

第5章 国際的取組の推進

5-1 国際協力

原子力政策大綱においては、我が国が、国民の生活水準の向上や地球温暖化対策への取組等において効果的に原子力科学技術の知見等を利用するに当たっては、平和利用、核不拡散の担保、安全の確保及び核セキュリティの担保を求めることを大前提としつつ、二国間や多国間、国際機関を通じた国際協力を推進することが重要であるとしており、具体的には途上国、先進国や国際機関との協力において以下に示すような取組を進めるべきとしている。

(途上国との協力)

- ①相手国の原子力に関する知的基盤の形成、経済社会基盤の向上等に寄与することを目的とし、アジアを中心に協力を推進する。
- ②相手国の自主性を重んじ、パートナーシップに基づくことを基本とし、FNCA¹、RCA²等の多国間、二国間及び国際機関を通じた枠組みを目的に応じて効果的に利用し、協力を推進する。
- ③二国間及び多国間における高いレベルでの政策対話が重要である。

(先進国との協力)

- ④先進国共通の責務を果たすこと、我が国の研究開発リスク及び負担の低減を図ることなどを目的として、競争すべきところと協調すべきところを明らかにして、先進国との協力を積極的に推進する。

(国際機関との協力)

- ⑤国際原子力機関（IAEA）等の国際機関を原子力平和利用活動の公共インフラとして位置付けて、その活動へ積極的に参加・協力する。また、優秀な人材が国際機関で働く意欲を高めるようなシステムが求められる。

1 アジア原子力協力フォーラム（FNCA）：我が国が主導するアジア地域における原子力平和利用協力の枠組み。積極的な地域のパートナーシップを通じて、社会・経済的發展を促進することを目的としており、平成11年（1999年）に発足。平成20年（2008年）末現在は、豪州、バングラディシュ、中国、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ及びベトナムの10か国が参加。

2 原子力科学技術に関する研究、開発及び訓練のための地域協力協定（RCA）：本協定は、アジア・太平洋地域の開発途上国を対象とした原子力科学技術に関する共同の研究、開発及び訓練の計画を、締約国間の相互協力及びIAEA その他の国際機関等との協力により、適当な締約国内の機関を通じて、促進及び調整することを目的とする。平成20年（2008年）現在、アジアを中心として、日本を含む17か国が締結している。

（１）途上国との協力

我が国は、開発途上国との協力に関しては、相手国の原子力に関する知的基盤の形成、経済社会基盤の向上、核不拡散体制の確立・強化、安全基盤の形成等に寄与することを目的とし、農業・工業・医療等における放射線利用や関連する人材育成、また原子力発電導入のための準備活動等に関する協力を進めている。特に、核不拡散、原子力安全及び核セキュリティの確保は一国のみでとどまる問題ではなく国際的に取り組むべき課題であり、国際的な原子力の平和利用の拡大に伴い、アジア地域における協力の重要性は年々増してきている。特に東南アジアではベトナム、インドネシア、タイ等において、原子力協力の重要度が高まってきており、このことは、第３回東アジア首脳会議（平成19年（2007年）11月、東南アジア諸国連合（ASEAN）＋日中韓印豪NZ）で発出された「気候変動、エネルギー及び環境に関するシンガポール宣言」の中で、民生用原子力の開発及び利用のための協力が言及されたことにも現れている。

我が国はアジア地域における地域協力として、FNCA や IAEA の RCA に係る活動等に貢献するとともに、核不拡散、原子力安全及び核セキュリティの確保に係る基盤整備等を中心とした二国間協力を精力的に進めている。

①アジア地域をはじめとする多国間協力

我が国以外での原子力施設のトラブルは、我が国の原子力政策にも大きな影響を与える。近隣アジア諸国は、地理的にも日本に近く、また、経済的にも密接な関わりがあり、農業・医療・工業の各分野での放射線の利用、研究炉の利用、原子力発電建設や安全な運転体制の確立等多くの共有課題を有している。

FNCA は、原子力技術の平和的で安全な利用を進め、社会・経済的發展を促進することを目的とする我が国主催の地域パートナーシップであり、オーストラリア、バングラディシュ、中国、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ及びベトナムの10か国が参加している。FNCA では、従来、放射線利用等非発電分野での協力が主であったが、近年、参加国におけるエネルギー安定供給及び地球温暖化防止の意識の高まりを受け、原子力発電の役割や原子力発電の導入に伴う課題等について検討、討議する場として平成19年（2007年）10月30日に第１回 FNCA 「アジアの原子力発電分野における協力に関する検討パネル」を開催した。第１回パネルでは「原子力発電分野における人材養成」をテーマに活発な議論が行われ、ウェブサイト等を活用し原子力発電の導入に向けた人材養成に関する情報共有を積極的に行っていくことを確認した。また、同年12月18日には第８回 FNCA 大臣級会合を内閣府、原子力委員会主催により東京で開催し、FNCA 全参加国から原子力を所管する大臣級代表が出席した。我が国からは、岸田内閣府特命担当大臣（科学技術政策）が会合議長として出席し、大臣級会合全体をリードし、会合をとりまとめるとともに、地球温暖化対策とエネルギー安定供給の観点からの原子力開発利用の重要性、原子力の平和利用に向けた我が国の立場、原子力利用の安全で平和的な利用を進める上での FNCA 活動の意義等を訴えた。今次会合においては、平成19年（2007年）度の FNCA 活動の報告や、今後の FNCA 活動に対する討議、さらには「持続的発展に向

けた原子力エネルギーの平和利用に関する FNCA 共同コミュニケ」の署名等が行われた。

共同コミュニケは、(1) 地球温暖化対策の枠組みにおいて、原子力発電の導入を促進し、原子力発電をクリーン開発メカニズム (CDM) 等の対象とすべきこと、また、(2) 原子力発電の利用は、核不拡散、原子力安全、核セキュリティの確保が前提である旨について再確認し、地域として今後協力して取組を行っていくこととしている。地域としてこのような共同コミュニケを発出したのは世界でも初めてのものである。

図5-1 第8回 FNCA 大臣級会合



持続的発展に向けた原子力エネルギーの平和利用に関する
アジア原子力協力フォーラム (FNCA) 共同コミュニケ
2007年12月18日

我々、FNCA 参加国であるバングラディッシュ、中国、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナムの代表団の長は、

- 1) 積極的な地域のパートナーシップを通して、原子力技術の平和的で安全な利用を進め、社会・経済的発展を促進することが FNCA の目的であることを想起し、
- 2) 2006年11月のクアンタンにおける「第7回 FNCA 大臣級会合」の結果、2004年－2006年に開催した FNCA 「アジアの持続的発展における原子力エネルギーの役割」検討パネルの報告及び2007年10月に東京で開催した FNCA 「アジアの原子力エネルギー分野における協力のための検討パネル」における議論を想起し、
- 3) 急速な経済成長により、この先20年から30年、参加国においてエネルギー消費の急激な増加が見込まれる一方、化石燃料の埋蔵量が限られており、参加国の持続的発展のためには、将来のエネルギー安定供給が共通の課題であることを認識し、

- 4) エネルギー安定供給のための共通の戦略として、省エネルギーの促進及びエネルギー効率の改善、エネルギー源の多様化の促進及びエネルギーミックスの最適化、バイオマス、風力、太陽光及び水力を含む再生可能エネルギー源の開発、民生原子力発電の導入、また、エネルギーネットワークの確立が重要であることを認識し、
- 5) 化石燃料の燃焼に起因する大気汚染の防止や地球温暖化の最小化は、共通の目的であることを認識し、
- 6) 民生原子力発電は、発電過程で温室効果ガスを排出しない電源であるとともに、電力供給の基盤を担うことが可能である実証された技術であることから、エネルギーの安定供給や温室効果ガスの排出の削減の双方に貢献できる実用的な手段の一つであることを強調し、
- 7) 民生原子力発電を推進するためには、核不拡散、原子力安全及び核セキュリティの確保が前提であるとともに、技術的基盤の整備とともに、人材、規制体制、金融メカニズム及び国民的合意などの社会的基盤の整備が必要不可欠であることを強調し、
- 8) 2006年11月のウィーンにおける「原子力発電への新規参入に係わる課題に関するワークショップ」及び2007年9月の第50回 IAEA 総会における「原子力エネルギーに関する総会決議」など、IAEA における国際的な民生原子力発電拡大に対する取組みを歓迎し、

