可能性を取り込むことは難しい。〔目標ケース〕とは、「環境保全や効率化の要請に対応しつつ、エネルギーの安定供給を実現する」という基本目標が実現した場合の “あるべき” エネルギー需給像を、やはり、過去のトレンドを参考にしながら計量モデルを使って推計し、検討と承認の正式プロセスを経て公表されたものである。従って、〔目標ケース〕で求められた需給バランスは、文字通り、将来達成されるべき目標であり、今後、行政府側から仕掛ける具体的対策の効果測定のためにも使われる、目標値、として掲示しているもの、と考えることができる。

対して 2030 年エネルギー需給見通しは 3 つのシナリオのストーリーを数量化して語ろうとする試みが付け加わったものである。

シナリオを作る際は、最初にシナリオの骨格を語るストーリーが仕上がってくる。ストーリーは計量分析モデルにかけて妥当性を確かめることもできる。それによって、未来世界の有り様の実現可能性がテストできる。モデルの解が荒唐無稽であったら、それはストーリーのほうに無理があるのではないかと、ということで個別のストーリーなり、更にシナリオの構造までも修正しなければならないかもしれない。とは言っても最終的にシナリオ作品のなかに書き込まれる数量やバリューの表現は、あくまでストーリーを語るレトリックである。未来世界についての統計など、あるはずもない。

2030 年エネルギー需給見通しは、従来から引き継いできた計量分析モデルを活用した堅実な積み上げ作業に加え、超長期のエネルギー需給見通しに関わり、より多くのひとびとが効果的に議論に参加できるように、シナリオ手法の採用によって議論の枠組みや厚みを用意せんとしたものである。

#### 4 . 規範的シナリオの理論 (その 2)

前回と同じく以下は、シナリオプランニングの理論研究である。

シナリオのつくりかたには、大きく分けて 2 つある。規範的シナリオのアプローチと探索的シナリオのアプローチである。本稿では、ひきつづき規範的シナリオに関する理論を取り上げる。

筆者の関心はあくまで、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、筆者を含む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。従って、理論研究についてもシナリオプランニングの “ものの考え方” に関わる部分と、シナリオプランニングの “実践面に関わる一般的課題” とを、分けて議論することにする。

##### 4.1 第一回報告の議論の再整理

第一回報告 規範的シナリオの理論 (その 1) の中で、規範的シナリオに関連する課題を以下のように紹介した<sup>1</sup>。

規範的シナリオの “ものの考え方”

シナリオ理論は、未来の絶対的な不可知性を認めることを出発点とする。

規範的シナリオのアプローチではシナリオ作成作業の最初に、シナリオを活用する主体にとっての「望ましい未来世界」のイメージが確信的に定立される。この未来世界の実現を目指した能動的な働きかけの手段とその想定効果を、シナリオストーリーの中に書き込

<sup>1</sup> 詳しくは 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的理論 I E E J 2 0 0 5 年 4 月掲載

んでゆく。

もちろんシナリオ作品であるから、複数の未来世界が同時に、並存して描かれる。しかしながら、規範的シナリオ方式に従った作品では、シナリオを活用しようとする主体は複数の未来の可能性のうち、どれが最も好都合な未来であるか、自分はどの未来を創造すべきなのか、を明白に認識することができる。

規範的シナリオの“実践面に関わる一般的課題”（ユグ・ド・ジュブネルに従う<sup>2</sup>）

ひとつは、誰が未来創造の主体となるのか、言い換えれば誰が未来創造のリーダーシップをとるのか、という点。それぞれの人間にとっては、自分にとって都合の良い未来世界が異なっているのは当然であり、未来を創造しようとする主体間で紛争が起こるだろう。調整・解決のためには、どのような政治手続きが組み込まれるべきなのか。

ふたつめは、将来のどの時点で、どんな未来世界を創って、その中で発展してゆきたいのか。この点について、果たして未来創造の主体は、明晰で冷静なイメージに基づく願望を持っているのかどうか。仮に、主体が明確なビジョンを持っている場合でも、実行可能性を重要視するあまりに、期近の課題に対処しようとする短期的なビジョンで満足している場合もあろう。短期志向を好む戦略意志決定者は、豊かに多様な変化の可能性を含んでいるはずの長期未来世界を、環節化された短期未来の直列繋がり、として扱うことによって、未来の不確実性を削ごうとしているのかもしれない。

