

# 拡がる欧州との原子力協力と国際保障措置

## ～ 日・欧州原子力共同体原子力協定～

外交防衛委員会調査室      うさみ まさゆき  
宇佐美 正行

### 1. はじめに

日本国政府と欧州委員会は本年2月27日、日本と欧州連合(EU)相互間において原子力の平和的利用を確保しつつ核物質等を移転する際の法的枠組みとなる「原子力の平和的利用に関する協力のための日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定(以下「協定」という。)」に署名し、3月10日、政府は本協定を第164回常会に提出した。

現在、我が国の原子力政策は、昨年10月に策定された「原子力政策大綱」<sup>1</sup>でも確認されているように核燃料サイクルの確立を基本方針としており、原子力発電で生じた使用済核燃料を再処理し、回収されるプルトニウム、ウラン等を有効利用することとしている。その中核が「プルサーマル計画」であり、使用済核燃料の再処理により回収されるプルトニウムをMOX燃料<sup>2</sup>に加工し一般の原子力発電所(軽水炉)で利用することとしている。

本年3月26日には九州電力玄海原子力発電所3号機での「プルサーマル計画」に対して地元佐賀県と玄海町から計画の事前了解が表明され、国内では初めてのプルサーマル実施に向けた手続きが整うなどプルサーマル発電は本格的に始動しつつある。

ところで、現在我が国は、国内で生じた使用済核燃料を英国及びフランスの再処理事業者に委託して再処理しているが、この結果回収されたプルトニウム及びウランをMOX燃料やウラン燃料に加工するためには、英国、フランスのほかベルギー、オランダ等の欧州諸国への核物質等の移転が見込まれる。

このため、これらの諸国を加盟国に含む欧州原子力共同体(EURATOM: European Atomic Energy Community、以下「ユーラトム」という。)との間で、核物質の平和的利用を担保するための国際保障措置の適用や核物質の物理的防護に関する国際条約の遵守等を含めた法的枠組みが必要とされ、本協定が作成されるに至った。本協定が締結、発効した場合には、ユーラトム加盟国25か国全体との間で原子力の平和的利用に係る協力を拡大、強化するための枠組みが整備されることとなる。

本稿では、本協定の経緯、内容の概略を紹介しつつ、最後に本協定の運用や我が国の原子力利用に係る国際協力に関して若干の課題について触れたい。

<sup>1</sup> 我が国の原子力の研究・利用・開発は、原子力基本法に基づき、平和目的に限り安全の確保を前提に、将来のエネルギー資源を確保すること等を目的としているが、この目的を達成するため、政府は1956年以来概ね5年ごとに長期計画を策定してきた。今回策定された計画は、今後10年程度の期間を目安として原子力委員会において2005年10月11日に策定され、同月14日に閣議決定された。

<sup>2</sup> 混合酸化物(Mixed Oxide)燃料の略であり、使用済核燃料などから回収されたプルトニウムをウランと混合して作られた酸化物燃料。なお、プルサーマルとは、プルトニウムと一般の原子力発電所(軽水炉)を意味するサーマルリアクターを組み合わせた造語である。

## 2. 協定作成までの経緯

我が国はこれまで6か国との間で二国間の原子力協定を締結している。その目的は、今回の協定と同様に、いずれも核物質などの原子力関連品目の平和的利用を確保しつつ、原子力発電の燃料となる天然ウランの供給や使用済核燃料の再処理、専門家や情報の交換等の原子力協力を推進することであった（表参照）。

EUとの原子力協定作成交渉の動きは1998年の日・EU首脳協議を契機に始まり、翌1999年4月より正式交渉を開始した。2001年12月には日欧協力の強化のために採択された「日・EU協力のための行動計画」において、「各々の原子力計画のニーズを満たすために原子力交易及び研究開発を含む原子力の平和的利用のための長期的かつ安定的な枠組みとなる協定の締結へ向けた取組」が確認された。その後も協定案文について協議が重ねられ、この間EU拡大の影響で作業が滞ったものの、今回最終的合意を見るに至った。

