

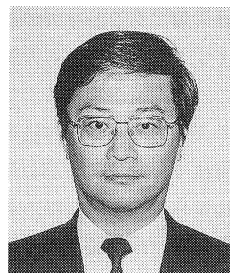
■ 展望・解説 ■

我が国のエネルギー政策について

Energy Policy in Japan

藤 富 正 晴*

Masaharu Fujitomi



バブル経済崩壊の後遺症に苦しんできた我が国経済は、やや持ち直しの動きを見せており、回復基調を確実なものとするための経済運営が引き続きとられている。しかしこうしたサイクルの短い問題だけに目を奪われてはいけない。この間にも我が国のエネルギー需給を取り巻く環境は変化し、問題は深まり、来るべき21世紀のエネルギー需給の基盤を確かなものとするため、気を引き締め一層の政策努力を傾注しなければならないと考える。本稿では、最近のエネルギー情勢を俯瞰しつつ、我が国のエネルギー政策について中長期的展望に立って論じたい。

1. エネルギーをめぐる状況

1.1 地球環境問題

国際的に強い関心を集めている地球温暖化問題は、我が国が今後直面する課題の中でも、特に大きな課題である。

1997年12月にCOP3（地球温暖化防止京都会議）が開催され、地球温暖化防止に向けた21世紀の国際的枠組みに関する合意が成立した。この会議においては、我が国は2010年の温室効果ガス排出量を1990年レベルのマイナス6%とすることを国際的に約束している。

この目標達成の必要条件をエネルギー面からみれば、今後のエネルギー消費量の増大にかかわらず、エネルギー起源のCO₂排出量を90年レベルまで押え込むことである（図1）。

現在、約4億kl（原油換算）である我が国の最終エネルギー消費は、現在の趨勢のまま消費量が拡大していくと仮定すると、2010年には約4億5千万klとなり、十数パーセントの伸びを示すと見込まれる中、CO₂排出量を90年レベルから増やさないと極めて困難な課題を抱えているわけである。

したがって、エネルギーの需給両面において抜本的な対策を講じ、エネルギー起源のCO₂の大幅な抑制を実現することがなにより必要となる。

このためには、①省エネルギー対策の可能な限りの実施によりエネルギー消費の伸びを抑制する②原子力及び新エネルギー（自然エネルギー）を最大限導入することによりCO₂の排出のないエネルギーの比重を高めていくことが当然の方向性として浮かび上がってくる。

1.2 我が国を取り巻くエネルギー環境の変化

今後のエネルギー政策を考える上で、重要な要素となるものは、アジア全体のエネルギー需給状況と我が国の石油エネルギーの中東依存度の上昇である。

まず、アジア全体のエネルギー需給については、通貨危機の影響等により、足元は経済混乱に見舞われているアジア各国ではあるが、その経済成長については、短期的には鈍化が見込まれるものの潜在的な成長力は引き続き大きいと見るべきであり、中長期的にはこれまでの高い成長軌道に再度復帰するものと考えられる。世界のエネルギー需要は、2010年にかけて約4割伸びていくことが予測がされているが、アジアに限って見れば、2010年までに6割近く増加し、その際、石油の域外依存度を見れば、約7割を中東等の域外に依存するという姿が予測される。突発的な事態に対する備えが不十分なまま、アジアのエネルギー需要が増加していくことは、アジア地域のエネルギー供給構造を更に脆弱なものとするおそれがある。エネルギー・セキュリティという観点からは、地勢的に近く、また経済的にも相互依存を深めるアジア諸国は、我が国と同じ経済基盤に乗っているわけであり、アジアを含めた広域的な視点で、セキュリティ対応を図っていく必要がある。

第2に、我が国の石油の中東依存度の高まりである。1973年の第一次オイルショック時に78.1%であった石油の中東依存度は、1987年ごろまで、一貫して下がり

* 通商産業省 資源エネルギー庁長官官房審議官
〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関1-3-1

