

■ 展望・解説 ■

90年代のエネルギー戦略 —原子力をどう考えるか—

Energy Strategy in 1990s



加納 時 男*

Tokio Kanoh

1. エネルギーの新局面

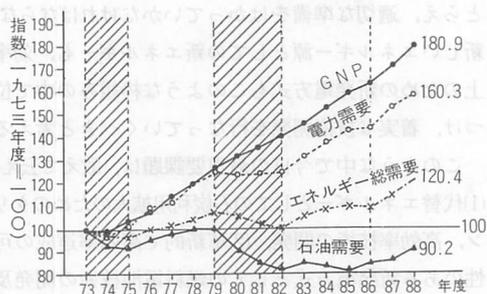
21世紀を指呼の間に臨む1990年代を迎えた。最近の情勢をみると気になる動きが3つある。即ち、

- ① 予想を超えるエネルギー需要の増勢
- ② エネルギー供給制約の高まり
- ③ 合意形成の困難化

である。

1.1 予想を超えるエネルギー需要の増勢

このところ、エネルギー需要の伸びが著しい。図-1は、第一次石油危機の発生した1973年度の諸元を100として、その後推移を一覧したものである。



(出所)「総合エネルギー統計」ほか
—GNP 8割、電力 6割、エネルギー 2割増、
反面、石油 1割減—

図-1 経済成長とエネルギー需要 (日本)

GNP (国民総生産) は、74年以降、ほぼ一直線に上昇してきたが、石油価格の下落や内需振興策の効果が見われはじめた86年以降は、傾斜がやや急になっている。エネルギー需要は、二度の石油危機 (図の斜線部分) に敏感に反応した様子が読みとられる。73年から85年までの13年間における弾性値 (エネルギー需要の年平均増加率をGNP増加率で除した値) は、わずか0.13にまで低落していた。しかし、エネルギー価格の大幅下落を反映して86年以降は急上昇に転じ、弾性

値は、87年度0.94、88年度は1.06と、ほぼ1に回復していることが注目される。

エネルギー全般の動きの中で、特に際立つのが電力の伸びである。79年から82年にかけての産業の構造調整や85年のプラザ合意に基づく円高の影響と、二度の足踏みがあったものの、情報化・ソフト化・アメニティ指向を反映して、GNPに近い伸びを続けており、88年には73年を60%も上回っている。弾性値も87年1.15、88年1.06と、いずれも1を上回る状況にある。89年度の9電力会社の販売電力量の対前年比も、6.0%増とGNPの伸びを上まわっている。

最近のエネルギー需要の急増が、原油価格の低下に伴う一時的な現象か、情報化・ソフト化・高齢化・国際化を反映した構造的な要因によるものか、なお、慎重な見極めが必要だが、いずれにせよ従来のエネルギー長期需要見通しを大幅に上方修正する状況にあることは確かである。

エネルギー需要の増加は先進国よりも発展途上国においてより多く見込まれる。世界の人口の3/4を占める発展途上国は、これまで、エネルギーの1人当たり消費量 (原単位) が、先進国の1/10未満であったことにもより、あまりエネルギーバランスの面で大きな関心と呼ばなかった。しかし、アジア・太平洋地域をはじめ、経済成長、産業の近代化、都市化が急速に進みつつあることに加え、人口の増加率が高いこともあって、途上国では、今後、エネルギー需要の高い伸びが見込まれる。国際エネルギー機関 (IEA) の見通しによると先進国の年平均伸び率1.3%に比べてその3.5倍に当たる4.3%の増加を途上国は示すものとされている。(表1)

これらに加えて、89年から90年にかけて東欧・ソ連を襲った自由化・民主化の嵐がある。民主化と市場経済化によりこれらの地域の生活水準の向上と経済の近代化が図られるに従い、エネルギー需要の上方シフトは必至と考えられる。

* 東京電力㈱取締役・原子力本部副本部長
〒153 東京都千代田区内幸町1-1-3

表1 IEAの世界エネルギー需給シナリオ

	1987年	→ 1995年	→ 2005年	1987年→2005年	倍率 (2005年 / 1987年)
先進国	(51%)	1.4%	1.2%	(41%)	1.3倍
発展途上国	(17%)	4.5	4.1	(24%)	2.1倍
計画経済圏	(32%)	2.7	3.2	(35%)	1.7倍
世界	(100%)	2.4	2.5	(100%)	1.5倍

