

エネルギーにおける原子力発電について（議論の中間整理）（案）

平成23年2月21日

1. 原子力発電の特性

(1) エネルギーの安定供給

ウラン資源は石油と比較して政情の安定した国々に分散して賦存していること、燃料のエネルギー密度が高く、燃料を原子炉の中に入れると1年間はその燃料を取り替えずに発電でき、加工段階のウランを含めると少なくとも約2年間の備蓄性があるなどのことから、原子力発電は燃料資源の供給途絶に対する頑健性が比較的高いエネルギー源である。さらに発電コストに占める燃料費の割合が小さいため、燃料資源の価格の変動に対して安定的である。

世界的にエネルギー需要が増大し、化石燃料資源の確保を巡って競争が活発になってきているが、原子力発電が世界的に普及していくことは、エネルギー源を多様化し、この化石資源を巡る競争を緩和し、世界のエネルギーの安定供給に資する。また、高速増殖炉サイクルが実用化されれば、ウラン資源の利用効率が格段に高まり、現在把握されている利用可能なウラン資源だけでも千年以上にわたって原子力発電によるエネルギーを利用し続けることが可能となる。

(2) 地球温暖化対策

世界におけるエネルギー需要の増大に伴い、地球大気中へのCO₂排出量は今後とも増大していくと予想されており、地球温暖化対策の観点から、CO₂排出量削減が喫緊の課題となっている。

原子力発電は、建設段階や廃止措置、廃棄物処分までのライフサイクルを通じてもCO₂の排出量は再生可能エネルギーとほぼ同等である。このため、既存電源を原子力発電で置き換え、計画的な運転を達成することでCO₂排出量を削減できることになる¹。また、原子力発電の寄与を増大してCO₂の排出削減を実現していく場合に、CO₂の排出削減費用が他の電源と比べて小さい。

(3) 経済性

原子力発電所の建設には大きな投資を要し、短期での回収が難しいが、いったん建設されると長期間にわたって安定に運転できる。このため、欧米やアジアなどで多少の差異はあるが、生涯平均発電コストは競争力があるとされている。我が国の原子力発電のコストは、平成16年に行われた総合資源エネルギー調査会電気事業

¹: 我が国の場合、原子力発電所1基（最新のAPWR；約159万kW）が運転を開始すると年間CO₂排出量が約700万トン削減され、全国の既設原子力発電所の設備利用率が1%向上すると、CO₂排出量が約300万トン削減される。

分科会の試算によれば、合理的に見積もることのできるバックエンドコストを含めても、水力発電や火力発電と比較して遜色ない値となっている²。

なお、原子力発電を推進していくにあたっては、その特徴を踏まえ、原子力安全、核不拡散及び核セキュリティを確実に確保し、放射性廃棄物を適切に管理・処分していくことが前提である。安全性については、原子力発電所には大量の放射性物質が内在しているが、深層防護を確保する設計、運転の方針を採用することにより、災害の防止上支障のないようにされている。また、核不拡散、核セキュリティの確保のためには、国際的な規範や仕組みが整備されているが、今後とも状況に応じて仕組み等の見直しを行っていくことが重要である。さらに放射性廃棄物については環境に有意な影響を与えないような管理・処分が可能であるとされている。

