

# わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

大澤 正治

## Some points to discuss about Basic Energy Plan of Japan

Osawa, Masaharu

### Abstract

Japan's Cabinet approved a new basic energy plan pursuant to the Basic Act on Energy Policy. The plan is the first since the nuclear disaster in Fukushima. It sets the basic direction in line with three fundamental principles securing of a stable supply, environmental suitability and utilization of market mechanisms. However it avoids setting a specific goal for a desirable ratio of energy sources for Japan, including oil, gas, nuclear power and renewable energy.

This paper is to review the plan.

エネルギー政策基本法に基づくわが国の「エネルギー基本計画」(第3回改訂)は2014年2月25日に政府原案がかたまり、4月11日に閣議決定された。

本論文は、「エネルギー基本計画」の概要を示し、その効果を推察し、わが国のエネルギー需給の展望上、懸念されるこの計画に係わる諸問題について論じた。

## 1. エネルギー政策基本法と「エネルギー基本計画」

エネルギー政策基本法は、2002年（平成14年）に制定、施行された。  
法の目的については、第一条で以下のように定めている。

エネルギーが国民生活の安定向上並びに国民経済の維持及び発展に欠くことのできないものであるとともに、その利用が地域及び地球の環境に大きな影響を及ぼすことにかんがみ、エネルギーの需給に関する施策に関し、基本方針を定め、並びに国及び地方公共団体の責務等を明らかにするとともに、エネルギーの需給に関する施策の基本となる事項を定めることにより、エネルギーの需給に関する施策を長期的、総合的かつ計画的に推進し、もって地域及び地球の環境の保全に寄与するとともに我が国及び世界の経済社会の持続的な発展に貢献すること。

この目的にそい、この法が具体的にどのような内容をもつかについては後述するとして、最初にこの目的をもつことがどのような意義があるか、わが国におけるエネルギー需給及びエネルギー政策の推進を追うことから検討することとする。

### わが国 20 世紀のエネルギー需給及びエネルギー政策の推移

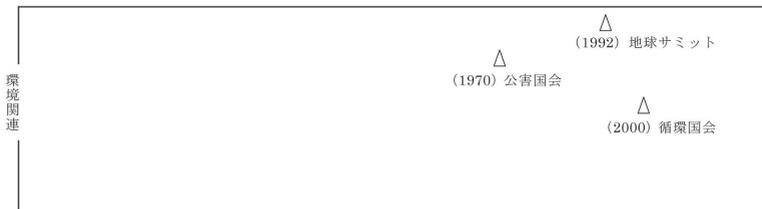
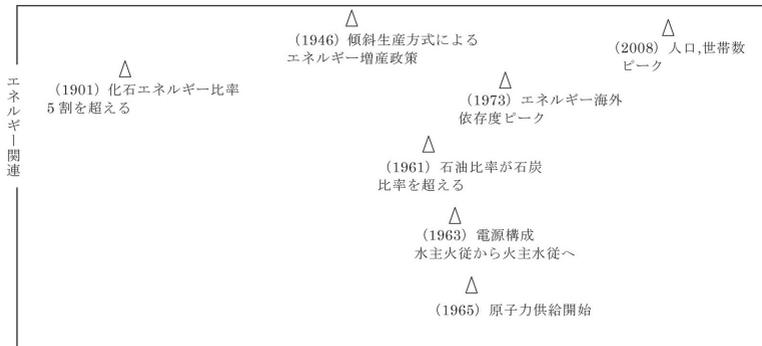
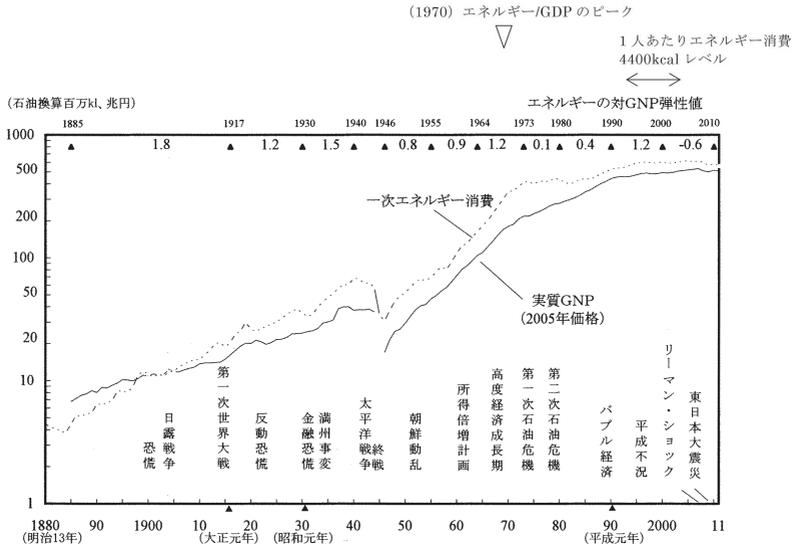
エネルギー政策基本法は 21 世紀の幕開けとともに制定された。この制定に至るまでの背景を求めて 20 世紀のわが国におけるエネルギー需給をわが国の政治経済の歴史とともに分析する。

わが国の明治以降の近代化では、とくに 20 世紀前半は、エネルギー供給が経済発展の牽引車となっていた。図表 1 のグラフ及び図表 2 から一次エネルギー消費の GNP 弾性値をみても、1 を上廻る値を続けており、エネルギー供給が果たしてきたこのような役割を知ることができる。

この傾向は、第二次世界大戦後のわが国の復興にも引きつがれ、「傾斜生産方式」政策により石炭の増産に優先度を与えることになった。

わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

図表 1. わが国のエネルギー供給の変遷



エネルギー経済統計要覧 2013 のグラフを用いて大澤正治作成

図表 2. わが国の一次エネルギー消費の GNP 弾性値

期間	平均伸び率 (%)		対 G N P 弾性値
	一次 エネルギー消費	実質 G N P	
1890-1900	5.8	3.1	1.86
1900-1910	2.8	2.4	1.16
1910-1920	5.8	3.8	1.54
1920-1930	3.1	2.0	1.60
1930-1940	6.7	4.4	1.54
1940-1944	-4.4	-0.6	6.99
1946-1955	9.5	10.0	0.95
1956-1964	9.8	9.9	1.00
1965-1973	10.9	8.9	1.22
1974-1980	0.5	3.9	0.14
1980-1990	2.0	4.7	0.43
1990-2000	1.4	1.1	1.25
2000-2010	-0.2	0.4	-0.56
2010-2011	-5.4	-0.6	8.93

(注) 実質 GNP に 2005 年価格

資料：エネルギー・経済統計 2013

「傾斜生産方式」は典型的なサプライサイドの経済政策であった。インフレーションの副作用も引き起こしたことからやがて、インフレ収束を目指す GHQ によるドッジ・ラインが導入されることとなったが、エネルギー供給は、経済発展の牽引車との位置づけを維持し続け、わが国の高度成長実現に重要な役割をはたした。

しかしながら、20 世紀におけるわが国の経済とエネルギーの関係は、明らかに変化を見せた。図表 3 から、その変化を実証する環境クズネット曲線を推察することができる。

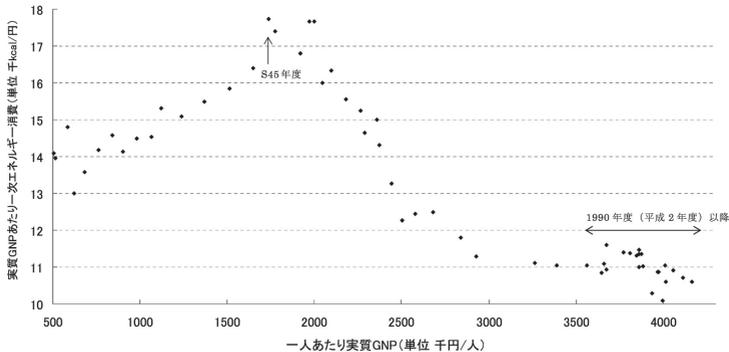
クズネット曲線は、経済発展の初期には資源の配分からエネルギーが供給され経済発展に寄与するが、所得分配上の不平等さは拡大する、しかしながら、やがて経済発展が一定の水準に達するとともに、公共財と考えるべき環境負荷が軽減することなどによって所得分配上の公平さがえられるようになる傾向を説明する（逆 U 字仮説）。

わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

図表3は経済発展を示す経済変数として1人あたりの実質GNPを選び、所得分配を見極める経済変数として実質GNPあたりのエネルギー消費量を選んでいる<sup>(1)</sup>。

実質GNPあたりのエネルギー消費量が減少することは、エネルギー利用効率を高めながら経済の発展をえることであり、エネルギー資源の配分への係わりを少なくして経済発展がえられるために、社会の不公平がおこりにくくなると考えることができる。

図表3. 昭和30年度から平成23年度までの推移からわが国の環境クズネツ曲線を推察する



(注) 実質GNP：2005年価格

資料：エネルギー経済統計要覧2013年データより大澤正治作成

図表3から、わが国では高度経済成長期をピークとして逆U字型の傾向をたどっていることが理解できる。以降、図表2では一次エネルギー消費のGNP弾性値が1を下廻ることになる。

サプライサイドで引っぱってきた高度経済成長期を終えて、エネルギー利用の効率化が進んだととらえることもできる。

このことがディマンドサイドの力によると考えたいが、図表1にはこの傾向に関連すると考えられるエネルギー供給構造の変化を整理した。

高度経済成長を越えてエネルギー供給構造に様々な変化がおこっており、クズネツ曲線の変化はやはりサプライサイド内部の変化に起因する

ことであり、デマンドサイドの変化とは考えにくいことを指摘しておきたい。

高度経済成長を越えてのわが国における変化として、実際には、その後の第一次石油危機、第二次石油危機による世界的なエネルギー供給事情の変化の影響を強く受けたことを指摘できるが、仮りに二度の石油危機が起これなくとも、わが国でのエネルギー供給と経済の関係は大きく変わるターニングポイントを迎えていたと推測することができる。

