

# 国際エネルギー情勢とエネルギー安全保障

～ 各種政策提言や戦略を踏まえて～

経済産業委員会調査室 かんだ 神田 しげる 茂

## 1. 本稿のねらい

1998年末に1バレル10.72ドルだった原油価格は、本年7月に1バレル75ドルを超える最高値を記録し、現在は60ドル前後で推移しているものの<sup>1</sup>、依然として高止まりの状況にある。原油価格のみならず、他のエネルギーをめぐる国際情勢も速いテンポで変化を遂げている。

日本国内では、経済産業省が5月に「新・国家エネルギー戦略」を、資源エネルギー庁長官の私的研究会であるエネルギー安全保障研究会が6月に「中間取りまとめ」を公表したほか、エネルギー安全保障を中心に据えた政策提言や戦略が相次いでまとめられている。また、海外では、7月にロシアで開かれたG8サミットがエネルギー安全保障を重要な政策課題として取り上げており、エネルギー安全保障を軸としてエネルギー政策を再編する動きが内外で強まっている。

本稿は、エネルギー問題を取り巻く環境の変化を踏まえ、エネルギー安全保障の定義や概念について若干の整理を行い、各種の政策提言や戦略からエネルギー安全保障に関する主な論点や提言を紹介し、今後の考察や論議に資することをねらいとする。

## 2. エネルギー安全保障の定義

### (1) エネルギー安全保障の定義

エネルギー安全保障には様々な観点からの定義がある。しかし、すでに述べた「エネルギー安全保障研究会」等が行っているように、対象（「何を」守るか）、脅威・リスク（「何から」守るか）、手段（「何で」守るか）という観点で整理すれば、エネルギーの短期的及び中長期的な安定供給による需要者の利益を、政治的・軍事的・経済的要因に基づく脅威から、非軍事的政治的手段や経済的手段により守ることと整理される<sup>2</sup>。

### (2) 対象（「何を」守るか）

「何を」守るかというエネルギー安全保障の対象については、エネルギーの量的な「安定供給」を守る考え方と、価格も含めた「安定供給」を図る考え方とがある。「エネルギー安全保障研究会」は我が国の「必要なエネルギー（量）を適正な価格で供給することを保障する」とし、後者の考え方に立つ。

また、これまでのエネルギー安全保障は、「日本の水際まで燃料を確保すること」を基本としてきたが<sup>3</sup>、エネルギー安全保障研究会「中間取りまとめ」は、「上流の開発だけで

なく、輸送や消費者への販売に至る中流・下流も含むエネルギー全体の能力」を確保することを含めており、エネルギー安全保障の対象を従来より広げている。エネルギーや関連サービスが個々の消費者にまで行き渡ってこそエネルギーの安定供給が確保されたと言えるという考え方に立脚するものである。

更に、これまでは、自国の需要者に対するエネルギー安定供給だけを主眼とする考え方が多かったが、最近では、自国への安定供給確保にとどまらず、国際エネルギー安全保障体制を構築すること<sup>4</sup>、アジアや世界全体のエネルギー問題の克服に積極的に貢献すること<sup>5</sup>を盛り込む考え方が多い。これは、第1次・第2次石油危機当時とは異なり、我が国の経済や産業はアジアを中心とした国際分業ネットワークに組み込まれており、地域のエネルギー安全保障なくして我が国の経済活動は成り立たないこと、エネルギー市場もアジアや世界と連動しており、我が国のエネルギー安全保障の確保のため、アジアや世界のエネルギー問題に国際社会と協調して取り組んでいくことが不可欠であること、が背景にある。

ちなみに安定供給を時間的枠組みでとらえると、輸入エネルギーの不意の供給削減・中断に対応する短期的な安定供給と、エネルギー資源の枯渇に対応する中長期的な安定供給とに分けられ、前者は数か月から数年間に及び、後者は数十年から数百年にわたって継続し得るものである。

### (3) 脅威・リスク(「何から」守るか)

「何から」守るか、すなわちエネルギー安全保障における脅威については、安全保障が外部的脅威から一国を守るものであるから国際的脅威に限定すべきとの考え方とエネルギー市場の自由化が国内エネルギー産業に及ぼす影響のような国内的脅威も含めるべきとの考え方がある。

また、従来はエネルギー安全保障を脅かす国際的脅威は、政治的・軍事的要因に限るとの暗黙の前提があったが、現在では、国際的脅威に国際エネルギー市場の変動や国際エネルギー企業の行動など経済的要因を含めることが多い<sup>6</sup>。

### (4) 手段(「何で」守るか)

エネルギー安全保障を何で守るかという手段には、政治的手段、経済的手段、軍事的手段が理論的にはあり得る。しかし、軍事的手段はエネルギー政策当局がとり得る範囲を超えており、また、日本は国際紛争を解決する手段としての戦争等を放棄していることから、我が国のエネルギー安全保障の確保は、外交交渉等の政治的手段や経済的手段、すなわち非軍事的手段によることとなる。

