

■ 展 望 ■

日本の長期エネルギー見通し

The Long-term Energy Supply-Demand Outlook in Japan


 富 舘 孝 夫*
 Takao Tomitate

はじめに

1982年は、国際石油エネルギー情勢が新しい局面を迎える年となろう。というのは、今年の夏から秋にかけて、在庫調整が終了し、新しい通常の在庫サイクルへ移行することが予想され、そのことによって第二次危機とイラン・イラク戦争の影響が終了するからである。総合エネルギー調査会は、去る4月に新しい「長期エネルギー需給見通し」を発表した。政府はこれに基づいて、「代替エネルギー開発目標」（改定）を閣議決定した。この見通しは、昭和60年（1990年）と合わせて昭和75年（2000年）までのエネルギー需給の展望を行なっている。そこで、新しい情勢のもとにおけるわが国の長期エネルギー需給見通しに関する問題点を以下に検討してみよう。

1. 国際エネルギー情勢の展望

1.1 短期的見通し

1981年以来続いている石油のダブつきは、82年に入ってから異常なほどの大量の在庫の取崩しという形で最終的な調整局面にさしかかった。82年春には石油価格の底なしの値崩れが進行する状況さえ表われた。しかし、OPECが大幅の協調減産を実施したことにより、4月からは原油のスポット価格や石油製品価格が低入れから上昇へと向かい、7月～9月期には在庫取崩しも底をつき、一部には積増しに転ずる動きが出る状況に至った。1982年第4四半期には、在庫調整は通常の季節変動サイクルに復帰し、83年の第1四半期には石油需要は対前年同期比でプラスに転ずるという見通しが有力になってきた。云い換えれば、国際石油情勢は、第2次石油危機とイラン・イラク戦争の余波を最終的に調整し終えて、中期的にみて新しい局面へと移行することになるわけである。

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

このような状況から、1983年は、原油価格の上昇が再び始まる年となろう。OECDは、世界経済が1983年に3%の成長を遂げると予測している。大部分の専門家も、来年には2.5～3%の景気の回復を見込んでいる。景気回復につれて石油需要も来年には2%前後の増加が見込まれる。もし世界経済が予想どおり回復へ向えば、原油価格は、まずアフリカ原油等の軽質原油が若干上昇し、次いで標準原油の若干の引上げという形で現行価格体系の底上げが行われるだろう。この値上げは、原油の実質的価値の維持を目指すもの、すなわちインフレ調整値上げという目的で行われるかもしれない。しかし実際には上げ幅は小さく、83年においても実質価格は若干低下するに違いない。

しかしながら、84～85年にかけては、世界経済の本格的な上昇期（ただし上率はかなり低速化する）に入るだろう。そしてこの時期に原油価格が「小ジャンプ」する可能性は極めて大である。なぜならば ①原油価格が81年1月をピークに83年末までまる3年間にわたり実質ベースで低下し続ける ②そのことによって消費節約マインドがかなり緩んでいく ③石炭など従来の代替エネルギーへの転換は81年末までかなりの部分が終了し、82年以降転換スピードが落ちていく、④とくに82年に入ってから新エネルギーや従来の代替エネルギーの新規開発プロジェクトの中止や延期が続出していること——によって84～85年の世界経済の上昇期においては石油需要のみるべき上昇（3%前後）が現われるものと予想されるからである。この期間におけるOPEC石油に対する必要生産量は、82年4月の谷底である1,600万B/Dに対して2,400万バレルから2,500万バレルに増加するだろう。そして、まる3年にわたって石油収入の著しい低下に苦しんできたOPEC諸国は、この時期に原油価格の実質的価値の維持から若干の引上げを目指して新しい攻撃的な政策をとるだろう。

1.2 長期的見通し

80年代の後半は、この原油価格の小ジャンプによる影響と世界経済の循環的な不況への突入とによって石油需要は再び停滞し、原油価格は軟化に向かう。しかし、世界経済の回復および不況というその後の循環的な成長を通して、世界経済が実質2～3%で長期的に拡大してゆくならば、1990年代の初めには、構造的なエネルギー供給不足の発生する恐れがある。

