

■ 展 望 ■

世界エネルギー予測における 政治的・経済的背景



高 垣 節 夫*

Setsuo Takagaki

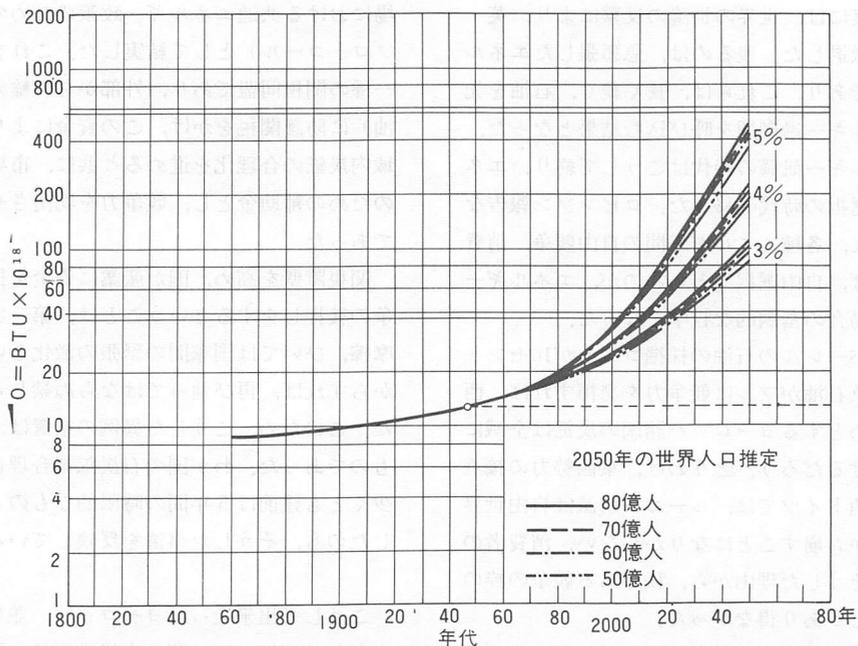
1. パトナムの超長期予測と目的性

戦後つくられた世界のエネルギー予測は、それぞれの時期の国際政治や経済情勢を背景として、一定の目的、つまり政策を方向づけるという意味を持っていた。

1953年に発表されたP・パトナムの紀元2050年にいたる超長期(100年)の予測は、人口増加率(年間3~5%), 1人当りエネルギー消費の増加傾向等を考慮した上で、将来のエネルギー需要を賄う決め手は、原子燃料以外ないと結論づけた。(表1, 表2) 今日いわれ

る新エネルギー(太陽, 風力, 潮汐力, バイオマス)は、すべてこの段階では吟味されており、最近の新・代替エネルギー論議の大半は、この段階で経験済みといえる。そして、このパトナム報告のあと10年して、アメリカのオイスター・クリークでは、1KW時4ミル(1円44銭)という驚異的な原子力発電の低コストが実証された。のちに、この数値は幾度か訂正されたもの、こうして、総括的なエネルギー予測の結果、原子力平和利用への道が開かれていったのである。

表1 パトナムの超長期エネルギー予測



* (財)日本エネルギー経済研究所理事
〒105 東京都港区虎ノ門1-18-1 (第10森ビル)

2. 1960年代・石炭と石油の調整の時代の予測

パトナムの提起した問題は、究極のところ、原子力の平和利用（原子力発電）をスタートさせるための“警告”の書であったと考えられる。

これに対して、1960年代に入ってからエネルギー予測は、全体としての不足を訴えるものではなく、むしろ、過剰を背景とし、その中での自由選択、その結果としての各種エネルギーの位置づけ（或いは役割分担、ないしはマーケット・シェアの確定）が主眼となった。

当時の状況を概説すれば、1956年末に、エジプトのスエズ運河国有化宣言があり、英・仏軍の進攻により、同運河は閉鎖された。以後、沈船処理により、同運河の利用はかなり長期間不可能と見られ、石油の輸送ルートはアフリカ南端の喜望峰経由という長大ルートに変更された。これは、当時の脆弱なタンカー船隊を前提にすれば、輸送ネックからする石油供給不足をもたらすものであった。

世界のエネルギー需給見通しは、この“オイル・ショック”により、俄かに窮迫したものとなり、ヨーロッパ諸国によるアメリカ炭の大量買付け、わが国でのタンカーの長期傭船等、世界を挙げての投機がはじまった。