また、「エネルギー安全保障研究会」は、「何で」守るかという手段を更に、「誰が」、「何で」、「誰と」という要素に分けて整理している。は政府、民間、官民共同のいずれによる対応策かという観点からの整理である。の観点からは、第一にリスク事象の発生を予防する対策、リスク事象発生後の影響を緩和する体質強化策、リスク事象発生後に実施する緊急時対応策かという整理が、第二に、短期的な対応か、中長期的な対応か

という観点からの整理がなされる。この観点からは、主要国（米国、中国、ロシア等）、国際的枠組み（G8、IEA、IEF等）、地域的枠組み（ASEAN+3、東アジアサミット、APEC等）のいずれの枠組みの下での対応策かという整理がなされている。

### 3．エネルギー安全保障が再認識される背景

エネルギー資源、特に石油は、第2次世界大戦以前から極めて戦略性の高い財と認識され、各国はその認識に沿って安定供給確保のための戦略や政策の展開を図ってきた<sup>7</sup>。

戦後、中東で油田の開発が相次ぎ、欧米資本の価格支配が続いた時期には、我が国のエネルギー安全保障の中で安定供給の確保の優先順位は、低廉供給に次ぐものと位置付けられた。

しかし、欧米資本への反発から結成された石油輸出国機構（OPEC）は、1970年代に世界経済の拡大により石油の需給が逼迫していくと石油価格決定への影響力を次第に強め、1973年の第一次中東戦争勃発による第一次石油危機、1978年のイラン革命に端を発する第二次石油危機を通じ、石油価格は急上昇する。我が国ではエネルギー安全保障は、短期的な供給途絶に対応し安定供給を目指すものとの考え方が確立された。更に、備蓄等の緊急時体制が整備されていくと、エネルギー資源の枯渇に対応し、中長期的な安定供給を目指すものとの考え方もとられるようになった。

その後、1980年代半ば以降、国際的な石油需給が緩和し原油価格は低下、国際石油市場の発達や冷戦構造の崩壊が進んでいくと、石油を始めとするエネルギーは一般の商品に過ぎず、その安定供給確保のための特別な対策や政策は最小限で足りるとの認識が広がっていき、我が国でもエネルギーの低廉供給という政策目標が復活し、安定供給の確保という政策目標の重要度は相対的に低下した。更に1989年以降に地球環境問題への関心が高まると、エネルギー安全保障は需要抑制を強調したエネルギー需給安定化と同一視され、エネルギー安全保障における安定供給の確保は、政策上の重要度が相当程度低下した。

しかし、2001年9月11日の米国同時多発テロは、国家や個人にセキュリティ確保の重要性を強く認識させ、エネルギー政策においても経済効率の追求や自由化を重視する従来の規範が見直しを迫られた。

また、最近の原油価格高騰を例にとると、第一次石油危機や第二次石油危機とは異なり、物理的な供給途絶やそのおそれだけでなく、世界の需要の伸び（中国、米国、インド等）供給余力の低下（OPECの余剰生産能力、石油企業の精製能力・石油在庫）米国における石油精製余力の逼迫による原油市場への影響、地政学的リスク（主要産油国における供給支障等）石油市場への投機資金の流入、などがその背景にあり<sup>8</sup>、エネルギー安全保障に対する脅威やリスクは、従前より複雑化・複合化している。

こうして、エネルギーの安定供給に重きを置きつつ、新たな脅威やリスクを踏まえたエネルギー安全保障が強く認識されるようになった。

### 4．エネルギー安全保障に対する新たな脅威・リスク

エネルギー安全保障を脅かす脅威やリスクは広範にわたっており、個々の要因が相互に絡み合って作用するものである。以下に、エネルギー安全保障に関する最近の提言や戦略が掲げる主要な脅威やリスクを、需要国側の要因、供給国側の要因、国際的枠組みに基づく要因、に大別し掲げる。

#### (1) エネルギー需要国側の要因

##### ア アジアを中心とするエネルギー需要の急増と資源獲得競争の激化

中国、インドを始めとするアジア諸国は、21世紀に入り、その高い経済成長を背景に、著しくエネルギー需要を急増させている。今後、世界のエネルギー需要はアジアを中心に増大するものと見込まれ、国際エネルギー機関（IEA）は2030年には2002年比で約60%増加すると計算している<sup>9</sup>。

米国に次ぎ世界第2位のエネルギー消費国である中国は、経済発展とともにエネルギー需要を急速に拡大し、2000年から2004年における需要増は世界の石油需要増加の約3分の1を占め、2003年には我が国を上回る規模となった。また、世界第4位のエネルギー消費国となっているインドもエネルギー需要を引き続き増加させており、石油の輸入依存度は既に7割に達している。