いま、上述のような見通しに立って原油価格が82年平均34ドルから、83年に35ドル、84、85と小ジャンプがあって43ドルから45ドルの水準に達し、80年代後半の最初の数年間に低迷した後90年にかけて再び小ジャンプがあって65ドルから70ドルの水準に上昇すると仮定しよう。これらはいずれも名目価格であるから、この期間における世界経済のインフレ率を7～8%とすれば、90年における原油価格65～70ドルという水準は現在の実質価格に引き直せば、1バーレル当り40ドル前後にしかならない。もし、90年までに上述のような小ジャンプがなく逆に実質的に低下する時期も到来するというのであれば、90年における原油価格は現在価値で35～36ドルに止まってしまうことになる。このような原油価格の展望にたてば、やはり新エネルギーの開発投資は著しく衰退するし、在来型の代替エネルギーでも多額な資金が必要な投資コストの高い新規プロジェクトは手がつけられないであろう。

したがって、80年代は主として世界経済の景気変動が原油価格の上昇や低迷を規定することになるのに対して、80年代末から予想される新たな原油価格の上昇期は、代替エネルギーや新エネルギーの導入を可能にするような水準に向けて原油価格が段階的に引き上げられてゆくという傾向が出てくるのである。IEAの事務局は最近、ほぼこれと同じような観点にたつて「1980年代末になるとOPEC原油の必要生産量は2,700～2,800万B/Dに達し、一方非OPEC原油の生産はピークを迎えるので、代替エネルギーの導入が促進されない限り、200～300万B/D程度のあまり大きくない供給中断という事態が発生しても深刻な石油危機を招く恐れがある」という警告を発している。

しかしながら、1990年代初めに原油価格がある程度上昇し現在の実質価値で40ドル台を緩やかに昇ってゆくとすれば、まず第一に新地域、深層部の石油資源の開発や二次回収、三次回収による生産がかなりの程度期待されるとみてよい。第二に政策的な補助・誘導のやり易い分野から始めて、また、コストの相対的に低いものから始めて、さまざまなタイプの新エネル

ギーや代替エネルギーの導入が次第に活発になってくるだろう。一方循環的に繰り返される原油価格上昇サイクルのたびに、技術革新へのインセンティブが発生し、エネルギー節約と新エネルギーの経済性の確立とが進むであろう。

2. 政府の新しい長期エネルギー需給見通し

総合エネルギー調査会は、去る4月に新しい長期エネルギー需給見通しを発表した。旧見通しは、79年8月に発表され、その後の大きな情勢変化に照らして早くからその非現実性が指摘されていたものであった。従って新しい見通しは、いくつかの点で、現実的な修正がほどこされているのが特徴である。

それにも拘わらず、新見通しは長くて2年持たない短命に終るだろう。前回の「暫定見通し」が“死に体”と云われながらも2年8ヶ月持ったのに比べ、今回は暫定という言葉がとれたのにも拘わらず、命が短いのは皮肉である。

その理由は第一に、総需要が大幅に下方修正されたとはいっても、まだかなり大きすぎるからである。旧暫定見通しが昭和65年度の総需要量を石油換算で7億klと見ていたのに対し、今回の長期見通しは5.9億klへかなり落されている。しかし我々の予想では、これでもまだ0.5億kl以上大きめである。そうなったのは、現行政府経済計画の線に添って65年までのわが国の経済が5%で成長し、75年までは4%で成長するという高い経済成長を前提としているからである。このような高度成長なら、むしろ総需要量は低めだとさえいえる。なぜならば新長期見通しにおける省エネルギー率はやや過大になっているからである。(表1参照)