しかし、現実には、世界の世論の反撃により、英・仏軍は早期に撤退した。残るのは、急膨張したエネルギー生産体制であり、これらは、長く続く、石油を先頭としたエネルギー過剰期を呼び込む結果となった。

戦後のエネルギー飢饉の時代はこうして終り、エネルギーは自由選択の時代へ移った。ロビンソン報告なるものが現われ、各種エネルギー間の自由競争、消費者側からすれば、自由選択、というのが、エネルギー問題を論ずる場合の基調的な哲学となった。

しかし、1バーレルの石油の採掘コストが10セント前後という中東石油がフルに競争力を発揮すれば、西ドイツをはじめとするヨーロッパ諸国の炭鉱は全滅に近い打撃を受けるだろう。とりわけ、東西勢力の接点となっている西ドイツでは、ルールの大坑は自由世界の安定を内部から崩すことになりかねない。消費者の自由選択も、そうした理由から、秩序ある競争の枠の中でのものでしかあり得なかった。

エネルギー間の秩序ある競争体制——いわゆる「低廉と安定」というスローガンを柱とした総合エネルギー政策——の時代はこうして始まった。

表2 2000年におけるエネルギー体系の想定

エネルギー源	%
所得エネルギー	15
燃料および農産廃物	
太陽熱利用暖房(中緯度地帯)	
水力太陽熱利用発電(乾燥地帯)	
太陽熱利用炊事(熱帯)	
風力	
熱帯水域における温度差	
熱ポンプ(ネットの貢献はない)	
資本エネルギー	85
残存化石燃料	25
原子燃料	60
合計	100

1959年5月、ヨーロッパでは、EC, ECSC, ユーラトムが、それぞれ石油・天然ガス、石炭・鉄鋼、原子力の担当機関として、合同の作業委員会を設置する話が持ち上り、この競争秩序の具体像を模索することになった。

1962年のP・ラビー報告(合同作業委員会議長)は、そのためのものであり、1975年までのヨーロッパのエネルギーの需要構造を予測し、それに見合う供給の内訳について、多少の予測がなされた。つまり、協定のための試案である。(表3, 表4)

こうした努力は、1964年4月の、ヨーロッパ共同市場における共通エネルギー政策のための議定書(通称、プロトコル)として結実した。これを貫く考えは、一種の関税同盟であり、外部からの輸入エネルギー(石油)に防護関税をかけ、この資金により、ヨーロッパ域内炭鉱の合理化を進めると共に、市場での価格操作のための補助金とし、競争力を均衡させるというものであった。

関税障壁を高め、国が産業に資金を援助して貿易競争の後押しをするということは、第一次大戦後の経済摩擦、ひいては国家間の緊張の激化という悪しき経験からすれば、再び辿ってはならぬ禁じられた道であった。このため、こうした異例の措置は、時限的性格のものであった。わが国の石炭鉱業合理化臨時措置法が、少くとも建前は5年間の時限的なものとしてスタートしたのも、そうした事情を反映している。

こうして出来上がったヨーロッパ、並びにわが国での主として石炭・石油間の市場秩序は、開発途上国つまり、この場合は中東産油国一からすれば、極めて不当なものであった。何故なら、富める先進国の石炭の

表3 EEC域内のエネルギー総需要予測

A 石炭換算百万トン						
部 門	1950年	1955年	1960年	1965年	1970年	1975年
1. エネルギー生産者の消費、加工および配給による損失〔1〕	38.2	44.3	43.0	46.7	50.6	57.6
2. 鉄 鋼〔1〕	29.5	42.9	52.0	63.7	77.0	85.6
3. その他工業〔1〕	53.1	71.6	87.6	105.8	125.1	143.2
4. 輸 送〔1〕	37.6	48.8	59.0	79.8	101.9	127.6
5. 家 庭〔1〕	61.1	86.1	96.5	115.5	133.0	150.5
6. 発 電 所						
a) 火力、原子力、純輸入	19.7	28.8	42.6	48.3	62.1	92.1
b) 火 力	46.9	60.7	75.5	110.1	150.5	190.4
c) 低品位炭の補正	3.1	5.8	5.1			
総需要(一次エネルギーの粗消費)	289.2	389.0	461.3	569.9	700.2	847.0
B 百分比(%)						
部 門	1950年	1955年	1960年	1965年	1970年	1975年
1. エネルギー生産者の消費、加工および配給による損失〔1〕	13.2	11.4	9.3	8.2	7.2	6.8
2. 鉄 鋼〔1〕	10.2	11.0	11.3	11.2	11.0	10.1
3. その他工業〔1〕	18.4	18.4	19.0	18.6	17.9	16.9
4. 輸 送〔1〕	13.0	12.6	12.8	14.0	14.5	15.1
5. 家 庭〔1〕	21.1	22.1	20.9	20.2	19.0	17.8
6. 発 電 所						
a) 水力、原子力、純輸入	6.8	7.4	9.2	8.5	8.9	10.9
b) 火 力	16.2	15.6	16.4	19.3	21.5	22.4
c) 低品位炭の補正	1.1	1.5	1.1			
総需要(一次エネルギーの粗消費)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