(注) () 内は世界のエネルギー需要に占めるシェア
 (出典) Energy Policies and Programmes of IEA Countries 1988 Review

1.2 エネルギー供給制約の高まり

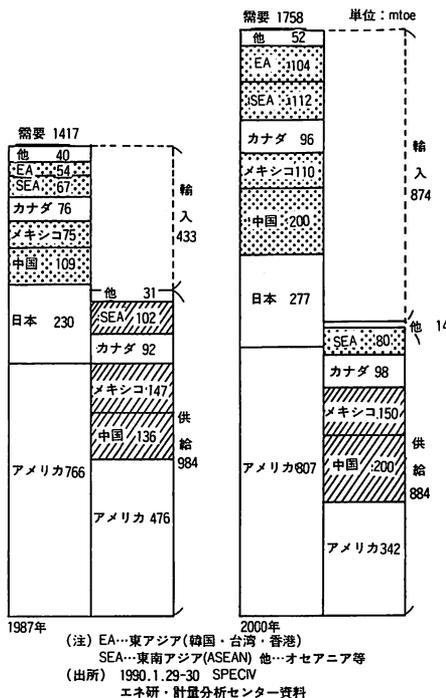
1988年のトロントサミットとそれに続く「変化する大気」に関する国際会議を契機として、地球温暖化(グローバルウォーミング)への関心が急速に高まり、相次ぐ国際会議を経て「国際政治」のイシューになっている。

89年11月に開かれたオランダ・ノルドベイクの環境相会議では、二酸化炭素など温室効果ガスの排出抑制につき基本合意に達しており、本年8月にも予定されるIPCC(気候変化に関する政府間パネル)の作業結果によっては、化石燃料の使用に関する制約条件が加わることも懸念される(表2)。

表2 ノルトベイクにおける地球温暖化環境相会議の討議結果

<エネルギー>	早急に、先進国がCO ₂ の排出量を一定の水準(☆)に安定化(凍結)すること。 (☆) 90年秋のIPCC会議までに合意された年の排出量
<森林>	2000年までにバランスj, 2000-20年の間に1200万ha/yずつ増加させる。
<基金>	既存機関の活用に加え、新しいシステムが必要。 その使途： ・DCsのフロンガス廃止 ・エネ利用効率改善, 再生資源活用 ・熱帯林管理 ・モニタリングなど調査研究

当分の間、エネルギーの主力を担う石油についても需給逼迫の事態が生じかねない。これまで、アラスカ・北海・メキシコさらにはマレーシア・中国・エジプトなど、非OPEC諸国の増産と需要面での燃料代替により、OPECへの依存を引下げること成功し、それが石油価格の低下をもたらしてきた。しかし、今後は、発展途上国を中心とした需要増の反面、非OPEC



一輸入石油は倍増の見込み
 図-2 太平洋地域の石油需給見通し

地域の生産の頭打ちや減産のため、太平洋地域では輸入石油の倍増が懸念されている(図-2)。

1.3 合意形成の困難化

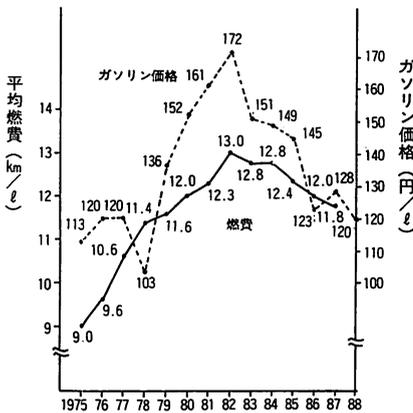
第3の課題は、各論レベルに入りにしたがいい合意形成が益々困難になりつつあることである。

「美しい地球環境」「発展途上国の成長」「エネルギー需給の安定」など総論レベルではだれも異存のない命題も、各論レベルに入ると国や地域や個人の利害が衝突しアクションプログラムについての合意が得にくくなってきつつある。