第二に、一次エネルギー総需要量に占める石油の割合が昭和65年に49%、75年に38%まで縮小するという見通しになっているが、これは明らかに非現実的である。逆に云うと、代替エネルギーの開発が極めて過大になっているのである。たとえば、原子力が65年に4,600万kWというのは、一年もしないうちに誰も使わない数字になるし、75年に9,000万kWというのも絵に書いた餅である。石炭については、65年に一般炭を6,600万t(その内輸入は6,000万t近い)、75年に1億トン前後使うことが想定されているが、これは環境・立地制約だけとってみても無理である。新エネルギーについても、65年に1,500万kl、75年に6,500万kl程度の導入を想定しているが現状で考えられる最高の数字を想定してもその達成率は50%になるかならないで

表1 長期エネルギー需給見通し

年 度	昭和 55 年度 (実績)		昭和 65 年度		昭和 75 年度 (試算)	
項 目	4.29 億kℓ		5.9 億kℓ 15.5%		7.7 億kℓ程度 25%程度	
区 分	実 数	構成比(%)	実 数	構成比(%)	実 数	構成比(%)
エネルギー別						
石 炭	9,240 万 t	16.7	15,300 万 t	19.5	20,000 万 t 程度	19
〔うち 国内石炭〕	(1,810 万 t)		(1,800~ 2,000 万 t)			
〔うち 一般炭〕	(2,130 万 t)		(6,600 万 t)			
原 子 力	1,570 万kw	5.0	4,600 万kw	11.3	9,000 万kw程度	18
天 然 ガ ス	2,590 万kℓ	6.0	6,800 万kℓ	11.5	8,200 万mℓ程度	11
〔うち 国内天然ガス〕	{ 22 億m ³ }		{ 73 億m ³ }			
〔うち LNG〕	{ 1,680 万 t }		{ 4,300 万 t }			
水 力 { 一般水力	{ 1,900 万kw	5.6	{ 2,350 万kw	5.0	{ 3,000 万kw程度	5
{ 揚 水	{ 1,080 万kw					
地 熱	30 万kℓ	0.1	600 万kℓ	1.0	1,500 万kℓ程度	2
新燃料油, 新エネルギー, その他	70 万kℓ	0.2	1,500 万kℓ	2.5	6,500 万kℓ程度	8
石 油	2.85 億kℓ	66.4	2.9 億kℓ	49.1	2.9 億kℓ程度	38
〔うち 国内石油〕	{ 50 万kℓ}		{ 190 万kℓ}			
〔うち LPG〕	{ 1,400 万 t }		{ 2,400 万 t }			
供 給 合 計	4.29 億kℓ	100.0	5.9 億kℓ	100.0	7.7 億kℓ程度	100

総合エネルギー調査会, 1982 年 4 月

あろう。

従って、近く政府の経済見通しが改定されれば、総需要の再下方修正が可能となり、代替エネルギー見通しもより現実的なものへ再修正されよう。それまでの継ぎとして、最近における代替エネルギーの開発の後退にカツを入れるというのが今回の見通しの積極的な意味なのかも知れない。だとすれば「見通し」というのはおかしい。「目標」とすべきであろう。

エネルギー問題の不透明さと重要性とを考えれば、本来、政府の発表するこの種の数字は需要も、種類別のエネルギー供給もある程度幅を持って設定し、例えば供給の高い方を合計すれば需要の高い方を若干上回る余裕をもたすべきであろう。そして、目標に対して政府および国民の努力の成果が現われれば、結果として石油については低い方へ落ち着くのである。

しかしながら現在は、政治的目標としての性格の強い「見通し」が作られる一方、この見通しとは別に見通しと同じ数量の代替エネルギー開発目標を閣議決定しているのである。これでは国民に混乱を与えるばかりではなからうか。

表2は日本エネルギー経済研究所の長期見通しである。同見通しは1990年度(昭和65年度)までしか予測していない。この見通しの特徴は低価格ケースと高価格ケースの二つのシナリオを描いていることである。