〔1〕 電力を除く。

出所 「ヨーロッパ共同体の長期エネルギー見通しに関する研究」

表4 1970年におけるEECにおけるエネルギー供給の構造

A-実数(石炭換算百万トン)				
	域 内 生 産	輸 入	計〔1〕	
石 炭	125-225	110-30	235-255	
褐 炭	32	-	32	
石 油	20	310-286	330-306	
天 然 ガ ス	33	8-12	41-45	
水 力	52	2	54	
原 子 力	8	-	8	
計	270-370	430-330	700	
B-百分比(%)				
	域 内 生 産	輸 入	計	
石 炭	18-32	15-4	33-36	
褐 炭	5	5	1	
石 油	3	45-42	48-45	
天 然 ガ ス	5	1	6	
水 力	7	-	7	
原 子 力	1	-	1	
計	39-53	61-47	100	

註) この需給は、輸入炭および燃料油の石炭換算トン当り価格が沿岸において等しいという仮定のもとに、作成されている。

〔1〕 船用油を除く。

出所: 前掲書

救済は、産油国が競争市場で得べかりし利益を、先進国政府に（関税の形で）横取りされ、先進国の石炭の救済にあてられたからである。産油国は、供給過剰からする石油価格の値下りを防ぐという防衛的狙いからOPECを結成（1960年10月）したが、1964年4月以後は、ひそかに反撃の機を窺い、遂に5年間の猶予の後、1969年秋には、半ば公式に、この石炭・石油カルテル時代の終結を要求した。

こうした時代の流れに呼応して、アメリカは、1970年初頭いらい、石油高価格時代の到来を宣言しはじめることになる。1970年3月、クエートで開かれたアラブ連盟総会におけるアメリカ国務省次官補ジェームス・エーキンス氏の「中東原油5ドル」説の講演がそれであり、それに先立つ2月に公表された大統領宛てのシュルツ労働長官の責任編さんになる答申書Oil Import Question（注）が、中東原油供給の不安定さと、石油高価格を示唆しているなどが、代表的な動きであった。

注 The Oil Import Question-A Report on the Relationship of Oil Imports to the National Security. by the Cabinet Task Force on Oil Import Control. 1970年2月。

3. 1970年代・エネルギー不足シナリオの時代

かくして、1970年代に入ると、再びエネルギーの予測は、危機色を濃化する。これは、現実にエネルギーが不足している、という事実からではなく、不足が起るであろうという。「予測」に力点が置かれており、さらに、そのような危機が、アメリカにおいて実証されさえした。というところに特徴がある。

アメリカは、国内の石油・天然ガス供給力の枯渇から、大量の中東石油の輸入者として立ち現われざるを得ず、そのことは、中東原油の高価格化を刺戟せざるを得ないだろうし、また、過度の石油輸入を防圧するため、国内の石油・天然ガスの増産を刺戟するためには、アメリカの石油・天然ガス価格は引き上げられざるを得ない、というのが、当時のエネルギー政策をめぐる主要な論調であった。結果的に、中東石油と、アメリカ国産原油価格が連動することになるのはいうまでもない。

以上のような内容を盛り込んだ予測が「アメリカのエネルギー概観」U. S. Energy Outlook 1972年12月であった。（表5、表6）

表5 アメリカのエネルギー需要予測

ケース	増 加 率 (%)			需要量 (単位10 ¹⁵ B T U)	
	1970-1980	1981-1985	1971-1985	1980	1985
ハイ：ケース	4.5	4.3	4.4	105.3	130.0
中間ケース	4.2	4.0	4.2	102.6	124.9
ローケース	3.5	3.3	3.4	95.7	112.5

表6 部門別に見たアメリカのエネルギー需要 (単位10¹⁵ B T U)