一方、二度の石油危機によって、需給の量の面でも価格の面でも影響を強く受けたことは確かなことであり、そのことによって省エネルギーの概念を強く意識することになった。省エネルギーによるエネルギー利用の効率化もあいまって、わが国における逆U字型傾向がはっきりあらわれていると考えることができる。

石油危機の影響を強く受けた原因については、20世紀の前半、経済の牽引車として依存したエネルギーの量と経済性の確保のために、20世紀半ばに国内資源から海外資源への転換を躊躇なく進めた国際化の進行（具体的には国内石炭から海外石油へのシフト）からと考えることができる。即ち、エネルギー資源自給率の急速な低下に気を配ることの軽視が石油危機のショックを強く受けることになった理由と考えられる。経済性を優先したことはわが国のエネルギー問題を考える上では重要なことである。原子力の導入も同様のスタンスから到達した結果である（この当時、核燃料サイクルが意味する国産性は現代ほど意識されていなかったと思われる）。

なぜ、わが国ではエネルギー選択にあたって、経済性を優先させてきたのだろうか。戦後の混乱期に「傾斜生産方式」を導入したことは、エネルギー産業を国営ではなく民営で進め、国は補助金など政策支援でエネルギー産業を支える立場にたつことを認めることでもあった。電力供給体制も民営の9電力体制で戦後の再スタートをはかっている。

社会経済の整備時期には国営でエネルギー供給にあたる国が多いなかで、

## わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

わが国の民営主体によるエネルギー供給体制の対処は異例であった。

この経済性優先のわが国では、1960年代に公害問題が表面化し、環境コストを内部化しない公害を引き起こした企業の責任が問われた。このことがわが国における環境対策のはじまりであり、20世紀にはこの環境への重視がエネルギーとの相互関係としてとらえられるようになり、エネルギー供給にあたっては環境対策コスト負担が大きなテーマとなり、様々な政策が志向された。

なお、エネルギー供給にあたっての国際化を意識したのは、20世紀なかばからである。いきなり石油危機によって困難な局面に遭遇することになったが、20世紀末には地球温暖化問題への対応からもその重要性が増す状態となっている。今では、自給率向上によってだけではエネルギーの安全保障は確保できないため、多様な安定的係わりを世界各地ともつことが重視されている。

20世紀のエネルギー供給の推移を総括的にみた結論は以下のとおりである。

20世紀はエネルギーと経済の構造的変化がおこった世紀である。

エネルギー供給は、必需性の高い商品としてのエネルギーをめぐるエネルギー政策だけではなく、外交政策及び安全保障政策、環境政策などとの総合性を求めることが要請されるようになってきている。

### [自給率について]

一般的に、エネルギー自給率は、[国内エネルギー生産] / [一次エネルギー国内供給] によって算出し、理解されている。

『エネルギー・経済統計要覧2013』（日本エネルギー経済研究所計量分析ユニット編）の2011年度エネルギーバランス表によれば、 $(52247 \times 10^{10} \text{kcal}) \div (489330 \times 10^{10} \text{kcal}) = 10.68\%$ となる。

2010年度は17.84%となる。

ただし、留意すべきことは、国内生産の中に、将来、核燃料サイクルによる使用済燃料の再利用を見込み、原子力については核燃料調達後、新たな調達の必要がなくなると考え、国産エネルギーに準ずるとして仕訳している。福島第一原子力発電所事故以前、わが国の原子力発電所が順調に稼働している2010年度、まだ核燃料のリサイクルが実現していないことを考慮して、原子力発電を自給エネルギーから除外すると、2010年度のわが国のエネルギー自給率は、6.02%となる。

この自給率は、わが国で最も低率エネルギー自給率であった1973年11.40%を

下廻る値である。

また、わが国で精製され、輸出される石油製品などエネルギーの輸出は、わが国国内のエネルギー生産設備が稼働しているにもかかわらず、一次エネルギー国内供給の対象外としている。従って、輸出を国内供給に振り向け、国内自給とする潜在自給の可能性が自給率の他にあると言える。

ところで、原子力を国産エネルギーと仕訳するならば、排熱エネルギーの利用もエネルギー供給後のエネルギーとして国産と位置づけるべきではないかと考えられる。

省エネルギーの進行のためには、熱のカスケード利用の観点から排熱利用が有効な方法と考えられており、より省エネルギーを進めるためには、このことによる自給率向上効果を実感することが有益なことと考えられる。

## エネルギー政策基本法の成立

エネルギー政策基本法は、1991年のバブル崩壊後、「失われた20年」とよばれる平成不況、経済停滞期に入り、1990年代後半からのデフレーションが続いていた2002年に成立した。

世界は1989年の東西冷戦終結以降、1991年末のソ連崩壊、BRICs諸国の台頭など新たな体制を模索していたが、2001年には米国同時多発テロ事件など不安定な要素もかかえていた。

図表3をみても、わが国は、経済成長がとまり、エネルギー供給もさらなる進歩のきっかけをつかみきれない倦怠感に悩まされていた時期であったと考えたい。わが国の場合、省エネルギーも飽和状態に近く、乾いたタオルを絞るようだと言われていた。

このような需要が伸びている時期ではない状況にあつてのエネルギー政策は、けして供給力不足に対処しなければならないような緊急性が求められてはいなかった。

重くのしかかる事態を打破する突破口を求めていたのではないかと推測すると、むしろ、「傾斜生産方式」に似て社会経済が新しいリーダーシップを求めていたと見ることもできるのではないと思われる。

このような時代背景のもと、成立した「エネルギー政策基本法」には、単なるエネルギー供給の安定化以上の要素が暗に要請されていたと考えたい。

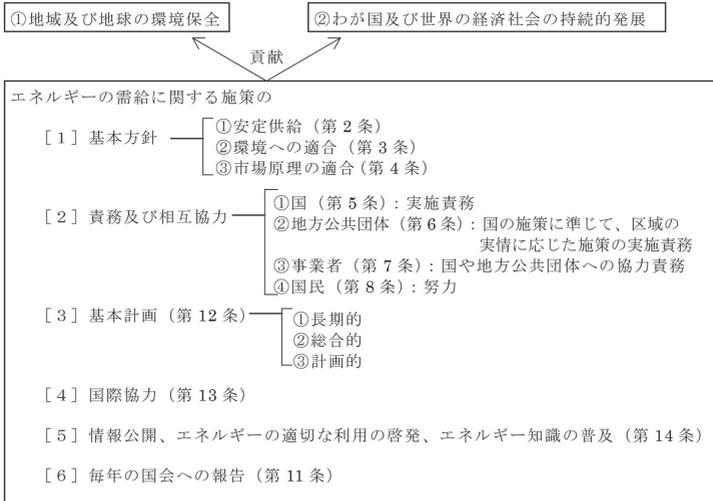
わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

あえて、エネルギー供給の安定性を何より求めた石油危機への対処の頃にこのようなエネルギー基本法の議論がなされなかったことを時代背景として認識して無視すべきではないと考える。<sup>(2)</sup>

エネルギー政策基本法の内容は、図表4のとおりである。①地域及び地球の環境保全、②わが国及び世界の経済社会の持続的発展のためにエネルギーが利用されるということ、その利用の必需性は高く、供給の安定性はもちろんのこと、公平な分配が重要であることが基本となっている。

環境、経済、エネルギーと3つのEの調和を強く意識している。

図表4. エネルギー政策基本法



作成：大澤正治

エネルギー政策基本法では、エネルギーに関する「安全供給」と「市場原理の適合」と「環境への適合」が同列に掲げられている。

図表1からわが国における環境視点の強化は、20世紀の第4四半期以降であり、エネルギー政策基本法制定にも強く影響していることを理解することができる<sup>(2)</sup>。

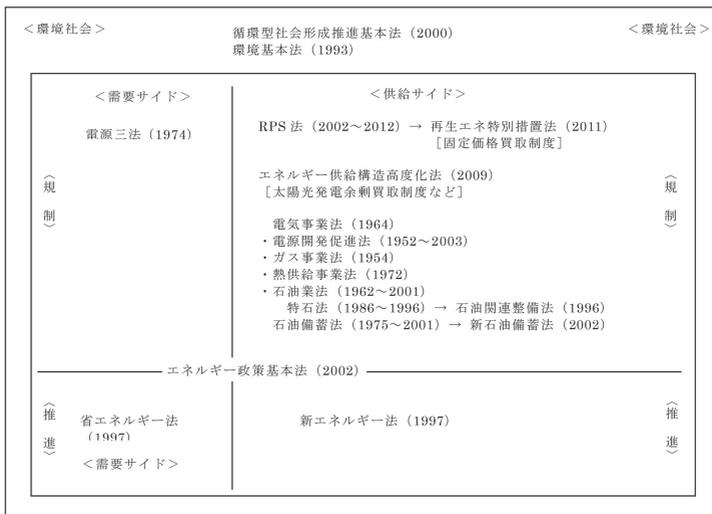
このようにみえてくると、環境への配慮も含めた「総合性」がエネルギー政策基本法の特徴であるとまとめたい。その総合性とは環境・経済との総合性であるとともに、エネルギー供給構成の総合性の特徴もかねあわせている。

わが国ではすでに、エネルギー供給種別にエネルギー法体系が整備されており（図表5参照）、これらの個別のエネルギー供給を束ねることもエネルギー政策基本法成立の狙いであったと考えることができる。