すなわち原油価格が名目で1990年に61ドルとなる低価格シナリオにおいては、日本の経済成長は昭和65年まで年率4.3%、原油価格が82ドルになる高価格ケースでは経済成長は3.9%という前提をたて、一次エネルギー需要量は低価格ケースで5.45億kℓ、高価格ケースでは5.1億kℓという予測をしている。そして、エネルギー需要量が下がれば、まず第一に輸入石油を減らし、次に輸入一般炭を減らすという選択順序を設けている。新エネルギーについては、低価格ケースでは石油換算256万kℓ、高価格ケースでは433万kℓと政府見通しより著しく低くなっている。

3. 長期見通しの問題点と現実的な展望

それでは、2000年に至る長期エネルギー需給見通の問題点を検討しながら、現時点で最も現実的な展望を行なってみよう。

第一に、わが国の今後の経済成長をどの程度に見たらよいかという問題がある。これは、世界経済の再活性化の問題と関連して、非常に難しい問題であるが、最も常識的な手堅い見通しは、80年代が4%、90年代は3%台の前半といったところであろう。第二にエネルギー消費効率の向上すなわち省エネルギーが今後どれだけ進むかという問題である。省エネルギーは、過去における価格高騰の長期的な影響と、原油価格の上

表2 一次エネルギー需給見通し

年 度 項 目	実 績		低 価 格 ケ ー ス				高 価 格 ケ ー ス				
	1980 年度		1985 年度		1990 年度		1985 年度		1990 年度		
	実 数	構 成 比	実 数	構 成 比	実 数	構 成 比	実 数	構 成 比	実 数	構 成 比	
総一次エネルギー需要	億kℓ	4.17	—	4.78	—	5.45	—	4.67	—	5.10	—
水 力 (一 般)	万kw	1,900	} 5.8	2,100	} 5.4	2,450	} 5.4	2,100	} 5.5	2,450	} 5.8
水 力 (揚 水)	万kw	1,080		1,700		2,200		1,700		2,200	
地 熱	万kw	16	0.1	21	0.1	52	0.2	21	0.1	52	0.2
国内石油・天然ガス	万kℓ	276	0.7	438	0.9	500	0.9	438	0.9	500	1.0
国 内 石 炭	万 t	1,970	3.0	1,900	2.7	1,900	2.3	1,900	2.7	1,900	2.5
原 子 力	万kw	1,570	5.2	2,600	7.1	3,800	9.9	2,600	7.3	3,800	10.5
L N G	万 t	1,680	5.8	2,700	8.2	3,850	10.2	2,700	8.4	3,850	10.9
海 外 石 炭	万 t	7,270	13.4	10,400	16.5	12,230	16.8	10,180	16.5	11,220	16.5
(内 一 般 炭)	万 t	(710)	1.2	(2,620)	3.8	(4,240)	5.5	(2,600)	3.9	(3,720)	5.1
新エネルギーその他	万kℓ	48	0.1	133	0.3	256	0.5	133	0.3	433	0.9
小 計	億kℓ	1.42	33.9	1.97	41.2	2.53	46.4	1.95	41.8	2.46	48.2
輸 入 石 油	億kℓ	2.76	66.1	2.81	58.8	2.92	53.6	2.71	58.2	2.64	51.8
(内 L P G)	万 t	1,000	3.1	1,280	3.5	1,500	3.6	1,270	3.5	1,370	3.5
供 給 合 計	億kℓ	4.17	100.0	4.78	100.0	5.45	100.0	4.67	100.0	5.10	100.0
G N P 弾 性 値	—	—	—	0.60	—	0.67	—	0.52	—	0.53	—