	1970(実績)	1980			1985		
		ローケース	中間ケース	ハイケース	ローケース	中間ケース	ハイケース
住宅・商業用	15.8	21.1	22.4	23.4	23.9	26.6	28.5
産業用	20.0	24.7	26.8	27.2	27.1	30.9	31.9
運輸	16.3	23.0	23.9	24.4	26.7	28.3	29.0
発電用	11.6	20.7	22.8	23.5	26.7	30.2	31.4
非エネルギー用途	4.1	6.2	6.7	6.8	8.1	8.9	9.2
合計	67.8	95.7	102.6	105.3	112.5	124.9	130.0

(注) 出所U. S. Energy Outlook. 1972年, アメリカのNational Petroleum Councilによる。

これは、アメリカの石油評議会 (National Petroleum Council) から、当時のモートン内務長官あてに出されたものであったが、その内容の詳細にわたれないので、結果的に最大の特徴となった点だけ紹介すると、この予測は、アメリカのエネルギー需要が年率4.2%もの速度で伸び、1985年には、エネルギー需要が約125 Q (1 Qは石油換算で約50万バレル/日) という膨大なものになるというものであった。

これは、今にして思えば過大であった、というのではなく、当時既に過大と見る意見が強かった。たとえば、すぐあとに出されたチェース・マンハッタン銀行の予測が、これほど大きい数字となっていたのにも、示されている。

こうしたところから、アメリカのエネルギー危機の予測が、些か誇張されたものではないかとの声は強かった。しかし、現に、1972年秋から冬には、アメリカ

の天然ガス不足で、中西部諸州の学校は休校、病院は患者の収容不能、南部は石油不足で農作物の乾燥、脱穀が不可能というように、エネルギー危機が実証されたため、これを俗にいう“メジャーの陰謀”と片付けられないまま、事態は推移した。

しかし、本来の予測の問題に立ち返ってみると、この予測が過大であったことは、その後に出された予測が、いずれも大きく下廻っているのからも明らかである。表7に示されるように、僅か4年後に提出された新報告 National Energy Outlook. では、1985年のアメリカのエネルギー需要は98.8Qと、20%以上、実量にして、石油換算1,250万バレル/日もの下方修正となったのである。(表7)

では、こうしたエネルギー需要の下方修正が、これまで最大の問題であった石油輸入需要の削減に振り向けられたかということ、そうではなかった。表7での

表7 改訂されたいくつかのアメリカのエネルギー需要予測

	1974	1980		1985		1990
		NEO	PIR	NEO	PIR	NEO
(単位: Q = 10 ¹⁵ BTU)						
石油	33.4	35.6	34.9	41.5	38.0	50.0
天然ガス	22.0	22.7	23.1	24.1	24.8	22.8
石炭	13.2	15.7	19.4	20.6	22.9	25.9
原子力	1.2	3.9	4.8	8.7	12.5	13.3
その他	3.3	3.7	4.0	3.9	4.8	4.1
合計	73.1	81.6	86.2	98.8	103.0	116.1
(固有単位)						
石油 (100万B/D)	16.6 (5.9)	17.7 (4.4)	17.4 (4.6)	20.7 (5.9)	19.1 (3.3)	24.8 (9.7)
天然ガス (兆CF)	21.5	22.0	22.4	23.4	24.0	22.1
石炭 (100万トン)	559	719	839	961	1,005	1,229
原子力 (100万KW)	36	63	79	142	204	227

(注) (1) NEOはNational Energy Outlookの略(1976年)

PIRはProject Independence Reportの略(1975年)

(2) 原子力(固有単位)の1980, 90年は稼働率70%として発電量から換算。

(3) 石油欄()内は石油輸入量を示す。

(4) NEOは参照シナリオ, 13ドル/バレル・ケース。またPIRは標準シナリオ, 11ドル・ケース。

Project Independence (1975年)とNational Energy Outlook (1976年)の比較で分るように総需要は減っても、石油は殆んど動かず(微増)、減少分は石油に代替する筈の原子力・石炭が削減され、調整されたのである。

ここには、アメリカのエネルギー政策の本音と建前の使い分けがほの見えているように思われる。アメリカとしては、1970年代に入って、中東原油の大量購入者として、世界の石油貿易の立て役者の地位にあり、中東原油の配分、価格決定に関して最大の発言力を持つことは、エネルギー問題を通じての国際的政治、経済についての影響力保持につながっている。そうした世界政策の行使は、アメリカ国内のエネルギー政策と連動していることが不可欠である。したがって、アメリカでの石油輸入増大の危機は、政策を進めるため、常に保持していなければならぬ逼迫要因であり、この関係を維持するためには、時として、シナリオに不整合が生ずるのも避けられなかったものと思われる。