もっとも、図表5から理解できるように、わが国では、サプライサイドのエネルギー法体系が整備されているが、エネルギー消費者を保護する観点の法はまだ未整備であると言える。

電源三法は、供給のために必要となる市民との係わりについて、NIMBY (Not In Back-Yard) 対策として対象地域である需要への対処であり、省エネルギー法は、供給の安定性を確保するために市民の協力をえることが目的であり、いずれもサプライサイドへの貢献のための需要サイドへの配慮の類いと考えることができる。

図表5. わが国のエネルギー法体系



作成：大澤正治

## わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

また、エネルギー政策基本法が基本法として総合性に重点をおいていることは、地域への配慮の他に地球規模の広さへの配慮を求めていることから理解できる。

今では、エネルギー資源を世界各地から調達し、国際性が当然のこのように思われるが、石油の供給が石炭を上廻ってからまだ半世紀であり、エネルギー分野における国際性はまだ歴史が浅い。エネルギー分野のみならず、経済交流の観点でもさらに地球温暖化など環境分野からも国際性の要請は強くなっている。

エネルギー政策基本法では、第14条で世界に対する国際協力を規定している。

なお、基本法として総合性を求める要求は、1993年に成立した環境基本法など環境分野と基本法ベースで整合をはかるためでもあったとみることができる。

さらに、必需性の高いエネルギーについて、サプライサイドで国内資源を用いれば国際的な配慮は必要ないのではないか、という考え方は、エネルギーを利用してつくられる製品等が国際的取引引きにおいて国際競争力に晒されるという点から、即ち経済の国際化が進む時代には否定される。このことを受けて、エネルギー産業の自由化、経済構造改革は進められる。

最後に、エネルギー政策基本法では、エネルギー需給に関する施策の責任は国にあり、その施策は一律ではなく、国の施策に準じて、区域の実情、即ち地域性に応じる施策の実施する上での責任は地方公共団体にあると規定し、エネルギー事業者は国や地方公共団体への協力が責務であると位置づけを明確にし、国民には「努力」を求めている。

一方で、法第4条でエネルギー需要者の利益が十分に確保されることを旨として、エネルギー市場の自由化などの経済構造改革を進めることを規定している。

従来、料金規制をかけながら、発送配電一貫した地域独占を認めてきた電

気事業には、世界に比べてわが国の電気料金が高水準であり、わが国各産業の国際競争力のハンディキャップになるとの見地から、発電部門における卸供給事業者の新規参入など自由化を1995年につきつけ、小売り自由化へのさらなるステップ検討も始まった。あるいはガス事業においても、従来的一般ガス事業者による地域独占供給に対して、大口需要家を対象とした都市ガス自由化が1995年から始まった。

このようなエネルギー産業をめぐる自由化の幕開けとともにエネルギー政策基本法は成立した。自由化は消費者の保護と国際化という二つの視点が重要であることを強調しておきたい。

なお、経済構造改革の推進の草創期にあって、経済構造改革の役割分担、あるいは前述した国、地方公共団体などの責務と市場原理推進の役割分担との関係についてはエネルギー政策基本法では明らかになっていないことも指摘しておきたい。

また、エネルギー政策基本法では、政府は、エネルギー基本計画を定め、必要な法制上、財政上または金融上の措置を講じ、毎年、エネルギー需給に関して講じた施策の概況について国会に報告する義務を負っている。

エネルギー基本計画は、エネルギー需給に関する施策、および技術開発に関して、長期的、総合的、計画的であるとの性格づけが法第12条に定められており、少なくとも3年ごとに検討を加え、必要に応じて変更することになっている。

当初のエネルギー基本計画は2003年10月に策定され、閣議決定のうち、国会に報告している。その後、2007、2010年と2度にわたり改訂され、今回の改訂は3度目である。

## 2. 今回の「エネルギー基本計画」改訂の背景

2002年に「エネルギー政策基本法」が制定され、2003年に閣議決定され、

はじめて「エネルギー基本計画」（2003年）が策定されてから早10余年が経過した。

当初の「エネルギー基本計画」策定から今回の改訂の間、即ち21世紀の幕開ける10年間のわが国の政治は、当初5年間は小泉純一郎政権が続いたが、以降、短命の政権を繰り返し、2009年より、自民党から、民主党へ、民主党から自民党へと目まぐるしく変化した。

わが国の経済は、2000年代の前半は、20世紀末からのデフレーション下において、いざなぎ景気の景気拡張時期に入った。この景気拡張は円安を背景とした、アジア市場を中心とする輸出主導であり、わが国経済の成長率は2%前後であり、景気拡張を実感するところが少ないことが特徴であった。見方によっては、経済的には、わが国は安定的に新世紀のスタートを切ったと言える。

この景気拡張は、バブルの後遺症から脱出することを目指した小泉内閣による構造改革の進展により、いわば、経済効率優先政策が効果を発揮したためであるが、同時に、経済格差が拡大するなど社会的には不安を膨らますことになり、民主党政権への交替の一因となった。

一方、21世紀に入ってから国際経済は、グレート・モデレーションの安定した時期が2008年のリーマンショックまで続いた。この経済的安定は中国、インド、ブラジルなどBRICs諸国などの抬頭による新たな市場が整備されたためであり、経済のプレーヤーたちの基盤である世界の舞台は、20世紀後半の東西対立に基づく秩序から新たな国際秩序へ向けて少しずつ動き始めたと見ることができる。

2001年米国同時テロ及びアフガニスタン戦争以降、2003年イラク戦争、2011年シリア内戦及び民主化を求めたアラブの春など、あるいは、尖閣諸島をめぐる動きも含めて世界各地で不安定さが浮上しているが、これらはそれぞれの国がさらに発展することを目指して解決を模索していることの証しであり、これらの解決に対する先進国のスタンスの変化から国際情勢の地図

が変わりつつあることを理解することが重要である。

最近のウクライナ情勢の変化<sup>(3)</sup>についても、このような見方でみるべきである。

図表 6. 21 世紀の展開とわが国のエネルギー基本計画

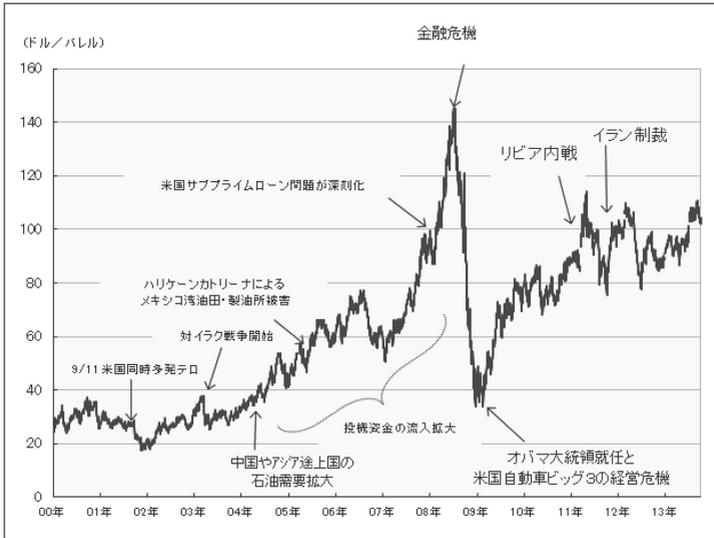
暦年	わが国のエネルギー計画	環境・エネルギーの主要な出来事	政治・経済・社会の主要な出来事	わが国の総理大臣	わが国の経済産業大臣	米国の大統領
2001		・環境省発足 ・IPCC 第 3 次評価報告書	アフガニスタン戦争 米中核同時テロ。世界貿易センタービル飛行機激突	森喜朗 (自民党) 小泉純一郎 (自民党)	平沼赇夫	ビル・クリントン (民主党) ジョージ・W・ブッシュ (共和党)
2002	エネルギー政策基本法制定	・RPS 法制定 ・京都議定書締結	いざなぎ景気 (2002～2007 年)			
2003	エネルギー基本計画閣議決定 (当初計画)	・電源開発促進法廃止	イラク戦争勃発		中川昭一	
2004						
2005		・原子力委員会による原子力政策大綱閣議決定			二階俊博	
2006				安倍晋三 (自民党)	甘利明	
2007	エネルギー基本計画閣議決定 (第 1 回改訂)			福田康夫 (自民党)		
2008			リーマンショック	麻生太郎 (自民党)	二階俊博	
2009				鳩山由紀夫 (民主党)	直嶋正行	バラク・オバマ (民主党)
2010	エネルギー基本計画閣議決定 (第 2 回改訂)		ギリシャ経済危機	菅直人 (民主党)	大島章宏 海江田万里	
2011		・太陽光発電の余剰電力買取制度開始	アラブの春、シリア内戦 東日本大震災 中国 GDP 世界第 2 位	野田佳彦 (民主党)	鉢呂吉雄・藤村修 枝野幸男	
2012		・自然エネルギー固定価格全量買取制度 ・原子力政策大綱策定廃止	尖閣諸島国有化	安倍晋三 (自民党)	茂木敏充	
2013		電力システム改革案閣議決定				
2014	エネルギー基本計画閣議決定 (第 3 回改訂)		ロシア、ウクライナ・クリミア編入			

作成：大澤正治

グレート・モデレーションのなかに、確実に変化している国際的な勢力バランスとともに注目すべき 21 世紀に入ってからの変化は石油価格の動きである（図表 7, 8 参照）。もちろん、わが国のエネルギー問題を考える上で、重要な動きとなる。