たとえば、途上国の成長の裏付けとなるエネルギー計画をみると、増分の8割が石炭で、しかもその環境

対策が不十分であったり、「これまで資源を消費し環境を汚染して成長を先どりしてきた先進国」への不満が表明されたりする。同じ先進国であっても、国土の沈没や経済力の相対的地盤沈下をおそれる欧州の中には「成長を犠牲にしても環境優先」の主張をする国も多い反面、「成長と環境の調和」を主張する国もある。

エネルギー低価格の下では、省エネ行動や省エネ投資は消極的となり、たとえば、設備投資に占める省エネ投資の比率は急落し、乗用車新車市場の平均燃費は低下している（図-3）。



(出所) ガソリン価格は東京都調べ、燃費は通産省調べ
 ガソリン価格の低下により燃費向上は頭打ちから低下へ

図-3 ガソリン価格と国産新車乗用車の全平均燃費 (10モード)

原子力発電に対する世論も揺れ動いている。とくにチェルノブイリ事故以来、圧倒的に多い負の情報環境の中で「安全性」に対する懸念が広まり、世論調査によると大多数の人々が「不安感」を抱くに至っている。

最近では、エネルギー情勢や完全のための制御システムへの理解が少しは進んだこともあって、「必要で

ある」「慎重に建設する」という意見が多数を回復しつつある（図-4）が、いぜんとして世論は、「必要性」と「安全性」の間で揺れ動いており、この間のバランスの移動によって「賛成」と「反対」に大きく変わる可能性を秘めている。

2. 90年代のエネルギー戦略

以上に述べた環境条件の変化を踏まえる時、20世紀に残された10年間に何をすべきであろうか。

基本的な目標として①発展途上国の成長や東欧等の民主化と市場経済化への支援②エネルギー需給バランスの維持、そして③地球環境の保全の3つを設定したい。

この3つの目標は、一見トレードオフの関係に思われがちだが、これを同時に実現すべく社会的合意、地球的合意の形成を一歩ずつ図っていくことが不可欠である。それが、21世紀への基礎作業であろう。

具体的には、①エネルギーの有効な活用、②それぞれの強みを活かしたエネルギーの組み合わせ、③技術開発の促進と国際協力を通じた技術移転の3つである。

2.1 エネルギーの有効な活用

環境にやさしく純国産の省エネルギーへの期待は大きい。今、講ずべき方策は3つある。

第1は、環境倫理の確立。個人レベルのアメニティ追求を地球レベルのアメニティからの観点からとらえ直すこと一たとえば、過剰消費や使い捨てが、地球の環境や資源の破壊ばかりか心の荒廃を招くこと一を、学校教育や社会教育で知ってもらうことである。これを促進する方策として、税制インセンティブの活用も有効であろう。

第2は、未利用エネルギーの活用のため社会システムの構築である。都市産業では未利用の排熱が環境に大量に放出されている。排熱のカスケード利用（熱レベルに応じた段階的利用）や排熱利用のヒートポンプによる地域冷暖房、多機能型ヒートポンプの開発普及などが有効であろう。（なお未利用排熱を活用したDHCシステムの実施例を表3に示す）。