こうしたエネルギー緊張持続—そして高価格化のシナリオは、アメリカに実害を及ぼさぬばかりか、今でいう「強いアメリカ」を目指していたともいえるだろう。1975年に公表されたブルッキング研究所の報告書Higher Oil Price and World Economyによると、石油高価格による影響の度合は、日本に最もきびしく、ヨーロッパは中程度であり、アメリカは、資源開発利権のプラスと相殺されて、最も被害が少ないと判断されている。(表8)複雑な計算に頼るまでもなく、「持てる国」アメリカと、持たざる立場の数カ国、とりわけ日本との間の成長力競争は、こうしてエネルギーをめぐるシナリオによって、強力に修正されようとしたのである。

4. エネルギー資源予測における南北の相違点

1970年代にアメリカを中心に起ったエネルギー危機のシナリオを、側面から強力に支援したのは、ローマ・クラブの「成長の限界」であった。

世界経済の拡大と成長が続けば、限りある資源は、いつかは消費し尽くされる、という命題は、いかにもまことしやかである。

ここから、石油資源の確認埋蔵量を使い果たされるのはおよそ20年以内のことであり、その他未確認の石油埋蔵資源を考慮に入れても、余命は30年でしかないという説がなされるわけであるが、実際の資源採掘の経済は、それほど単純なものではなく、企業は一定の

表8 オイルショック後の経済成長率の変化
(1973-1974) : 単位%

国・地域	オイルショック前の予測	実績	危機後の成長率の変化		
			総合	石油による変化	石油以外の理由による変化
アメリカ	+2.6	-2.1	-4.7	-2.5	-2.2
ヨーロッパ	+4.8	+2.3	-2.5	-2.7	+0.2
日本	+5.2	-1.8	-7.0	-4.2	-2.8

表9 アメリカ、ヨーロッパ、日本の1980年の経済成長の変化内容(%)

国・地域	消費者負担の増加	国民経済のロス				
		総合	海外への所得移転	国内生産コストの増加	需要減によるロス	国内生産者に対する所得の移転
アメリカ	3.3	1.3	0.7	0.2	0.4	2.0
ヨーロッパ	4.5	2.6	2.0	0.1	0.5	1.9
日本	4.7	4.5	4.1	—	0.4	0.2

採算枠の中では着実に未知の資源を既知の領域に移す活動(探鉱)を続ける反面、所定の金利水準のもとでは、一定の年限(おそらく15年)を越える将来の資源生産のために、探鉱という先行投資は行わないという制約がある。

そうした制約下で得られる埋蔵量の数値について、限界や余命を論ずること自体、大きな誤解といわざるを得ない。裏返していえば、採算を度外視して、地球内部の資源を探查し尽くした世界政府もなければ、国際機関もかつてあったためしはない、ということである。

そうした不確実な情況にありながら、成長の限界、資源利用の機会の制約を口にするのは、これからの成長を期待しようとしている開発途上国の側からの強い反撥に会う。約言すれば、経済的に利用できる資源というのは、既存の先進工業国の市場における「経済性」であり、そうした制約をはなれて、真に人類に与えられた資源という観点から見れば、地球、とりわけ途上国に放置された巨大な資源がある、ということである。一例として、国連天然資源委員会は次のように述べている。

「世界の水資源は、年間50億KW時の発電能力がある。これがフルに利用されれば、世界の全電力需要を賄うことができるが、現実には利用されているのは10億KW時でしかない。それらは大半先進工業国においてである。さらに10億KW時の水力発電が実現すれば、

火力発電用の石炭を年間4億トン節約することができるだろう。」

ここには、エネルギー危機が、先進工業国についての危機だということが訴えられている。こうした訴えは、最近アマゾン・アルミ、インドネシアのアサハン・アルミ計画等の形で、真剣にとり上げられるようになった。これをさらに進めて、超大国の協力によりアジアに平和が確立されたとして、メコン川水力資源の総合的利用が実現すれば、世界の食糧とエネルギー問題には、また別のシナリオが描けることは確実のように思われるのである。