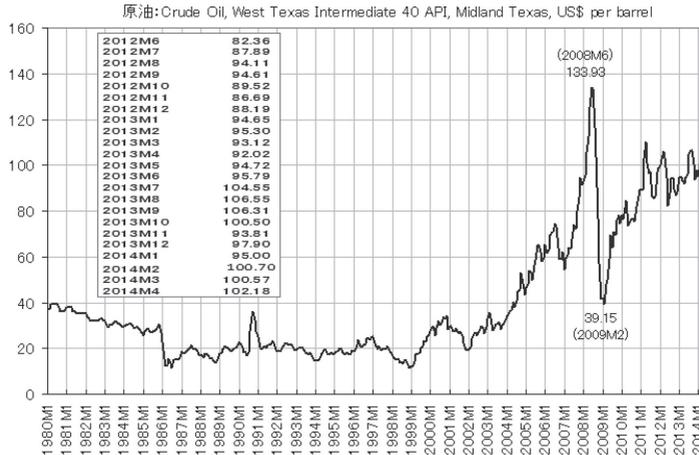
わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

図表 7. 2000 年以降の原油価格（NYMEX WTI 価格）の推移



資料：石油便覧

図表 8. 1980 年以降の原油価格（NYMEX WTI 価格）の推移



(注)WTI (テキサス産軽質油West Texas Intermediate)。ニューヨーク・マーカンタイル取引所スポット価格。月平均。

資料：IMF Primary Commodity Prices

現在、石油価格は1バレルあたり100ドルを超えている。2008年のリーマンショックによって原油価格は下降したが、今や21世紀に入ってからの石油価格上昇ペースに戻り、1バレル100ドルの水準が続いている。

第1次石油危機では、原油アラビアンライトの公示価格が1973年から1974年への1年間で3ドルから11.7ドルに引き上げられ、世界の経済は大きな影響を受けた。石油消費国から石油輸出国への所得移転が行われ、原油価格の上昇が先進国の経済にはインフレーションをもたらし、大きなショックを与えることになった。

しかしながら、21世紀に入ってからの原油価格の着実な上昇は、これまでの原油価格上昇とは価格上昇のメカニズムで大きな違いがある。21世紀の原油価格上昇は、世界のグレート・モデレーションの安定した経済状況に抵抗もなく受け入れられ、ショックを起こしていない。

今までの原油価格上昇は、産油国側などサプライサイドの動きに起因していたのに対して、21世紀の原油価格は、世界の新興諸国などによる世界経済の新たな拡大などが導く、即ちデマンドサイドで引き起こされている。

さらに、2001年以降の各国における金融緩和により、原油市場へ投機的資金が流入させたことも原油価格上昇を支えている。投機的資金は世界の新たなパイの拡大によってもたらされたものであり、グレート・モデレーションに裏打ちされることである。そして、上昇する原油価格をグレート・モデレーションの経済が受け入れることができるならば、問題はないが、新たなパイがどう分配されるか、変化している国際情勢のなかで所得の分配に上昇した原油価格がうまく機能するかである。

金融と実態経済とのひらきは、リーマンショックのように時々、コントロールされる歴史の経験を悟ることができる。エネルギーのもつ物理的な効果とエネルギー価格のもつ経済的な効果のバランスを考えることが重要である。

## わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

話をわが国に戻して、わが国も原油価格上昇がもたらす諸問題に直面している。このような時期に「エネルギー基本計画」の改訂を行ったことになるが、わが国にとって、改訂のきっかけは、2011年の東日本大震災及びそれに伴う福島第一原子力発電所事故がもたらした原子力の供給力喪失の方が目立っているのではないだろうか。原油価格上昇の現実を図表7、8によって改めて確認すべきである。

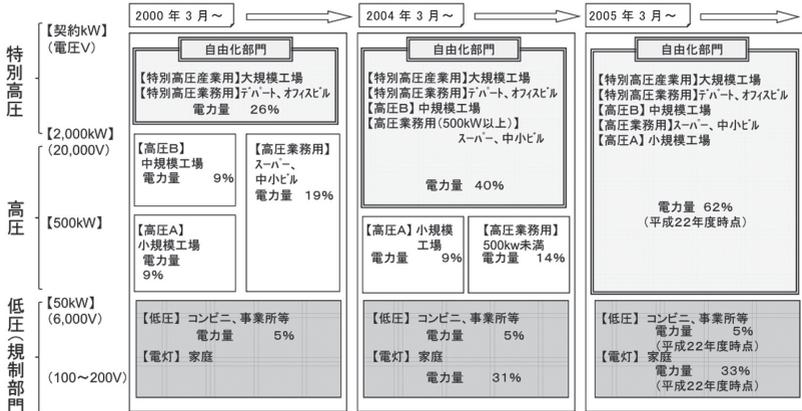
さらに、わが国国内の事情としては、エネルギー消費は2000年をピークに頭打ちの状態から減少傾向を辿りつつある上に、人口が2008年から減少傾向を辿りはじめ、しかも少子高齢化の傾向を一段と強めるなどエネルギー需要に大きな変化が起こりはじめていることである。

即ち、エネルギー需要が減少するなかで、供給過剰を起こさないエネルギー供給体制を考える時代を迎えていることである。これまでのように、一定の伸びが見込める確実な需要に対して、供給構造の量的拡大を満足させる質的变化で対応してきたエネルギー供給を大きく見直すとともに、減少する需要をどのように見込むか（たとえ、一時的に需要が盛り返すことがあっても、供給力のやりくりで対処することを目指して）の課題をかかえる時期が到来していると認識することが重要である。エネルギーの需要の減少に対して、供給過剰は、エネルギー供給のための投資の回収不足（stranded cost の発生）が生じ、経済性への悪影響が懸念されることも頭に入れておくべきといえる<sup>(4)</sup>。

このような背景のもと、電気事業・市場、ガス事業・市場の自由化が進みつつある。電力については、2005年までに小売自由化が進んだ。さらなる電力市場改革について、2013年に総合資源エネルギー調査会総合部電力システム改革専門委員会は、2015年広域での電力需給調整、2016年電力小売り全面自由化、2018~20年発送電分離のスケジュールとともに提示し、閣議決定され、この6月11日に改正電気事業法が成立した。

エネルギー技術の面では、従来の規模の経済性を志向した電力システムシステムに対して、スマートグリッドシステムの分散型志向の技術研究開発が進ん

図表 9. 電力小売自由化の進展



(注) 沖縄電力の自由化の範囲は2万kW、6万V以上から、16年4月に特別高圧需要家(原則2万kW以上)に拡大。

資料：総合資源エネルギー調査会総合部会電力システム改革専門委員会報告書，2013年2月

でおり、この技術の導入をめぐる法制度見直しが望まれている。

結論として、今回の「エネルギー基本計画」の改訂は、中国など発展途上国の抬頭などグローバル化の進展が新たな資源配分、所得分配の秩序を求めなかで、エネルギー取り引きのプライスリーダーである原油価格が静かに上昇する国際情勢下で、エネルギー需要が伸びない国内に対して、どのようなエネルギー供給構造、エネルギー需要構造を求めるか重要な岐路に立っている現実をふまえ、そのような重要かつ困難な時期に、さらに原子力問題の答を求めるべきと考える。

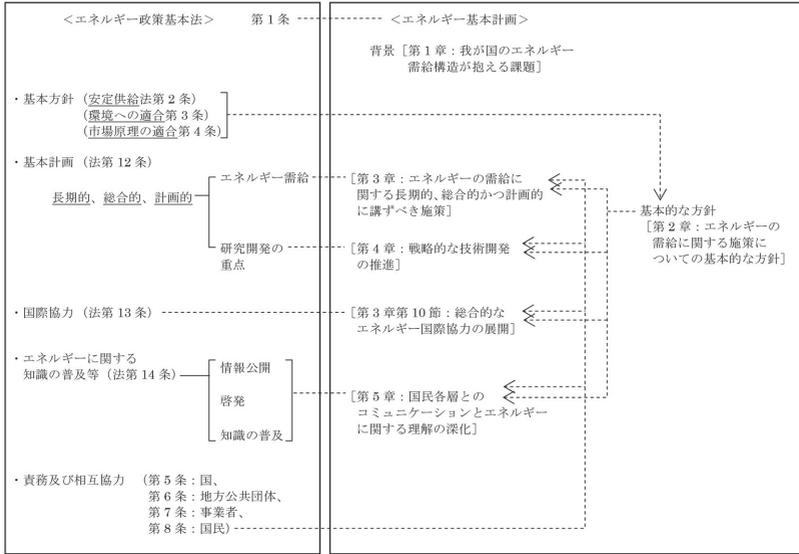
### 3. 「エネルギー基本計画」(2014年改訂)の要点

#### 背景の認識

エネルギー政策基本法が定める枠組みで図表10に示すエネルギー基本計画が改訂されている。その内容は図表11のとおりである。

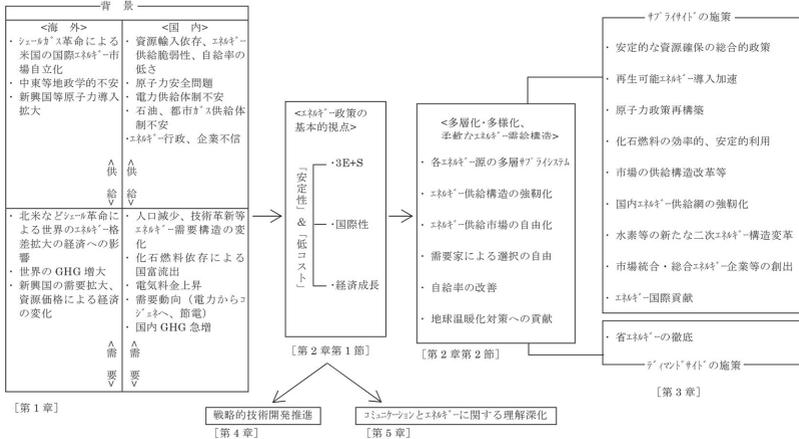
わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

