

## 第1節 激動する世界のエネルギー情勢と地球温暖化問題

世界全体のエネルギー需要は増加を続けており、平成42年（2030年）には今日の水準の約50%増に達すること、そして、この増分のうち日本を除くアジアで約5割、中国だけでも約3割を占めることが予測されている。

このような情勢等を背景に、石油、石炭、天然ガス、ウランなどのエネルギー資源価格の高騰が進み始めるとともに、エネルギー資源の確保を巡る国際競争が激しさを増し始めている。

一方、化石燃料の大量消費に伴う温室効果ガスの排出量の増大によって、地球温暖化が一層進行し、その影響が年々深刻化することも指摘されている。

このように、エネルギー問題と地球温暖化問題についての危機感が高まる中、温室効果ガスである二酸化炭素をほとんど排出せず、安全性、経済性等に実績があり、供給安定性に優れる原子力発電は、核不拡散への対応、原子力安全及び核セキュリティの確保、放射性廃棄物の適切な管理が行われることが前提となるが、これらの問題の解決に貢献する中核的手段の一つとなり得るものである。

### 1 世界的なエネルギー需要の増大

#### （1）アジアを中心とするエネルギー需要の増大

国際エネルギー機関（IEA）<sup>3</sup>が平成18年（2006年）11月に公表した「世界エネルギー展望2006（WORLD ENERGY OUTLOOK 2006）」によれば、世界のエネルギー需要は、図1-1-1に示されるように、平成16年（2004年）から平成42年（2030年）まで年率1.6%で増加し続けて、平成42年（2030年）には今日の水準の約50%増に達すると予測されている。この増分の7割強は途上国が占め、かつ、アジア地域の急速な経済成長と人口増加を反映して、日本を除くアジアで約5割、中国だけでも約3割を占めるとされている。

しかしながら、こうした需要増を賄うだけのエネルギー資源の生産増はアジア地域だけでは見込めないとされている。

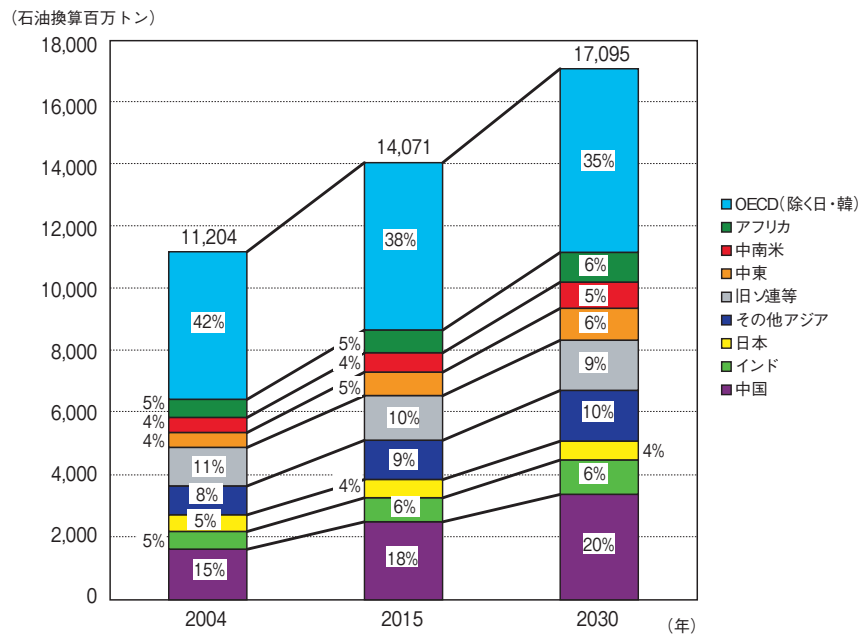
例えば中国は、平成15年（2003年）には世界のエネルギー資源の約12%を生産して、世界第2位のエネルギー資源産出国であるが、同時に世界のエネルギー消費の約13%を占めており、米国に次ぐ第2位のエネルギー消費国となっている。特に同国の原油の消費量は図1-1-2に示されるように平成2年（1990年）頃から大幅な伸びを示している。そして、平成5年（1993年）に原油の純輸入国に転じて以来、中国の原油輸入量は増大の一途であり、平成42年（2030年）には日量約11百万バレル<sup>4</sup>と、現在の米国と同水準になると見込まれている。

3 IEA（International Energy Agency：国際エネルギー機関）：OECDの枠内における機関の一つであり、加盟国において石油を中心としたエネルギーの安全保障を確立するとともに、中長期的に安定的なエネルギー需給構造を確立することを目的とする機関。平成18年末現在、OECD加盟国のうち日本を含む26カ国が加盟。

4 バレル（barrel）：石油の量の単位で、1バレルは約159リットル。バレルは樽の意味で、昔石油を樽に入れて運んでいたことから単位として用いられるようになった。