本協定は、前文、本文17か条及び末文並びにこの協定の不可分の一部を成す附属書A、B及びCから成っている。

本協定の相手方となるユーラトムは、かつての欧州三共同体の一つであり、1950年に設立された「欧州石炭鉄鋼共同体（ECSC）」の成功から同方式を原子力にも適用しようとする動きを背景に1957年のローマ条約に基づき設立され、翌1958年1月に発足した。

ユーラトムの主な目的は、共同体内のすべての利用者が鉱石及び核燃料を定常的及び均衡に供給されることを保証し、適切な管理により核物質が平和的目的以外に転用されないことがないよう確認することとされている。また、第三国及び国際機関との連携による原子

表 二国間原子力協定の概要

原子力協定 (発効年)	主要な協力の範囲	協定に基づく主な協力
日加原子力協定 (1960年、1980年改正)	1. 情報の供給・交換 2. 核物質、設備、施設等の供給 3. 特許権の移転 4. 設備、施設等の使用等 5. 技術援助等及び役務の提供	カナダからの我が国への天然ウランの供給
日英原子力協定 (1968年、1998年全文改正)	1. 情報の提供・交換 2. 核物質、設備、施設等の供給 3. 役務の提供	英国から我が国への動力炉、天然ウラン・再処理役務の供給
日豪原子力協定 (1972年、1982年全文改正)	1. 専門家の交換、情報の提供・交換 2. 核物質、資材、設備及び機微な技術の供給 3. 役務の提供	豪州から我が国への天然ウランの供給、豪州におけるウランの炭鉱開発
日中原子力協定 (1985年)	1. 専門家の交換、情報の提供・交換 2. 核物質、設備及び施設の供給 3. 役務の提供	中国から我が国への天然ウランの供給、中国におけるウランの協同採鉱、我が国から中国への原子炉関連機器の提供
日米原子力協定 (1987年)	1. 専門家の交換、情報の提供・交換 2. 核物質、設備等の供給 3. 役務の提供	米国から我が国へのウラン濃縮役務及び設備等の供給
日仏原子力協定 (1972年、1990年全文改正)	1. 専門家・情報の交換 2. 核物質、設備、機微な技術等の供給 3. 役務の提供 4. 採鉱、採掘及び利用についての協力	仏国から我が国へのウラン、再処理役務及び再処理技術の供給

(出所)「平成17年版原子力白書(原子力委員会)」より作成

力エネルギーの平和利用の更なる促進を図ることとされており、現在 E U 25 各国が加入している<sup>3</sup>。

### 3 協定の概要

#### (1) 原子力協力の範囲(第2条)

日本国政府とユーラトム(以下「両締約者」と総称する。なお、ユーラトムは国家ではないので今回この表現となった。)は、原子力の平和的非爆発目的利用のための原子力分野における取引、研究開発等を促進し、及び容易にすることにつき、核物質<sup>4</sup>、設備<sup>5</sup>及び核物質ではない資材<sup>6</sup>の供給、核燃料サイクルに関連する役務、専門家の交換、公開の情報の提供及び交換等の方法により協力する。

当面実施が見込まれる主な協力分野としては、我が国国内の原子力発電所で生じた使用済核燃料の再処理作業及び再処理により回収されたプルトニウム及びウランを MOX 燃料等に加工する作業が想定される。このうち再処理については、既に英国核燃料会社(BNF L、なお現在の事業実施主体は BNG S)及び仏国核燃料会社(COGEMA)への再処理委託契約により実施されている(既に委託契約量に係る使用済核燃料は全量搬出済み)。

この結果、海外に保管中のプルトニウム量は約 37,400kgPu に達し、これらのプルトニウムは基本的に欧州で MOX 燃料に加工され、我が国でのプルサーマルの燃料として輸送される。欧州での軽水炉用の MOX 燃料加工工場は、現在、フランス及びベルギーにおいて操業しており、英国でも新規工場が 2001 年より操業を開始した。今後、プルサーマルを実施する国内電気事業者の発注により、これらの国の事業者によって加工が行われる。

なお、我が国では日本原燃(株)が事業主体となって青森県六ヶ所村に使用済核燃料の再処理・MOX 燃料加工工場の建設を進めており、本年 3 月 31 日には最終試運転(アクティブ試験)が開始された。今後、国内での再処理が本格化した場合には、日・EU 間の原子力協力は原子炉や原子炉関係機器の供給などに移行することが予測されている。

