

原子力国際協力のあり方及び方策について  
—新たな展開に向けて—

平成10年9月7日

原子力委員会

原子力国際協力専門部会

－目 次－

序章 はじめに

第Ⅰ章 近隣アジア地域との協力のあり方及び方策

1. 最近の動向
2. 目的と意義
3. 協力を進める上で配慮すべき基本的事項
4. 今後の施策

第Ⅱ章 旧ソ連、中・東欧諸国との協力のあり方及び方策

1. 協力が開始された背景と協力の現状
2. 目的と意義
3. 協力を進める上で配慮すべき基本的事項
4. 今後の施策

第Ⅲ章 核不拡散に関する我が国の対応のあり方及び方策

1. 最近の動向
2. 我が国の核不拡散に係る原子力政策の基本的考え方
3. 今後の施策

終章 まとめ

参考資料

## 序章 はじめに

原子力国際協力専門部会は、平成7年12月19日の原子力委員会決定を受け、原子力開発利用を巡る国際協力の一層の推進を図るために設置され、

- ・近隣アジア地域及び開発途上国との協力、
- ・旧ソ連、中・東欧地域との協力、
- ・世界的な核不拡散に関する動きへの我が国の対応

についてあり方及び方策並びにその他国際協力に関する重要事項について審議することとされた。

現行の「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画（平成6年6月24日、原子力委員会決定）」（以下、「現行長期計画」という。）には、原子力分野における国際協力の推進が明記されているが、現行長期計画の策定以降、原子力をめぐる国際情勢に種々の大きな変化があったことを踏まえ、また、近隣アジア地域や旧ソ連、中・東欧地域への協力の重要性の増大に鑑み、原子力開発利用を巡る国際協力の一層の推進を図るために必要な事項について審議することとなった。また、併せて核不拡散を巡る国際情勢の変化への対応についても審議されることとなった。

現行長期計画策定以降における国際情勢の大きな変化として、次の事項が上げられる。

- （1）原子力の開発利用に関する社会情勢は従来以上に厳しくなり、また、先進国の原子力開発利用計画が停滞を示している一方、中国をはじめとするアジアの一部の国・地域においては、新規の原子力発電所の導入計画が積極的に進められていること。
- （2）経済活動を中心とする諸活動のグローバル化が急速に進み、国際協力の態様もそれに伴い大きく変化していること。
- （3）（1）（2）に伴い、原子力についても欧米企業をはじめ国際的に企業活動が特に重視されてくるようになったこと。また、この流れはアジア地域にも大きく影響を及ぼし、特に原子力発電については原子力に係る研究開発と全く様相を異にし、国による協力関係よりも民間による協力が中核を占めるようになったこと。
- （4）「原子力の安全に関する条約」が発効するとともに、「使用済燃料の安全管理及び放射性廃棄物の安全管理に関する条約」が採択され、原子力安全確保のための国際的取組みが大きく進展したこと。
- （5）「核兵器の不拡散に関する条約」（核不拡散条約：NPT）の無期限延長が合意されるとともに、米露の核軍縮のための努力が進展していること。
- （6）最近、経済困難に直面している近隣アジア諸国があり、この状態が当面継続するという見方もされていること。

さらに、昨年12月に京都で開催された「気候変動枠組み条約第3回締約国会議（C O

P 3)」において、先進国の温暖化ガス削減目標を盛り込んだ議定書が採択され、開発途上国の温暖化ガス削減努力の必要性とともに先進国の果たすべき役割が強調された。

1953年に行われた国連における米国の「平和のための原子力」演説以来、原子力利用に関する知識は「国際公共財」として認識され、21世紀に向けた原子力の研究開発利用にとって国際協力は重要かつ不可欠なものとなっている。本分野で過去に国際協力の大きな恩恵に浴した我が国としては、現在、原子力先進国として、また原子力の平和利用を大規模に進めている国として、国際協力を通じて多大な貢献を成す責務を有していると考えられる。また、原子力利用に取り組む国々との間で、諸問題に対する共通認識を持つことも必要である。

人類社会は将来のエネルギー安全保障、環境問題に対処する一つの重要な手段として原子力利用を進めつつある。特に、近隣アジア地域においては、昨今の経済危機はあるものの、「アジア地域原子力協力国際会議（原子力委員会主催）」の参加国<sup>1</sup>を中心に、中長期的には原子力利用の推進は現実的かつ重要なオプションであるとも指摘されている。また、原子力を利用する以上、万全の安全確保対策を図ることは不可欠であり、ハードウェアの安全性のみならず、安全確保に必要なソフトウェアに対する協力が必要である。我が国の周辺地域での原子力利用の安全が確保されることは、ひいては我が国にとっても大きな利益となることを認識しつつ国際協力を進めていくことが重要である。

近隣アジア地域においては、エネルギー利用に至るまでに時間的余裕のある国も多く、現段階では各国が自主的に原子力分野での技術向上を図るための自助努力を行うことが当該諸国の経済発展の観点からも重要である。このため、研究基盤や技術基盤の整備に対して協力を行っていくことが重要と思われる。一方、原子力発電は研究開発活動とは異なり、その国の経済・政治情勢、国際的な企業活動の中核とする最近の著しい情勢変化に応じて絶えず状況が変化するという側面がある。したがって、アジア地域に対する国際協力を行う際も、このような原子力発電と原子力の研究開発の性格の違いを踏まえた適切かつ柔軟な対応が必要である。特に絶えず変遷する状況の下で行われる原子力発電の分野の協力については、基本的には民間主体の判断に基づいて実施されることが望ましい。一方、国は安全規制等一定の分野において役割を果たしていく。

旧ソ連、中・東欧<sup>2</sup>については、特にロシアを中心として、原子力に関する先進的な研究開発に取り組んで来ており、我が国にはないユニークな技術開発の経験もある。これらの国との協力を通じ、これらユニークな技術開発経験を積極的に活用していくことを検討することも重要と思われる。また、安全や核不拡散、核軍縮の推進の観点からの協力も必要である。

我が国としては、厳に平和目的に限り原子力開発を推進してきており、今後とも核不拡散体制の維持・強化に積極的に取り組んでいくとともに、これまでの原子力平和利用の経験、技術的蓄積を積極的に公開し、近隣アジア地域との円滑な協力を推進していくべきである。

以上述べてきた基本線に沿って、本専門部会は、可能な限り幅広い分野の専門家の参加を得て（表－1）、14回にわたる審議を行った。特に近隣アジア地域との協力及び核不拡散への対応については、専門部会の外からも専門家の参画を得てワーキンググループを設置し（表－2）、論点の整理を行うことによって、専門部会での審議及び報告書のとりまとめを支援した。

---

<sup>1</sup> 我が国を除くと、オーストラリア、中国、インドネシア、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ、ヴェトナムの8ヶ国。本報告書の第I章では、主としてこれら8ヶ国を検討の対象とした。

<sup>2</sup> 原子力発電所を有する国を対象とし、本報告書の第II章では、旧ソ連邦としては、分離独立したNIS（新独立国家）であるアルメニア共和国、カザフスタン共和国、ロシア連邦、ウクライナ、及びバルト3国のうちリトアニア共和国、中・東欧諸国としては、ハンガリー共和国、ルーマニア、ブルガリア共和国、チェコ共和国、スロバキア共和国、スロベニア共和国を主として検討の対象とした。

# 第 I 章 近隣アジア地域との協力のあり方及び方策

## 1. 最近の動向

### (1) 経済・エネルギーと原子力開発利用

1980年代に入って以来、近隣アジア地域は著しい経済発展を遂げている。それには世界経済のグローバル化の進展とともに、域内での自立的発展が大きく寄与している。この地域には、勤勉さと教育の重視、それに貯蓄率の高さなどの文化的な伝統ともいえる特性がある。近隣アジア地域においては、最近の経済事情の悪化、混乱があり、この状態が当面継続するという見方もされているが、中長期的には依然として高い成長ポテンシャルを維持しており、世界経済の持続的成長に対する牽引車の役割を果たして行くものと期待される。

この経済発展を支え、生活向上を図る上でのエネルギー・電力需要の伸びは著しく、今後も中・長期的に高い伸びを示すものと予想されている<sup>1</sup>。この需要を満たすためには、域内の石油、天然ガス資源が僅少であるため、域外への依存度が高まって行くことになる。このため、エネルギー源の多様化とエネルギー安全保障、また地球環境保全の観点から、原子力開発利用を導入拡大していく機運はいずれの国においても存在する。一方、最近のアジア諸国の経済事情の悪化、エネルギーをめぐる状況の変化、ウラン資源自体も有限であること等から、アジア地域における今後の原子力開発利用について不透明であることも事実であり、引き続き今後のアジア地域を取り巻く状況を注視し、地域の原子力開発利用の動向を見極めるように努めることが肝要である。

原子力発電は、既に韓国、台湾では電力供給の30～40%程度を占めるまでになっており、昨年来の経済困難等の影響により今後の開発に遅れは出るとしても、計画は継続的に推進されていくものと予想されている。また、中国では現在3基が運転中で、その電力供給全体に占める割合は未だ1%に満たないが、計画によれば原子力発電の規模は2010年には20GW(2,000万kW)に達する予定である。

東南アジア諸国の多くも将来のエネルギー源としての原子力利用を視野に入れ、国によってその段階は異なるが計画の検討が進められている。インドネシアでは、ムリア地区でのフェージビリティ調査に続き、サイトデータ収集及び環境影響調査を行っている。またタイ、フィリピン及びベトナムでは、関連する政策及び安全性などの研究を進めており、2010年以降には電力システムへの導入も具体化する国が出てくるものとみられる。現在、マレーシアを含め各国とも研究炉等を有し、原子力関連技術の研究及びその体制整備を進めるとともに、放射線の医療、農業、工業の分野への有効利用を図っている。また、放射線源として、電子加速器も利用、開発されるようになっている。

このように、近隣アジア地域では、すでに発電所を運転している国・地域と現在は発電以外の多岐の分野への利用を行って、将来の導入を考えている国等があり、その開発段階

もまた考え方も多様である。したがって国際協力を考えるときも、これらの取り組みと開発・利用レベルなど地域の状況の違いを考慮した協力が重要となってくる。

なお、アジア地域全体の原子力発電の見通しとしては、中国など北東アジアを中心としてアジア地域の原子力発電の伸びは著しく、2010年における発電規模は日本を除いて50GW(5,000万kW)を超えるものと予想されている<sup>2</sup>。この場合、日本を含めたアジア地域の原子力発電規模は、北米、欧州地域と並び、世界の3極を構成することになる。また、この期間の新規原子力発電所の建設をみると、世界全体の約1/3は、日本を除くアジア地域での立地になるものと考えられる。

## (2) 我が国の原子力協力

我が国は地理的、経済的、歴史的に近隣アジア諸国とは強い結びつきがあり、互いに大きな影響を及ぼしあっている。原子力分野においても、放射線利用、研究炉利用、原子力発電導入等の多くの面で共通の課題を有しており、これらの課題に対し、我が国の技術的蓄積や経験を活用し、地域内各国の相互協力のために取り組んでいくことが重要である。

我が国は、国際原子力機関(IAEA)を通じた原子力平和利用に関する技術協力を支援しているほか、多国間協力として、1970年代に締結されたアジア・太平洋地域の開発途上国を対象とする「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)」の下、放射線利用及び放射線防護の分野で協力を進めてきた。近隣アジア地域との二国間の協力は1980年代半ばから本格的に始まり、これまで、基礎科学・技術の向上、原子力に携わる人材の養成、原子力の研究・技術基盤の整備、原子力安全規制体制の整備、原子力安全文化の醸成など、長期的展望に立ち、技術向上等に係る自助努力を支援する協力を制度、技術の両面から進めてきている。こうした二国間の協力の進展と平行して、近隣アジア地域としての協力の重要性の認識も高まり、1987年の原子力開発利用長期計画においても言及された。これを受け1990年には原子力委員会の主催で第1回「アジア地域原子力協力国際会議」が開催された。本会議は、現在まで毎年開催され、IAEAやRCAの活動を補完し、地域協力の具体化に向けた意見交換・情報交換を行い、地域協力に関する関係各国のコンセンサスをを得ることを目的としている。また、1996年には「アジア原子力安全東京会議」が開かれ、原子力の利用にあたって安全が他のすべての考慮に優先しなければならないという「原子力安全モスクワ・サミット」(1996年)において確認された原子力安全の基本原則に留意しつつ、アジア地域において、原子力安全を向上するために取られるべき具体的な措置及びこのための国際協力のあり方について意見交換を行った。この会議は今後とも継続して行われることとされており、1997年には韓国で第2回会議が開催されている。

これらの協力は、各国・地域の原子力開発利用の健全な基盤を確立する上で重要な役割を担ってきているものと考えられる。今後さらに、21世紀中葉を視野に入れた原子力開発を目指している各国・地域が、教育と人材育成を進め、自立的な研究開発を展開することのできる基盤を形成するための、地域のニーズを反映した施策を実施することが重要で

ある。一方、我が国自身の研究開発分野の諸活動の質や魅力を高めることにより、アジア諸国から優秀な人材が集まり、ひいてはアジア諸国全体の技術水準が高まるという効果も重要である。

## 2. 目的と意義

我が国の原子力開発利用においては、原子力基本法第2条の「進んで国際協力に資する」との基本方針に基づいて国際協力が進められており、新しい技術や知識、経験を世界の原子力平和利用のために提供していくこと等により、人類社会の福祉に貢献することを目的の一つとしている。原子力開発利用は、歴史的にみても、1953年の国連における米国の「平和のための原子力」演説以来、あまねく国際協力を基盤として発展してきたものである。今日の我が国における発展も欧米の先発国からの技術、情報及び資機材の移転などの国際協力なしには達せられなかったものである。このような恩恵を、過去において受けてきた我が国は、主体性を持って積極的に国際協力を進めていく必要があるものと考えられる。また、協力を進めるにあたっては、我が国の限られた資金と人材を最大限に有効活用する観点に立ち、合理的、効率的な協力方策、施策の検討が必要である。そのためには、長期的な展望の下、協力の目的と意義を明確にし、国民の理解を得ることが重要である。

### (1) 先進国としての役割

原子力の平和利用を推進するいずれの国も、安全の確保と国際的な核不拡散体制の維持・強化に貢献していくことが求められる。我が国は平和利用目的に限定した原子力の研究、開発、利用の政策を堅持しており、その経験と知識の蓄積は今後の地域発展のために大いに貢献し得るものである。地球的視野で「技術集約型エネルギー」である原子力の開発利用とその発展に取り組み、共通の理解を形成することは、後世代に対する責務であり、人類社会への貢献につながるものである。

### (2) 国際依存度の高い国としての国際公共財の蓄積と貢献

我が国は、豊かな経済力と高度の科学技術を持つ一方、原材料、食料等の資源の多くを近隣アジア地域を含む海外から輸入するとともにこれらの国へ製品輸出を行う貿易国であり、相対的な国際依存度が非常に高く、地域の発展は我が国の発展にも直結する。したがって、今日まで蓄積してきた原子力における経験と知識を、この地域の原子力開発利用の健全な発展に資する国際公共財として位置づけ、地域協力を通じて近隣アジア諸国に還元することが重要である。また、地域協力への取り組みは、我が国の原子力開発利用政策に対する国際的な理解を得ていく上でも重要と考えられる。

### (3) 安全性の確保

原子力の安全に関する責任は原子力施設を所轄する国が負うという原則は、国際的に広く認められているものであるが、この原則が近隣アジア地域に定着されていくことが重要である。また、同時に一カ国の安全確保、安全性向上は地域全体の課題でもあり、我が国

を含む地域の安全確保の状況は、各国の原子力開発利用にも影響することを十分認識することが重要である。これらの意味において近隣アジア地域との協力を進める意義は大きい。

#### (4) エネルギー安全保障及び環境問題への貢献

地域が持続的、安定的な成長、発展をするためには、各国がエネルギー資源を経済的に、また安定的に確保して行くことが必要である。それは一カ国のみで解決できる問題ではなく、地域的もしくはグローバルな観点からの対応を必要とする課題である。その選択肢としての原子力エネルギーの開発、導入は、使い勝手のよい石油、天然ガスの資源制約を中・長期的に緩和する有力な手段であり、エネルギー源の多様化に大いに貢献することができる。また、地球環境保全の観点からは、原子力エネルギーの利用は、二酸化炭素排出量が僅少であることから温暖化防止に最も有効な方策の一つである。更に SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub> 等の大気汚染の原因となる物質も排出しないため、酸性雨防止等の観点からも有利である。

### 3. 協力を進める上で配慮すべき基本的事項

近隣アジア地域との協力について、現行の原子力長期計画（平成6年）において、核不拡散への配慮とともに、「各国の自助努力支援につながる基盤整備、安全確保に重点を置いた協力を、我が国の技術的蓄積、経験を踏まえて、各国の要請、国情に応じた形で長期的継続的に進める」としている。この考え方を踏まえ、協力を進める上で配慮すべき基本的事項は以下の通りである。なお、核不拡散に係る事項は第三章で述べる。

#### (1) 国情に応じた協力

近隣アジア諸国においては、原子力科学技術のレベル、原子力開発利用の段階等が様々であり、同時に原子力の開発利用は、長期間の取り組みを必要とすることから、各国の原子力開発利用の段階等に応じ、適切な計画の下、技術、制度等の面から国情にあった長期的な協力が重要である。

原子力開発利用を進めるにあたっては、その基盤となる科学技術レベルの向上、法規制の整備に加え、長期的に開発利用を進めるための政治的、経済的な安定、核不拡散へのコミット等が不可欠であり、このような視点から、協力にあたっては各国の政治的、経済的環境の違いにも十分配慮することが必要である。

#### (2) 協力の枠組

原子力開発利用にあたっては、国際社会に共通する課題として、核不拡散と平和利用の両立や安全を確保するために、様々の国際条約が整備されてきている。また、核燃料物質や資機材の移転又は研究協力等を二国間で継続的に行う場合には二国間協定が結ばれている。さらに、原子力開発利用や安全問題に係る地域の共通課題に関し、地域的な対話や協力に関する意見交換を行う場が存在しており、今後これらの有効活用が期待される。

国際条約としては、「核兵器の不拡散に関する条約」、「原子力の安全に関する条約」、「廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約」、「原子力事故の早期通報

に関する条約」、「原子力事故又は放射線緊急事態の場合における援助に関する条約」等の国際的枠組みがあり、これら国際約束の義務を各国が着実に実施することが求められる。また、「原子力損害の民事責任に関するウィーン条約」、「原子力の分野における第三者損害賠償責任に関するパリ条約」といったかたちで原子力損害賠償にかかる国際的取り組みが進んでいる。一方、国際的課題に対しては、IAEA、経済協力開発機構原子力機関(OECD/NEA)等の国際機関を活用することが重要である。

アジア地域における協力を進めるにあたっては、各国の国情、特徴に配慮し二国間協力もしくは地域協力として実施していくことが重要である。その実施にあたっては、国際条約や国際機関等の既存の枠組みの活用を図り、両者の整合性を保ちつつ協力を進めることが重要である。なお、序章で述べた原子力発電をめぐる国際的な動きや、研究開発との性格の違いを反映し、原子力発電に関する運転経験などの情報交換やピアレビューでは民間の協力が進展している。二国間協力においては、協力が進展し、国際的に規制対象となっている資機材の移転等の長期的に安定した形での具体化に応じ、核不拡散の確保を考慮しつつ、二国間の原子力協力協定の締結等についても検討を行うことが望ましい。また原子力開発・利用の特徴を踏まえると、アジア諸国に対する原子力協力においても、官民がそれぞれの経験、役割を活かした協力が必要と考えられる。なお、近隣アジア地域各国相互間における協力もむろん望ましい。

### (3) 原子力の開発、利用のための基盤整備への重点

原子力開発利用は、物理、化学、機械、材料、建築、土木、放射線医学等裾野の広い科学技術によって支えられている。このため、以下のような項目に配慮して協力を行うことが必要である。

#### ①基礎から実用までの一貫性協力

ラジオアイソトープ、放射線、研究炉の利用といった原子力開発利用の基礎段階から、原子力発電施設の運転、維持管理という発展段階、及び放射性廃棄物の管理まで、相手国の原子力開発利用体制を整えるため、一貫した視点に基づく人材育成、体制の整備、技術移転等に関する協力を行う。

#### ②人材育成

原子力開発利用は長期にわたるものであり、また、効果的な協力のためには相互の信頼関係を深めることが重要であることから、長期的継続的な人材育成をはかることが不可欠である。また、開発利用の段階に応じて、研究者の能力向上、発電所の運転者訓練等、必要なレベルに応じた適切な育成プログラムを進める必要がある。

#### ③研究基盤・技術基盤

各国が自立的に原子力開発利用での実績を積んでいくことができるようになるためには、その国の技術向上に係る自助努力を支援し、中長期的に研究開発能力の向上を図ることが重要であり、そのための研究基盤、技術基盤の整備に取り組むことが重要である。

### (4) 安全確保に重点を置いた協力

各国に共通する課題である安全確保に重点を置き、以下のような事項に配慮して協力を進める。

#### ①自己責任原則

原子力活動を実施する者とこれを所轄する国は、安全に関する一義的な責任を持つことを相互に十分認識するとともに、原子力施設における事故は国境を越えて影響を及ぼすおそれがあることから、原子力の安全確保を大前提として協力していく。

#### ②安全文化の醸成及び安全確保のための基盤整備等

我が国の原子力開発利用の豊富な経験に基づき、原子力導入の初期段階にある国、および今後導入を進めようとしている国に対して積極的に安全確保のための技術や人材協力を進めるが、各国が自国で原子力安全の向上に主体的に取り組めるようにモチベーションを高めていく方向で安全文化の醸成を図るための協力を行う。また、各国には安全確保のための基盤整備、及び原子力損害賠償制度の確立等を促す。

#### ③安全のワンセット供給（ソフトウェアとハードウェア）

近隣アジア地域の諸国・地域からの引き合いに応じて我が国から原子力発電関連資機材等の輸出を行うに当たっては、資機材の輸出に併せて、運転管理技術、定期検査制度等の安全に係るシステム等のソフトウェアの移転を行うことにより、地域の原子力施設の安全水準を高めていくことに配慮する。

#### （５）信頼感の醸成と透明性の向上への配慮

地域協力の実施にあたっては、各国間の相互理解に基づく信頼感の醸成が不可欠である。また、各国の原子力活動の透明性の向上も重要である。

#### ①我が国からの情報発信と相互理解の促進

我が国の平和利用に限定した原子力政策の理解の促進を図るためには、我が国の原子力政策及び開発利用の状況に関する情報を積極的に地域に対して発信していくことが必要である。また、円滑かつ効率的な地域協力を図るため、相互に相手国の国情、ニーズを適切に把握していくことが重要である。

#### ②各国におけるパブリック・アクセプタンス及び透明性の向上

パブリック・アクセプタンスを得ることは地域共通の課題となっており、我が国の様々な経験の提供も含め、各国において原子力に対する信頼感を醸成するために、原子力活動の透明性を向上し関連する情報等を相互に提供することが重要である。

## ４．今後の施策

### ４．１ 協力の新しい展開

近隣アジア地域とのこれまでの協力の成果、地域の原子力開発利用の進展、序章に示したような国際情勢の大きな変化及び協力分野に応じた適切かつ柔軟な対応の必要性等を踏まえ、以下のような２１世紀に向けた新しい協力の展開をはかっていく。

#### （１）政策対話のフレームワーク

アジア各国・地域は、地理的には隣接しているものの、政治的、経済的、歴史的、社会的、文化的にはそれぞれ多様な特徴を有しており、各国の原子力開発利用の開発段階も多様である。したがって、原子力分野における協力を進めるにあたっては、地域各国が相互に理解を深め、各国の要請や実状を相互に的確に把握するとともに、官民の役割を踏まえ、協力に係る政策的視点を明確にした上で地域共通の課題に取り組むことが重要である。そのためには政策対話が不可欠であり、政府関係者間の対話の場として、「アジア地域原子力協力国際会議」、「アジア原子力安全会議」等の地域的な枠組みを活用するとともに、二国間の政策対話を行っていく。

また、「アジア地域原子力協力国際会議」の下に、関係国の協力も得て、同会議の下で実施されているワークショップ開催等の協力活動の充実を図るための仕組みを設ける。なお、二国間協力は各国別の開発状況やニーズの差異等に応じて充実を図るものとする。

## (2) ネットワークの強化

近隣アジア各国・地域が協調して原子力開発利用を図り、地域の経済社会発展に貢献するためには、共通の目標と問題解決に向けて、政策面での対話、研究交流、人材育成、施設の安全管理等協力に関わる様々な要素について必要に応じた柔軟な調整を行うことが重要である。

このため、研究炉、電子加速器、研修活動、人材、パブリック・アクセプタンス分野等に関し、後述するネットワークの構築を図るとともに、それらの総合的な調整機能を「アジア地域原子力協力国際会議」の活動の中に位置づけていくことによりネットワークの強化を図る。また、協力相手国における協力活動の相互調整機能の強化等を図る。

## (3) 協力の質的向上のための施策

原子力の研究開発、利用にあたっては長期的、継続的で一貫性のある取り組みが必要であり、協力の実施に当たっては、我が国の限られた資源、人材を有効に活用し、効果的な協力を進めなければならない。また、効率的な協力のためには、協力相手国の主体的な活動を促しつつ、各国のニーズに合わせて我が国の官民がそれぞれの経験、役割を生かし、協力を分担して行うことが重要と考えられる。基本的には基礎的な研究開発、核不拡散や安全確保のための基盤整備等は国が主体的な役割を果たすことが期待されている。一方、原子力発電分野における相手国の事業の実施のための技術や運転経験の移転等は民間によりその役割が果たされるべきである。これらの点を考慮し、我が国の協力の質的な向上をはかるため以下のような施策を実施していく。

### ① コンサルティング機能の充実

開発利用の進展に応じて、各国は新しい課題への対応をはかる必要に直面することが考えられ、場合によっては、我が国の技術的蓄積や経験が有効に活用出来るケースも存在すると思われる。このようなケースにおいて各国からの要請に基づく研究開発施設整備及び研究開発計画策定のためのコンサルティング活動の実施方策について検討する。

### ② 協力プロジェクトの評価

協力にあたっては、課題のタイムスパンを考慮し、短期的に期待される成果及び長期的に期待される成果、並びに長期的な取り組みの必要性の有無を考慮した上で、協力のための施策を進めるとともに、その成果に関する評価を実施する必要がある。

### ③国際協力のための人材確保

協力及び支援を充実するためには、我が国内における様々な分野の人材の育成、発掘が不可欠である。このため、我が国内の研修技術の向上、人材の確保、専門家の養成等のため、研修技術の訓練、シルバー人材を含むエキスパート協力制度等の整備を検討する。

### ④研修機関の育成と関係機関の連携強化

我が国においては、途上国の人材養成、研修等は、各分野での専門的な機関がそれぞれ分担して実施している。したがって、様々な機関で実施されている各種研修活動、研究協力活動の有機的連携を図ることが重要である。また、より効率的、効果的な研修者の能力向上のため、我が国内において高い研究能力も併せ持つ総合的な研修実施機関の育成を図る。

## 4. 2 主要協力分野

### (1) 原子力発電の開発状況に応じた協力

近隣アジア諸国において、原子力発電の開発状況等は各々に異なるため、これらに応じた国・地域別の対応を行う必要がある。また、原子力発電に関する協力については総合エネルギー調査会原子力部会中間報告等<sup>3</sup>を踏まえるとともに、民間レベルの協力内容を十分把握し、その中で安全規制の充実、安全文化の醸成、パブリック・アクセプタンス等政府の果たすべき役割の範囲を明確にし、既存の国際機関の活動も十分考慮した上で、今後さらに充実が期待されている分野を明らかにしていく必要がある。以下、開発段階に応じた協力方策について述べる。

#### ① すでに原子力発電を導入している国・地域との協力

韓国、中国といったこれまでに原子力発電を導入し、運転・管理の経験を蓄積してきている国・地域とは、さらに対話を促進し、人材の高度化など基盤整備を図り、地域協力を発展させるための連携を強化していくことが望まれる。

##### i) 安全性向上及び安全文化の醸成のための協力

相手国のニーズに応じ、発電所の運転員等を対象とした研修事業等を実施するとともに、今後ますます重要になるとと思われる放射性廃棄物管理等安全に係る技術的課題について、我が国の経験とノウハウを提供する機会を設けると同時にこれらの課題について国際協力の可能性を検討する。

##### ii) 既存の国際機関等の活用

I A E A 等の既存の国際機関及び世界原子力発電事業者協会 (W A N O) 等の非政府機関等とできる限り連携をとりつつ、これらを活用した情報交換、技術協力等を積極的に行う。

### iii)安全確保とソフト（運転管理、ノウハウ等）移転の充実

引き合いに応じて我が国から原子力関連資機材等の輸出を行うにあたっては、「安全のワンセット供給」の考え方に従って、相手国の安全水準の向上に資するため、輸出機器等の品質確保や当該機器等の保守・補修及び関連研修サービスを適切に行っていくことも供給者の義務であるとの認識の下にこれに積極的に対応していく。また、我が国以外の原子力供給国からの資機材の輸出が進んでいる現状等を踏まえ、安全確保等に関し欧米諸国の原子力産業との連携をも模索しつつ、我が国の原子力産業の健全な発展にも寄与する方向で国際展開がなされることが望ましい。なお、我が国からの資機材等の輸出にあたっては、核不拡散や安全の確保等の観点からの所定の審査等手続きを経た案件に対する輸銀融資、貿易保険による輸出信用制度が既に整備されており、これによる対応が可能。

### iv)個別プロジェクトへの柔軟な対応

原子力発電所建設への協力については、電力会社及びメーカ各社の自発的な取り組みを原則とするが、安全確保、核不拡散、人材の活用、ノウハウの蓄積という観点からは、政府との連携や産業界全体での取り組み等の協力のための国内体制への考慮も重要である。

### v) 対話の促進と二国間協力

緊急時対策、放射性廃棄物管理、パブリック・アクセプタンス等の共通の課題について、対話の促進及び共通課題の解決のための二国間協力の促進を図る。また、相手国にとっても我が国にとっても有益となり得る新しい分野の技術協力についての検討を行うことも有益である。

## ②将来のオプションとして原子力発電の導入を検討している東南アジア諸国との協力

最近のアジア諸国の経済事情の悪化等により、特に東南アジア地域においては、原子力開発利用について先行き不透明な情勢となっているが、今後、具体的な導入計画が進展すれば、それに伴い技術全般の向上、規制体制等の基盤整備、人材育成等が必要となる可能性を有しており、かかる視点から次のような方策による協力の充実が重要である。