図1-1-1

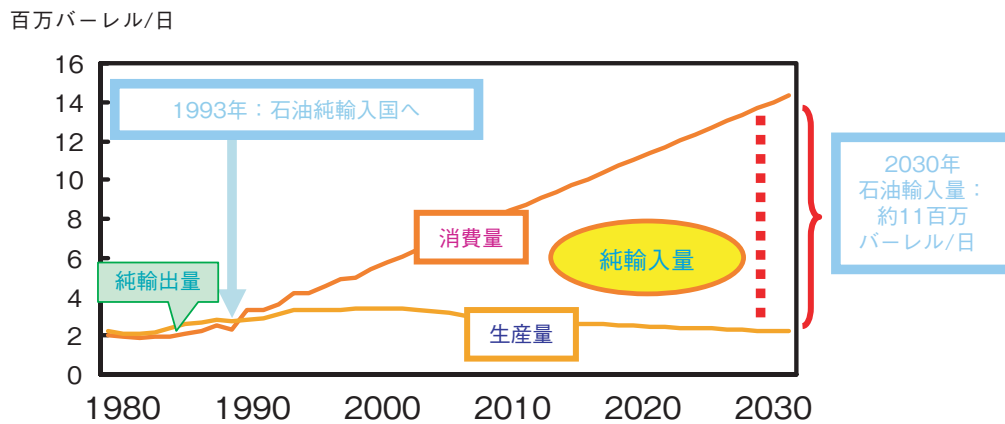
世界の地域別エネルギー需要の見通し



(参考) IEA WORLD ENERGY OUTLOOK2006

図1-1-2

中国の原油輸入量の推移



(出典) IEA WORLD ENERGY OUTLOOK 2002/2004を元に経済産業省作成

また、平成16年（2004年）で世界全体の5.3%を占めているインドのエネルギー消費も今後増大を続け、平成42年（2030年）には現在の消費量の約1.8倍に達するものと見込まれている。こうして、中国のみならずインドも世界の国別エネルギー消費量で次第に上位を占めるようになって見込まれているとともに、さらに、両国の一人当たり最終エネルギー消費量は平成42年（2030年）においても先進国の現在の水準に比べてまだかなり小さいことから、その後も、引き続き経済発展による生活水準の向上が進み、21世紀中頃には世界のエネルギー市場において極めて影響力の大きな国になると予測されている。

## (2) 世界的なエネルギー資源獲得競争のはじまり

国際市場におけるエネルギー資源価格はこうした途上国を中心とするエネルギー消費の増大等を反映して高騰している。国際市場における原油価格は、図1-1-3に示されるように、平成18年（2006年）7月に一時75米ドル／バーレル（週値）の最高値を記録したあと、同年内は60米ドル／バーレル台の高い水準で推移した。

今後の石油消費量の増大が予測されている一方で、供給余力があるのは中東のOPEC諸国等一部の国に限られるため、今後、世界のエネルギー供給は中東への依存度を増大させていくと予測されている。

天然ガスの供給については、パイプラインを介して気体のまま直接輸送する方法と、液化天然ガス（LNG）に加工してから輸送する方法がある。LNGについて、我が国は現在、世界の輸入量の4割程度を占める世界最大のLNG輸入国である。今後は米国におけるLNG需要の増大、中国のLNG市場への参入等の影響により世界的にLNGの需要が急増すると見られており、我が国の世界の輸入量に占めるシェアは徐々に低下する見込みである。また、日本向けLNG価格は最近の原油価格の影響を受けてやや上昇傾向にある。

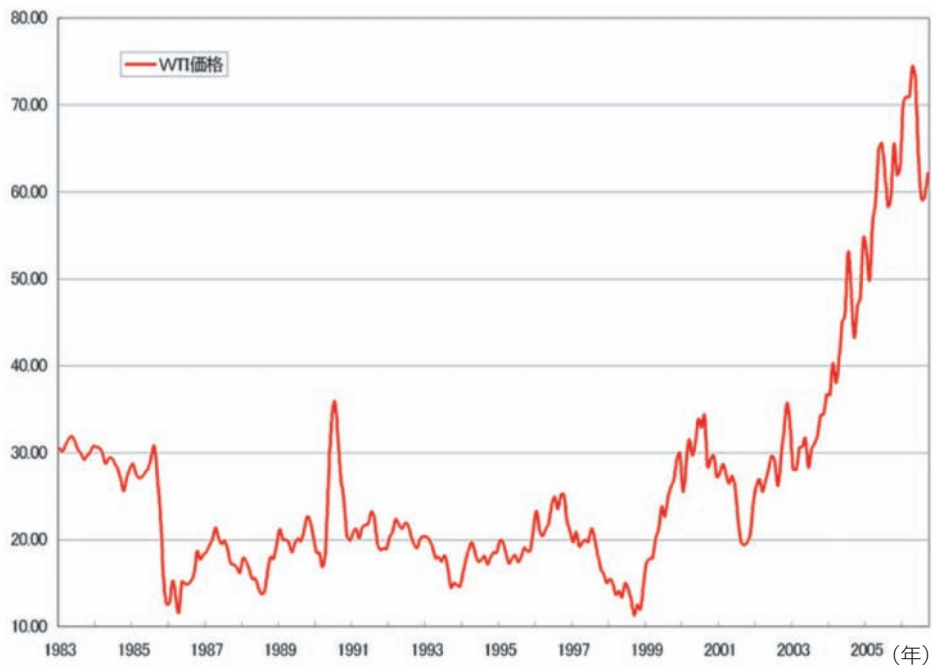
LNGの需要増大に伴って、生産国側でも新規プロジェクトが立ち上がり、平成22年（2010年）以降は供給力が大きく伸びる見通しとなっているが、世界的なLNG需要の急増に加え、生産国においても天然ガスの輸出をめぐる環境が変化しており、世界のLNG需給バランスについては注視する必要がある。例えば、我が国が最も多くLNGを輸入しているインドネシアでは、平成22～23年（2010～11年）に期限が切れる日本向けLNGの長期契約分約1,200万トンの契約更新にあたって、既存ガス田の生産低下や、インドネシア国内の需要の増大の影響を理由に、日本向け輸出量が削減される見通しとなっている。一方、天然ガスの需要は、我が国においても、工業用を中心に増大しているため、LNG供給の確保は我が国において今後の重要課題になっている。