両国の国際エネルギー市場における影響力は急速に高まり、権益確保に向けた動きも活発化しているが、その行動が過度に排他的なものとなれば、資源の囲い込みや獲得競争を通じた摩擦や緊張が発生し、国際エネルギー市場が不安定になる可能性がある。我が国と中国の間では、太平洋パイプライン建設によるロシアの東シベリア産原油等の確保を巡る「競合」や東シナ海における油ガス田の開発問題を契機に緊張関係が生ずるに至っている。

また、これらの国々のエネルギー需要が増加する一方で、我が国のエネルギー需要の占める割合が相対的に低下し、国際市場での購買力が相対的に低下すれば、エネルギー資源の確保に何らかの支障が生じるおそれもある<sup>10</sup>。

##### イ 米国のエネルギー需給の逼迫と国際市場への影響

世界最大の石油市場である米国でのガソリン需給逼迫等により、原油価格の指標であるWTI先物価格<sup>11</sup>が上昇し、国際市場に大きな影響を与えている。米国では1980年代以降の合理化進展により、国内精製能力はほぼフル稼働でガソリンの生産余力に乏しい。また、ガソリンの品質規制強化や各州により異なる規制が原因で、その供給にボトルネックが生じている。2005年に10月にはハリケーンの影響で原油生産、石油精製、輸送能力に打撃が与えられた。天然ガスについても、国内生産やパイプラインによる輸入が追いつかず、新たなLNG輸入計画の検討によりLNGの国際貿易にも影響を及ぼすようになっており、こうした状況は国際市場の攪乱要因にもなっている。

##### ウ 消費国における立地制約や自由化による投資抑制

エネルギー供給の確保には資源国での獲得だけでなく、国内で個々の消費者に届けるサプライチェーン全体の能力が十分でなければならないが、原子力発電所のように広域的で大規模なエネルギー関連設備の建設には、周辺住民の理解が得られないとい

う立地上の制約や環境規制強化に伴うコスト上昇などの投資制約が顕在化している。

また、エネルギー市場の自由化により、競争環境の激化や需要確保の不透明性が高まり、民間エネルギー企業が投資全般に対してより慎重な姿勢をとるようになっていいる。その結果、供給余力が大幅に限定され、社会全体からみて必要かつ十分なエネルギーの供給力確保が困難になる可能性がある。

#### エ エネルギー輸送におけるリスクの増大

エネルギーの安定供給には、供給国から需要国への国際輸送路の安全確保が不可欠である。世界には戦略的に重要となる海上水路が幾つもある。特に、我が国の輸入原油の90%以上が通過するだけでなく、アジアの原油輸入に不可欠なマラッカ海峡では2005年3月に我が国関係船舶への襲撃事件が発生するなど海賊事件が多発している。今後、アジア全体の原油輸入量の増大に伴い2030年に向けて同海峡のタンカー通航量が倍増するとの予測もあり、事故やテロ攻撃等による供給途絶リスクや環境汚染リスクが懸念されている。

### (2) エネルギー供給国側の要因

#### オ エネルギーをめぐる地政学的リスクの高まり

今日の国際エネルギー市場ではエネルギーを巡る地政学的リスクが高まっている。とりわけ、世界最大の石油資源を有し、我が国が原油の約90%を依存している中東地域では、イラク情勢の不安定化、テロリズムの横行、中東和平問題の先行き、中東に民主化を迫る米国に対するアラブ・イスラム社会の反発、核開発をめぐるイランと米欧との緊張関係に加え、中東諸国の指導者高齢化や若年人口の増大と失業問題、所得格差・地域格差のような国内問題も含めた様々な問題が複合化し、それらは国際エネルギー市場への不安定要因となる。また、石油増産によって国際市場での影響力を急に強めているロシアは、サハリンプロジェクトの建設認可を環境法規の違反を理由に取り消すなど、エネルギーを国家戦略上のパワー・ソースの一つと捉え、石油産業の国家管理を再び強化しており、その動きを懸念する向きは多い。

#### カ 資源開発における投資リスクの増大

近年、米国・欧州（北海）など国際石油会社のアクセスが容易な非OPEC地域の供給力は徐々に低下している。一方、豊富な資源を持つOPECやロシア等では、資源の国家管理や外資規制等を強化する傾向にある。供給国政府のこうした介入は、資本金力や技術力を有する外資の参入条件を悪化させ、上流開発投資を停滞させるおそれもある。そのような状況が続けば、世界全体の供給能力の中長期的な低下につながり、世界全体の石油需給にも大きな影響を与えることとなる。