以下を決定する。

1. 2013年度以降の地球温暖化対策の枠組みにおいては、以下の重要性を世界的な認識とすべく働きかけを行う。
 - a) 核不拡散、原子力安全及び核セキュリティの確保を前提に、クリーンなエネルギー源である原子力発電の導入を促進すること、
 - b) 原子力発電は温室効果ガスを排出しないものであることからクリーン開発メカニズム (CDM) の対象として考慮されるべきであり、また、民生原子力発電施設が気候変動特別基金の利用の対象とされるべきであると認識すること、
2. CO₂等の温室効果ガス排出の長期的かつ有効な削減手段として民生原子力発電の利用を推進するための政策対話を積極的に促進するとともに、地球温暖化の要因である CO₂の削減に向け積極的に貢献する。
3. 核不拡散にかかわる IAEA との協力の強化、保障措置協定及びそれにかかわる追加議定書の締結に向けた努力を行い、核不拡散の確保に努める。
4. 原子力安全にかかわる情報や経験の共有などを促進することにより、原子力安全の確保に努める。
5. IAEA や国際社会と協調し、IAEA の核セキュリティセミナーなど国際的な取組に積極的に参加し、核セキュリティの確保に努める。

6. 原子力技術の平和的で安全な利用を強化、促進するために、技術的基盤や人材養成、規制体制、金融メカニズムなどの社会的基盤に係わる情報の交換や経験の共有を促進する。

今後、コミュニケにうたわれた理念を具体的な行動に移すことが重要であり、共同コミュニケのメッセージを、地球環境問題が話し合われる国際会議等において積極的に発信していくこととしている。さらに FNCA では、アジア各国の人材養成プログラムをより効果的に進めるために、各国に必要とされる人材養成のニーズと関連プログラムのネットワークであるアジア原子力教育訓練プログラム（ANTEP：Asian Nuclear Training and Education Program）を進めている。

RCA は、アジア・太平洋地域の開発途上国を対象とした原子力科学技術に関する共同の研究、開発及び訓練の計画を、締約国間の相互協力及び IAEA との協力により、適当な締約国内の機関を通じて促進及び調整することを目的とした枠組みである。RCA には、我が国を含む17か国が参加し、農業、医療・健康等8分野で20のプロジェクトが実施されている。我が国は、特に医療分野の主導国を務めている。また、これまでに蓄積された原子力安全に関する知識をネットワークで共有し、被支援国における自立的・持続的な安全向上の取組を可能とすることを目的に、アジア原子力安全ネットワーク（ANSN：Asian Nuclear Safety Network）としての情報インフラ構築が進められている。

上記に加え、我が国は、アジア地域において、IAEA と協力しつつ核セキュリティ向上の取組を行っている。具体的には、核セキュリティ強化に不可欠な法制度を構築する「核によるテロリズムの行為の防止に関する国際条約」（核テロリズム防止条約）や「核物質の防護に関する条約」（核物質防護条約）等の早期締結を促進するため、「アジア諸国における核セキュリティ強化のための国際会議」（平成18年（2006年）12月）を開催した。その他、「テロ防止関連条約締結促進セミナー」（平成20年（2008年）1月）においても、核テロリズム防止条約の締結に関する我が国の取組を紹介し、各国の同条約早期締結を促した。

また、上述の法制度関連支援のみならず、核物質防護のための実務能力を高めるための支援も実施している。

②二国間協力

我が国は、研修生の受入れや、現地セミナー開催等を行うことにより、原子力安全規制の基盤整備と原子力発電所の運転管理の向上に協力するとともに、自立的・持続的な安全向上の取組を行っている。具体的には、原子力発電の導入を予定している国（ベトナム、インドネシア及びカザフスタン）に対する制度整備等への支援、人材育成協力（中国及びベトナム向け安全研修制度の拡充）を進めている。

また、核セキュリティ向上は国際社会全体にとって共通の課題であるため、我が国は、地理的に近接するアジア諸国のみならず、旧ソ連諸国への支援も実施している。旧ソ連諸

国に対しては、IAEA を通じた協力に加え、ウクライナ、カザフスタン及びベラルーシの3か国に対しては、非核化協力の枠内で、保障措置・核物質防護関連支援を実施している。

(2) 先進国との協力

①国際協力による研究開発の推進

原子力には、各国に共通する技術課題や、多額の資金、研究者・技術者の結集が必要な分野が存在するため、国際的な協力の下に研究開発を進めることにより、効率化等を図ることが重要である。また、核燃料サイクルについては、この分野で長年にわたり研究開発を進め、技術を蓄積している先進諸国と協調して、それぞれの開発成果を有効利用し、さらに社会的な理解の促進を図っていくことが重要である。我が国政府及び関係行政機関は、平成19年(2007年)においては、米国、ドイツ、仏国、英国、スウェーデン、カナダ、中国、韓国等との二国間協力を進めるとともに、高速増殖炉、核融合研究開発、軽水炉、廃棄物地層処分等の分野における多国間協力を進めた。

②「国際原子力エネルギー・パートナーシップ」(GNEP)における協力

平成18年(2006年)2月、米国は、これまでの直接処分一辺倒の方針を転換し、放射性廃棄物を減量し、核拡散抵抗性に優れた先進的再処理技術開発を促進するとともに、取り出されたプルトニウム等を燃やすための高速炉の開発を推進すること目指し、GNEP 構想を発表した。

GNEP 構想では、2020年を目途に再処理施設と高速炉を米国に建設することを目指す、としている。米国の GNEP 構想発表を受け、関係府省(内閣府、外務省、文部科学省及び経済産業省)は、原子力発電の世界的な発展拡大を許容しつつ核不拡散を確保するための構想を提案したことを評価する旨を発表し、我が国の原子力政策の基本方針に合致する範囲内で協力を行っていくこととした。

平成19年(2007年)5月には GNEP の多国間の具体的協力の推進を目的として、最初の閣僚級会合を米国において日米仏中及び露各国の参加を得て行い、原子力発電の拡大が持続的な発展に貢献することを認識しつつ、その支援に努めること、また、効果的な原子力資源の活用のみならず廃棄物及び放射能の最小化に資する核燃料サイクルを推進しつつ、全世界的に増大するエネルギー需要を満たす努力を行うこと等についての共通認識を示す共同声明を発出した。本閣僚級会合には、我が国からは高市内閣府特命担当大臣(科学技術政策)(当時)が出席し、世界の原子力情勢の現状認識を踏まえ、核不拡散体制を強化しつつ原子力利用の拡大の検討の必要性等を述べ、GNEP 構想と日本の原子力政策は共通する部分が多く、その主旨に賛同するとともに、積極的にその実現に貢献するとの我が国の立場を表明した。また、「使用済燃料マネージメントに関する挑戦」のセッションでリードスピーチを行った。

同年9月には、GNEP のパートナー国の拡大、GNEP の基本構造を示す「運営文書」の策定及び基盤整備に関するワーキング・グループ(WG)と核燃料サービスに関する WG の設立の合意等を目的として第2回閣僚級会合をオーストリアにおいて開催し、当初の5

か国に11か国が加わって、GNEP「原則に関する声明」に署名を行った。その後5か国が新たに署名し、パートナー国は平成20年（2008年）2月現在21か国となった。また、平成19年（2007年）12月には、「運営文書」に基づいて、GNEPの執行組織である運営グループ（局長級）による最初の会合がオーストリアにおいて開催され、今後2年間程度の協力の進め方を示す「行動計画」を策定した。運営グループの議長には米国が、我が国はフランス及び中国と共に副議長に就任した。

1) GNEP の目的

GNEP は、安全とセキュリティを確保しつつ原子力エネルギーの平和利用を世界的に拡大することが必要との共通認識を持つ国々による協力であり、環境を改善し、世界の発展・繁栄と核拡散リスクの低減に貢献するため、先進的な核燃料サイクル技術の開発、配備を促進することを目的としている。

2) 協力の方法

本協力は、既存の多国間、二国間協力、及び適当な場合には新たな二国間協力によって実施する。

3) 協力の内容

将来、民生用の核燃料サイクルを地球規模で実施するという長期的ビジョンを達成するために多様な取組と技術的選択肢が必要であること、また、この核燃料サイクルが核不拡散と安全性の目標を満たしつつ原子力エネルギーが21世紀の世界的発展に大きく貢献することを確実にするものであることを認識し、本協力は以下の目的を持って進める。

- ・原子力発電所の安全性と適切な廃棄物管理を確保しつつ、原子力発電を拡大
- ・IAEA との協力で、より強化された保障措置技術（核物質と関連施設の効果的・効率的な監視）を開発
- ・信頼性があり、かつ費用対効果の高い燃料供給サービスを高めるための国際的なシステムを構築（機微技術獲得の代替手段の提供）
- ・ウランに加えて超ウラン元素も燃焼できる先進の高速炉を開発・利用
- ・核拡散抵抗性が高く、廃棄物低減に有効な先進的リサイクル技術を開発して核燃料サイクルを実現
- ・途上国の発電網に適した、先進的で核拡散抵抗性の高い原子炉を開発

図5-2

第1回 GNEP 閣僚級会合へ出席した5か国の閣僚（左から二人目が高市内閣府特命担当大臣（科学技術政策）（当時））



図5-3

第2回 GNEP 閣僚級会合へ天野在ウィーン国際機関日本代表部大使が我が国代表として出席



また、米国エネルギー省（DOE）は平成19年（2007年）5月に、GNEP計画の技術的コアとなる先進リサイクル炉と核燃料リサイクル施設の一括提案を募集した。これに我が国や仏国の企業を中心とした企業連合を含む4グループの提案が選定され、先進リサイクル炉や核燃料リサイクル施設についての概念設計や開発スケジュールなどを検討している。