石炭は化石燃料の中では埋蔵量が格段に大きく、低廉であることからエネルギー資源として電力需要を中心に底堅い需要があり、また、天然ガス価格急騰の影響により、近年注目度が高まっている。しかし、主要生産国である中国が、国内での需要増大を受けて輸出抑制策を実施したことを契機に平成15年（2003年）末から一般炭の価格が急騰した。その後、価格高騰を踏まえた増産でやや落ち着いたものの、依然として高水準を維持している。

図1-1-3

長期的な原油価格の推移

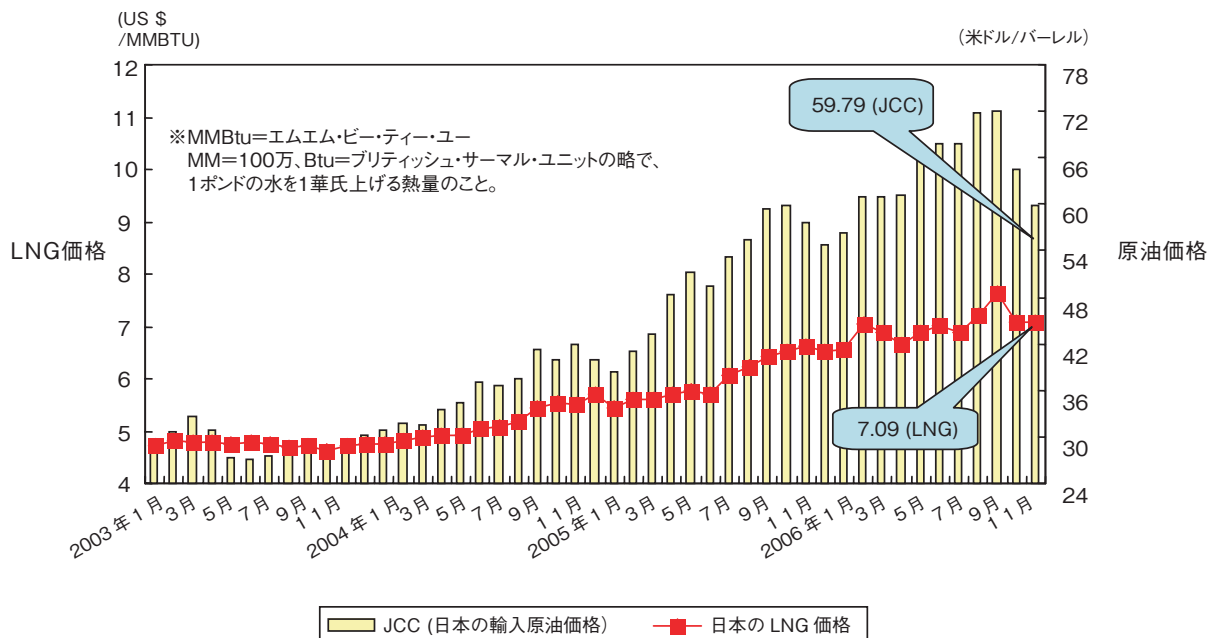
(米ドル/バーレル)