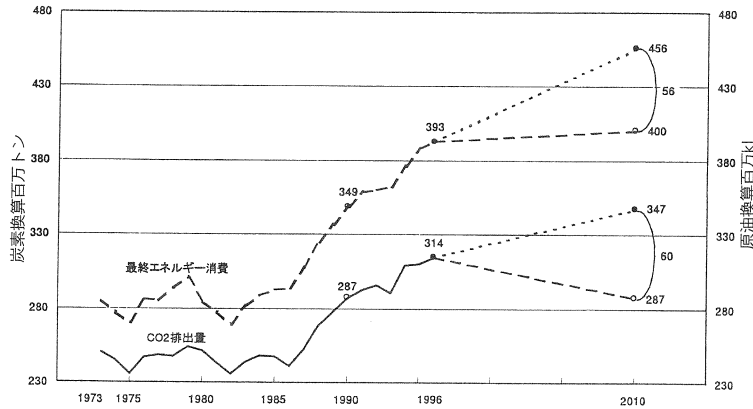
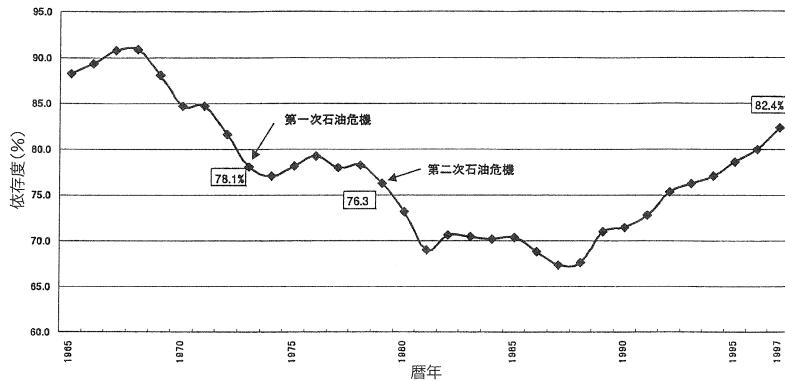


図1 最終エネルギー消費とエネルギー起源CO₂排出量と実績と見直し



出所：通商産業省「エネルギー生産・需給統計」, 「石油統計速報」

図2 我が国の原油輸入の中東依存度の推移

つづけ、68%程度となった後、反転上昇し、現在では、80%を越える状態にまで達している。(図2)

これまでのエネルギー政策等により、我が国エネルギー全体の石油依存度が低下していることにより影響は多少軽減される可能性があるが、中東情勢に我が国のエネルギー需給が過敏に影響を受ける構造に再びなっていることには留意が必要であり、エネルギーセキュリティ政策の一段の深化が必要だと感じている。

1.3 エネルギー価格の低減への要請

エネルギーは経済の発展と国民生活の向上に欠くことのできない最も基礎的な物資であること、またエネルギー利用に潜在的危険性が内在していることなどから、他の産業分野と比べても、数々の規制が存在し、企業間の自由な競争が制限されてきた面があり、これがエネルギー価格を押し上げる一因となっていると思われる。

これまでもエネルギーの安定供給とコスト効率の適正化を図ることが国民経済、国民福祉向上の観点から

強く求められてきたところであるが、更に近年は、我が国経済のグローバル化に伴い、今後とも我が国産業が国際競争力を有する強靱な産業として発展していくために、一層のエネルギー・コスト低減への要請が高まっているところである。現状においても、電気、ガス料金を国際比較すれば、概ね2割から5割の割高な水準にある。(図3)

エネルギー供給産業に対する更なる競争原理の導入については、既に電気事業におけるIPP(独立発電事業者)導入、石油産業における特石法の廃止等の規制緩和が進展しているが、さらに1997年5月に閣議決定された「経済構造の変革と創造のための行動計画」等を踏まえた新たな対応が引き続き強く求められている。

1.4 原子力エネルギーに対する国民の信頼回復

昨年を振り返ると、原子力に関連する様々な事象・事故が発生した。主要なものとして、一つは、日本原子力発電(株)の敦賀2号機の一次冷却水漏洩事故である。一次冷却水の化学的性質や体積をコントロールする中