#### (2) 平和的利用と保障措置の適用(第7条・第8条)

本協定の下で行われる原子力協力は平和的非爆発目的に限って行われ、この協定に基づいて移転された核物質、設備及び核物質でない資材並びに回収され、又は副産物として生産された核物質は、平和的目的以外には使用してはならず、また、いかなる核爆発装置

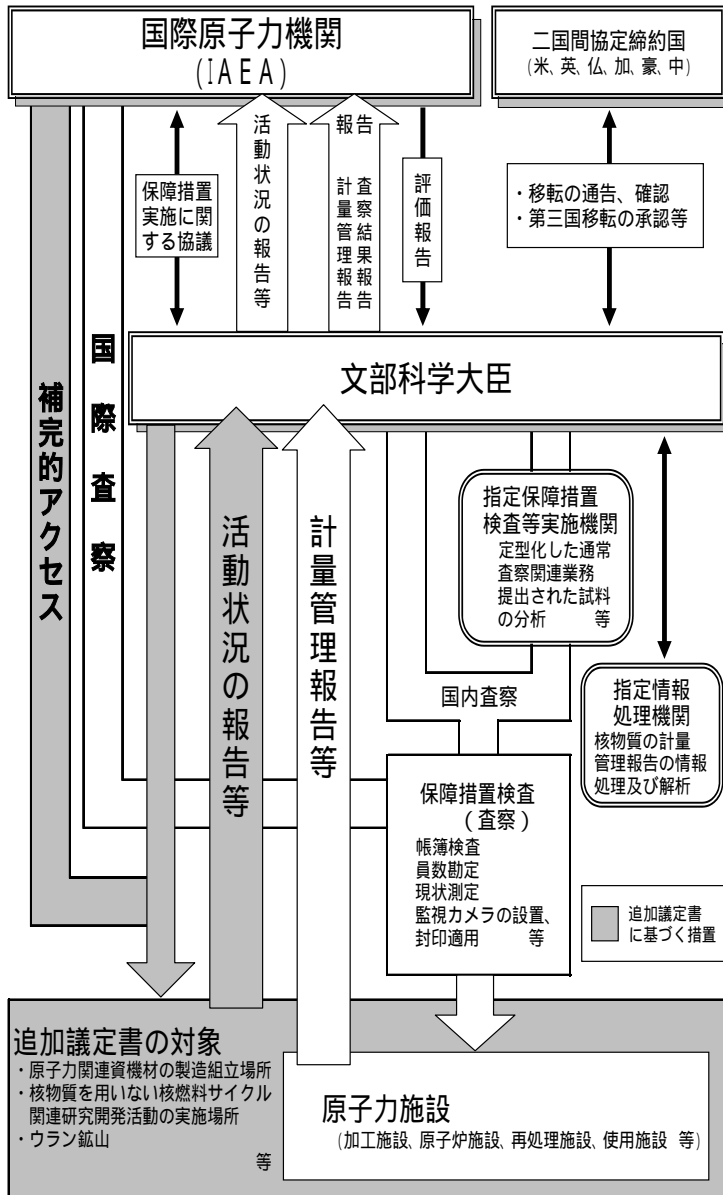
<sup>3</sup> ユーラトムに関する邦文資料は少ないが、例えば菊池昌廣「国際保障措置強化に向けて」黒澤満編『大量破壊兵器の軍縮論』(信山社、2004年)177-204頁の該当箇所を参照。本稿でのユーラトムに係る説明部分の多くは同論文に負っている。

<sup>4</sup> 協定での「核物質」とは、国際原子力機関(IAEA)による保障措置(後述)の対象となる「原料物質」及び「特殊核分裂性物質」として IAEA 憲章第 20 条で定められたものと同様のものであり、例えば前者については天然ウラン、劣化ウラン、トリウムなど、後者についてはプルトニウム 239、ウラン 233、濃縮ウランなどである(第1条(f))。

<sup>5</sup> 協定での「設備」とは、原子力活動の使用のために特に設計、製造された主要なプラント、機械・器具等であって、附属書 A の A 部に掲げるものである(第1条(h))。