③「日米原子力エネルギー共同行動計画」に基づく協力

平成19年（2007年）1月、甘利経済産業大臣とボドマン米エネルギー長官は、「エネルギー安全保障に向けた日米エネルギー協力」を発表し、その中で、原子力分野については、民生用原子力協力に関する「日米原子力エネルギー共同行動計画」を取りまとめることとした。その後、同年4月、我が国（外務省、文部科学省及び経済産業省）と米エネルギー

省との間で当該行動計画が取りまとめられるとともに、同年6月には当該行動計画を実施する第1回運営委員会が行われた。主な協力内容（（ ）内は担当省）を以下に示す。

- 1) GNEPに基づく原子力エネルギー研究開発協力（文部科学省及び経済産業省）
 - ・高速炉技術
 - ・燃料サイクル技術（核拡散抵抗性のある再処理技術や燃料製造技術）
 - ・シミュレーションとモデリング
 - ・中小型炉
 - ・保障措置と核物質防護
 - ・廃棄物管理
- 2) 米国の原子力発電所の新規建設支援のための政策協調（経済産業省）
- 3) 核燃料供給保証メカニズムの構築（外務省及び経済産業省）
- 4) 第三国への支援（核不拡散、原子力安全、核セキュリティの基盤整備）に関する政策協調（外務省及び経済産業省）

（3）資源外交の強化

近年の世界的な原子力発電の新規建設計画による将来のウラン需要増大や解体核ウランの民生供給の終了（2013年）によるウラン二次供給減少から、世界的にウラン資源確保に向けた動きが激化しており、我が国もウラン資源確保のための外交を以下のように推進している。

・カザフスタン

カザフスタンについては、ウラン資源埋蔵量は世界第2位（全世界の約5分の1）にも拘わらず、我が国のカザフスタンからのウラン輸入は1%に満たなかったため、ウラン資源確保の最重要地点と位置付けた。そのため、平成18年（2006年）8月に小泉内閣総理大臣（当時）がカザフスタンを訪問した際に、原子力分野における戦略的パートナーとなることに両国首脳間で一致し、ウラン鉱山共同開発や核燃料加工役務分野での協力、カザフスタンにおける軽水炉導入への協力、等を内容とする「原子力の平和的利用の分野における協力の促進に関する覚書」に署名した。平成19年（2007年）4月には、カザフスタンが我が国からの働きかけを受け、IAEA 追加議定書を締結したことを受けて、麻生外務大臣（当時）よりカザフスタンとの間で日カザフ原子力協定締結交渉の開始を発表し、交渉を開始した。また、同年4月に甘利経済産業大臣が企業トップを含む150名の官民合同ミッションで訪問し、24件の具体的協力案件につき一致するとともに、協力案件の支持と日カザフ原子力協定交渉開始を歓迎する共同声明を発出した。具体的には、原子力分野における我が国の高度な技術力（核燃料加工、原子炉プラント等）を活かした日本型資源外交を展開し、日本のウラン総需要量の3～4割に相当する権益を獲得した。

・ウズベキスタン

平成18年（2006年）8月、小泉内閣総理大臣（当時）の訪問時、首脳間でウラン開発・取引の有望性等について共通の認識を得た。さらに、平成19年（2007年）4月には甘利

経済産業大臣がウズベキスタンを訪問し、ウランをはじめとする鉱物資源分野における協力につき一致した。

（４）原子力分野における国際協力の進展

各国が増加するエネルギー需要や地球温暖化問題への対応の観点から原子力発電所の計画や建設を進める際には、それらを独自技術により進めるのではなく、国際市場で原子力資機材を調達して進めることが多い。この調達においては、相手国と核物質や資機材の調達に関する協力を合意するとともに、移動する核物質及び原子力資機材が平和目的にのみ利用されることを確保する必要がある。我が国は、原子力発電の導入にあたっては核不拡散、原子力安全及び核セキュリティの確保が不可欠との観点から、二国間原子力協力を行うに際しては、相手国に対し追加議定書等の関係条約の締結を求めるとともに、必要な場合には、相手国における核不拡散、原子力安全及び核セキュリティ確保のための基盤整備支援を行っている。平成20年（2008年）1月現在、我が国は、英、加、米、豪、仏、中及びユーラトム（欧州原子力共同体）との間で原子力協定を締結している。

①新たな二国間国際協力の動き

原子力発電の利用拡大の流れに伴い、原子力発電の拡大を強力に推し進めている中国やインド等のアジア各国で原子力協力を進めようとする動きが各国に見られる。

表5-1 ここ数年における諸外国における二国間原子力協力に関する主な動向

国 名	経緯等
米国－ロシア	平成19年（2007年）7月 米露首脳会談を行い米露原子力平和協力協定締結について基本合意
米国－インド	平成17年（2005年）7月 首脳間で民生原子力分野における協力を意図したイニシアティブに合意 平成18年（2006年）3月 上記イニシアティブに関する具体的事項について合意 平成18年（2006年）12月 米においてインドとの原子力協力を可能にする米国内法が成立 平成19年（2007年）7月 米印両国外相は米印原子力平和利用協力協定の交渉に合意したとの共同声明を発表 平成19年（2007年）11月 インドが IAEA との間で保障措置協定締結に向けた交渉を開始
米国－ベトナム	平成19年（2007年）9月 ベトナムの原子力発電所導入に向け、原子力平和利用協定を締結
仏国－インド	平成18年（2006年）2月 平和目的の原子力開発に関する印仏宣言を発表 平成20年（2008年）1月 原子力の研究、核燃料供給に関する2国間協定の枠組みに署名
仏国－リビア	平成19年（2007年）5月 リビアでの原子炉建設を記した覚書に調印
中国－インド	平成18年（2006年）11月 中・国家主席と印・首相との会談において、民生用原子力分野を含む科学技術協力等10項目の戦略を掲げた共同宣言を発表 平成20年（2008年）1月 中印首脳会談の際、原子力発電や気候変化等の分野で協力強化について合意
中国－ロシア	平成18年（2006年）3月 露中首脳会談で原子力協力への言及のある共同宣言を発出
中国－豪州	平成19年（2007年）1月 豪中間で核物質移転協定及び原子力の平和的利用協力協定を締結
中国－エジプト	平成15年（2003年） 原子力の平和利用に関する協定を締結
英国－インド	平成20年（2008年）1月 英印首脳会談の際、英印民生原子力協力協定作成に向け、英印民生原子力協力の推進を合意（英国は米印原子力協力の支持を表明）
ロシア－インド	平成19年（2007年）11月 露印首脳会談の際、原子力の平和利用や軍事技術分野での協力拡大を合意
ロシア－カザフスタン	平成18年（2006年）7月 原子力分野で3つの合併企業を設立することに合意、覚書に署名 平成19年（2007年）5月 カザフスタンとの間で国際ウラン濃縮センターの設立協定を締結
日－カザフスタン	平成18年（2006年）8月 原子力の平和的利用の分野における協力の促進に関する日本国政府とカザフスタン共和国政府との間の覚書に署名 平成19年（2007年）4月 日カザフスタン原子力協定の締結交渉開始を発表 平成19年（2007年）6月 交渉開始
日－ユーラトム	平成18年（2006年）11月 イーター国際核融合エネルギー機構設立協定（いわゆる ITER 協定）署名（平成19年（2007年）5月国会承認） 平成18年（2006年）12月 「原子力の平和的利用に関する協力のための日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」発効 平成19年（2007年）2月 日・欧州原子力共同体核融合エネルギー協定（いわゆる幅広いアプローチ協定）に署名（2007同年5月国会承認） 平成19年（2007年）5月 イーター国際核融合エネルギー機構設立協定受諾

日－ユーラトム	書を IAEA へ寄託 平成19年（2007年）6月 幅広いアプローチ協定発効、(独) 日本原子力研究開発機構（原子力機構）を実施機関に指定 平成19年（2007年）11月 第1回 ITER 理事会開催
日－米国	平成19年（2007年）1月 「エネルギー安全保障に向けた日米協力」文書を両国のエネルギー担当大臣が発表 平成19年（2007年）4月 「日米原子力エネルギー共同行動計画」を策定し、署名
日－ロシア	平成19年（2007年）2月 日露首脳が原子力協定の締結交渉開始に合意 平成19年（2007年）4月 交渉開始

②原子力安全確保のための国際的取組

IAEA 等においては、各国とも調和の取れた国際的な原子力安全の高度化に資するべく、国際的な規格基準の検討・策定が行われている。

IAEA では、IAEA 憲章に基づき、原子力施設、放射線防護、放射性廃棄物及び放射性物質の輸送に係る IAEA 安全基準文書³を作成し、加盟国において国際的に調和の取れた安全基準類の導入等に貢献している。平成18年（2006年）6月に開催された安全基準委員会において、安全基準体系見直しの検討を行っていくことが承認され、現在、見直しの方向性について各国政府関係者間で検討が行われている。