第3は、国際協力の推進である。GNP当たりエネルギー消費を比べると、日本に対してアメリカは1.6倍、韓国は2.4倍、中国は7.1倍である（表4）。

もちろん、人口密度や気象条件のちがいはあるが、省エネの国際協力の余地が大きいことを示している。

2.2 エネルギー多神教の提案

それぞれの国や地域には、異なった資源が賦存し、

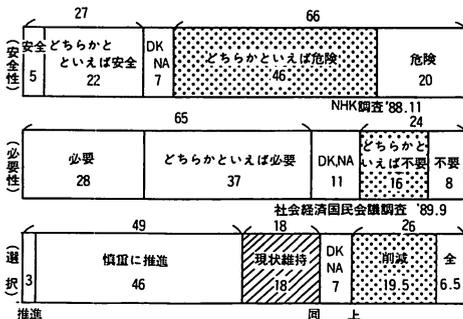


図-4 原子力発電に対する世論

表3 未利用熱を活用した蓄熱式ヒートポンプによる地感冷暖房の例

地 点	供 給 エリア (ha)	主 な 熱 源 (未利用熱の活用)	熱供給事業者	運 転 開 始
光が丘 パークタウン	184.7	清掃工場焼却熱 地中送電線排熱	東京熱供給 (都・東電・東ガス)	83/4
銀座2・3丁目	2.6	デパート、ビルの 人体・照明熱、変 電所排熱	東電不動産管理 (東電)	84/4
芝浦4丁目	19.6	変圧器、ビル排熱	東電不動産管理	87/6
銀座5・6丁目	7.4	浴場(東京温泉) の給湯排水	東電不動産管理	87/8
日比谷地区	5.3	変電所排熱	東京熱エネルギー 供給(東電不動産 管理、三井不動産 など)	87/10
新川地区	6.2	変電所排熱	東電不動産管理	88/4
神田駿河台地区	10.7	変電所排熱(地下 排熱の利用も計画 中)	東電不動産管理	88/4
箱崎地区	22.7	隅田川の河川水 (年間通じて温度 差小)	東京電力	89/4
日立駅前地区	12.5	セメント工場(日 立セメント)のキ ルン排熱	日立熱エネルギー (東京電力、日立 セメント)	89/12
幕張新都心 ハイテク・ビジ ネス地区	48.9	(花見川)下水処理 場の処理水(夏冷 たく、冬暖かい)	東京電力	90/1

(例) 東京電力参加の実施済みのもの (出所) 東京電力営業開発部調べ

表4 主要国におけるGNP当たりのエネルギー消費
(1986年)

(国 名)	(100ドル当たり エネルギー)	(指数：日本=100)
日 本	0.25kloe	100
西ドイツ	0.37kloe	148
アメリカ	0.41kloe	168
韓 国	0.59kloe	236
中 国	1.77kloe	708

(出所) 世界銀行調べ

生活や産業・技術の発展段階も一樣ではない。画一的な燃料の選択は妥当ではなく、それぞれの地域にふさわしい選択を認めあっていくべきであろう。

同様にエネルギー源も多様である。太陽・風力・水力などの自然エネルギー、石油・石炭・天然ガスなどの化石エネルギー、原子力などの技術エネルギーには、それぞれ強みもあれば克服すべき課題もある。これらの強みを活かし弱みを補完しあうような、しなやかな組み合わせが望まれる(表5)。

また、OECDで、輸送用エネルギーの99.2%が石油製品(ガソリン・軽油等)というのも異常である。100年近く続いた「石油一神教」からの脱皮が今後の大きな課題である。

表5 各エネルギー源の光と陰

		強 味 (光)	問題点 (陰)
自然エネルギー (太陽、風力等)		<ul style="list-style-type: none"> 再生可能 環境への影響小 国産エネルギー 	<ul style="list-style-type: none"> 薄く広がる 変動が大きい コストが高い
化 石 エ ネ ル ギ ー	石 油	<ul style="list-style-type: none"> 多目的に使える 需要変動に対する対応力に富む ハンドリングが容易 	<ul style="list-style-type: none"> 資源制約あり (R/P=40) 中東・OPECに偏在 供給中断/価格高騰の懸念
	石 炭	<ul style="list-style-type: none"> 他の化石より安価 先進国等に幅広く賦存 埋蔵量も豊富 (R/P=220) 	<ul style="list-style-type: none"> 固体のためハンドリングが課題 灰処理の問題 環境への影響 (CO₂等)
	天然ガス (LNG)	<ul style="list-style-type: none"> 化石の中では相対的にクリーン 長期契約による供給の安定性 使い勝手が良い 	<ul style="list-style-type: none"> ソ連・中東に多く賦存 資源制約あり (R/P=60) 需要変動に対する対応力に欠ける 石油同様価格高騰の懸念
技術エネルギー (原子力)		<ul style="list-style-type: none"> エネルギー密度が飛躍的に高い(炭素の5,000万倍) 経済性、備蓄に優れる CO₂, SOX, NOXを排出しない 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線を扱うことによる不安感 社会的受容がカギ 原燃サイクル確立が課題