2. 原子力発電の目標に関する基本的考え方

国際社会においては、グローバル化が進展し、世界の国々は政治や経済にとどまらず全ての分野において相互に関わりを深めてきており、日本も例外ではなく、このような動きは今後も続くと考えられる。こうした国際社会において、日本は、地球温暖化対策を充実しつつ、エネルギー自給率の向上、省エネルギー、エネルギー構成や供給源の多様化、サプライチェーンの維持、緊急時対応力を確保することが重要である。特に電源については、化石資源、原子力、再生可能エネルギーなどのそれぞれの特徴を総合的に勘案して、安定供給の確保、環境への適合、経済効率性の確保という目標と整合したベストミックスを追求するとともに、エネルギー安全保障の強化に向けて努力し、その経験と知見を通じて多くの国と関わりを深めていくことが重要である。具体的には、資源・環境制約が克服可能で、国民生活の安定や経済成長の基盤となるエネルギー供給システムを構築することを目指して、経済効率性を考慮しつつ、可能な限りゼロ・エミッション電源（原子力及び再生可能エネルギー由来）の積極的な導入を図るとともに、再生可能エネルギーの大量導入に対応した系統安定性の維持、原子力発電等の大規模電源と再生可能エネルギー電源とが有機的に連携し、全体最適が図られる電力需給システムを構築していくことが期待される。また、我が国のこのような取組は、我が国のエネルギー安全保障と科学技術基盤に貢献するだけでなく、世界に対して、エネルギー供給のあり方に関する一つの処方箋を提供し、一定の発言権とプレゼンスを確保する基盤ともなる。

エネルギーの需給に関する施策の長期的、総合的かつ計画的な推進を図るために定められた、エネルギー基本計画（平成 22 年 6 月閣議決定）では、2030 年までに電源構成に占めるゼロ・エミッション電源の比率を、約 70%（2020 年には約 50%以上）

²：現在、経済産業省総合資源エネルギー調査会電気事業分科会が平成 16 年に行われた各電源の試算結果の見直しに着手しており、その結果は 6 月以降を目途に取りまとめられる予定。

にするとしている。その際の試算によれば、供給安定性・環境適合性・経済効率性に優れる原子力発電については 2020 年までに、9 基の原子力発電所の新增設、リプレースを行うと共に、設備利用率約 85%を目指すとしている。さらに 2030 年までに少なくとも 14 基以上の原子力発電所の新增設、リプレースを行うとともに、設備利用率約 90%を実現すると、2030 年には総発電電力量の約 5 割を供給することになるとされている。

そこで我が国は、安全の確保を大前提として、2030 年以降も相当の期間にわたって原子力発電が基幹電源であり続けることも踏まえ、核不拡散や核セキュリティに関する国際約束を遵守し、原子力発電が安全性、信頼性、経済性に関して優れたエネルギー供給技術であることを、絶えず示していくべきである。そして、そのための取組を通じて、国際社会に対して、非核兵器国として、核不拡散の要請に十分に対応しつつ原子力の平和利用を推進するという、原子力の平和利用の在り方の模範を提供していくべきである。

既存の国際社会における秩序やルールの在り方への批判や議論が新興国から提起される動きが活発化している。新興国を中心として原子力の更なる導入あるいは新規導入を図る国々が増大している国際環境の中で、原子力発電に関しては、こうした新興国の意見を織り込みつつ、原子力安全、核不拡散及び核セキュリティが十分に確保されながら原子力発電が展開していく流れを国際社会において形成していくことが今後の課題になると考えられる。そこで我が国は、上記の取組によって培われる原子力発電を安全、安定に経営する技術と経験を、エネルギー安全保障の強化の一環として原子力の更なる導入あるいは新規導入を図る国々に対して効果的に移転していくことを通じて、国際社会において原子力安全、核不拡散及び核セキュリティを十分に確保しながら原子力発電の利用を展開していく環境を形成することに貢献することを目指すべきである。

3. 目標達成のための取組

3. 1 基本方針

原子力発電の安全かつ安定な運転を通じてエネルギー安全保障を確保し、国際社会に対して原子力の平和利用の在り方の模範を提供していくことを目指すという目標を達成するためには、日本における原子力発電の社会的価値の向上を図り、原子力存立基盤を確保・充実し、国際社会に対する原子力発電システム提供能力を整備していくことが重要である。このため、これらの重要課題に関するこれまでの取組を、この目標に照らして効果的、効率的な取組となるように見直しつつ、継続的に推進する。また、人口減少社会を迎えた我が国が、競争と協調の同時追求が求められる国際社会においてこの目標を達成するため、政府と民間、地方自治体がこの目標を共有し、推進するために協議し、それぞれの資源や知識をそのために効果的