電気 (円/kWh)		日 本	アメリカ	イギリス	ド イ ツ	フランス
◇家庭用電灯料金 為替レート換算 <日本=100>	23.95 <100>	19.62 <82>	16.87 <70>	18.96 <79>	17.94 <75>	
◇産業用電力料金 為替レート換算 <日本=100>	13.65 <100>	10.29 <75>	11.04 <81>	10.62 <78>	8.73 <64>	

ガス (円/m ³)		日 本	アメリカ	イギリス	ド イ ツ	フランス
◇家庭用ガス料金 為替レート換算 <日本=100>	136.9 <100>	65.6 <48>	53.3 <39>	76.2 <56>	74.5 <54>	

図3 電気料金とガス料金の国際比較
(1998年12月現在)

小配管からの冷却水の漏洩であったが、数十トンオーダーの冷却水が格納容器内にもれるという意味において大きな事故であった。

さらに、茨城県東海村の核燃料加工工場、JCOにおける我が国初の臨界事故により、数十名の被爆者が発生したことである。事故時の住民の避難及び屋内待避の決定、政府の対応の遅れなどが指摘され、国民の原子力に対する信頼度は大幅に低下した。安全の確保は、エネルギー利用に際しての大前提であることから、関係者の一層の努力による安全実績の確保、今後の体制整備を通じて国民の信頼の回復に努めて行く必要がある。

2. エネルギー政策の展望

2010年に向けたエネルギー政策のあり方について、前述のエネルギー政策上の課題に応えるため総合エネルギー調査会において議論をいただき、平成10年6月に答申をいただいている。

その結論は、エネルギーの需要と供給の両面にわたる政策の一層の強化を行い、思い切ったエネルギー需給構造の改革に踏み切ることが必要であり、エネルギー安定供給 (Energy Security)、経済成長 (Economic Growth)、地球環境保全 (Environmental Protection) という3つの要請 (3E) を同時に達成するためにバランスのとれた総合的なエネルギー政策の展開を強く求めたものであったが、これは、当面のエネルギー政策の基本となるものである。

・省エネルギー、新エネルギーの導入及び原子力の開発・利用に向けて政策資源を重点化し、環境調和型エネルギー需給構造を構築すること

・国際エネルギー協力を推進することにより、地球規模でのCO₂削減、戦略的なエネルギー安全保障体制の構築を図ること

・競争的環境整備と民間事業者の自主的経営判断の拡大による効率化を徹底し、21世紀に向けた新たなエネルギー供給システムの構築を図ること

これらの項目に沿って、個別の政策の現状と方向について以下に述べる。

2.1 省エネルギー、新エネルギー、原子力政策

(1) 省エネルギーに向けた取組の推進

エネルギーの消費水準を2010年に向けて現在の水準ではほぼ横這いとするためには、今後、第二次オイルショックの時代に行われた規模を上回る5,600万klに相当する省エネルギーが必要となる。その実現のための個別項目は(図4)に掲げているが、その中心は経団連が中心となって各業界毎に策定された自主行動計画、道路等のインフラの整備、ライフスタイルの変革等の国民各位の努力、また改正強化された省エネ法である。昨年4月に施行された改正省エネ法は、産業部門に対しては中規模のエネルギー消費工場・事業所における措置を新たに設けるとともに、工場等に関する省エネの判断基準を強化し、また民生・運輸部門については、いわゆるトップランナー方式により、家電製品、自動車等の機器について、それぞれのエネルギー効率を規制的な手段をもって引き上げることとし、その運用を開始している。

また、併せて、先導的省エネモデル事業の拡充等により省エネ型生産プロセスや省エネ型住宅・オフィス・製品等の導入を加速化するとともに、高性能工業炉などの技術開発等を推進することとしている。

また、多くの国において導入されているサマタイム制度 (OECD加盟国では、日本、韓国、アイスランド以外の26カ国、世界全体では70カ国が導入) についても、「地球環境と夏時間を考える国民会議」の報告を踏まえた対応を図ることが重要である。