コーディネーションや燃料電池についても、その光と陰を評価しつつ、補完的役割を果たすことが期待される。

2.3 技術開発と国際移転

昨年フランスで開かれたアルシュ・サミットでは、その経済宣言の中で、「成長と環境を両立させるものは技術である」と述べている。

たしかに、省エネルギー意識がなくても省エネ行動が講じられるようにするものは技術である。排熱の回収や利用、熱効率の改善、断熱性の向上、蓄熱・蓄エネルギーの成否も技術にかかっている。二酸化炭素の除去や固化、人工光合成などもすぐれて技術開発のいかにかかっている。

これらの技術を開発することに加えて、国際協力による技術移転も即効性のある対策として90年代のテーマであろう。たとえば、火力発電所の熱効率を比較すると国によって著しく差がある。仮に、アメリカ・ソ連・中国（この3カ国で世界のCO₂排出量の半分を占める）の火力発電所の熱効率を日本なみに改善するとそれだけで世界のCO₂排出量は10%も軽減される。

3. 原子力をどう考えるか

原子力発電は、1973年当時は世界でわずかに147基、5,032万kWに過ぎなかった。それが、表6にみるように、79年、86年、89年と着実に増加し、今や423基3.3億kWに達している（日本原子力産業会議調べ）。チェルノブイリ事故の後でも3年間に49基、5,870万kWも増加している。

表6 世界で運転中の原子力発電所—チェルノブイリ事故の後も、世界で5,000万kW増

	(基数)	(出力)	(備考)
1973年	147基	5032万kW	'73/10 石油危機
1979年	228	1億3106万	'79/3 スリーマイル島事故
1986年	376	2億7698万	'86/4 チェルノブイリ事故
1989年	425	3億3568万	

('86~'89増分) (49基) (5870万kW)
(出所) 日本原子力産業会議調べ

原子力発電の推進は、省エネルギーや石炭の活用と相まって、先進国の石油依存度を引き下げ、エネルギーの危機管理を成功させるのに貢献した。が、この成果としてのエネルギー需給の緩和が、同時に危機意識を風化させた。

86年に発生したソ連チェルノブイリ原子力発電所における史上空前の事故は、今なお重い影を落している。

この炉は、ソ連が独自に開発したソ連国内でしか使われていない型の原子炉で、定格出力の20%以上で運転していると出力の異常な変動が発生しても自然に収まるが、20%未満では自己制御性が乏しく暴走する危険性がある難しい炉であった。そのため、20%未満で長時間運転を禁止するなど種々の運転規則を設けていたのだが、原子炉を使った特殊な実験を行なおうとした際にその規則を次々に破ったために生じた特殊な事故である。とくに、実験の遂行を急ぐあまり、原子炉の自動停止装置まで切って実験を強行したことは、想像を絶することである。制御棒の速度が日本の10倍も遅い、格納容器が不十分だ、ということも指摘された。

欧米や日本では考えられない設計と数々の規則違反による事故であり、事故後、ソ連もこれらの欠陥を認めて同型炉の建設を取りやめ、既設設備の改善を行なった。とはいうものの、事故の与えた衝撃は大きかった。この事故によって、原子炉内の核分裂生成物のうち稀ガスはほぼ100%、それ以外の物質は3—4%が外部に放出され、これらが欧州をはじめ世界に広がったため、主婦層を中心として食品に対する不安が高まった。

欧州で始まった原子力への不安はいくつかの国で建設計画の変互や新規着工の遅延をひきおこしている。わが国でも、原子力発電所の建設や原子燃料サイクル施設に反対する運動が広がっている。1.3に述べたように、世論は激しく動揺しており、原子力への不安が「否定」に転移すると、21世紀に向けてのエネルギーの大きな制約要因になりかねない。