(出典) NYMEX公表の数値

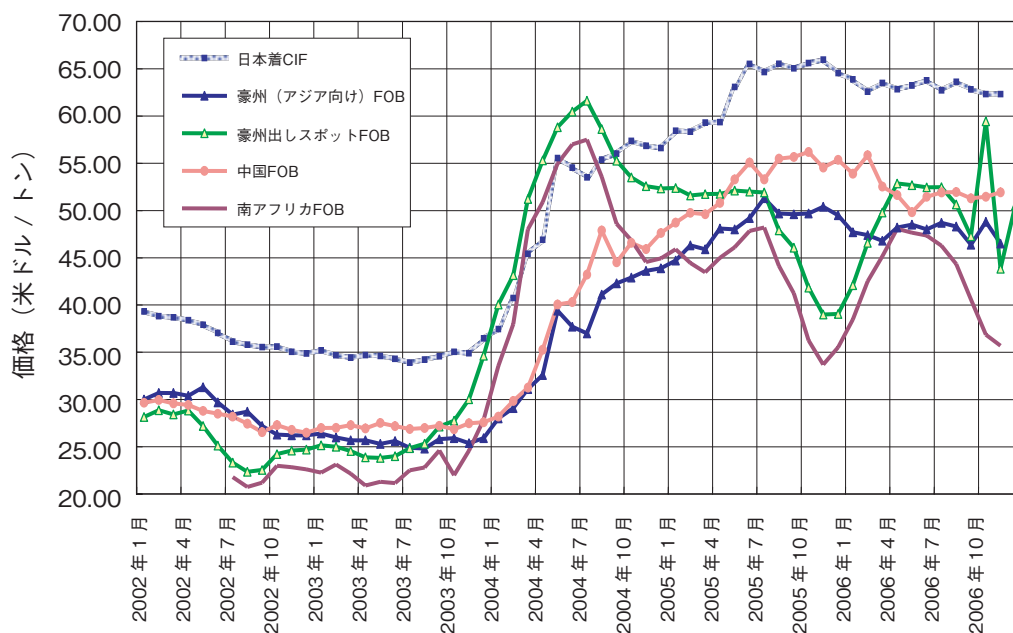
図1-1-4

最近の我が国のLNG輸入価格の推移



(出典) 財務省「貿易統計」、(財) 日本エネルギー経済研究所

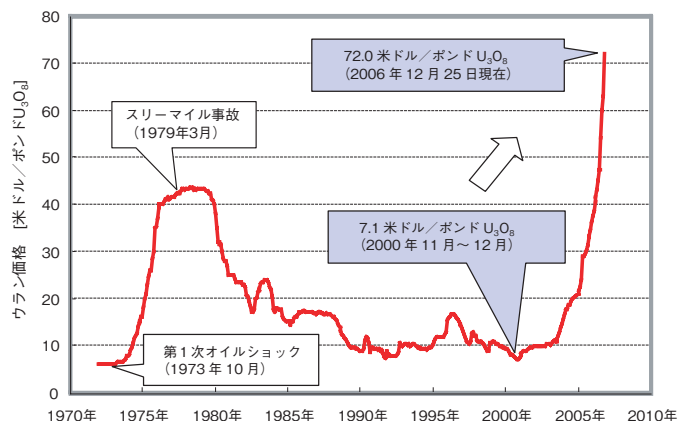
図1-1-5 過去5年間の一般炭価格の推移



(出典) 日本貿易統計：財務省、FOB価格：Barlow Jonker Pty Ltd

エネルギー資源価格の上昇はウラン資源についても例外ではない。ウラン価格は、図1-1-6に示されるように、二次供給（解体核高濃縮ウラン、民間在庫等）が豊富であったことなどから、昭和55年（1980年）頃から平成12年（2000年）頃までウランの需給状況が緩和していたため、価格も低い水準にあった。しかし、近年に至って二次供給の減少、中国、インド等の需要増加の見通しや世界有数のウラン鉱山の事故等の影響から急騰（平成12年（2000年）末比約10倍）している。

図1-1-6 ウラン価格の推移



(出典) The Ux Consulting Company, LLC のスポット価格



現在、需要拡大の見通しや価格の上昇による投資環境の改善を背景に、世界各国で天然ウラン増産に向けた動きが見られる。しかし、今後の天然ウランの増産の速度や原子力発電拡大の動向によっては需給関係に逼迫が生じたり、価格が大きく変動し、獲得競争の激化が更に進むことがあり得ると考えられている。

こうしたエネルギー資源の国際情勢を受けて、エネルギー供給源の多様化や新たな供給先の開拓など活発なエネルギー資源外交を展開したり、化石燃料に依存せず、発電コストに占める燃料費の割合が小さいことから燃料価格高騰の影響を緩和できる原子力発電を主要電源の一つとして維持、拡大していくための取組を開始あるいは強化する国が多くなっている。また、原子力発電と同様に化石燃料に依存しない新エネルギーや再生可能エネルギーの利用に関する取組も各国で進展している。

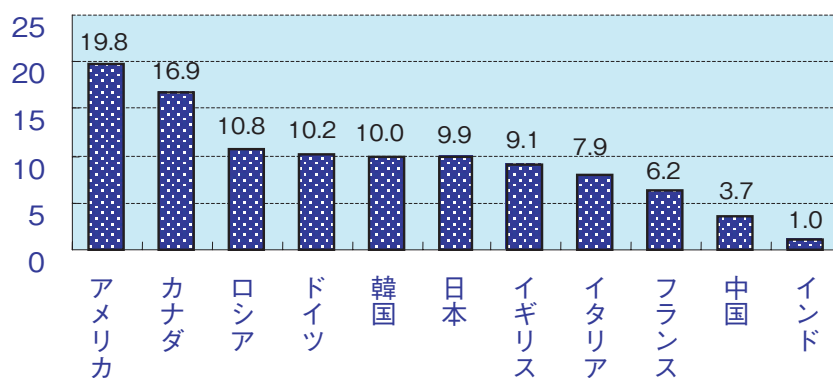
## 2 地球温暖化問題への対応

産業部門や運輸部門における化石燃料の大量消費などに伴って、大気中の二酸化炭素濃度が上昇しており、この傾向が今後も継続するとすれば、これが温室効果ガスであることから、地球温暖化が一層進行し、それに伴う地球環境や人類社会に対する影響が無視できなくなってくることが予想されている。具体的には、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第4次報告書では、今後、化石エネルギー源を重視しつつ高い経済成長が続くと、21世紀末には地球の平均地上気温が平成2年（1990年）より24～6.4℃高くなり、この間の海面上昇は18～59cmに達すると予測している。