### i) 対話の促進

相手国の発電所建設計画、技術的レベル、我が国との協力へのニーズ等を把握するため、政府間における対話の一層の充実を図り、相手国の自助努力の支援に資する。

### ii) 安全性確保等のための支援

原子力発電所の建設計画が明らかになった場合は、政府を中心とした安全規制基盤の整備に向けた支援が重要であり、規制担当者等を対象とした研修事業、関連法規や各種基準の整備のための人材派遣等の充実を図るとともに、必要に応じてパブリック・アクセプタンス等について我が国の経験を踏まえた協力についても検討する。

### iii) 研究基盤、技術基盤の整備のための支援

将来の発電所の導入に備えた技術レベルの向上及び安全確保に資するため、原子力の科学技術や研究開発の側面を重視し、既存の研究交流等により各関係国の技術開発段階に応じた協力活動を行う。

③なお、北朝鮮については、現在、朝鮮半島エネルギー開発機構（KEDO）による軽水炉プロジェクトが進められている。しかし、最近の北朝鮮における諸情勢を鑑みれば、今後我が国としては、軽水炉供給取極に基づく同プロジェクトに対し、KEDOの設立の目的を踏まえ他のKEDO理事会メンバーと緊密に連携を取りつつ対処する必要がある。また、北朝鮮に対しては、米朝間の合意された枠組みを踏まえIAEA及びKEDOを通じてIAEA保障措置協定の完全な履行を呼びかけていく。

#### （２）研究炉、放射線、ラジオアイソトープ(RI)利用に関する協力

近隣アジア地域においては、これまで我が国によりラジオアイソトープ生産を含む研究炉及び放射線利用の分野において幅広い協力活動が実施されており、相手国の安全基盤の確立、研究、技術レベルの向上に貢献してきている。

今後、安全水準の向上、安全文化の醸成、技術レベルの向上、産業利用の拡大に資するためこれらの協力を必要に応じ引き続き実施していくことが重要であるが、これまでの成果を踏まえ、より一層効果的、効率的な協力を実現するため、我が国のイニシアティブにより以下のような施策を展開することが考えられる。なお、放射線利用に関しては、既に商業利用段階にあるものも多く、政府の果たすべき役割の範囲に留意する必要がある。

##### i) 研究炉ネットワーク等の施設の共同利用方策

近隣アジア地域内の研究炉等の研究施設を国際共同研究の拠点として、地域内諸国の研究者に相互に開放し、研究者、技術者、管理者等のそれぞれの目的に応じた多様な活動のニーズに対応する共同利用施設とするための方策について検討を行う。研究炉の国際共同利用は欧州にも見られ、OECDの科学技術政策委員会でも議論されているが、近隣アジア地域においては、技術レベル及び興味分野が異なる研究者、技術者等に応じて、各国の研究炉の特徴を生かした総合的な利用計画を立てることが必要となる。

##### ii) 電子加速器ネットワーク

コバルト60に比し、取扱いが簡便な低エネルギー電子加速器を用いた研究開発のためのネットワークを構築し、域内各国の研究者の人材育成を行うとともに、将来的には、域内各国の自由な参加による研究計画の策定、実施、論文作成、評価を行う場を創設することを検討する。

##### iii) 研究交流、専門家派遣等の充実

上記の計画を実施するにあたっては、既存の研究者交流制度、専門家派遣制度等を活用し、その充実を図っていくとともに、研究炉、加速器等の利用の企画、調整を行うための方策について検討する必要がある。また、既存の技術交流や各国からの要請に基づく研究開発施設整備及び研究開発計画策定のためのコンサルティング活動について、その実施方策を検討する。

#### （３）共通的、基盤的分野の協力

##### ①人材育成に関する協力

近隣アジア諸国では、ラジオアイソトープ・放射線利用から発電に至るまで、原子力の

開発利用が急速に進んでいるが、これに従事する人材は一部の国を除き十分とは言えない。特に、近年これら諸国においては、原子力発電所の導入の機運が高まっており、運転員、中堅技術者、規制担当者、防災担当者、核物質管理者等多数の人材の養成・訓練が急務となっている。また、安全文化を醸成し、自己責任原則が根付くためにも、原子力関係者の教育、育成が重要である。このため、既存の研修活動及び人材のネットワークを一層充実していくことが求められており、以下のような施策を考えていく。

#### i) 研修活動等の有機的連携の強化と質の向上

様々な機関で実施されている各種研修活動、研究協力活動の有機的連携を図る。それとともに、例えば専門家から成る委員会による外部評価等により、人的交流の成果を評価するとともに、留学、研修等を終えた者についての定期的なフォローアップ等により研修等終了後の人的つながりの維持・強化を図り、ヒューマン・ネットワークの構築に資する。

また、より効率的、効果的な研修者の能力向上を目指して、高い研究能力も併せ持つ総合的な研修実施体制について検討するとともに、研修後のOJTや研究の機会を提供するよう努める。また、厳格な成績の評価、権威のある修了証の授与等による研修の質的向上及び成果の視認性向上を図る。

#### ii) 現地研修等

現地の事情に応じた研修機能の充実及びより多くの機会の提供のため、アジア諸国における現地での研修活動、インターネットを利用した研修活動等を実施する。なお、現地での研修にあたっては、我が国の専門家を派遣し、現地の指導員を指導しながら効率的な実施を図るとともに、必要に応じ既存の施設の整備に協力していく。

#### iii) 安全に係る研修の充実

原子力発電の計画を有する国に対しては、運転管理、安全規制に係る法制度、安全解析技術及び検査技術、原子力防災に資するモニタリング技術等のための研修活動を充実するとともに、研修設備、解析用計算機等の訓練設備の有効利用等を図る。

#### iv) 協力のための人材確保

上記活動を実施するため、我が国の研修技術の向上、不足がちである我が国の人材の確保、専門家の養成等のための、研修技術の訓練やエキスパート協力制度等の整備を検討する。

### ②放射性廃棄物管理技術等に関する協力

アジアにおける原子力利用の進展に伴い、原子力発電に伴い生じる放射性廃棄物のみならず、放射線利用に伴うラジオ・アイソトープ廃棄物等放射性廃棄物の問題も顕在化してきており、各国において放射性廃棄物管理等に対する検討が必要となっている。一方、国際的には国内措置及び国際協力の拡充を通じた使用済燃料及び放射性廃棄物管理の高い安全性の達成、維持等を目的とする「使用済燃料の安全管理及び放射性廃棄物の安全管理に関する条約」が、97年9月に採択され、各国によるこの条約の早期締結が期待されている。放射性廃棄物管理等の問題は、広義の環境問題であるとも位置付けられ、技術的側面

のみならず、社会的、倫理的側面も重要である。とくに、国際的な環境問題への関心の高まりに伴い、放射能による環境汚染防止の観点から近隣アジア地域における我が国の役割を十分に認識し、具体的に実践していく必要がある。このため、以下のような方策により、技術的情報の提供、人材育成等の支援を行い、地域内各国の放射性廃棄物管理等に関する理解、関連計画の検討、実施に資するとともに、アジア地域内における関連情報の共有、人的ネットワークの形成等を図ることが望まれる。

i) 人的交流等の充実

既存のセミナーや人材交流制度の活用と充実を図るため、研修機関の体制の見直し、放射性廃棄物の取扱いに関する技術者の能力評価等について検討するとともに、研究機関等による既存の研修や研究交流による受入制度に係る情報提供の充実を図る。

ii) 地域内の協力量策の検討

I A E Aによる地域協力活動、国際放射線防護委員会（I C R P）等の国際的活動への各国の参加及び関心を促し、これらを補完する技術的検討を行うための産官学の協力量策を検討する。

③核物質管理等に関する協力

地域内の原子力開発利用にとって、国際的な核不拡散体制が安定的、効果的に機能することはもちろん、地域内において円滑に核不拡散メカニズムが機能するように、N P T体制への積極的な貢献をしていくことが今後の原子力平和利用の発展のために重要である。このため、当事国の自主的な努力を基本に我が国が培った平和利用技術を活用し、地域内各国の核物質管理の水準向上を目指して、保障措置技術、核物質防護技術等に関する協力を実施することが必要であると考えられる。

具体的には、核物質の管理に携わる技術者等を対象とした研修事業の実施、情報交換及び各国の核物質管理の透明性向上に資するためのセミナーの開催等が当面考えられ、今後必要に応じて充実を図っていくことが望まれる。

④パブリック・アクセプタンス（P A）、透明性向上及び信頼感醸成のための協力

原子力P Aに関する国際的な環境は、年々厳しくなっている。それは途上国における原子力開発利用の推進にとっても近年大きな問題となっており、我が国における原子力開発をめぐる事象も地域内各国のP Aに大きな影響を与えるようになっている。さらに、チェルノブイリ原発事故以降、他国、他地域で起きた事象による、各国の国内世論に及ぼす影響が大きくなってきている。したがって、周辺国からは我が国のP Aに関する経験や情報のみならず、我が国の原子力施設におけるトラブルに関する情報をも地域内の各国に提供することが求められている。

このような状況を踏まえ、我が国の原子力政策、原子力関連活動の状況等について積極的に情報を発信するとともに、近隣アジア諸国と双方向の情報交流を進めることは、地域の原子力活動の透明性向上、信頼感の醸成に有効であり、このため、次のような施策により、我が国からの積極的な情報発信、各国との情報交換等を行う必要がある。

) 知識の普及及び国民との対話の充実

原子力発電や放射線利用に関する正しい知識を普及するための情報提供、ノウハウの移転により、各国の国民の啓蒙に資する。またそのために国民との対話にあたる人々が国際的な連携を深め、効果的なコミュニケーションのあり方を検討する。

) P A ネットワークの強化

既存の P A ネットワーク (AsiaNNet) の充実を通じて地域内の情報伝達の迅速化を図り、日本で起きた事象に関する正確な情報を速やかに提供するとともに、各国の問題意識に的確に応えられるシステムの確立を目指す。

) インターネットの活用

インターネットを活用し、上記 P A に関する情報、広報素材、我が国の原子力開発利用の状況等を各国語ないしは英語で閲覧できるホームページを運営し、積極的な情報発信を図る。

(4) 中長期を見通した総合的な施策の検討

近隣アジア各国がエネルギー資源の安定的確保や地球環境保全等の観点から、安全、核不拡散等を確保しつつ様々な分野で原子力開発利用を今後進めていくにあたっては、中長期的観点から自立的な研究開発体制を含む総合的な技術・社会基盤を整備・確立していくことが重要である。そのためには、地域内の研究開発基盤等の形成と国情等に応じた研究開発等を実施するための、総合的な協力方策の検討が必要であると考えられる。

したがって、これまでに述べてきた①研究炉、放射線及びラジオアイソトープの利用、②人材育成、③放射性廃棄物管理技術等、④核物質管理等、⑤パブリック・アクセプタンス及び透明性向上等原子力開発利用における基盤整備に係る各種施策を、地域の将来的なニーズを踏まえて、総合的に、また一貫性をもって進めていく必要がある。

そのためには、地域のニーズに即した総合的な協力活動を推進するため、「アジア地域原子力協力国際会議」を、これまでの実績を基に、地域内各国の意見、I A E A、アジア原子力安全会議等既存の枠組の活用、連携等を十分考慮しつつ、その活動の充実、発展について検討していくものとする。

---

<sup>1</sup> "APEC Energy Demand and Supply Outlook", Asia Pacific Energy Research Centre, 1998.

<sup>2</sup> "URANIUM Resources, Production and Demand 1995", OECD/NEA&IAEA, 1996.

<sup>3</sup> 「近隣アジア地域における原子力発電の安全確保を目指した国際協調の下での多面的対策」平成7年6月、総合エネルギー調査会原子力部会中間報告書

## 第Ⅱ章 旧ソ連、中・東欧諸国との協力

### 1. 協力が開始された背景と協力の現状

#### (1) 協力が開始された背景

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。これにより、旧ソ連、中・東欧との国としての協力の必要性が指摘されるようになり、我が国は、1991年4月、ソ連（当時）との間で原子力の平和的利用の分野における協力に関する協定を締結した。この協定は、原子力活動における高い水準の安全性の確保に関する協力の推進等を念頭に置いたものとなっている。

また、1991年12月のソ連邦崩壊後のミュンヘン・サミット（1992年7月）においては、旧ソ連、中・東欧諸国の原子力発電所の安全性確保の必要性が地球的規模の問題として大きく取り上げられ、以来、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。我が国も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。

さらに、1996年4月に開催された原子力安全モスクワ・サミットでは、核軍縮に伴う余剰プルトニウムの管理が重要な問題として取り上げられた。これを契機として、核兵器の解体から生じる兵器級プルトニウムの処理、処分を含めた管理に関する技術的検討が国際的に実施されている。

#### (2) 旧ソ連、中・東欧諸国における原子力開発の現状

旧ソ連では、RBMK（圧力管型黒鉛炉）及びVVER（加圧水型軽水炉）の2種類の原子炉が独自に開発され、旧ソ連邦内はもちろん多くの中・東欧諸国で建設された。1986年4月のチェルノブイリ原子力発電所の事故以来、旧ソ連型原子炉の安全性に対する国際的な懸念が高まり、東西独の統一、旧ソ連崩壊後、旧東独を中心としていくつかの原子力発電所は閉鎖されたが、現在も多くの旧ソ連、中・東欧諸国でこれらの原子炉が運転されている。RBMK及び第1世代のVVERについては特に安全性への懸念が高く、運転継続のための各種安全対策が各国の自助努力及び国際的な支援により実施されている。

また、旧ソ連では高速増殖炉の研究開発、利用も進められており、現在、カザフスタンのBN-350、ロシアのBN-600等が運転中である。ロシアは、我が国と同様、高速増殖炉を含む核燃料サイクル政策を有しており、高速炉に関する豊富な運転経験、技術等を有していると考えられる。将来の高速増殖炉開発計画も有しているが、経済的苦境の中、次期高速増殖炉BN-800の建設計画は停滞を余儀なくされている。さらに、ロシアでは、地方都市の発電、熱供給用に各種の小型原子炉を運転中である他、北極海に面したシベリア地方の経済活動を維持するため、原子力砕氷船を運航しているなど、動力用原子炉の開発利用も進んでいる。

一方、ロシアでは、核軍縮に伴い核兵器削減に伴う余剰プルトニウムの安全かつ効果的な管理、原子力潜水艦の解体に伴う廃棄物の管理等が重要な課題となっており、国際協力による問題の解決が求められている。さらに、ロシアが、原子力潜水艦の解体に伴い生じた液体廃棄物を含む放射性廃棄物を1993年10月まで海洋投棄していたことは周辺国で大きな問題となり、我が国をはじめとする各国はロシアに対して海洋投棄を中止しロンドン条約附属書の改正の受諾を強く求めている。ロシアは、それ以降、放射性廃棄物の海洋投棄を実施しないことを約しているものの、放射性廃棄物の海洋投棄を禁止するロンドン条約附属書の改正を未だ受諾していない。なお、ロシアによる海洋投棄の海洋放射能を調査するため極東海域において実施された日本・韓国・ロシア及びIAEAによる2回の海洋調査等の結果、異常は認められていない。

### (3) 我が国の協力の現状

我が国は、旧ソ連、中・東欧諸国に対し、原子力安全及び核不拡散の分野における技術支援等を中心に様々な国際協力を実施している。二国間協力による安全支援として、旧ソ連、中・東欧諸国の原子力関係者の安全意識の向上を目的とした各種の招聘・派遣事業、レニングラード原子力発電所への運転中の異常検知システムの適用、ノヴォヴォロネジ原子力発電所での運転訓練シミュレータの設置、リトアニアのイグナリナ原子力発電所への運転管理システム等の適用、スロバキアの研究用原子炉の廃炉に関する安全性調査、ウクライナ（チェルノブイリ原子力発電所）への被災者支援及び環境保全の技術協力事業等、ソフト面から技術開発協力等ハード面まで幅広い協力活動を実施している。多国間協力による安全支援としては、国際原子力機関（IAEA）及び経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）が旧ソ連、中・東欧諸国へ安全支援を実施するための両機関への特別拠出及び専門家の派遣、欧州復興開発銀行（EBRD）の原子力安全基金（NSA）やチェルノブイリ石棺基金（CSF）への拠出を通じた協力を実施しているほか、チェルノブイリをはじめとする旧ソ連型炉を有する原子力発電所の安全性向上と閉鎖に向けたG7を中心とした多国間の取組みに参画し、種々の協力活動を実施している。

また、核兵器廃棄協力に関する二国間協定に基づき、ロシアとの間で、廃棄された核兵器からとり出された核分裂性物質の貯蔵施設に関する協力、放射性廃棄物処理施設の建設協力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。

ロシア極東における低レベル放射性廃棄物の処理施設の建設については、ロシアによる放射性廃棄物の海洋投棄が二度と行われないようにすることが重要であり、本件施設の建設に関する協力の実施を進める一方で、我が国はロシアが放射性廃棄物の海洋投棄を禁止するロンドン条約附属書の改正を受諾するよう強く求めてきている。

さらに、核兵器を含む大量破壊兵器関連の科学者・技術者の拡散防止、軍民転換等を目的として設立された国際科学技術センター（ISTC）における原子力平和利用関連プロジェクトの実施に対して協力を行っている。

この他、国際熱核融合実験炉（ITER）計画の工学設計活動が、日、米、EU、露の4極により実施されているほか、基礎研究分野等において、専門家の交流、情報交換が適宜行われている。

なお、1997年11月、クラスノヤルスクで行われた日露非公式首脳会談では、「橋本・エリツィン・プラン」にISTCを通じた対露支援が盛り込まれたほか、プランの一分野として、現行の日露原子力協力協定に基づき、原子力の平和利用の分野における協力を強化することが合意され、1998年3月、6年振りに開催された同協定に基づく日露原子力協議では、今後の両国間の協力について議論が行われた。

## 2. 目的と意義

### （1）エネルギー供給と経済・社会の安定への貢献

安定したエネルギーの確保は、旧ソ連、中・東欧諸国における社会主義体制から民主化・市場経済化へ向けた改革にとって重要なものとなっている。これら改革の成否は国際社会全体の平和と安定に大きな影響を与え得るものである。改革が円滑に進められていくにあたっては経済・社会が安定することが重要であり、そのためには安定したエネルギー供給が不可欠と考えられる。従って、既にこれら諸国に存在し、重要なエネルギー供給源の一つとなっている原子力発電所等が安全に運転されるための支援を行うことは経済的な面からも意義があるものと考えられる。

### （2）安全性の確保

原子力安全に関する責任は当該原子力施設を所轄する国が負うという国際的に認められている原則を定着させることが重要である。一方で、原子力事故は国境を越えた被害を及ぼす可能性があるため原子力安全の確保は国際社会共通の課題である。また、諸外国の安全確保の状況は我が国の原子力開発利用にも影響を与え得る。従って、安全性に懸念があり、今なお稼働を続けている旧ソ連、中・東欧諸国の原子力発電所等の安全確保のための協力を行っていくことは重要である。さらに、ロシア極東地域における原子力安全に関する問題は、我が国を含め、地理的に近接する周辺アジア地域にとっても重要な問題となっており、ロシア極東地域の原子力施設における安全の確保や海洋投棄の防止については、我が国としても重大な関心を有さざるを得ない。

### （3）核軍縮と核不拡散への貢献

軍縮に伴う核兵器の廃棄については、基本的に当事国が責任を持って対処する問題であるが、核軍縮及び核兵器の廃絶は国際社会の課題であると同時に我が国の悲願である。我が国がこれまで培ってきた原子力平和利用の技術と経験を活かし、核兵器の廃棄等平和に向けた国際的な動向に積極的に協力することは、我が国が世界的な核軍縮と核不拡散に貢献していくという観点から重要である。なお、核兵器の解体により生じるプルトニウムなどの防衛目的にとって不要となった核物質は、核兵器への再転用を防止するために、国際的な計量管理ないしは検証制度の下に置かれるべきである。

#### (4) 原子力科学技術協力の意義

旧ソ連、中・東欧諸国は、基礎研究や特定の分野において、独創的な比較的高い科学技術水準を有することから、研究協力、人材交流等により、我が国の原子力技術の向上にも資する可能性を有しているものと思われる。

### 3. 協力を進める上で配慮すべき基本的事項

#### (1) 協力の枠組

旧ソ連、中・東欧との原子力安全支援においては、欧州をはじめとする各国が様々な二国間協力を実施しているほか、IAEA、OECD等の国際機関による協力、欧州復興開発銀行の原子力安全基金を通じた協力、G24調整グループの活動等の多国間協力など、多様な協力の枠組み及びそれを調整するシステムが存在する。協力にあたっては、これら枠組みを活用するとともに、既存の協力活動、関係国との調整を十分に行うことが必要である。

また、二国間における協力が進展し、国際的に規制対象となっている資機材の移転等の長期的に安定した形での具体化に応じ、核不拡散の確保を考慮しつつ、二国間の原子力協力協定の締結等についても検討を行うことが望ましい。

#### (2) 安全確保に重点を置いた協力

旧ソ連、中・東欧との協力にあたっては、当面、これら諸国の施設の安全性確保のための協力を重点を置くことが重要である。安全確保にあたっては、原子力活動を実施する者とこれを所轄する国が一義的な責任を持つことが原則であり、これを相手国に十分に認識させた上で、安全技術支援等の協力を実施する必要がある。一方、原子力施設における事故は国境を超えて影響を及ぼす恐れがあり、特に、旧ソ連型炉（RBMK、VVER-440/230）の安全性確保は国際的に最も重要な課題とされていることから、我が国としても世界的な原子力安全の確保に貢献していく必要がある。協力にあたっては、協力の相手国が、安全規制の強化とその確実な執行、施設の安全管理及び安全運転、輸出品を含めた高い安全水準を持つ原子力関連機器の設計・製造など、原子力安全の向上に自ら主体的に取り組むことを可能にするために安全文化の醸成を促すことが重要である。

#### (3) 核物質の適切な管理

東西冷戦の終焉とともに、旧ソ連における核兵器等の管理の不安定化、核物質密輸等が問題となっている現在、旧ソ連、中・東欧諸国との協力にあたっては核不拡散への配慮は不可欠であり、特に兵器級プルトニウムの管理に関する協力等にあたっては、必要に応じて関係国や国際原子力機関とも調整しつつ核不拡散に配慮して、平和の目的に限って行うことが大前提であることをより明確にすることが不可欠である。旧ソ連、中・東欧地域における核不拡散に関する基盤の整備のため、核物質管理技術の向上、円滑な保障措置の実施等に貢献していくことは、国際的な核不拡散にとって重要である。

#### (4) 相互協力及び基盤整備

旧ソ連、中・東欧諸国には優れた技術的蓄積を持つ国もある一方、旧ソ連崩壊、独立等に伴い、従前の技術等の基盤を失った国もある。前者に対しては、これら技術を我が国に導入し、相手国の主体的な技術開発をも促すために、双務的な協力を重視するとともに、後者については、人材育成、研究基盤・技術基盤の整備への協力を重視していくことが適当である。

#### 4. 今後の施策

##### (1) 旧ソ連型炉に対する安全技術支援等

旧ソ連、中・東欧に対する原子力安全支援として、原子力発電所の運転者または規制担当者に対する研修の実施、我が国のノウハウ等の移転を含む技術協力等を通じた二国間協力及び I A E A 等を通じた多国間協力により、相手国の原子力施設の安全性及び信頼性の向上を図る。特に、安全性向上のための原子力発電所の運転者訓練、規制担当者に対する研修等の人材の養成・訓練を引き続き積極的に行っていく。なお、協力を効果的・効率的に実施するためには、協力の実施状況、成果を適切に把握・評価するとともに、終了した協力プロジェクトをフォローアップすることが重要である。

また、ウクライナに対しては、チェルノブイリ原発事故の影響評価等に関する協力及び、E B R D に設置されたチェルノブイリ石棺基金を通じたチェルノブイリ 4 号炉の石棺プロジェクトに対する貢献を継続する。さらに、国際チェルノブイリ・センター及びウクライナ科学技術センター（S T C U）を通じた協力の可能性について検討する。なお、安全支援等の実施にあたっては、被支援国及び他の支援国との十分な政策対話及び調査によって、当該国のニーズと協力の目標を見極めるとともに、関係国（機関）と十分に調整を行い、効果的かつ効率的な協力を進めていく。

##### (2) 高速増殖炉等の研究開発に関する協力

旧ソ連、中・東欧の原子力施設の安全性に対しては依然として懸念がある一方、ロシア及びカザフスタンが有する高速増殖炉の運転経験、再処理に関する研究開発実績等は、我が国の研究開発に資する可能性がある。従って、関係国や国際的な核不拡散に関する環境に十分配慮した上で、情報交換、専門家交流等を通じ共同研究等今後の具体的協力の可能性を検討する。また、旧ソ連、中・東欧諸国の高い科学技術水準、知見等を我が国の研究開発に資するための情報交換、人的交流等を積極的に実施する。

なお、相手国の技術ポテンシャルを活用し我が国の研究開発を効率的に行う観点から、国際科学技術センター（I S T C）及びウクライナ科学技術センター（S T C U）の枠組みの活用を図るとともに、旧ソ連諸国が有し、資金難のため活動が停滞している大型の研究開発施設等の活用の可能性についても検討を行うことが必要である。また、相互理解の推進、信頼関係の醸成等のため、人的交流等を活発化する。

##### (3) 核兵器廃棄協力等

核兵器の解体により生じるプルトニウムの管理等に関しては、原子力安全モスクワ・サ

ミット等における了解を踏まえ、核不拡散にも配慮しつつ、国際的な検討に積極的に参加する。また、関係国とも調整しつつ、我が国の行い得る具体的な技術的協力についての検討を進め、解体核から生じるプルトニウムの処分等に対し、MOX利用技術等我が国がこれまで培ってきた原子力平和利用の技術と経験を活かし、かつ、協力を通じて我が国の原子力開発利用技術の向上にも資するべく積極的な貢献を行っていく。

また、核兵器開発に従事していた研究者、技術者のポテンシャルを原子力平和利用のための研究開発に向けるため、国際科学技術センター（ISTC）及びウクライナ科学技術センター（STCU）の活動に対し貢献していく。さらに、国内核物質管理制度確立のための支援について、旧ソ連諸国との二国間協力を継続するとともに、旧ソ連、中・東欧に対するIAEAの活動に積極的に参画していく。

## 第三章 核不拡散に関する我が国の対応のあり方及び方策

### 1. 最近の動向

#### (1) 冷戦後の国際環境と核不拡散問題

東西冷戦の終結を受けて、米国とロシアの関係は対立から協調に転じ、米露両国の戦略核兵器を削減する戦略兵器削減条約交渉（START I 及び START II）が進展するなど、国際社会は大きな変革期を迎えている。一方、米露の核軍縮の進展に伴い、核兵器の解体から生じる核物質の安全な管理・処分が、核不拡散の観点から新たな重要課題として浮上している。冷戦後、旧ソ連諸国の経済的、社会的混乱が続く中で、核兵器及び核兵器関連技術の管理体制に対する不安も指摘されている。

湾岸戦争の際、明らかになったイラクの核開発計画や、北朝鮮の核開発疑惑の発生を踏まえ、国際原子力機関（IAEA）は保障措置の強化・効率化に取り組んでいる。冷戦後の国際環境は不確実性が高く、冷戦構造下では表面化しなかった民族、宗教などの対立要因が、地域紛争に結びつく可能性も懸念されている。世界各地でテロ事件が繰り返される中で、テロリストが核兵器や他の大量破壊兵器を利用する危険性を指摘する声も聞かれる。

核不拡散に対する世界的関心が高まる中で、我が国が進めている原子力平和利用が将来、核兵器開発につながるのではないかと懸念する一部の論調が海外に見受けられる。我が国の原子力政策が海外では十分に理解されていない面もあり、各国の理解を得るため一層努力することが必要である。その際、既に述べたように国際環境が変化する中で、平和目的のプルトニウム利用の透明性の向上が、不拡散の観点から注目されるようになっていく事情を踏まえる必要がある。

我が国が地理的にも歴史的にも密接な関連を有する近隣アジア諸国・地域は、最近、経済の諸困難に直面しているものの、中長期的には持続的な経済発展が予想されており、特に中国、韓国、台湾等においては原子力発電の増加が見込まれている。これによる核物質の取扱量・移動量の増大、原子力関連技術や設備の輸出入の機会の増大により、近隣アジア諸国・地域との原子力協力について核不拡散の面からの配慮の必要性が増大している。また、我が国が旧ソ連、中・東欧諸国に対して行う原子力協力についても、核不拡散への十分な配慮の必要性が増大している。

#### (2) 核不拡散体制の維持・強化のための取組み

核拡散の懸念に対して、国際社会では核不拡散体制の維持・強化を目的とした様々な取組みがなされている。

①NPT 体制の維持・強化 核不拡散条約（NPT）は世界的な核不拡散体制の中核的な柱であり、NPT の締約国数は 187（1998 年 8 月現在）に達している。近年、フランス、中国が核兵器国として NPT を批准したほか、核拡散の面で懸念が持たれていた旧ソ連諸国（ウクライナ、カザフスタン、ベラルーシ）が NPT を批准するなど、NPT 体制の強化に

資する動きが見られる一方、インド、パキスタン、イスラエル等未だ NPT への加入を拒否している。今後はこれらの国々の NPT 加入を実現させ、NPT 体制をより完全なものにしていくことが課題となっている。特にインド及びパキスタンについては、1998 年 5 月に複数回にわたる地下核実験が実施され、世界的な不拡散体制を強化しようとする努力に逆行するものとして国際的に非難と懸念が表明されるとともに、無条件に NPT 及び包括的核実験禁止条約 (CTBT) を締結し、かつ、カットオフ条約交渉に参加するよう求められている。また、NPT に基づき核兵器国も核軍縮の縮小等に向けて誠実に取り組むことが期待されている。

1995 年に開催された NPT 再検討・延長会議において、NPT の無期限延長が決定され、「条約の再検討プロセスの強化」と「核不拡散と核軍縮のための原則と目標」が合意された。前者については 2000 年に NPT 再検討会議が予定されており、NPT の完全な実施と普遍性の促進等に向け一層の努力が求められている。後者においては、CTBT 交渉の完了、カットオフ条約交渉の即時開始と早期締結、究極的核廃絶を目標とする核兵器国の核軍縮努力等核軍縮の道筋が提示され、NPT 非締約国による IAEA との包括的保障措置協定の締結、未申告施設の探知能力の強化に向けた IAEA 保障措置の強化・効率化、核不拡散と両立する原子力の平和利用推進の重要性が確認された。

#### ②米露の核軍縮等の努力

1994 年 12 月に発効した START I を受けて、米国とロシアは戦略核弾頭の総数を各々 6000 発以下に削減する作業に取り組んでいる。米露はさらに、米露の戦略核弾頭総数を各々 3000 から 3500 発まで削減することを定めた START II に署名した (米国が同条約の批准を済ませたのに対し、ロシアの批准手続が遅れている)。米露間では、戦略核の更なる削減を目指して START III に関する協議も進展している。