5. 「石油危機」が窮極の狙いとしたもの

1973年秋の第4次中東戦争のぼつ発は、エネルギー予測のあり方に、またもや基調的な変化をもたらした。

この時の変化は、世界のエネルギー需給が不足するからとか、過剰だからという、いわば「物」の観点からではなく、高価格化した石油をいくら（先進工業国が）引取るか、或いは、(妥協が成立しなければ)石油以外のエネルギーで代替させるか、という、一種の価格交渉の色彩が強かったところに特徴がある。

既述のように、アメリカは必ずしも石油の高価格に反対せず、むしろ、これを支持・誘導する動きがあったが、かといって、1973年末、イランの強硬な主張に引きずられた、1バーレル10ドルという暴騰は、世界経済の混乱要因であり、この行き過ぎは、押し戻さざるを得ないものであった。

先進国側の要望は、1972年価格で1バーレル7ドルに引下げることであった。もしこれが容れられれば、OPEC石油はかなりの量が買付けられる(4,000万バーレル/日)であろうし、もしこれが容れられず(このまま高値が続けば)、先進国のOPEC原油に対する輸入需要は、1985年には2,000万バーレル/日にとどまるだろう、と予測された。

これは、予測というより、交渉である。この交渉の意味は、OPEC諸国が全体として4,000万バーレル/日の生産を続け、価格も、1972年価格で7ドル程度が維持されるなら、各産油国は、長期(10年以上、或いは20年以上)にわたり、安定した収入を得、それによって、脱石油＝工業化に取組むことができるだろう、ということである。

1975年と1977年にOEC Dが公表した世界のエネルギー予測は、そうした交渉材料としての数字であった。(表10)そして、交渉はOPEC首脳会議で、ほぼ

上記の趣旨に沿った宣言が表明されたことで、事実上まとまった。わが国のエネルギー計画(予測)も、わが国に割り振られた870万バーレル/日の石油量を前提に作成された。(表11)表面上の対立にもかかわらず、産油国と消費、工業国の間は、「協定の時代」を通過していたのである。

表10 OEC Dによるエネルギー需要予測

単位、石油換算100万トン

	1975年当時の予測		1977年の改訂案
	2.50 \$ケース	9 \$ケース	
域内生産			
石炭	920	1,025	863
石油	891	1,312	887
天然ガス	763	1,016	773
原子力	650	748	464
水力地熱	302	365	307
輸入			
石炭	7	-14	60
石油	2,205	1,019	1,750
天然ガス	258	133	112
総エネルギー需要	6,302	5,603	5,218

表11 先進国間のOPEC原油配分の予測

	1974(実績)		1985年予想			
	数量 百万バーレル/日	比率 (%)	標準ケース		政策強化ケース	
	数量 百万バーレル/日	比率 (%)	数量 百万バーレル/日	比率 (%)	数量 百万バーレル/日	比率 (%)
日本の輸入	5.2	20.6	8.7	24.9	7.6	31.2
アメリカの輸入	5.9	23.3	9.7	27.7	4.3	17.6
OECDヨーロッパの輸入	14.2	56.1	14.7	42.0	11.0	45.1
その他OEC Dの輸入	-	-	1.9	5.4	1.5	6.1
合計	25.3	100	35.0	100	24.4	100.0

(注) OEC D報告書World Energy Outlook. 1977.1より計算。

6. 混乱期のエネルギー予測

1979年にイランに起った政変は、単に故パーレビ国王の失政というより、中東産油国の工業化努力の挫折を象徴したものとして、意味深い。ここで、中東産油国一般にまで拡げて問題を提起した意味は、工業化に積極的なイランのような場合、大規模な工業投資が招くインフレの危険が避けられないのと対照的に、アラビア半島諸国では、同じく工業化に手を染めようとした場合、労働力不足、とりわけ熟練労働力の不足から、大量の外国人労働者の流入が避けられず、国民の過半、甚だしくは、85%以上が外国人という奇観を呈し、生活慣習の違い等から、著しく社会の不安定性を増す傾向があることを含めて、開発途上国の経済的離陸の困難さが、アラビア半島一帯にくりひろげられていたからである。

先進国との間で問題になる石油価格は、1972年価格

表12 1975～85年の10年間の主要産油国の累積石油収入とG N P水準

	1975年の産油量 万バレル/日	1975年の石油 収入 億ドル	1985年の予想 生産量 万バレル/日	累積収入 億ドル	人 口 (万人)	人口1人当り 工業化による G N P 増
イ ラ ン	650	199	700	2066	3435	2,005
イ ラ ク	280	76	600	955	1077	2,956
サウジアラビア	815	267	1500	3791	701	18,027
ク エ ー ト	226	79	300	919	99	30,943
U A E	209	65	400	946	66	47,778
リ ビ ア	162	52	200	581	23.5	82,411