### (3) 国際的な枠組みに基づく要因

#### キ 環境問題

化石燃料を中心とするエネルギーの使用による温室効果ガスの排出は地球温暖化の主要な要因であり、地球温暖化問題への取組はエネルギー政策と表裏一体の関係にある。

温室効果ガス排出削減を国際的に義務付ける京都議定書は2005年2月に発効し、我が国でも、2008年から2012年までの期間で温室効果ガス排出量を1990年比で6%削減する目標の達成に向け、広範な取組が始まっている。一方、京都議定書を批准していない米国、排出量削減義務のない中国やインド等も参加し、2012年以降の温室効果ガス排出削減の枠組みを決める「ポスト京都」の協議が始まっている。我が国は、自国の国益と国際社会全体での温暖化対策への寄与を可能とする国際的な枠組みづくりに主体的に係わっていくことが求められている。

#### ク 原子力や核燃料サイクルを巡る国際的動向

エネルギー安全保障や温暖化対策の観点から、原子力の役割が世界的に見直されつつある。核燃料は再利用可能であるため原子力発電は準国産エネルギーであり、基幹電源と位置付けられる。しかし、2001年9月11日の米国同時多発テロ以降、世界で核拡散に対する懸念が高まるにつれ、核兵器に転用可能な核物質（高濃縮ウランとプルトニウム）獲得を阻止するため、再処理や濃縮技術・施設の拡散自体を抑制しようとする動きが強まり、核燃料サイクルへの国際規制が強まる可能性がある。

国際原子力機関（IAEA）のエルバラダイ事務局長は、ウラン濃縮施設や使用済核燃料再処理施設を多国間で管理する構想<sup>12</sup>を提唱している。また、米国ブッシュ政権は、世界を核燃料サイクルを持つ国（我が国を含む）と持たずに原子力発電のみを行う国に分け、前者が核燃料を適正価格で後者に供給する構想<sup>13</sup>を提案している。

### 5. エネルギー安全保障を確保する主な手段・施策

最近まとめられた提言や戦略に示されたエネルギー安全保障確保のための主な手段や施策を、需要国国内でとるもの、供給国側への働きかけ又は国際的な枠組みに基づいてとるもの、に分けて以下に整理する。

既に述べたとおり、エネルギー安全保障を脅かす脅威やリスクは広範で、個々の要因が相互に絡み合って作用するため、手段や施策もまた相互に連携して効果をもたらすことに留意すべきである。

なお、エネルギー安全保障を確保する手段としての原子力については、国内で講じる施策と二国間・多国間の枠組みで講じる施策とが密接に絡み合っているため、一括して記す。

#### （1）我が国が国内でとる手段・施策

##### ア エネルギー供給バランスの追求

エネルギー安全保障の確立には、エネルギー源の多様化と供給源の多角化が不可欠であり、石油、原子力、天然ガス、石炭、新・再生可能エネルギーなどを組み合わせ、供給の途絶や価格の変動に柔軟に対応できる供給バランスを目指していくことが求められる。

その際、準国産エネルギーでCO<sub>2</sub>排出抑制に不可欠だが核不拡散との両立が課題で

ある原子力、クリーンな燃料だが中国や米国の急速な需要増を踏まえ、将来の安定供給確保戦略が求められる天然ガス、低廉で安定した供給を期待できるが、CO<sub>2</sub>排出など環境負荷の低減に技術開発が必要な石炭、国産エネルギーで地球温暖化防止に重要な役割を果たすが、更なる技術開発を通じた供給コストの低減が課題である新・再生可能エネルギーなど、個々のエネルギー源の特徴や利点を踏まえ、我が国の技術・人材・経験を活かして開発を促進することが重要である。

#### イ エネルギー技術開発

エネルギー安全保障、地球環境問題の解決、経済成長を達成するには、優れたエネルギー技術が不可欠である。省エネルギー技術や化石燃料のクリーンで効率的な利用技術は、化石燃料の需要を抑制し、利用可能な年数を延ばすとともに、環境負荷の軽減に資する。また、風力発電、太陽電池、バイオマスなどの新・再生可能エネルギーは、国産エネルギーとして供給源の多様化に資するだけでなく、地球温暖化の防止に寄与する。

このほか、エネルギー関連技術の維持・強化は、新たなビジネス分野の創造や我が国の産業競争力強化に寄与する。更に、エネルギー・環境外交において、資源国に対する我が国の魅力を高め、多数国間交渉を主導するための交渉力の源となる。

エネルギー技術は、研究開発から実用化まで巨額の設備投資やインフラ整備の必要なものが多く、100年を超える超長期の視点からとらえた戦略的な技術開発を進める必要がある。

#### ウ 国際競争力を持つエネルギー企業の形成

我が国がエネルギーの安定供給を確保していくには、市場におけるプレイヤーとしての我が国エネルギー企業が不可欠である。特に、石油開発の分野は、産油国の国営石油会社や欧米メジャーなど巨大な規模や経営体力を持つエネルギー企業が活発な事業活動を展開しており、技術力、資本力、経営力においてこれらの企業と十分に競争のできるエネルギー企業が我が国に形成されることが望まれる。さらに、これらの企業が十分な調達力を有し、供給国に対してより強い交渉力を発揮できることが必要で、水平統合又は垂直統合による産業再編成も含め、エネルギー産業体制の在り方を検討することも必要である。また、今後も原子力発電を基幹電源と位置付けていく<sup>14</sup>に当たっても、技術・人材の長期的な確保や継承に貢献できる国際競争力を持った企業の形成を促していく必要がある。