3.1 原子力のもつ3つの光

原子力発電については、他のエネルギーと同時に、光の部分と陰の部分を明確にし、そのバランスを見て評価すべきと考える。

第1の光は、技術エネルギーであることである。自然エネ、化学エネに比べてはるかに技術集約度が高い。たとえば炭素1原子当りのエネルギー（4電子ボルト）に対してウラン1原子当りのそれは2億電子ボルトでありエネルギー密度は5,000万倍に及ぶ。このことは、同じ発電を行なう場合の燃料、所要国土、廃棄物の量を飛躍的に少なくする。たとえば、100万kW級の発電所を1年間運転する場合の所要燃料は、化石燃料の場合100—200万トンと10⁶であるのに対し、二酸化ウランであれば30トンと10¹で済む（表7）。

また、ウラン燃料は、その原料が先進国にも広く賦存する上に、炉内に装荷されれば3—4年間は使える

表7 燃料・廃棄物の比較

100kW, 1年間

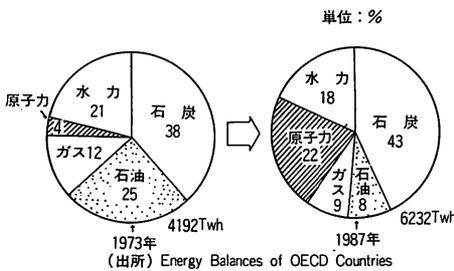
	燃料所要量 (t)		廃棄物発生量 (t)	
石油火力	石油	1,400,000	CO ₂ SO ₂ NO _x じんあい	5,000,000 40,000 25,000 25,000
石炭火力	石炭	2,200,000	CO ₂ SO ₂ NO _x 灰・じんあい	6,000,000 120,000 25,000 300,000
LNG火力	LNG	1,000,000	CO ₂ SO ₂ NO _x	3,000,000 20 13,000
原子力	ウラン	30	(ウラン) (Pu) FP	(28.8) (0.3)

② 火力については、アメリカで公表されているデータを基礎にしている。ここで廃棄物と呼んでいるのは燃やしたあとの燃料に限っている。

(出所) 鈴木篤之 氏「原子力の燃料サイクル」(電力新報社)

など「備蓄」性ももつので、エネルギーの安全保障に強い。

第2の光は、石油を代替する能力である。OECDの発電量は、73年から87年にかけて約5割も増えたが、その構成をみると、石油が17%ポイントも激減しており、これを代替したのが原子力(18%ポイント増)であることが図-5から読みとれる。



—原子力が石油を代替した—

図-5 発電燃料の構成変化 (OECD)

第3の光は、環境負荷である。化石燃料と異なり、発電段階では、SO_xNO_x、CO₂などを排出しないことは事実である。

3.2 潜在的危険性の認識と制御

原子力発電には、他の科学技術と同時に大きな光とともに陰も存在する。それが、放射性物質を扱うことによる潜在的危険性である。社会のな不安はこの点に集約される。要約すると、「事故」「放射線」「廃棄物」

の3点に不安が集中している。

事故については、チェルノブイリのような反応度事故、TMIのような冷却材喪失事故が代表的な例である。前者については、自己制御性をもつ設計を基本とした多重独立の制御棒などにより、後者については緊急炉心冷却装置 (ECCS) を中心として、「人はミスを犯す」「機械は壊れる」という前提に立ってフェイルセーフ、多重防護により対処している。なお、発電所のトラブルについては、数多く報道されるため、どのていどの事象かわかりにくい。このため原子力発電所の事故・故障等の評価尺度が採り入れられた(表8)。これに基づいて81年から87年までわが国で発生した390件の事象をレベル分けすると、レベル0が半数を占め、残りはレベル1-2である。

表8 事故・故障等評価尺度 (レベル分け)

① 放射性物質の原子炉施設外への影響	[0~8]
② 放射線業務従事者の計画外被ばく線量	[0~5]
③ 原子炉施設の状況	[0~4]
①~③の各レベルの中の最大のもので評価	

放射線については「恐怖感」が先行している。この点、放射線は太古の昔から自然界にも存在しており、日常年間1.1ミリシーベルト (mSv) ていど受けていること(ラドンを除く)、その量が地域によって差があること(国内でも0.2~0.4mSvの差)、さらにその程度の差があるからとって健康上何の有意な差は生じていないことが重要な出発点となる。これを認めると発電所周辺の管理目標である0.05mSvや、実測され公表されている0.001mSvが、いかに小さい値かが理解される。