図表 10. 「エネルギー政策基本法」と「エネルギー基本計画」（平成 26 年 4 月改訂）



作成：大澤正治

図表 11. 「エネルギー基本計画」（平成 26 年 4 月改訂）の構成



作成：大澤正治

今回の「エネルギー基本計画」の背景として、国内外の要因を16に絞って指摘されている。図表11では、どこで問題が発生しているか、だれが解決できるかによって、海外、国内、供給、需要にわけて背景を整理した。

わが国が海外から影響を受ける要因及び国際レベルで解決すべき課題については、従来からの問題である、化石エネルギー資源が賦存している中東地域の不安定さ、地球温暖化の原因と考えられている温室効果ガス（GHG）排出の増加に加え、新たに関心が深まっている中国を含めた急速な経済発展国の需要拡大に伴う供給力確保の緊要性が増しているために化石エネルギー市場・エネルギー資源価格への影響がでている。この傾向は、わが国の原子力発電事業の推進とは別に、原子力導入拡大要請につながることを考えられる。

さらに、新たに浮上してきたこととして、米国をはじめとするシェールガス革命に焦点をあてている。米国がシェールガス価格の低さを優位性として世界のエネルギー市場から独立、自立することを予想している。このシェール革命によって、世界エネルギー市場の構図が変わるというサプライサイドの要因と、シェールガスの低価格が浸透する国としない国では、エネルギー利用に起因する経済生産活動の国際競争力に格差が生まれ、新たな不公平感が世界に生まれているというデマンドサイドの要因との両サイドからの問題が考えられている。

米国が世界のエネルギー市場から距離をおき、自立化する懸念から、従来とは違って、中東に対する米国の関心がうすまることによって、中東の世界に及ぼす不安定性がさらに増すことをわが国のエネルギー情勢の現実から恐れている。

わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

わが国の化石エネルギー資源輸入における中等依存度は図表 12 のとおりである。

図表 12. 我が国の各化石燃料の中東依存度とホルムズ海峡依存度（2012 年度）

	原油	天然ガス	石炭	LP ガス
中東依存度	83%	29%	0%	83%
ホルムズ海峡依存度	80%	24%	0%	81%

資料：総合資源エネルギー調査会基本政策分科会第 4 回会合資料 1 『国際エネルギー需給構造の変化を踏まえた中長期的な資源確保戦略について』，平成 25 年 9 月

中東依存の不安は、中東地域の政情不安定と中東からわが国への輸送ルート（ホルムズ海峡、マラッカ海峡）上のリスクに基づく。中東からの輸送リスクについてわが国だけではなく、中国、韓国にもあてはまる共通の課題<sup>(5)</sup>である。欧米が中東からの原油輸入を減らしつつあるなかで、アジアと太平洋地域は中東依存度を高めているのが現実である。

図表 13 原油輸入に伴うリスク

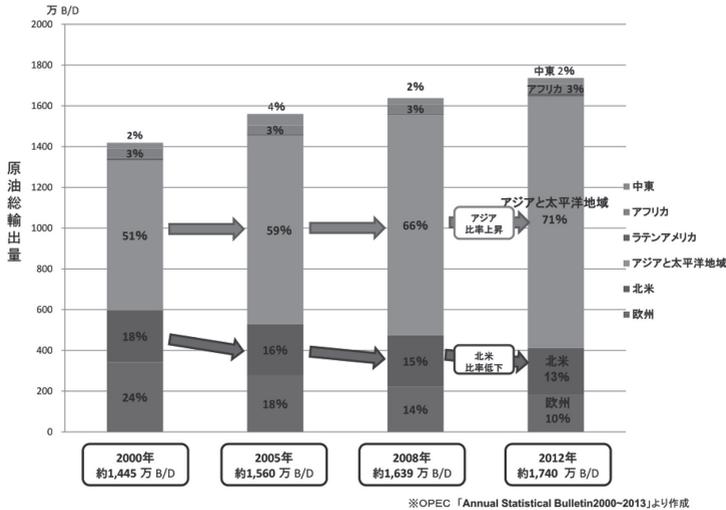
国名	原油最大輸入先			供給途絶対応日数（00 年代）	チョークポイント依存度（00 年代）
	80 年代	90 年代	2000 年代		
日本	中東 70%	中東 79%	中東 88%	129 日	171%
中国	—	—	中東 50%	93	105%
韓国	—	中東 73%	中東 80%	71	156%
米国	中南米 30%	中南米 35%	中南米 36%	227	23%
フランス	中東 36%	中東 44%	欧州 29%	301	52%
ドイツ	旧ソ連 28%	欧州 34%	旧ソ連 39%	273	5%
英国	欧州 42%	欧州 64%	欧州 66%	84	3%

(注) チョークポイント依存度：ホルムズ海峡、マラッカ海峡、マンダブ海峡及びスエズ運河を通過する原油の数量を合計し、総輸入量に対する割合を求める。

チョークポイントを複数通過する場合は、都度、計上。

資料：エネルギー白書 2010

図表 14. 中東の原油輸出先推移（実績ベース）



資料：総合資源エネルギー調査会基本政策分科会第2回会合資料1『エネルギーをめぐる国際情勢について』，平成 25 年 8 月

一方、わが国国内の要因、即ちわが国国内で解決すべき課題として、従来からの自給率の低さによるエネルギー供給の脆弱性が改めて指摘されているとともに、福島第一原子力発電所事故に起因する原子力安全確保を前提とした原子力不安、関連してエネルギー行政、エネルギー関連企業に対する不信、原子力発電が稼働しないことによる電力供給体制の脆弱性が強く指摘されている。

電力供給体制に関する課題は、東西間等の地域間連系線の容量不足、広域運用の問題等需要サイドに対する、柔軟な対応の不十分さが指摘されている。この電力供給体制の不安定性に対しては、地域の特徴も加味して、様々なエネルギー源を組み合わせることで対応力を強化することも可能な分散型エネルギーシステムの有効性が期待されている。

電力供給体制の課題とともに、石油、都市ガス供給体制の問題も指摘されているが、石油については東日本大震災の被災後、危機に強いエネルギーと

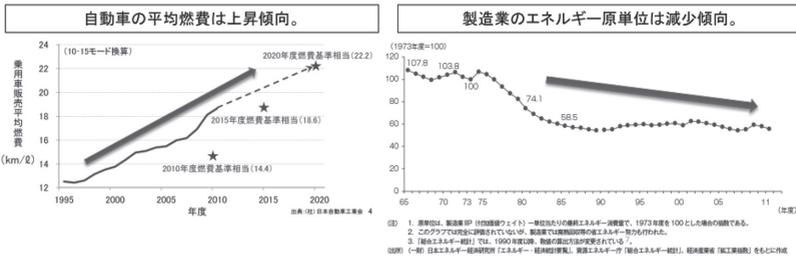
わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

して評価されたものの、ガスパイプライン、油槽所など、緊急時を想定した流通システムの整備の必要性が明らかにされている。

さらに、デマンドに直接及ぶ問題として、原子力代替、燃料費の高騰による電気料金値上げと、化石燃料輸入による貿易収支への影響が指摘され、火力発電比率を高めることによる地球温暖化へ影響するGHG急増も指摘されている。

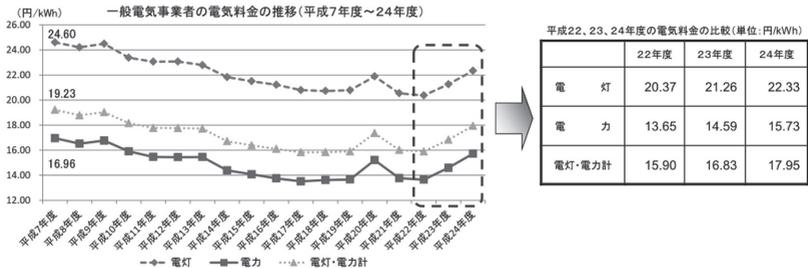
また、エネルギー需要自体については、人口減少、エネルギー利用効率向上などによる削減と、在来の発電所に代わるコジェネレーションによる発電からの排熱利用の可能性、節電努力による増加抑制の可能性がある見解が述べられている。

図表 15. エネルギー利用効率向上の事例



資料：総合資源エネルギー調査会基本政策分科会第4回会合資料1『国際エネルギー需給構造の変化を踏まえた中長期的な資源確保戦略について』、平成25年9月

図表 16. 一般電気事業者の電気料金の推移(平成7年度～)



※電気料金は、主に一般家庭部門における電気料金の平均単価で、電力料金は、自由化対象業種分を含み、主に工場、オフィス等に対する電気料金の平均単価。  
※平均単価の算定方法は、電灯料収入、電力料収入をそれぞれ電灯、電力(自由化対象業種分を含む)の販売電力量(kWh)で除したものである。  
出所: 電力需要実績確報(電気事業連合会)、各電力会社決算資料

資料：総合資源エネルギー調査会基本政策分科会第5回会合資料1『電力システム改革後の電力産業の姿について』、平成25年9月

## エネルギー基本計画の基本的な方針

このような背景あるいは課題をかかえながら、基本計画では政策策定の基本的な方針を以下のように定めている。

エネルギー政策の要諦は、安全性（Safety）を前提とした上で、エネルギーの安定供給（Energy）を第一とし、経済効率性の向上（Economic Efficiency）による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合（Environment）を図るため、最大限の取り組みを行うことである（基本計画第2章第1節1.（1）エネルギー政策の基本的視点（3E+S））。