今回の掲載では最初に、“未来世界の在り様の不確実性”についての規範的シナリオの理論研究を深めたい。次に、規範的シナリオの“実践面に関わる一般的課題”について、特に、規範的シナリオに書き込まれる、特定組織にとって好都合な未来社会のイメージとその実現を目指したアクションプランが、やがて、当該組織の戦略ビジョンとして活用されて行く、という事情に関わる実践的な問題について考察したい。

#### 4.2 キース・ファンデル・ハイデンと批判的实在論

シェルグループ出身で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)は 論文『シナリオと予測：2つの見解』<sup>4</sup>その他の著作の中で規範的シナリオの理論について、おおよそ以下のように理解している。

シナリオのフレームワークが出来上がり、シナリオのストーリーラインが整ってくると、我々は世界の構造が判った、と感じ始める。感情が高ぶって、次には構造どおり世界が動くものかどうか、いろいろ思考実験をしたくなる。推論を実験手続きによって確認してゆく自然法則の世界は、まさに人間の持っているこのような衝動のおかげで開拓されてきたのだ。ところが人間はこのような衝動を社会科学の世界にも持ち込んでくる。人間の持つ生来の性質や、後天的に取得される文化規束性の構造を理解していれば、人間の将来行動の予見可能性を高めることができる、という考えに立って、シナリオプランニングによって得られた「世界の構造的理解」を、現実の世界で試したくなるのだ、と。

実際、人間の科学や知識は、もともとそういうふうに進化しながら生成してゆくものなのだ、とフランス学派のシナリオ理論家/実践家たちは論ずる。

<sup>2</sup> Hugues de Jouvenel A brief Methodological Guide to Scenario Building Technological Forecasting and Social Change 2000

<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年判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> Scenarios and Forecasting: Two perspectives, *Technological Forecasting and Social Change* 2000

意思と行動の主体である我々人間は、自ら未来を創造しようとする。「未来という時間的広がりの中には、人間の、能力と意思の領域が確保されている。」(ユグ・ド・ジュブネル)人間は、科学的手続きと推論を武器に、未来の不可知性に挑戦する。その過程で人間は、自然科学的な、あるいは社会科学的新たな知見と仮説を獲得し、知力と直観力の武器を鍛えて、現在の社会経済システムに働きかけ、未来の運命に影響を与えようとする。

ハイデンはフランス学派の理論に大いに関心を向けているのだが、もうひとつ、ハイデンが熱心に紹介するのは、批判的实在論(Critical realists)の理論の立場にある経済学者たちの考え方である。ハイデンの観点からは、批判的实在論者の主張する「科学や知識の体系は批判的に更新されてゆく性質を持っている。現在、科学者や専門家達が合意している科学や知識の体系は間違っているかもしれない。未来事象を予測する研究手段はいつまでたっても不完全なままであり、従って、正確な未来予測など不可能である」という見解に興味がある。未来の不可知性を、別の側面から理論的に説明している見解だからである。

批判的实在論の見方に従うと、人間の科学や知識は基本的に、一義的な「真」を表現しているものではない。移り変わる世界の中で、その確固として見えた妥当性は、やがて、ゆらぎ、脅かされる。

科学や知識とは、「AがあるときにはいつもBが続いて生じる」という法則が、演繹的に、容易く見出されるようなものではない。自然科学における実験は人工的に整備された実験環境の中で、実験系を組み立て、その中で事象間の関係が観察され、計測され、この閉鎖系のなかで認識された法則が見出される。ところが、もちろん実験室の外、実験系の外の世界は開放系である。いわんや社会科学の分野においては、われわれ人間が自発的に社会システムの閉鎖系をつくる、と仮定することには全く無理がある。だから、社会科学の知識は、開放系のなかで批判的に更新されてゆく性質を持つ。現在得られている科学や知識は時間的、空間的に制約されている。それは間違っているかもしれないのだ。

社会科学の研究対象となるのは人間と人間の行動、それが構築する社会システムである。社会システムは自然現象と違って、比較的早く変化する。構造や行動が継続的に変化する場合、社会科学者は、今、何が起こりつつあるのか、を繰り返し研究せねばならない。人間の考え方の変化や社会システムの変化につれて、手に入れた科学や知識を、たゆまず改訂してゆかなければならないのだ。