#### エ 緊急時対応策の強化

石油備蓄制度<sup>15</sup>を始めとする緊急時対応制度は、エネルギー供給の約8割を石油に依存していた石油危機当時に設計されたものであり、エネルギー供給の現状を踏まえ、企業やエネルギー源を横断する性質のものに見直す必要がある。

当面、石油備蓄は、国家備蓄の増強によって国全体の備蓄水準を引き上げるとともに、国家製品備蓄の実施が求められる。また、国家備蓄原油の貸付制度等<sup>16</sup>の導入による機動的な放出スキームの創設、石油を緊急的に使用する場合に備えた重油用内航船の確保、LPG備蓄の推進も求められる。

一方、国内や海外で天然ガスの重要性が増す中、供給量の急激な減少等に備えて民間主導の広域パイプライン網の整備を促進するほか、中長期的課題として地下貯蔵施設の整備を検討すべきである。

また、原子力発電所やLNG基地での防災・テロ・大規模停電対策など、市民の安全と生存のライフライン確保も重要な課題である。

## (2) 二国間、多数国間の枠組みでとる手段・施策

### オ 石油・天然ガスの安定供給確保に向けた対産油国戦略

石油は、長期にわたって我が国のエネルギー供給の大宗を占め続ける可能性が高いことから、その安定供給の確保が重要である。我が国は産油・産ガス国との相互関係を強め、エネルギーに限らない多面的な関係を築くことが求められる。

我が国は石油輸入の中東依存度が約90%と極めて高く、埋蔵量からみて世界的にも石油の中東依存度は今後高まると予測されている。中東諸国での民間企業によるビジネス展開を支援するため、投資環境の整備、金融手段や貿易・投資保険の充実などの支援体制強化が必要である。ビジネス推進の前提は、産油国の政治的・社会的な安定であり、我が国は、水資源開発、教育・医療など社会インフラの整備に対する協力、人的交流の拡大、投資交流、などを通じて戦略的な関係の構築・強化を図っていく必要がある。ODAの活用や経済連携協定(EPA)の締結もこうした観点から進めていくべきである。また、中東地域全体の安定には中東和平の推進が不可欠であり、我が国も和平プロセスを促進する政策的取組や国際協力を強化していくことが求められる。

中東産油国との相互依存関係を強化する一方で、消費国・輸入国としての交渉力を強化し、供給源を分散化する観点から、新たな供給元を開拓・確保していくことも重要である。ロシアの石油・天然ガス資源は、我が国からみて潜在的な供給力や地理的近接性、更に北東アジア全体にとっての重要性等の観点から極めて重要であり、長期的ビジョンに立脚した対ロシア戦略が必要である。このほか、アフリカ、中央アジア、南米、カナダ等の石油・天然ガスも重視していく必要がある。

また、原油の自主開発は、供給源の多様化に資するとともに、長期安定的に一定量の資源を確保できる可能性が高く、緊急時対応としての役割も期待される。国際的に資源獲得競争が激化する中、「新・国家エネルギー戦略」は現在15%程度である原油の自主開発比率<sup>17</sup>を2030年までに40%程度まで引き上げるとの数値目標を掲げている。

さらに、我が国が民間企業の主導の下で石油・天然ガスの開発を推進するため、その担い手となる国際競争力を有する経営規模・技術力等を備えた中核的企業の育成を図るとともに、政府や(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)等の関係機関による支援を強化する必要がある。具体的には、JOGMECによるリスクマネー供給の抜本的強化、資源金融制度を担う新政策金融機関(現国際協力銀行等の統合後の機関)による資金供給の維持・強化、(独)日本貿易保険によるリスクテイク能力を強化するとともに、関係機関の戦略的な連携が求められる。

#### カ アジアとのエネルギー協力の促進

アジア各国は、エネルギー消費国としての利害を共有しており、ASEAN+3や東アジアサミットなどの場を活用し、エネルギー協力が相互の利益になるとの共通認識を醸成・強化していく必要がある。

地域協力が求められる分野として、省エネルギー・環境関連技術に関する協力、石油備蓄制度整備や備蓄石油の放出・利用面での技術・ノウハウに関する協力、原子力、新・再生可能エネルギー（バイオマス等）、石炭のクリーン利用や生産保安への技術協力等エネルギー源多様化に資する協力、これらの技術協力が進展するための市場環境整備、共同開発やインフラ整備等供給面での協力、等が挙げられる<sup>18</sup>。また、消費国の団結によるアジア・プレミアム原油価格の改善や仕向地制限等を外した自由で柔軟なエネルギー貿易の実現、緊急時における石油の相互融通制度等も課題である。こうした取組の場として、ASEAN+3で進められているエネルギー・パートナーシップを発展拡大させ、域内のエネルギー問題を消費国同士が対話する「アジア版IEA」を創設することも提唱されている。また、アジア地域のエネルギー安全保障にとって、エネルギー輸送ルートにおける安全確保、特にマラッカ海峡の航行安全確保は重要な課題であるが、我が国と沿岸国のみならず、米国、中国、韓国を交えた国際協力活動が求められる<sup>19</sup>。