#### ③核兵器解体により生じる核分裂性物質の管理、処分への支援

1996 年 4 月に開催された「原子力安全モスクワサミット」の合意を受けて、解体核兵器から生じるプルトニウムの管理、処分を巡る国際協力のあり方を検討する専門家会合が 1996 年 10 月にパリで開催され、解体核から生じるプルトニウムの処理処分のオプション (MOX 燃料に加工して燃焼、ガラス等で固化) について検討された。その後、米国は自国の解体核兵器から生じるプルトニウムについて 1997 年 1 月に MOX 燃料として燃焼及び固化の両オプションを追求していくことを決定し、関連施設建設の準備を進めている。一方、ロシアについては、MOX 燃料のオプションに関し、現在、MOX 燃料を製造するためのパイロット・プラントの建設プロジェクト等各国の取組みが進展しているが、今後、ロシアの解体核兵器から生じるプルトニウムの処分の円滑な推進に向けてロシアの支援のための取組みについて一層の具体化を図ることが課題となっている。

また、旧ソ連諸国の核兵器の解体・廃棄を円滑に進めるため、米国では 1991 年にナン＝ルーガー法が成立し、また、1993 年に発表された核不拡散政策に基づき、資金的・技術的支援を実施している。また、ロシアの解体核兵器から生じる核分裂性物質が処分される

までの間、安全に貯蔵するための施設の建設を巡る協力も米、ロシア間で進展中であり、我が国も貯蔵容器の供与を予定している。

こうした核兵器解体により生じた核分裂性物質の軍事再転用を防止するため、米国は、軍事目的にとって不要となった自国の核分裂性物質を IAEA の保障措置下に置くことを自発的に決定し、米、露、IAEA 間では、米露の核分裂性物質を IAEA の検認下に置く案が検討されている。

#### ④プルトニウムの透明性向上等のための国際指針

プルトニウム利用の透明性向上に関しては、プルトニウム利用に関係する 9 カ国（米、露、英、仏、中、日、独、ベルギー、スイス）に、IAEA と EU がオブザーバーとして参加して、国際的な検討が行われた。その結果、1997 年 12 月、プルトニウム保有量を共通の様式によって公表すること等を定めた「国際プルトニウム指針」が採択された。本指針に基づき、1998 年 3 月には各国のプルトニウム保有量及びプルトニウム利用に係る政策のステートメントが公表された（一部の国は未公表）。

#### ⑤CTBT とカットオフ条約

地下核実験を含むあらゆる核実験を禁止する包括的核実験禁止条約（CTBT）は、1996 年 9 月に国連総会において採択され、署名のため開放された。CTBT は核兵器の開発・改善を抑制するとともに、核軍縮に対する核兵器国の誠意を示す意味でも重要である。現在まで、150 ヶ国が署名を済ませている（1998 年 8 月現在）が、条約の規定上、その批准が発効要件となっている国（44 ヶ国）のうち、インド、パキスタン、北朝鮮が未だ署名しておらず、これら諸国の署名と条約の早期発効が課題になっている。我が国は同条約の署名及び批准を終え、各種監視施設の整備等に向けて取り組んでいる。

核兵器用の核分裂性物質の生産を禁止するカットオフ条約は、1995 年の NPT 再検討・延長会議において、交渉の即時開始と早期終結の必要性が確認された。そして、1998 年 8 月には、ジュネーブ軍縮会議が、カットオフ条約のための交渉を行う特別委員会の設置を決定したところであり、今後、同条約の交渉が行われる予定である。

#### ⑥非核兵器地帯条約

一定地域内で核兵器の配備等を禁止する非核兵器地帯条約は、ラテンアメリカ地域における「トラテロロコ条約（1968 年発効）」、南太平洋地域における「ラロトンガ条約（1986 年発効）」のように、冷戦中から存在した。近年、「東南アジア非核兵器地帯条約」（1997 年発効）やアフリカ地域を対象とした「ペリンダバ条約」（未発効）など、非核兵器地帯の設置に一定の進展が見られる。

#### ⑦IAEA 保障措置の強化・効率化

イラクの核開発計画の発覚等を契機にして、未申告核物質及び未申告原子力活動の探知能力を向上するため、IAEA 保障措置制度の強化・効率化が課題となった。現行の保障措置協定の範囲内で実施することが可能な方策（第 1 部）については、1995 年 6 月、IAEA 理事会において採択され、各国で順次導入されている。IAEA に新たな権限を付与するこ

とが必要な諸方策（第2部）は、NPTに基づきIAEAと締結するいわゆる包括的保障措施協定に新たに追加される議定書に基づいて実施されることになっている。その議定書のモデルが1997年5月のIAEA特別理事会において採択され、核不拡散体制強化という点で極めて重要な前進がみられた。これまで、7カ国がIAEAとの間で追加議定書を署名している（1998年5月現在）。

#### ⑧原子力資機材・技術の輸出規制

原子力資機材・技術の非核兵器国に対する輸出規制に関しては、1977年に原子力供給国が核不拡散の観点から作成したガイドライン（「ロンドン・ガイドライン」）による輸出規制の枠組みがある。イラクの核開発計画の発覚を契機に、輸出規制強化の必要性が認識され、1992年には原子力専用品を規制対象とするパート1に加えて、原子力汎用品を対象とするパート2が新設された。また、原子力専用品については、その輸出に際して、原則として受領国の包括的保障措施の受入れ等を条件とする管理体制の維持・強化が図られている。

#### ⑨核物質の密輸対策

核物質の密輸に対しては、IAEAが核物質密輸事件を登録するデータベースを作成するなど、防止策に取り組んでいる。また、主要七カ国（G7）とロシアも情報交換や核物質管理の強化等を通じて、密輸防止体制の強化に努力しており、今後ともより効果的な核不拡散体制の構築に向けて、密輸防止のための関係国間及びIAEAとの間の協力の充実強化が重要となっている。

#### ⑩朝鮮半島エネルギー開発機構（KEDO）

北朝鮮の核開発疑惑については、朝鮮半島の非核化を達成するため、1994年10月、北朝鮮の黒鉛減速炉及び関連施設の軽水炉発電所への転換等を内容とする「米朝間の合意された枠組み」が決定された。この枠組みの下で、1995年3月、米、韓、日の協力により朝鮮半島エネルギー開発機構（KEDO）が設立され、現在、軽水炉建設への着工等軽水炉プロジェクトが進展している。今後は、北朝鮮の原子力施設に対し、早期にIAEA保障措施が完全に実施されることが課題とされている。

## 2. 我が国の核不拡散に係る原子力政策の基本的考え方

### （1）原子力の平和利用政策

我が国は今後とも原子力基本法に基づき、厳に平和目的に限って原子力の開発利用を推進すべきである。核不拡散への国際的な関心の高まりを踏まえ、また、より広い視野から安全保障、国際政治等の動向を見据えながら、核不拡散に十分配慮した原子力平和利用政策を実施することが必要である。そのためには国際的な核不拡散体制の下での義務を我が国が引き続き厳格に果たすことが不可欠であり、IAEAの保障措施や核物質防護を効果的かつ効率的に実施することが必要である。IAEAの保障措施の強化・効率化に対しても、我が国の人材と技術を有効に活用できるような適切な国内の保障措置体制を整備すべきで

ある。

今後、プルトニウム利用の本格化が予定されている我が国としては、核燃料サイクル政策を国際的な信頼を得つつ実施していくことが必要であり、現行の核不拡散体制上の義務を果たすだけでなく、自発的な取り組みが必要と考えられる。我が国が自発的に定めた余剰プルトニウムを持たないとの原則を今後も堅持し、合理的で整合性のあるプルトニウム利用計画を推進するとともに、核不拡散体制の維持・強化に資する関連技術の研究開発にも積極的に取り組むべきである。

#### (2) 原子力政策の透明性向上及び国内外の理解促進

我が国の原子力政策に対して、核拡散の観点から一部に懸念が表明されている事実を鑑み、国内外の信頼を確保していくために我が国の原子力利用の透明性向上に向けて努力を継続することが必要である。我が国の原子力平和利用の現状と政策についての対外的な発信を積極的に行うことが重要であり、国内広報を充実させるとともに、関係諸国との政策対話等を通じて国際社会の理解の促進に努力することが必要である。

原子力利用の透明性向上を図るためには、我が国として自発的な努力を継続するのみならず、核物質管理のための国際的な取組みに対しても我が国として積極的に参加することが重要である。

#### (3) 核不拡散体制の維持・強化への貢献

核不拡散体制の維持・強化に向けて、積極的に取り組むことが重要である。NPTは核不拡散と原子力平和利用を両立させる基本的な枠組みであり、この条約の普遍性・実効性をさらに高めるための努力を継続することが重要である。IAEAの保障措置は原子力の平和利用を円滑に進める上で重要な制度であり、この制度の下で、国際社会は多くの利益を享受している。その意味で、保障措置制度を国際公共財として位置づけ、IAEA保障措置の強化・効率化に向けて、我が国としてもこれまで培った技術や経験を活用して積極的に貢献していくことが必要である。

核拡散の懸念に対して、ロンドン・ガイドラインに基づく原子力資機材の輸出管理や平和利用のプルトニウムの管理を的確に実施すべきである。また、核物質防護条約等に基づく核物質防護体制の充実、強化に向けて取組むとともに、核物質の密輸防止に向けた国際的取組みに積極的に参加し、IAEA及び関係国との連携の充実を図るべきである。さらに核兵器関連の技術や人材の拡散を防止するため、必要な支援を行うことが重要である。

#### (4) 核不拡散に配慮した原子力分野での地域協力

近隣アジア諸国・地域にも十分目を向けて関係国のニーズ等を考慮し、核不拡散の面にも配慮した原子力利用における協力を進めることが重要である。最近の核不拡散への世界的関心の高まりに配慮し、同地域の諸国の自主的な取組みを基本としつつ、保障措置の実施や核物質管理の技術水準の向上のため、我が国が培った原子力平和利用技術等の活用を通じて地域協力を推進すべきである。

旧ソ連・東欧諸国において既に核物質管理について支援を行っているが、今後とも核不

拡散体制の維持・強化の観点から、適切な協力、支援を進めることが必要である。

また、原子力利用の分野での協力については、我が国としては IAEA の包括的保障措置を受け入れている国等 NPT の義務を履行している国に対して行うべきである。なお、NPT 非締約国に対しては、引き続き対話等を通じて、NPT への加入とそれに基づく保障措置の厳格な義務の履行を求めることが重要である。また、我が国は原子力資機材・技術の移転に際してはロンドン・ガイドラインを遵守していく。

#### (5) 核不拡散に係る新たな視点からの取組み

冷戦終焉後の核拡散の懸念に対応し、また、現在進められている核軍縮の進展に向けて新たに重要となった取組みに関し、我が国も国際社会の一員として、原子力の平和利用で培った経験を生かして適切な努力を行う必要がある。核兵器の解体により生じる核分裂性物質の管理や CTBT における国際監視制度等の整備運用に向けた努力に加え、バーミンガム・サミットにおけるインドの核実験に関する声明やその後のパキスタンによる核実験に対する国際的な動向を踏まえつつ、引き続き CTBT の発効やカットオフ条約交渉の早期開始に向けて積極的に努力すべきである。

### 3. 今後の施策

#### (1) 核不拡散に対応した原子力平和利用政策の推進

核不拡散に対応した原子力平和利用政策を進めるため、原子力委員会における専門的な立場からの審議機能の充実を図り、核不拡散と両立する原子力平和利用政策の企画・立案を円滑に進める必要がある。

我が国の原子力政策に対する内外の理解と信頼を確保するため、国際シンポジウム、セミナー等を積極的に開催し、対外的な発信と諸外国との政策対話を活発化させることが重要であり、これらを通じて、核不拡散体制の維持・強化に資する原子力政策の諸提案の提示に向けて努力する必要がある。海外も含め産、学、官等の幅広い立場で、また広い視野から、核不拡散への対応に配慮した原子力利用のあり方について議論が行われるような環境づくりが重要であり、既存の組織、セミナー等の活用とともに適当な場を設置することを含め、国としても必要な努力を行うべきである。

#### (2) IAEA 保障措置の強化・効率化等核物質管理の取組み

IAEA の保障措置制度の強化・効率化に向けて、国内保障措置制度と IAEA 保障措置との連携強化を図るとともに、リモート・モニタリング、環境サンプリング等新しい技術・手法の導入、実施に向けて積極的に取り組むことが必要である。

1997 年 5 月に IAEA 特別理事会で採択されたモデル議定書を踏まえ、我が国としても保障措置の強化・効率化に関する追加議定書を出来るだけ早期の締結に向けた交渉に最大限努力する必要がある。上記追加議定書を締結する際に必要となる国内法整備を進める必要がある。また、効果的・効率的な査察活動を実施するため、専門的な知見と技術を有する組織の充実と活用を図るべきである。大型再処理施設に対する保障措置については、IAEA

との協議を進めるとともに必要な技術開発を積極的に進める必要がある。

保障措置の効率化方策については、調査や新しい技術の研究開発を進めるほか、現在進めている軽水炉のリモート・モニタリングの早期定常利用に向けて試験を継続し、IAEAとも連携しつつ可能なものから順次実施すべきである。

また、核物質防護については、国際的なガイドライン等に沿って引き続き適切に実施するとともに、核物質防護の充実、強化に向けた国際的な取組みにも積極的に参加することが必要である。

### (3) 原子力政策の透明性向上及び国内外の理解促進

原子力利用活動の透明性向上については、我が国のプルトニウムの保有量の公開を引き続き行うとともに、国内外の理解の促進や核物質管理のために必要な人材の育成にも配慮して、核物質管理に関する広報活動やセミナー、研修等を活発に行う必要がある。

### (4) 核不拡散関連技術の開発

保障措置や核物質防護等、核不拡散に関連する技術の研究開発をIAEA等と連携を図りつつ積極的に進めるべきである。こうした研究開発を計画的に進めるため、外部の有識者の協力も得ながら十分な検討を行い、我が国としての核不拡散関連技術の研究開発計画を作成すべきである。同計画に基づいて開発された技術を我が国の国内保障措置等の効果的・効率的な実施に活用するとともに、海外への技術移転等により世界的な核不拡散体制の強化に貢献すべきである。

### (5) 国際機関への財政的、人的貢献

核不拡散体制を支えるIAEAや包括的核実験禁止条約機関(CTBTO)準備委員会といった国際機関等の機能が十分に発揮できるよう、財政的な支援を継続するとともに、日本人職員の派遣等人的な支援についても必要な環境整備を行いながら一層の充実を図ることが重要である。

(6) 近隣アジア諸国・地域との原子力協力 近隣アジア諸国・地域に対しては、核不拡散を確保した上で原子力平和利用を行うために、同地域の多様性や原子力利用の状況を踏まえた原子力利用分野での協力を推進すべきである。関係諸国との政策対話やセミナーの開催等によって人的交流の活発化に向けて取り組み、また、関係国のニーズを踏まえ、核不拡散等に係る国際環境に配慮しつつ、核物質管理の専門家、技術者の育成に向けた協力や核物質管理関連技術の円滑な移転等を進めるべきである。

### (7) 旧ソ連、中・東欧諸国との原子力協力

核拡散の懸念が生じることがないように核物質の適切な管理について支援を行うとともに、核兵器関連の技術、人材の拡散防止の観点から、旧ソ連時代に核兵器を含む大量破壊兵器の開発に従事していた研究者、技術者の活動を原子力平和利用に向けるため、国際科学技術センター(ISTC)及びウクライナ科学技術センター(STCU)の活動に対して貢献すべきである。また、ロシアの解体核から生じる核分裂性物質の管理・処分に対する国際的な取組みに今後とも積極的に参加し、我が国として適切な支援を行うことを引き続き検

討する必要がある。

## 終章 まとめ

原子力の平和利用は、その開発の当初から、科学的・技術的情報の普及、人材の養成、資機材の供給、安全確保方策の構築、核拡散防止手段の実施等その重要な側面をあまねく国際的合意と協力を基盤として発展してきている。原子力開発利用において大きく国際協力の恩恵を受けている我が国は、積極的に国際協力に貢献する責務がある。

原子力開発利用に対する各国の考え方や状況は、それぞれに異なっているので、国際協力においては、各国の実状との整合性に留意しつつ、継続的に活動を進めることが重要である。その際、安全確保と核拡散防止への取組が確実になされること、技術力、人材等の基盤が整備されること、透明性が確保され国民の理解が得られること、といった基本的要件が満たされることが必要である。近隣アジア地域は、今後の世界において、原子力開発利用拡大の必要性和可能性の最も大きい地域と見込まれている。この地域で最も先進的に原子力開発利用を推進してきた我が国が、この地域の国際協力に果たすべき役割とそれへの期待は極めて大きいことを認識しなければならない。

先年来我が国が率先して開催している「アジア地域原子力協力国際会議」や「アジア原子力安全会議」を相互の考え方を疎通させる対話の場として引き続き活用していくことは重要である。即ち、国際協力の共通の目標と問題解決に向けて、総合的、有機的な連携と調整を行うための共同活動としてアジア原子力協力に関するネットワークをこれらの場を通じて構築することが効果的と考えられる。当然、このネットワークにおける活動は、既に進められている I A E A や O E C D / N E A を通じた協力活動、或いは個別の二国間協力活動と十分に整合的でなくてはならない。

原子力の研究開発及び利用には、長期的かつ継続的な取組が不可欠であり、協力の実施にあたっては効率を重視しなくてはならない。そのためには、各国のニーズに合わせて我が国の官民が経験に基づき、それぞれの役割を効果的に分担して協力を進める必要がある。基本的には、基礎的な研究開発、安全確保や核拡散防止のための基盤整備は国が、事業の展開やそのための技術・経験の移転等は民間がそれぞれ役割を果たすべきである。これらを考慮し、政策対話やネットワークの強化に努めつつ、以下の諸点を実施することが重要と考えられる。

- ・ 各国のニーズに適合したコンサルティングを行う機能を充実すること。
- ・ 協力プロジェクトを適切に実施、評価すること。
- ・ 国際協力のための人材の養成、確保を図ること。
- ・ 研修機関の育成、研修の連携強化を図ること。

また、近隣アジア諸国の原子力開発利用への取組みと状況にはかなりの差異があり、多様であるので、それぞれの国・地域に応じた協力を行わなければならない。

すでに原子力発電所を導入し、今後も拡張を計画している国・地域や将来の原子力発電

導入を検討中の国・地域とは安全性の向上、研究・技術基盤の整備について対話を促進しつつ、二国間の協力の充実とともに既存の国際機関等の活動を活用して協力を進める。この際、安全確保とそのソフトの移転、即ち「安全のワンセット供給」が特に重要と考えられる。

研究炉、加速器、ラジオアイソトープ（R I）等による放射線利用が中心の近隣諸国との協力においては我が国のイニシアティブにより、研究炉ネットワークや電子加速器ネットワークを構築するとともに、研究交流、専門家派遣を充実し、それぞれにニーズに応じつつ、技術レベルの向上と安全確保を進め原子力開発利用の拡大に資することが重点となる。

旧ソ連、中・東欧との国ベースの協力は、チェルノブイリ原子力発電所の事故をきっかけとして、旧ソ連型の原子力施設の安全性に対する国際的懸念が生じたことから、安全性向上支援という形態で開始され、さらに、原子力安全モスクワ・サミット以来、核軍縮に伴い解体された核兵器から生じる余剰プルトニウムの管理に関する協力について国際的検討が進められている。これらは、原子力安全確保、核不拡散等の観点から、国際社会共通の課題である。これらについては、原子力活動を実施し、施設を所轄する国が安全確保について一義的な責任を有することが原則である旨を確認した上で協力を実施することが重要である。

旧ソ連、中・東欧諸国との具体的な協力については、原子力安全に関しては、既存の二国間及び多国間による安全支援の枠組みを中心として実施する他、チェルノブイリ原子力発電所4号炉の石棺プロジェクトへの協力を継続する。また、核不拡散に関しては、旧ソ連各国との核兵器廃棄協力協定の下、国内保障措置制度の確立支援等を実施するほか、解体核兵器から生じるプルトニウムの管理のための国際的検討に積極的に参加していく。一方、ロシア及びカザフスタンは高速炉の運転経験等を相当に有しており、これらは我が国の関連技術向上に資する可能性もあるので核不拡散等に係る国際的環境に配慮しつつ、具体的協力の可能性を検討する。また、国際科学技術センター（I S T C）やウクライナ科学技術センター（S T C U）もこれら諸国との協力を実施するために有効な枠組みである。

原子力の平和利用は、我が国の原子力利用に関する政策においても根幹と言うべきものである。我が国の原子力研究・開発・利用は、平和目的に徹しており、核兵器を保有することはないことを、国民に対してはもちろんのこと、国際社会に対しても繰り返し説明することで理解を得るよう努めることが必要である。

我が国は、平和利用を堅持すること、余剰のプルトニウムは持たないことを政策として確立するとともに、世界の核不拡散体制の強化のためにも率先して取り組んできたが、こうした努力は今後も継続することが必要である。

また、最近では冷戦構造の終焉から米露において核軍縮に向けた努力も行われているが、こうした努力は国際的な核不拡散の強化という観点からも不可欠なものとの理解に立

って、今後とも核兵器国が一層の核軍縮に向けて取り組むことを期待するとともに、我が国としても、原子力の平和利用で培った技術、経験を下に協力や貢献をしていくことが重要である。

こうした点を考慮して、今後、核不拡散に対応した原子力利用政策において原子力委員会の審議機能の充実を図るとともに、以下の諸点の実施が重要と考えられる。

- ・ IAEA 保障措置の強化・効率化に向けた追加議定書の早期締結に向けた交渉に積極的に取り組み、併せて円滑な実施のために取り組むこと。
- ・ プルトニウム利用政策の透明性の向上と国内外の理解の促進に向けた広報活動を行うこと。
- ・ 核不拡散関連技術の研究開発を計画的に実施すること。
- ・ 核軍縮・核不拡散に係る条約に関し、その確実な実施を図る観点から、CTBTの国際監視制度等の検証機能の確立に向けて取り組むこと。
- ・ 2000年のNPTの再検討会議に向けて準備作業に参加する等積極的に取り組むこと。

我が国が原子力分野で国際協力を進めていくにあたっては、IAEA、OECD/NEA、CTBT O準備委員会等に財政的貢献を継続することも重要であるが、一方、日本人職員の派遣等人的な貢献をより充実、拡大していく必要がある。そのためには、国際機関等で活躍できる人材の養成及び政府関係機関のみならず大学、民間からの人材の発掘に務めるとともに、国際機関等での勤務がその後のキャリア形成に不利となることがないように派遣元組織等の十分な配慮がなされることが必要である。

国際協力は、あらゆる分野で人的な繋がりを基本としており、本報告書で述べてきた施策を円滑に実施するにあたっては、相手国との関係をはじめとしてあらゆる面で人的な繋がりが重要となってくる。しかしながら、我が国において原子力の国際協力のための人材は、国際機関における日本人職員の数に示されるように未だ十分と言える状況にはない。一方、原子力開発利用について協力を行うに当たっては、安全上の観点、核不拡散上の観点等から、支援の相手国はもちろん、関係国との調整や連携を取りつつ進めていくことが必要である。本章の冒頭で述べたように、原子力の開発利用にとって国際協力は不可欠であり、従って、今後、我が国の原子力開発利用の発展を図るためには、国際協力に係る人材の育成に真剣に取り組んでいく必要がある。

# 原子力国際協力専門部会委員名簿

(部会長)	植松 邦彦	動力炉・核燃料開発事業団 特別技術参与
	秋元 勇巳	三菱マテリアル株式会社 社長
	安 成弘	社団法人 日本原子力産業会議 常任相談役
	飯田 浩史	産経新聞社 論説委員長代行
	稲葉 次郎	放射線医学総合研究所 研究総務官
	猪口 邦子	上智大学 教授
	大山 彰	原子力委員会 参与
	草間 朋子	大分県立看護科学大学 学長
	國廣 道彦	経済同友会 代表幹事顧問
	栗原 弘善	財団法人 核物質管理センター 専務理事
	黒沢 満	大阪大学 教授
	下山 俊次	日本原子力発電株式会社 最高顧問
	鈴木 篤之	東京大学 教授
	鷺見 禎彦	電気事業連合会 原子力開発対策会議委員
	手島 次郎	社団法人 海外電力調査会 常務理事
	長岡 貞男	一橋大学 教授
	中西 輝政	京都大学 教授
	西野 文雄	政策研究大学院大学 教授
	ゲプホルト・ヒルシャー	南ドイツ新聞 極東特派員
	松浦祥次郎	日本原子力研究所 副理事長
	真野 温	原子燃料工業株式会社 会長
	三石 治子	社団法人 日本原子力産業会議 国際協力センター長
	宮本 俊樹	日本電機工業会 原子力政策委員会委員長
	村田 浩	財団法人 日本原子力文化振興財団 顧問
	森谷 正規	放送大学 教授
	山本 貞一	川崎製鉄株式会社 取締役副社長
	渡邊 利夫	東京工業大学 教授

## ○ 国際協力ワーキング・グループ 委員名簿

(座長) 松浦祥次郎	日本原子力研究所副理事長
植松 邦彦	動力炉・核燃料開発事業団副理事長
國廣 道彦	経済同友会代表幹事顧問
小佐古敏荘	東京大学助教授
下山 俊次	日本原子力発電(株) 常任監査役
鈴木達治郎	(財)電力中央研究所経済社会研究所研究主幹
竹下 寿英	(株)テクノバ参与
長岡 貞男	一橋大学教授
三石 治子	(社)日本原子力産業会議海外業務部長

## ○ 核不拡散ワーキング・グループ 委員名簿

(座長) 黒澤 満	大阪大学教授
飯田 浩史	産経新聞社論説委員長代行
岩田修一郎	東京家政学院筑波女子大学助教授
植田 隆子	国際基督教大学教授
梶井 孝泉	関西電力(株) 支配人
金木 雄司	(社)日本原子力産業会議開発部長
栗原 弘善	(財)核物質管理センター専務理事
小佐古敏荘	東京大学助教授
鈴木 篤之	東京大学教授
千崎 雅生	動力炉・核燃料開発事業団核物質管理部核不拡散対策室長
高橋 健治	(株)三菱マテリアル地球環境エネルギー事業本部長附
内藤 香	日本原子力研究所広報部長
中西 輝政	京都大学教授
納家 政嗣	上智大学教授
森本 敏	野村総合研究所主任研究員

\* 各ワーキング・グループの設置期間は、平成9年3月26日から平成10年1月26日。

- 第 1 回 平成 8 年 2 月 9 日（金）  
議題：原子力国際協力専門部会の設置について  
部会長の互選について  
部会の進め方について  
原子力開発利用長期計画について  
原子力利用に関する動向について
- 第 2 回 平成 8 年 4 月 4 日（木）  
議題：アトムズ・フォア・ピース以降の原子力を巡る国際的な動向について  
原子力長期計画以降の各省庁の施策について
- 第 3 回 平成 8 年 6 月 4 日（火）  
議題：原子力長期計画以降の各省庁の施策について  
朝鮮半島の原子力事情について（韓国、北朝鮮）
- 第 4 回 平成 8 年 7 月 26 日（金）  
議題：東南アジア諸国の原子力事情について  
（インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム）
- 第 5 回 平成 8 年 10 月 8 日（火）  
議題：朝鮮半島の原子力事情について（北朝鮮（KEDO・IAEA 関連））  
中国等の原子力事情について（中国・台湾）  
南アジア諸国の原子力事情について（インド・パキスタン）
- 第 6 回 平成 8 年 11 月 25 日（月）  
議題：南アジア諸国の原子力開発利用について  
アジア原子力安全東京会議の結果について  
核不拡散と保障措置に関する検討結果について  
余剰兵器級プルトニウムの処理処分について
- 第 7 回 平成 9 年 2 月 4 日（火）  
議題：アジアに関する全般的な意見交換  
核不拡散を巡る動向と取り組みについて
- 第 8 回 平成 9 年 3 月 26 日（水）  
議題：アジア地域原子力協力国際会議について  
アジアに関する全般的な意見交換  
核不拡散・保障措置における我が国の対応に関する意見交換

## 今後の検討の進め方について

### 第 9 回 平成 9 年 6 月 1 3 日 (金)

議題：我が国の保障措置制度の概要と最近の動向について  
旧ソ連諸国の政治・経済情勢について  
旧ソ連、中・東欧地域の原子力開発利用の現状について  
旧ソ連、中・東欧地域との国際協力について

### 第 1 0 回 平成 9 年 9 月 8 日 (月)

議題：旧ソ連、中・東欧地域の原子力開発利用の現状について  
旧ソ連、中・東欧地域との国際協力について

### 第 1 1 回 平成 9 年 1 1 月 2 1 日 (金)

議題：国際協力ワーキング・グループの審議経過について  
旧ソ連、中・東欧地域との国際協力について

### 第 1 2 回 平成 1 0 年 1 月 2 6 日 (月)

議題：国際協力ワーキング・グループにおける検討結果について  
核不拡散ワーキング・グループにおける検討結果について  
旧ソ連、中・東欧地域との国際協力について

### 第 1 3 回 平成 1 0 年 4 月 2 7 日 (月)

議題：第 9 回アジア地域原子力協力国際会議の結果について  
専門部会の報告書(案)について

### 第 1 4 回 平成 1 0 年 9 月 7 日 (月)

議題：原子力国際協力専門部会報告書(案)に対するご意見への回答について  
原子力国際協力専門部会報告書のとりまとめについて

○原子力国際協力専門部会 国際協力ワーキング・グループ審議経過

第8回原子力国際協力専門部会(平成9年3月26日(水)開催)  
国際協力ワーキング・グループの設置。

第1回：平成9年5月26日(月)

第2回：平成9年7月17日(木)

第3回：平成9年8月25日(木)

第4回：平成9年10月23日(木)

第11回原子力国際協力専門部会(平成9年11月21日(金)開催)  
国際協力ワーキング・グループの審議について中間的に報告。

第5回：平成9年12月16日(火)

○原子力国際協力専門部会 核不拡散ワーキング・グループ審議経過

第8回原子力国際協力専門部会(平成9年3月26日(水)開催)  
核不拡散ワーキング・グループの設置。

第1回：平成9年4月21日(月)

第2回：平成9年6月2日(月)

第3回：平成9年7月14日(月)

第4回：平成9年8月28日(木)

第10回原子力国際協力専門部会(平成9年9月8日(月)開催)  
核不拡散ワーキング・グループの審議について中間的に報告。

第5回：平成9年10月29日(水)

第6回：平成9年12月12日(金)

