

第5節 国際的取組の推進

1 核不拡散体制の維持・強化

(1) 核兵器の不拡散に関する条約（NPT）

（第1章第3節を参照）

(2) 保障措置

① 国際保障措置制度

（第1章第3節を参照）

② 保障措置を巡る動向

（イ）IAEA保障措置の強化・効率化

（第1章第3節を参照）

（ロ）保障措置に関する我が国の国際協力等

IAEAの保障措置の強化・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、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、また、その技術開発の一環でIAEAの採取した試料の分析をIAEAネットワーク分析所の一つとして協力も行っている。この他、我が国は対IAEA保障措置支援計画（サポートプログラム）を通じて、我が国の保障措置技術等を活用して、IAEAへの協力を実施している。

(3) 包括的核実験禁止条約（CTBT）

① 国連総会でのCTBT採択

（第1章第3節を参照）

② CTBTに対する我が国の取組

CTBTは、核兵器の拡散の防止、核軍備の縮小等に効果的な措置として、あらゆる場所において核兵器の実験的爆発及び他の核爆発を禁止するとともに条約上の義務の実施を確保するための検証措置として、現地査察の実施や国際監視制度について規定するものである。我が国は、これまでも非核三原則を堅持し、原子力の平和利用を推進してきたところであるが、CTBT上の義務を担保するため原子炉等規制法の改正を行うこととし、CTBTと原子炉等規制法の改正案が、第140回国会に提出された。これらは平成9年（1997年）6月に承認・成立し、我が国は、同年7月、世界で4番目（CTBT発効にその批准

が必要とされる44ヶ国の中では最初)にCTBTの批准を行った。また、CTBTにおける核実験の実施の監視網は世界的に整備されるものであるが、我が国も、このための観測所等を国内各地に設置するなど、条約の実効的な運用のために積極的な貢献を行っていくこととしている。放射性核種監視に関しては、原子力機構高崎量子応用研究所に放射性核種監視観測所(RN38)を設置し、CTBT機関の認証を得て運用を開始しており、沖縄観測所(RN37)の設置が完了し、CTBT機関の認証を受けるための所要の手続きを進めている。また、原子力機構原子力科学研究所において世界各地の放射性核種観測所で採取された試料を分析する東海公認実験施設(RL11)を整備し、CTBT機関の認証を得て運用を開始している。

表2-5-1

国際監視制度による監視施設の種類と我が国の貢献

施設の種類	総数	我が国設置数及び設置場所
放射性核種監視観測所	80	2(群馬県、沖縄県)
同 実験施設	16	1(茨城県)
主要地震学的監視観測所	50	1(長野県)
補助的地震学的監視観測所	120	5(北海道、東京都(2ヶ所)、大分県、沖縄県)
水中音波監視観測所	11	0(我が国には設置せず)
微気圧振動監視観測所	60	1(千葉県)

平成18年(2006年)12月末、CTBTの署名国数は177、批准国は137である。CTBTの発効には、同条約が指定する44ヶ国の発効要件国の批准が必要であるが、現在のところ34ヶ国の発効要件国の批准しか得られておらず、発効の見通しはたっていない。

我が国は、CTBTをIAEAの保障措置と並び、NPTを礎とする核軍縮・不拡散体制の不可欠の柱として捉え、その早期発効を核軍縮・不拡散分野の最優先課題の一つとして重視している。平成11年(1999年)に開かれた第1回発効促進会議においては、高村外務大臣(当時)が同会議の議長を務めたほか、我が国は第2回発効促進会議において調整国の役割を果たした。平成17年(2005年)9月に開催された第4回発効促進会議には有馬政府代表が参加し、未批准国に対し早期批准を呼びかけた。これまで開催された発効促進会議では、各国に対する条約の早期署名・批准の呼びかけや核実験のモラトリアムの維持等を盛り込んだ最終宣言が採択されているが、同宣言は、国際社会がCTBTの早期発効に向けて引き続き積極的に取り組んでいくという強い政治的意思を示すものとなっている。なお、我が国は、平成14年(2002年)と平成16年(2004年)及び平成18年(2006年)の3回にわたりCTBTフレンズ外相会合を共催し、早期発効に向けた政治的モメンタムの強化に努めている。