アジアでの地域協力を進めるに当たり、我が国は、省エネルギーやエネルギー安全保障政策面での進んだ経験・知見や技術を活用して、主導していくべきである。我が国産業界が、事業活動を通じて省エネ協力を推進すれば、地域のエネルギー安全保障の確立、地球環境問題解決への貢献とともに、ビジネスチャンスの拡大にもつながる。

アジアの地域協力を進めるに当たっては、中国が国際エネルギー市場の不安定化要因とならないよう進めていくことが重要である。アジアの2大エネルギー消費国である日中両国が緊張・競合関係を高めていくことは、当該国だけでなく地域全体の利益を損なう。東シナ海のEEZ等の主権的権利に関わる問題については、我が国の国益の観点から、国際的説得力のある主張を展開しつつ、協力による解決を目指すべきである。今後、エネルギー消費の増加が見込まれ、国際エネルギー市場への影響力の増すインドについても、エネルギー協力のパートナーとして重視していく必要がある。

#### キ エネルギー輸送インフラ構築への貢献

パイプライン等のエネルギー輸送インフラは、我が国のエネルギー供給源の多様化・分散化、国内エネルギー市場の整備、アジア諸国との連携や市場の一体化、に資するが、個別企業の判断にのみ依存していると実現が困難になる場合もある。

ロシアの東シベリアやサハリンの石油・天然ガス開発に関しては、北東アジア全体としてのパイプライン建設計画を戦略的視点から検討し、実現に当たっての障害や制約を明確にして、対応策を実施していくことが必要である。

#### ク 地球温暖化対策に関する将来枠組みの構築への貢献

地球温暖化対策は、各国の経済成長や産業競争力に死活的な影響を与える可能性がある。我が国は京都議定書の義務付ける温室効果ガス排出量の削減を着実に実行する

とともに、ポスト京都議定書の国際的な枠組みを作る交渉を、国益と地球全体の利益の双方の観点から主導していく必要がある。

新たな枠組みは、最大のCO<sub>2</sub>排出国である米国を始め、中国、インドなどが参加し、各国の事情に応じて対策を選択できる仕組みを持ち、国際協力を通じて技術開発や普及が確実に促進される公平で実効的なものでなければならない。

我が国は、省エネや新エネを始めとする技術を活用し、2005年のG8サミットで合意された行動計画に基づく途上国支援、米中印などCO<sub>2</sub>の大排出国6か国が参加するアジア太平洋パートナーシップ（APP）の下で省エネ技術の自主的・重点的協力などに積極的に貢献していく必要がある。

#### ケ 原子力発電の推進と核不拡散への貢献

原子力発電は、供給安定性に優れ、発電過程でCO<sub>2</sub>を排出しないクリーンなエネルギー源であり、エネルギー安全保障の確保と地球環境問題とを一体的に解決するには、原子力発電を安全確保を前提に核燃料サイクルを含め着実に推進していくことが不可欠である。

まず、原子力発電を巡る不祥事や事故の続発で低下した原子力行政や事業者への信頼を回復するため、立地地域住民との直接対話の強化、国と電気事業者の意思決定プロセスの改善などが求められる。

当面の課題として、既設の原子力発電所の設備利用率の向上、濃縮や再処理など既存の原子燃料サイクル施設を順調に稼働させ、プルサーマル等を推進することが求められる。また、様々なリスクにより原子力発電への大規模な投資が困難になりつつある自由化市場においても原子力発電の新・増設や既設炉建て替えのための投資を支援する必要がある。

また、中長期的な課題として、既設原子炉の本格的な建て替えが始まる2030年頃までの間、原子力産業の技術や人材を維持・強化することが挙げられる。また、高経年化していく現在の軽水炉を2030年頃に置き換えていくため、より安全で核拡散の危険も少なく、経済面で優れた次世代炉を開発・導入することも重要となる。更に、長期的な観点から、高速増殖炉の実用化や放射性廃棄物の処分対策について道筋を示し、具体策を実行していくことが挙げられるほか、高速増殖炉（FBR）サイクル技術の研究開発、ITER計画を始めとする核融合研究開発を推進する必要がある。

我が国原子力産業の国際展開は、技術や人材の維持という観点に加え、世界的なエネルギー需給逼迫の緩和や地球温暖化防止への貢献という観点から推進する必要がある。アジア諸国への制度整備や人材育成支援のほか、京都議定書のクリーン開発メカニズム（CDM）の対象に原子力を加えるよう国際的枠組みへの働きかけを強化する必要がある。