また、近年の世界的な原子力エネルギー需要の高まりや、原子力発電所の機器・サービスの諸外国への供給といった国際的な事業の進展、原子力産業の国際的な合従連衡の進行等を背景に、多国間設計評価プログラム（MDEP）が進行している。MDEP は、新規の原子炉設計に係る安全審査を行う規制当局のリソース、知見を有効活用するための革新的な手法を開発することを目指した多国間の取組であり、現在、10か国（日本、カナダ、中国、フィンランド、仏国、韓国、ロシア、南アフリカ、英国及び米国）並びに IAEA 及び経済協力開発機構原子力機関（OECD／NEA）が参加している。

（５）国際機関への参加・協力

IAEA や OECD／NEA においては、原子力施設及び放射性廃棄物処分の安全性、原子力の開発や核燃料サイクルにおける経済性、技術面での検討等、技術的側面を中心にこれに政策的側面を併せた活動が行われている。

①IAEA 設立50周年特別シンポジウム

IAEA は、その設立50周年を記念し、平成19年（2007年）4月11日に青森市において、特別シンポジウム「原子力エネルギー：未来に向けた世界の挑戦と IAEA」を開催した（共催：内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省及び（社）日本原子力産業協会）。会合には、世界の有識者、政府機関の代表が集まり、IAEA の50年間の活動と原子力発電と核燃

3 IAEA 安全基準：安全原則（Safety Fundamentals）、安全要件（Safety Requirements）、安全指針（Safety Guides）の3段階の階層構造となっており、各国の上級政府職員で構成される安全基準委員会で承認を経て策定される。現在、約120報の安全基準文書が策定されている。

料サイクルの現状を評価するとともに、原子力発電と核燃料サイクルの開発と安全確保、及びその国際協力について将来ビジョンが議論された。

特に、我が国からは高市内閣府特命担当大臣（科学技術政策）が出席し、祝辞を述べるとともに、核燃料サイクル事業の中心である青森県での開催の意義と関係者の努力への感謝を述べ、その上で、世界的な原子力発電の利用拡大の情勢を踏まえ、核不拡散、原子力安全及び核セキュリティの一層の重要性と国際社会の団結と取組の一層の充実を訴えとともに、核兵器国に向け、核軍縮に向けた最大限の努力を行う必要があることを訴えた。

図5-4

IAEA 設立50周年特別シンポジウムで演説する高市内閣府特命担当大臣（科学技術政策）（当時）



5

国際的取組の推進

②第51回 IAEA 総会

IAEA 総会は、毎年 1 回、加盟各国の閣僚クラスが参加して、IAEA 本部で開催されている。平成19年（2007年）は 9 月17日～21日にオーストリア（ウィーン）にて第51回総会が開催され、日本政府代表として中川内閣府副大臣が出席し、政府代表演説を行った。

政府代表演説では、地球温暖化等を背景とした原子力発電の国際的な導入拡大に当たり、核不拡散、原子力安全及び核セキュリティの確保は不可欠である旨指摘しつつ、同年 7 月に発生した新潟県中越沖地震において、柏崎刈羽原子力発電所の原子炉は設計どおり安全に停止し、周辺環境への影響はなかったこと、さらには今後地震で得られた知見を国際的に共有し、安全対策の更なる向上に役立てるとともに、専門家によるワークショップを開催する旨表明した。

③OECD／NEA

OECD／NEA では、加盟国間の協力を促進することにより、安全かつ環境的にも受け入れられる経済的なエネルギー資源としての原子力エネルギーの発展に貢献することを目

的として、原子力政策、技術に関する情報・意見交換、行政上・規制上の問題の検討、各国法の調査及び経済的側面の研究等を実施している。

平成19年（2007年）の動きとしては、4月に開催された第114回運営委員会で原子力分野に関する政策討論が行われ、これを受け、同年10月に開催された第115回運営委員会にて、原子力分野の優秀な人材の確保が重要であるとの認識に基づき、その確保に関する政府の役割について記述することを目的として、「原子力分野の人材確保における政府の役割に関する運営委員会声明」が採択された。なお、平成20年（2008年）年秋には、OECD／NEA 創設50周年記念事業が行われる予定である。

5-2 核不拡散体制の維持・強化

我が国は、核兵器の無い平和で安全な世界の実現のために、核軍縮外交を進めるとともに、国際的な核不拡散体制の維持・強化に取り組んでいくこととしており、具体的には、以下の取組を進めることが重要である。

- ①核軍縮外交を進めるとともに、国際的な核不拡散体制の維持・強化のための新たな提案について積極的に議論に参加していく。
- ②核不拡散への取組基盤強化のため、これに従事する能力を有する人材の育成に努める。
- ③「核不拡散と原子力の平和利用の両立を目指す観点から制定された国際約束・規範を遵守することが原子力の平和利用による利益を享受するための大前提」とする国際的な共通認識の醸成に国際社会と協力して取り組む。

（１）核軍縮に向けた取組

①包括的核実験禁止条約

核兵器を開発するための核実験を禁止することは核軍縮・核不拡散の観点から極めて重要である。地下を除く核兵器の実験的爆発及び他の核爆発を禁止している「大気圏内、宇宙空間及び水中における核兵器実験を禁止する条約」（「部分核実験禁止条約」（PTBT））の締結に続いて、地下核実験を含むすべての核実験を禁止する条約を成立させることが国際社会の大きな課題の一つとされた。そして、各国間の交渉の結果、平成8年（1996年）9月、「包括的核実験禁止条約」（CTBT）が国連総会にて圧倒的多数をもって採択され、我が国は、平成9年（1997年）に批准した。しかしながら、CTBTの発効には、原子炉を有するなど、潜在的な核開発能力を有すると見られる特定の44か国（一般的に「発効要件国」と言われる）の批准が必要であるが、現在のところ、米国、インド、パキスタン等、一部の発効要件国の批准の見通しが立っていない。

なお、同条約の採択後、その遵守について検証するための国際監視制度（IMS）の整備が行われ、その暫定運用が開始されている。これは、世界321か所に設置された4種類の監視施設（地震学的監視施設、放射性核種監視施設、水中音波監視施設及び微気圧振動監視施設）からのデータに基づき核兵器の実験的爆発又は他の核爆発の実施の有無について監視するものである。



②兵器用核分裂性物質生産禁止条約（カットオフ条約）

「兵器用核分裂性物質生産禁止条約」（「カットオフ条約」（FMCT））は、平成5年（1993年）9月にクリントン米大統領（当時）が国連総会演説で提案したもので、兵器用の核分裂性物質（兵器用高濃縮ウラン及びプルトニウム等）の生産を禁止することで、新たな核兵器保有国の出現を防ぐとともに、核兵器国における核兵器の生産を制限するものであるが、現在まで交渉開始に向けた調整がジュネーブ軍縮会議において行われている。

③核軍縮に向けた動き

我が国は、核軍縮、核不拡散に対する日本の基本的立場を総括し、その姿勢を明らかにするものとして、平成6年（1994年）以来、核軍縮に関する決議案を毎年国連総会に提出し、同決議は国際社会の圧倒的多数の支持を得て採択されている。平成19年（2007年）12月には、核軍縮決議案「核兵器の全面的廃絶に向けた新たな決意」が、国連総会本会議において、賛成170、反対3（米国、印及び北朝鮮）、棄権9という圧倒的多数の支持を得て採択され、これまでで最多の支持を集めた。