(4) 核軍縮の実施等に係る協力

①核兵器の廃棄等に係る協力

旧ソ連の核兵器の廃棄については、第一義的には当事国が責任を持って対処すべきものであるが、我が国が旧ソ連の核兵器の廃棄等平和に向けた国際的努力に積極的に協力することは、核軍縮と核兵器の拡散防止に貢献する上で重要である。

核兵器廃棄協力に関する二国間協定に基づき設置された日露非核化協力委員会の下、ロシアに対する低レベル液体放射性廃棄物処理施設の建設協力及び極東地域における退役原子力潜水艦解体協力（「希望の星」）等を実施しているほか、ベラルーシ、ウクライナ及びカザフスタンに対しては、核物質管理制度の確立のための協力等を実施している。

また、余剰兵器プルトニウムの処分については、平成14年（2002年）6月のカナダスミス・サミットにおいて採択されたG8グローバル・パートナーシップで優先課題の一つに位置付けられたことを受け、我が国も1億ドルの拠出を表明した。現在、G8を中心に処分方法、国際的枠組みについて検討が行われている。このほか、日露の研究機関間を中心に、振動充填（バイパック）燃料製造法等の研究協力を行ってきた。さらに平成16年（2004年）より、バイパック燃料の燃焼信頼性実証の観点から、MOX燃料集合体（約120Kg-Pu）の、高速炉BN-600での照射試験を実施しており、利用実績の蓄積・プルトニウム処分を行っている。

表2-5-2

旧ソ連に対する核兵器廃棄の協力分野

○ロシア

- ・原子力潜水艦の解体に伴い発生する低レベル液体放射性廃棄物処理施設（「すずらん」）の建設協力（浮体構造型施設）
- ・退役原子力潜水艦解体協力（「希望の星」）
- ・バイパック燃料の高速炉BN-600での照射試験を通じた余剰プルトニウム処分の協力

○ベラルーシ、ウクライナ、カザフスタン

- ・核物質管理制度の確立に関する協力
- ・被曝者に対する検査や治療に必要な医療機器及び医薬品供与等

②低レベル液体放射性廃棄物処理施設の建設

平成5年（1993年）4月、ロシア政府は、旧ソ連及びロシアが長年にわたり北方海域及び極東海域において放射性廃棄物の海洋投棄を継続してきた事実を明らかにした。さらに、同年（1993年）10月には、日本海において液体放射性廃棄物の海洋投棄が実施された。

政府は、ロシア政府に対して厳重に抗議するとともに、海洋環境放射能調査を実施し、これら投棄により我が国国民の健康に影響が及ぶものではないことを確認した。

このようなロシアによる放射性廃棄物の海洋投棄の問題を解決するため、日露非核化協力委員会の資金の一部を利用して、ウラジオストク近郊に原子力潜水艦の解体等に伴い生じる低レベル液体放射性廃棄物の処理施設「すずらん」を建設し、平成13年（2001年）11月にロシアに引き渡した。この施設は、極東における液体放射性廃棄物の海洋投棄を将来

にわたり防止する上で十分な処理能力を有するものである。

③ロシア極東退役原子力潜水艦解体協力「希望の星」

現在、ロシア極東地域には、約20隻の退役原子力潜水艦が未処理のまま係留されている。これらの安全かつ迅速な解体は、核軍縮・不拡散の観点に加え、日本海の環境保護の観点からも緊急の課題となっている。

極東における退役原子力潜水艦解体協力事業は、平成15年（2003年）1月の小泉前総理訪露時に日露首脳により採択された「日露行動計画」にも盛り込まれた他、本訪問時に行われた総理演説の中でもその重要性が指摘され、同事業を「希望の星」と命名して推進が表明された。

同年2月、日露非核化協力委員会は「希望の星」第一弾として、ヴィクターⅢ級退役原子力潜水艦1隻の解体実施を決定した。同年6月、解体事業に関する基本文書（実施取決め）に署名がなされた。同年12月、解体を行うための契約が締結され、使用済核燃料の搬出（露側資金で実施）、艦体の切断、艦首・艦尾の機材の撤去・断片化、原子炉区画の形成・移送等が順調に進み、平成16年（2004年）12月、事業を終了した。日露非核化協力委員会が拠出した事業費は約7億9000万円である。