に活用するため、既存のシステムの見直しや、新たなシステムの整備を積極的に推進するとともに、国際社会に対しても、繋がりを深めていくとともに、新しい時代に相応しい国際システムを提案し、実現に向けて協働していく。

3. 2 重要課題達成のための施策（案）³

(1) 原子力発電の社会的価値の向上

○既設発電所の効果的な運用

- ・ 電気事業者は、立地地域の理解を得ながら、長期サイクル運転、運転中保全や状態監視保全と組み合わせた保全の最適化により発電所の信頼性と安全性を向上させることを通じて、世界と比較しても遜色ない設備利用率の実現を目指す。また、出力向上等の取組を進める。
- ・ 国は、地方自治体と協力し、立地地域の住民へ電気事業者の行う上記の取組に係る適切な情報提供、意見交換を行う。

○発電中断リスクの低減

- ・ 電気事業者は、世界的な慣行、良好事例も含め国内外の運転経験に基づき、発電所運営の改善活動を進め、高経年化対策等の信頼性維持・向上対策を着実に実施して、安全・安定運転を継続する。
- ・ 電気事業者は、安全文化が組織の隅々にまで浸透していることを絶えず確認するとともに、世界の原子力発電所の運転経験はもとより、気象学、地震学等の関連科学技術の進歩を絶えず事業リスク管理活動に反映して、原子力発電が大きな供給力の担い手に相応しい安定供給を継続できるようにする。

○中長期的な設備容量の確保

- ・ 電気事業者は、安全確保を大前提に立地地域をはじめとする国民の理解と信頼を得つつ、原子力発電所立地に着実に取り組む。国は、地方自治体と協力し、電気事業者の立地に係る活動を引き続き支援する。
- ・ 国は、原子力発電特有の投資リスクの軽減・分散のための現行の諸制度の効果を検証し、必要に応じて制度を拡充する。
- ・ 国は、新增設のリードタイムの短縮に向け、原子力推進の意義を共有するため地方自治体、電気事業者と合意形成の取組を強化する。
- ・ 電気事業者は、高経年化対策により安全性に万全を期し、既設発電所を継続的に活用するとともに、計画的で円滑なリプレースの実施に取り組む。
- ・ 電気事業者は、原子力発電比率が高まることや新增設を踏まえた環境整備を進める中で、出力調整、広域運営等を視野に入れる取組を行う。
- ・ 国、電気事業者は、原子力が発電量で5割を占め、さらに再生可能エネルギーが相当量参入した電源構成が実現することを想定し、供給リスクの観点か

³ 本項の施策については、第3回策定会議までの議論を踏まえ具体的に言及がなかった事項も含め、取り上げ記載している。

ら、電力需給システムや立地分散多様化の研究を始める。

○バックエンド事業等の確立

- ・ 国は、再処理事業、放射性廃棄物処理処分等の早期実現や使用済燃料中間貯蔵等の円滑な実施に向けた環境整備を進めるとともに、円滑なリプレースを進めるための廃止措置とそれに伴い発生する廃棄物のうち、クリアランスされた有用物のリサイクルシステムに対する理解活動の醸成に向けての民間事業者の取組を促し、支援を行う。

○原子力発電の運転と地域共生

- ・ 地方自治体は、原子力立地を生かした産業活性化と人材育成支援を、原子力事業者、研究機関、大学、地元企業の協力のもと推進する。
- ・ 原子力事業者等は、その地域の一員であるという自覚のもとに、ノウハウを広く活用するなど地域自治体の取組に積極的に参加することを期待する。
- ・ 国は、更なる使途の拡大や算定方法の見直しを行った電源立地地域対策交付金制度の周知を図り、交付金が地域の実情に応じて効率的・効果的に活用されるよう努める。また、地方自治体は立地地域や周辺地域の住民に対する電源立地地域対策交付金の活用状況に係る理解活動を充実する。