原子力国際協力のあり方及び方策について

— 新たな展開に向けて —

参考資料

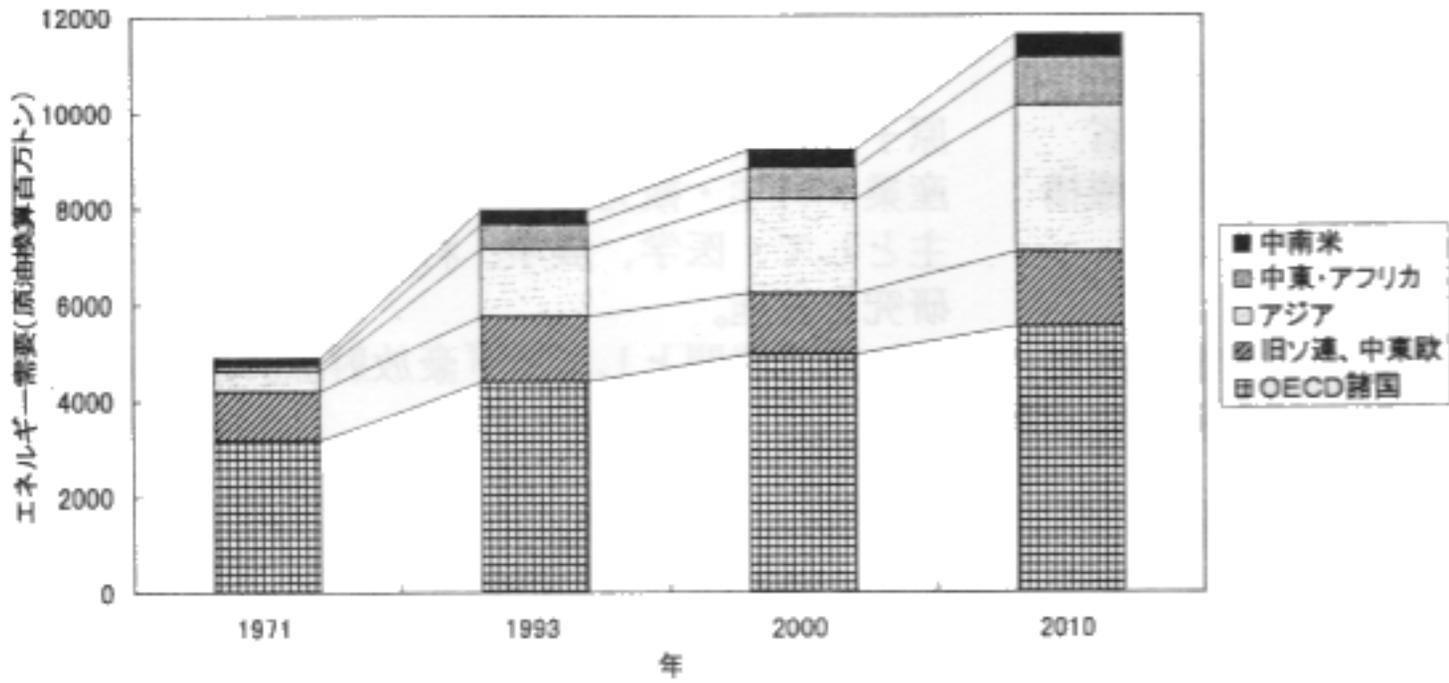
## 参 考 資 料 目 次

- 第Ⅰ章 近隣アジア地域との協力のあり方及び方策 関係部分 —
  - ・ 一次エネルギー需要見通し
  - ・ 原子力発電容量見通し
  - ・ 各国の原子力事情
    - ①オーストラリア、②中国、③インドネシア、④韓国、⑤マレーシア
    - ⑥フィリピン、⑦タイ、⑧ベトナム
  - ・ アジア地域の原子力発電所の立地状況
  - ・ アジア諸国・地域の原子力関連条約の受け入れ状況等
  - ・ 原子力の安全に関する条約の概要
  - ・ 使用済燃料の安全管理及び放射性廃棄物の安全管理に関する条約の概要
  - ・ 輸出信用の原子力関連資機材・技術輸出への適用について
  - ・ 我が国の近隣アジア地域協力の施策現状
  - ・ アジア地域原子力協力国際会議の概要
  - ・ アジア原子力安全会議の概要
  - ・ 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）の概要
  - ・ 国際原子力機関（IAEA）の概要とその職員構成について
  
- 第Ⅱ章 旧ソ連、中・東欧諸国との協力のあり方及び方策 関係部分 —
  - ・ 旧ソ連、中・東欧諸国の総発電電力量と電力構成（1994年）
  - ・ 旧ソ連、中・東欧諸国のRBMK、VVERの運転状況
  - ・ 旧ソ連、中・東欧諸国のRBMK、VVERの分布
  - ・ 旧ソ連、中・東欧諸国との原子力分野における協力の経緯
  - ・ 日ソ原子力協定の概要
  - ・ 原子力分野における我が国の旧ソ連、中・東欧支援策の現状
  - ・ 我が国の旧ソ連核兵器廃棄支援の概要
  - ・ 国際科学技術センター（ISTC）について
  - ・ 我が国政府レベルのチェルノブイリに関する支援
  
- 第Ⅲ章 核不拡散に関する我が国の対応のあり方及び方策 関係部分 —
  - ・ 核兵器の不拡散に関する条約（NPT）の概要
  - ・ STARTの概要
  - ・ 解体核兵器から生じる核分裂性物質の管理に関する国際動向
  - ・ 国際プルトニウム指針について
  - ・ 包括的核実験禁止条約について

- ・ カットオフ条約について
- ・ 非核地帯条約
  - ・ トラテロルコ条約概要
  - ・ ラロトンガ（南太平洋非核地帯）条約について
  - ・ アフリカ非核兵器地帯条約（ベリンダバ条約）の概要
  - ・ 東南アジア非核兵器地帯条約
- ・ 保障措置の強化・効率化方策（「93+2計画」）について
- ・ 原子力供給国グループ（NSG）
- ・ 核密輸問題について
- ・ 朝鮮半島エネルギー開発機構（KEDO）について
- ・ インド・パキスタンの地下核実験について

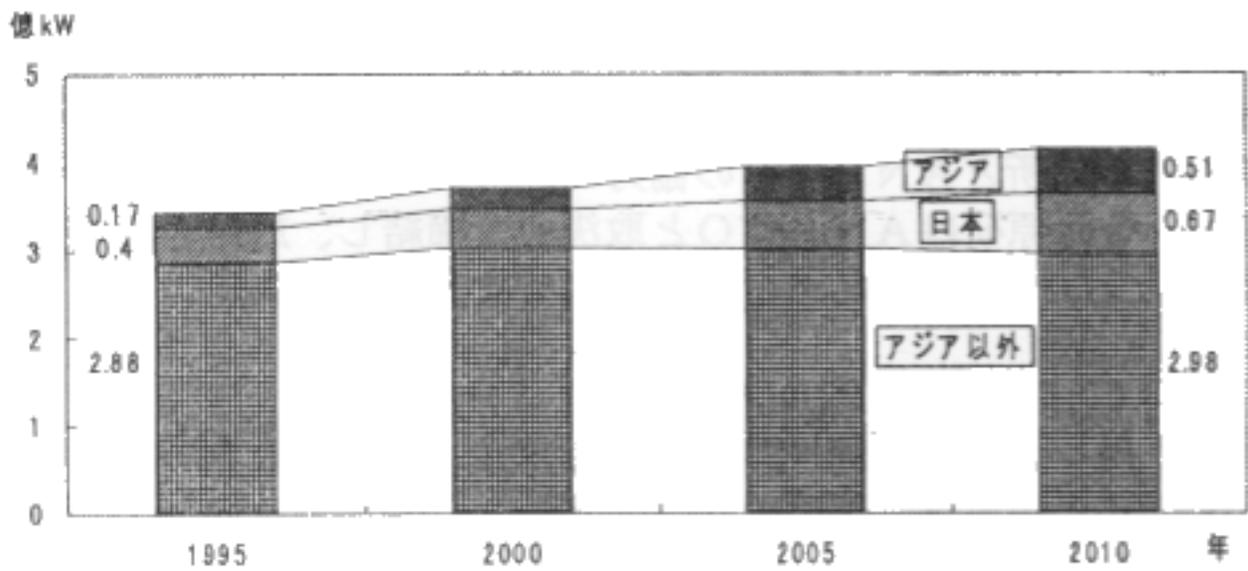
－ 用語解説 －

一次エネルギー需要見通し(IEA)

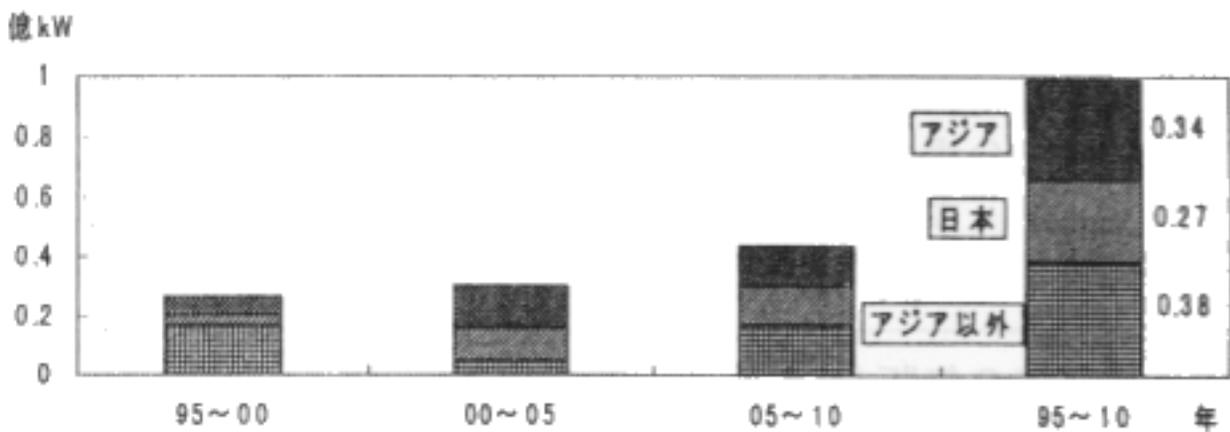


出典: IEA, WORLD ENERGY OUTLOOK, 1996.

原子力発電容量見通し



原子力発電容量新規分



(出所) OECD/NEA & IAEA 「URANIUM」 (通称レッドブック) (1995)

2010年はLowケース

(注) 1995～2010年の間の新規分のアジアと日本の数値は、見通しの1995年と2010年の差分に等しいが、アジア以外についてはスウェーデン(▲1000万kW)やアメリカ(▲900万kW)等のマイナス分が見通しに含まれているため、見通しの差分と等しくならない。

○原子力関連行政組織

産業・科学・観光省 : 原子力利用推進を担当

・原子力科学技術機構 : 産業・科学・観光省における原子力の研究開発を担当、  
(ANSTO) 主として、医学、農学、科学分野における放射線利用  
研究を実施。

\*原子力と放射線利用の規制・認可機関として、「豪放射線防護・原子力安全庁」  
(ARPNSA)を新たに設置予定。

○主要原子力施設

研究炉 : 2基 (Moata:100kW、HIFAR:10MW)

その他 : RI製造施設、照射施設、医療用サイクロトロン

\*97年9月、研究炉HIFARの停止・解体と2005年の運転開始に向けた新  
たな研究炉の建設を決定。

○我が国との原子力分野における協力

(1) 日豪原子力協力協定 (1982年8月締結)

核物質、資材、設備及び機微な技術について①平和的目的に限定、核爆発利用  
の禁止、②第3国移転の規則(但し、核物質の再処理目的のための第3国移転に  
ついては一定の条件の下で包括同意)、③核物質に対しIAEA保障措置の適用  
及び核物質防護措置の実施等も規定。

(2) 日本原子力研究所とANSTOの協力

1985年9月原研はANSTOと取決めを締結し、放射性廃棄物固化技術の  
1つである「シンロック固化技術」に関する研究協力を実施。

○その他

・低コストのウラン鉱石の確認埋蔵量は90万トンUで全世界の約20% (世界第  
1位)。97年の生産量は年間約6473トン、輸出量は6916トン。日本に  
は約1500トンを輸出。

・96年3月、政府は3鉱山政策を撤廃。現在、2鉱山が操業し、97年10月に  
ジャビルカ鉱山の開発が許可された。その他、開発計画中の鉱山は10鉱山に上  
る。

・約2000体の研究炉使用済燃料は、米国に返還及び英国に再処理委託の予定

・国内各地に貯蔵されている低レベル放射性廃棄物は約3400m<sup>3</sup>あり、政府は  
99年までに国家処分場を建設する計画。98年2月、建設地としてサウスオー  
ストラリア州のピラ・カリナ地区を選定。

・英国による核実験場であったマラリングの環境修復が進められている。

○原子力関連行政組織

- 中国核工業総公司： 原子力開発利用のうち、原子力発電所建設、運転管理を担当
- ・中国原子能科学研究院： 中国における原子力分野の研究開発を担当
- 中国国家核安全局： 原子力安全に関する規則、基準等の策定、原子力施設の建設に関する安全審査を担当

○主要原子力施設

- 原子力発電所： 秦山1号機（30万kW）、大亜湾1、2号機（90万kW×2）が運転中。秦山2、3号機（60万kW×2）、嶺澳1、2号機（90万kW×2）が建設中。さらに4基が計画。
- 核燃料サイクル： ガス拡散濃縮工場。露と遠心分離濃縮施設で協定し、パイロット施設を建設中。また、商用再処理多目的パイロット施設を建設中。（いずれも蘭州核燃料施設）
- 放射性廃棄物： 高レベル廃棄物はガラス固化し、地層処分する方針。低レベル廃棄物処分場の建設を4地域で計画、進行。
- その他： 11基の研究炉、照射施設、加速器、R I 製造施設等

○我が国との原子力分野における協力

- (1) 日中原子力協力協定（1985年7月署名、1986年7月10日発効）  
R I 及び放射線の研究及び応用等の分野において、専門家及び情報の交換、核物質等の供給、役務の提供等の方法を通じた協力について規定。
- (2) 科学技術庁原子力安全局と中国国家核安全局との協力  
1994年4月、原子力施設における安全管理及び緊急時対応を含む安全規制に関連する分野での情報交換等の協力取決めを締結し、協力を実施。
- (3) 通商産業省資源エネルギー庁と中国国家核安全局との協力  
1994年5月、原子力発電所の安全等に関する情報交換等の協力取決めを締結し、協力を実施。
- (4) 日本原子力研究所の実施する協力  
1993年7月、中国核工業総公司の間で取決めを締結し、放射線利用分野の研究協力、放射性廃棄物管理等における協力を実施。

○その他

- ・91年パキスタンヘチャシュマ原発（30万kW、PWR）の輸出契約を締結。
- ・96年7月、原子炉圧力容器、97年9月に蒸気発生器が完成。
- ・97年9月、中国は原子力輸出管理条例を施行。
- ・97年10月の米中首脳会談を受けて、凍結されていた米中原子力協力協定が98年3月に発効。
- ・中国原子能科学研究院：65MW熱出力の高速実験炉建設計画（2003年臨界目標）、清華大学核能技術研究院：10MW熱出力の高温ガス炉を建設中。

## インドネシアの原子力事情

### ○原子力関連行政組織

- 原子力庁（BATAN）：原子力行政及び研究開発を担当  
技術評価応用庁（BPPT）：インドネシアにおいて検討中の新たな原子力規制機関設立の事務局を担当

### ○主要原子力施設

- 研究炉：3基（バンドン：1MW、ジョグジャカルタ：100kW、スルポン：30MW）  
その他：スルポンに、RI製造施設、廃棄物処理施設、燃料製造施設等中性子ビーム実験装置等

※ スルポンは、インドネシアが約400億円を投じて建設したアジア有数の原子力研究総合センター。

### ○我が国との原子力分野における協力

#### (1) 日本原子力研究所とインドネシア原子力庁の協力

- 1984年5月、取決めを結び、放射線加工処理の分野における協力を実施。  
1988年に新たな取決めを結び、研究炉利用、RIの生産と利用等の分野での協力を開始。

#### (2) その他

(社)日本原子力産業会議のジャカルタに事務所を通じた交流等。

### ○その他（インドネシアにおける原子力発電計画等）

- ・1989年スハルト前大統領が原子力発電導入のための準備着手を指示。BATANは21世紀初頭までに約700万kWの原子力発電所を建設する計画を発表
- ・ムリア半島における立地調査及び原子力発電所導入に関するフィージビリティ・スタディを日本企業が実施し1996年7月に終了。現在、IAEAレビューを受けて、BATANが火山影響と深層地質調査を実施中。
- ・96年、BATANからRI製造等の現業部門が国営企業のBATANテクノロジー社として分離。
- ・BATANは、21世紀初頭にジョグジャカルタに大型加速器施設を新規設置する計画を推進中。
- ・97年2月、原子力法の改正と原子力安全規制機関（BAPETEN）の設置に関する国会審議が終了。97年4月、新原子力法を制定。現在、BAPETENの設立準備中。
- ・97年3月、ハビビ研究技術担当大臣（当時）は、従来の2003年の商業運転開始計画を2020～2030年に延期すると発言。

○原子力関連行政組織

- 原子力委員会：研究開発等の開発利用に関する主要な原子力政策の審議、決定
- 原子力安全委員会：主要な安全規制に関する事項の審議、決定
- 科学技術部(MOST)：原子力研究開発政策及び原子力安全規制を担当
  - ・韓国原子力研究所(KAERI)：原子力関連の研究開発
  - ・韓国原子力安全技術院(KINS)：原子力施設等の安全審査、検査、基準策定等
- 通商産業部(MOTIE)：原子力発電所の建設、運転の監督

○主要原子力施設

- 原子力発電所：10基のPWR及び2基のCANDU(合計約1030万kW)が運転中、6基が建設中、2基が計画中。電力の34%を供給。
- 研究炉：4基が運転中。(HANARO：30MW多目的研究炉)
- その他：韓国原子力研究所に電子加速器、照射施設、RI製造施設等燃料サイクル施設としては燃料加工工場がある。

○我が国との原子力分野における協力

- (1) 日韓原子力協力取極(1990年5月、両国政府間で書簡を交換。)原子力発電所の活動における安全性、放射線防護及び環境監視の分野等において、情報交換、科学的及び技術的情報の交換、専門家の交流等を通じた協力を実施する旨規定。
- (2) 通商産業省資源エネルギー庁と韓国科学技術処との協力1991年2月、資源エネルギー庁と科学技術処との間で、原子力発電所の安全等に関する情報交換等の協力取決めを締結し、協力を実施。
- (3) 科学技術庁原子力安全局と韓国科学技術処との協力1991年12月、原子力安全局と科学技術処との間で、原子力発電所の安全及び防災技術等に関する情報交換等の協力取決めを締結し、協力を実施。
- (4) 日本原子力研究所と韓国原子力研究所の協力1994年6月、原研及び韓国原子力研究所が取決めを締結し、人材交流等を通じた協力を開始。

○その他

- ・96年12月、原子力安全規制の独立性強化のため、原子力安全委員会の設置法が制定され、97年8月に科学技術処内に発足。
- ・中低レベル放射性廃棄物処分場の立地が難航。
- ・政府は安全性と経済性を向上した130万kW級の改良型韓国次世代炉(KNGR)の開発を進めており、2007年の導入を目指している。
- ・朝鮮半島エネルギー開発機構(KEEDO)が進める北朝鮮への軽水炉供給プロジェクトでは、韓国型標準炉が採用される予定。

○原子力関連行政組織

- 科学技術環境省 : 原子力行政を含む科学技術全般を担当
- ・原子力技術研究所 (MINT) : 原子力研究開発及びR I の販売等を担当
  - ・原子力許認可委員会 (AELB) : R I、放射線利用の規制を担当  
(MINTは対象外)

※1994年、従来の原子力庁から現在の原子技術研究所に改組し、独立採算路線を進行。

○主要原子力施設

- 研究炉 : 運転中1基 (1MW)
- その他 : C o - 6 0 照射施設、電子線加速器、廃棄物処理施設等
- \*椰子油滓の放射線処理による動物飼料製造施設(STERIFEED)と天然ゴムラテックス放射線加硫施設(RVNRL)が96年から運転。非破壊検査技術センターを97年に設立。

○我が国との原子力分野における協力

(1)日本原子力研究所とマレーシア原子力庁との協力

1987年12月原研は原子力庁(現在の原子力技術研究所)と取決めを結び、油ヤシの廃棄物の放射線加工処理分野の協力を実施。

(2) J I C Aを通じた協力

1989年7月J I C Aプロジェクトにより、電子線加速器及び関連施設の供与が行われ、その協力の一環として原研が現地において人材育成事業を実施。

(1994年7月終了)

○その他

- ・マハティール首相は、自国の特徴である太陽光とバイオマス資源によるエネルギー開発に重点をおき、放射性廃棄物処分場の適正な立地の困難等の理由から原子力発電は最後のエネルギー選択として位置付け。
- ・原子力利用は放射線利用が中心であるが、MINTは研究開発成果の民間への技術移転など産業化をねらった開発に重点を置いている。
- ・98年、市場接近型の技術開発のために首相がMINTテック・パークを設置。

## フィリピンの原子力事情

### ○原子力関連行政組織

科学技術省（DOST）： 先端科学技術、工業技術、大学関係の学会、審議会を所轄

- ・フィリピン原子力研究所： 科学技術省の下にあり、フィリピンにおける原子力技術開発を担当  
（PNRI）

### ○主要原子力施設

原子力発電所： 1基（閉鎖状態）  
研究炉： 休止中1基（3MW）  
その他： RI製造施設、照射施設

### ○我が国との原子力分野における協力

- ・取決め、覚書等に基づく協力は無し。
- ・JICA、科技庁の各種制度による技術者の受入れ、我が国からの専門家派遣を通じた交流等を実施。

### ○その他

- ・フィリピン原子力発電所建設、閉鎖に係る経緯  
1976年 WHが契約。翌年着工。  
1979年 TMI事故発生。この影響により建設一時停止。  
1980年 建設スケジュール変更。  
1986年 チェルノブイリ事故発生。フィリピン政権交代。プラントはほぼ完成状態のまま封鎖。

\*現在、ガス火力発電所への転換計画が進められている。

- ・ラモス大統領は95年、原子力発電運営委員会の発足に関する大統領令を出し、現在、8つの小委員会を設置し、原子力発電のオプション及び安全性等について再検討中。

①立地調査、②放射性廃棄物管理、③原子力関係規制、④原子力人材開発、⑤公衆教育と広報⑥原子力安全と核燃料サイクルの研究開発計画、⑦原子力発電所運転に関するF/S、⑧原子炉設計に関するF/S

- ・政府のエネルギー30年計画では、2025年までに、2400MWの原子力導入を提案。

○原子力関連行政組織

- 科学技術環境省 : 原子力開発利用を含む科学技術全般を担当  
・原子力庁 (O A E P) : 原子力研究開発及び規制を担当

○主要原子力施設

- 研究炉 : 運転中 1 基 (2 MW)  
その他 : R I 製造施設、照射施設等

○我が国との原子力分野における協力

(1) 日本原子力研究所とタイ原子力庁との協力

1990年より原研はタイ原子力庁との間で取決めを結び、放射線利用の分野における協力を実施。1994年11月新たに取決めを結び協力分野を研究炉分野にまで拡大。

(2) その他の協力

JICA、科技庁の各種制度による技術者の受け入れ、我が国からの専門家派遣を通じた交流等を実施。

○その他

- ・1967年、タイ電力公社 (E G A T) が外国コンサルタント会社と原子力発電所建設計画を立案。しかしその後、シャム湾で天然ガス海底油田が発見され、原子力発電所建設費の高騰等もあり計画を中断した。
- ・O A E P の開発構想  
①オンガラク原子力研究センターの設置、②原子力情報センターの拡充、③原子力発電計画に対する規制組織の設立、④廃棄物処分場の確保
- ・97年6月、O A E P と米G A 社は、オンガラク原子力研究センターの計画について、研究炉及びR I 製造設備、廃棄物処理施設等の建設契約を締結。2001年の完成予定。廃棄物処理施設は日本企業が担当。
- ・O A E P は、新規研究炉の計画に伴って現在の研究炉を解体する予定であり、国民による原子力への理解を深めるために、これを原子力科学技術博物館とする計画。
- ・96年より、O A E P は原子力発電のF / S 調査を開始。①技術と原子力安全、②環境影響、③公衆との関係、④経済性に関する4つの小委員会を設置して検討を開始。

○原子力関連行政組織

科学技術環境省： 原子力利用を含む科学技術全般を担当

- ・原子力委員会(VINATOM)： 科学技術環境省の下に位置し、4つの原子力研究所を所管
- ・放射線防護原子力安全庁： 科学技術環境省の下に新たに設置され、放射線利用の許認可、放射線安全管理を所管 (VRPA)

○主要原子力施設

- 研究炉： 運転中1基(500kW)
- その他： 照射施設

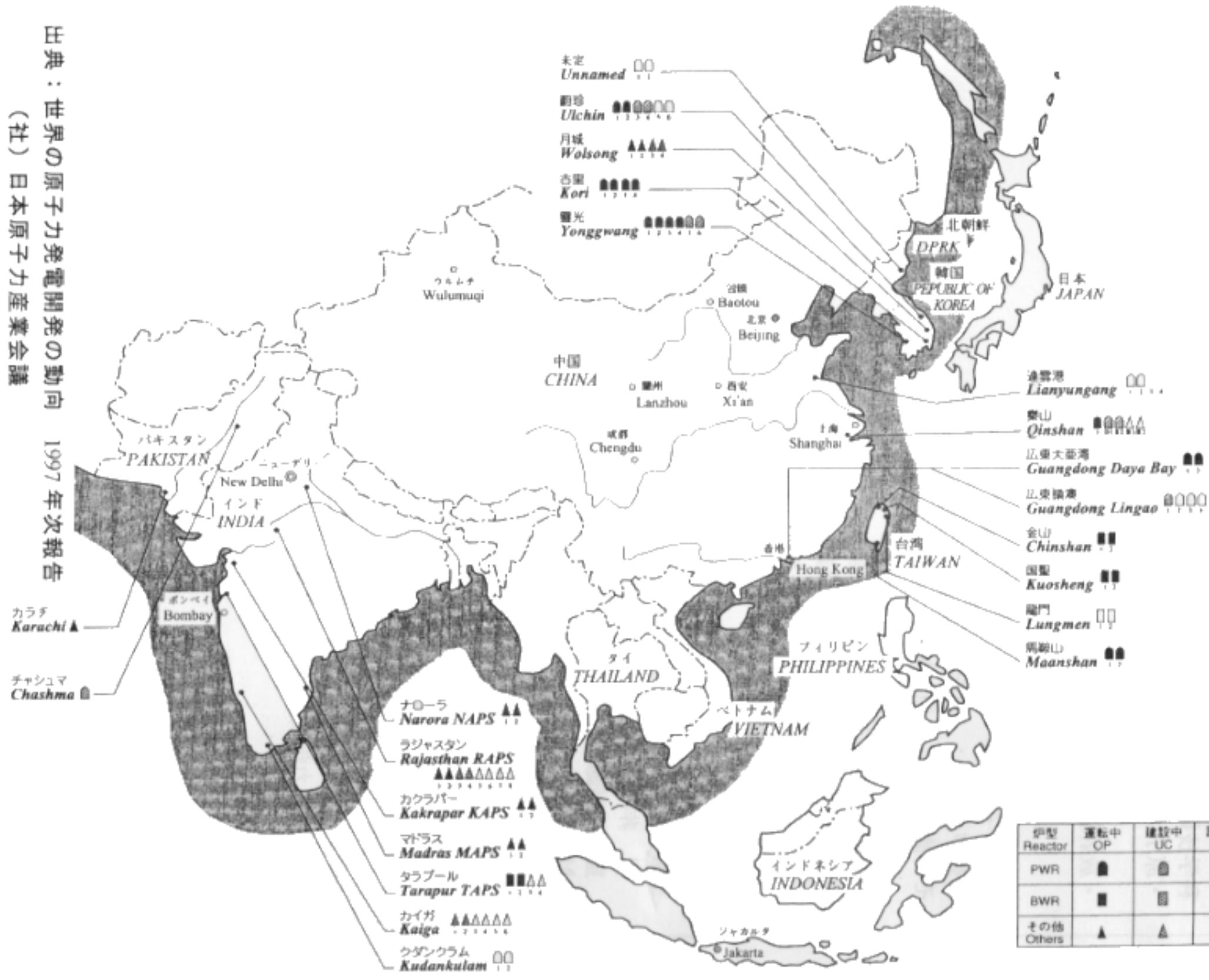
○我が国との原子力分野における協力

- ・取決め、覚書等に基づく協力は無し。
- ・JICA、当庁の各種制度による技術者の受入れ、我が国からの専門家派遣を通じた交流等を実施。

○その他

- ・原子力利用は、研究炉利用、放射線利用分野(トレーサー利用、放射線加工・処理、非破壊検査、分析技術等)に限られている。利用の拡大により放射線防護の重要性が認識され、94年にVRPAが設置された。96年6月には、議会が放射線安全管理条例を發布し97年に発効。
- ・原子力発電の導入については、原子力委員会がフェージビリティ・スタディを実施し、96年末に概要を報告。2010年頃の導入必要性を予測。  
①将来エネルギーシステムの中での原子力の位置づけ、②原子力発電所の建設スケジュール、③予備的立地調査が報告された。
- ・工業省も原発導入のF/Sを計画。日本企業が契約により調査を実施する予定。

出典：世界の原子力発電開発の動向 1997年次報告  
(社) 日本原子力産業会議



炉型 Reactor	運転中 OP	建設中 UC	計画中 PL	閉鎖 CD
PWR	■	⊙	□	⊗
BWR	■	⊙	□	⊗
その他 Others	▲	▲	△	⊗

# アジア諸国・地域の原子力関連条約の受け入れ状況等

平成10年4月現在

	原子力安全条約の締結状況	ロンドン条約の締結状況	原子力損害賠償に関する条約の締結状況(注1)	NPT		CTBT 署名・締結状況 (国連総会決議決議)	原子力事故早期通報条約の締結状況	原子力事故緊急事態条約の締結状況
					IAEA 保障措置			
中国	○ 1996.4締結	○ 1985.11締結	×	○ 1992.3批准	○(1989.9締結) 自発的協定	署名済み (賛成)	○	○
韓国	○ 1995.9締結	○ 1993.12締結	×	○ 1975.4批准	○(1975.11締結) ガスコーフ保障措置	署名済み (賛成)	○	○
インドネシア	○ 1994.9署名	×	×	○ 1979.7批准	○(1980.7締結) ガスコーフ保障措置	署名済み (賛成)	○	○
マレーシア	×	×	×	○ 1970.3批准	○(1972.2締結) ガスコーフ保障措置	未署名 (賛成)	○	○
タイ	×	×	×	○ 1972.12批准	○(1974.5締結) ガスコーフ保障措置	署名済み (賛成)	○	○
フィリピン	○ 1994.10締結	○ 1973.8締結	○ 1965.11 ウィーン条約批准	○ 1972.10批准	○(1974.10締結) ガスコーフ保障措置	署名済み (賛成)	○	○
ラオス	×	×	×	○ 1982.6批准	○(1990.2締結) ガスコーフ保障措置	署名済み (賛成)	○	○
インド	○ 1994.9署名	×	×	×	○個別の保障措置協定	未署名 (反対)	○	○
パキスタン	○ 1997.9締結	○ 1995.3締結	×	×	○個別の保障措置協定	未署名 (賛成)	○	○
日本	○ 1995.5締結	○ 1980.10締結	×	○ 1976.6批准	○(1977.12締結) ガスコーフ保障措置	1997.7締結 (賛成)	○	○
北朝鮮	×	×	×	○ 1985.12批准	○(1992.4締結) ガスコーフ保障措置	未署名 (賛成反対)	1986.9 署名	1986.9 署名