原子力平和利用と核不拡散との両立を実現している我が国は、非核保有国として唯一、再処理・濃縮のような機微な技術や施設を保有しており、核燃料サイクルの拡大が核拡散リスクを高めないように、核不拡散関連の技術開発でのリーダーシップ、IAEA追加議定書や新たな保障措置の促進、核燃料サイクルの多国間アプローチ

への貢献、核物質防護対策の強化、などの政策を積極的に展開していくことが求められる。核燃料サイクルについては、エルバラダイ I A E A 事務総長構想や米国ブッシュ政権による G N E P 構想のような新たな国際的枠組みづくりの動きに対して、日本の特殊性を主張するだけでなく<sup>20</sup>、「他国の使用済み燃料も国際管理の下に再処理する」ことを含め検討する時期に来ている<sup>21</sup>。

## 6 . 終わりに

エネルギー政策基本法に基づいて3年ごとに改定されるエネルギー基本計画案が、経済産業省総合資源エネルギー調査会総合部会基本計画小委員会において審議され、「新・国家エネルギー戦略」に基づく政府の施策が盛り込まれた。同案は明年1月下旬に最終取りまとめが行われ、閣議決定される予定である。

エネルギーは経済活動や市民生活にとって必要不可欠の物資であり、その量や価格面での安定供給を確保することは、エネルギー供給の大宗を国際エネルギー市場からの輸入に依存している我が国にとって最も重要な課題の一つである。同時に、世界第5位のエネルギー需要国として、我が国はエネルギー安定供給の確保を実現する国際的な仕組みを構築し、維持・発展させていく責任を負っている。

もとより、エネルギー安全保障の確保には、外交・防衛・経済政策・通商政策・環境・教育等の諸要素を考慮した総合的なアプローチが必要である。また、エネルギー安全保障を確保するための計画策定には、国、地方、民間の役割分担と責任を明確化し、政府は省庁の壁を越えた協力体制の一層の整備を図り、エネルギー戦略構築機能を強化する必要がある。これらのことは、「新・国家エネルギー戦略」も示すとおり、強靱で効率的な政府が、安定供給の担い手である強いエネルギー企業や、エネルギー問題に深い理解をもった国民とともに、中長期にわたる軸のぶれない取組を続けて初めて実現できる。

エネルギー安全保障の転換期に当たり、本稿がエネルギー安全保障に対する認識を喚起し、論議の糧となれば幸いである。

### 【参考資料】

経済産業省「新・国家エネルギー戦略」(2006年5月31日)

資源エネルギー庁長官私的研究会エネルギー安全保障研究会「中間とりまとめ」(2006年6月13日)

経済産業省総合資源エネルギー調査会石油分科会石油政策小委員会報告(2006年5月29日)

資源エネルギー庁石炭安定供給施策研究会中間報告書「エネルギーと石炭の安定供給のために」(2006年5月2日)

資源エネルギー庁長官私的研究会エネルギー情報研究会「中間とりまとめ」(2006年6月13日)

経済産業省総合資源エネルギー調査会総合部会基本計画小委員会「エネルギー基本計画改

定案」(2006年10月3日提示)

日本国際フォーラム第27政策提言「国際エネルギー安全保障体制の構築」(2006年5月)

日本経済団体連合会「わが国を支えるエネルギー戦略の確立に向けて～エネルギー安全保障を中心に～」(2006年5月9日)

自由民主党総合エネルギー戦略中間報告(2006年5月23日)

---

1 10月3日、ニューヨークマーカンタイル取引所(NYMEX)の原油先物相場は、米国産標準油種であるWTI(注11も参照)が終値としては7か月半ぶりに58ドル台をつけたが、10月9日にはOPECの減産見通しを背景に反発したため、一時は1バレル61.30ドルまで上伸、終値は59.96ドルとなった。

2 入江一友「エネルギー安全保障の概念 - その変遷と今後の日本の課題」『21世紀フォーラム』No.93(2004年3月)29頁、資源エネルギー庁長官の私的研究会エネルギー安全保障研究会の「中間とりまとめ」(2006年6月13日)、小山堅「エネルギー安全保障を巡る内外情勢」(2006年5月11日)

3 鈴木達治郎「エネルギー安全保障における原子力の役割 - その基本的考え方と今後への課題」『原子力eye』Vol.52 No.9(2006年9月)27頁

4 日本国際フォーラム第27政策提言「国際エネルギー安全保障体制の構築」(2006年5月18日)6頁

5 経済産業省「新・国家エネルギー戦略」(2006年5月31日)17頁

6 入江一友、神田啓治「エネルギー安全保障概念の構築と施策の体系化」『エネルギー・資源』Vol.23 No.4(2002)3頁

7 日本の戦後のエネルギー安全保障概念の変遷については、入江一友「エネルギー安全保障概念の再確立に向けて”安心”のエネルギー政策へ議論を深めよう」『ENERGY』(2005年1月)24～25頁及び入江一友・神田啓治「エネルギー安全保障概念の形成と変容」『日本エネルギー学会誌』第81巻第5号(2002年)317頁を参照。