(2) 原子力存立基盤の確保と充実

○国民の信頼

- ・ 国は、原子力発電の意義、地球温暖化対策とエネルギー安全保障確保上の価値や原子力の将来ビジョンなどに関する国民との相互理解活動を、その可視化による国民への分かりやすい説明を工夫するなどして、不断に進める。
- ・ 国は、初等中等教育において、原子力やエネルギーに関する内容の充実が図られた新学習指導要領を踏まえ、放射線利用や原子力を含めたエネルギーに関する教育の取組への支援制度の更なる充実を図る。また、地方自治体は国による初等中等教育における教育支援制度を積極的に活用するなど、指導の拡充を図る。なお、これらの教育、指導に際しては客観的で偏りがないように期待する。
- ・ 地方自治体は、地元住民と国・電気事業者との相互理解の促進に協力する。
- ・ 電気事業者は、事故、トラブル情報の迅速かつ正確な情報発信を継続するとともに、従来の広報活動の地元住民を含む公衆の理解向上に及ぼす効果の分析、良好事例などを踏まえた理解活動の改善を進める。
- ・ 国及び電気事業者は、原子力発電所の安全・安定運転の継続が結果として、国民の信頼の向上に繋がることを踏まえ、安全確保の取組に万全を期すとともに、こうした取組について立地地域を含む関係者とのコミュニケーションを充実させる。
- ・ 国は、政策策定に関わる情報を最新の情報技術を用いて、だれでも共有でき

るデータ公開に関する取組を充実させる。

○科学技術基盤

- ・ 国、電気事業者、製造事業者は 2030 年頃から本格化するリプレース需要に備え、次世代軽水炉開発を着実に推進する。
- ・ 高速増殖炉サイクル技術の研究開発に、国際的な動向を踏まえつつ、引き続き着実に取り組む。
- ・ 製造事業者は、安全で効率的な原子力発電を支えるのに不可欠な産業基盤を確保する。
- ・ 原子力に係る研究機関や大学は、中長期的な観点に立った多様な研究開発を推進しているが、以下のような短期的取組も関係者と共同して推進することを期待する。
 - 軽水炉、核燃料サイクルに係る民間事業者が抱える社会的技術的課題の解決に向けた研究開発の共同実施。
 - 海外を含めた産官学連携による価値の創造。
 - 軽水炉の安定利用のための研究開発の推進。

○人材

- ・ 国は、原子力産業の基盤を支える専門能力を備えた人材育成の重要性に鑑み、大学等の高等教育機関を支援する。
- ・ 原子力に係る民間事業者、研究機関は原子力発電所の安全・安定運転を支える人材育成や国際展開に資する人材育成に努める。国は、これらの活動を支援する。
- ・ 原子力に係る研究機関や大学は、アジア周辺諸国等における原子力発電の基盤整備への協力の一環として教材の整備や教育システムの国際化による人材育成に努める。国は、これらの活動を支援する。
- ・ 人材育成に向けた取組と並行して、国、民間事業者、研究機関は原子力の人的資源を最大限に有効活用する取組を進める。

(3) 国際社会に対する原子力発電の提供能力の充実

○システム輸出⁴

- ・ 国は、原子力発電の競争力の向上をもたらす、多様なニーズに対応できる新技術の研究開発を充実させる。
- ・ 電気事業者は、長年培ってきた原子力発電所経営に係るノウハウを活かしてシステム輸出に貢献する。
- ・ 製造事業者は、世界市場で通用する規模と競争力を持つよう、体質の強化と魅力的な原子力技術（中小型炉等を含む）の開発を進める。

⁴ 設計・建設から運営、維持管理までを含めた総合的な「システム」として受注し、輸出すること。（引用；産業構造ビジョン 2010（経済産業省））

○新興国支援体制の整備

- ・ 関係者はシステム輸出の実現を目指して、相手国のニーズを迅速かつ適切に汲み取る仕組みを整備する。
- ・ 国は、事業者、研究機関と協力し、新規導入国に対する社会インフラ整備や人材育成支援などを推進する。