平成17年（2005年）11月、プーチン大統領の訪日に際し、新たに5隻の原潜解体事業に関する基本文書（実施取決め）に署名がなされるとともに、平成18年（2006年）9月、このうちの1隻の解体に関する契約が締結され、解体作業が進められている。残りの4隻についても順次解体される予定である。なお、原潜解体から生じる原子炉区画を陸上に保管する施設の建設について我が国が協力することを決定した。

（5）北朝鮮の核問題

平成5年（1993年）、I A E Aによる特別査察の実施を拒否した北朝鮮はN P Tからの脱退を表明するなど、その核兵器開発疑惑が高まった（平成6年（1994年）にはI A E Aから脱退）。その後数次にわたって協議を行った米国及び北朝鮮は、平成6年（1994年）10月、北朝鮮の黒鉛減速炉の軽水炉への転換などを柱とする「合意された枠組み」に署名した。

この軽水炉プロジェクトの実施などのための国際コンソーシアムとして朝鮮半島エネルギー開発機構（K E D O¹⁵）が設立され、これまでK E D O理事会メンバーの日、米、韓及びE Uが中心となって活動していた。しかしながら、平成14年（2002年）10月に、北朝鮮が核兵器のためのウラン濃縮計画を有していたことが明らかになり、その後のN P T脱退宣言など北朝鮮の一連の言動を受けて、軽水炉プロジェクトは平成15年（2003年）12月から「停止」された。その間、状況の改善が見られなかったことから、平成17年（2005年）11月のK E D O理事会において、軽水炉プロジェクトを「終了」すべしとの基本方針が共有された。

また、平成14年（2002年）10月に明らかになった北朝鮮のウラン濃縮計画に対して、国際社会、特に日米韓に加え中露も含めた多くの国々が深刻な懸念を表明した。さらに、北

15 K E D O : Korean Peninsula Energy Development Organization

朝鮮は平成15年（2003年）にかけ、核関連施設に設置されていた監視装置や封印の撤去、I A E A 査察官の北朝鮮からの国外退去の措置をとったことに加え、平成15年（2003年）1月には再びN P Tからの脱退を表明した。これに対して、I A E Aは平成15年（2003年）2月にこの問題を国連安全保障理事会等へ報告し、4月には米中朝三者会合が、同年8月からは右3か国に日韓露を加えた六者会合がこれまで5回行われるなど、北朝鮮の核問題を解決するため粘り強い国際的な努力が続けられている。平成17年（2005年）2月に北朝鮮が核兵器保有宣言を行う等紆余曲折を挟みながらも、平成17年（2005年）9月の第4回六者会合においては、北朝鮮が「全ての核兵器及び既存の核計画」の検証可能な廃棄に合意するなど、一定の前進が図られた。しかし、その後、北朝鮮は、米国による資金洗浄対策の措置（B D Aへのマネロン懸念指定）に抗議、六者会合への出席を拒否したこともあり、事態は再び膠着状態に陥った。

（平成18年の動向については第1章第3節を参照）

（6）原子力関連資機材・技術の輸出に関するガイドライン（NSGガイドライン）

（第1章第3節を参照）

（7）核テロリズムに対する取組

（第1章第3節を参照）

（8）核不拡散に関する取り組み基盤の強化

核不拡散の取り組みに従事する能力を有する人材の育成を目指し、平成17年4月に東京大学大学院工学系研究科に「原子力国際専攻」が新設された。また日本原子力研究開発機構の核不拡散科学技術センターにおいては、日本国際問題研究所、核物質管理センター等関係機関との連携や上記東京大学との協働により、政府の核不拡散政策への支援や人材育成等を行っている。

（9）核燃料サイクルを巡る諸提案

（第1章第3節を参照）

2 国際協力

（1）二国間原子力協力協定に基づく協力の推進

核物質などの原子力関連品目が平和目的のみに利用されることを確保しつつ原子力の平和利用における協力を推進することを主な目的として二国間原子力協定が締結されている。我が国は、現在、米、英、仏、加、豪及び中の6ヶ国との間で二国間原子力協定を締結しており、これらの協定のもとで、原子力の平和利用のために専門家や情報の交換、原子力関連品目や役務の受領、供給などの協力を行っている。また、平成11年（1994年）