そこで、様々な分野の様々な専門家は、違う仮説を立て、違う実験手続きを採用して論証手続きを採り、時空に制約された知識や科学を手に入れる。それは当然、他の専門家からの建設的な批判を待ち望んでいる。学会その他、他者から批判されながら、なおも説明力が衰えない限りで、知識や科学は実在している。従って、「Bが生ずる原因はAである」という理論と、「Bが生ずる原因はA'である」という理論とが並存することは、当然、許される。

このあたりは、批判的实在論のリーダーのひとりである、英国ケンブリッジのトニー・ローソン(Tony Lawson)を中心とした研究動向を参考にすると更に深く入ることができる。ローソンは端的に「Aも、A'も、批判的に実在するのだ。」と、言っている。以下に、ローソンが規範的シナリオの理論と同様の考え方を述べている箇所を引用しておこう。

事象の予測が通常は不可能であるとしても、予測に成功することは経済学の科学としての成功にとって必要なことではない。というのは、今や、科学の主要な目的は、事象の解明あるいは予測ではまったくなく、事象を生み出し、促進している構造、力、メカニズム、傾向をつきとめることにある・・・この理解は、政策分析や(可能である場合には)有効な行動が必要とするすべてである。

事象の予測が可能でもないし必要でもないとすれば、それは同様に望まれてもいない。成功する予測の可能性が事象の恒常的連関が存在することに依存するということ

は、将来はすでに決まっているということか、あるいは外生変数をわれわれの手で固定して、社会的制御を可能にするかどうかを意味する。どちらの状況も、人間の選択と自由の全般的な可能性とは両立しない。<sup>5</sup>

確かに我々は、世の中の変化に対して変化の予兆を他人に先駆けて認知するものの、あくまで世の中に対して受身を保ち、変化に対処する対応速度の速さを磨いて、準備怠りない、という態度も取れば、世の中の変化をもたらす構造と力についての仮説を立て、それを信じて世の中に働きかけ、成功と失敗を体験することで、世界の構造について学んでゆく、という態度をとることもできる。前者の態度が、探索的シナリオ理論の立場である。後者が、規範的シナリオ理論の立場である。

規範的シナリオ理論は、信念と行動を重んずるひとびとを動機付け、勇気付けるのかもしれない。

さて、本稿では、ハイデンの考え方の紹介に戻ろう。

批判的実在論の立場で考えると、シナリオ作品は当然のことながら、他者からの批判を積極的に歓迎する。シナリオは未来世界という開放系の中で、妥当性と説得性を問うている知的営為である。未来世界のあり方を考察するに、様々違った科学的方法論があり、異なった方法論に従った未来研究は、異なったフレームワークを見つけ出し、異なった未来イメージを語るだろう。ところで、規範的アプローチを採用したシナリオ作品は、公共の批判の場（これを論壇と名づけてもよい）の存在を信じて、自己の求める未来世界像に対して他者の賛同を求めてゆく、という性格を備えている。

そこで、さまざまに異なった未来イメージは、それぞれの未来イメージを担ぐひとびとの間で、その違いを批判的に議論しあう場がぜひとも必要になる。それが論壇や世論である。自己の信ずる「あるべき未来世界」は、他者が主張してくる「あるべき未来世界」と競うことになる。ただし、シナリオという方法論はあくまで分析的理性を働かせた知的営為であるから、自分と他者の間には、合理的な思考の筋道を辿ろうとする、対話の場、が成立するだろう。シナリオ的なアプローチを介在させた、この、複数の「あるべき未来世界」をめぐる知的な、洞察的な、相互理解的な競争の場では、たとえば利益誘導や強制力の発揮などの権力現象の介入が抑制されることが期待されているのだ。<sup>6</sup>

#### 4.3 規範的シナリオに対する賛同とコンセンサス

次に規範的シナリオの“実践面に關わる一般的課題”について考察したい。規範的シナリオに書き込まれる、特定組織にとって好都合な未来社会のイメージ、とその実現を目指したアクションプランは、当該組織の戦略経営ビジョンとして活用されてゆくことが多い。このあたりの事情に關わる、実践的な問題について検討する。