3. 3 重要課題達成に向けたシステム改革（案）

(1) 国内システムの改革

- ・ 電気事業者は、原子力発電の安全・安定運転を維持する共同責任を効果的かつ効率的に果たす観点から、共有する課題を明らかにし、その解決に経営資源、知見等を共同して投入していく仕組みを整備・運用する。
- ・ 国は、地方自治体、電気事業者との間で原子力発電の持つ意義について認識の共有を深めるような場を新たに設ける。
- ・ 国は、規制プロセスの途中段階において、利害関係者である地域社会の人々が一層の効果感を感じて参加できるよう工夫するとともに、その決定内容の丁寧な説明努力を継続・強化する。
- ・ 国は、原子力安全規制行政システムが、システム輸出の時代を迎えた機会に、安全研究を踏まえた高い専門的能力やリスクコミュニケーション能力を備え、国際標準に調和し、さらには、国際標準を発信していくことのできる科学的、合理的かつ実効性の高い、効率的なシステムであるかを検証し、必要な改革を進める。

(2) 国際システムの改革に向けて

- ・ 国、事業者は原子力の利用拡大の前提となる、原子力安全、核不拡散及び核セキュリティの確保のための国際的取組を充実させる。
- ・ 国際活動を戦略的に推進するため、各行政機関が連携協力してアジア、世界において各国と原子力発電推進に関する政策対話を推進する仕組みを整備する。
- ・ 国は、電気事業者並びに製造事業者による海外原子力事業進出のための環境と制度の整備を進める（国際協力銀行、日本貿易保険による公的金融支援、原子力損害賠償制度等）。
- ・ 国は、安全保障／国際貢献の観点から、燃料サイクルの国際あるいは地域管理構想に積極的に関与する。
- ・ 国は、国内も含めて原子力による CO₂ 削減価値の見える化などの国際的な枠組みの構築を目指す取組（具体的には国際的な炭素取引の対象に原子力も含めること）に積極的に関与する。

以上

現行の原子力政策大綱策定（平成17年10月）以降の状況変化

現大綱策定（平成17年10月）以降の原子力発電をめぐる国内外の情勢変化や、原子力発電に係る現況を以下に示す。

(1) 我が国における原子力発電の現況

現大綱では、原子力発電は、エネルギー安定供給と地球温暖化対策に貢献する有力な手段として期待できることから、2030年以後も総発電電力量の30～40%程度という水準程度か、それ以上の供給割合を原子力発電が担うことを目指して、耐震安全性向上や事業者の発電所運営体制の改善などを通じて国民の信頼を回復し、科学的合理的な運転管理を実現して、高い稼働率を実現する取組を行うべきとしている。地震による運転停止が発生していること、40年を超えて運転されるプラントの数は増えていくと予想されること、保守管理における不適切な事例が明らかになったことなどから、こうした取組が特に強調されたものである。

現大綱策定以降は、東北電力(株)東通1号機、志賀2号機、泊3号機の営業運転が開始され、島根3号機、大間、東京電力(株)東通1号機が着工された。また、敦賀3,4号機、上関1号機が安全審査中、川内3号機は、増設に向けての取組が順調に進められ、設置変更申請がなされた。浜岡1,2号機は耐震性強化のために投資することを断念して、これらを廃止措置に移行させるとともに浜岡6号機を増設する計画が公表された。一方、平成18年に行われた発電設備の総点検の結果、原子力発電所でも不適切な事例が見つかり、なかには運転を停止して、地元住民からの信頼を回復するための取組を行い、その後運転を再開したところもあった。また、平成19年の中越沖地震、平成21年の駿河湾地震により、設計基準地震動を超える地震動が計測されたこと等の理由により、長期間停止することとなった。これらにより、我が国の原子力発電所の設備利用率は60～70%台に止まり、世界と比較して低水準であった。

