

我が国の核不拡散政策と保障措置技術開発への取り組み

2006年5月19日
(財)核物質管理センター
専務理事 内藤 香

1. 我が国の核不拡散政策

- 唯一の被爆国である我が国は、核の惨禍が再び繰り返されることのないように、究極的な核廃絶を目指して、核軍縮及び核不拡散政策を積極的に推進してきている。
- すなわち、我が国は、1976年にNPT（核兵器の不拡散に関する条約）を批准し、非核兵器国として核兵器を製造、取得しないことを国際的に約束している。
- また、NPTによる条約上の責務に加え、これまで歴代の内閣によって、「核兵器を持たず、作らず、持ち込ませず。」とのいわゆる「非核三原則」を堅持することを明確に表明してきている。さらに、我が国の原子力の研究、開発及び利用の基本方針を定めた「原子力基本法」において、「原子力の研究、開発及び利用は、平和の目的に限」って行うものとする規定されており、法律上も日本の原子力活動が平和目的に厳しく限定されている。
- こうした方針は、昨年、10月14日に閣議決定された、今後10年にわたる我が国の原子力開発利用に関する基本方針を定めた「原子力政策大綱」においても、以下の核不拡散の政策が明確に示されている。

2-2. 平和利用の担保

我が国は、今後も、非核三原則を堅持しつつ、原子力の研究、開発及び利用を厳に平和の目的に限って推進し、国際的な核不拡散制度に積極的に参加し、IAEA保障措置及び国内保障措置の厳格な適用を確保していくべきである。また、関係者において核拡散防止に対する自らの高い意識を維持するよう不断の努力を継続し、核不拡散とそのための仕組みの遵守が原子力平和利用の大前提であるという我が国の基本姿勢を、国民全てが共有するように広聴・広報面の努力を行うとともに、引き続き国際社会に対しても強く発信していくべきである。

さらに、再処理においては核拡散抵抗性の高い技術(混合転換技術)を採用し、また我が国のプルトニウム利用が厳に平和の目的に限っていることについての国内外の理解と信頼の向上を図るため、利用目的のないプルトニウムを持たないという原則を示し、プルトニウム在庫に関する情報の管理と公開の充実を図ってきた。2003年8月には、原子力委員会は、プルトニウム利用の一層の透明性確保のための「プルトニウム利用の基本的考え方」を決定した。今後の六ヶ所再処理工場の稼動に伴って、事業者等がプルトニウム利用計画をこれに沿って適切に公表することを期待する。

- こうした基本方針に基づき、これまで我が国は NPT による核不拡散体制の堅持を推進するとともに、国際的、地域的及び国内の保障措置システムの強化が全地球レベルでの不拡散体制を改善するための重要な要素であると認識しており、NPT の下で効果的かつ効率的な IAEA 保障措置を実現し、その実施を可能とするために、様々な措置を講じてきている。
- また、イラクや北朝鮮の秘密核開発計画の発覚を契機に行われた、IAEA 保障措置の強化・合理化のための作業に積極的に参加するとともに、その結果、IAEA の権限を強化することとなった追加議定書を、核燃料サイクルの発達した国の先鞭を切って、1999 年に批准している。
- IAEA は、追加議定書に基づく検認作業の結果、2004 年 6 月、核燃料サイクルの発達した国として初めて、我が国に対して拡大結論、すなわち、「我が国にある全ての核物質が保障措置下にあり、転用されていない。」との結論を導き、以後、段階的に統合保障措置に移行している。

2. 効果的かつ効率的な IAEA 保障措置の実現

- これまで、我が国は、効果的かつ効率的な IAEA 保障措置を実現するために、以下のような様々な方策を講じてきている。
 - TASTEX¹ (1978-1981)、HSP² (1980-1983)、LASCAR³ (1988-1992)、ITAP⁴ (1993-1998) など、国際的な保障措置プロジェクトの場を通じ、東海再処理工場に対する効果的かつ効率的な保障措置技術の開発・実証、遠心分離濃縮工場及び大型商業再処理施設に対する効果的かつ効率的な保障措置アプローチの策定並びに強化保障措置の下での情報解析システムの構築等の作業に積極的に参画し、IAEA 保障措置の強化・効率化に貢献した。
 - 事業者の協力を得て、保障措置上重要なその施設（例えば、MOX 燃料加工施設）を使って先進的な保障措置機器・手法の確証試験を行う場として IAEA に提供するとともに、所要のオーセンティケーションを採用することにより、施設における一部の機器・設備を IAEA 保障措置用に提供した。
 - IAEA 保障措置の拡充・効率化のために必要な保障措置技術開発等を支援するため、1981 年以来 JASPAS (Japan Support Programme for Agency Safeguards) を実施してきており、① 保障措置システム設計・保障措置アプローチ策定、② 保障措置データ収集・処理・評価、

¹ Tokai Advanced Safeguards Technology Exercise

² Hexapartite Safeguards Project

³ The Forum of Large Scale Reprocessing Plant Safeguards

⁴ Information Treatment Assistance Programme

③測定技術・手法、④封じ込め・監視技術、⑤トレーニング実施、専門家派遣などの分野で、これまでに 90 余件のタスクを実施してきている。

- 我が国の代表的な施設を選定し、追加議定書に基づく補完的アクセス及び統合保障措置の実地訓練（補完的アクセスのフィールドトライアル及び統合保障措置のリハーサル）を実施することによって、IAEA、国及び事業者に貴重な実地体験を得させ、追加議定書の円滑な実施及び統合保障措置の確立に資することができた。
- IAEA の極東地域における効果的かつ効率的な保障措置の実施のため、我が国は、IAEA 東京事務所の設置を認め、その運用に協力してきている。

3. 六ヶ所再処理施設に対する効果的かつ効率的な保障措置の適用

- 青森県六ヶ所村に建設中の再処理施設は、多量のプルトニウム等を 24 時間体制で取り扱うことから、今までにない高度かつ大規模な保障措置活動が必要である。
- このため、大型商業再処理施設の保障措置のあり方につき独、日、英、米、仏、IAEA 及びユーラトムが参加して検討を行った LASCAR 会合の結論を踏まえ、効果的かつ効率的な保障措置適用のため、IAEA と協力しつつ、計量管理や封じ込め／監視等について、非立会検認技術を含む保障措置機器を整備した。
- 具体的には、以下のような高度な保障措置技術が適用される。
 - 1) NRTA（10 日に 1 回程度、工場を運転した状態で Pu 在庫量を計量し、その値と Pu 移動量の計算値から物質収支を算定・評価する。）
 - 2) ソリューション・モニタリング（Pu 溶液等の主要貯槽の液位、密度、温度等を連続的にモニタし、施設者の申告通りに運転が行われ、また Pu 溶液の損失が無いことを確認する。）、
 - 3) 統合封じ込め／監視装置
- また、同施設の一画に、工程から収去した核物質の同位体比等を高精度かつ迅速に分析する IAEA と共同利用の分析所（オンサイト・ラボ：OSL）を設置。
- 再処理施設等に対する査察やオンサイトラボにおける分析業務の現地における拠点として、六ヶ所保障措置センターを施設近傍に設置し、2004 年 12 月から、国の査察官及び指定保障措置検査等実施機関職員が常駐している。
- このようにして、六ヶ所再処理施設に対し、効果的かつ効率的な保障措置がかけられるようにしている。