(注) 累積収入額の3分の1が工業投資に向けられ、G N Pは係数1(累積投資額と同じ)として、1人当りG N Pを計算してある。

で、7ドルではなく10ドルに戻せということで、1979年いらい、1バレル24～26ドルとなった。(その後の引上げは、ドルの減価とインフレ補償によるもので、実質的にはほとんど変化がない)。7ドルから10ドルへの要求に戻ったのは、先進国がインデクセーションにより、7ドルの価値を保持する努力をせず、1972年価格で、実質5ドルに下ったことへの不信の現われである。

石油収入は実質10ドル、名目で30ドルを越すことになり、他方、工業化の進展の目途もはっきりしないとすると、石油収入は過剰となる。これを避けるため、産油国は原油生産を現水準で止めることを考えた。この結果は、東京サミット(1979年6月)での石油輸入水準の現状凍結申し合わせとなって現われた。

予測の問題に話を戻すと、世界経済は二度の石油価格上昇で、けいれん現象にも似た挫折を経験し、そのショック後も成長率は大幅に落ちた。このため、エネルギー需要の予測は下方修正が続いた。先述のアメリカの例では、1985年で4,000万バレル/日である。その後の事情変更が大きかったとはいえ、かつての6,000万バレル/日の予測からは、30%もの修正である。しかも、将来とも、エネルギー需要は、先進工業国に限っていえば、1～2%でしか伸びないと見られている。

以上から分るように、今や、予測における危機のシナリオの時代は去りつつあるように思われる。

ここで強いて予測という言葉に拘わっていないことは何であろうか。

一つ目につくことは、統一的シナリオの困難ということである。

わが国は二度の石油ショックにも拘わらず、今後とも5%程度の成長が続こうとしている。その内容は表15で明らかのように、エネルギー多消費の産業は、価格が上昇し、生産が停滞している反面、エネルギー消

表13 エクソンによる最近(1981年初)の世界のエネルギー需要予測

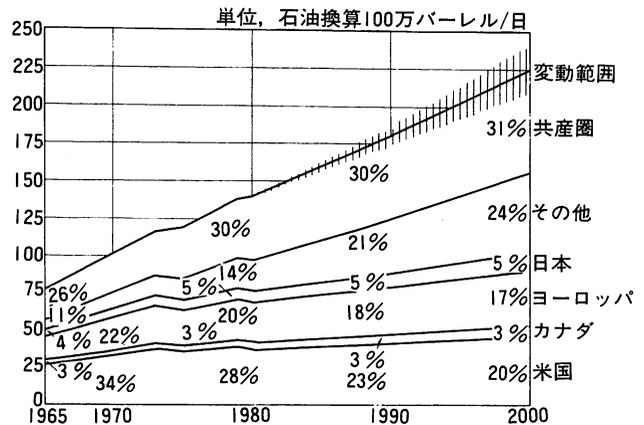
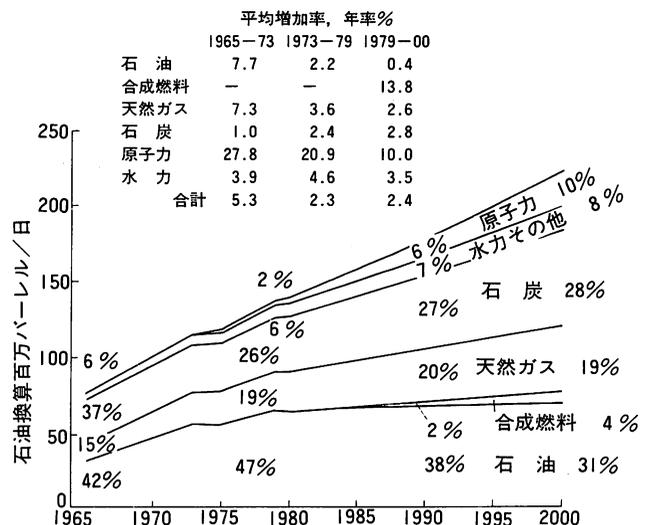


表14 エクソンによる世界のエネルギー供給予測



費の比較的少ない(例、機械)産業では、価格上昇の度合は小さく、生産が伸びるという形での成長であり、産業構成が、素材産業中心から技術集約型へとシフトするということである。一面では、この機械産業の急成長が、貿易摩擦の一因となっているのは、すぐに気づかれることであろう。