このため、電気事業者は、事故・トラブル情報の積極的な公開、事業者間での共有の促進など、発電所運営体制の改善を進め、地域社会の信頼の再構築に努めてきている。また、原子力安全委員会が平成18年9月に定めた、より再来周期の長い震源断層を考慮に入れることや敷地近傍の地下特性を考慮に入れること、確率論的アプローチによって断層特性の不確かさを考慮に入れることなどの点で大幅な改良がなされた新耐震設計審査指針を踏まえて、全ての発電所において施設の耐震安全性の再評価を実施し、その結果を踏まえ、さらに、柏崎刈羽原子力発電所における経験も反映して、耐震裕度の向上工事を行うなどの対策を進めてきている。なお、全基が停止した柏崎刈羽原子力発電所では、7号機が、平成21年12月に、国によ

る耐震安全性の確認及び地元による了解を経て運転再開し、その後6号機、1号機、5号機と順次運転を再開している。

平成22年には、敦賀1号と美浜1号が運転を開始してから40年を経過した。今後、経過年数の高いプラントが増加することを考え、国は平成15年に「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」を改正し、電気事業者が営業運転開始後30年を経過する前に、安全上重要な機器・構造物について60年の使用期間を仮定した健全性評価を実施し、それに基づいた長期保全計画を策定することを義務づけた。電気事業者は、これらに基づき機器の劣化モニタリングと計画的な取替を行っている。もとより、発電所を構成する機器は、使われている技術が古くなることや使用による劣化のために、建屋や圧力容器など取替え困難な部分を除き設備更新が進められている。近年、米国の電気事業者は、その運転する多数の原子炉について60年間の運転を申請し、認可されている。平成27年までには、現在運転している原子力発電所の約8割が運転期間を更新すると予想されている。また、プラント寿命とはこれ以上の設備更新は経済合理性を欠くと判断される時点と考え、平成20年には80年間の運転についての検討を開始している。

一方、国内では平成16年8月の美浜発電所3号機「二次系配管破損事故」を契機として、原子力安全・保安院に「高経年化対策検討委員会」が設置され、平成17年8月に『実用発電用原子炉施設における高経年化対策の充実について』が策定された。この中で取替えの困難な圧力容器等について主要な劣化事象に対し60年間供用しても十分に余裕があることを確認するとともに、高経年化対策を一層充実させるための4課題（透明性確保、情報基盤の整理、組織風土の劣化への対応、説明責任）を取り上げている。これに基づき、国においてはガイドライン等の整備、電気事業者においては最新の知見の長期保全計画への反映の確認、説明責任を果たすための地元セミナー等の開催などが進められてきている。

(2) エネルギー安全保障

我が国のエネルギー自給率（原子力を除く）は、主要先進国の中では約4%と最も低く、一次エネルギーの約50%弱を石油に依存し、さらにその中東依存度は約90%と極めて高く、脆弱な状況は大きくは変わっていない。

一方、世界では21世紀に入り、中国、インドを中心に新興国が長期間にわたって高い経済成長率を達成し、世界の経済規模は大幅に拡大を続けており、エネルギー需要の伸びも著しい。これらの国が、その経済力を背景に国際社会において経済的影響力や政治的発言力を高め、資源獲得活動を活発化させていることから、資源ナショナリズムの高揚も見られ、エネルギー資源国の偏在性もあってエネルギー供給における地政学的リスクの高まりやエネルギー資源市場への投機的資金の流入によるエネルギー資源価格の乱高下も発生している。

こうした状況を背景に、石油、石炭価格は、リーマンショック後には大きく下落

したが、その後、上昇基調にあり、現在は 1980 年代のオイルショックの時期を上回っている。シェールガスの利用、海底油田の掘削技術、あるいは再生可能エネルギーなど新技術を活用したエネルギー供給能力の拡大努力は続けられているものの、今後とも世界の人口は増加を続け、経済規模が拡大していく見通しである。したがって、我が国を含む先進国においては、需要面で高効率な機器システムの利用拡大等による省エネルギー社会の実現を目指していくとともに、供給面で安定的で信頼できるエネルギー源を確保していくことがますます重要となっていくと考えられる。