日本エネルギー経済研究所, 1981年12月

昇と軟化という短期的な循環から受ける効果との複合として効いてくる。従って大変複雑な問題ではあるが、ほぼ確かな事としていえるのは、今後は過去2回のような大幅な原油価格の高騰がないものと見てよいであろうから、省エネルギーのテンポ（エネルギー消費原単位の改善のテンポ）は長期的には低速化していくと見てよいという事である。この点を、経済成長と省エネルギーの相互関係の結果として現わされる対GNPエネルギー消費弾性値で見れば、80年代は第一次および第二次石油危機の影響がかなり効いて弾性値は0.6を下回る傾向にあり、90年代はその影響が薄らいで0.7～0.8程度になろう。しかし例えば弾性値が0.75で10年間推移する事は、省エネルギーないし消費原単位の改善が継続的に続いていくという事を意味しているのであって、決してなま易しいものではない。

第三は代替エネルギーや新エネルギーの導入を現実的に評価した場合どうなるかという問題である。まず原子力であるが、現在建設中および承認済みで工事開始が可能なものを入れ、90年の原子力発電所の能力は3,300万kW程度である。残された僅かな期間にさらに承認をとって建設を始め90年に運転開始をもってゆける発電所の数は著しく限られている。従って非常に堅めに見れば1990年の原子力発電の規模は3,500～3,600万kW止まりであろう。その後2000年までの10年

間は、毎年200万kW（80年代と同テンポ）から300万kWの増加が精一杯と見るのが現実的である。その場合には、2000年における原子力発電の規模は6,000～7,000万kWであろう。

次に石炭については、わが国の鉄鋼生産は今後微増に止まると予想されるから、原料炭の消費量は1980年の7,000万tから2000年には9,000万t程度へ増加するに止まるだろう。また、輸入一般炭については、既に産業用で石炭への転換が一巡したので今後大きな伸びは期待できない。発電用炭についても、海外における開発輸入の困難性や、国内における環境規制を考えれば6,000万tを超えることは難かしいだろう。LNG輸入については、現在の現実的な実現の見込みのあるプロジェクトベースで考え、かつ90年代には電力用として使われるLNGが横ばいになると見て2000年時点で4,800万t程度に落ち着くものと思われる。

一方新エネルギーについては、90年時点での導入見込みは極めて非観的なものになっている。しかし、後述するように政策的な誘導や技術革新が見られるならば、90年代にはかなりの導入が可能である。

以上から2000年に至る最も現実的な長期展望を描いてみると表3のようになるであろう。結果として輸入石油のシェアは1990年に55%弱、2000年45%程度へ徐々に下ってゆく。同表における90年の石油輸入

2.93億kl, 2000年における3.09億klは1日当り505万バレルと532万バレルである。これは、かつてわが国の1980年に対する輸入上限枠としてIEAで認められた540万バレルを下回る。上述した如き国際石油情勢の展望のもとでは、わが国として確保できる輸入量である。ただし恐らく繰り返し発生するであろう様々な石油供給不安に備えて、十分な量の備蓄および在庫を確保し、それらを危機に備えて有効に用いる体制が整備されていなければならない。また通常の場合でも景気変動その他に伴って石油需給は逼迫したりダブついたりする。逼迫期においては備蓄や在庫を取崩して価格の必要以上の上昇を防ぎ、ダブつき期においては備蓄を増加するなど、需給および価格の安定手段として備蓄を有効に使うシステムが打ち立てられる必要がある。

表3 現実的な長期見通し

エネルギー源別	1990年		2000年	
	実数	構成比%	実数	構成比%
経済成長率	(90/80) 4.0%		(2000/90) 3.3%	
エネルギー需要	5.4億kl		6.9億kl	
区分				
水力(一般),万kW	2,450	5.4	3,000	5.4
“(揚水),万kW	2,200		3,300	
地熱,万kW	52	0.2	500	1.6
国内天然ガス,万kl	500	0.9	1,000	1.5
国内石炭,万t	1,800	2.2	1,800	1.7
原子力,万kW	3,600	9.4	6,000	13.0
LNG,万t	3,850	10.2	4,800	9.7
海外石炭,万t	12,000	16.7	15,000	16.5
(内一般炭)	(4,200)		(6,000)	
新エネルギー他,万kl	400	0.7	4,000	5.8
計 億kl	2.47	45.7	3.81	55.2
輸入石油	2.93	54.3	3.09	44.8
合計	5.40	100.0	6.90	100.0