注) 1. 原子力損害賠償に関するウィーン条約については国連乃至その専門機関、又はIAEAに加盟していることが要件。パリ条約については、OECD加盟国及び準加盟国又は全ての締約国の同意が要件。1997年9月にウィーン条約改正議定書及び原子力損害に対する補完的補償に関する条約が採択されたが、現在いずれも未発効。  
2. 台湾は国連に加盟しておらず、総会決議に参加できない。

(出所) 総合エネルギー調査会原子力部会報告書、(社)日本原子力産業会議「アジア諸国原子力情報ハンドブック」「原子力ポケットブック」「原子力年鑑」他

## 「原子力の安全に関する条約」の概要

1. 本条約は、世界的かつ高いレベルの原子力安全の達成等を目的とするもの。その適用対象施設は、民生用原子力発電所。

2. 締約国が負う義務の概要は、以下の通り。

(我が国の場合、原子炉等規制法等の現行法令の下で義務の履行が可能。)

(1) 条約に基づく義務を履行するためにとった措置に関する報告を提出すること。

(2) 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こと。

(3) 法令上の枠組みの実施を任務とする規制機関を設立し又は指定すること。

(4) 施設の立地、設計、建設及び運転の各段階において安全確保のために適当な措置をとること。

(5) 緊急事態のための準備に係る適当な措置をとること。

3. 1994年9月20日に署名のための開放が行われ、我が国は署名開放の初日である9月20日に署名、1995年5月12日に締結した。本条約は、原子力発電所保有国17ヶ国以上を含む22ヶ国以上の締結（批准受諾等）により発効することとなっており、1996年10月24日に発効した。1998年6月現在、46カ国が締結。

4. 各締約国が提出すべき報告書の「形式及び構成に関する指針（ガイドライン）」及び「報告の検討のための手続き（レビュープロセス）」等を定めるために、1997年4月に準備会合が開催された。続いて、このガイドラインに沿って作成、提出された報告書を検討するため、第1回の締約国会合が1999年4月に開催される予定。

締結国一覧（1998年5月現在）

アルゼンチン、オーストラリア、オーストリア、バングラディシュ、ベルギー、ブラジル、ブルガリア、カナダ、チリ、中国、クロアチア、チェコ、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイルランド、イタリア、日本、韓国、ラトビア、レバノン、リトアニア、ルクセンブルグ、マリ、メキシコ、オランダ、ノルウェー、パキスタン、ペルー、ポーランド、ポルトガル、モルドバ、ルーマニア、ロシア、シンガポール、スロバキア、スロベニア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、トルコ、ウクライナ、英国

締結国は46カ国（原子力発電所保有国25カ国（下線付））

## 「使用済燃料の安全管理及び放射性廃棄物の安全管理に関する条約」の概要

1. 本条約は、使用済燃料及び放射性廃棄物の安全管理に関する安全水準を高めていこうとする奨励的性格を有するものであり、その概要は以下の通り。

### (1) 目的

使用済燃料及び放射性廃棄物の管理において、高い水準の安全を世界的に達成及び維持すること。

### (2) 適用範囲

民生用原子炉から発生する使用済燃料の管理及び民生の原子力利用から発生する放射性廃棄物の管理に適用。

### (3) 安全要件

使用済燃料及び放射性廃棄物の管理施設について、立地、設計、建設、安全評価、運転、廃止等、立地から廃止に至る過程において適切な措置をとることを規定。

### (4) 国境間移動

使用済燃料及び放射性廃棄物の国境を越える移動について、発送国が受領国に事前通報し、同意を得ること等を規定。

### (5) 検討会合と報告事項

各国が提出する条約実施措置等に関する報告書を互いにレビューする検討会合が定期的  
に開催される。

### (6) 発効要件

原子力発電所を運転している 15 ヶ国を含む 25 ヶ国が締結した日から 90 日後に発効。

2. 1995年より IAEA において本条約の策定が開始され、1997年9月5日に外交会議において条約案が採択され、同年の IAEA 総会初日（1997年9月29日）に署名開放された。

署名国一覧（1998年6月現在）

アルゼンチン、ベルギー、ブラジル、カナダ、クロアチア、チェコ、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、インドネシア、アイルランド、イタリア、カザフスタン、韓国、レバノン、リトアニア、ルクセンブルグ、モロッコ、ノルウェー、ペルー、フィリピン、ポーランド、ルーマニア、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、スイス、ウクライナ、英国、米国

署名国は 33 か国（原子力発電所保有国は 21 か国（下線付））

## 輸出信用の原子力関連資機材・技術輸出への適用について

### 1. 日本輸出入銀行の融資（輸銀融資）

#### (1) 輸銀融資について

輸銀融資は、金融上の援助を与えること等により本邦と外国との貿易を主とする経済の交流を促進するため、一般の金融機関が行う輸出入及び海外投資に関する金融等を補完・奨励することを目的としており、原則として、民間金融機関との協調融資により実施される。

このうち、我が国からの輸出案件に対する融資の個別形態としては、国内の輸出者に対する貸付けである「サプライヤーズ・クレジット」や外国の輸入者に対する貸付けである「バイヤーズ・クレジット」及び「バンク・ローン」がある。（別添参照）

融資の条件については、OECDガイドライン参加国は、輸出信用を巡る過当競争を防止するため「OECD輸出信用ガイドライン」を策定しており、輸銀の輸出金融の条件もこれに基づき決定されている。

#### (2) 原子力発電プラント輸出への適用

原子力発電プラントの輸出に対する貸付け条件は、「OECD輸出信用ガイドライン」の中の「原子力発電プラント輸出信用セクター了解」に基づくこととされている。（別添参照2）

この原子力セクター了解の下、国際的な原子力プラント商談が活発に行われており、フランス、カナダ等の企業は、それぞれの国の輸銀融資などを活用して原子力発電プラントの輸出を行っている。

### 2. 貿易保険

#### (1) 貿易保険について

貿易保険制度は、通常の民間の保険などで対象にならない危険をカバーするため、国によって運営されている保険であり、海外取引を行う企業のリスクを負担することにより、我が国貿易の健全な発展等を目的としている。

プラント、機器等の輸出に対する「サプライヤーズ・クレジット」、「バイヤーズ・クレジット」のいずれの場合であっても、貿易一般保険の対象であり、輸銀と一体となって信用供与を行うこととしている。（サプライヤーズ・クレジット及びバイヤーズ・クレジットに対する付保パターンは、別添1参照）

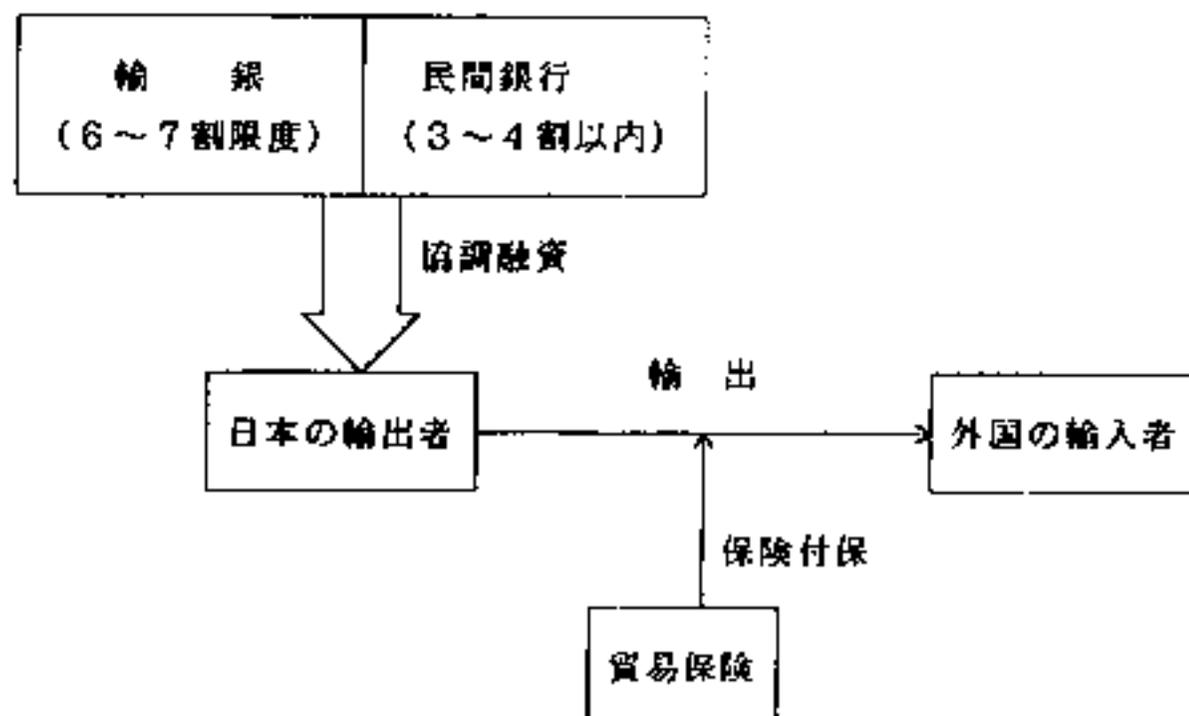
#### (2) 原子力発電プラント輸出への適用

原子力発電プラントの輸出に対する貿易保険の付保については、制度上の問題はなく、通常の案件と同様、リスクの観点から通常の判断を行う。

## 輸銀による輸出金融の仕組み

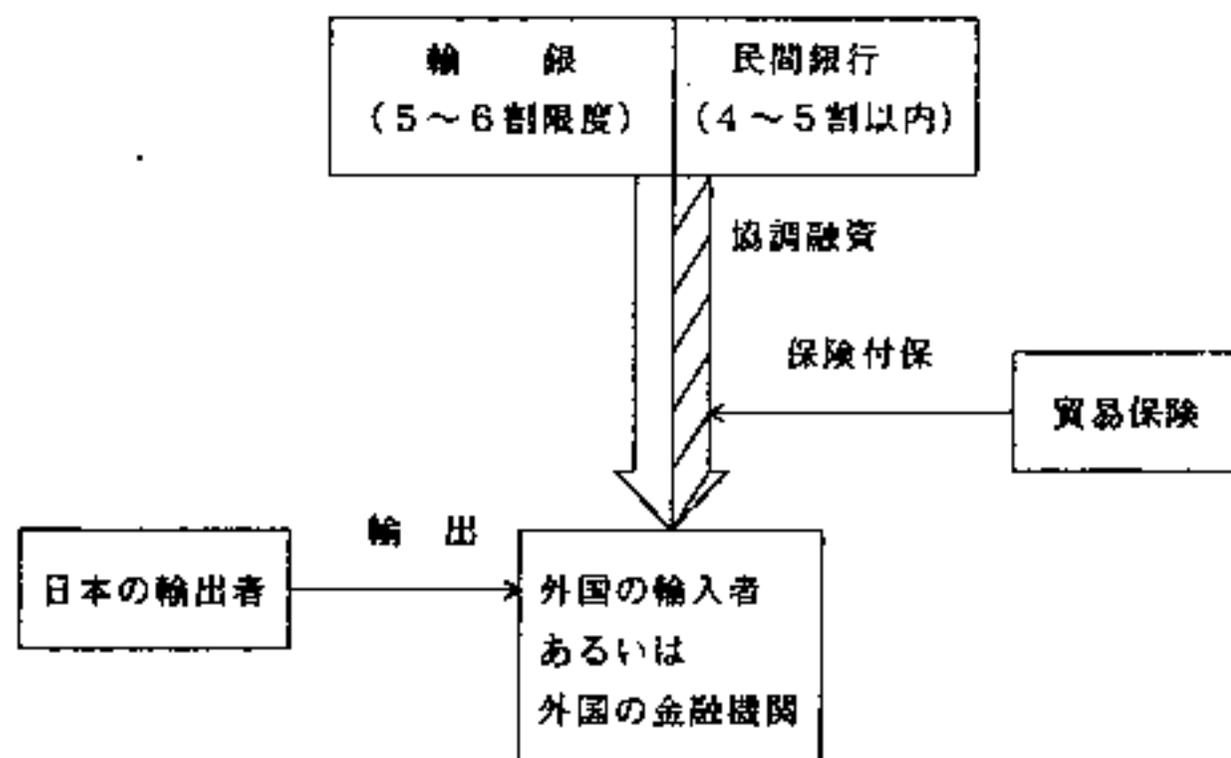
## ① サプライヤーズ・クレジット (S/C)

国内企業が行う設備の輸出及び外国への技術の提供に必要な資金の貸し付け



## ② バイヤーズ・クレジット (B/C)、バンク・ローン (B/L)

外国の輸入者又は金融機関に対して、本邦からの設備等の輸出又は技術の受入れに必要な資金の貸し付け



〔原子力発電資機材等に係る貸し付け条件〕

原子力発電資機材等に対する輸銀の貸し出し条件は、「OECD輸出信用ガイドライン」中の「原子力発電プラント輸出信用セクター了解」（別添2参照）により以下のとおり定められている。

・最長償還期間：15年

・最低利子率：特別市場貸出基準金利

(SCIRR: Special Commercial Interest Reference Rate)

\* SCIRR = CIR + 0.75% (円の場合 + 0.4%)

(現在のSCIRRは、円建て2.60%、ドル建て7.41%)

## OECD輸出信用ガイドライン(抜粋)

## 原子力発電プラント輸出信用セクター了解(注1)

## A. 形式と適用範囲

本了解は、

- …「公的輸出信用ガイドライン取極め」を補足するものである。
- …原子力発電所一式あるいは原子力発電所建設とコミッショニングに直接必要な全ての構成物、設備、材料及び人的トレーニングを含むサービス等の部分の輸出に関連する新規契約に関連する公的輸出信用に適用される特別の「補足的ガイドライン」を定めるものである(注2)。
- …通常、バイヤーが責任を持つ項目、具体的には土地開発、道路、建設材、送電線、スイッチ・ヤード、給水設備および買手国側で公的承認手続きのため生ずる費用(用地許可、建設許可、燃料積載許可等)に関わる費用には適用しない。

## B. 信用条件

## a) 最長償還期間

公的支持のついた信用の最長償還期間は15年とする。

## b) 最低利子率

## i) カテゴリーI、IIを仕向国とする場合

特別市場貸出基準金利(SCIRR)

## ii) カテゴリーIIIを仕向国とする場合

現在のマトリクス金利プラス100ベースポイント、もしくはSCIRR。この場合のマトリクス金利とは「取極め」のパラグラフ5b)でカテゴリーIIIの国向けに定めた最長償還期間にかかる最低金利のこととする。

## iii) 前記i)およびii)に拘らず、当初において固定金利のコミットが落札

から最長15年を超えない一定期間に限定された場合、その期間中の最低金利はマトリクス金利プラス75ベース・ポイントもしくはSCIRRとする。融資完済までの残りの期間については、公的支持は保証あるいはロール・オーバー時における適切なSCIRRによる金利支持に限られる。どのような場合にも、最長償還期間は15年を超えないこととする。

iv) 公的支持を受けた輸出信用で参加国が使用するすべての通貨について、特別市場貸出基準金利(SCIRR)とは「取極め」によるそれぞれのCIRRに75ベース・ポイントを加えたものである。

(注3) ある通貨が複数のCIRRを有する場合、最長期間のCIRRを適用することとする。

## c) ローカル・コストと利子の元加

ローカル・コストと、起算点以前に発生した金利の元加に対するSCIRR以外の

利率での公的融資支持は双方を合計して輸出価額の15%以上をカバーしてはならない。

### C. 原子力燃料に関する公的支持 (注4)

i) 初期燃料装荷には下記以外は含まない。

- … 当初に装荷される燃料棒
- … 合計で2/3までの燃料棒の連続2回の交換

初期燃料装荷に関する公的支持は、最長で引渡しから4年の償還期間をカバーすることとする。初期装荷燃料に対する最低金利は「取極め」の金利が適用される。

ii) それ以降の核燃料装荷に関する公的支持は、金利の支持なしで行われなければならない(つまり、保証またCIRRでの融資のみがオファーされる)。また、償還期間は引渡しから2年以下でなければならない。6ヶ月超の返済期間は例外と考えられており、「取極め」のパラグラフ14a)の手続きが適用される。

iii) 再処理と使用済燃料管理(廃棄物処理を含む)はキャッシュ・ベースで支払われることとする。

### D. 無償燃料あるいはサービス

参加国は無料で燃料あるいはサービスを提供してはならない。

### E. タイド・エイド・クレジット

参加国は、タイド・エイド・クレジット、アソシエイト・ファイナンス(DACでの定義による)、援助ローンあるいは贈与、その他本了解で定めているよりも緩い信用条件でのあらゆる融資を供与しないこととする。

### F. 事前通報と協議

参加者は本了解の付属文書(Appendix)において合意された条件に従い、互いに通報し協議することとする。

### G. 見直し

本セクター了解の規定は、毎年、通常は春の参加国会合において見直される。

#### 注および備考

##### 注1

このセクター了解に合致しない全ての既存オファーとその償還期間、金利、有効期限はTD/CSS/84.33に明記されている。有効期限を過ぎればいかなるオファーもこのセクター了解に従うこととなる。

##### 注2

部分的な供給者が部品を提供し、コミッションングの責任を負わない場合、一つの選択肢として、契約の日から最長償還期限10年以内を条件にCIRRを提供することができる。

##### 注3

日本円の場合は例外として、SCIRRは「取極め」のCIRRプラス40ベースポイントである。

##### 注4

ウラン濃縮サービスを独立で供与する場合の条件は、当面、核燃料供給に適用されるよりも緩やかな融資条件を適用するべきではない旨了解されている。

# 我が国の近隣アジア地域協力の施策現状

## 近隣アジア諸国

研究炉利用、放射線・R I の医学利用、放射線・R I の農業利用、パブリック・アクセプタンス、及び放射性廃棄物管理、並びに原子力安全文化の分野での協力

原子力発電開発全般についての調査指導

保障措置、核物質防護の強化への協力

政策対話による各国の要請、実状の把握

放射線利用等の基礎的研究分野及び基礎的技術分野の協力

人材養成、安全確保の協力

規制情報等の発電関連情報交換

基本的な環境整備

ワークショップ  
セミナー

研究開発フォーラム

研究者派遣・招聘

研修

IAEA 技術協力事業  
アジアプロジェクト  
(STA/AFETI 拠出)

派遣

専門家受入・派遣

WAPARC  
原子力発電  
規制情報交換  
二国間規制情報交換  
(中国・韓国)

研修

日中原子力協定  
日韓原子力平和利用取極等

二国間協力協定

原子力協定等に  
基づく原子力協定等

STA  
原子力要人・専門家招聘

原子力委員会  
アジア地域原子力  
協力国際会議

多  
国  
間  
協  
力  
二  
国  
間  
協  
力

IAEA/ARCA 協力  
(MOFA 拠出)

STA  
原子力研究交流制度

技術者研修

JICA  
原子力基礎技術コース  
環境放射能コース

STA  
原子力管理者研修(行政官)  
国際原子力安全研修(国内コース)

MITI  
原子力発電所運転管理等国際研修  
長期研修・原子力発電安全セミナー

JICA(+STA/MITI)  
原子力安全規制行政コース  
原子力関係者個別研修  
原子力発電コース

技術  
能  
力  
向  
上

STA  
国際原子力安全交流派遣  
国際原子力安全研修  
(現地研修)

産電連・電力会社  
原子力発電技術協力

情報  
交  
換

IAEA/STA  
国際原子力安全研修  
(保障措置コース)

我が国

(民間協力)

## アジア地域原子力協力国際会議の概要

### 1. 目的

我が国と地理的、経済的に密接な関係にある近隣アジア諸国は、原子力分野において放射線利用、研究炉利用等の面で多くの共通課題を有しており、これらに取り組むにあたって、近隣アジア諸国が相互に協力することは重要である。

かかる認識のもと、原子力委員会は、近隣アジアにおける地域協力の具体化に向けて意見交換・情報交換を行い、地域協力に関する関係各国のコンセンサスをを得ることを目的として、平成2年度より近隣アジア諸国の原子力関係者が一堂に会する「アジア地域原子力協力国際会議」を毎年開催している。

直近では、平成10年3月3日（火）に「地域協力の新しい展開をめざして」の主題のもと、第9回会議を東京で開催した。

また、本会議の合意に基づき、現在①研究炉利用、②放射線の医学利用、③放射線の農業利用、④パブリックアクセプタンス、⑤放射性廃棄物管理、⑥原子力安全文化の各分野につき地域協力活動を実施している。

### 2. 参加国

オーストラリア、中国、インドネシア、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナム（第6回より）、日本

### 3. 平成9年度の分野別地域協力事業概要

分野	地域協力事業概要
研究炉利用	中性子散乱研究、放射性同位元素（R I）製造、研究炉の安全な運転と保守の3分野に関するワークショップを平成9年11月10～13日にインドネシアで開催。
放射線の医学利用	子宮頸部がんの放射線治療のための標準プロトコールの適用と効果とのタイトルで、平成9年10月27日～11月1日にフィリピンでセミナーを開催。
放射線の農業利用	油糧・工芸植物の突然変異育種に関するワークショップを、平成9年10月12～18日に韓国において開催した。このセミナー開催後は、次のフェーズとして、突然変異育種の方法論の交換に関するものとしていく。
パブリック・アクセプタンス	第7回PAセミナーを平成9年11月3～8日にマレーシアにて開催。ファックスを利用する情報交換ネットワーク（AsiaNNet）を継続するとともに、可能であれば、電子メール、インターネットホームページによって情報交換をさらに拡充する。
放射性廃棄物管理	放射性廃棄物管理セミナーを平成9年11月11～16日に中国において開催。全ての参加者は、放射性廃棄物管理の地域協力として情報交換、規制面、技術面、訓練・専門家派遣の4つのトピックスについて、継続して議論していくことを支持した。

※原子力安全文化ワークショップは、オーストラリアの主催により実施。

## アジア原子力安全会議の概要

### 1. 目的・経緯

原子力発電導入の動きが活発化しているアジア地域において、「安全最優先」の理念を確認し、実現していくための意見交換を行うもの。モスクワ原子力安全サミット（平成8年4月）における橋本総理の提案を受けて開始された。

平成8年11月 5日 アジア原子力安全東京会議

平成9年10月30日 アジア原子力安全ソウル会議

### 2. 参加国

#### (1) 正式参加国

原子力発電所を有するか又は原子力発電の導入の可能性を有する近隣アジア諸国として、過去2回は下記の9カ国が参加。

日本、韓国、中国、オーストラリア、インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、  
ベトナム

#### (2) オブザーバー

原子力安全は国際的に重大な関心事であるため、域外国からのオブザーバー参加も受け入れている。これまでの実績は下記。

日本を除くG7（但し、伊は第2回は参加せず）、ロシア、シンガポール、ウズベキスタン、インド、パキスタン、EU（但し、第2回は参加せず）、IAEA、OECD/NEA

### 3. 議題（アジア原子力安全ソウル会議の例）

- (1) 原子力施設における安全
- (2) 原子力損害賠償制度の創設
- (3) アジアにおける原子力安全協力制度
- (4) 放射性廃棄物管理

### 4. 作業部会

アジア原子力安全ソウル会議において以下のことが合意された。

- (1) 原子力安全にかかる協力強化のための作業部会の設置
- (2) 原子力安全条約国別報告書非公式作業部会(本年5月に我が国主催で第1回開催)の設置
- (3) 原子力規制当局間会合の開催の有用性

## 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）の概要

### 1. 概要

RCAとはIAEAの枠内でアジア・太平洋地域の開発途上国を対象として、原子力科学技術に関する研究開発及び訓練計画を促進調整することを目的とした協力協定。協力分野は、環境保全・工業利用、医学・生物学利用、農業・食品利用、放射線防護、研究炉利用、エネルギー生産の6分野に分類されている。

### 2. 加盟国

オーストラリア、バングラディッシュ、中国、インド、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、パキスタン、フィリピン、シンガポール、スリランカ、タイ、ヴィエトナム、モンゴル、ミャンマー、ニュージーランド（17カ国）

### 3. 我が国の協力プロジェクトの概要と参加機関

我が国としては域内先進国の一つとして、開発途上国の重要課題である環境保全・工業利用、医学・生物学利用、放射線防護の3分野について、以下のプロジェクトを中心に協力を実施中。

- 環境保全・工業利用プロジェクト（日本原子力研究所を中心に実施中）
  - ・ 非破壊検査（超音波利用）
  - ・ 放射線加工（ポリマーに関する放射線化学の応用、天然高分子の放射線加工）
  - ・ UNDP／IAEA／RCA共同プロジェクト（農業廃棄物利用、電子伝達網の整備と技術支援）
- 医学・生物学プロジェクト（放射線医学総合研究所を中心に実施中）
  - ・ 核医学（肝疾患診断のための画像化、甲状腺機能亢進症の放射性ヨード投与治療の標準化）
  - ・ 放射線治療の品質管理（放射線治療システム技術向上）
- 放射線防護プロジェクト（放射線医学総合研究所、日本原子力研究所、動力炉・核燃料開発事業団を中心に実施中）
  - ・ 個人線量計の相互比較
  - ・ アジア標準人の設定
  - ・ 放射能測定相互比較

## 国際原子力機関（IAEA）の概要とその職員構成について

### 1. IAEAの概要

#### (1)発 足

- ・米国の提唱を契機に1957年7月、国際原子力機関憲章の発効により発足
- ・本部所在地：ウィーン（オーストリア）
- ・我が国は発足当初からの加盟国

#### (2)目 的

- ・世界の平和、健康及び繁栄のための原子力の貢献を促進し増大する。
- ・また、提供した援助がいかなる軍事目的を助長するような方法でも利用されないように確保する。

#### (3)加盟国 127ヶ国（1998年6月）

#### (4)組 織

- ・総会：全加盟国の代表者で構成され、通常年一回開催
- ・理事会：35ヶ国で構成。我が国は理事会指定理事国。
- ・事務局：総職員数 約2200名（内 邦人職員46名\*1）
- ・事務局長：モハメド・エルバラダイ（エジプト出身）

#### (5)予 算

- ・1997年予算：約2.22億米ドル
- ・我が国基本分担率：約16%（米国に次ぐ2番目の拠出額）

#### (6)主な業務

- ・開発途上国に対する原子力平和利用分野での技術協力
- ・核物質等が軍事目的に転用されないための保障措置の実施
- ・原子力発電、核燃料サイクルの安全性等に関する調査検討の実施
- ・アイソトープ、放射線利用、核融合等の研究開発分野での活動の実施

### 2. IAEAにおける地域別職員構成

1998年6月時点における総職員の42%を占める専門職・上級職員（928名）の構成は以下の通り。（IAEAデータより）

極東 8.4%（うち、日本：2.9%\*2）

東南アジア及び太平洋 4.6%

中東及び南アジア 7.2%

アフリカ 7.8%

東欧 13.4%

西欧 30.0%（うち、英：4.6%、独：4.3%、仏：2.5%）

南米 8.4%

北米 20.2%

- \* 1 1998年8月現在、正規職員26名とコストフリー職員20名が勤務
- \* 2 この中には、コストフリー職員は含まれていない。
- \* 3 IAEAホームページ・アドレス：<http://www.iaea.or.at>

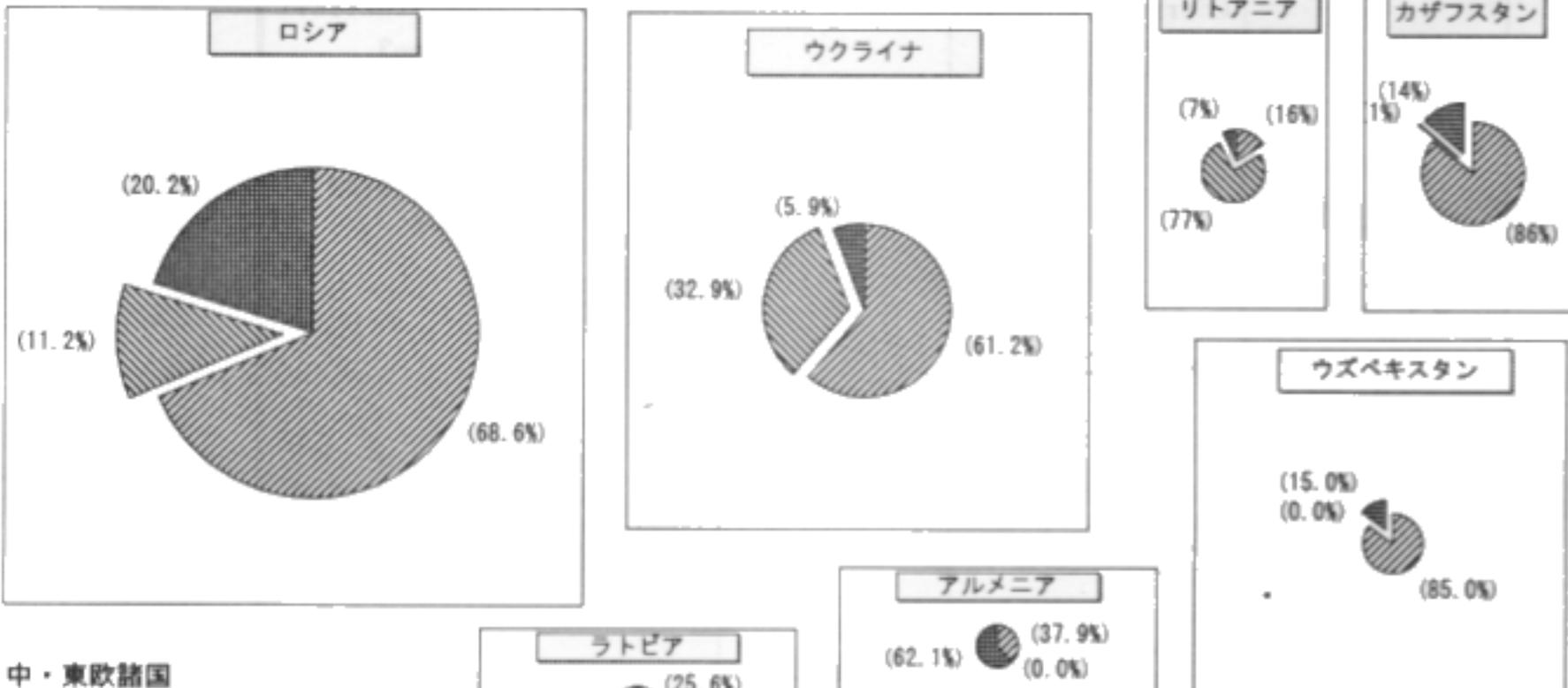
# 旧ソ連、中・東欧諸国の総発電電力量と電力構成(1994年)