4月に開始された我が国と欧州委員会との間の協定締結交渉は、平成18年（2006年）2月に署名し、EU全域をカバーする日ユーラトム協定が同年12月に発効している。

また、我が国は、原子力の平和利用に関する行政取極をスウェーデン、イタリア、韓国、ロシアとの間で締結し、情報交換等を行っている。平成18年（2006年）12月には、第6回日露原子力協議が開催された。

表2-5-3

二国間原子力協定の概要

原子力協定 (発効年)	主要な協力の範囲	協定に基づき実際に行われてきた 主な協力
日加原子力協定 (昭和35年(1960年)、 昭和55年(1980年) 改正)	1. 情報の供給・交換 2. 核物質、設備、施設等の供給 3. 特許権の移転 4. 設備、施設の使用等 5. 技術援助及び役務の提供	カナダから我が国への天然ウランの供給
日英原子力協定 (昭和43年(1968年)、 平成10年(1998年) 全文改正)	1. 情報の提供・交換 2. 核物質、設備、施設等の供給 3. 役務の提供	英国から我が国への動力炉、天然ウラン・再処理役務等の供給
日豪原子力協定 (昭和47年(1972年)、 昭和57年(1982年) 全文改正)	1. 専門家の交換 2. 情報の提供・交換 3. 核物質、資材、設備及び機微な技術の供給 4. 役務の提供	豪州から我が国への天然ウランの供給、豪州におけるウランの探鉱開発
日仏原子力協定 (昭和47年(1972年)、 平成2年(1990年)改正)	1. 専門家の交換 2. 情報の交換 3. 核物質、設備、機微な技術等の供給 4. 役務の提供 5. 採鉱、採掘及び利用についての協力	仏国から我が国へのウラン濃縮役務、再処理役務等及び再処理技術の移転 我が国から仏への原子炉関連機器の提供
日中原子力協定 (昭和60年(1985年))	1. 専門家の交換 2. 情報の交換 3. 核物質、設備及び施設の供給 4. 役務の提供	中国から我が国への天然ウランの供給、中国におけるウランの共同採鉱、我が国から中国への原子炉関連機器の提供
日米原子力協定 (昭和62年(1987年))	1. 専門家の交換 2. 情報の提供・交換 3. 核物質、設備等の供給 4. 役務の提供	米国から我が国へのウラン濃縮役務等及び設備等の供給 我が国から米国への原子炉関連機器の提供
日ユーラトム原子力協定 (平成18年(2006年))	1. 核物質、施設及び資機材の供給 2. 役務の提供 3. 専門家の交換 4. 情報の交換	(今後EU加盟国から我が国へのウラン濃縮役務等の供給や我が国からEU加盟国への原子炉関連機器の提供が見込まれる。)

(2) 多国間協力

① G I F （第1章第2節を参照）

② I N P R O （第1章第2節を参照）

(3) 原子力安全確保等に関わる国際協力

① 原子力の安全に関する条約

この条約は、特に国際的にその安全が懸念される旧ソ連、中・東欧諸国の原子力発電所の安全問題を契機として作成された原子力の安全に関する初めての国際約束であり、平成8年（1996年）に発効した。

同条約は、原子力の高い水準の安全を世界的に達成・維持すること、原子力施設において、放射線による潜在的な危険に対する効果的な防護を確立・維持すること、放射線による影響を生じさせる事故を防止すること等を目的としており、陸上に設置された民生用原子力発電所を対象としている。各締約国は、原子力施設の安全を規律するため、法令上の枠組みを定め及び維持する等の義務を有するとともに、条約に基づくこれら義務履行のためにとった措置に関する報告を締約国会合における検討のために提出する義務を有している。

平成18年（2006年）12月現在の締約国は、我が国を含め58か国（うち原子力発電所保有国31か国）及び1国際機関である。

なお締約国が作成した報告書をレビューするための検討会合が平成11年（1999年）、平成14年（2002年）及び平成17年（2005年）に開催されており、平成20年（2008年）4月には第4回検討会合が開催される予定である。

② 使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約

この条約は、使用済燃料及び放射性廃棄物の高い水準の管理の安全を世界的に達成、維持することを目的としており、締約国は、条約上の義務を履行するため、法令上、行政上等の措置をとることが求められている。また、各締約国は、条約の規定に基づいてとった措置に関する報告を締約国会合における検討のために提出する義務を有している。この条約は平成13年（2001年）6月に発効した。