(3) 温室効果ガスの排出抑制

世界におけるエネルギー需要の増大に伴って化石燃料資源の消費が継続的に増大し、地球大気中への CO₂ 排出量が増大し続けると、人類にとって望ましくない気候変動の発生が予測されることから、世界全体の CO₂ を中心とする温室効果ガスの大気への排出量を大幅に削減することが必要とされている。

気候変動枠組み条約に基づく京都議定書により、第一約束期間において先進国は温室効果ガス排出量を、1990 年値を基準として数%を削減することが義務づけられた。平成 20 年に開催された洞爺湖サミットでは、「2050 年までに温室効果ガスの排出量を世界全体で半減する」との目標が掲げられ、翌年のラクイラ・サミットでは、この目標を再確認し、さらに、先進国全体で 1990 年又はより最近の複数の年と比して 2050 年までに 80%又はそれ以上削減することを目標とすることが支持された。平成 22 年のムスコカ・サミットでも、これらの目標が再確認されている。こうした中であって、我が国は、すべての主要国による公平かつ実効性ある国際的枠組みの構築及び意欲的な目標の合意を前提として、1990 年比で 2020 年までに温室効果ガスの排出量を 25%削減することを、国際社会に対して表明した。

このように温室効果ガスの排出削減は国際社会の重大な関心事項となっており、本年、南アフリカで開催される第 17 回気候変動枠組条約締約国会合では、京都議定書の次期枠組みの交渉が行われる予定となっている。我が国の温室効果ガスの約 9 割はエネルギー利用から発生していることを踏まえれば、これらの目標を達成するため、前項に述べた省エネルギー努力と併せて、エネルギーの需給構造を低炭素型のものに変革していく努力に最大限の力を注ぐべきと考えられる。

(4) 国際動向

平成 20 年のリーマンショックを契機に、世界経済は大不況に直面し、各国は産業構造の転換や成長戦略の再構築を迫られた。これに対し先進国の多くは、今後成長が見込まれる省エネルギー、非化石エネルギー関連の技術や製品の開発・普及により新たな市場や雇用を獲得することを国家戦略の基軸に掲げ、投資を行っている。その結果、例えば、再生可能エネルギー、原子力、スマートグリッド、省エネ技術

などの分野では市場が拡大しつつあるとともに、その市場は国境を越えて極めて競争的になってきている。

発電の分野では、世界の多くの国において、将来の電源の一つとして原子力発電を積極的にとらえる傾向がみられている。欧米では、既存の原子力発電所の運転期間延長、リプレースとともに、一部には新設の動きも出てきている。一方、中国、インドでは増加する電力需要の一部を原子力発電により賄うため、大規模な導入計画が進められている。さらに、UAE、ベトナムを初め、原子力発電の新規導入を計画する国も多数になってきており、原子力発電所の建設市場は活性化してきている。なお、先進国における原子力発電所の建設に係る輸出は設備機器の輸出にとどまることが多いが、新興国の場合には、原子力発電所の建設は電源増強のみならず社会開発の取組の側面も強く有している。こうした需要にこたえるためには、システム輸出に応えられる体制を整備する必要がある。

我が国の原子力発電輸出はこれまで機器、設備の輸出にとどまっているが、原子力発電所を国産できるのみならず、その建設、運転、保守管理に亘り、長年培ってきた高い技術を有している我が国に対して、新興国から支援の期待が表明されることが少なくない。政府は、平成 22 年 6 月にとりまとめた「新成長戦略」において、原子力発電を含むシステム輸出を主要な取組に掲げており、これを受けて関係者はこの分野での取組を強化している。

また、平成 21 年に行われたオバマ米国大統領のプラハ演説に代表されるように核不拡散、核セキュリティへの対応が重要課題として認識が高まってきている。これらの課題に対して、我が国の原子力利用において適切に対応する必要があるのみならず、新興国や新規導入国における原子力利用の進展に対する我が国の対応においても重要なものとして取組む必要性が高まってきている。