(2) 新エネルギーの開発・利用の促進

新エネルギーについては、長期的には大きな潜在力を有しているものの、現状では、技術的、経済的制約等により、一次エネルギー総供給におけるシェアは1%台である。しかしながら、炭酸ガスの排出がない等環境負荷の小さい国産エネルギーとして、また、需要地との近接性によるエネルギー損失の少なさ、太陽光発電などは負荷平準化に資する等の利点を有していることを踏まえると、その導入拡大に最大限取り組むべ

きである。

新エネルギーの導入の促進を図るため、廃棄物発電、太陽光発電、風力発電については、各種の導入補助を拡大しているとともに、燃料電池等の新エネルギーの技術開発を強力に推進している。

(3) 原子力発電の安全確立と開発・利用の促進

原子力については、先に述べたように国民の信頼回復、安全性の確保が最優先課題であり、同様の事故が再発しないための安全規制の強化、国の管理体制の強化、さらに万々が一の原子力事故に際しての迅速な防災体制整備や拠点整備を進めることが重要である。このための一連の法律整備が昨年末の臨時国会で行われた。

原子力発電は、もとより燃料の供給及び価格の安定性に優れており、発電過程においてCO₂を全く排出しない電力供給源である。上述の新エネルギーに関しては、量的な制約や出力安定性等に課題が多く、事実を照らして判断すれば、中期的には原子力発電以外の選択肢は想定出来ない。

このため、我が国の経済成長、エネルギー・セキュリティを確保しつつ、環境負荷低減を図るために必要不可欠なエネルギー供給源として原子力発電を位置付け、安全確保に万全を期しつつ、中核的な電源として着実に開発・利用を推進することが重要である。また、

限りあるウラン資源を有効活用するためには、再処理からのプルトニウム利用等核燃料サイクルの確立も重要な課題である。

具体的には、昨年、使用済燃料の中間貯蔵の法的整備ができたことから、次には高レベル放射性廃棄物の地層処分等のバックエンド対策について所要の措置を講じるべく今年の通常国会に法案提出を行う予定である。

2.2 国際エネルギー協力

エネルギーの大宗を海外に頼っている我が国にとっては、エネルギー安全保障を考える場合に、常に国際的な観点からの対応が不可欠である。アジア地域、中東地域、ロシア等を含めたエネルギー安全保障体制を構築するべく、戦略的な取組を強化することが必要である。

地球温暖化問題への対応においても、温室効果ガス6%削減を実現するためには、国内対策だけでは不足であることから、排出権取引ルールの合意、ロシア等との共同実施プロジェクトの発掘や、途上国との関係でクリーン開発メカニズム(CDM)の有効利用等を図っていくため、戦略的な国際的協力へ積極的に取り組んでいくことが必要である。このため、本年に予定されるCOP6に向けて取り組みを強化していく必要がある。

	対策名	省エネ量 (原油換算千kl)	施策の概要
需 要 面	産業界部門	○経団連の環境自主行動計画等に基づく措置 ○中堅工場等における省エネルギー ○今後の技術開発 ○省エネルギー法改正 ○自主計画のフォローアップ	○経団連の自主行動計画に加え、高性能工業炉の導入等の追加措置 ○中堅工場のエネルギー使用の合理化を推進 ○2010年度までに完成し、ある程度の普及が見込まれるもの(高性能ボイラー等) ○エネルギー使用合理化に関する将来計画の提出や、公表、命令等の措置により省エネを徹底 ○産構審、総合エネ調等による合同小委員会での対策の進捗状況をフォローアップ
		小計	2,100万kl
	民生部門	○機器の効率改善 ○住宅・建築物の省エネルギー性能の向上等 ○今後の技術開発 ○国民のライフスタイルの抜本的変革	○家電・OA機器等の省エネ基準にトップランナー方式の考え方を導入 ○住宅・建築物の省エネ基準を強化 ○超低消費電力型液晶ディスプレイ、高効率照明等 ○冷暖房の温度、電化製品の使い方の工夫等、広報の強化
		小計	1,740万kl
	運輸部門	○自動車燃費の改善強化 ○クリーンエネルギー自動車の普及促進 ○個別輸送機関の燃費改善 ○今後の技術開発 ○物流の効率化 ○交通対策 ○テレワークの推進 ○国民に対する啓発活動	○自動車の燃費基準にトップランナー方式の考え方を導入 ○電気自動車、ハイブリッド自動車、天然ガス自動車等の普及を促進 ○船舶、鉄道、航空機の燃費の改善 ○リチウム電池搭載型の電気自動車等の開発 ○自動車輸送の効率化、鉄道、内航海運の推進等 ○モーダルシフト、ITS(高度道路交通システム) ○情報通信を活用した在宅勤務、サテライトオフィス勤務等 ○広報の強化等
		小計	1,730万kl
		合計	5,600万kl