締約国が作成した報告書をレビューするため、平成15年（2003年）11月に第1回検討会合、平成18年（2006年）5月に第2回検討会合が開催された。平成21年（2009年）5月には第3回検討会合が開催される予定。

③ 旧ソ連、中・東欧諸国との協力

(イ) 旧ソ連、中・東欧諸国の原子力安全対策に対する協力

昭和61年（1986年）4月のチェルノブイリ原子力発電所の事故以来、チェルノブイリ事故の被災者支援、旧ソ連型の原子力施設の安全性に対する懸念が国際的な問題となった。以来、主要国首脳会議でも、旧ソ連、中・東欧諸国における原子力安全の強化の必要性が宣言に盛り込まれ、西側先進国による様々な安全支援事業が実施されている。

我が国は他の西側諸国とともに各種の二国間協力、多国間協力による安全技術支援を実施してきている。

表2-5-4

我が国における旧ソ連・東欧諸国に対する多国間協力

- 欧州復興開発銀行（EBRD）原子力安全基金（NSA）への拠出
旧ソ連・東欧諸国の原子力発電所の安全性向上プロジェクトへの資金支援
- 欧州復興開発銀行（EBRD）チェルノブイリ石棺基金（CSF）への拠出
チェルノブイリ発電所の石棺プロジェクトへの資金支援
- 国際原子力機関（IAEA）を通じた支援
旧ソ連型原子力発電所の安全性の調査及び評価
- 経済協力開発機構（OECD）原子力機関（NEA）を通じた支援
旧ソ連・東欧原子力安全解析・調査

表2-5-5

旧ソ連に対する核兵器廃棄の協力に係る協定

平成5年（1993年）10月	「ロシア連邦において削減される核兵器の廃棄の支援に係る協力及びこの協力のための委員会の設置に関する日本国政府とロシア連邦政府との協定」に署名
平成5年（1993年）11月	「核兵器の不拡散の分野における協力及びこの協力のための委員会の設置に関する日本国政府とベラルーシ共和国政府との間の協定」に署名
平成6年（1994年）3月	「ウクライナにおいて削減される核兵器の廃棄に係る協力及びこの協力のための委員会の設置に関する日本国政府とウクライナ政府との間の協定」に署名
平成6年（1994年）3月	「カザフスタン共和国において削減される核兵器の廃棄に係る協力及びこの協力のための委員会の設置に関する日本国政府とカザフスタン共和国との間の協定」に署名

表2-5-6

我が国の旧ソ連・東欧諸国との二国間協力

- 原子力発電所運転管理等国際研修事業
原子力発電運転管理者等の技術レベル・安全意識向上のため、ロシア・東欧諸国の研修生を日本に招へいし、研修を実施。また、日本から専門家を派遣して現地セミナーを実施。
- 原子力発電運転技術センター整備事業
運転員の訓練の充実及び資質の向上を図るため、原子炉施設の挙動を模擬する本格的シミュレータをロシアに設置
- 国際チェルノブイリセンターを通じた技術調査事業
チェルノブイリ発電所及びその周辺において、原子力施設の解体に関する環境影響や健康影響の低減に関する技術の基礎調査等を実施。

(ロ) 国際科学技術センター (I S T C¹⁶)

旧ソ連邦の大量破壊兵器関連の科学者、技術者の能力を平和的活動に向ける機会を提供することを主な目的として、日本、米国、E C及びロシアの四極は、平成4年(1992年)11月の「国際科学技術センターを設立する協定」の署名等を経て、平成6年(1994年)3月に本センターをモスクワに設立した(平成16年(2004年)3月カナダが加盟)。我が国は、本センターの運営、プロジェクトへの資金支出及び本センターの事務局への人材派遣などを行っている。また、科学諮問委員会(S A C)の議長国を勤めている。

1. 近隣アジア諸国及び開発途上国との協力

我が国政府及び関係行政機関は、近隣アジア諸国及び開発途上国として、韓国、中国、タイ、インドネシア、マレーシアとの間で二国間協力を進めた他、アジア地域における多国間協力として、「アジア原子力協力フォーラム(F N C A)」や「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(R C A¹⁷)」による取組を推進した。

特に、R C Aにおいては保健・健康分野(「核医学診断」、「放射線によるガン治療」)でのリードカントリーとなり、日本でトレーニングコースを開催したりする等、中心的な役割を果たしている。