筆者の推定

4. エネルギー間競争と政策誘導

4.1 エネルギー資源の最適配分

いずれにしても今後2000年までを展望した場合、われわれはエネルギー低成長時代に入るわけである。そして特にエネルギー関連産業界は上述のような政府見通しと代替エネルギー開発目標に従って、例えば政府の関連予算がつけられ、各企業の投資政策が立案される。しかし実際にはエネルギー需要の合計量は政府見通しよりかなり下回ることになろう。換言すれば、これからは予定より小さくなるパイを巡って各種エネルギー

間競争が激しくなってゆくのである。

例えばLNG導入を考えてみよう。政府は脱石油政策の目玉の一つとして、産業用LNGの導入を推進しつつあり、このための政策的な誘導措置をとっている。また都市ガス業界も産業用LNGの販売増加に非常に熱心である。このこと自体は正しい方向である。しかしその結果として石油製品との間に極めて激しい競争が既に繰り広げられている。すなわち、工業用灯油が駆逐され、また軽油およびA重油の使用は産業界がLNGを導入する事によってその分だけ減少する。また産業用LNGが税制優遇措置等がつけられた事も手伝ってかなり価格競争力を持っているので、駆逐された灯油および軽油の価格が崩れる要因を作っている。ここから、石油業界として見れば、政府の価格介入が外されて、石油価格を国際並の体系にしようと思っても、重油を下げ灯・軽油をつり上げる事が出来ないという強い不満と不安をいだいているわけである。また、脱石油が主として重油の分野で起っているため、重油が過剰となるから、分解装置を作って重油を軽質製品に転換する政策が進められている。しかしながら、以上のような状況のもとでは、大変高いコストをかけて重油から転換された灯・軽油等は市場競争力を持たない事になるし、かつ量的にも入り込む余地がなくなるのである。さらに脱石油の本命は電力であって、発電用燃料として原子力、石炭、LNG、その他新エネルギーが続々と導入されようとしている。これも、産業用重油の需要を著しく縮小するばかりでなく、家庭用燃料においても電化の促進という形で、灯油を駆逐する事になるであろう。これらは大変激烈なエネルギー間競争の到来を予告しているものであり、その調整に失敗すると国民経済上大変大きなロスが発生する。従ってエネルギー資源の最適配分に対する極めて慎重な政策的枠組みが重要となってくるのである。その一つとして、例えばかつての高度成長期に課せられて、いまだに残っている現行石油税体系は、弱体化した、そしてこれから益々弱体化するであろう石油産業にとっては過酷な負担となっており、これらを見直す事によって、上述のエネルギー間競争の摩擦を相当解消する事になるという視点を提出したい。

4.2 石油の上手な使い方

また、エネルギー間競争からくる摩擦を出来るだけ小さくし、最適配分を達成するという目的に照らすと、新しい情勢のもとで石油を上手に使うという課題があるのではないか。それはすなわち、何んでもか