ハイデンは、規範的シナリオアプローチの持つ実践面での弱みを指摘している。百戦錬磨のシナリオプランナーの、経験的・実践的洞察に基づく指摘であり、学ぶ点が多い。

規範的シナリオ作成作業では最初に「あるべき未来世界」を定立しようとするが、その際、マネジメントチーム内部でのコンセンサス形成が不可欠である。組織にとって好都合な「あるべき未来世界の中で、現在より発展している自分自身」とは、すなわち長期未来を見据えた自身の戦略ビジョンのことに他ならない。規範的シナリオ作品の中では、「ある

<sup>5</sup> トニー・ローソン 『経済学と実在』 八木紀一郎監訳 2003 年。 Tony Lawson Economics & Reality 1997

<sup>6</sup> このような分析的理性を用いた対話を促す論壇の形成に、シナリオプランニングが一定の役割を果たすことが知られている。この点については稿を改めて、Public Scenarios（世論形成シナリオ - 仮訳）の事例と理論を紹介したい。

べき未来世界」を現実化させるためのアクションプランまで書き込もうとするから、アクションの実行責任を分担するマネジメントチーム全員は、シナリオプランニング運動の過程で十分な共感と合意を作り上げなければならない。

ところで、シナリオプランニングを始めた組織が、シナリオアプローチ本来の目的から逸れてしまう事が往々にしてあるようだ。シナリオプランナー側は、目新しく挑戦的な未来イメージを、フレームワークやストーリーを工夫しながら試作してくる。先鋭なリスク感覚、革新的なポートフォリオ再編の提案など、組織全体の戦略議論を活性化させる工夫を盛り込んだシナリオ作品を創ろうとする。ところがシナリオプランニングのスポンサーであり主要な活用者であるマネジメントチームは、チーム内のコンセンサス形成を優先してしまい、シナリオストーリーの中に仕掛けられた刺激的なストーリーやアクションプランの提案が、どんどん削ぎ落とされていったプロジェクトが、多々あるのだ。なぜか。

マネジメントチームは、「現在うまくいっているやりかた（BAU Business As Usual）」を、自ら否定することは難しい。なによりも、チームはBAUを「公式の未来」のかたちで既に正式合意している。これとドラスティックに異なった未来イメージを検討することは、場合によっては、マネジメントチームの分裂の種になりかねない。

規範的シナリオのアプローチをとっている場合、こんな事態が起こると、当該組織の文化にとって異端的ではあるが、未来の不確実性と潜在的なリスクを的確に捉えることができたシナリオ作品は生き残ることがむづかしくなる。

それでは、企業や社会のより良き発展を誠実に願うところざしを持ち、最新の科学や技術に対する見識が豊かで、しかも人間社会に対する洞察力に溢れ、リーダーシップを発揮できるような、そのような“優れた人々”を組織内部で選抜して、望ましい未来の社会のありかたについて、十分に検討してもらい、それから組織全体でのコンセンサス形成を図ればよいのではないか？この選抜された人々は、現在の状態から“ジャンプした不連続な状態”を扱っているけれども、先鋭なリスク感覚で創られた未来社会イメージを、それが充分ロジカルで魅力的であれば、「あるべき未来世界」、「目指すべき未来世界」として勇気をもって認知し、組織内で変革運動のリーダーシップをとってゆく可能性があるのではないか。

そんなことは、実際面ではなかなか起こりえない、とハイデンは言うのだ。

現実の組織運営や意思決定過程は、複雑で、矛盾に満ち、マネジメントの個性や力量に負うところも大きい。マネジメントチームの中には、技術者もいれば、経済用語を駆使する人もいよう。精神的信条に頼って議論するひともいる。そしてそれぞれが、社会の現実について真実を語っている、と主張するだろう。だれがコンセンサス形成の成員として迎え入れられているのかが問題なのだ。

長期未来世界は、あまりに豊かに多様な変化の可能性を含んでいる。それぞれが異なる見識を鍛えて経営に参加してきたマネジメントチームにとっては、「あるべき未来世界、とそれを実現させるためのアクションプラン」を、ひとつに絞って合意することは、ディスカッションが真剣になればなるほど難しくなるのだ。