図1-1-7

国別の国民一人あたりの年間エネルギー起源二酸化炭素排出量

（単位：CO<sub>2</sub> トン）



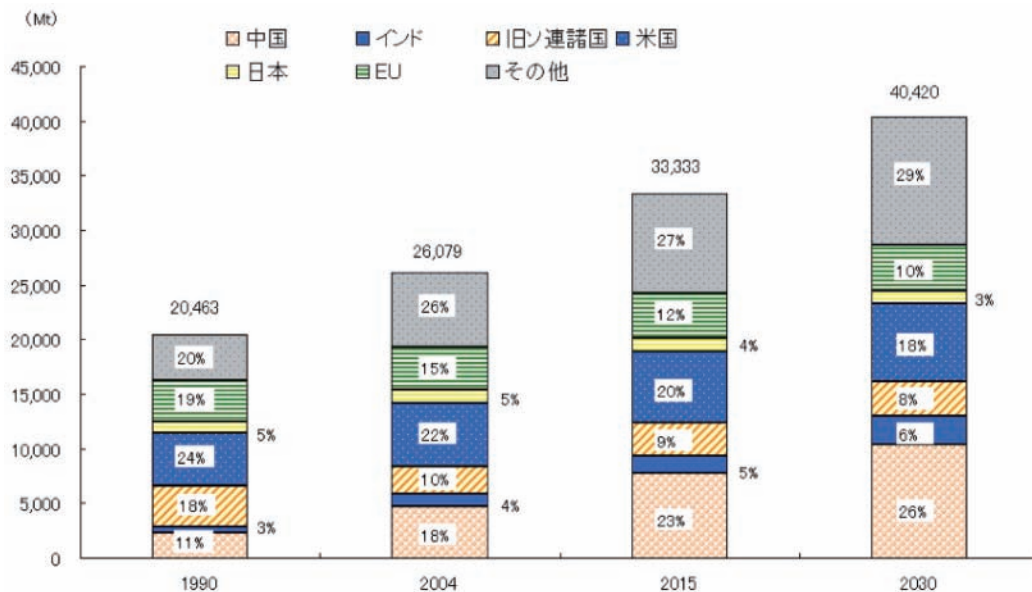
（出典） I E A（国際エネルギー機関）：CO<sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion 2006

地球温暖化に最も影響が大きいのは、大量に放出されているエネルギー起源の二酸化炭素であることが知られている。そして、人類が化石エネルギー源を重視しつつ高い経

済成長を続けていくとすれば、二酸化炭素の排出量は平成42年（2030年）まで年率1.7%で増加して、この年には平成16年（2004年）の約55%増になると見込まれており、その結果、21世紀中頃には地球温暖化の様々な悪影響が顕在化するのは避けられないと言われている。

図1-1-8

世界の地域別二酸化炭素排出量の見通し



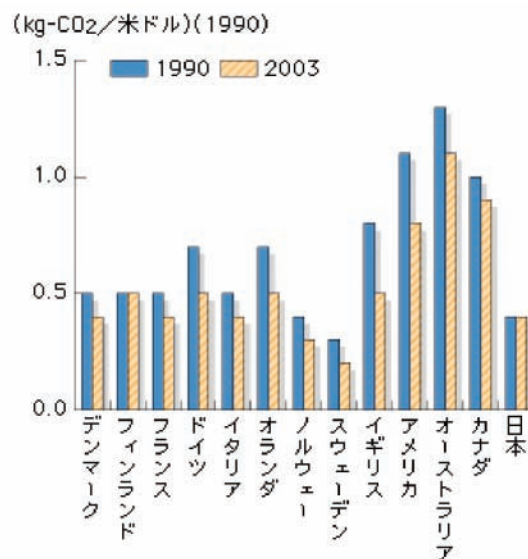
（出典）IEA WORLD ENERGY OUTLOOK 2006

したがって、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出をどのように抑えるかが世界共通の課題となっており、温室効果ガスの大気中濃度を気候に危険な影響を及ぼさない水準で安定化させることを目的として、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）が締結され、平成9年（1997年）12月に京都で開催された第3回締約国会議（COP3）において「京都議定書<sup>5</sup>」が採択された。この議定書では、日、欧等の先進諸国に対して温室効果ガス排出量の削減数値目標を設定し、その達成を義務づけている。

また、この「京都議定書」には「京都メカニズム」と呼ばれる目標達成のための市場原理を活用する補足的な措置（柔軟措置）が盛り込まれた。その一つである「クリーン開発メカニズム（CDM）」は、附属書I国（先進国）の政府又は企業が途上国における温室効果ガスの削減（又は吸収）に寄与する事業に投資して発生する排出削減量（又は吸収量）の一部を当該先進国の目標達成に利用することを認める制度であり、当該先進国からの途上国に対する先進国の進んだ環境対策技術・省エネルギー技術等の移転等を促進し、途上国の持続可能な開発を支援するとともに、温室効果ガスの総排出量を一層削減することなどを目指すものである。

5 国連気候変動枠組条約（UNFCCC）京都議定書：大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを目的に1994年に発効。本条約の京都議定書（Kyoto Protocol）は、先進国及び市場経済移行国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数値約束を各国毎に設定している。具体的には1990年比で、2008年から2012年の毎年の総排出量の平均が、日本が－6%、アメリカが－7%、EUが－8%、そしてロシアが±0%等とされている。

図1-1-9

主要先進国におけるGDP当たりの温室効果ガス排出量（CO<sub>2</sub>換算）

資料：UNFCCC「GHGs Inventory」、World Bank

京都議定書による国際的取組に関しては、現在最大の二酸化炭素排出国である米国が京都議定書に参加していない現状にいかに対応して行くかが課題である。また、経済成長が著しく、発電分野での石炭依存度が高い中国が平成22年（2010年）に米国を抜いて世界最大の二酸化炭素排出国となることが予測されているなど、平成42年（2030年）までの増分の4分の3は途上国によるものと予想されることから、京都議定書において「共通だが差異のある責任」<sup>6</sup>の考え方から、温室効果ガスの削減義務が課されていない現在の途上国にいかなる負担を求めて行くかということが課題である。近年、このような課題への対応を含めて、京都議定書に続く国際的取組のあり方についての検討が始められたところである。