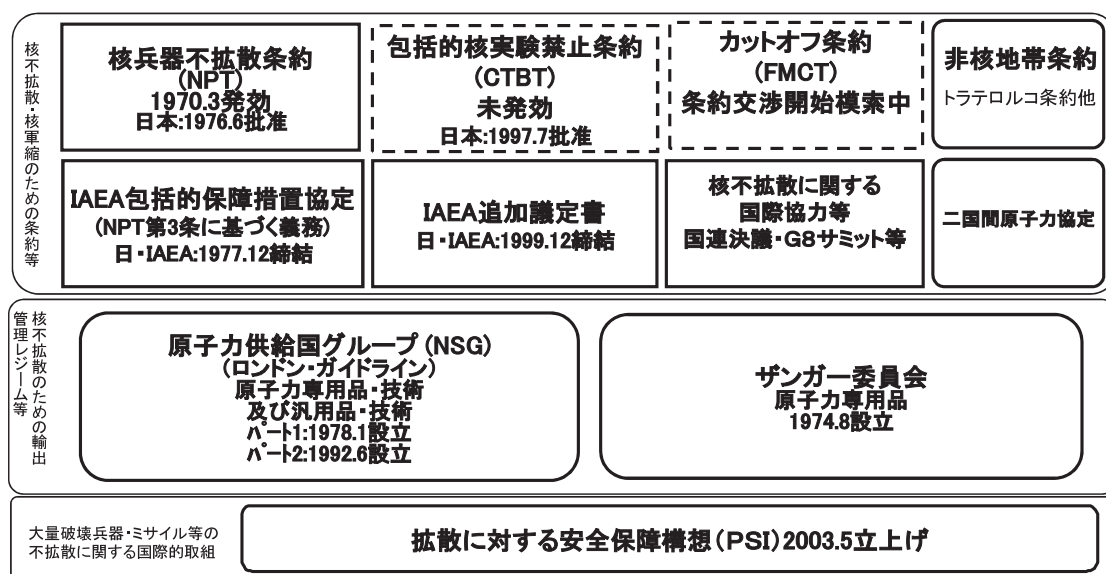
また、国連軍縮会議が、アジア・太平洋地域において、軍縮問題に対する意識を高め、また、国交のない国も含めて、軍縮・安全保障に関する対話を行う場を提供するという観点から、平成元年（1989年）から毎年2回（1回は日本）で開催されている。国連軍縮会議は、昭和62年（1988年）の第3回国連軍縮特別総会において、竹下内閣総理大臣（当時）より、国連主催の軍縮会議を日本で開催する用意があると表明したことを受けて、平成元年（1989年）以来毎年、日本政府の後援の下で、日本国内の地方都市で開催されている。これは、日本の軍縮に対する積極的な姿勢を国内外にアピールする良い機会となるとともに、この種の会議を全国の様々な都市で開催することにより、軍縮問題に対する日本国民の関心を高め、またそれに応えていくことに寄与する効果もあることが期待されている。これまで、広島、長崎をはじめとして、京都、仙台、札幌、秋田、金沢、大阪、横浜で開

催されており、平成19年（2007年）は8月に札幌市で開催された。

（2）核不拡散に向けた取組

国際的な核軍縮や核不拡散に関する取組は、図5-6に示すように、核兵器不拡散条約（NPT）等の国家間の条約を中心に、それを担保するための国際原子力機関（IAEA）との協定及び二国間原子力協力協定並びに原子力関係の資機材・技術の輸出管理体制等の国際的枠組の下で実施されている。国際的な原子力の平和利用の拡大に伴い、核不拡散に向けた取組の重要性は年々増してきている。ここではそれぞれについて解説し、注目すべき近年の動向を紹介する。

図5-6 核不拡散に関する国際的枠組み等



5

国際的取組の推進

①核兵器不拡散条約

「核兵器不拡散条約」(NPT: Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons) は、米国、ロシア、英国、仏国及び中国を核兵器国とし、それ以外の非核兵器国が核兵器を保有することを防止しつつ原子力の平和利用を進めるため、核兵器国に誠実に核軍縮交渉を行う義務を課すとともに、非核兵器国に原子力の平和的利用を行う権利を認めつつ、その活動をIAEAの保障措置の下に置く義務を課すものであり、国際的な核軍縮・不拡散を実現するための最も重要な基礎となる条約に位置付けられている。昭和45年(1970年)に発効し、我が国は昭和51年(1976年)に批准している。平成19年(2007年)12月現在の締約国数は190か国であり、インド、パキスタン及びイスラエルが未加入である。平成7年(1995年)のNPT運用検討会議ではNPTの効力の無期限延長が決定された。

NPT運用検討会議は5年おきに開催され、次回は2010年を予定している。平成19年(2007年)4月には、我が国の天野ウィーン代表部大使が議長を務めた「2010年NPT運用検討会議第1回準備委員会」が開催された。NPT体制が、北朝鮮やイランの核問題等

の深刻な挑戦に直面する中、次回 NPT 運用検討会議に向けたプロセスは円滑にスタートした。

②原子力供給国グループ

昭和49年（1974年）、インドが核実験（IAEA 保障措置下にあるカナダ製研究用原子炉から得た使用済み燃料を再処理して得たプルトニウムを使用）を行ったことを契機として、核拡散を防止する観点から原子力関係の資機材の輸出を管理する必要があるとの認識が高まった。この輸出管理のための方策を検討するため、原子力関係の資機材を供給する能力のある国の間で輸出の条件について調整することを目的として、昭和53年（1978年）に原子力供給国グループ（NSG：Nuclear Suppliers Group）が設立された。以来、NSG 参加国は、核物質や原子炉等の原子力活動に使用するために特別に設計又は製造された品目⁴及び関連する技術の輸出の条件を定めた NSG ガイドライン・パート1（ロンドン・ガイドラインとも呼ばれる）を策定し、それに基づいた輸出管理を行っている。さらに、その後策定された NSG ガイドライン・パート2は、通常の産業等にも用いられるが、原子力活動にも使用し得る資機材⁵及び関連技術も輸出管理の対象としている。平成20年（2008年）2月現在、日本を含む45か国が NSG に参加している。この輸出管理は、NSG 参加国政府がこの指針という、いわば紳士協定を尊重し、各国が自国内の関係法令等をこれに整合するように整備して実施されている。

NSG では、濃縮・再処理等に関する機微な資機材・技術の移転の制限や IAEA 追加議定書を供給の条件とすることについて活発な議論が継続されており、平成19年（2007年）4月の総会（南アフリカ）においては、不拡散体制強化にかかる取組、輸出管理の強化等について議論が行われた。また、「民生用原子力協力に関する米印合意」に関連する事項につき議論を継続するとともに、民生用原子力協力にかかる NSG とインドとのあり得べき関係につき議論が行われた。我が国は、在ウィーン国際機関日本政府代表部がポイント・オブ・コンタクトとなって事務局機能を担うなど、NSG の活動に積極的に取り組んでいる。

③保障措置

1）国際保障措置の体制

保障措置とは、原子力の平和利用を確保するため、核物質が核兵器その他の核爆発装置に転用されていないことを計量管理を基本に検認することであり、IAEA が当該国の原子力活動に対し適用する手段である。

NPT に加入している非核兵器国は、IAEA との間で保障措置協定を締結して、国内の平和的な原子力活動に係るすべての核物質を申告して保障措置の下に置くことが義務付け

4 NSG ガイドライン・パート1の対象品目：①核物質、②原子炉とその付属装置、③重水、原子炉級黒鉛等、④ウラン濃縮、再処理、燃料加工、重水製造、転換等に係るプラントとその関連資機材

5 NSG ガイドライン・パート2の対象品目：①産業用機械（数値制御装置、測定装置等）、②材料（アルミニウム合金、ベリリウム等）、③ウラン同位元素分離装置及び部分品、④重水製造プラント関連装置、⑤核爆発装置開発のための試験及び計測装置、⑥核爆発装置用部分品

られており、このような保障措置を「包括的保障措置」という。平成19年（2007年）11月現在、NPT 加盟国190か国のうち、我が国も含め非核兵器国155か国がIAEA との協定に基づき「包括的保障措置」を受け入れている。

平成5年（1993年）、イラク及び北朝鮮の核兵器開発疑惑等を契機にIAEA 保障措置制度の強化及び効率化の検討が行われ、平成9年（1997年）5月、「追加議定書」がIAEA 理事会で採択された。「追加議定書」は、IAEA と保障措置協定締結国との間で追加的に締結される保障措置強化のための議定書であり、IAEA は、その国において保障措置協定より広範な保障措置を行う権限を与えられる。追加議定書を締結した国は、（1）現行の保障措置協定において申告されていない原子力に関連する活動の申告を行うこと、（2）現行協定においてアクセスが認められていない場所等への補完的なアクセスをIAEA に認めることが義務付けられる。平成19年（2007年）11月現在、追加議定書の締結国は日本を含む85か国＋1 国際機関（ユーラトム）にとどまっており、IAEA は追加議定書の策定国増加に努めている。

また、IAEA が、その国では‘申告された核物質の平和的活動からの転用の兆候がみとめられない’こと、また、‘未申告の核物質及び原子力活動が存在する兆候が認められないこと’との‘結論’を導き出した場合に「統合保障措置」が適用される。「統合保障措置」の適用により、従来の計量管理を基本としつつ短期通告査察又は無通告査察⁶を強化することで、IAEA の検認能力を維持したまま査察回数の削減が期待される。我が国においては、平成16年（2004年）6月のIAEA 理事会において、上記‘結論’が導き出され、以降、毎年同様の‘結論’を得ている。

2）保障措置に関する国際協力の取組

IAEA 保障措置の強化・効率化を進めるうえで重要な手法として採用されている環境サンプリング技術に関し、（独）日本原子力研究開発機構（原子力機構）原子力科学研究所の高度環境分析研究棟において技術開発を行っており、その技術開発の一環で、IAEA ネットワーク分析所の一つとしてIAEA の採取した試料の分析を行っている。この他、我が国は対 IAEA 保障措置支援計画（JASPAS）を通じ、保障措置の強化・効率化のための研究開発等、我が国の保障措置技術を活用した国際協力を実施している。