次の議論。マネジメントの世界では、意思決定はチームメンバー間の交渉によって決まる。だから、マネジメントはいったんコンセンサスが形成されたことに固執するのだ。このような傾向は、私企業にかぎらずどんな組織でもあてはまるだろう。かくして組織は、不確実で不可知な将来のビジネス環境を巡って、絶え間なく、強靱で真剣なディスカッションを行うことが難しくなる。「長期ビジネス環境は、昨年、たいへんな時間を使わされた拳句、やっと経営会議で決めただけじゃないか。当分、未来のことなど考えたくもない。」というわけである。ようやく、「あるべき未来世界、と、それに向けたアクションプラン」が合意できたとしても、その未来イメージはたちまち組織の「公式の未来」に転化して、

他の未来世界の可能性が捨象されてしまう。ここで、マネジメントたちは、未来世界の有り様など現在判るはずもない、未来のビジネス環境はリスクだらけ、というシナリオプランニングを始めるにあたって最も大切だったはずのメッセージから、容易く逃れてしまっている。

規範的シナリオは、ハイデンの名づける「漸進的なシナリオ作成手法 Prosessual approach」のワナにはまったのだ。<sup>7</sup>

#### 4.4 ミシェル・ゴデの苦闘

規範的シナリオを大いに唱道しているフランス学派のシナリオ理論家 / 実践家たちも、この、ハイデンの隘路に入り込むことがあるようである。

第一回報告で詳述したミシェル・ゴデ(Michel Godet)の主張に見られる、世の中の変化を促すためのシナリオプランニング、あるいはもっと単純に、変革アクションに対する希求を鼓舞するシナリオ作品は、実践面でどれほどの成功を収めているのだろうか。1990 年前半からゴデは、シナリオプランニング活動の主たるフィールドを公共政策に置いているようである。そこではどうやら、将来像を語り、議論するけれども、新しい考え方や新しいデータが、政策担当者や関係者の共感を得ることが難しく、具体的な「改革アクション」も合意されない、という経験を重ねているようなのだ。

(シナリオプランニングを参加型にして、専門家と実務者とを同じ場でディスカッションさせると) 多くの場合、現世代のひとびとは、やがて、「当面、現状維持」のコンセンサスを作り上げてしまう。この現状維持コンセンサスは、次世代のひとびとに重い負担となつてのしかかる。ここでは、集合的な無責任が形成されているのだ。参加型のディスカッションプロセスは大切である。が、たとえば「持続可能な発展」概念は、長期未来世界にかかわる集合的な懸案課題に対処するために、現世代の個々人の利己的態度を変えるよう求めている。未来志向の勇氣ある決断は、決してコンセンサスによってなされるものではない。

ひとびとは、未来を、すなわち希望を、希求している。集合的なニーズは、もし適切な手法にのっとってディスカッションを進めることができれば、主張の場が与えられるはずなのだ。<sup>8</sup>

ところで、ゴデが観察しているフランス社会には、最近それほど閉塞感が漂っているのだろうか。

ゴデの手がけてきたこの 10 年間の仕事で公表されているものが幾つかあるが、それらを見ると、フランスの地方社会をクライアントとした、地域振興のための未来ビジョン作成プロジェクトに多く携わっていることが判る。例えば、1992 年から数年間続いた「バスク地方の未来 2010 年 Pay Basque 2010」プロジェクト。最近では、長期未来を 2030 年に想定した、中央政府と地方政府のありかたを考えるシナリオスタディ( Conseil de prospective et dymnamique des territoires ) を、2003 年から率いている。

このようなプロジェクトを通じてゴデが学んだことは、次のような事情である。

地域社会の未来ビジョンを作成するにあたり、当該地域社会の今後の展開に対して、どんな要因が大きな影響を与えるのか - すなわちシナリオプランニング手法の用語で言うと、何がドライビングフォースなのか -、というスタディを行うのだが、実際、地域社会

<sup>7</sup> 漸進的なシナリオ作成手法 Prosessual approach についての紹介は、別途稿を改めたい。

<sup>8</sup> Michel Godet, Regions Facing Their Futures 2005, Foresight より意識して引用した。

の未来変化に効いてくるドライビングフォースは、技術革新や、国際化 globalisation というようなメガトレンドではなく、その地域の社会経済システムの歴史的経緯や、そこに住むひとびとの意識変革、さらにはパリの中央政府と地方政府との関係のありかたなどが、重要な要因であった。これらの要素は、皆、変化に対して強靱に抵抗している。かくして構造改革は遅々として進まない。いくら、規範的シナリオの中に“より良き地域社会の未来実現のためのアクションプラン”を書き込んで、どうやら、変革運動が現実には発生しないのだ。