我が国は、省エネルギーや原子力発電の推進により、図1-1-9に示すように、主要先進国の中でGDP当たりの温室効果ガスの排出量が少ないグループに属するが、京都議定書が定める排出量の削減数値目標の達成は極めて難しい状況にあり、国民が一丸となって更なる努力を行う必要がある。

### 3 エネルギー問題と地球温暖化問題の解決に向けて

本節の1及び2で述べてきたとおり、エネルギー問題と地球温暖化問題は人類社会における重大な課題となっているが、これらを同時に解決することが重要であることから、各種の対策を総合的に講じる必要がある。具体的に、エネルギー消費部門における対策とし

6 共通だが差異のある責任：地球温暖化への対応責任は世界各国に共通するが、今日の大気中の温室効果ガスの大部分は先進国が過去に排出したものであることから、先進国と途上国の責任に差異をつけることを謳った概念。



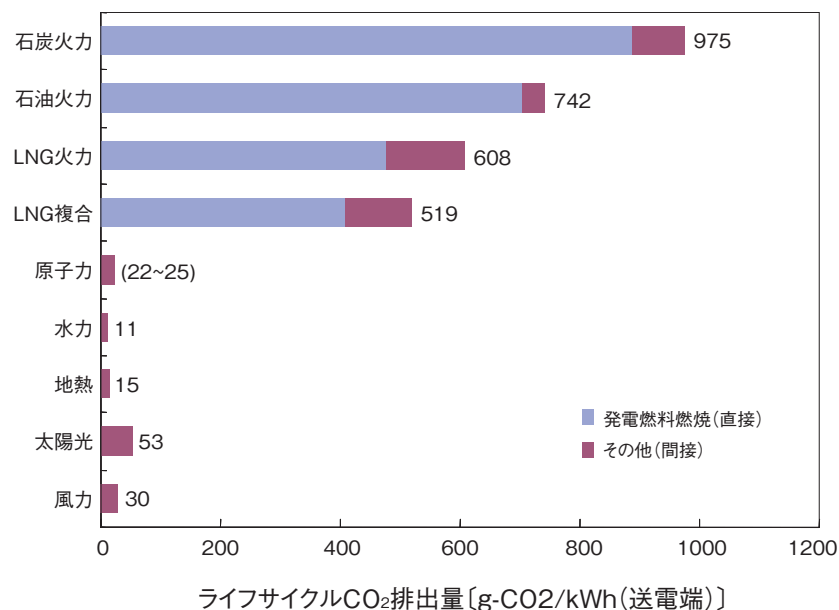
ては、省エネルギーを促進し、単位エネルギー当たりの生産性の向上を図るとともに、民生、運輸、産業用のエネルギー源を二酸化炭素排出量の小さいものに転換していくことを推進することが必要である。一方でエネルギー消費部門での対策に限界があることを勘案すると、エネルギー供給部門における対策も重要であり、二酸化炭素の排出量の少ない各種エネルギーの開発及び利用を促進するとともに、エネルギー変換効率の向上を追及していくことが必要となる。これらの認識の下、ここでは原子力発電の特性について他の発電方式との比較や運転実績等を踏まえて分析し、原子力発電がこれらの問題の解決に貢献する中核的手段の一つとなり得るかどうか検討する。

### (1) 発電方式の違いによる二酸化炭素排出量

原子力発電は、図1-1-10に示されるように、発電過程において二酸化炭素を排出しない技術であり、発電所建設から廃止までのライフサイクル全体で見ても原子力発電のkWhあたりの二酸化炭素の排出量は太陽光や風力と同様に低い水準にある。

図1-1-10

発電方式の違いによるkWhあたりのライフサイクル二酸化炭素排出量(メタンを含む)



出典：原子力は、電力中央研究所の「ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量による原子力発電技術の評価（平成18年8月）」における「リサイクルシステム」についての評価。それ以外は、電力中央研究所「ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量による原子力発電技術の評価（平成12年3月）」

また、原子力発電は、化石燃料に依存せず、燃料のエネルギー密度が極めて高いことから備蓄性に優れるとともに、発電コストに占める燃料費の割合が小さく、現在の技術レベルにおいて二酸化炭素の排出量が低い発電方式の中では、安定的に大規模な電力を供給できる手段である。

例えば、平成14年（2002年）9月から平成15年（2003年）8月にかけて、東京電力(株)は、運転管理における不正問題に関連して同社が保有する原子力発電所17基すべてを停止し、

不足する電力を主に火力発電により補った。この時、石油・天然ガス等の焚き増しにより排出した二酸化炭素の量は約4,200万トンであり、我が国の二酸化炭素排出削減目標の基準年である平成2年（1990年）における温室効果ガス年間排出量の3.4%に相当するものであった。我が国の削減目標は基準年比で－6%であるから、このことは、温室効果ガスの排出削減に原子力発電の果たしている役割がいかに大きいかを示すが、同時に、電気事業者は、国の適切な安全規制の下で、立地地域の人々との相互理解の下に建設された原子力発電所を地域社会に不安を与えることなく、安全、安定に運転する大きな責任があることを如実に示していると考ええる。

## （２）原子力発電の経済性、安全性及び安定性

二酸化炭素をほとんど排出しない原子力発電が、実際に市場で用いられるためには、他の発電方式と比較して遜色の無い経済性、十分な安全性や安定性等を有することが求められる。そこで、以下に、最近、国際機関で行われた経済性の観点からのコスト分析及び安全性等に係る原子力発電の実績を示す。