<sup>6</sup> 協定での「核物質ではない資材」とは、原子炉内で高速の中性子を減速し核分裂を起こしやすくさせるために使用される重水などの減速材であり、附属書 A の B 部に掲げるものである(第1条(i))。

図 我が国における保障措置制度の実施体制



のためにも又はその研究・開発のためにも使用してはならないと規定し、原子力協力における平和的利用原則を明示した（第7条）。

また、この義務の履行を制度的に担保するため、本協定に基づいて移転された核物質及び回収され、又は副産物として生産された核物質には、日本国内及びユーラトム域内において、それぞれ国際原子力機関（IAEA）による保障措置を適用することとされている（第8条2）。

保障措置とは、一言で言えば、原子力の平和的利用を確保するため、核物質が核兵器その他の核爆発装置などに転用されていないことを検認する制度である。

保障措置を実施するための中心となる技術的手段には、核物質の「計量管理」と補助手段としての「査察」がある。計量管理は、原子力施設に核物質がどれだけ

あり、一定期間にどれだけ搬入・搬出されたかを量的に管理する手法であり、査察とは計量管理が正しく行われているか否かを国やIAEAの査察員が原子力施設に立ち入って確認する行為である。保障措置には国内法に基づいて行われる国内保障措置と、IAEAとの包括的保障措置協定を締結しIAEAによる保障措置を受け入れる国際保障措置とがある（以上、図参照）。

本協定では、協定に基づく原子力協力により移転、回収される核物質の平和的利用を確実に確保するため、我が国及びユーラトム加盟国がIAEAとの間で包括的保障措置協定を締結し国際保障措置の適用が受諾されていることを条件に協力を行うこととし、IAEAによる保障措置を受け入れることが前提となっている（第8条1）。

以上の保障措置に加え、ユーラトム加盟国については、ユーラトム条約に基づきユーラ

トムがEU域内で実施する保障措置も受け入れることとされている(第8条2(b))。ユーラトム条約では、「核兵器の不拡散に関する条約(NPT)」とは異なり、保障措置活動の実施に関しては「核兵器国」、「非核兵器国」の差別はなく、NPT上保障措置受入義務を負わない「核兵器国」である英仏両国も保障措置の対象国となる<sup>7</sup>。

### (3) 核物質の管轄外移転の規制(第9条)

本協定に基づいて移転された核物質等が何らの規制もないまま第三者に再移転されることは、それが軍事的利用に転用され核兵器の開発などにつながり、結果的に協定の定める平和的利用目的に限定した原子力協力の趣旨に反する結果となる。

このため、この協定に基づいて移転された核物質、設備及び核物質でない資材や回収され、又は副産物として生産された核物質については、例えば再移転される核物質等が移転先の第三国において平和的非爆発目的にのみ使用されることなどの保証を受領締約者が適切な方法によって得る場合などを除くほか、受領締約者の領域的管轄外に再移転することを禁じている(第9条1、附属書C)。

なお、上記の保証が得られない場合においても供給締約者の書面による事前の同意がある場合は再移転が許されるが、機微な核物資<sup>8</sup>及び濃縮、再処理又は重水生産のための設備についてはこれらが核兵器製造に結びつく可能性が高いことから、供給締約者の同意なしに受領締約者の領域的管轄外に再移転することは許されない(第9条2)。

### (4) 核物質の防護措置(第11条)

本協定に基づいて移転された核物質及び回収され、又は副産物として生産された核物質については、各自が採用した基準に従って防護の措置をとることが義務づけられている。これは、この協定の適用を受ける核物質についてテロリストなどによる核物質の盗難、奪取などのいわゆる核ジャックを防止するための措置であり、原子力の平和的利用の進展に伴い、プルトニウム等の取扱量及び国際輸送量が増大していることが背景となっている。

本協定では、核物質の使用、貯蔵及び輸送に係る防護措置の基準は少なくとも附属書Cに定める水準の防護を確保するものに限ることとされ、例えば、使用及び貯蔵は出入が限定され物理的障壁により囲い込まれた施設であって警備員又は電子装置により常時監視されている防護区域内において行うこと、輸送は荷送人、荷受人及び運送人間で事前の取決めを行うなどの特別の予防措置の下で行うこととされている(第11条1)。