ゴデによれば“フランスの公共支出は 2004 年現在 GDP 比 54% に上る。EU 平均は 47% である。失業率もフランスは EU 平均より、2% も高い。”ゴデは、さらに、“フランス国内では現在都鄙格差が増大しつつある。前述、『2030 年中央/地方シナリオ』の作成にあたってリサーチして分かってきたことは、2030 年までにフランスの、いわゆる農業地帯の田舎が急速に高齢化し、一方、大都市や周辺の郊外地域は健全な人口構成バランスが維持されているのだ。”ゴデはここでは英語を使って、前者に属する地方を「France that leaves」、後者を「France that lives」と名付けている。

#### 4.5 シナリオからシナリオプランニングへ

最後に、規範的アプローチに従ったシナリオ作品が、そもそも、なぜシナリオの読者に“規範性”を伝えることができるのか、という問題を少し考えてみたい。このような問題の立て方は、寡聞にして既往のシナリオの理論書では出会うことがない。筆者は手探りの状態で考え進もうとしている。読者の皆様の批判を受けたい。

さて第一回報告で、シナリオと、シナリオプランニングについて以下のように説明した。

シナリオプランニング手法のなかで用いられるシナリオとは、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、それもひとつの未来像を提示しているのではなく、複数、同時に、提示している書き物のことである。

シナリオプランニングという経営戦略ツールは、シナリオを「製作すること」と、そのシナリオを「使って、戦略を立てること」が不可分となっている手法である。将来の不確実性を分析する作業が、そのまま、その不確実性に立ち向かう、慎重さを兼ね備えた勇気呼び起こす。シナリオプランニングにはリサーチと分析を中心とする部分と、マネジメントチーム内での戦略的なディスカッションを促す部分が、一連のプロセスとして設計されている。

そこで、シナリオに関する理論研究には、次のような 3 つの断面があるだろう。

第 1 の理論研究断面は、出来上がったシナリオ作品そのものを読み込む研究である。

シナリオの製作者が、未来の射程を何年先まで置いているか、未来事象のなかで確実性の高いテーマと、見通しが不確実なままのテーマの分別、シナリオのフレームワークとストーリー、など、シナリオ作品の採る一般的な形式を意識しながら分析する。

第 2 の理論研究断面は、組織の中にシナリオプランニング手法を導入し、戦略的意思決定に活用してゆく様子を観察する研究である。

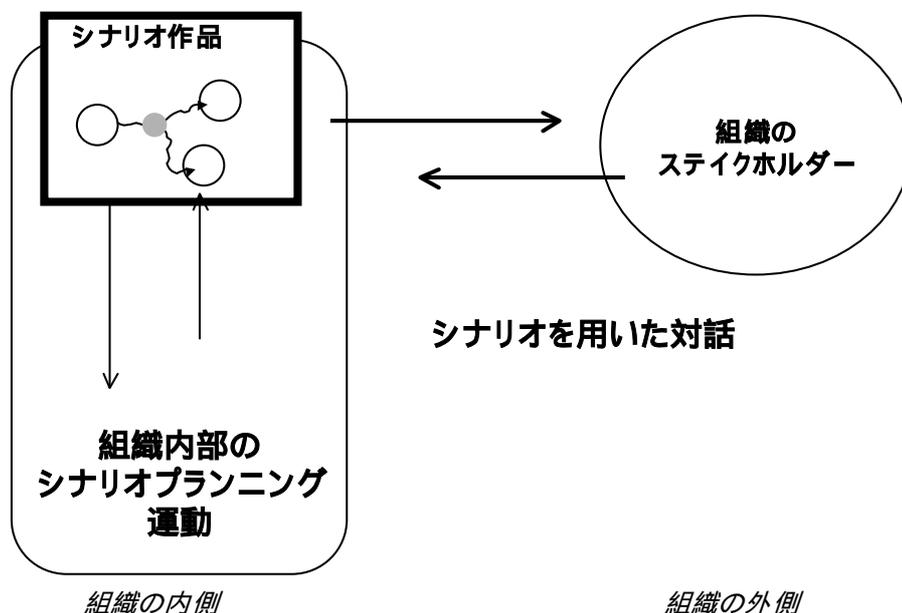
ここでは、当該組織がシナリオプランニング運動を通じて、どのような戦略ディスカッションを内部で経験し、結果として、戦略的意思決定の質になんらかの影響を与えたのかどうか。また、シナリオ的なアプローチの体験は、以後、組織の戦略検討方法になんらかの影響を与えたのか。運動が上手くいかなかった場合は、その原因がシナリオ作品のフレームワークやストーリーに問題があったのか、それともシナリオプランニングのプロセス