④北朝鮮の核問題

北朝鮮は、平成15年（2003年）1月にNPT 脱退を表明し、平成17年（2005年）2月には公に核兵器製造宣言を行い、平成18年（2006年）10月9日に核実験を行った旨発表した。これに対し、国際連合安全保障理事会は、国際社会の断固たるメッセージとして北朝鮮に

6 短期査察、無通告査察：「査察」とは、保障措置協定の下で、申告され保障措置の下に置かれている核物質が平和的原子力活動の中にとどまっているか、あるいは適切に計量及び管理されていることを検認するために、施設又は施設外の場所でIAEA 査察員によって行われる一連の活動のことを言う。「短期通告査察」は、IAEA から当事国に提供される事前通告が、規定されているものよりも短時間の、施設又は施設外の場所で行われる査察であり、「無通告査察」とは、IAEA 査察員が到着するまではIAEA から当事国への事前通告が提供されない、施設又は施設外の場所で行われる査察を言う。

よる核実験を非難し、北朝鮮に対し厳しい内容を含む決議第1718号を全会一致で採択した。また、我が国は、これが日本のみならず東アジア及び国際社会の平和と安全に対する重大な脅威であり NPT 体制に対する重大な挑戦である旨の官房長官声明、原子力委員会声明を発表した。

その後、平成19年（2007年）10月3日に採択された六者会合成果文書において、北朝鮮は、すべての既存の核施設を無能力化することに合意するとともに、同年12月31日までに寧辺の5 MW 実験炉、再処理工場及び核燃料棒製造施設の無能力化を完了すること及び北朝鮮のすべての核計画の完全かつ正確な申告を行うこと等に合意したが、同年12月末現在、前記施設の無能力化は達成されておらず、完全かつ正確な申告も提出されていない。

我が国としては、先述の成果文書に従って北朝鮮による非核化措置が着実に実施されるよう、さらに、平成17年（2005年）9月の六者会合共同声明が完全に実施されるよう、引き続き米国を始めとする関係国と共に努力していく。

⑤イランの核問題

イランは、1960年代後半より原子力活動を開始し、当初は米国や西独(当時)、その後、中国やロシア等より協力を得てきた。平成7年（1995年）以降は、ロシアの協力の下、軽水炉の建設を進めるなどの活動を行ってきた。しかしながら、平成14年（2002年）8月、反体制派組織の暴露により、ナタンズ及びアラクにおける大規模原子力施設の秘密裏の建設が発覚したことを皮切りに、IAEA 等で大きく取りあげられることとなった。その後、IAEA の査察に対するイラン側の協力が十分に得られず、IAEA 特別理事会は平成18年（2006年）2月に問題を国連安保理に報告することを決議した。国連安保理は同年7月に、IAEA が求めるウラン濃縮関連活動の停止等をイランに義務付ける国連安保理決議第1696号を採択した。しかし、イランがこの国連安保理決議を遵守せず、核兵器開発能力の獲得につながりかねないウラン濃縮活動を継続したことから、同年12月、国連憲章第7章41条の下での制裁措置を含む国連安保理決議第1737号が、全会一致で採択され、平成19年（2007年）3月には、更なる制裁措置を追加する内容の決議第1747号が再び全会一致で採択された。これによりイランに対する核・ミサイル関連技術／資材の供給禁止、同国の核・ミサイル活動に関与する個人および団体の資産凍結等が行われることとなった。我が国は、決議第1737号及び1747号に関し、それぞれ外国為替及び外国貿易法による措置等を実施し、両決議を誠実に履行している。

同年8月以降、イランは、過去の「未解決の問題」の解明に関し、IAEA との間で一定の協力を行っているものの、度重なる国際社会の呼びかけにも拘わらず、イランはすべての濃縮関連・再処理活動及び重水関連計画の停止を含む安保理決議等の要求事項に未だ応じていない。

⑥インドをめぐる国際的な原子力協力の動き

インドは、国際的な核軍縮・不拡散体制の基礎となる NPT に未加入であり、また、昭和49年（1974年）には第一回地下核爆発実験、平成10年（1998年）には第二回地下核実験

を実施した。二度目の核実験に対しては、日本をはじめとする国際社会からの働きかけもあり、インドは核実験モラトリアム（一時停止）を継続するとともに、核不拡散上の輸出管理の厳格化を表明した。日本は、様々な機会を捉えインドに対し NPT 加入等を中心とする核不拡散上の具体的な取組を行うよう働きかけてきた。

注目すべき新たな動きとしては、インドは、平成17年（2005年）7月のシン印首相訪米の際、ブッシュ大統領との間で、米印政府が完全な民生用の原子力協力を行うことを意図したイニシアティブに合意した。平成18年（2006年）12月には、米国は、インドに対して本件協力を可能とすることを目的とする米国内法の改正等を行った。平成19年（2007年）7月、米印両国外相は米印原子力平和的利用協力協定の交渉が妥結したとの共同声明を発表した。米国は、「米印原子力平和利用協力協定」に基づく協力は、あくまで民生分野に限って行われるものであり、国際的な核不拡散体制の強化に資するものである旨説明している。同年11月には、インドと IAEA との間で保障措置協定交渉が開始された。

原子力委員会では、平成18年（2006年）4月から平成19年（2007年）7月にかけて計5回、「インドをめぐる国際動向について」をテーマに国際問題懇談会を開催し、逐次最新の情報を収集しつつ、有識者との意見交換を行った。その結果として、インドをめぐる原子力協力にかかわる国際的な動きを踏まえ、今後の我が国の原子力政策の検討に資するために、国際問題懇談会を通して得られた情報を整理するとともに、これまでの懇談会での議論要旨を整理した。

平成19年（2007年）8月の安倍内閣総理大臣（当時）訪印時、「新次元における日印戦略的グローバル・パートナーシップのロードマップに関する共同声明」が発出され、両首脳は、原子力エネルギーが地球規模で増大するエネルギー需要に対応するための安全かつ持続可能な汚染のないエネルギー源として重要な役割を果たし得るという認識を共有し、適切な IAEA 保障措置の下における、インドに関する国際的な民生用原子力協力の枠組みに関して、関連する国際的な場における建設的な議論への期待を表明した。

我が国としては、インドの戦略的重要性や10億の人口を有するインドが原子力の活用により地球温暖化問題に対処しつつ増大するエネルギー事情を手当てする必要性を理解しており、一方で国際的な核軍縮・不拡散体制への影響等、様々な要因を注意深く検討し、国際的な議論に積極的に参加していく考えである。

⑦核不拡散の強化に向けた新たな動き

NPT を中心とした核不拡散に関する国際的枠組みは、核不拡散に役立ってきたという評価がある一方で、インド、パキスタン及び北朝鮮の核実験を抑制できなかった。さらに、新たな原子力利用の拡大に伴い、各国が自国のエネルギー安全保障上の観点等により自国内に濃縮工場や再処理施設を持つこととなると核拡散リスクが高まることから、そのリスクを最小化するための国際的取組に関する検討が近年活発に行われており、我が国も積極的に参画している。

平成15年（2003年）10月、エルバラダイ IAEA 事務局長が核不拡散と原子力の平和利用の両立を目指した新たなアプローチ（MNA）を提唱したことを契機として、原子力関

連の資機材や技術、特に濃縮・再処理等の技術が拡散しないよう、核不拡散と原子力の平和的利用の両立を目指した様々なイニチアチブが提案された。平成18年（2006年）9月のIAEA 第50回記念総会の際には、核燃料供給保証に関する特別イベントが開催され、我が国より「IAEA 燃料供給登録システム」の提案を行うとともに、米国等主要国からも従来の提案の説明及び新たな提案がなされた。

具体的には、濃縮技術の保有国である6か国（仏、独、蘭、露、英及び米）は、保障措置協定違反がなく、原子力安全、核物質防護上の基準を満たし、機微技術を放棄した国を対象に、現在の核燃料市場を補完する「セーフティーネット」としての「仮想燃料銀行 (virtual fuel bank)」の構想を目指す6か国提案を行い、さらに米国は、国際原子力エネルギー・パートナーシップ (GNEP) 構想及びIAEAの検証の下で17.4トンの高濃縮ウランを希釈して得られる低濃縮ウランを用いる「燃料備蓄」を提案した。また、ロシアはウラン濃縮を含む「核燃料サイクル・サービス提供のための国際センター設立構想」を、ドイツはIAEAが管理するウラン濃縮施設を非主権地帯に設置することを含む「核燃料サイクルの多国間利用に関するドイツ提案」を、英国は供給国・IAEA・受領国の3者が協定を結ぶ「濃縮ボンド」を提案するとともに、米国の民間組織である核脅威イニシアティブ (NTI) は国際燃料バンクの資金手当てを支援するために5千万ドルの提供を申し出た。

これらを踏まえ、平成19年（2007年）6月のIAEA理事会においては、IAEA事務局長からこれらの提案を網羅的に整理し、今後検討すべき論点を整理した核燃料供給保証についての報告書が提出された。その後、ロシア提案の国際センター構想、米国NTI (Nuclear Threat Initiative：核脅威イニシアティブ) による低濃縮ウランの備蓄に関する提案、核燃料サイクルの多国間利用に関するドイツ外相提案等の検討が行われている。また、我が国においても引き続き現実的な制度構築を探るための検討が行われている。