	ロシア		ウクライナ		リトアニア		カザフスタン		ウズベキスタン		ラトビア		アルメニア	
	億Kwh	%	億Kwh	%	億Kwh	%	億Kwh	%	億Kwh	%	億Kwh	%	億Kwh	%
火力	6010	68.6%	1279.3	61.2%	16.33	16.2%	572.18	85.7%	406.44	85.0%	11.35	25.6%	21.44	37.9%
原子力	978	11.2%	688.5	32.9%	77.06	76.6%	3.8	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
水力	1770	20.2%	123.2	5.9%	7.16	7.1%	91.79	13.7%	71.56	15.0%	33.05	74.4%	35.14	62.1%
計	8758	100.0%	2091	100.0%	100.55	100.0%	667.77	100.0%	478	100.0%	44.4	100.0%	56.58	100.0%
地域内比		56.1%		13.4%		0.6%		4.3%		3.1%		0.3%		0.4%

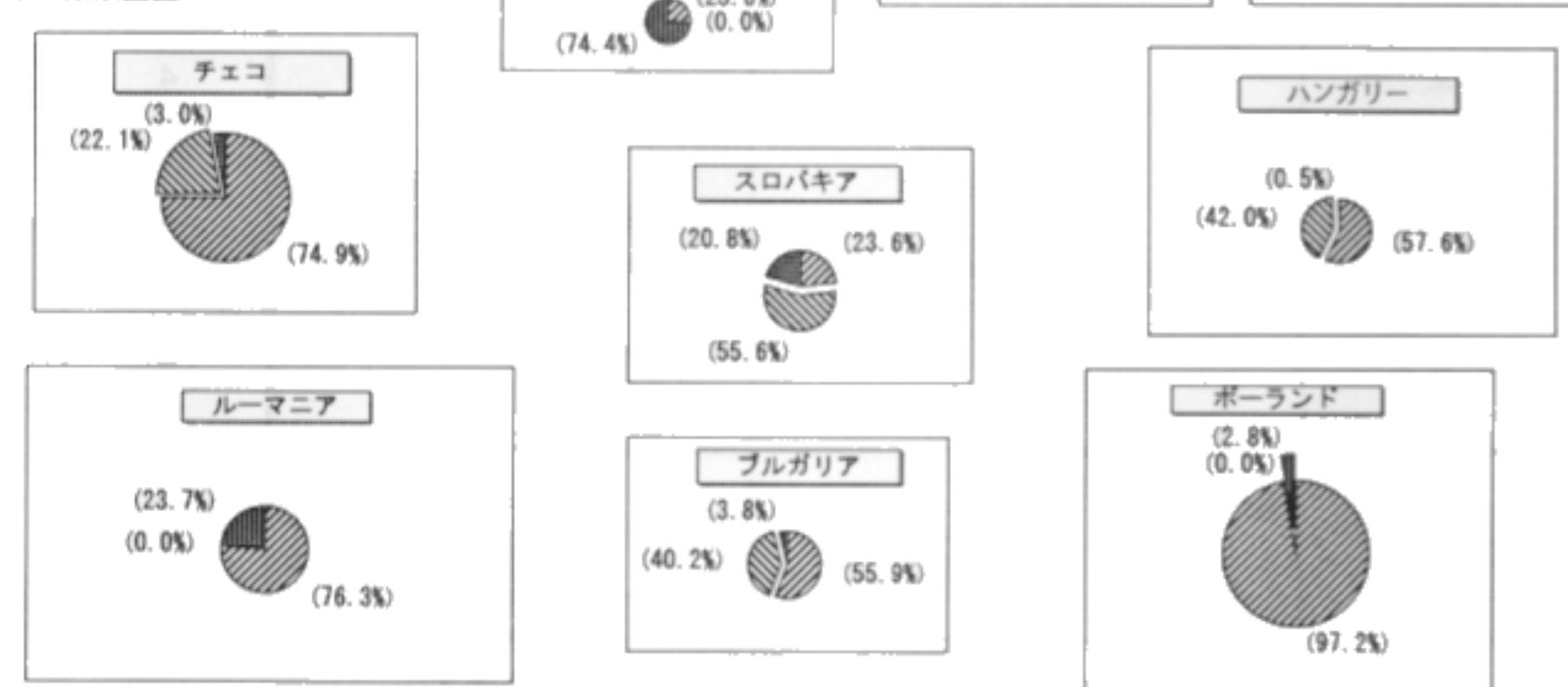
	チェコ		スロバキア		ハンガリー		ルーマニア		ブルガリア		ポーランド	
	億Kwh	%										
火力	439.52	74.9%	51.51	23.6%	192.76	57.6%	420.9	76.3%	213.3	55.9%	1315.6	97.2%
原子力	129.77	22.1%	121.35	55.6%	140.49	42.0%	0	0.0%	153.35	40.2%	0	0.0%
水力	17.76	3.0%	45.39	20.8%	1.61	0.5%	130.46	23.7%	14.68	3.8%	37.86	2.8%
計	587.05	100.0%	218.25	100.0%	334.86	100.0%	551.36	100.0%	381.33	100.0%	1353.5	100.0%
地域内比		3.8%		1.4%		2.1%		3.5%		2.4%		8.7%

注) 地域内比とは、上記の旧ソ、中東欧諸国の総発電電力量全体に占める各国の総発電電力量の割合

## 旧ソ連諸国



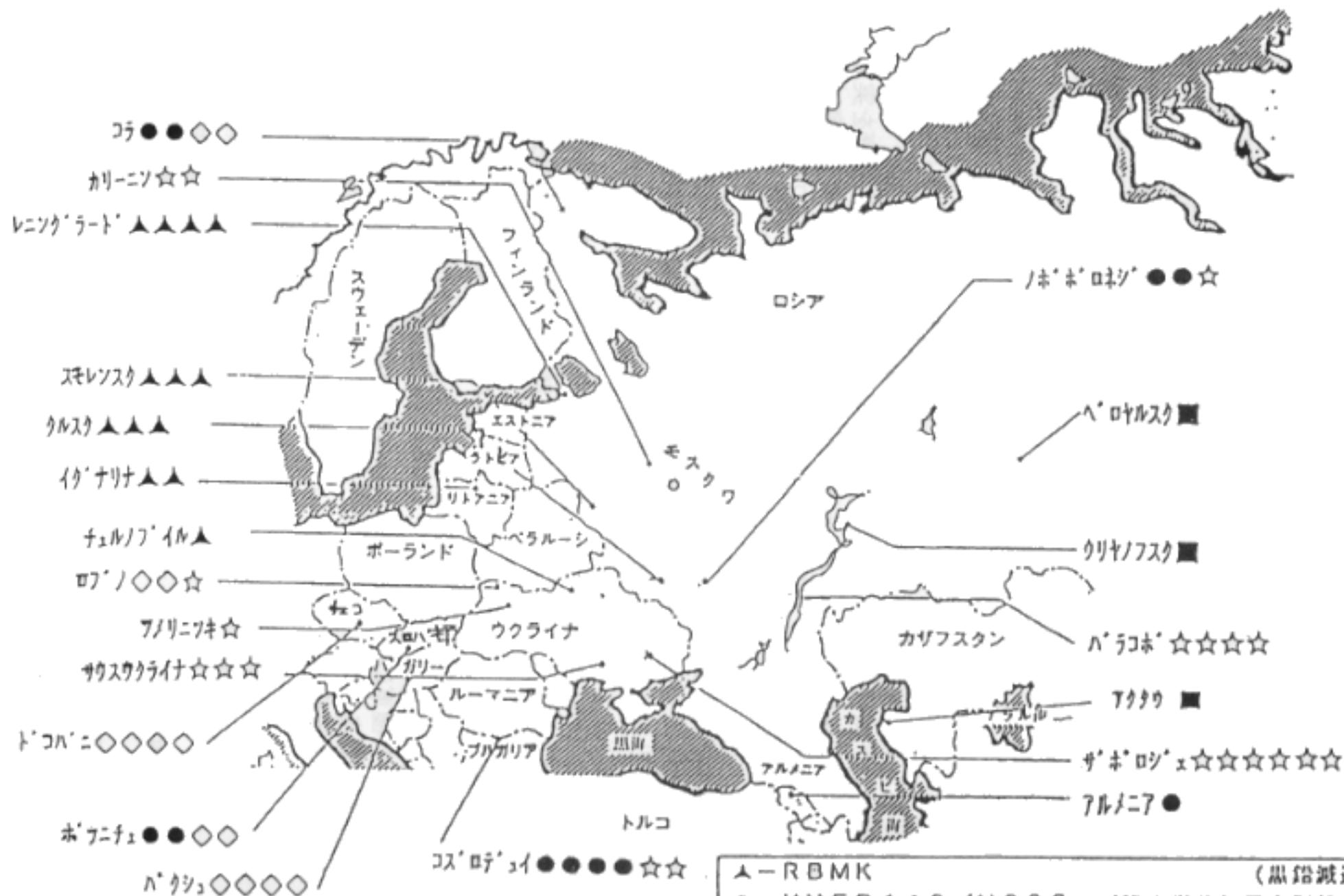
## 中・東欧諸国



炉型 国名	RBMK※				VVER 440/230	VVER 440/213	VVER 1000	計
	I	II	III	計				
ロシア	3	6	1	10	4	2	7	23
	Kursk2			- I	Novovoronezh	Kola3,4	Balakovo1~4	
	Kursk3,4			- II	3,4		Kalinin1,2	
	Leningrad1,2			- I	Kola1,2		Novovoronezh	
	Leningrad3,4			- II			5	
	Smolensk1,2			- II				
	Smolensk3			- III				
ウクライナ		1		1		2	11	14
	Chernobyl3			- II	Rovno1,2		Khmelnitski1	
							Rovno3	
							SouthUkraine	
							1,2,3	
							Zspotozhe	
							1~6	
リトアニア		2		2				2
	Ignalina1,2			- II				
ブルガリア					4		2	6
					Kozloduy1~4		Kozloduy5,6	
アルメニア					1			1
					Medzamor2			
チェコ						4		4
						Dukovany1~4		
スロバキア					2	2		4
					Bohunice1,2	Bohunice3,4		
ハンガリー						4		4
						Paks1~4		
計	3	9	1	13	11	14	20	58
		13						

※RBMKのI、II、IIIはそれぞれ第1世代、第2世代、第3世代を表す。

- ・閉鎖 チェルノブイリ4号炉 (1986年4月事故)
- ・停止 チェルノブイリ1号炉、2号炉 (2号炉:1991年10月火災事故)  
クルスク1号炉は1998年1月から試験運転中。
- ・建設中 クルスク5号炉



旧ソ連、中・東欧諸国のRBMK、VVERの分布

▲	- RBMK	(黒鉛減速炉)	14基
●	- VVER 440/V230	(第1世代加圧水型軽水炉)	10基
◇	- VVER 440/V213	(第2世代加圧水型軽水炉)	14基
☆	- VVER 1000/V320	(第3世代加圧水型軽水炉)	20基
■	- その他	(沸騰水型軽水炉、高速増殖炉)	3基
合計			61基

旧ソ連、中・東欧諸国との原子力分野における協力の経緯

- 1986年 4月 チェルノブイリ原子力発電所事故
- 1988年 4月 日、米、EU、ソ連の4極による国際熱核融合実験炉（ITER）概念設計活動開始（1992.7～工学設計活動開始）
- 1989年 5月 世界原子力発電事業者協会（WANO）設立総会をモスクワで開催
- 1991年 4月 日ソ原子力協力協定締結  
10月 第1回日ソ原子力協議（モスクワ）  
12月 ソ連邦解体
- 1992年 2月 ロシア原子力省（MINATOM）設置  
7月 ミュンヘンサミットで、ソ連・東欧諸国の原子力発電所の安全性向上のための支援が表明される  
11月 第2回日ロ原子力協議（東京）  
11月 日、米、EU、露の4極が国際科学技術センター（ISTC）設立協定に署名（1994年3月暫定設立）
- 1993年 7月 ロシアの核関連施設「トムスク」で爆発事故  
10月 ロシア太平洋艦隊が日本海において放射性廃棄物の海洋投棄を実施  
日本とロシアが核兵器の廃棄の支援に係る協力等に関する協定に署名  
11月 日本とベラルーシが核兵器の不拡散の分野における協力等に関する協定に署名
- 1994年 3月 日本とウクライナが核兵器の廃棄に係る協力等に関する協定に署名  
日本とカザフスタンが核兵器の廃棄に係る協力等に関する協定に署名  
7月 ナポリ・サミットにおいてG7は、チェルノブイリ閉鎖のため、総額2億ドルの支援をコミット  
8月 OECD/RASPLAV計画の開始（日、米、加、ベルギー、フィンランド、仏、独、伊、露、スペイン、スウェーデン、スイス、英、韓 ～1997年6月、於：露カチャツ研究所）
- 1995年 12月 ウクライナとG7との間で、チェルノブイリ原子力発電所の2000年までの閉鎖に関する覚書を署名
- 1996年 1月 ロシア極東に於ける低レベル液体放射性廃棄物処理施設の建設に係る契約署名  
4月 原子力安全モスクワ・サミット開催
- 1997年 6月 デンバー・サミットにおいてG7は、チェルノブイリ4号炉石棺建設のため、総額3億ドルの支援をコミット
- 1997年 12月 欧州復興開発銀行内にチェルノブイリ石棺基金設立
- 1998年 3月 第3回日ロ原子力協議（東京）
- 1998年 5月 バーミンガム・サミットにおいてG7は、チェルノブイリ石棺基金への拠出を未だ表明していない国に対して拠出を検討するよう要請

## 日ソ原子力協定の概要

### 1. 経緯

原子力の平和利用分野における日ソ両政府間の協力は、日ソ科学技術協力協定下（1973年10月10日署名）で実施されてきたが、原子力発電所の安全性に対する関心が高まってきたことを背景の一つとして、1990年（平成2年）9月の日ソ外相間協議において原子力活動に於ける高い水準の安全性の確保に関する協力を推進することで認識の一致を見た。その後両国間の協議が行われた結果、ゴルバチョフ大統領来日中の1991年（平成3年）4月18日、原子力の平和的利用の分野における協力に関する協定が中山外務大臣とベススメルトヌィフ外務大臣との間で署名された。以後、協定に基づくロシア（乃至ソ連）との協議が91年、92年及び98年の3回行われている。

### 2. 内容

#### 協力分野（協定第一条）

- ①原子力発電所の活動における安全性
- ②放射線防護及び環境監視
- ③放射性同位元素及び放射線の研究及び応用
- ④放射性廃棄物の処理及び処分
- ⑤両政府が合意するその他の分野

#### 協力の方法（協定第二条）

- ①安全性に関連する規制に関する情報の交換
- ②科学的及び技術的情報の交換
- ③科学者、技術者その他の専門家の交流
- ④共同研究
- ⑤両政府が合意するその他の形態

# 原子力分野における我が国の旧ソ連、中・東欧支援策の現状

平成10年5月

1986年 4月	チェルノブイリ原発事故
1991年12月	ソ連邦の崩壊

## 旧ソ連型原発の安全性支援

## チェルノブイリ支援

## 非核化支援

### 安全性の向上

従事者の能力向上  
原子炉施設の改良等

RBMK……14基運転中  
VVER……45基運転中

廃炉準備等

・閉鎖支援  
[第3号炉の安全性向上、  
廃炉準備]

・被災者支援  
[被災者への医療・人道・  
技術支援]

・環境保全  
[環境放射能の調査等]

・石棺プロジェクト支援  
[第4号炉の石棺建設支援]

### 核兵器廃棄、核不拡散の確保



核物質管理  
制度  
確立支援

・液体放射性廃棄物貯蔵  
・処理施設の建設  
・緊急事態対処機材の供与

旧ソ連から引継  
いだ研究施設の  
平和利用の促進  
(平和利用計画)  
策定支援

ウクライナ: 核兵器廃棄要員の  
ための医療機器供与  
カザフスタン: 環境汚染対策  
ベラルーシ: 旧軍人職業訓練  
センターへの機材供与

兵器開発に携わ  
っていた科学者  
等に平和目的の  
研究プロジェクト  
を提供

IAEA OECD-NEA 安全評価等

NSA 安全向上策  
(原子力安全基金)

特別  
拠出

拠出

MOFA  
3,100万ドル  
(内、チェルノブイリ関連  
1,900万ドル)

対 IAEA  
約年2億円  
対 NEA  
約年0.6億円

MOFA  
チェルノブイリ石棺への拠出  
(2,250万ドル)

多国間支援プログラム

石棺基金  
(CSF)

専門家派遣

研究

STA  
約50人/年

MITI  
約100人/年

STA  
約10ミッション/年

技術適用試験

STA  
約7.8億円

STA  
約2.6億円

訓練用シミュレーター

STA  
約40億円

STA  
約100億円

2 国 間 支 援 プ ロ グ ラ ム

我 が 国

MOFA  
WHO被災者支援プログラムへの拠出  
及びウクライナ、ベラルーシへの  
医療機器の供与(2,920万ドル)

MOFA  
医療専門家の派遣・招へい  
派遣 36人、招へい 82人

STA  
約1~2億円/年  
放射能影響調査、放射能影響評価、  
モデル検証等

MITI  
新40億円

フホボロネジ

原発への原子炉

挙動模擬シミュ

レータ整備

MITI  
約3億円  
カザフスタンの  
電気炉設備を用いた  
炉心溶融物の冷却試験

核物質管理制度 (対ロシア)  
確立への支援  
その他の  
支援 (対カザフスタン  
ウクライナ、ベラルーシ)

MOFA  
1億ドル相当  
核兵器廃棄等支援

MOFA, STA, MITI  
日本20.0百万ドル  
国際科学技術センター等  
を通じた共同研究等の支援

多国間支援プログラム

## 旧ソ連核兵器廃棄支援の概要

1. 日本政府は、93年4月、旧ソ連の核兵器廃棄を支援するために総額約1億ドル（117億円）の協力を行うことを発表。

2. 94年3月までに、ロシア、ウクライナ、カザフスタン、ベラルーシそれぞれとの間で核兵器廃棄協力に関する二国間協定を締結し、各核兵器廃棄協力委員会を設立。総額117億円を各委員会に対し以下のように配分し拠出。

日露委員会：81億9千万円（全体の70%）

日・ウクライナ委員会：17億5500万円（15%）

日・カザフスタン委員会：11億7千万円（10%）

日・ベラルーシ委員会：5億8500万円（5%）

3. 協力プロジェクトの概要と現状

(1) 対ロシア

(イ) 液体放射性廃棄物・処理施設の建設

極東における液体放射性廃棄物の海洋投棄を防止するため、処理施設の建設に向け作業中。96年1月、落札業者と建設契約が署名され、現在建設の最終段階にある。これは、現在貯蔵されている液体放射性廃棄物に加え、今後極東に於いて原子力潜水艦の解体に伴って生じ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ために十分な処理能力を有するものとなる予定である。

(ロ) 緊急事態対処機材の供与

核弾頭を解体場から貯蔵施設に移送する際に事故等が発生する場合を想定して、スペクトロメータ（放射線分析装置）、無線機、パソコン等緊急事態に対処するための機材を供与する予定。

(2) 対ウクライナ

(イ) 核物質管理制度確立支援

ウクライナ、カザフスタン、ベラルーシはNPTに非核兵器国として加入し、IAEA保障措置を受ける義務を負うことになったが、そのための技術的基盤を欠いているので、核物質管理制度の確立を支援する必要がある。

ウクライナについては、ハリコフ研究所等に対する計量管理及び核物質防護システム確立を中心として支援を実施中。

(ロ) 核兵器廃棄要員のための医療機器供与

核兵器廃棄の過程で発生する放射能汚染や有毒なミサイル燃料の漏出等による被害を受けた軍の要員の検査・治療のために、95年6月、600万ドル相当の医療機器・医薬品を供与し、97年10月、各種分析機材用試薬の追加供与を実施した。また、国防省の要

請を受け、軍病院に対する医療機器の追加供与を実施する予定。

(3) 対カザフスタン

(イ) 核物質管理制度確立支援

アクタウの高速増殖炉（BN-350）に対してフローモニター機器、計量管理システム及び核物質防護システムを供与済み。また、原子力庁及び原子エネルギー研究所の核物質防護システムの支援を実施中。

(ロ) セミパラチンスク核実験場周辺地域の放射能汚染対策

周辺住民に対する核実験の影響を調査し、検査や治療に必要な医療機器を供与する予定。第一段階として、汚染調査実施主体である国立核センター（NNC）に対して、ESR（サンプリングした歯の放射線量を測定する機器）を供与済み。また、カザフスタン保健省からの要請に基づき、カザフスタン共和国祖国戦争障害病院（在アルマティ）に対する、医療機材及び医薬品の供与を97年8月20日に実施した。

(4) 対ベラルーシ

(イ) 核物質管理制度確立支援

ミンスク近郊のソスヌイ研究所等に対して計量管理ソフト、測定機器、通信機器（モデム）、核物質防護システム関連機器を供与済み。現在、維持管理体制のサポートを実施中。

(ロ) 旧軍人の職業訓練センターに対する機材供与

戦略核ミサイル軍の解体に伴い職を失う軍人の民間セクター転出を促進するためリーダ市に開設される、職業再訓練センターに関連機材を供与することとしており、97年12月、本件実施取決め案につき、合意が得られ、98年4月6日、右実施取極めの署名を了したことを受け、本年中に供与を実施する予定。

(了)

I S T C（国際科学技術センター）について  
（I S T C：International Science and Technology Center）

1. 目的

I S T Cは以下の目的のため、旧ソ連諸国の機関及び施設に対し、資金を提供する。

(イ) 旧ソ連諸国の大量破壊兵器開発科学者等に平和活動に従事する機会を与えること。

(ロ) 市場経済への移行を強め、研究及び技術開発（特に環境保全、エネルギー生産、原子力安全の分野）を支援すること。

2. 経緯

① 1992年 3月：日、米、E C、露の4極は、ブラッセル閣僚会合を開催し、センター設立を宣言。

② 1992年11月：4極は「国際科学技術センターを設立する協定」に署名。

③ その後、ロシアの国内事情により、批准の必要なくI S T Cを暫定的に発足させる議定書を作成。これにより同センターを暫定設立。

④ 以後1998年3月の第15回運営理事会までに総数551件、総額約1億6,600万ドルの支援がコミット。これらに対して19,000人以上の研究者が従事。

3. 加盟国等：

日、米、E U、露、ノルウェー、スウェーデン（現在はE Uに所属）、フィンランド（現在はE Uに所属）、韓国（手続き中）グルジア、アルメニア、ベラルーシ、カザフスタン、キルギスタン

各国（極）の支援コミット額の内訳は、以下の通り（98年3月現在）

日本：26,016千ドル、米国：69,495千ドル、E U：60,465千ドル

4. 組織：

① 理事会

・任務：センターの方針及び手続き規則の決定、プロジェクトの承認等。

・日本、米国、E U、ロシア、アルメニア（CIS 諸国より交替で1国が理事国を努める）で構成。

② 事務局

・任務：運営理事会の準備、提案プロジェクトの検討に関する調整等。

・事務局長、事務局次長、職員等約80名で構成（日本人スタッフは4名）。在モスクワ。

③ 科学諮問委員会(SAC:Scientific Advisory Committee)

- ・ 任務：提案プロジェクトに関する科学的助言の理事会に対する供与等。

5. 資金支援者の拡大（パートナー制度）

各国は1996年3月に取りまとめられた「2年間の活動に関するレビュー」において、企業を含む参加者(資金支援者)の拡大が今後の課題であることを確認。

企業参加用の規則「パートナー・プログラム」が第13回理事会において承認され、各国とも協力者の拡大を図っている。

我が国では、科学技術庁、外務省、通商産業省等により年三回程度企業説明会を行っており、これまでに、丸紅、日立化成、三菱電機等7社がパートナーとして承認されている。

## 我が国政府レベルのチェルノブイリに関する支援

平成10年5月

1. チェルノブイリ原子力発電所閉鎖関連支援（1, 900万ドル）
  - 原子力安全基金（NSA）への拠出  
ナポリ・サミットの経済宣言を受けて、平成6年度から7年度までに1, 900万ドルをチェルノブイリ関連（第3号炉の安全性向上、廃炉準備等）に用途指定して拠出。
2. 被災者支援（2, 920万ドル）
  - WHOのチェルノブイリ被災者医療支援プログラム（ロシア、ウクライナ、ベラルーシ）への拠出
  - チェルノブイリ関連医療施設に対する医療機器供与  
（ウクライナに対してはこの他に一般的な人道支援としての医薬品供与も含む。）
  - 医療関係者の派遣及び招へい  
（派遣：36名、招へい：82名）
3. 環境保全（約1～2億円／年）
  - チェルノブイリ事故に伴う放射線の健康影響調査
  - チェルノブイリ事故等原子力発電施設事故の放射線影響等に関する情報収集、調査
  - 「チェルノブイリ国際研究センター」への協力（事故の環境影響評価等に関する研究協力）
  - チェルノブイリ周辺環境試料の測定
4. チェルノブイリ4号炉石棺プロジェクト支援（2, 250万ドル：コミット額）
  - チェルノブイリ石棺基金（CSF）への拠出  
デンバー・サミットのG7声明を受けて、2, 250万ドルをチェルノブイリ4号炉石棺建設プロジェクトに用途指定して拠出（平成9年度に400万ドルを拠出済み）。

## 核兵器の不拡散に関する条約（核不拡散条約又はNPT）の概要

### 1. 発効

1970年3月5日

### 2. 条約の概要

(第1条)核兵器国は、核兵器等を他国に移譲せず、また、その製造等について非核兵器国を援助しない。

(第2条)非核兵器国は、核兵器等の受領、製造、取得をせず、製造のための援助を受けない。

(第3条)非核兵器国は、原子力が平和的利用から核兵器等へ転用されることを防止するため、国際原子力機関（IAEA）との間で保障措置協定を締結し、それに従い国内の平和的な原子力活動にあるすべての核物質について保障措置を受け入れる。

(第4条)本条約は、全ての締約国の原子力の平和利用のための権利に影響を及ぼすものではなく、全ての締約国は、原子力の平和的利用のため、設備、資材及び情報の交換を容易にすることを約束し、その交換に参加する権利を有する。

(第6条)各締約国は核軍備競争の早期の停止、核軍備の縮小に関する効果的な措置につき、及び国際管理の下における全面的かつ完全な軍備縮小に関する条約について交渉を行う。

(第5条、第7条～第9条)省略

(第10条)締約国は脱退の権利を有するが、3ヶ月前に全ての締約国及び国連安保理にその脱退を通知する。条約の延長に関しては本条約発効の25年後に会議を開催し、その決定には締約国の過半数による議決で行う。

(第11条)省略

### 3. 我が国の署名・批准

1970年2月3日署名。1976年6月8日批准（97番目）

### 4. 署名の際の政府声明（要点）

- ① 核軍縮の実施
- ② 我が国を含む非核兵器国の安全保障
- ③ 原子力の平和利用面における実質的な平等性の確保

フルスコープ保障措置協定締結国 (124カ国)

アジア地域	オセアニア地域	ヨーロッパ地域	北・南アメリカ地域
* アフガニスタン	* オーストラリア	* アイスランド	<del>アルゼンチン</del>
* アルメニア	* キリバス	* アイルランド	* ウルグアイ
* イラク	* ソロモン	* イタリア	* エクアドル
* イラン	* ツバル	* ウクライナ	* エルサルバドル
* インドネシア	* トンガ	* エストニア	* カナダ
* ウズベキスタン	* ナウル	* オーストリア	* グアテマラ
* カザフスタン	* 西サモア	* オランダ	<del>グレナダ</del>
* 韓国	* ニュージーランド	* ギリシア	* コスタリカ
北朝鮮	* バブアニューギニア	* クロアチア	* ジャマイカ
* キプロス	* フィジー	* スイス	<del>スリナム</del>
* シリア	<u>アフリカ地域</u>	* スウェーデン	<del>トリニダード・トバゴ</del>
* シンガポール	* アルジェリア	* スペイン	<del>セントルシア</del>
* スリランカ	* エジプト	* スロバキア	<del>セントビンセント</del>
* タイ	* エチオピア	* スロベニア	<del>セントビンセント</del>
* トルコ	* ガーナ	* チェコ	* チリ
* 日本	* ガンビア	* デンマーク	<del>ドミニカ</del>
ネパール	* コートジボアール	* ドイツ	* ドミニカ共和国
* バングラデシュ	* ザイール	* ノルウェー	<del>ドミニカ共和国</del>
* ブータン	* ザンビア	* パチカン	* ニカラガア
* フィリピン	* ジンバブエ	* ハンガリー	* パラグアイ
* ブルネイ	* スーダン	* フィンランド	<del>バルバドス</del>
* ベトナム	* スワジランド	* ブルガリア	* ベネズエラ
* マレーシア	* セネガル	* ベラルーシ	* ベルギー
* ミャンマー	* チュニジア	* ベルギー	* ポリビア
モルジブ	* ナイジェリア	* アルゼンチン	<del>ホンジュラス</del>
* モンゴル	* マダガスカル	* ポーランド	* メキシコ
* ヨルダン	* マラウイ	* ポルトガル	* アルゼンチン
* レバノン	* 南アフリカ	* マケドニア	<del>ガイアナ</del>
	* モーリシャス	* マルタ	<del>パナマ</del>
	* モロッコ	* モナコ	<del>ペリーズ</del>
	* リビア	* ユーゴスラビア	
	レソト	* ラトビア	
		* リトアニア	
		* リヒテンシュタイン	
		* ルーマニア	
		* ルクセンブルグ	

アジア地域

- \* アラブ首長国連邦
- \* イエメン
- オマーン
- \* カタール
- \* カンボジア
- キルギス
- \* クウェート
- \* グルジア
- \* サウジアラビア
- タジキスタン
- バーレーン
- ラオス