の運営に問題があったのか。このあたりを研究する。

第3の理論研究断面は、出来上がったシナリオ作品が対外的に公表された場合、シナリオ作品に盛り込んだメッセージを巡って、シナリオ作品を世に問うた組織と、当該組織のステイクホルダーとの間で始まる対話の様を観察する研究である。

特に規範的アプローチを採用したシナリオ作品は、組織がステイクホルダーに向かって賛同を呼びかける形をとるので、シナリオ作品を介してどのような質の、どのような形式の対話が行われたのか。対話が上手くいかなかった場合は、その原因がシナリオ作品のフレームワークやストーリーに問題があったのか、それともシナリオプランニングのプロセスの運営に問題があったのか。このへんが興味の対象となる。

### シナリオ理論研究 の 3断面



本節の最初の問いに戻る。規範的アプローチに従ったシナリオ作品が、そもそも、なぜシナリオの直接的な活用者や読者に対して“規範性”を伝えることができるのだろうか。2001年7月に発表された通産省『長期エネルギー需給見通し』、および2004年3月の経産省「需給展望」を例として、上記の3つの理論研究断面に沿って考えてみよう。

第1の研究断面。叙述スタイルについて。

『長期エネルギー需給見通し』は、頻繁に使われる体言止めの文体 - 例えば、“最終エネルギー消費は省エネルギー対策等により、現状を若干下回る水準を達成” - に端的に現れているように、政策当局のクライアントである産業界や国民に対して、直截に、「未来のあるべきエネルギー需給」を〔目標ケース〕として掲示している。“規範性”は、〔基準ケース〕から〔目標ケース〕へと、直線的に示された行政側の意思表示の形式を通じて、読者に伝達される。

それに対して、「需給展望」では、シナリオ「将来像と道筋」を用意して、長期エネルギー需給の有り様を示唆する複数の未来像を同時に提示し、その上で「自立的発展シナリオ」実現の必要性を訴えた。シナリオの数量化を試みたパートでも、未来の不確実性を強調す

る説明を用意している。 - “ エネルギー需給構造は国内外の経済社会動向や技術開発の進展度合い等様々な要因によって大きく変化するものであり、特に 2030 年という長期を考察する場合、前提条件が大きく変わる可能性がある。このため、第 1 章において自然体での 2030 年の国際経済社会や我が国の姿を見通しつつ、「複数の将来像とその道筋」の可能性について探ってみたところである。” -

このシナリオ作品は、最初に行政当局自らが、「未来のあるべきエネルギー需給の姿」を措定し、それを今後の諸施策の展開に対する規範的ビジョンとして据えることを宣明した。その後で、読者に対して、国民が既に備えている高い環境意識を行政側の働きかけと施策の発動によって顕在化することによって、環境保全と経済発展を同時に達成する社会の内発的・自立的発展が可能であるし、その実現の可能性は高い、と信じてもらおうと働きかける。 - われわれ読者は、説得されるかどうかは定かでない - よって、読者は、「未来のエネルギー需給」の論旨とレトリックに貼りついていく“規範性の感覚”が、まずもって行政当局自身に向けられたものであることが了解できる。

このように、「需給展望」に現れた「現状趨勢シナリオ」と「自立的発展シナリオ」が帯びている“規範性”は、従来の『長期エネルギー需給見通し』が採用している〔基準ケース〕と〔目標ケース〕という叙述の形式が、長い間、政策当局の外にある読者に与え続けてきた“規範的性格”とは、質が異なった、別種のものである。