### ①原子力発電と他の発電方式のコスト等の比較

国際エネルギー機関（ＩＥＡ）は将来の大規模発電を担う主要技術と見込まれるものとして、ガスタービン複合発電（ＣＣＧＴ）<sup>7</sup>、石炭ガス化複合発電（ＩＧＣＣ）<sup>7</sup>、石炭火力、原子力、風力の5つの発電方式を挙げている。ＩＥＡがこれら5つの発電方式について発電電力量当たりのコストを分析したところ、図1-1-11に示すとおり、原子力は、約5セント～6セント（約5～7円程度<sup>8</sup>）／kWhとなっており、風力より優位であり、石炭火力よりわずかに劣るものの、ＣＣＧＴやＩＧＣＣと同等程度となっている。また、地球温暖化対策の観点から、将来、発電に伴い排出する二酸化炭素量に応じた課徴金を取る制度が適用されたと仮定した場合には、ＣＣＧＴ、石炭、ＩＧＣＣは、原子力発電に比べて多くの二酸化炭素を排出するため、コスト面での原子力発電の優位性が高まると分析している。

なお、風力などの新エネルギーは、分散して利用が可能であるという特徴を有するが、エネルギー密度が小さく、現在のところ、供給安定性などに課題が存在すると指摘されている。

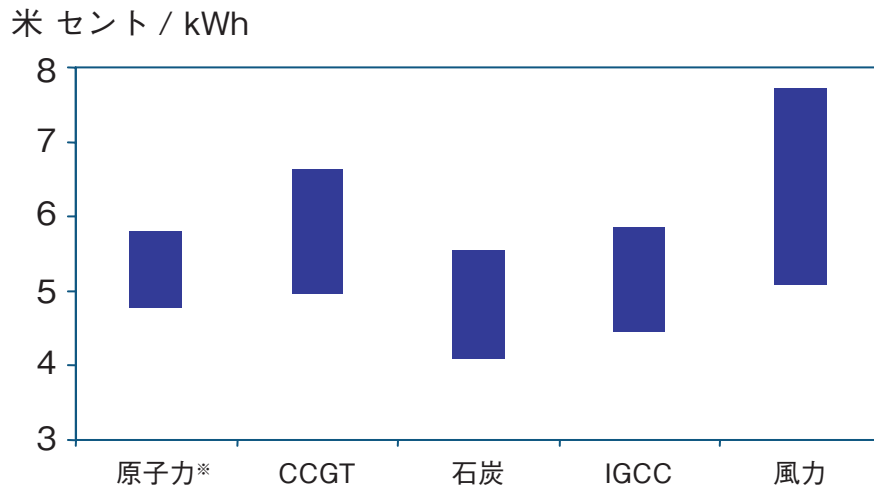
7 ・ガスタービン複合発電、又はコンバインドサイクル発電（ＣＣＧＴ）：圧縮した空気の中で燃料を燃やして発生する燃焼ガスの膨張力によりガスタービンを回して発電すると同時に、排出された高温排ガスの熱を用いて発生させた蒸気で蒸気タービンを回して発電する方式であり、効率が高い。

・石炭ガス化複合発電（ＩＧＣＣ）：石炭をガス化炉でガス化し、ＣＣＧＴと組み合わせることにより、従来の石炭火力に比べ更なる高効率化を目指した発電方式。従来の石炭火力では、石炭を直接ボイラー内で燃焼し、蒸気を発生させて、蒸気タービンのみを回して発電している。

8 為替レート 1米ドル＝約121円、1米セント＝約1.2円（平成19年2月9日）

図1-1-11

発電方式別の発電コストの比較



※原子力発電のコストには、廃棄物管理に係るコストを含む。

(出典) IEA WORLD ENERGY OUTLOOK 2006

## ②原子力発電の安全性と安定性

我が国はもちろんのこと、各国において、安全を確保した上で原子力発電所を安定的に運転するため、多重防護<sup>9</sup>の考え方に基づく原子炉の安全確保のための設計、建設及び運転や、安全確保を最優先し安全確保に対する影響の大きさに応じて経営資源や注意力を配分していくという意識とその実践を個人と組織に徹底する「安全文化」が重要であるとの認識の下、事業者や政府において様々な取組が行われている。また、国際的な枠組みとして、国際原子力機関（IAEA）では、各国における原子力発電等、原子力利用における安全性の向上を図るため、各国が模範として参考にするべき取組を相互学習し、最新の知見を踏まえた科学的・合理的な各種安全指針を策定するとともに、各国の原子力発電所に専門家を派遣し、現場に学ぶとともに勧告等を取りまとめる等の取組が進められている。

また、これらの取組によっても原子力発電所における事故・故障を決してゼロにすることは出来ないが、公衆に健康被害を及ぼすような事故の発生する確率は低く抑えることができると考えられる。なお、国際原子力機関（IAEA）の運営している、事故の尺度を0(尺度以下)～7(深刻な事故)の8段階に分けたINES評価尺度制度においては、平成11年（1999年）以来、世界で尺度4を超えるものは報告されておらず、過去5年間に於いて世界の400基を超える原子力発電所における事故・故障のうち尺度2の事例が16件、尺度3の事例が2件報告されるに留まっている。我が国では、平成11年（1999年）の東海村JCO臨界事故<sup>10</sup>がINES評価尺度4と評価されたが、2000年代においては、

9 多重防護：「異常の発生を防止する」、「異常が発生した場合には早期に検知し、事故に至らないよう異常の拡大を防止する」、そして「事故が発生した場合にも、その拡大を防止し影響を低減する」という3つのレベルで対策を講じることをいう。原子力発電所では、基本的に放射性物質を閉じこめる構造とした上で「多重防護」の考え方を採用している。