3Eの調和と同時に国内外を舞台とする安全性に重要性を与えている。

基本計画では、この3E+Sと、国際的な視点の重要性及び経済成長の視点の重要性の3つの重要性を並べ、基本的な方針としている。

国際的な視点は、国際的な競争と協調を組み合わせながら一層合理的な資源取引を求めつつ、国際的な動きを的確にとらえたエネルギー政策が大事であると述べ、同様の国際的視点をエネルギー産業にも要請し、海外の市場への進出の重要性を述べている。

経済成長の視点では、日本の立地競争力強化のために、電力・エネルギー制約の克服とコスト低減を求め、エネルギー分野の新規参入、総合エネルギー事業者が出現する新しい市場を求めている。また、このことがエネルギー産業の国際競争力強化につながることを期待している。

以上の基本的な方針のもとで、具体的には、平時において、安定性と効率性を確保し、危機時には、特定のエネルギー源の供給支障を円滑にバックアップできる「多層化・多様化した柔軟なエネルギー需給構造」の実現を目指すとして述べている。

その実現のために、以下の政策展開を明らかにしている。

- (1) 各エネルギー源が多層的に供給体制を形成する供給構造の実現。
- (2) エネルギー供給構造の強靱化の推進。
- (3) 構造改革の推進によるエネルギー供給構造への多様な主体の参加（エネ

わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

ルギー事業者の相互参入，異業種からの新規参入，地域単位でエネルギー需給管理サービスを行う自治体や非営利法人等を例示している）。

- (4) 需要家に対する多様な選択肢の提供による，需要サイドが主導するエネルギー需給構造の実現。
- (5) 海外の情勢変化の影響を最小化するための国産エネルギー等の開発・導入の促進による自給率の改善。
- (6) 全世界で温室効果ガスの排出削減を実現するための地球温暖化対策への貢献。

このようなエネルギー需給を推進するためには，一次エネルギーの位置づけ，政策の方向性及び，一次エネルギーを組み合わせる電源の構成については基本計画は以下のとおりまとめている。

図表 17. エネルギー基本計画（2014年改訂）による  
各エネルギーの位置づけと政策の方向性

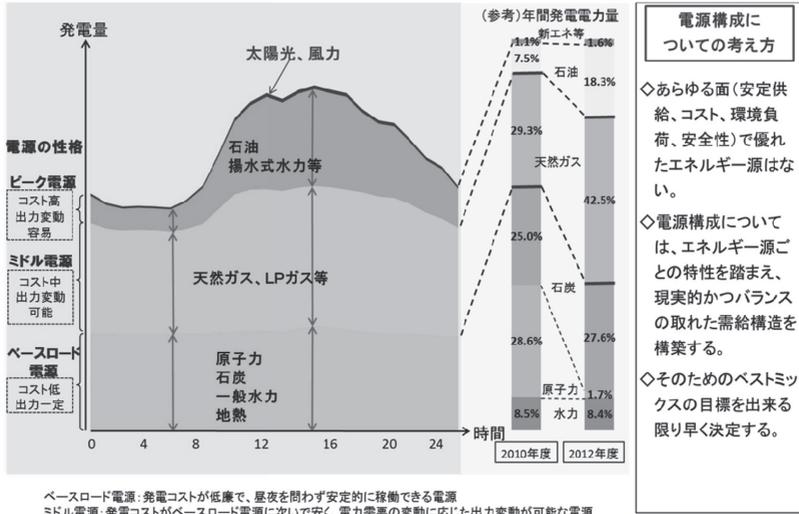
(1) 一次エネルギー

	位置づけ	政策の方向性
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エネルギー安全保障，国産エネルギー源</li> <li>・ 温室効果ガス対策</li> <li>× 安定供給性</li> <li>× コスト</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 系統強化，規制の合理化，低コスト化等の研究開発</li> <li>・ 産業・雇用創出と経済性等とのバランス</li> </ul>
原子力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低炭素の準国産エネルギー源</li> <li>× 安全性の確保を前提として，重要なベースロード電源</li> <li>・ 安定供給性，効率性</li> <li>・ 運転コストは低廉</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全性の優先</li> <li>・ 原子力規制委員会の厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には，再稼働。</li> <li>・ 原発依存度は，可能な限り低減させる。</li> <li>・ 使用済核燃料問題は国際的なネットワークを活用しつつ，その対策を着実に進める。</li> <li>・ 核不拡散や核セキュリティ強化のための研究開発を進める</li> </ul>

	位置づけ	政策の方向性
石炭	<ul style="list-style-type: none"> <li>× 温室効果の排出量が大きい</li> <li>・ 地政学的リスク少ない</li> <li>・ 熱量あたりの単価も化石燃料の中で最も安い</li> <li>・ 環境負荷低減しつつ、ベースロード電源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 老朽火力のリプレース、IGCC など高効率化技術を国内及び海外で導入、地球全体での貢献</li> </ul>
天然ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 効率性、温室効果ガス対策効果が高い</li> <li>・ 地政学的リスクは相対的に低い</li> <li>・ ミドル電源</li> <li>・ 水素社会の基盤となる可能性あり</li> <li>・ 競争的価格による天然ガスシフトの可能性がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 供給源多角化などにより、現在の高い価格を低減させることが重要</li> <li>・ コージェネレーションなど地域電源の分散化、水素源など利用形態の多様化</li> <li>・ コンバインドサイクル火力発電への天然ガス高度利用</li> <li>・ 緊急時における強靱性の向上</li> </ul>
石油	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 運輸・民生・電源等の幅広い燃料用途及び素材用途</li> <li>・ 石油火力はピーク電源、調整電源</li> <li>× 地政学的リスクは大きい</li> <li>・ 可搬性が高く、供給網、備蓄整備メリットから緊急時対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 供給源多角化、産油国協力、備蓄等の危機管理の強化、原油の有効利用、運輸用燃料の多様化</li> <li>・ 石油火力は調整電源</li> <li>・ 供給網の強靱化で災害時対応</li> </ul>
LP ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地政学的リスクの小さい北米シェール随伴の経済性に期待</li> <li>・ 化石燃料の中で温室効果ガスの排出が比較的少ない</li> <li>・ ミドル電源</li> <li>・ 可搬性、貯蔵の容易性から緊急時、分散型利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 備蓄、中核充填所など供給体制の強靱化</li> <li>・ コスト抑制、利用形態の多様化</li> <li>・ LP ガス自動車など運輸需要拡大</li> </ul>

(注) ×：カバーすることが求められる不利性  
「エネルギー基本計画」(2014年改訂)第2章に基づき大澤正治作成

図表 18. エネルギー基本計画（2014年改訂）に示された電源のベストミックス



資料：エネルギー基本計画（平成 26 年 4 月）

また、一次エネルギーを最終需要家の利用形態に適合させるための二次エネルギー構造として、電気を中心に、コージェネレーションや再生可能エネルギーの熱等の利用を促進するとともに、将来的には水素社会の実現を視野に入れている。

### エネルギー基本計画に記載された長期的、総合的かつ計画的に講ずべき施策

エネルギー基本計画では、長期的、総合的かつ計画的に講ずべき 10 の施策が記載されている。その要点を以下に示す。

#### 1). 安定的な資源確保のための総合的な政策の推進

海外からの資源の調達にあたって、主要な資源を複数のものに分散させ、それぞれの資源に関して調達先の分散化、上流権益の確保、供給国との関係強化によって安定的かつ経済的な資源確保を目指す。

また、シーレーンの安定性のためには、関係諸国、地域との関係強化とともに、海外を含む安全保障分野での日米協力を深めることが重要である。

さらに、資源調達条件の改善のために、新しい共同調達の戦略的な活用による交渉力の強化を支援する。そして、北米等の新しい供給源の確保や、将来的なパイプラインネットワークを活用した供給形態の多様化を視野に入れ、望ましい国際的なサプライチェーンのあり方と可能性についても検討を進める。

一方、資源調達の自給率向上のために、メタンハイドレートなど国産資源の開発も促進する。

## 2). 徹底した省エネルギー社会の実現と、スマートで柔軟な消費活動の実現

部門ごとの省エネルギーの取り組みを一層加速するために、目標とする指標を速やかに策定する。業務・家庭部門では建築物・住宅の省エネルギー、運輸部門では、次世代自動車、高速道路交通システム、産業部門では省エネルギー効果の高い設備への更新などを推進する。

さらに、供給量に応じた需要量を抑制するデマンドリスポンスのために、スマートメーターの導入などにより、ピーク時間帯の電力需要を有意に抑制すること、複数の需要家の節電容量を束ねて取り引きするエネルギー・アグリゲータを介し、需要家による需要抑制を行い、その対価として報酬をえるシステムが可能となる環境を実現する。

## 3). 再生可能エネルギー導入加速

中長期的な自立化を目指して、系統強化、規制の合理化、経済性の追究の研究開発を着実に進める。

具体的な取り組みとして、固定価格買取制度の適正な運用を基礎としながら、環境アセスメントの期間短縮化等規制緩和等を今後も推進するとともに、高い発電コスト、出力の不安定性、立地制約に対する課題解決に対する技術開発などに積極的に取り組む。

また、福島において、大型浮体式洋上風力、地熱発電など再生可能エネルギー産業拠点化を目指す。

#### 4). 原子力政策の再構築

福島の再生・復興に向けてエネルギー政策の再構築の出発点と位置づけ、政府の最優先課題として、廃炉・汚染水対策、原子力賠償、除染・中間貯蔵施設事業、風評被害対策などに取り組む。とくに、対策を将来へ先送りせず、着実に進める取り組みとして以下をあげている。

##### (1) 使用済核燃料問題の解決に向けた取り組みの抜本強化と総合的な推進

- ① 高レベル放射性廃棄物の最終処分に向けた取り組みの抜本強化
- ② 使用済み燃料の貯蔵の能力の拡大
- ③ 放射性廃棄物の減容化、有害度低減のための技術開発