このため、わが国では、依然としてエネルギー量の確保ということが切実な関心事であるが、ヨーロッパでは、経済の低成長により、エネルギー需要は殆んど伸びておらず、したがって量的関心は殆んど聞かれない。つまり、ヨーロッパ諸国のエネルギー予測につい

ての関心事は、如何に自給するか? 具体的には、フランスが典型的であるように、エネルギー需要を極力電気の形で賄い、その電気は原子力で供給するというように、自律自給に主眼が置かれている。(表16)

最後のアメリカは、レーガン大統領の登場いらい、石油価格統制の撤廃など、制度的な変更は、一、二あったものの、それも天然ガスについては、早くも行き悩むといった状態で、まとまった形でのエネルギー予測は出されていない。従来の大統領が、繰返し世界のエネルギー予測を片手に、各国に政策の同調を迫ったのとくらべると、全くの様変わりというべきであろう。

表15 石油危機後のわが国の産業別物価と生産動向

	卸 売 物 価			生 産 指 数		
	55年12月	53 年	上昇率(%)	55年12月	53 年	上昇率(%)
石 油・石 炭	201.0	112.5	78.7	111.3	104.0	7.0
電 気・ガ ス	197.1	117.3	68.0	135.6	120.4	12.6
非 鉄 金 属	139.2	94.7	47.0	134.7	135.0	△ 0.2
紙 パ ル プ	134.7	98.2	37.2	122.0	120.8	1.0
化 学	131.7	98.5	33.7	127.1	131.3	△ 3.2
窯 業	149.2	115.0	29.7	132.9	121.0	9.8
木 材 製 品	138.4	107.9	28.3	95.4	107.0	△10.8
金 属 製 品	126.2	109.8	14.9	126.3	135.4	△ 6.7
鉄 鋼	129.9	113.5	14.4	118.6	110.1	7.7
食 料	128.3	112.5	14.0	130.8	106.2	23.2
織 維	120.2	110.1	9.2	105.0	107.7	△ 2.5
精 密 機 器	108.5	100.7	7.7	425.5	192.0	121.6
電 気 機 器	99.2	95.5	3.9	237.0	155.2	52.7
輸 送 機 器	104.6	100.8	3.8	135.0	106.8	26.4
総 合	133.0	104.3	27.5	147.6	122.9	20.1

表16 ECの2000年までのエネルギー予測
(1980年, 1990年, 2000年)

	1980	1980/1990	1990	1990/2000	2000	1980/2000
経済成長						
年間増加率 (%)		+3.6		+3.0		+3.3
指数 (1980=100)	100		143		192	
エネルギーの所得弾性値		0.75		0.65		0.7
エネルギー需要						
年間増加率 (%)		+2.7		+2.0		+2.35
指数 (1980=100)	100		130		159	
合計	1,031.9		1,340		1,640	
石油 (石油換算100万トン)	561.4		600		580	
天然ガス	186.7		250		325	
水力・地熱	33.6		45		55	
褐炭	26.8		30		30	
原子力	39.5		170		275	
石炭	183.9		235		345	
他	—		10		30	
一次エネルギー供給構成 (%)						
合計	100		100		100	
石油	54.4		44.8		35.4	
天然ガス	18.1		18.7		20.1	
水力・地熱	3.3		3.3		3.4	
褐炭	2.6		2.2		1.8	
原子力	3.8		12.7		16.8	
石炭	17.8		17.6		21.0	
他	—		0.7		1.5	

7. むすびに代えて

エネルギーは、食糧・防衛問題などと共に、わが国の安全保障上のアキレス腱とさえいわれる。このため、わが国のエネルギー政策は、世界の政治・経済情勢の移り変りに応じて急変するエネルギー・シナリオの中で、なんとか歩調を合わせ、適応すべく努力が続けられてきた。いってみれば「自主的」努力が発揮される余地は殆んどなく、一無論、資源・技術の自立、自主開発は続けられたが一ひたすら、エネルギー全体としての「ショック」の連続に、その都度、対処してゆく

のに大わらわであったといっても過言でなからう。

そして、今日に到っている。幸か不幸か、世界経済の沈滞の中で、エネルギー予測は危機の色を薄めている。しかし、それは、経済全体の「危機」の深刻化という代償によってである。つまり、エネルギーという限られた局面での問題はある意味では終ろうとしている。しかし、それは、より大きな問題——世界経済全般の危機——の始まりを意味しているのかも知れないのである。