他方、アジア各国では原子力発電に対する関心が高まっており、ベトナム、インドネシア及びカザフスタンが原子力発電の導入を計画している。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、我が国がこれらの国の原子力発電導入を支援することは、世界的なエネルギー需給逼迫や地球温暖化対策に貢献するものであり、我が国原子力産業の技術・人材の維持にも資するものである。このため、これらの国のニーズに応じて、核不拡散・原子力安全等の原子力発電導入のための制度整備に関する知見・ノウハウの提供、人材育成協力等を実施することとしている。平成18年度には、ベトナムに対して、法制度整備への協力、人材育成ロードマップの提案、人材育成協力、各種セミナーの開催等の協力を行い、インドネシアに対して各種セミナーの開催等の協力を行った。

この他、近隣アジア諸国の原子力技術者・研究者の技術・知識の向上を図り、各国の原子力基盤の強化及び原子力安全性の向上を反映させるとともに、これら諸国の原子力研究開発利用に係る専門的情報を収集するために、原子力技術者の招へい及び派遣を行う原子力研究交流制度を継続的に実施している。この制度では昭和60年から平成18年度までの間に約1,400名の研修生を受け入れている。平成18年度は、バングラデシュ、インドネシア、中国、マレーシア、フィリピン、スリランカ、タイ及びベトナムから約50名を受け入れ、我が国からバングラデシュ、インドネシア、中国、タイ及びベトナムに約20名を派遣した。

(F N C Aについては、第1章第2節を参照)

16 I S T C : International Science and Technology Center

17 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(R C A)

昭和47年(1972年)に発効した本協定(我が国は昭和53年(1978年)より締約国)は、原子力科学技術に関する研究開発及び訓練の計画を、アジア・太平洋地域の締約国(17カ国)間の相互協力及びI A E Aとの協力を通じて推進することを目的としている。我が国としては①R I・放射線の工業利用②医学利用③放射線防護強化の3つの分野を中心に推進。

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18年（2006年）においては、前述の中国、韓国その他、米国、ドイツ、仏国、英国、スウェーデン、カナダ等11カ国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、廃棄物地層処分など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）」構想に関する米国との協力

平成18年（2006年）2月に米国が発表したGNEP構想が、核不拡散を確保しつつ原子力発電を世界的に発展拡大させることを目標としていることから、我が国は関係府省（内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省）にて評価をし、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ている。平成18年（2006年）9月には、米国エネルギー省が米国内外の産業界に求めた核燃料サイクル施設（軽水炉燃料再処理・高速炉燃料製造施設）とナトリウム冷却高速炉の各々の設計に対する「技術提案に関する関心表明の募集」に対して、技術提案とともに関心がある旨を原子力機構が国内関連各社と連名で表明を行っている。

3. 国際機関への参加・協力

経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）、国際原子力機関（IAEA）においては、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、技術面での検討など、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。また、我が国は、国際エネルギー機関（IEA）の場を通じて核融合研究等に関し、「TEXTOR計画（プラズマ壁面相互作用計画）」等を行っているほか、「核融合材料の照射損傷研究開発計画」「三大トカマク協力計画」「エネルギー技術情報交換計画」等においては、原子力機構等が締約者として政府に指定され、各種協力を行っている。

3 原子力産業

(1) 原子力機器供給産業

1章で述べたように、我が国の原子力機器供給産業は、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（ゼネラル・エレクトリック社、ウェスチングハウス社等）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、高速増殖炉などの新型炉、ウラン濃縮などの核燃料サイクル、さらには核融合など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、地球環境問題や途上国におけるエネルギー不足から、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、原子力機器供給産業において、世界的にも非常に優れた技術を有している我が国が、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など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2-5-7

我が国で行われている原子力機器供給産業の業種

- ・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
- ・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、東芝の子会社であるWH社が第1交渉権を得た。アメリカ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積極的に支援を行っていくこととしている。

(2) 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、医療用放射線機器などの放射線機器を製造する産業である。

放射線利用については、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・治療などのように、広範な分野で利用が進められており、特に、近年はその利用形態も多様化、高度化してきている。

放射線利用の進展に伴い、放射線機器の需要は増大しており、また、人間の生活にも密接に関連したものになっている。