んでも石油の消費を減らしてゆけばよいという考え方を捨てる事である。一例として石炭への転換問題を取り上げたい。脱石油のために石炭火力発電所の大量新設が進められている。その最大の理由は経済性にある。現在確かに石炭の値段は重油に比べて非常に低い。しかし今後長期的に見た場合、特に新設の石炭火力が大量に運転開始する80年代後半以降をとり上げた場合、従来の経済性の計算の仕方は、新設の石炭火力と新設の石油火力とのコスト比較となっている。しかしながら、将来の新設石炭火力は、海外の高コストの新しい炭鉱を開発し、インフラストラクチャーを建設し、日本へ輸入して、コールセンターを建設し、公害防止設備を取り付け、灰捨て等の処理にも資本を投下しなければならない。これら一連のいわゆるコールチェーンに要する投下資金額は莫大なものであり、かつ新設火力発電所そのものの建設も大きな資金を必要とする。一方、現在わが国には大量の石油火力発電設備が存在している。これらは1990年代に入ってもまだ運転可能な状態で大部分が存続するし、しかもその頃には大部分が償却済みの設備になっている。従って、新設石炭火力にかかる莫大な資本コストと、これからも上昇が見込まれる石炭価格に対して、償却済みの重油火力設備と今後は相対的に価格が低下すると見込まれる重油の値段とを比較すれば、資金調達問題を含めた総合的な経済性はむしろ重油火力の方が良いであろう。もともと石炭火力には前述した通り一定限りの環境上の制約もある上、今後は重油火力を上手に使うのが大変経済的な時期というものが訪れるであろう。それは単に発電における経済性のみならず、重油を上手に使う事によって、上述したような他の分野におけるエネルギー間競争の摩擦を大きく緩和するというメリットもまた同時にもたらすのである。

また、家庭用のエネルギーについても、都市ガスや電気の使用を際限なく増やしてゆき、灯油の使用をその見返りとして減らしてゆくという事には、以上のような観点からいって、限界があるはずである。今後の政府のエネルギー政策は、単に全国一本のエネルギー需給見通しを作り、それに基づいて代替エネルギー促進の目標を設定して、供給力増加に努力するだけではなく、このような最終消費段階に至るエネルギー間競争の経済性や最適配分という問題にきめ細い手を打つ事が重要になってくるのである。

4.3 転換促進分野と政策誘導

しかしながら同時に、ある意味では文句なしに石油

からの転換を促進すべき分野はある。すなわちそれは、最適エネルギー資源の配分の観点からもまた政策的誘導という観点からも優先順序の高い転換分野である。例えば、原子力や石炭についてはある一定の時間と量を限れば、いくら政策的な誘導努力を行っても限りがある。しかしながら例えばソーラハウスシステムやヒートポンプへの転換という分野では、政策的な誘導努力が極めて高い効果を発揮する分野である。

現在の誘導政策は、国際的に見ても著しく立ち遅れたもので、インセンティブとしては効果が小さい。もし、ソーラハウスシステムを採用した家屋に対して、おもい切った税制控除（たとえば年間30～50万円程度）を実施すれば、80年代後半にはソーラハウスシステムの普及は予想を越えるような早さで進むであろう（アメリカやカナダでは800ドルの援助がある）同様に、ヒートポンプの採用や断熱材等使用の省エネ型家屋に対しても、もっと補助政策を強化すべきであろう。

さらに、過密都市地域内にも設置できる中規模燃料電池（1ユニット当たり5万kW程度）は新規発電所の投資コストやピーク調整のメリット等を考えれば極めて高い経済性を持っているので、その設置を促進すべきであるし、光発電、太陽電池等はわが国の極めて得意な技術分野であるので、そのR&Dにはもっと積極的な助成体制を整えていい。さらに長期的な視点に立てば、バイオマスアルコール、石炭や天然ガスからのメタノールなどは有力な新エネルギーである。このように、原子力発電の如き導入が大量であれば越した事はないが時間的にきつい制約があるもの、石炭のようにある一定量以上の導入は様々なマイナス効果をもたらすもの、石油のように今後ある程度の消費増を期待出来るにしても上手に使うゆかなければならないもの、ソーラーエネルギーのように手厚い補助政策を実施して導入の促進を大いに計ってゆくべきもの、メタノールのようにより長期的な観点からその開発導入を準備しておくべきもの等々、エネルギー政策の内容は今後益々きめ細く多様化してゆく事になるであろう。そして、例えば価格政策においては出来る限り市場メカニズムの機能を有効に活用し、（政策的な抑制を廃除し）、その事によって消費節約を促がし、多方ソーラーシステムやヒートポンプあるいは断熱材の採用等に対しては手厚い補助政策を実施するという「車の両輪」を用意して、総合的なバランスを取ってゆくべきなのである。