オセアニア地域

- \* マーシャル諸島
- ミクロネシア
- バヌアツ
- パラオ

アフリカ地域

- アンゴラ
- \* ウガンダ
- ジブチ
- エリトリア
- カーボベルデ
- \* カメルーン
- \* ガボン
- ギニア
- ギニアビサウ
- \* ケニア
- \* コモロ
- コンゴ
- ~~コンゴ~~
- \* シエラレオネ
- セイシェル
- 赤道ギニア
- ソマリア
- \* タンザニア
- チャド
- 中央アフリカ
- トーゴ
- \* ナミビア
- \* ニジェール
- ブルキナファソ
- ブルンジ
- ベナン
- ボツワナ
- \* マリ
- モーリタニア
- モザンビーク
- \* リベリア
- ルワンダ

ヨーロッパ地域

- アンドラ
- サンマリノ
- ~~トクニシ~~
- \* モルドバ

南アメリカ地域

- \* コロンビア
- \* ~~ハイチ~~
- \* ~~パナマ~~

\* : IAEA加盟国  
(1998年1月現在 127カ国)

~~北朝鮮~~ : 核兵器国  
~~北朝鮮~~ : トラテロルコ条約締結国  
(1998年12月現在 31カ国)

その他の保障措置協定締結国

アジア地域

- \* 台湾

ヨーロッパ地域

- \* アルバニア
- ~~ベラルーシ~~
- ~~ブルガリア~~
- ~~ロシア~~

北アメリカ地域

- \* 台湾

南アメリカ地域

- \* ブラジル

アジア地域

- \* イスラエル
- \* インド
- \* パキスタン

北・南アメリカ地域

- \* キューバ

## START の概要

### 1. START I

#### (1) 経緯

1991年 7月 米ソ首脳会談において条約署名（モスクワ）

12月 ソ連邦崩壊

1992年 5月 旧ソ連のうち戦略核兵器の配備されていたベラルーシ、カザフスタン、ロシア及びウクライナの全てが START の締約国となり、条約の履行義務を負うことを規定する議定書署名（リスボン）

7月 カザフスタン批准

10月 米国批准

11月 ロシア批准

1993年 2月 ベラルーシ批准

1994年 2月 ウクライナ批准

12月 発効

#### NPT 加入

ベラルーシ : 1993年 7月

カザフスタン : 1994年 2月

ウクライナ : 1994年 12月

#### (2) 概要

条約発効の日から7年間（2001年迄）に戦略攻撃兵器を米ソ同等の水準まで削減。主な上限は次の通り。

(イ) 戦略核兵器運搬手段 (SNDV) : 1600 基・機

(ロ) 条約の算定基準に基づく核弾頭総数 : 6000 個（重爆撃機 1 機は 1 弾頭として計算）

(ハ) 弾道ミサイル弾頭（大陸間弾道ミサイル (ICBM) + 潜水艦発射弾道ミサイル (SLBM)) : 4900 個

#### (3) 実施状況

(イ) 戦略核弾頭数の推移 : 別添参照

(ロ) 旧ソ連諸国の核弾頭のロシアへの移送

カザフスタン、ウクライナ、ベラルーシに配備されていた核弾頭については、96年 11月にベラルーシからロシアへの核弾頭の移送が完了したことをもって、全てロシアに撤収された（カザフスタンについては、95年 5月、ウクライナについては 96年 6月に完了）。

## 2. START II

### (1) 経緯

1993年1月 米露首脳会談において署名（モスクワ）

1996年1月 米国批准

1997年9月 START IIに基づく、戦略核戦力の削減期限延長を規定する議定書に署名（ニューヨーク）。

1997年12月現在、ロシアが未批准であるために未発効

### (2) 概要

2007年12月31日までに次の数以下までに削減（注）

①総弾頭数：3000～3500

②SLBM 弾頭数：1700～1750

③多弾頭 ICBM 弾頭数：0

④重 ICBM 弾頭数：0

（注）当初 START II による削減期限は 2003 年 1 月 1 日であったが 97 年 9 月の署名の議定書にて削減期限が延長された。

### [参考] START III について

97年3月21日、ヘルシンキ米露首脳会談の結果発表された「将来の核戦力削減のパラメーター」に関する共同声明において、米露双方は、START II が発効し次第 START III 交渉を開始すること、及び START III の基本的要素として、2007年12月31日までに双方の戦略核弾頭数を 2000～2500 にすること等に了解したことを明らかにした。（了）

戦略核弾頭数の推移及びSTART諸条約上の上限との比較

	1991年 (1月： START I 署名前)	1994年 (12月：START I 批准時)	1996年 (1月)	1998 (1月)	2001年 (START I 履行完了時)	2007年 (START II 履行完了時)	2007年 (START III 履行完了時)
	実 績				条 約 上 の 上 限		
米 国	11,966	8,824	8,205	7,986	6,000 以下	3,000～	2,000～
ロシア (旧ソ連合計)	10,880	9,428	9,428	7,612		3,500	2,500

(注) START II は未発効。START III は START II 発効後に交渉の予定。

出典：1991年については SIPRI（ストックホルム国際平和研究所）年鑑  
1994～98年については米軍備管理軍縮庁（ACDA）FACT SHEET による。

【外務省資料】

## 解体核兵器から生じる核分裂性物質の管理に関する国際動向

### 1. 背景

- START-I 等による核軍縮の進捗。
- これにより、米・露で核兵器解体に伴う大量の高濃縮ウラン及びプルトニウムが発生。
- モスクワサミットでの合意
  - ・安全な管理、核兵器に再転用されない形態への処理処分が極めて重要。
  - ・その主要な責任は発生国が負うが、必要な場合には他国や国際機関の支援を歓迎。
  - ・本件に係る国際戦略の策定・実施のため、関連する経験と専門的知見を共有する。
  - ・その具体策として、安全かつ効果的な管理のためのオプションに係る検討、国際協力の可能な進展の特定のため、国際専門家会合を開催する。
  - ・実施可能になり次第、余剰兵器核分裂性物質を I A E A の保障措置下に置くことを確保するための努力を支援。

### 2. 国際専門家会合の結果について

- 上記専門家会合は 1996 年 10 月にパリで開催。
- 参加国（機関）は、G7+露に加え、ベルギー、スイス、I A E A、E U。
- 専門家会合の結果概要は以下のとおり。
  - ・深ボーリング処分(deep borehole storage:数 km の深い穴にプルトニウムを定置する方法)以外の処理処分の方策は有効であり、今後もそれぞれの方策の技術開発が進められるべき。
  - ・中でも、原子炉（特に軽水炉）で消費する方策は、プルトニウムの同位体組成の転換、エネルギー資源の創出、経済性及び核不拡散の観点から有望であるとともに、これを補完するものとして固定化オプションがある。
  - ・効果的で迅速な処理処分を可能にするため国際協力を奨励。

### 3. デンバーサミットの結果について

- 上記専門家会合の結論を支持し、余剰兵器プルトニウムの管理に関する国際的取り組み（特に、仏独露によるMOXパイロットプラント建設計画、米露プルトニウム転換協力）が歓迎されるとともに、次回サミットまでに国際協力に関する調整・実施の枠組みを検討し、その結果をサミット 8ヶ国首脳へ報告することとされた。

### 4. バーミンガムサミットに先立つ G8 外相会合の結果について

- 既存のプロジェクト間の調整及び財政面での様々なオプションの必要性が確認され、プロジェクトの再評価を行うため、1999年に専門家会合を開催することとなった。

## 5. 米露の解体核兵器から生じる核物質処理処分への取り組み

### (1)米国

#### ○余剰高濃縮ウラン処理処分に係る米国の政策決定（1996.7）

ー可能な限り(余剰 HEU の 85%)を低濃縮化して民生用原子力発電所燃料として再利用し、燃料に適さない残り(15%)は低濃縮化後廃棄物として処分する方針。

#### ○余剰プルトニウム処理処分に係る米国の政策決定（1997.1）

ーガラス固化あるいはセラミック固化による固定化、並びに MOX 燃料として既存の原子炉で消費する 2 本立ての処理処分オプションを今後追求するとした。

### (2)露

○核兵器解体で生じる高濃縮ウランについて、1994 年 1 月、露原子力省は、米国濃縮公社との間で、500 トンの高濃縮ウランを露国内で低濃縮化し、低濃縮ウランの形で 20 年間で供給する契約を取り交わし、1995 年から輸送を開始。

○プルトニウム処理処分方策については、仏、独、米国との間において、各々研究協力を実施。仏及び独とのそれぞれ独立に実施した研究協力については、三国計画として統合される予定。米国とは 1994 年から、金属プルトニウムの酸化物への転換、原子炉での使用、固定化等のオプションについての共同研究を実施。

## 6. 検討中の主要な国際的プロジェクト等

#### ○仏独露三国による MOX 燃料加工パイロットプラント建設計画

- ・先行していた仏露及び独露の 2 国間協力を統合するもの。
- ・露の金属プルトニウムを露国内で酸化物に転換し、MOX 燃料に加工する工場を建設し、ロシアの軽水炉（VVER-1000）及び高速炉（BN-600）で燃焼するもの。

#### ○米露共同研究

- ・米露は、1994 年の両国首脳の合意に基づき、兵器級プルトニウムの処理処分に関し、金属プルトニウムの酸化物転換、軽水炉での処理処分、固定化等の分野に関する共同研究を開始。1996 年報告書を取りまとめ。
- ・現在、酸化物転換につき、米露両国でのパイロットプラント建設計画を有する（米露プルトニウム転換協力）。

#### ○米露 IAEA 3 者協議

- ・IAEA が解体核兵器から発生する核物質を検認することに関し、1996 年 9 月に米、露、IAEA の 3 者により検討開始。
- ・これまでに検認の範囲や目的、対象となる核物質の保管場所、種類及び量、機微情報保護の観点から利用可能な技術、資金調達、法的枠組み等について議論が行われてきているところ。

#### ○CANDU 炉での MOX 燃料利用オプション

- ・ 余剰兵器プルトニウムを発生国で MOX 燃料に加工し、カナダの CANDU 炉で燃焼し使用済燃料をカナダ国内で管理するもの。
- ・ 米露各々の少量のプルトニウムを用いたカナダ国内での照射試験計画が進行中。
- ・ 露の CANDU 用 MOX 燃料加工については、仏独露三国計画の加工施設に付加する方向で検討中。

○高温ガス炉建設構想

- ・ 露トムスクー7のプルトニウム生産炉の代替として余剰兵器プルトニウムを燃焼する高温ガス炉(GT-MHR)を建設するもの。
- ・ 米 GA 社と露原子力省が 1995 年に概念設計を開始し、仏フラマトム社及び日本の民間会社が参加。

7. 我が国の対応

○核兵器の解体により発生するプルトニウムについては、核軍縮の促進と核拡散の防止の観点から、軍事再転用されないことを確保しつつ、安全かつ極力迅速に処分されていくことが重要との立場から国際的検討に積極的に参加。

○原子力平和利用の経験に根ざした技術に基づく協力の可能性について、我が国においても関係国と協議を進めつつ検討が行われているところ。

## 国際プルトニウム指針について

### 1. 趣 旨

プルトニウム管理に係る基本的な原則を示すとともに、その透明性の向上のため、参加国が保有するプルトニウム（平和利用のプルトニウム及び軍事目的にとって不要となったプルトニウム）の量を毎年公表すること等を定めた国際的な指針を策定するもの。

### 2. 経 緯

- ① 1994年2月以来、97年9月まで13回の会合が開催され、指針について合意に達した。
- ② 検討に参加した国は、米、露、英、仏、中、日、独、ベルギー、スイスの9ヶ国。他にIAEA、EUがオブザーバーとして参加。
- ③ 1997年12月、9ヶ国が国際プルトニウム指針の採用を決定し、その旨をIAEAに報告。
- ④ 1998年3月、本指針(INFCIRC/549)及び本指針に基づく各国のプルトニウム保有量・プルトニウム管理に関する政策についての通知書をIAEAが公表。

### 3. 指針のポイント

- ① 各国が、核燃料サイクル等のプルトニウム利用計画を明らかにするとともに、各国の毎年末のプルトニウム保有量を共通の様式によって、施設区分（再処理施設、加工施設、原子炉施設等）ごとに公表する。
- ② 各国がプルトニウムの管理するうえでの安全確保、核不拡散等についての基本的な原則を示す。

### 4. 1998年3月に公表された各国のプルトニウム保有量（1996年末現在）

（単位：t P u）

未照射プルトニウム使用済燃料中のプルトニウム

米国	45.0	285.2
ロシア	（未公表）	（未公表）
英国	54.8	47.4
フランス	65.4	153
中国	0	（未公表）*
日本	5.0	49
ドイツ	（未公表）	（未公表）
ベルギー	2.7	12

スイス (未公表) (未公表)

注1) 上記はそれぞれ自国内にある量

注2) 我が国の保有量については、1997年12月に公表済。

\* 中国は本指針採用にあたり、プルトニウム管理政策及び未照射プルトニウム量についてのみ公表する旨表明。

## 包括的核実験禁止条約について

### 1. 背景

- (1) 地下核実験を含む(注)すべての核実験を禁止することが国際社会の大きな軍縮課題の一つとされてきたが、そのための包括的核実験禁止条約(以下「CTBT」という)の作成に向けて、1994年1月からジュネーブ軍縮会議の核実験禁止特別委員会において、交渉が本格的に開始された。軍縮会議における交渉は、2年半にわたって行われたが、インド等の反対によって同条約案をコンセンサス方式で採択することはできなかった。
  - (2) しかし、CTBT成立に対する国際社会の圧倒的な支持と期待を背景として、同条約案は、国連総会において、96年9月10日(日本時間11日)、賛成158、反対3(インド、リビア、ブータン)、棄権5で採択された。
  - (3) なお、我が国は、96年9月24日(日本時間同)、この条約に署名し、97年7月8日(日本時間9日)、国連事務総長に対し、この条約の批准書を寄託した。
- (注) 「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」(いわゆる「部分的核実験禁止条約」。1963年モスクワで作成)は、既に、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。

### 2. 締結の意義

CTBTは、核兵器の実験的爆発又は他の核爆発を実施しないこと等を義務付けるとともに、条約の目的の達成を確保するために厳重な検証制度を定めるものである。我が国がこの条約を締結することは、核兵器のない世界を目指した現実的かつ着実な核軍縮努力を積み重ねていくための国際協力に貢献するとの見地から極めて有意義である。

### 3. 主たる規定

CTBTは、前文、本文17箇条、2の条約の附属書、1の議定書及び2の議定書の附属書から成り、主要な規定は、次のとおりである。

- (1) 核兵器の実験的爆発又は他の核爆発を実施せず、また、これらの核爆発を禁止し及び防止する。更に、核兵器の実験的爆発又は他の核爆発の実施を実現させ、奨励し又はこれに参加することを差し控える(第1条)。
- (2) この条約の趣旨及び目的を達成し、この条約の規定の実施を確保する等のため、包括的核実験禁止条約機関を設立する(第2条)。
- (3) 条約の遵守について検証するために、国際監視制度、現地査察、信頼醸成措置等から成る検証制度を設ける(第4条)。
- (4) 締約国会議は、条約の遵守を確保し並びに条約に違反する事態を是正し及び改善

するため、必要な措置をとる（第5条）。

#### 4. 締約国及び署名国（平成10年1月16日現在）

- (1) 締約国：13箇国（フィジー、カタル、ウズベキスタン、日本国、ミクロネシア、モンゴル、チェッコ共和国、スロヴァキア、トルクメニスタン、ペルー、豪、英、仏）
- (2) 署名国：149箇国（ただし、条約の発効要件に含まれているインド、パキスタン及び北朝鮮は、未署名。）

#### 5. 効力の発生

未発効。条約の附属書二に掲げられる44箇国（ジュネーヴ軍縮会議の構成国であってIAEAの「世界の動力用原子炉」等の表に掲げられているもの）すべてが批准書を寄託した後、180日で発効する。ただし、条約の署名開放（1996年9月24日）後、2年間は発効しない（第14条）。

#### 6. 我が国の貢献

- (1) 我が国内に、CTBTに基づく核実験探知のための国際監視制度施設10箇所（地震学的監視6、放射性核種監視3、微気圧振動監視1）が整備されることとなっている。
- (2) CTBT実施の準備を行うCTBT機関準備会合委員会の暫定技術事務局に佐藤法務・対外関係局長他1名の邦人職員を派遣している。

#### 国際監視制度における各種監視手段と我が国の貢献

各種監視手段	全世界	我が国設置数及び設置場所	担当省庁
1. 地震学的監視 (核実験により生ずる地震波の観測) 主要地震監視観測所 補助地震監視観測所	50 120	1 長野県 5 北海道、東京都(2)、大分県、沖縄県	気象庁
2. 放射性核種監視 (核実験により空気中に散布される放射性物質の探知) 放射性核種監視観測所 同実験施設	80 16	2 群馬県、沖縄県 1 茨城県	科学技術庁

3. 水中音波監視 (核実験によって生ずる水中の音波探知) 水中音波監視観測所	1 1	0 (我が国には設置せず)	
4. 微気圧振動監視 (核実験によって生ずる気圧の変動の探知) 微気圧振動監視観測所	6 0	1 茨城県	気象庁

[外務省資料]

## カットオフ条約について

### 1. 概要

#### (1) 「カットオフ」の概念

「核兵器その他の核爆発装置のための核分裂性物質（高濃縮ウラン及びプルトニウム）の生産禁止）」のこと。

#### (2) 条約の主目的

核兵器及び NPT 非締約国（特にインド、パキスタン、イスラエル等）の核能力の凍結。

#### (3) 元来想定されている条約上の義務

- ① 核爆発装置の研究・製造・使用のための高濃縮ウラン及びプルトニウムの生産禁止
- ② 右目的のための高濃縮ウラン及びプルトニウム生産に対する他国による援助の禁止
- ③ 条約遵守を検証する装置（おそらくは IAEA 保障措置）の受入れ等。NPT 締約国である非核兵器国については、既に IAEA の包括的保障措置を受け入れているので、カットオフ条約によって新たな義務は生じないが、核兵器国及 NPT 非締約国については、検証措置を新たに受け入れる義務が生ずる。

### 2. これまでの経緯

- 1993 年 9 月、クリントン米大統領の国連総会演説の中で提案され、その後の協議を通じ、1995 年 3 月、ジュネーブ軍縮会議（CD）にカットオフ特別委員会が設置。
- しかしながら、その後非同盟諸国は、核軍縮に関する特別委員会の設置を要求し、これが認められない限りカットオフ条約交渉を開始しないと主張。米、英、仏はかかる条件に強く反対している。こうした状況の中で、現在までのカットオフ条約交渉は開始に至っていない。
- 我が国は、かかる状況を打破するために、カットオフ条約以外で CD において交渉することが適当な核軍縮関連事項を見極めるために、特別調整者を任命すること、及び、まず本条約の技術的側面に関する検証を開始することを提案しているところ。

3. 1998 年 5 月、我が国はカットオフ条約の技術的問題の検討を行うことを目的とし、国際会合を主催した。

## トラテロルコ条約概要

1. 1967年2月作成、1968年4月発効

2. ラテンアメリカ33ヶ国が対象、締約国数29ヶ国（94年12月現在）

3. 条約の内容

第1条 核兵器の実験、使用、製造、生産、取得、貯蔵、配備等を禁止又は防止

第5条 核兵器の定義

第13条 IAEAとの保障措置協定締結義務

第14条 締約国の報告義務

第16条 特別査察

第18条 平和目的の核爆発の容認

第28条 効力発生要件及びウエーバー条項

第29条 有効期間（無期限）

4. 追加議定書1（対象国は同地域に属領を有する米、英、仏、蘭の4ヶ国）

第1条 本条約の適用地域に属領を有する全ての域外国は当該属領において非核化に関する本条約の規定を適用

5. 追加議定書2（対象国は米、英、仏、露、中の5核兵器国）

第2条 核兵器国は、本条約の適用地域において第1条（非核化）の義務に違反する行為を助長しない

第3条 核兵器国は、本条約締約国に対し、核兵器の使用又は威嚇を行わない

6. 条約改正

90年7月条約の名称「ラテン・アメリカにおける核兵器の禁止に関する条約」（トラテロルコ条約）を「ラテン・アメリカ及びカリブ諸国における核兵器の禁止に関する条約」と変更

91年5月第25条2（紛争地域の加入）を全面的に差し替え（締約国となる条件）

92年8月第14,15,16,19,20条（締約国が提供する情報の第3国への流出に関する規定の挿入、理事会から査察権限の剥奪等）の改正

（注）改正条約が発効するためには、過半数の締約国（13ヶ国）の批准書寄託が必要（第28条3類推解釈）。改正された条約は全ての締約国について効力を生じる。

(参考)

(域内国で未締約国：97年12月現在)

キューバ

(域内に属領を有する国による追加議定書Ⅰの批准)

仏の批准(92年8月)により完了

(全核兵器国の追加議定書Ⅱの批准)

ソ連の批准(79年1月)により完了

## ラロトンガ（南太平洋非核地帯）条約について

### ○ 条約概要

核爆発装置の製造、取得、保持または管理の禁止、核爆発装置の「配備」の禁止、核爆発装置の実験の禁止等。また、他国の船舶又は航空機の自国訪問を許可するか否かについては、各加盟国が主権を行使し自由に決定できる旨及び海洋の自由に関する国際法に影響を与えることは全くない旨規定。対象は南太平洋フォーラムメンバーのみであり、我が国による締結の問題はない。

### ○ 議定書の概要

#### ・ 第1議定書

米、英、仏（いずれも南太平洋に海外領土等を有する）に対し、本条約の主要な条約を自国の責任を有する南太平洋非核兵器地帯内の領土に適用するよう求めるもの。

#### ・ 第2議定書

米、英、仏、ソ（崩壊前）、中の5核兵器国に対し、南太平洋非核地帯条約の締約国が非核地帯内に有する領域に対する核爆発装置の使用、又は、使用の威嚇を行わないよう求めるもの。

#### ・ 第3議定書

米、英、仏、ソ（崩壊前）、中に対し、南太平洋非核地帯内で核爆発装置の実験を行わないよう求めるもの。

### ○ 経緯

発効：1986年12月1日

（1985年の第16回南太平洋フォーラム会合において採択され、8番目の批准国としての豪の批准書寄託により発効）

署名国及び批准国（自治領）：

豪、ニュージーランド、キルギス、トゥヴァル、クック諸島、ニウエ、西サモア、フィジー、PNG、ナウル、ソロモン諸島

（注）クック諸島及びニウエはニュージーランドの自治領

議定書については、全核兵器国が署名済み。

## アフリカ非核兵器地帯条約（ベリンダバ条約）の概要

### 条約の要旨

#### 1. 条約の適用対象地域（第1条及び第2条）

アフリカ大陸及びOAU決議によりアフリカに属すると定められている島嶼の領域（領土、内水、領海、群島水域、それらの上空とその海底及び地下）をアフリカ非核兵器地帯（African nuclear-weapon-free zone）とし、本条約の適用対象とする。本条約は、海洋の自由に関する国際法に基づく権利及び権利の行使を侵害せず、又、影響を及ぼさない。

#### 2. 締約国の義務等

##### (1) 核爆発装置の放棄（第3条）

核爆発装置を研究、開発、製造、貯蔵、取得、保有せず、核爆発装置を管理しない。また、右のための援助を求めず、受けず、与えず、奨励しない。

##### (2) 核爆発装置の配置（stationing）の防止（第4条）

領域内の核爆発装置の配置（備え付け（implementation）、設置（emplacement）、陸上又は内水における輸送、貯蔵、補完、取付および配備）を禁止する。外国船舶・航空機による寄港、外国航空機による領空通過、無害通行・群島航路帯通行の権利に含まれない方法での外国船舶の領域・群島水域の航行を認めるか否かは、締約国が決定する自由を持つ。

##### (3) 核実験の禁止（第5条）

核爆発装置の実験を行わず、領域内での右実験の実施を禁止し、いかなる国がいかなる場所において右実験を行うことも援助・奨励しない。

##### (4) 核爆発装置・同製造施設の申告・解体・破壊・転用（第6条）

核爆発装置の製造能力につき申告し、本条約発効前に製造された核爆発装置を解体・破壊し、核爆発装置製造施設を破壊又は平和利用に転用し、同過程に対するIAEA及びアフリカ原子力委員会の査察を受け入れる。

##### (5) 放射性廃棄物の投棄禁止（第7条）

アフリカへの有害廃棄物質の輸入を禁止し、同物質の国境を越える輸送・処理を管理するバマコ協定の核廃棄物に関する規定を効果的に運用する。アフリカ非核兵器地帯内における放射性廃棄物・その他の放射性物質の投棄に関する援助・奨励を行わない。

##### (6) 原子力平和利用（第8、9、10条）

本条約は原子力科学技術の平和利用を妨げるものと解釈してはならない。経済・社会開発に原子力科学技術を使用することを促進し、そのために、二国間・地域レベルの協力機構を設置・強化する。締約国はIAEAの援助計画の利用及び原子力科学技

術の研究・研修・開発に関するアフリカ地域協力協定（A F R A）の下の協力を強化することを奨励される。原子力平和利用は厳格な不拡散措置の下に行い、I A E A とフルスコープ保障措置協定を締結する。同協定未定約国に対し、平和的目的であっても特定の核分裂性物質、及びその処理、使用、製造のための原料や処理資機材等を供給しない。核物質防護条約及びI A E A の勧告・ガイドラインに規定される措置と同等の防護措置を維持する。

(7) 核施設に対する攻撃禁止（第11条）

アフリカ非核兵器地帯内の原子力施設に対する武力攻撃を行わず、右を援助・奨励しない。

3. 寄港、発効、改正規定等

(1) 条約遵守のためのメカニズム（第12、13条）

条約義務の遵守確保のために、アフリカ原子力委員会設置を合意する。同委員会は、報告書等を受け取り・保管し、条約の履行に関する問題につき相談や協議をアレンジし、I A E A 保障措置適用を見直し、苦情申し立て手続きを実施し、原子力科学技術の平和利用のための域内外の協力を促進し、年1回の通常会合及び臨時会合を行う。

(2) 締約国会議（第14条）

(3) 条約の解釈（第15条）

(4) 留保（第16条）

(5) 有効期間（第17条）

無期限に効力を有する。

(6) その他（第18条～22条）

署名・批准・発効、改正、脱退、正文及び寄託、付属書

附属書Ⅰ（アフリカ非核兵器地帯の適用範囲地図）

附属書Ⅱ（I A E A の保障措置）

附属書Ⅲ（アフリカ原子力委員会）

4. 核兵器国、属領領有国の参加

(1) 核兵器国（付属書Ⅰ及びⅡ、対象は中、仏、露、英、米）

- ・ 核爆発装置の不使用

本条約締約国及びアフリカ非核地帯に対し核爆発装置の使用及び、使用の威嚇を行わない。

- ・ 核実験の禁止

本条約及び議定書の違反となるような行為に貢献しない。アフリカ非核兵器地帯において核爆発装置の実験を行わず、援助・奨励しない。

(2) 属領領有国（附属議定書Ⅲ、対象は仏、西）

（了）

## 東南アジア非核兵器地帯条約

### 1. 位置づけ

A S E A Nは創設以来、地域の安全保障のあるべき姿としてZ O P F A N (Zone of Peace, Freedom and Neutrality in South East Asia : 東南アジア平和・自由・中立地帯)構想を追求。右構想は東南アジアに対する域外国の如何なる干渉からも自由、平和かつ中立的な地帯を設立しようとするもので1971年「クアラルンプール宣言」として採択。

本件条約はZ O P F A N構想の一環として位置付けられており、95年12月15日A S E A N首脳会議で東南アジア10カ国により署名。

2. 条約の概要 (条約本文全22箇条、事実調査団に関する付属書及び核兵器国に対する議定書から成る。その要旨次の通り。)

- 条約は、締約国の領域、大陸棚、及び排他的経済水域に適用される。
- 締約国による核兵器の開発、製造、取得、保有、管理、配置、運搬、実験、使用の禁止。また、締約国は地帯内で他国が右行為(運搬を除く。)を行うことを禁止。
- 締約国による放射性物質及び同廃棄物の海洋投棄、排出、処分等の禁止。また、締約国は自国の領域で他国が右行為を行うことを禁ずる。
- 船舶の無害通行権、船舶及び航空機の公海の自由、群島航路帯通行権、通過通行権等、国連海洋法上のすべての国の権利または権利の行使を害しない。
- 外国船舶及び外国航空機の着陸・寄港、並びに外国船舶によって無害通行等に該当しない領海内等の航行等及び外国航空機による航空飛行に関しては各締約国に許諾の決定権。
- 締約国は、条約履行についての疑義の持たれる状況解明のために、事実調査団を派遣することを執行委員会に要請できる。
- 条約は東南アジア諸国(10カ国)に開放される。

(核兵器国に対する附属議定書)

- 議定書締約国は条約を尊重し(respect)、条約及び議定書の違反行為に寄与しない。
- 議定書締約国は域内締約国に対する核兵器の不使用を約する。
- 議定書は核兵器国(米、英、仏、露、中)に開放される。

### 3. 条約の発効日

1997年3月27日発効(なお、ブルネイ、カンボディア、インドネシア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、シンガポール、タイ、ヴェトナム9ヶ国が批准書を寄託済み)。

#### 4. 議定書署名対象国（核兵器保有国）の対応

本件条約署名10ヶ国側は、核兵器保有国と議定書署名へ向けての話し合いを行っているが、署名の見通しは立っていない。

(了)

## 保障措置の強化・効率化方策（「93+2計画」）について

### 1. 保障措置の強化・効率化の目的

イラクが秘密裏に行っていた核開発計画の発覚を契機に、核物質のみを対象とする従来の保障措置制度の限界が認識され、未申告活動、未申告施設を探知するために I A E A の機能を強化することとし、従来の保障措置制度の強化・効率化を図るとともに（第1部）、核物質を用いない原子力活動や従来保障措置の対象とされていない原子力活動にも対象を拡大することとし（第2部）、そのために I A E A に新たな権限を付与することを目的としている。

現行の I A E A の権限内で実施可能な第1部については、1995年6月の理事会で合意された。第2部では、I A E A に新たな権限を付与するための現行保障措置協定への追加議定書のモデルが、昨年5月の I A E A 特別理事会で採択されたことから、現在、当該モデル議定書を基に、各国等が I A E A と追加議定書を締結するべく協議を行っている。

（注）「93+2計画」：1993年から2年間で保障措置の強化・効率化のための一連の方策をまとめようとした計画につけられた名称。

### 2. 検討状況

- (1) 1996年7月に設置された起草委員会において、各国参加の下、協議が開始されて以来、計4回の起草委員会が開催され、モデル議定書の内容について合意。
- (2) 1997年5月15日にはモデル議定書の承認のため I A E A 特別理事会が開催され、委員会報告が採択された。
- (3) このモデル議定書に基づき、I A E A と各国との間で個別に議定書の協議が行われている（我が国は、本年3月に第1回目の公式協議を実施）。