#### 第 2 の研究断面。組織内運動としてのシナリオプランニング

「需給展望」の一部としてシナリオ作品「将来像と道筋」を策定するにあたって経産省は、省内多方面のスタッフの参加を募り、ストーリーを構築していった。このプロセスを通じて、「現状趨勢シナリオ」、「自立的発展シナリオ」、「環境制約顕在化シナリオ」、「危機シナリオ」のストーリーが共有され、効果的なグラフィック表現が発明されて、シナリオのフレームワークが省内に浸透しつつある。今後、フレームワークそのものが経産省内での規範として取り扱われてゆくものと思われる。

#### 第 3 の研究断面。ステイクホルダーとの間の対話ツールとしてのシナリオ作品

行政当局は、2005 年 3 月以降、シナリオ作品「将来像と道筋」のパートを含む『2030 年のエネルギー需給展望』を世に問いはじめた。このシナリオ作品が読者（産業界や国民）のこころや行動に対して、規範性を発揮する契機があるだろうか？

以下は様々な観察や仮説である。今後の研究を深めたい。

#### ● 理念価値に対する賛同

「環境保全や効率化の要請に対応しつつ、エネルギーの安定供給を実現する」という行政当局の提案する基本目標は、それが理念的な言説にとどまっている限り、当局の考えに賛同できるひとびとは多数いる。この理念的な価値はそのような読者の側で内部化して規範性を発揮する。

#### ● 合理的期待形成

政策当局がこのシナリオの描く未来世界を実現することを望み、それに対してアクションを取ることを、シナリオストーリーの中で宣明している。当局は、「国民の環境意識を顕在化・具体化させる道筋を確固たるものにするための政策的取組や社会人、あるいは学校における教育等」を行い、それが「功を奏し」た際には、望ましい未来が現実化する、と期待している。国民やビジネス界が当局の実施しようとしている政策に関し、とりわけその費用対効果について信頼を置くようになれば、消費行動や企業行動は当局の施策を先取りするように動くかもしれない。

#### ● コンセンサスの制度化

「将来像と道筋」は、総合エネルギー調査会 需給部会の名で取りまとめた作品である。この部会は、従前から『長期エネルギー需給見通し』も取りまとめ母体でもあるが、構成は学界、産業界 - エネルギーの生産者や加工者需要者 -、消費者代表、NPOなどである。このシナリオ作品は、多様な分野の専門家や利害関係者の代表が参集して、検討のうえ承認されたのである。(もちろん経産省のスタッフが作品を用意したのである。)

このように長年に亘って制度化された手続きに、“規範化の契機”が含まれているのではないか。

● 偶発的な説得力の発現

シナリオ作品「将来像と道筋」のストーリーやフレームワークが、読者の側で内部化して規範性を発生させるためには、読者は、この作品に説得されなければならない。ところで、人と人との対話の磁場で発現する説得力の強弱は、様々な性質の力が関係しているようなのだ。

科学の中(またその外)で実際に用いられている基準は、必ずしもすべてが存在論的/証拠的なものではない・・・プラグマティズム的なもの(説得力、単純性、レトリックの標準、既得権益)もあれば、整合主義的なもの(既存の一般的信念あるいは権威の信念との両立性)にもしばしば転回する。もちろん、どのプラグマティズム的な特徴が有効であると思われるかは、支配的な社会的、歴史的、文化的、政治的文脈におおいに依存している。(トニー・ローソン)

たとえば、シナリオ作品「将来像と道筋」に対して、建設的な批判を向ける代替作品がいつまでも現れなかったら、「将来像と道筋」の相対化ができず、論壇の中でいつしか“規範的”な位置を獲得するのかもしれない。

たとえば、目覚しい表現力を持ったグラフィックやナレーション。影響力ある、重要なステイクホルダーを前にしたプレゼンテーションの成功・・・

たとえば、エネルギー需給バランスを紡ぎ出した計量分析モデルの数理的性格が与える、プロフェッショナルリズムと精確さと無謬性の感覚・・・

次回から、規範的シナリオと対をなす探索的シナリオのアプローチについての紹介を始めたい。

参考文献

キース・ファンデル・ハイデンの著した、主なシナリオプランニング理論書

「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

「〔入門〕シナリオ・プランニング - ゼロベース発想の意思決定ツール」

西村行功訳 ダイヤモンド社 2003 年

(シナリオプランニングの実践と理論 第二回 終わり)

お問い合わせ : [report@tky.ieej.or.jp](mailto:report@tky.ieej.or.jp)