##### (2) 核燃料サイクル政策の推進

- ① 再処理やプルサーマル等の推進
- ② 中長期的な対応の柔軟性

さらに、国がより積極的に関与し、住民をはじめとする多様なステークホルダーとの丁寧な対話や情報共有のための取り組み強化策により、地域における情報共有の強化へ向けて必要な措置を講ずる。

国は、立地自治体等との丁寧な対話を通じて信頼関係を構築するとともに、電源立地対策の趣旨に基づき、原子力発電所の稼働状況等もふまえ、新たな産業・雇用創出も含め、地域の実体に則した立地支援を進める。

また、国際原子力機関（IAEA）等の場を活用し、国際社会との対話を強化し、迅速、正確な情報発信を行うことも明らかにしている。

#### 5). 化石燃料の効率的、安定的な利用のための環境の整備

次世代高効率石炭火力発電技術、高効率LNG火力発電の他、石炭火力に関連して二酸化炭素回収貯留（CCS）技術の国内外での取り組みを

推進するとともに、石油産業、LP ガス産業の事業基盤の再構築を掲げている。

今後、石油コンビナートに立地する製油所、石油化学工場等について、「資本の壁」「地理的な壁」を超えた統合運営、事業再編を通じ、燃料と石油化学製品等の柔軟な生産体制の構築等による高付加価値化や設備の共有化、廃棄等による設備最適化や製造原価の抑制を進め、総合的かつ抜本的な生産性を向上を進める必要がある。

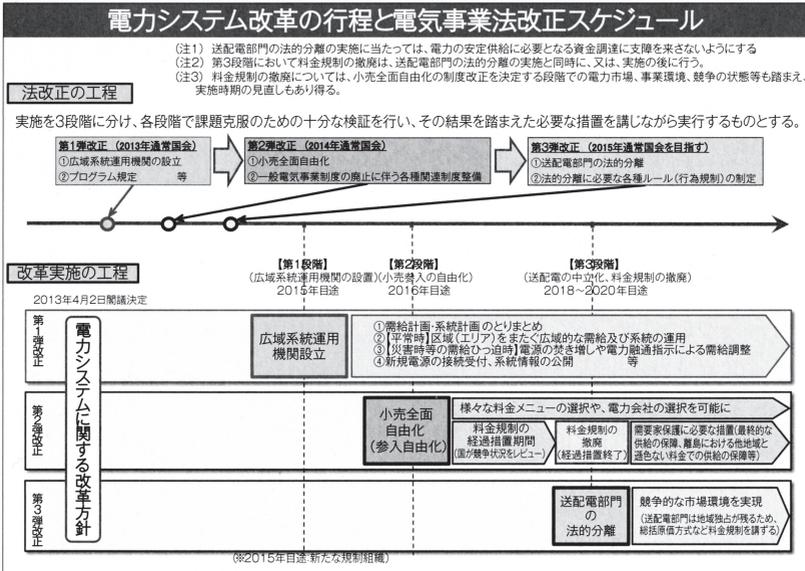
また、平時、緊急時を問わず、安定供給のための中核機能としてサービステーション（SS）の強化も必要である。

#### 6) 市場の垣根を外していく供給構造改革等の推進

わが国の電力、ガス、熱のエネルギー供給構造は市場ごとの縦割型産業構造であったが、技術改革や異業種の効率的な経営手法を取り込み、分断されたエネルギー市場を水平的に統合された構造へと転換を図ることが必要である。

電力システムについては改革案が2013年4月に閣議決定されており、この改革により、全国大での系統運用を可能として需給調整機能を強化し、電力の安定供給を確保するとともに、市場をより競争的なものとすることで、電気料金を最大限抑制する仕組みが働く構造を構築し、送配電部門の中立性を法的にも担保しつつ、電力供給の基盤となる送配電網整備のための投資回収がより適切に行われるとともに、分散型電源の1層の活用が進みやすい柔軟性のある安定供給体制を確立する。

図表 19. 電力システム改革の行程と電気事業法改正スケジュール



資料：エネルギー白書 2013

ガスシステムについては、利用形態の多角化を推進しながら、小売の全面自由化、LNG基地のあり方、天然ガス導管による供給インフラのアクセス向上を検討し、改革を進める。

また、電力システム、ガスシステムの改革を併せて、熱供給事業のシステム改革も進め、熱電一体供給も含めたエネルギー供給の効率化を進める。

7). 国内エネルギー供給網の強靱化

2013年12月に施行された国土強靱基本法に基づき、国内エネルギー供給網の強靱化を推進する。

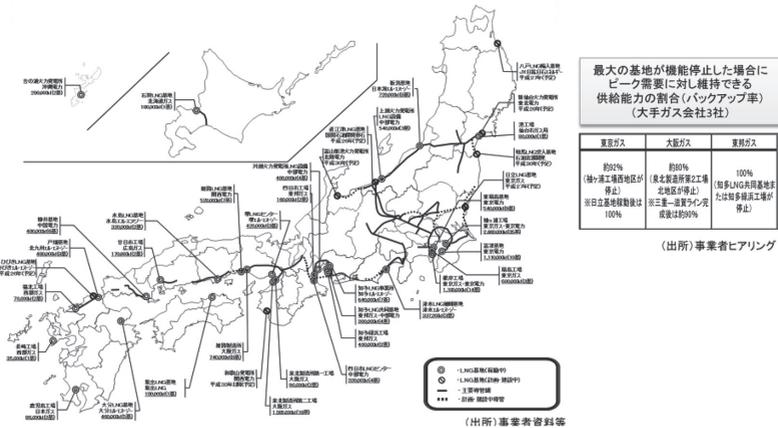
石油備蓄について、従来からの国家備蓄、民間備蓄に産油国共同備蓄事業を加えて強化をはかる。石油供給について、製油所、油槽所から物

流プロセスの供給サイド、及び需要サイドの両面から強靱化をはかる。

天然ガスについては、LNG 受入基地間での補完体制を強化するとともに、太平洋側と日本海側の輸送路、天然ガスパイプラインの整備をはかる。

図表 20. わが国の LNG、基地及びガス導管網

○我が国のLNG基地は、需要地に近接もしくは火力発電所に隣接する形で分散して整備され、そこから放射状にガス導管が整備されてきた。



資料：総合資源エネルギー調査会基本政策分科会第5回会合資料2『天然ガスサプライチェーンのあり方及びガスシステム改革について』、平成25年9月

また、再生可能エネルギーやコジェネレーション、蓄電池システムなどによる分散型エネルギーシステムは、危機時における需要サイドの対応力を高めるものであり、分散エネルギーシステムの構築を進めていく。

8). 安定供給と地球温暖化対策に貢献する水素等の新たな二次エネルギー構造への変革

蓄電池や水素などの技術の活用は、二次エネルギー構造の変革を促す可能性がある。

また、運輸部門では、自動車に限らず、航空機におけるバイオ燃料、

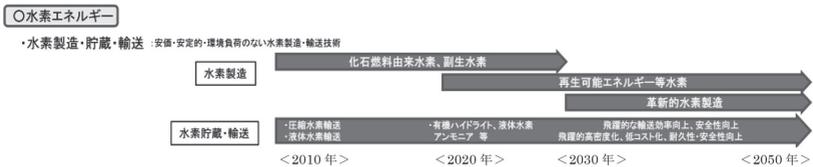
わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

船舶における LNG 船など多様なエネルギー源利用が進む可能性がある。

水素を本格的に利活用する社会「水素社会」の実現のためには、水素の製造から貯蔵・輸送、利用にいたるサプライチェーン全体を俯瞰した戦略のもと、様々な技術的可能性のなかから、安全性、利便性、経済性及び環境性能の高い技術が選びぬかれていくような厚みのある多様な技術開発や低コスト化を推進することが重要である。

水素社会の実現は、水素利用製品や関連技術・設備を製造する事業者のみならず、インフラ関係事業者、石油や都市ガス、LP ガスの供給事業者などを巻き込みながら、国や自治体も新たな社会の担い手として能動的に関与していくことで初めて可能となる。

図表 21. 水素エネルギーの技術開発



資料：総合資源エネルギー調査会基本政策分科会第8回会合資料 2-1『エネルギー関係の長期技術開発戦略について』、平成 25 年 10 月

9). 市場の統合を通じた総合エネルギー企業等の創出と、エネルギーを軸とした成長戦略の実現

電力システム改革は、エネルギー供給事業者の相互参入、新たな技術やサービスのノウハウをもつ様々な新規参入者の参入を促し、ガスシステム改革等とともに、他のエネルギー産業にも影響を及ぼし、総合的なエネルギー供給サービスが生まれ、エネルギー市場を活性化し、国際展開も含め、経済性用の起爆剤となることが期待され、その市場ではエネルギーの先物市場も整備されていくことが期待されている。

また、スマートコミュニティの導入が進めば、ダイヤモンドリソース等によりエネルギー供給の効率化がはかられる。また、需要に応じて多

様なエネルギー源を組み合わせることで供給することによって、コミュニティ内全体では、平常時には、大幅な省エネルギーを実現するとともに、非常時には、エネルギーの供給を確保することが可能となり、生活インフラを支え、企業等の事業継続性も強化する効果が期待される。

地区・街区単位で都市開発と連携し、エネルギーの面的利用のためのエネルギーインフラ等の整備を促進するとともに、エネルギー需給管理事業の運営と水道等の他の公益事業や高齢者見守りサービス等の周辺サービス事業との統合を進めること、スマートコミュニティ事業基盤の構築をはかっていく。