注) 上記省エネルギー量は、最終エネルギー消費ベースのもの。

図4 今後の省エネルギー対策の概要

さらに、我が国のエネルギー供給体制を安定化させる観点から、石油・天然ガスの自主開発の効果的・効率的な実施、産油国との友好関係維持・強化、海外炭の安定供給確保等を図ることも引き続き必要である。

2.3 市場原理の導入等による新たなエネルギー供給システムの構築

産業活動の基盤的要素であるエネルギーについては、価格水準を含めて国際的に遜色のない水準のサービスが提供されることが求められており、平成13年度までに、国際的に遜色のないコスト水準を目指すべく以下のような対応を講じてきた。

電力については、昨年の通常国会において、①特別高圧需要家への小売り自由化②発電市場の活性化③料金制度の見直し④公益的課題と両立の4つを柱とする電気事業審議会基本政策部会の報告に基づき、電気事業法の一部を改正し、成立をみている。

またガスについても、総合エネルギー調査会都市熱エネルギー部会において①料金制度の在り方②大口供給に係る制度の在り方③小口供給に係る制度の在り方等のついて報告をまとめ、同じく通常国会において、ガス事業法の一部を改正し、成立している。

これらの新制度は、まさしく2000年からスタートすることになっているところである。

2.4 技術によるブレークスルーへ期待

エネルギー問題の解決に当たっては、種々の政策努力に加えて、技術革新によるブレークスルーにも大きな期待をしているところである。

昨年は、産学官の英知を結集して2010年ごろまでの技術体系を念頭にした「国家産業技術戦略」の取りまとめが進められ、エネルギー分野についてもその主要分野として位置づけられた。

しかし、エネルギー政策は中長期的視点に立って取

り組むべきであり、2010年ごろまでの技術体系では、十分な検討範囲とは言えないことから、2030年以降の長期も視野に入れた技術体系の検討が必要との認識に立ち、さらなる検討を進めていくこととしている。

また、エネルギー分野は、環境や国民の安全・安心など社会的ニーズの高い分野として、国の政策資源を重点投入する分野として、重点化戦略をまとめていくこととしており、エネルギー各分野の英知を結集し、春までに重点化する際の基本的考えをまとめるべく検討を進めている。

3. おわりに

本稿が出版され、2000年を迎えたところで、コンピューター西暦2000年問題（Y2K問題）がいったいどのようになっているであろうか。みなで笑って静かな新年を迎えているのか、それともいくつかの混乱が生じたであろうか。

コンピューター西暦2000年問題は、高度情報通信社会を揺るがしかねない重大な問題であり、対応を怠ることはできないため、政府においては、一昨年9月に、小淵総理の指揮の下、「コンピューター西暦2000年問題に関する行動計画」を策定し、模擬テストの実施、危機管理計画の策定、対応状況の情報提供を含めた総点検の必要性を産業界に対し訴え、また行政としても、主要企業の対応を専門家からなる委員会でもクロスチェックを行ったり、政府における危機管理計画の策定など実行可能な対応はすべて実施してきた。

エネルギー関連では、昨年11月12日までは、電力、ガス、石油精製など主要企業で制御系の模擬テストを完了するなど、順調に予防対策をこなしてきたことから、静かな正月になっていることを期待したい。