また、核物質の国際輸送に関しては、我が国、ユーラトム加盟国及び場合によりユーラトムは「核物質の防護に関する条約」に適合するよう行動することが明記されている(第11条2)。核物質防護条約では、国際輸送中の核物質については、警備員による監視など

---

<sup>7</sup> NPTでは、締約国を「核兵器国」と「非核兵器国」とに二分し、非核兵器国のみがIAEAとの包括的保障措置協定の締結を義務づけている。ただし、核兵器国も自発的に保障措置の適用を受けるためにIAEAとの間で協定を締結している。本協定では、IAEAの国際保障措置に関しては、ユーラトム加盟国のうち核兵器国である英仏両国とその他の加盟国とは異なる扱いを行っている(第8条)。

<sup>8</sup> 「機微な核物質」とは、分離されたプルトニウム又は濃縮ウラン(ウラン235及び233の一方又は双方の濃縮度が20パーセントを超えるものに限る)をいう(第1条(g))。

一定の水準の防護措置を確保すること、そのような防護措置がとられる旨の保証が得られない場合には輸出入の許可をしてはならないこと等が定められている<sup>9</sup>。

本協定では、以上のほか、両締約者は、原子力の協力から生じた知的財産及び当該協力を通じて移転された技術の適切な保護を確保し(第6条)、移転された核物質等の安全かつ効果的な管理に関する情報を交換すること(第10条)、既に締結されている日英原子力協定及び日仏原子力協定と本協定との関係については、本協定が二国間協定を補完し、場合により二国間協定中の関係規定に優先すること(第12条)などを定めている。

本協定は、両締約者がこの協定発効に必要な国内手続を完了した旨を相互に通告する外交上の公文を交換した日の後30日目の日に発効し30年間効力を有する。その後は、いずれか一方の締約者が終了通告をしない限り自動的に5年間ずつ延長される(第17条1)。

### 3. 今後の課題

既に述べたように、今後我が国国内で核燃料サイクルの中核事業であるプルサーマルを進めるに当たっては、当面欧州域内で再処理、加工されたMOX燃料がその燃料として利用されることとなっており、欧州より我が国に国際輸送される。このため、「原子力政策大綱」において指摘されているように、我が国及び関係事業者は欧州からの輸送ルートの沿岸諸国に対して輸送における安全対策等を我が国の原子力政策や輸送の必要性と合わせて説明し理解を得ることが必要である。

ユーラトム加盟国である欧州諸国との間では、本協定に基づく原子力協力を進める一方で、核不拡散体制の維持・強化に向けた協力関係を推進していかなければならない。

現在、ユーラトムでは、欧州域内において核兵器保有を意図する核拡散は生じないとの認識の下に、テロリスト等による核物質等の不法移転や盗取された核物質が域外で軍事的目的に転用されないための核物質等のセキュリティ(核セキュリティ)確保に向けた活動に重心を移しつつある。こうした動きを受けて、日・EU間及び関連する多国間の場での核セキュリティ確保のための取組、特に核物質防護、核テロ対策の強化等に向けて一層の協調関係を築いていく必要がある。

また、本協定による核物質等の移転の枠組みは、基本的には、原子力供給国グループ(NSG)において作成された原子力資機材の輸出管理指針(NSGガイドライン、ロンドン・ガイドラインとも呼ばれている)をベースに作成されている。現在、NSGガイドラインの見直しやIAEAの国際保障措置(追加議定書等により強化されたもの)との連携により原子力資機材に係る輸出管理を強化する方向で議論が進められているが、日・EUは共に有力メンバーとして強化に向けた努力を重ねており、今後、その取組が期待されている。

本協定を契機に、国際核不拡散体制の維持・強化に向けて、日・EUが一層積極的な役割を果たし、原子力の安全確保とその平和的利用が確保されることが望まれる。

---

<sup>9</sup> 核物質、核兵器に係るテロ防止に関する国際的な取組については、森秀勲「大量破壊兵器テロを防止するための国際的なルール作りの動き」『立法と調査』251号(2005.11)59-64頁を参照。