また、放射線に対する恐怖の中に「一度体内に入ったら最後」というのがあ。しかし、チェルノブイリ事故の際に話題となった「よう素131」は、生物学的半減期は120日であるうえに物理的半減期が実に8日間だということ、あるいは、「セシウム137」は、たしかに物理的半減期は30年と長いのは事実だが、生物学的半減期は110日だということも重要である。

廃棄物についても誤解が多い。第1に、廃棄物は原子力発電に固有のものではない。むしろ、量的にはきわめて少ないし、放射能があるため厳重に管理されている。第2に低レベル廃棄物は、現在計画されている六ヶ所村貯蔵センターにて十分安全に処分可能である。もっとも不安が多いのは、第3の高レベル廃棄物であろう。これは、ガラスで固化してステンレス製のキャ

ニスターに収め、地表部分で30~50年間かけて十分に冷却した後、人間の生活環境から隔離した深地層に処分する計画である。ガラス固化についてはすでに実績があり、最終処分地については時間を十分にかけ検討することが可能である。

これに加えて、高レベル廃棄物を群分離し、白金属などを回収したり、半減期の長い核種を交換・消滅させる技術の研究開発もスタートしている。

3.3 カギを握る原子燃料サイクル

今後の原子力発電にとっての重要なカギは原子燃料サイクルの成否にある。

原子力発電所で使った燃料の中には、未利用のウランとプルトニウムが含まれており、これらを取り出して燃料として（プルサーマルやFBR、ATRで）活用することが望ましい。これらを一貫するため、濃縮から加工、発電、再処理などの流れである「原子燃料サイクル」の確立が急務となっている。エネルギー自立とウランの利用効率の改善がねらいである。

「ウラン濃縮」「再処理」「低レベル廃棄物の処分」については、所定の手続きを経て、現在、青森県六ヶ所村にて推進されている。が、農業者、農協等を中心に不安や反対の意思表示がなされているのも事実である。

不安や不満の最大のものは、「再処理施設の安全性」「風評被害」「地域振興の遅延」である。

再処理施設の安全性については、東海村の経験に加え、フランスの先端技術の導入により万全を期している。

風評被害は現実には存在しない。東海村はもとよりラアーグ、セラフィールドにおいても「風評被害」は生じていない。六ヶ所の再処理工場の周辺線量は0.023mSvと評価される。これは法定限度1mSvの1/40である。もちろん、万一、事故が発生し、農産物等の販売に被害が生じた場合には全額補償をすること

になっている。今、「風評被害」といっているのは、「原燃サイクルを受け入れたならば、そのような地域との購入契約は破棄する」という一部のイデオロギー的阻止運動であり、「風評」による「被害」が生じているのではない。

地域振興は、総合政策として具体的に進められることが不可欠である。「地元が望む新幹線や技術系学部が来ないで望んでいないゴミが来る」という不満によく出会う。

原子燃料サイクルが、わが国のエネルギー自立化へのカギとなるばかりか、「未利用燃料の回収利用」という最先端技術を中心とした「技術エネルギーセンター」の立地であること、それゆえに、技術力・関連する研究所・産業が集積し立地し、これに伴い、流通・教育・文化施設が充実し、雇用や所得が高まることを目に見える形で推進する必要がある。

電力関連だけでも、すでに、立地地点には日本原燃産業、日本原燃サービスなどの関連企業等が進出したのをはじめ、県内には永木産業・藤倉電線・矢崎総業・大阪ヒューズが進出を決定した。サイクル関係の投資は1.1兆円を超え、うち2,200億円が県内に発注され波及効果は約5,000億円と想定される。雇用も、最盛期は1日8,000人、うち県内で3,000人が予定されている。電源立地促進対策交付金、原子力施設等周辺地域交付金等の活用による地域振興も期待される。

これら「電力関連」を超えた総合政策の樹立・推進のために、政府では14省庁による「むつ小川原総合開発会議」において具体化を図っている。

原子燃料サイクルの円滑な立地・推進が、90年代の大きな課題となっている。

参 考 文 献

鈴木篤之・加納時男著「90年代のエネルギー、環境制約への挑戦」日本経済新聞社、1990年刊