8 小山堅「エネルギー安全保障を巡る内外情勢」(2006年5月11日)

9 経済産業省「新・国家経済戦略」2頁

10 同上10頁

11 WTI(ウエスト・テキサス・インターミディエート)は米国のテキサスで産出される軽質原油をいい、ニューヨーク・マーカンタイル先物市場に上場され、世界の石油価格の指標とされている。

12 エルバラダイ事務局長の下に設置された専門家会合が2005年2月にまとめた報告書は、既存の商業的市場メカニズムを強化する、IAEAが参加し、原子力発電燃料の国際的な供給保証を発展・実施する、既存の濃縮・再処理施設を任意に国際核管理体制下に置くことを促進する、新規原子力施設を対象に、多国間及び地域的な国際核管理体制を創設する、より強力な多国間取り決め、IAEA、国際社会を関与させる幅広い協力を伴う核燃料サイクルを開発することを提案している。

13 米国ブッシュ政権は本年2月に「国際原子力エネルギー・パートナーシップ」(GNEP)を提案。世界をパートナーシップ国(米、日、仏、英、露、中等を想定)とそうでない国に分け、パートナーシップ国は先進的再処理及び高速炉を開発・利用する、開発途上国を含む非パートナーシップ国は、濃縮・再処理技術獲得を放棄することにより、パートナーシップ国から発電用の燃料を適正価格で供給(リース)され、原子力発電のみを行う、非パートナーシップ国は使用済燃料をパートナーシップ国に返還する、パートナーシップ国は開発途上国のニーズに応じた原子炉の研究開発・導入協力も検討する、ことを主な内容とする。

14 経済産業省「新・国家エネルギー戦略」は2030年以降においても、発電電力量に占める原子力発電の比

率を30～40%程度以上にすることを目指している。

15 我が国は、2006年7月末現在、国家備蓄と民間備蓄を合わせ製品換算で9,069万kl、石油備蓄法ベースで171日分の石油を備蓄している。

16 国家備蓄石油の民間石油企業への放出は、入札による売却によって行われているが、石油企業にとって原油価格が高騰している中で短期間に多額の資金を調達し前納することは困難である、代金前納という取引形態が民間における計画的資金調達の観点から大きな制約となる、海外からの一時的な供給途絶に際し、国家備蓄石油の一時的な融通を受けたい場合に利用しにくい、ことが利用の制約となっている。そこで、国家備蓄石油を1年を上限として石油企業に貸し付け、金銭又は貸付料相当の石油を貸付料として徴収することが検討されている。

17 我が国への原油輸入量に我が国企業の権益下の原油引取量が占める割合をいう。

18 2004年6月のASEAN+3エネルギー担当大臣会合で、共同宣言「より緊密なASEAN+3エネルギー・パートナーシップに向けて」が採択され、石油備蓄協力、石油市場の整備、天然ガスの利用促進、新・再生可能エネルギーの普及促進、エネルギー情報の共有と省エネ、が具体的な協力分野とされた。

19 我が国は、マラッカ海峡の海賊対策について、海賊対策国際会議の開催等による関係国との協力の強化、海上保安庁と関係国海上保安機関との連携訓練、研修員の受入れや専門家の派遣、巡視船の供与等を通じ、地域の協力の強化に取り組んでいる。また、小泉総理（当時）の提唱により、ASEANと日中韓三国等16か国が交渉に参加し、2004年11月にアジア海賊対策地域協力協定が作成され、本年9月4日に発効した。

20 経済産業省総合資源エネルギー調査会電気事業分科会原子力部会報告書骨子「原子力立国計画」（2006年8月）16頁

21 日本国際フォーラム第27政策提言「国際エネルギー安全保障体制の構築」（2006年5月）14頁。

ウラン濃縮や再処理技術の国際管理構想について、本年6月、核燃料の輸出実績を有する米、英、仏、独、露、オランダの6か国は、これら6か国が核燃料の供給を保証する見返りにそれ以外の受入国はウラン濃縮を断念する「核燃料供給保証構想」を提唱した。我が国は6か国案に対抗し、本年9月21日のIAEA専門家会合で、「核燃料供給登録システム（仮称）」を提案した。このシステムは、IAEAが先進国・途上国を問わず各国の持つ核燃料供給に関連する技術や能力の登録制度を整備し、ウラン濃縮やプルトニウム抽出（再処理）を放棄した国に燃料供給を行う場合には、IAEAが各国に業務を振り分けるもので、6か国による核物質管理の独占に対抗し、途上国を含む広範な国が供給国となることを可能にするものである。