#### 10) 総合的なエネルギー国際協力の展開

国際的なエネルギー供給構造の変化、既存のエネルギー分野の垣根を崩していく世界的な技術革新の進展、地球温暖化対策、資源開発事業の大規模化による国際コンソーシアムによる取り組みの増加などによって、国際的な動きに左右されやすくなっており、その状況下で、各国がエネルギー需給構造をより安定化、効率化するためには一国での取り組みだけでなく、国際的な協力を拡大することが重要となっている。

国際的な協力は、多国間エネルギー協力の他、日米、対アジア各国、対中東諸国など密接な関係のある国や機関との関係を深めていく。

また、途上国への温室効果ガス削減技術、製品、システム、サービス、インフラ等の普及や対策実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減、吸収へのわが国の貢献を定量的に評価し、わが国の削減目標の達成に活用するため二国間オフセット・クレジット制度（JCM）を積極的に活用する。

#### 4. 「エネルギー基本計画」（2014年改訂）に係わる諸問題（私見）

将来を展望し、将来の目標を見定める「計画」は、その将来見通しに関して多くの不確実性をかかえる。ただし、計画策定時点でその見通しを否定する根拠も不確実性におおわれている。

原子力発電再稼働問題は、その判断を不確実性におおわれる「計画」に委ねられるほど単純な問題ではない。原子力発電の再稼働の見通しを今回の基本計画が明らかにしていても、実際に稼働させるか否かの判断を下す時、計画策定時点はすでに過去となり、不確実と思われたことの実事が判明している可能性がある。この現実性を原子力発電稼働問題の意見決定に確実に反映させるべきである。即ち、「計画」での見通しと実際の原子力稼働の判断を混同すべきではない。

計画が有効であるかどうかのチェックは、計画の基礎となる現実の認識がしっかりしているかどうかである。原子力問題についても、安全性の確認状況などチェックすべきであるが、今回の「エネルギー基本計画」ではあいまいな表現が多い。

まず、今回の改訂にあたって議論すべき論点は、わが国の経済見通しであり、経済見通しに基づくエネルギー需要の見通しの根拠である。エネルギー需要が頭打ちになり、減少し始めている現実の認識についてである。経済見通しとともにエネルギー需要の見通しをえる上で重要なことは人口についてである。今回の基本計画では人口減少期に入ったことを認めながら、景気浮揚の経済政策を進めているしがらみからか、エネルギー供給の整備による経済政策効果を強調しているところが多く、エネルギー需要が減少する前提に議論が集中されていない。

今後、エネルギー対策の手段として選択されうるメニューは、実際には、サプライサイド、ディマンドサイドほとんど揃っていると思われる。計画に要請されることは、これらのメニューに優劣をつけ、実行の優先順位をつけ

ることであるが、今回の基本計画からは、羅列の域をはず平盤すぎる印象をうける。なぜ平盤すぎるのか、需要見通しが絞られていないからであり、経済性の評価があいまいであるからである。経済性評価については、市場の自由化を見通すのであれば、原価がどうなるかという関心とともに、原価とは別に価格がどうなるかに関心をもっともつべきである。

今回の計画における見方では、当然、原子力もメニューから落とす理由は浮上しないと考えられる。しかしながら、実際に、需要が伸びなければ、どのメニューをカットするのかの議論がおこり、原子力の稼働問題をめぐる論点の一つは、そこで改めて議論されることになる。

上述したことから推察できることであるが、本基本計画の扱法である、エネルギー政策基本法で明らかにしている「総合性」について、どのように相互依存がなされるのか、どのような競争関係にあるのか明確ではない。なぜ「総合性」がえられずに、並列となっているかについては、エネルギー政策基本法が「総合性」とともに求めている「長期性」が今回の基本計画ではやはり明確になっていないからである。現在と将来との間の価値の変化についての説明が見当たらない。化石エネルギー資源の資源制約について、むしろ、シェール革命によって否定されたような印象を与えている。

前回改定された「エネルギー基本計画」では、2030年に向けた目標として、化石燃料の自主開発比率を倍増することで、自主エネルギー比率を約70%とすること、電源構成に占めるゼロ・エミッション電源の比率を約70%とすることが明らかにされているが、今回の基本計画では、例えば、再生可能エネルギーの開発目標を2009年8月に策定した「長期エネルギー需給見通し(再計算)」に依存し、電力システム改革は、2013年4月閣議決定のスケジュールに依存しており、スケジュールに関する独自の検討は何もなされていない。

なお、総合性に関して最も懸念されることは、エネルギー市場の自由化(供給構造改革)とエネルギー政策との関係についてである。やはり、エネルギー

政策基本法で求めている国の役割、自治体の役割、事業者の役割、国民の役割及び責任が明確に仕わけされていない。原子力について事故処理、安全性の確保の観点から国営論が取沙汰されているにもかかわらず、原子力にかかわらず、それぞれの主体の役割及び責任分担についての検討結果が見当たらない。

価格上昇について警鐘をならしていても、先にも述べたか原価と価格の関係、価格上昇とエネルギー需要との関係、ガスを含む熱供給価格の国内格差、経済の国際競争力との関係について、価格政策について提示がない。とくに、原油価格と石油製品価格との関係等エネルギー資源価格変動が需要端のエネルギー価格へどう影響するかの分析が少なく、エネルギー資源価格がエネルギー需要にどう影響するかがあいまいになっている。

さらに、計画では様々なリスクが指摘されているが、「総合性」の観点から、これらのリスクがどのような社会環境下で起こりうるのか、その確率をどう想定するのか、そのリスクに対処する平常時からの予防、予知活動をエネルギー需給にどう織り込むのか、緊急時においてリスク対応とエネルギー需給の優先度をどのように考えるかについては、計画策定に際して十分に検討しておくべき要件と考える。

最後に、具体的なエネルギー政策メニューについて、以下のことにも焦点をあてるべきと考えたことを述べておきたい。

- ・ エネルギー政策の変更、あるいはエネルギー需要の減少によるエネルギー供給力に係わり発生する stranded cost の大きさとその負担について。
- ・ シェール革命は、エネルギー資源の日米間の取り引きだけではなく、わが国の国際エネルギー市場における立ち位置に大きな影響を与えると考えられるが、その正と負の双方の影響を見通すことと、その影響への対処について。
- ・ シェールガスのリーダーシップを握る米国に対する依存は、石油危機

以前の中東に対する依存を思い起こされる。

- ・ 経済見通しに強く影響を受けると考えられるが、スマートグリッドシステムの進展などエネルギー需給構造の変化、及び省エネルギーの進行を含むダイヤモンドサイドからのエネルギー需給へ与えるインパクトに関する分析について。サプライサイドに比べて指摘が抽象的であるように思える。
- ・ エネルギーネットワークの国際連携の重要性とその具体性について。及び、中国、韓国、ロシアなど隣国とのエネルギー国際連携によるエネルギー事情の変化（とくに、エネルギー需給量のみならず、エネルギー市場構造、エネルギー価格への影響）について。
- ・ 上流となるサプライサイドの連携が進んでも、下流であるダイヤモンドサイドの価格、及び流通システム整備が調整されていないと、国際連携にあたっての各国のサプライサイドの交渉力に公平さを欠くことになる。

本稿は、人間文化研究機構現代中国地域研究愛知大学連携拠点経済環境班及び愛知大学国際問題研究所共同研究プロジェクト「中韓日のエネルギー政策の調査研究」の成果の一部である。

#### 注

- (1) 実質 GNP と一次エネルギー消費量との関係からクズネツ曲線逆 U 字仮説を検討した先行研究には、速水佑次郎『開発経済学』創文社、1995 がある。
- (2) わが国では、石油危機の影響を受ける以前の時期に公害国会が開催され、公害問題への結論をだしている。地球温暖化問題を扱う地球サミットはその 20 年後であり、環境重視の基盤は石油危機の後でのことであり、準備期間を経てエネルギーと環境の調和への対処の基盤は「エネルギー政策基本法」で整備されたと考えたい。
- (3) ロシアからヨーロッパへ輸出される天然ガスの 8 割はウクライナを通過するパイプラインを通過している。その量は、EU が輸入するエネルギーの 2 割以上に相当する。

## わが国の「エネルギー基本計画」の諸問題

- (4) 供給過剰の対策とともに、老朽化に対するリプレースをどのようなタイミングでどのように進めて行くかの意思決定が重要であり、この意見決定は stranded cost の回収策につながり、電力コストの経済性は大きな影響を受ける。
- (5) 2013年4月、中国雲南省とミャンマーラカイン州チャウピユを結ぶガスパイプラインが完成し、マラッカ海峡を回避するガスの輸送が可能となった。  
あわせて、同じルートによる原油パイプラインも現在、建設中である。(総合資源エネルギー調査会基本政策分科会第2回会合資料1『エネルギーをめぐる国際情勢について』、平成25年8月より)

### 参考文献

- ・「エネルギー基本計画」については、当初計画から今回（平成26年4月）改訂までの各改訂版及び、「エネルギー政策基本法」、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会で行われた議論の記録、パブリックコメントの結果など資源エネルギー庁のホームページから検索できる。
- ・経済産業省編『エネルギー白書』2010, 2011, 2012, 2013
- ・大澤正治『福島第一（F1）事故以降のわが国原子力発電に関する緊要な論点』愛知大学経済論集第186号, 2011年7月
- ・大澤正治, 栗原史郎『ネットワーク型経済の核心と将来展望 — 新しいネットワーク概念を求めて』愛知大学経済論集第187号, 2011年12月
- ・大澤正治『2012年, エネルギー政策見直しの焦点』愛知大学経済論集第189号, 2012年8月
- ・大澤正治『電力改革案と課題』愛知大学経済論集第192号, 2013年7月