（3）核テロリズムに対する取組

原子力技術は、エネルギー、医療、農業、工業等の広範な分野で、平和目的で利用されているが、核物質や放射性物質がテロリスト等の手に渡り悪用された場合（表5-2）や、有事の際に原子力施設が攻撃された場合には、人の生命、身体、財産に対し甚大な損害をもたらされると予想される。平成13年（2001年）9月に起きた米国同時多発テロを受けた国際社会全体でのテロ対策の流れの中で、核物質や放射性物質を使用したテロ活動（いわゆる「核テロ活動」）の防止を中心とした「核セキュリティ」について国際的な取組を強化する動きが高まっており、国連やIAEA等を中心として様々な取組が行われている。なお、我が国は、テロ対策のための国際的な取組に対応し、国連等で採択された13のテロ条約（表5-3）全てを締結している。

表5-2 IAEA による核物質や放射性物質の悪用の想定される脅威の分類

- ①核兵器の盗取
- ②盗取された核物質を用いて製造される核爆発装置
- ③その他の放射性物質の発散装置（いわゆる「汚い爆弾」）
- ④原子力施設や放射性物質の輸送等に対する妨害破壊行為

（出典）IAEA 資料（平成13年（2001年）理事会提出報告書）

表5-3 国連等で採択された13のテロ条約

- （1）航空機内の犯罪防止条約
- （2）航空機不法奪取条約
- （3）民間航空不法行為防止条約
- （4）国家代表等犯罪防止処罰条約
- （5）人質行為防止条約
- （6）核物質防護条約
- （7）空港不法行為防止議定書
- （8）海洋航行不法行為防止条約
- （9）大陸棚プラットフォーム不法行為防止議定書
- （10）プラスチック爆弾探知条約
- （11）爆弾テロ防止条約
- （12）テロ資金供与防止条約
- （13）核テロリズム防止条約

（出典）外務省 HP：http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku_secu/torikumi.html

①核物質の防護に関する条約（核物質防護条約）

核物質を不法な取得及び使用から守ることを主たる目的とする条約であり、国際輸送中の核物質に対する一定の水準の防護措置の実施や、核物質の盗取等を犯罪として裁判権を設定すること等を締約国に義務付けるものとなっている。現行条約は昭和62年（1987年）2月に発効した（我が国は昭和63年（1988年）に加入。平成20年（2008年）1月現在、締約国は130か国及び1機関（ユーラトム（欧州原子力共同体））。平成17年（2005年）に採択された改正（未発効）により、条約の名称が「核物質及び原子力施設の防護に関する条約（仮称）」に改正されることとなり、締約国に対して核物質及び原子力施設を妨害破壊行為から防護する体制を整備することを義務付けるほか、処罰すべき犯罪が拡大されることとなった。我が国においては、現在、関係省庁においてその締結に向けての対応策を検討しているところである。

②核によるテロリズムの行為の防止に関する国際条約（核テロリズム防止条約）

核によるテロリズムの行為が重大な結果をもたらすこと及び国際平和と安全に対する脅威であることを踏まえ、核によるテロリズムの行為の防止並びに同行為の容疑者の訴追及び処罰のための効果的かつ実行可能な措置をとるための国際協力を強化することを目的として、平成17年（2005年）、核テロリズム防止条約が国連総会で採択された。我が国は同年9月に署名、平成19年（2007年）8月に受諾書を寄託し、締約国となった（平成20年（2008年）1月現在の締約国数は、29か国）。

③核テロリズムに対抗するためのグローバル・イニシアティブ

平成18年（2006年）7月、ロシアのサンクト・ペテルブルグにおいて、米露両首脳は、核テロリズムの脅威に国際的に対抗していくことを目的として、「核テロリズムに対抗するためのグローバル・イニシアティブ」を発表した。

同年10月、日本を含むこの取組への当初参加国（G8、豪州、中国、カザフスタン及びトルコ）による第1回会合がモロッコにて開催され、取組にあたっての原則に関する声明が採択された。第2回会合は平成19年（2007年）2月にトルコにて開催され、参加国が今後実施する活動計画について検討が行われるとともに、民間企業及び地方自治体の参加を得ることの重要性について議論が行われた。第3回会合は同年6月にカザフスタンにて開催され、今後の一層の参加国の拡大、地方自治体等を巻き込んだ各国の核テロ対策強化の必要性等について意見交換が行われた。参加国は、第3回会合までに51か国に急増した（平成20年（2008年）2月現在の参加国数は66か国、IAEA及びEUがオブザーバー参加）。

同年6月にドイツのハイリゲンダムで開催されたG8サミットにおいても、「不拡散に関するハイリゲンダム声明」、「テロ対策に関するG8首脳声明－グローバル化時代の安全保障」等の中で、グローバル・イニシアティブへの参加拡大と更なる発展に関与すること、また、各国に対し、核テロリズム防止条約及び改正核物質防護条約の署名・締結の要請がなされた。

④IAEAにおける取組

IAEAは、平成15年（2003年）に放射線源（放射性同位元素）の防護に関して「放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範」を改定し、平成17年（2005年）に放射線源の輸出入管理の強化を目的とした「放射線源の輸出入に関するガイダンス」を策定した。現在は、放射線源のセキュリティガイドラインについて検討を進めている。

また、IAEAは、核物質等テロ行為防止特別基金への我が国の拠出金を利用して、平成18年（2006年）11月に我が国との共催で、アジア地域で初めての核セキュリティをテーマとする「アジア諸国における核セキュリティ強化に関するセミナー」を東京で開催した。本会議にはアジア諸国15か国を含む19か国から約100名の参加者があり、東南アジアの核セキュリティ、国際及び地域レベルでのセキュリティ支援・強化策、各国における核セキュリティ等について発表・意見交換が行われた。

⑤核テロリズムに対する国際的な取組を受けた国内対応

核物質及び放射性物質の盗取や原子力施設に対する妨害破壊行為等を防ぐため、我が国では、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（原子炉等規制法）に基づく核物質等の厳格な管理や施設等の警備の実施、「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」（放射線障害防止法）に基づく放射線源（放射性同位元素）等の管理等が行われてきている。しかしながら、近年に至り、国際動向に対応して以下の措置が講じられ、これらに加えて新たな取組の実施も求められている。現在はさらに、核テロリズム防止条約の早期締結を関係国へ働きかけるとともに、これに向けた国内法の整備を進めている。

- ①原子力委員会は、国内の核セキュリティ問題の検討を行うため、平成18年12月に原子力防護専門部会を設置した。その後、平成19年8月に「高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）等の防護の在り方に関する基本方針」を原子力委員会決定し、「高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）等の防護の在り方に関する基本的考え方について」の報告書を取りまとめた。現在、放射性物質のセキュリティに焦点を当て検討を行っている。
- ②IAEAの作成した核物質防護に関するガイドラインに対応するため、平成17年に原子炉等規制法を改正した。この改正により、核物質防護規定の遵守状況に関する国の検査制度を新設するとともに、防護に関する秘密を知り得る事業者等に対して守秘義務を課し、違反者に対しては罰則を適用することとした。
- ③「放射線源の輸出入に関するガイダンス」を我が国の国内で担保するため、輸出貿易管理令の一部改正を行い、平成18年1月より施行した。
- ④文部科学省放射線安全規制検討会は、平成18年6月、セキュリティ確保に係るガイドラインの整備、放射線源情報の登録、立入検査の実施、ガイドラインに基づくセキュリティ確保やセキュリティ計画の策定等を内容とする中間報告をとりまとめた。今後、文部科学省は、IAEAによる放射線源のセキュリティガイドライン（現在作成中）を基に、同検討会の検討を経て、大線量の密封された放射線源（放射性同位元素）を取り扱う事業者の指針として、セキュリティ確保に係るガイドラインの最終版をとりまとめる予定である。
また、大線量の密封された放射線源（放射性同位元素）の所在情報を登録し、国内の放射性同位元素を追跡可能にする放射線源登録管理システムの運用を平成21年度中をめどに開始するため、準備を進めている。
- ⑤我が国は、テロ等の有事対策について、原子力発電所に対する武力攻撃等への対応策を含む「武力攻撃事態等における我が国の平和と独立並びに国及び国民の安全の確保に関する法律」等に基づく取組を進めている。

5-3 原子力産業の国際展開

各国が原子力発電を導入し、拡大することは、化石燃料資源を巡る国際競争の緩和や地球温暖化対策につながるため、我が国の原子力産業で培った技術を国際的に展開していくことは有意義である。このため、国や事業者は以下のことに取り組んでいくことが重要である。