10 1999年9月30日に、(株)ジェー・シー・オー東海事業所(当時)のウラン転換試験棟において発生した臨界事故。原因は、本来の使用目的と異なる沈殿槽に、制限値を超える多量の硝酸ウラン溶液（ウラン溶液の一種）を注入したことによる。事故現場で作業をした3名が重度の被ばくを受け（うち2名が死亡）、我が国で前例のない大事故となった。

I A E Aへの報告義務のある尺度2以上の事故・故障は無かった。

また、安定性に関しては、関係者によって絶えざる改善努力が払われている。その結果、平成17年（2005年）においては、原子力発電を行っている31の国・地域のうち、平均設備利用率が70%以上の国・地域が28となっており、原子力発電は安定性の面から多くの運転実績を有していると言える。

図1-1-12

I N E S評価尺度

国際原子力事象評価尺度 (INES)

レベル	基準1：所外への影響	基準2：所内への影響	基準3：深層防護の劣化
7 深刻な事故	●放射性物質の重大な外部放出 (ヨウ素 131 等価で、数万 TBq 相当以上の外部放出)	旧ソ連 チェルノブイル 発電所事故 (1986 年)	
6 大事故	●放射性物質のかなりの外部放出 (ヨウ素 131 等価で、数千から数万 TBq 相当の外部放出)		
5 所外へのリスクを伴う事故	●放射性物質の限定的な外部放出 (ヨウ素 131 等価で、数百から数千 TBq 相当の外部放出)	イギリス・ウインズケール 原子炉事故 (1957 年)	●原子炉の炉心の重大な損傷  アメリカ・スリーマイルアイランド 発電所事故 (1979 年)
4 所外への大きなリスクを伴わない事故	●放射性物質の少量の外部放出 (公衆の個人の数 mSv 程度の被ばく)	●放射性物質のかなりの外部放出 (公衆の個人の数 mSv 程度の被ばく)	●原子炉の炉心のかなりの損傷 ●従業員の致死量被ばく  フランス・サンローラン 発電所事故 (1980 年) JCO 臨界事故* (1999 年)
3 重大な異常事象	●放射性物質の極めて少量の外部放出 (公衆の個人の十分の数の mSv 程度の被ばく)	●所内の重大な放射性物質による汚染 ●急性放射線障害を生じる従業員の被ばく	●深層防護の喪失  スペイン・バンデロス 発電所火災事象 (1989 年)
2 異常事象		●所内のかなりの放射性物質による汚染 ●法定の年間線量限度を超える従業員の被ばく	●深層防護のかなりの劣化  美浜発電所 2 号機 蒸気発生器伝熱管損傷事象 (1991 年)
1 逸脱			●運転制限範囲からの逸脱  「もんじゅ」ナトリウム漏れ 事故 (1995 年) 飯立発電所 2 号機 1 次冷却 材漏れ (1998 年) 浜岡発電所 1 号機 余熱 排気管配管破断 (2001 年) 美浜発電所 3 号機 2 次系 配管破断事象 (2004 年)
0 尺度以下	安全上重要ではない事象		0+ ●安全上重要でないが、安全に影響を与え得る事象 0- ●安全上重要でなく、安全に影響を与えない事象
評価対象外	安全に関係しない事象		

注 1) INES が正式に運用される以前に発生したトラブルについては、推定で公式に評価されたレベルを表記。

注 2) 商業用の原子力発電所以外の原子力施設に対する評価は試行値。

\* JCO 臨界事故は所外への影響の観点からもレベル 4。



### (3) エネルギー問題と地球温暖化問題の解決に貢献する中核的手段の一つとなり得る 原子力発電

これまで示してきたように、原子力発電は、二酸化炭素の排出量が少なく、確証された十分な経済性、安全性、安定性を有しており、エネルギー問題と地球温暖化問題の解決に貢献する中核的手段の一つになり得ると結論できる。

したがって、近年、京都議定書に基づく温室効果ガスの排出量を削減する義務を有する国のみならず、この義務が課されていない国においても、温室効果ガス排出削減にも寄与するとして地球温暖化の抑制につながることを念頭に置きつつ、エネルギー安定供給の観点から原子力発電の規模の拡大や導入の検討を進める国が増えてきている。

ただし、この目的で原子力発電を推進するとしても、核不拡散への対応、周辺地域への対応も含む原子力施設等に関する安全や核セキュリティの確保、発電に伴い発生する放射性廃棄物の管理が適切になされることが前提であり、このことに最大限留意するべきである。また、新たに原子力発電を導入する国がこれらに適切に対応できるよう、国際社会は協力していくことが求められる。

しかしながら、現在、京都議定書において、前述したクリーン開発メカニズム（CDM）の対象として原子力発電を適格とすることに合意は得られていない。そのため、今後、原子力発電が、「気候変動緩和に関する現実的で計測可能で長期的な便益を有する」という基準を満たすこと、また、「持続可能な開発」の目標と両立できるという適格性の条件について何が持続可能かということも含めて議論が進んだことを踏まえて、この合意を改めて追求することが適切である。これが実現し、原子力発電をCDMの対象とすることができれば、原子力発電の導入を望む途上国に先進国が資本を投入し、原子力発電所の建設を行いやすくすることで、途上国における温室効果ガスの排出量の削減が進むことが期待される。