#### （参考）

1998年5月現在で、7ヶ国（アルメニア、豪、グルジア、リトアニア、ポーランド、フィリピン、ウルグアイ）が署名済であり、豪は既に発効。

### 3. 第2部（追加モデル議定書）の主な内容

#### (1) 新規情報提供

##### ①核物質を用いない核燃料サイクル関連研究開発活動に関する情報

国が関係する核物質の転換、濃縮、燃料加工、原子炉、臨界施設、再処理、廃棄物処理関連の研究開発のうち、工程開発、システム開発に関連する研究開発が対象。民間は、濃縮、再処理、廃棄物処理関連のもののみが対象となり、国は、情報提供にあらゆる合理的努力を払う。

ただし、理論研究、基礎研究、同位体利用、医学、水文学、農学、健康及び環境影響、

保守改良は含まない

②現行の保障措置の適用対象原子力サイト関連情報

核物質が通常使われている施設の操業活動、サイト内各建屋の利用方法等の一般的説明

③特定の原子力関係資機材の製造組立活動の規模を表す情報

- ・濃縮関連（遠心分離器、拡散膜、レーザーシステム、電磁同位体分離器、イオン交換カラム、空気力学分離用ノズル、ウランプラズマ発生システム）
- ・燃料加工（ジルカロイ管）
- ・原子炉（重水、原子炉級黒鉛、照射済燃料用フラスコ、原子炉制御棒）
- ・再処理（臨界安全タンク及び貯槽、照射済燃料剪断機、ホットセル）

④原子力関係の特定設備、非核物質の輸出入情報

ロンドンガイドライン第1部で定義された機器、非核物質

- ・炉及びその関連機器、原子炉用非核物質、照射済燃料用の再処理用のプラント、燃料体の加工プラント、ウラン同位体の分離プラント 等  
（輸入情報は I A E A から要求があった場合に提供）

⑤現行の保障措置の適用対象外の核物質の情報

- ・鉱山、製錬施設の所在地、操業状況
- ・現行の保障措置対象以前の一定量以上の核物質、その輸出入
- ・非原子力目的に利用するため現行の保障措置を免除された一定量以上の核物質
- ・回収不可能となり現行の保障措置が終了した核物質

⑥将来の原子力開発利用計画

適切な当局によって承認された今後10年間の計画

⑦原子力サイト外の活動に関する情報提供

I A E A が原子力サイトに関連している活動と判断した場合、I A E A からの要請により、国は当該情報の提供にあらゆる合理的努力を払う。

これら情報は、原則前年度の活動に関する情報につき、翌年の5月15日までに提供する。なお、特定設備、非核物質の輸出情報は四半期毎に、輸入情報は I A E A から要請があった場合に提供、操業活動の情報提供は別途合意したうえで行う。

(2)補完的立入

(一般規定)

- ・ I A E A は、申告された情報を基に立入を行う権利を有するが、機械的、系統的に検認するための立入は行わない。
- ・ I A E A は、未申告核物質及び未申告活動がないことの確認、又は情報解析の結果生じた疑義、不一致の解消を目的に、立ち入る権利を有する。
- ・ 立入は、勤務時間内に行われ、国の査察官を立ち合わせることができる。
- ・ I A E A は、立入に当たっては、国に対し文書による事前の通知をし、立入理由を明ら

かにする必要がある。特に、立入の原因が情報の疑義、不一致の場合には、IAEAは国に対し、疑義や不一致の内容確認や、それを解消するための機会を提供する。

- ・事前の通知は、原則として原子力サイト内は少なくとも2時間前、それ以外は少なくとも24時間前とする。
- ・IAEAは、立入を行った結果を国に報告する。

(具体的な内容)

① 現行の保障措置の適用対象施設のある原子力サイト内の、核物質を扱わない場所への立入 (3.(1).②)

本立入は、未申告の核物質や活動がないことを確認するために、従来の査察に合わせて行われる。事前の通知は原則少なくとも2時間前、特に緊急を要する場合には2時間以内の通知で行われる。

② 現行の保障措置の適用対象外の原子力サイトへの立入 (3.(1).⑤)

本立入は、未申告の核物質や活動がないことを確認するために行われる。事前の通知は少なくとも24時間前に行われる。

③ 核物質の存在しない原子力サイト外の場所への立入

(3.(1).の①.③.④.⑦)

本立入は、情報の不一致、疑義が発生した場合にその解決のために行われる。事前通知は、少なくとも24時間前に行われ、国が立入を提供できない場合は、代替手段を提供するためにあらゆる合理的努力を払う。

④ 環境サンプリングの実施

本立入は、上記(1),(2)及び(3)で必要に応じ行われる環境サンプリングとは別に、それらの場所の近傍の特定の場所について、情報の疑義、不一致が発生した場合にその解決のために行われる。事前の通知は少なくとも24時間前に行われ、国が立入を提供できない場合は、隣接場所への変更や代替手段を提供するためにあらゆる合理的努力を払う。

(将来、手法、経費が合理的であると実証された場合、理事会の了承を前提に広範囲の環境サンプリングを導入する)

(3) 情報管理

IAEAの立入にあたって、機微情報を保護するため、国は立入管理を行うことができる。

IAEAは、商業的、技術的及び工業的その他の機密情報の保護のために理事会が承認し、定期的にレビューする厳重な情報管理体制を維持する。

(4) 補助取極

国やIAEAが、議定書に定められた手段の適用に関し、規定する必要があると考える場合には、補助取極を締結する。

#### (5) 議定書の発効

I A E A が、国から、効力の発生に関する法制上の要件が満足された旨の通告を受理した日付をもって効力を発生する。

なお、国は、本議定書が効力を発生する以前に、本議定書を暫定的に適用する旨宣言することができる。

#### (6) その他

- ・ 現行保障措置協定と追加議定書との関係
- ・ I A E A 査察員の指名手続き、ビザの発給の簡素化
- ・ I A E A 査察員と本部との通信システムの確保
- ・ 普遍的適用

(参考)

## 1. IAEA保障措置の強化・効率化の背景

### (1) イラク問題 (1991年～)

- 秘密裏に行われていた核開発計画の発覚
- IAEAとの保障措置協定違反

### (2) 北朝鮮問題 (1991年～)

- 冒頭報告と特定査察に矛盾発生
- IAEAの特別査察要求を拒否

### (3) 国際的動き

- NPT再検討・延長会議 (1995年)
  - ・ 核不拡散と核軍縮のための原則と目標に関する決定  
IAEAの保障措置は定期的に見直されるべき。IAEAの未申告施設の探知能力は強化されるべき。
- モスクワ原子力安全サミット (1996年)  
「我々は、核物質の転用が探知できなくなることを防止する保証を提供する上で極めて重要な役割を果たしているIAEAの保障措置制度への支持を表明する。我々は、未申告の原子力活動を探知するIAEAの能力を緊急に強化する必要性を強調する。」
- リヨンサミット (1996年)  
「全ての国が<93+2計画>の効果的、効率的な実施に貢献していくことを要請する。この計画は、核不拡散分野より厳密な規制に極めて重要な貢献をするものである。」
- デンバーサミット (1997年)  
「IAEAが保障措置制度の強化及び効率化に関する計画を採択したことを歓迎する。我々は、すべての国に対し、可能な限り早期にIAEAとの間で追加議定書を締結するよう要請する。」
- バーミンガムサミット前G8外相会合 (1998年)  
「我々は、すべての国に対し、可能な限り早急にIAEA保障措置追加議定書に加わることを、及びIAEAがこの目覚ましい核不拡散の完成を実施するための必要な手段を備えることを確実にすることを促す。」

### (4) 原子力委員会の動き

- 原子力委員長談話 (1995年)  
－核兵器の不拡散に関する条約の延長について－  
「核拡散防止に本条約が極めて重要な役割を果たしてきているとの認識の下、国際的な保障措置の適用の拡大とその一層効果的な実施を求めているという重要

な点に留意する必要がある。」

- 原子力委員長談話（1997年）
  - － IAEA 保障措置の強化・効率化方策に係るモデル議定書の採択について－  
（別紙参照）

## 2. IAEA理事会の動き

- 設計情報の早期提出（1992年）
- ユニバーサル・レポーティング（1993年）
- 特別査察の権限、役割の確認（1993年）
- 理事会が事務局に保障措置の強化・改善策の提言を要請（1993年）
  - － 「93+2計画」に着手－
- 事務局が「93+2計画」案を理事会に提出（1995年）
- 理事会は「93+2計画」第1部を合意（1995年6月）
  - － 現行枠内の施策－
- 理事会は事務局作成の「93+2計画」第2部の議定書案について起草委員会で審議することを決定（1996年6月）
  - － 追加権限に係る施策－
- 第1回議定書起草委員会（1996年7月）
- 第2回議定書起草委員会（1996年10月）
- 第3回議定書起草委員会（1997年1月）
- 第4回議定書起草委員会（1997年4月2,3日）
- 特別理事会を開催し、第2部に係る追加モデル議定書案を採択（1997年5月15日）

IAEA保障措置の強化・効率化方策にかかる  
モデル議定書の採択について

平成9年5月20日  
原子力委員会委員長談話

1. 今般、国際原子力機関（IAEA）の特別理事会において、IAEA保障措置の強化・効率化方策、いわゆる「93+2計画」に係るモデル議定書が採択された。この「93+2計画」は、イラクの核開発計画の発覚に端を発し、未申告核物質、未申告活動に対するIAEAの探知能力の向上を目指し、各国参加の下、1993年より検討が開始されたものであり、我が国も積極的に対応してきたところである。
2. 各国とも、本計画は国際的な核不拡散体制の強化を図るうえで重要なものと認識し、精力的に検討が行われた。今回、特別理事会において、圧倒的多数の国が、保障措置体制の一層の強化に向けて、このモデル議定書の重要性を理解し、支持を表明したことは、国際的な核不拡散体制の強化という点で極めて重要な前進であると評価したい。
3. 核不拡散条約を誠実に遵守し、かつ、原子力の平和利用に徹している我が国は、従来より保障措置の厳格な実施に努めてきたところであるが、これを契機として原子力活動の透明性を一層向上し、さらには核不拡散の面での信頼性を高める努力をすべきことは当然である。今後、我が国としては、本計画の円滑かつ効果的な実施と保障措置の一層の効率化に十分に留意するとともに、国内の関係事業者等の理解が得られるよう最大限の努力を払うべきである。
4. 国際的な核不拡散の強化の観点からは、本計画の諸方策は、関係するすべての国において実施されることが重要である。このため、我が国は、従来より、核兵器国等が本計画の目的達成のために必要な方策を積極的に受け入れることが重要である旨強く主張してきたところである。この度、一定の範囲ながら核兵器国からそれぞれ必要と考える方策について受入が表明されたことは前進と考えるが、今後とも、核不拡散体制の強化の観点から本計画がより実効性のあるものとなるよう、核兵器国をはじめとする関係主要国はもとより、IAEAに対しても、引き続き働きかけていくべきである。

## 原子力供給国グループ

(NSG: Nuclear Suppliers Group、原子力用品・技術及び原子力汎用品・技術の輸出管理体制)

### I. 目的・経緯

NSG は、核兵器開発に使用される資機材・技術の輸出規制を通じて核兵器の拡散を阻止していくことを目的とする 1978 年、原子力専用品・技術を対象とした原子力専用品目輸出規制に関するガイドライン（いわゆる「ロンドンガイドライン（パート 1）」：IAEA 文書 INFCIRC254/Part1）が合意された。その後、1990 年に入り、当時施行されていた輸出管理がイラクの核兵器開発プログラムを阻止できなかったことが判明し、1992 年、原子力汎用品の移転にかかるガイドライン（IAEA 文書 INFCIRC254/Part2）が新たに合意され、関連汎用品・技術の輸出管理も開始された。

### II. 参加国

我が国、米、露、欧州諸国等計 35ヶ国

アルゼンチン、オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、ブルガリア、カナダ、チェコ、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイルランド、イタリア、日本、韓国、ルクセンブルグ、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、ロシア、南アフリカ、スペイン、スロバキア、スウェーデン、スイス、ウクライナ、英国、米国、ラトヴィア（1998年4月現在）

### III. 概要

1. NSG は法的拘束力を持つ国際約束に基づく国際的な体制ではない。NSG の下で参加国は、原子力専用品・技術及び原子力汎用品・技術に関して合意されたリスト品目を、特定の対象国・地域に的を絞ることなく全地域を対象として、国内法令（我が国においては、外国為替及び外国貿易法、輸出貿易管理令、外国為替管理令等）に基づき輸出管理を実施している。
2. 規制概要
  - (1) NSG パート 1 品目の移転に当たり、参加国は受領国より、①非核爆発目的の使用への限定、②核物質防護措置適用、③IAEA フルスコープ保障措置の適用、④再移転の際原供給国に同意取りけ、等の保証を取り付けることとなっている。
  - (2) パート 2 品目については、規制品目が核爆発活動もしくは非保障措置核燃料サイクル活動に使用される場合、または規制品目の移転が核兵器の拡散を防止するという目的に反する場合には、その移転を許可しないこととされている。
3. 規制品目

(1) パート 1 品目

核物質、原子炉及びその付属装置、重水・原子炉級黒鉛、再処理プラント・濃縮プラント・燃料加工プラント・重水生産プラント・転換プラント等。

(2) パート 2 品目

産業機械、材料、ウラン同位体分離関連機器、重水製造プラント関連機器、内爆システム開発関連機器、爆発物及び爆発関連機器、核実験関連機器等。

#### IV. 組織

NSG は年 1 回総会を開催している。議長国は総会開催から 1 年の任期で交代する。また在ウィーン日本国政府代表部は POC (Point of Contact) と呼ばれるして事務局機能を果たしている。

## 核密輸問題について

### 1. 概要

- ドイツにおける核物質密輸の摘発（94年(平成6年)8月）などが相次いだことから、核物質密輸に関する国際的懸念が拡大。

(注)

- ・ 350gのプルトニウム239がミュンヘン空港でモスクワ発定期便から押収(94年8月10日)
- ・ トルコ警察が12gのウラニウムを所持していた7人のトルコ人を逮捕(94年7月) 他
- IAEA総会(94年9月)及びIAEA理事会(95年3月)において取り上げられ、核物質密輸防止策を検討するための会合が設置され、95年8月以来、密輸に関するデータベースを作成。
- G7+ロシアの8カ国による不拡散専門家会合においても、94年11月から核物質密輸に関する本格的な協議を実施。
- 95年6月のハリファックス・サミットの議長声明に、「核密輸の危険性を認識し、核物質管理体制の強化やIAEA、INTERPOL等を通じて核物質の盗難、密輸と戦うための国際社会の能力強化を決意」の旨記述された。
- 核密輸に対処する努力拡大を目的として、技術専門家間での非公式な連絡や技術的協力を行う核物質密輸国際技術ワーキンググループ(ITWG)を組織。密輸核物質の法分析の能力の現状評価及び法分析能力向上のための諸活動の特定を行っている。
- サミット声明を踏まえ、G7+ロシアによる会合を通して核物質密輸防止プログラムを作成、96年4月の原子力安全モスクワサミット時に同プログラム各旨脳のエンドースを受けて発出された。
- 96年6月リヨン・サミットでの議長声明において、仏がG7+ロシアを代表して他の国に「核物質密輸防止プログラム」への参加要請を行うこと及び同プログラムの実施のための会合を早期に開催することが合意。
- 97年6月のデンバーサミットにおいては、情報交換のための連絡体制等がエンドースされるとともに、参加国拡大のための会合を開催することが確認された。参加国拡大会合は97年11月に開催された。

### 2. 我が国の対応

- 我が国は調査団を独に派遣(94年9月)し、情報収集、意見交換を実施。
- 我が国は国際的な核不拡散体制をより一層強化すべきとの立場を取っており、今後ともIAEA及びG7+ロシアにおける核物質密輸問題に対する取り組みに積極的に協

力。

(参考)

(1) IAEAでの検討状況

- 94年9月、IAEA総会で核物質密輸防止策を検討するための専門家会合を設置。
- 94年11月、専門家会合の開催。
- 95年3月、IAEA理事会で、各国の核物質防護要員の研修訓練協力、密輸に関するデータベースの構築等核物質の密輸を防止するための具体策が了承。
- 95年5月、データベース構築に係わるIAEA会合の開催。
- 95年8月、核物質密輸データベースの作成開始。

(2) G7+ロシアの8カ国による検討状況

- 95年5月、8カ国の専門家によるアドホック会合開催。「全体会合」、「税関関係者会合」、「情報関係者会合」で情報交換の枠組み等について検討。
- 核物質密輸防止プログラムの策定。
- 96年4月、モスクワ原子力安全サミットにおいて核物質密輸防止プログラムをエンドース。
- 97年6月、デンバーサミットにおいて情報交換のための連絡体制等プログラムの具体的な実施事項をエンドース。

(3) 技術専門家レベルでの検討

- 95年11月、核物質密輸法分析に係わる国際会議を米国リバモアで開催。
- 本会合での「国際的な技術協力のための継続的なフォーラムの設立が望ましい」との合意を受け、ITWGを組織。
- 96年1月、第1回ITWG会合をドイツ・カールスルーエで開催。

## KEDO(朝鮮半島エネルギー開発機構)について

### 1. KEDO設置に至る経緯

- 1993年 IAEAの査察により北朝鮮の核兵器開発疑惑が高まる
- 1993年 3月北朝鮮がNPT脱退を表明
- 1994年 6月北朝鮮がIAEAから脱退
- 1994年10月米朝間で「合意された枠組み」に合意
- ①北朝鮮の黒鉛減速炉の軽水炉への転換（出力約1000MW規模の軽水炉2基の供給及び年間50万トンの重油の供給、黒鉛炉及び関連施設の凍結・解体等）
  - ②両国の政治的・経済的関係の完全な正常化への前進
  - ③非核化された朝鮮半島における平和と安全のための協力
  - ④国際的な核不拡散体制の強化のための協力（北朝鮮がNPTに留まること、IAEA保障措置協定の履行等）
- 1995年 3月日米韓がKEDOを設立

### 2. KEDO設立後の経過

- 1995年 6月米朝協議にて「軽水炉の形式」について決定
- 1995年12月軽水炉供給プロジェクトに関し、KEDOと北朝鮮の間で「供給の範囲」、「引渡し日程」、「運転・保守」、「原子力安全」「原子力損害賠償責任」等について定めた供給取極を締結
- 1996年 3月KEPCO（韓国電力公社）を軽水炉供給の主契約者として選定
- 1997年 8月初期建設工事の着工（用地の整地等）
- 1997年 9月EUが日米韓とともに理事会メンバーとなる。
- 現在、理事会メンバーを含む加盟国は次の12ヶ国
- ・日本 ・米国 ・韓国 ・EU ・アルゼンチン ・オーストラリア
  - ・カナダ・チリ ・フィンランド ・インドネシア ・ニュージーランド
  - ・ポーランド

### 3. KEDOの最近の状況

- 供給取極に基づき、軽水炉プロジェクトを進めるために必要な各種議定書を、順次交渉・締結。
- 締結済：「特権免除等」、「輸送」、「通信」、「用地等」、「労働力等」、「債務不履行」の6議定書
- 締結予定：「品質保証等」、「訓練計画」「引渡し日程」、「原子力損害賠償」等

- 現在、気象調査、原子力安全確認システムの整備等を実施中。
- 1997年11月末、軽水炉プロジェクトの全体経費見積額が51.785億ドルに決定。

#### 4. 北朝鮮における保障措置の状況

- IAEAの重視する過去の原子力活動に関連する情報の保全についてのIAEA-北朝鮮交渉は進展なし。
- 黒鉛炉の凍結、使用済燃料の封印作業はIAEAにより監視。

## インド、パキスタンによる地下核実験について

- インド及びパキスタンが1998年5月に相次いで地下核実験を実施したが、これに対しては世界的な核不拡散体制を強化しようとする努力に逆行するものとして、国際的に非難と懸念が表明された。
- 我が国としても、両国に対し、官房長官談話により遺憾の意の表明や抗議を行うとともに、新規の無償資金協力の原則停止、新規円借款の停止等の措置により対応した。
- また、原子力委員会でも、1998年5月12日の委員長談話及び29日の委員会声明において、今回の実験は国際的な動きや核兵器廃絶を希求する我が国国民の願いに逆行するもので、極めて遺憾であり、原子力平和利用を進めるためには核不拡散体制の維持・強化が重要であるとの考えから、両国が核兵器開発を即時停止するよう求めた。

### (参考)

#### ○インドによる核実験

- ・時期：1度目の核実験（5月11日）  
2度目の核実験（5月13日）
- ・場所：ポカラン実験場（ニューデリーの南西約530kmの砂漠地帯）

#### ○パキスタンによる核実験

- ・時期：1度目の核実験（5月28日）  
2度目の核実験（5月30日）
- ・場所：チャガイ近郊（カラチの北西約550km）

#### ○我が国の主な対応

- ・官房長官談話及び外務大臣による両国在京大使（臨時代理大使）招致による遺憾の意の表明
- ・インド及びパキスタンに対する制裁措置  
（新規無償資金協力停止、新規円借款の停止等）
- ・約60の非核兵器国に国際的核不拡散の堅持を訴える外相書簡発出
- ・原子力委員会委員長談話、原子力委員会声明（別紙）

#### ○国際機関等の主な対応

- ・バーミンガム・サミットでの声明
- ・IAEA事務局長ステートメント
- ・IAEA理事会議長サマリー
- ・国連安保理議長声明
- ・国連安保理常任理事国外相会議共同声明
- ・国連安保理決議

パキスタンによる核実験の実施について（声明）

平成10年5月29日

原子力委員会

1. 28日、パキスタン首相より同国が地下核実験を実施した旨発表があったが、先般のインドの核実験に対して国際社会が強く非難し、パキスタンに対しては我が国をはじめ各国が予め最大限の自制の要請を行ったにもかかわらず、パキスタンが核実験を実施したことは、核兵器の究極的廃絶を希求する我が国国民の願いに逆行するものであり、極めて遺憾である。
2. 当委員会としては、「核兵器の不拡散に関する条約」の無期限延長や「包括的核実験禁止条約」の批准に伴う「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」の一部改正の際、原子力の平和利用を円滑に進めるためには核不拡散体制の維持・強化が不可欠であるとの基本的認識を示してきたところである。
3. 今般、パキスタンがインドに続いて核実験を実施したことは、当委員会が先般のインドの核実験に対して表明したのと同様、「核兵器の不拡散に関する条約」及び「包括的核実験禁止条約」の趣旨に反するものであり、核不拡散体制の維持・強化にとって重大な問題と受け止めている。当委員会としては、パキスタンに対して核実験及び核兵器開発の即時中止を強く求めるとともに、核兵器のない世界に向け、核不拡散体制の維持・強化のための取り組みを含む適切な措置が講じられるよう政府が最大限努力することを要請する。

## 用語解説

### ○ 核燃料サイクル

天然に存在するウラン資源等の製錬、核燃料への加工等を経て、核燃料として原子炉で利用されるまで、及び使用済燃料の再処理により再び核燃料として利用するという核燃料の過程の一連の流れ、さらには、放射性廃棄物が処理処分されるまでの全ての過程を総合した、ウラン資源等を有効利用するための体系。

### ○ 核燃料

原子燃料ともいう。核分裂性核種を含有する物質で、原子炉の燃料として自立の原子核連鎖反応をおこすもの。

### ○ 使用済燃料

使用済核燃料ともいう。発電等のために原子炉内で一定期間利用した後、取り出された核燃料であって、燃え残りのウランや新しくできたプルトニウム等の核燃料として再び利用できるものと、ウラン等が分裂してできたそれ以外の核分裂生成物等が含まれている。我が国においては、再処理を行ってプルトニウム等を回収、再利用する核燃料リサイクルを基本としているが、米国、カナダ等、放射性廃棄物として直接処分する検討を進めている国もある。

### ○ 再処理

使用済燃料から化学的プロセス等により、再び核燃料として利用できるウランとプルトニウムを分離し、それ以外の核分裂生成物等を放射性廃棄物として分離するための作業。

### ○ 廃炉

廃止措置ともいう。原子炉がその役目を終えたとき、運転を終了しその後の取扱いのことをいう。その取扱いにあたっては、従事者の被ばく及び一般公衆の被ばくを十分に考慮することが必要。

### ○ 放射線防護

放射線によって引き起こされる人体障害を防ぐこと。従事者の職業被ばく及び一般公衆の被ばくを考慮した防護を行う。

### ○ 放射線医学

放射性物質、エックス線及びその他の電離放射線の性質、作用を診断、治療へ応用

する医学の一部門。

○ 原子力安全文化

1986年のチェルノブイリ原子力発電所の事故を契機とし、国際原子力機関(IAEA)の国際原子力安全諮問グループ(INSAG)はセイフティ・カルチャー(原子力安全文化)を提唱し、その概念をINSAG-4という文書で説明した。「原子力施設の安全の問題が、何ものにも勝る優先度を以て、その重要性に応じた注意を集めることを確実にするための、組織と個人の態度、特質の集積」と定義されており、原子力に携わるすべての組織、個人が常に安全に関する意識を最優先にもって行動することを求めた考え方。

○ MOX燃料

混合酸化物燃料ともいう。二種類以上の酸化物である核分裂性核種を含む核燃料であり、普通、酸化ウランと酸化プルトニウムの混合物を主体とした核燃料をさす。高速増殖炉の核燃料として利用されているが、軽水炉の核燃料としても広く用いられている。

○ 放射性廃棄物

原子力開発利用に伴って発生する放射性核種を含むか、または汚染された物質であって、廃棄しようとするもの。性状や放射性物質の濃度等により区分され、処理、処分等が行われる。

○ 核燃料物質

原子力基本法第3条で定義されている。天然ウラン、劣化ウラン、トリウム、及びこれらの化合物並びにこれらを含む物質で原子炉において核燃料として使用できるもの。また、濃縮ウラン、プルトニウム、及びこれらの化合物並びにこれらを含む物質。

○ 核分裂性物質

中性子との相互作用によって核分裂を起こす物質の総称。普通、熱中性子によって核分裂するU-235、U-233、Pu-239等の核分裂性核種をいう。

○ ラジオアイソトープ

放射性同位体(Radioisotope)のこと、放射性同位元素またはRIとも呼ぶ。元素のうち原子番号が等しく質量数が異なる核種で放射性のもの。放射性でないものは安定同位体という。同位元素は同位体の集まりのこと。

- 加速器  
陽子、電子等の荷電粒子に運動エネルギーを与えるための装置。原子核実験、放射線医学、放射性同位元素の製造、非破壊検査等に用いられる。
- 電子加速器  
加速器のうち電子を加速する装置。低エネルギーの電子加速器は、高分子材料等の加工処理や滅菌等の照射処理用としての利用が増加しており、開発途上国での利用の増加が見込まれている。
- 研究炉  
原子力とその関連科学技術の研究、原子炉の運転などの訓練、材料試験、放射性同位体の製造、生物学・医学研究等に使用することを目的とする原子炉。熱出力は数キロワットから数十メガワットのものまである。
- 黒鉛減速炉  
黒鉛を中性子の減速材として用いる種類の原子炉。北朝鮮は燃料に天然ウラン、冷却材に炭酸ガスを用いる実験用の黒鉛減速炉をもっているが、1994年の米朝合意に基づきその運転は凍結されている。この形式の原子炉はプルトニウムの生産を容易にするものとして知られている。
- 圧力管型黒鉛炉  
圧力管型炉で減速材に黒鉛を用いた旧ソ連独特の形式の原子炉で、原子炉の事故等の際に放射性物質が外部に放出されるのを防ぐための原子炉格納容器はない。1986年にチェルノブイリで事故を起こしたものがこの形式。  
圧力管型炉は、圧力管という耐圧性の管の中に燃料集合体を納めこの管の中を冷却材が流れる形式の原子炉をいう。これに対し、我が国の主な発電用の原子炉は炉心を一つの原子炉圧力容器の中に収納し冷却材を流す圧力容器型炉であり、その外側に原子炉格納容器が備えられている。
- 加圧水型軽水炉  
減速材及び冷却材に軽水(重水に対していう普通の水のこと)を用い、高い圧力を加えて沸騰を抑える方式の原子炉。そのため、炉心で発生した熱を取り出す系とタービンへ送るための蒸気を発生する系が熱交換器で分離されているのが特徴。  
旧ソ連型の初期のこの形式の原子炉は原子炉格納容器に納められていないなど、西側に比べ安全システムに問題があったが最近のタイプでは改善されている。

- 高速炉  
主に高速中性子を使って核分裂連鎖反応を起こさせるように設計された原子炉。中性子の減速材を使わない。
- 高速増殖炉  
高速中性子による核分裂連鎖反応によってエネルギーを発生しながら、消費した核燃料以上に新しい核燃料(プルトニウム)を生成(増殖)する高速炉。
- 原子力損害賠償制度  
原子炉の運転等に伴い、事故が発生して公衆や財産に損害を与えた場合の損害賠償に関する仕組み。我が国では、「原子力損害の賠償に関する法律」「原子力損害賠償補償契約に関する法律」が定められている。
- パブリック・アクセプタンス(Public Acceptance)  
ある事柄についての国民の合意の形成にあたり、国民への判断材料として客観的情報を提供するなどして理解が得られること。原子力の開発利用では、原子力発電の必要性や安全性等についての理解を得ることが重要。
- AsiaNNet  
アジア地域協力として行われている活動であり、パブリック・アクセプタンスに役立てるためのFAX等を利用した各国相互間の情報交換システム。
- 保障措置  
原子力の平和利用を確保するため、核物質(IAEA憲章第20条で定義された原料物質、特殊核分裂性物質)が核兵器その他の核爆発装置の製造等に転用されていないことを検認する制度。なお、「核兵器の不拡散に関する条約」(NPT)を締結している非核兵器国は、同条約に基づきIAEAとの間で保障措置協定を締結し、全ての平和的な原子力活動に係る全ての核物質について保障措置を適用することが義務づけられており、このような保障措置を包括的保障措置という。
- 核物質管理  
核物質防護、核物質の計量管理等の措置により、政府が核物質の盗取、転用等を防ぐための核物質に係る管理を実施すること。なお、計量管理とは、核物質の存在と数量をチェックし、検査及び検証に用いる手段であって、施設者及び国内計量管理制度によって、核物質の計量活動(定められた区域内に存在する核物質の量及び定められた期間内に生じる核物質の量の変化を確定するために行われる活動)を実施し、これ

らに加えて I A E A 等の保障措置当局が計量制度を検認し評価するもの。

○ 核物質防護

核物質の盗取等による不法な移転を防止するとともに、原子力施設及び輸送中の核物質に対する妨害破壊行為を未然に防ぐことを目的とした措置であり、平和利用に徹し安全に原子力活動を進める上で必要不可欠な措置。

○ 環境サンプリング

土壌、河川の水、植物、施設等を対象として(施設については拭き取り等の方法による)試料を採取(サンプリング)すること。採取した試料を高精度で分析することによって、その国内で政府及び I A E A に申告されていない原子力活動が行われていないかどうかを調査・検証するための手段として用いる。