- ①原子力資機材・技術の移転に当たっての前提として、国、事業者は、国際的な核不拡散体制の枠組みに沿って、各種手続や輸出管理等を引き続き厳格かつ適切に行う。
- ②原子力発電利用が充実している国に対しては、上記の前提を踏まえつつ、産業界が主体となって商業ベースにより展開することを期待。
- ③原子力発電導入の拡大期にある国に対しては、国は上記の前提を踏まえ、安全面・人材面での協力や我が国原子力産業に対する最大限の支持を表明する等の取組を積極的に行う。
- ④今後原子力発電を導入しようとしている国に対しては、国は、相手国の体制整備状況に応じ、核不拡散体制、安全規制体制等の整備といった点についてノウハウ等を提供していくなどの側面支援を行うことが適切であり、上記の前提及び当該国の具体的ニーズを踏まえつつ、その協力に適する方策を講ずる。

(1) 原子力産業の国際的動向

世界の原子力産業は、1990年代以降、縮小する市場に適合して総合産業に必要な規模と競争力を維持していくために、国境を越えて合従連衡を追及してきている。我が国では、規模は減少しつつも新規建設が継続されてきたため、最近まで国内メーカー各社の提携関係に変化はなかったが、平成18年（2006年）10月に英 BNFL 傘下にあった米ウェスチングハウス社（WH 社）を（株）東芝が買収した。これを契機として、平成19年（2007年）6月及び7月には、（株）日立製作所と米ゼネラルエレクトリック社（GE 社）がそれぞれの原子力部門に相互に出資する新会社、GE 日立ニュークリア・エナジー及び日立 GE ニュークリア・エナジーが設立され、同年9月には、三菱重工業（株）が仏アレバ社と100万 kW 級中型炉の開発販売を行うアトメア（ATMEA）の設立を発表した。

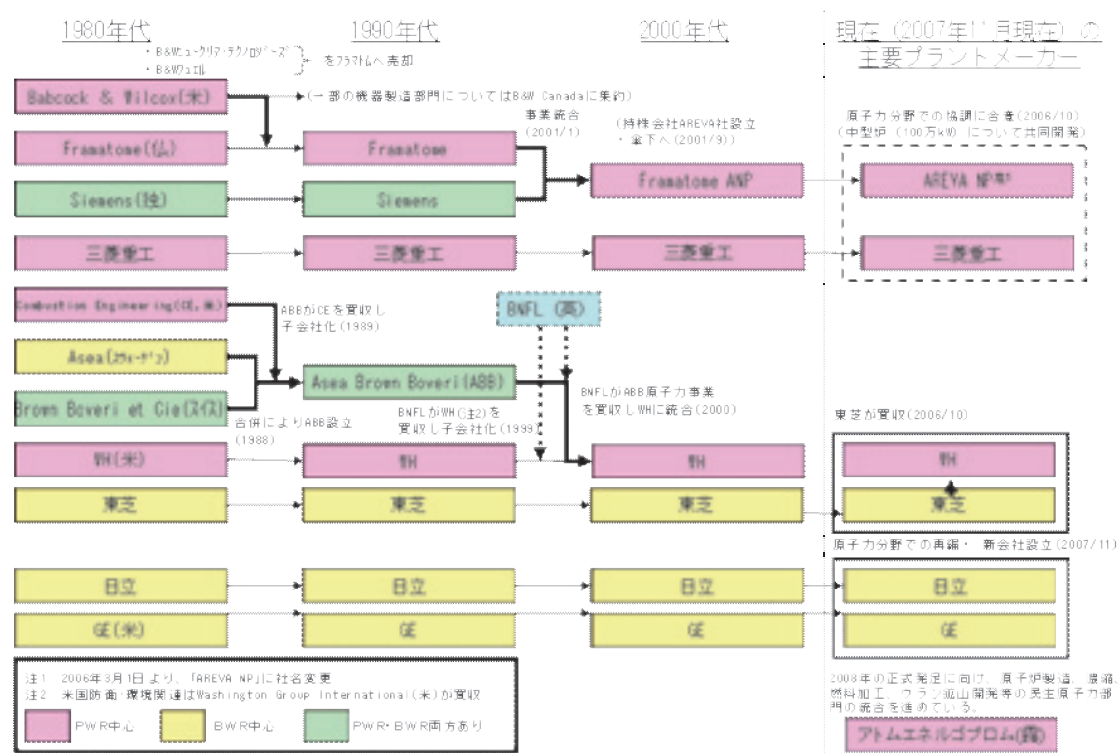
また、ロシアでは、複数の国営企業が原子力事業を行ってきているが、原子力部門の軍民分離作業に伴い、ウランの生産から原子力発電所の建設、運転までを手掛ける巨大原子力企業アトムエネルゴプロムを平成19年（2007年）7月に設立した。現在でもロシアのアトムストロイエクスポート社が海外で4基の原子力発電所を建設中であり、更にブルガリアで2基の建設を受注している。また、今後は、2030年までに海外で60基の原子力発電所建設の受注を希望していると伝えられている。

その他の原子力プラントメーカーとして、カナダの AECL 社が原子炉について多数の輸出実績を持っている。韓国でも中核メーカーは、政府の支援の下、海外からの技術導入

を終え技術の国産化が進んでおり、これまで国産の韓国標準型炉の建設実績や現在、国家プロジェクトとして開発を進めている次世代原子炉により、アジア地域等での輸出を目指している。また、中国のプラントメーカーは、海外からの導入技術を踏まえて100万 kW クラスの国産炉の開発を進めるとともに、国内での建設実績を踏まえてパキスタンにおいて30万 kW クラスの原子力発電所2基の建設を行っている。

したがって、今後、世界は、(株)東芝-WH社、三菱重工業(株)-アレバ社、(株)日立製作所-GE社の3大グループとロシア企業を中心に、中国、韓国、カナダの企業体、あるいはインドの企業体も参加して、各社が新興市場において原子炉機器の製造、保守サービス、ウラン濃縮サービス、そして燃料製造を巡って、国境を越えた激しい受注競争を繰り広げていくことになると考えられる。

図5-7 原子力プラントメーカーの3大グループの変遷



(2) 原子力供給産業

我が国の原子力供給産業は、いくつかのグループを形成し、それぞれ幹事会社を中心として、海外の大手企業（GE社、WH社等）と技術提携を行いながら、これに基づく技術導入により日本国内の原子力発電所建設を進め、軽水炉技術の蓄積に努めてきたが、近年ではグローバルな再編が進んでいる。

また、これらの産業グループは、国の研究開発プロジェクトへの参加を通して、高速増殖炉等の新型炉、ウラン濃縮等の核燃料サイクル、さらには核融合等幅広い産業活動も行っている。

国内における原子力発電所の建設は、ピーク時の1970、1980年代には年間10基を超えていたが、1990年代以降は年間数基程度となっており、現在稼働中の原子力発電所の代替需要が発生するまでのしばらくの間は、引き続き低水準で推移すると見られる。

一方海外に目を向ければ、地球環境問題やエネルギー安全保障の視点から、今後、世界的に原子力発電所の建設が進むと見込まれている。このため、原子力供給産業において、世界的にも非常に優れた技術を有している我が国が、核不拡散、原子力安全及び核セキュリティの確保を大前提に、安全管理を含む優れた技術・機器を国際的に提供し、世界のエネルギー基盤の構築に貢献していくことが、今後ますます期待される。しかしその一方で、原子力産業界の基盤を支える技術者や熟練工等の人材確保が今後重点的に考慮すべき課題となっており、人材の養成と確保を計画的に推進していくことが重要である。

表5-4 我が国で行われている原子力供給産業の業種

- ・ウラン濃縮
- ・核燃料再転換・成型加工事業
- ・使用済燃料中間貯蔵事業
- ・再処理事業
- ・ウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）燃料加工事業
- ・高レベル放射性廃棄物貯蔵管理事業
- ・低レベル放射性廃棄物埋設事業

また、我が国の原子力炉等の製造事業者は、国内で培った技術を生かして、海外の原子力発電所の取替機器等について受注してきたが、今後は海外における新たな原子力発電所の建設に対し、原子力発電所の一括受注の機会が増えるものと考えられる。例えば、中国は原子力発電所4基の新規建設について国際入札を実施し、(株)東芝の子会社であるWH社が受注した。米国においても民間事業者の新規原子力発電所の建設に向けた取組に対し、我が国の原子力製造事業者が積極的に進出している。我が国政府としても、我が国の原子力製造事業者の活発な国際展開は、技術の維持、発展に資することから、原子力政策大綱に従い、積極的に支援を行っていくこととしている。

(3) RI・放射線機器産業

RI・放射線機器産業とは、放射性同位元素（RI）及びRI照射装置、RI装備機器、粒子加速装置、非破壊検査装置、医療用放射線機器等の放射線機器を製造する産業である。放射線利用は、農林水産業における食品照射や害虫防除、工業における非破壊検査、医療における診断・治療等のように、広範な分野で利用が進められており、また、人間の生活にも密接に関連したものになっている。

こうした放射線利用の進展に伴い、放射線機器の需要は増大している。