

氏 名	つば い ひろし 坪 井 裕
学位(専攻分野)	博 士 (エネルギー科学)
学位記番号	論エネ博第 25 号
学位授与の日付	平成 14 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当
学位論文題目	原子力平和利用のための保障措置の合理化・普遍化方策に関する研究

論文調査委員 (主査) 教授 神田 啓治 教授 中込 良廣 教授 浅田 正彦

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、原子力の平和利用や核不拡散を確保するための国際的なメカニズムの中核的なシステムである国際原子力機関 (IAEA) の保障措置に関して、その合理化を図る方策及び核兵器国を含めてより多くの国において保障措置が実施されるようにするという普遍化方策を論じた結果をまとめたもので、6章からなっている。

第1章は緒言で、本研究の背景、目的、意義、構成等の記述である。

原子力エネルギーの本格的利用が不幸にも原子爆弾という形で開始されたことにより、国際政治的に原子力の平和利用担保のための役割を担う IAEA の保障措置制度が誕生した。その後、核兵器の不拡散に関する条約 (NPT) により IAEA 保障措置が定着化して、国際政治上 IAEA 保障措置が重要な役割を果たしていると認識されている一方、査察の軽減等の保障措置の運用の合理化・効率化の問題と NPT に内在する核兵器国と非核兵器国の差別化から派生している保障措置の不平等性解消の観点からの保障措置の普遍化の問題が課題となっていることを示した。

第2章では、NPT が発効する前に IAEA 保障措置を要求する基本的な枠組みであった二国間原子力協力協定 (以下「二国間協定」という。) 及びそれに基づく国籍管理の現状と課題を示している。

二国間協定の歴史、背景についての分析を行い、二国間協定で求められる規制とはどのようなものかについての整理を行い、規制が発生する核物質をどのように分類が可能であることを示すとともに、二国間協定が核不拡散に果たしている役割の変化を踏まえつつ、二国間協定に基づく規制を担保する上で実施されている核物質等の国籍管理に係る課題として、多重国籍問題、返還請求権の問題、中性子寄与問題、核物質の世代問題等を取り上げ、それに対する対応策を提示した。

第3章では、保障措置が世代とも呼べるような段階的な進化・発展を遂げてきていることを示し、その上で現在及び今後の保障措置の運用の合理化の視点を示している。

IAEA 保障措置は、従来、二国間原子力協定の対象となる核物質等を対象とした保障措置である INFCIRC/66 型 (第一世代) から、NPT に基づく包括的保障措置である INFCIRC/153 型 (第二世代) に進化・発展した。さらに近年、イラクにおける秘密裏の核兵器開発計画の発覚に伴って実施された 93+2 計画の検討の結果とりまとめられた未申告核物質・原子力活動の探知という観点から導入された保障措置協定への追加議定書 (モデルは INFCIRC/540) という新しい保障措置手段が導入されたことにより、統合保障措置 (第三世代) として、新たな合理化の視点を取り込む可能性が生じた。このような状況を踏まえつつ、さらに核軍縮の検証措置をも取り込むような普遍的な保障措置 (第四世代) も展望し、保障措置に期待・要求される役割の分析を行い、そのような役割に対応した形で、保障措置に真に必要な活動が何であり、有効性を損なうことなく、どのような形で保障措置の運用の合理化が可能であるかの視点に関しての提案を行った。

第4章では、NPT では保障措置適用の義務を受けない五つの核兵器国 (米、露、英、仏、中) における保障措置の実態を分析しつつ、核兵器国等における保障措置の実施を改善し、保障措置を普遍的なものとしていく方策の検討を行っている。

五つの核兵器国における保障措置の実態に関して、ボランティア保障措置協定に基づく保障措置実施の経緯・現状を分析するとともに、核兵器国が署名している追加議定書の内容の分析・評価、欧州原子力共同体 (ユーラトム) の保障措置が核

兵器国である英・仏を中心に行われている実態の分析等を踏まえつつ、IAEAの経費負担を大幅に増加させずに核兵器国における保障措置の適用拡大を図る手段を提言した。さらに、NPTに議定書を附加することで、これらの措置を法的に位置づける方策を提言し、核兵器国と非核兵器国との不均衡性、不平等性を実質的に解消し、保障措置を普遍化させるための方策案を提示した。

第5章では、核軍縮に関連する保障措置・検証措置の今後の検討のあるべき方向を示している。

NPTに基づく保障措置を受け入れてきた非核兵器国の経験が、米露間の解体核兵器等からの余剰核物質に対する検証措置や兵器用核分裂性核物質生産禁止条約(FMCT)の検証措置といった、核軍縮に係る核物質に対する検証措置にどのように活用されうるか、及び、そのような検証措置が、既に追加議定書で強化された包括的保障措置を受け入れている非核兵器国に追加的負担を課すことのないようなものにするか、といった点を念頭において、平和利用原子力に対する保障措置の観点からみた当面の核軍縮に関連する核物質の検証措置のあり方を提言した。

第6章は結論で、本研究により得られた成果と今後の課題の総括を行っている。

論文審査の結果の要旨

本論文は、原子力の平和利用を確保するための国際的なメカニズムの中核的システムである国際原子力機関(IAEA)の保障措置に関して、その運用の合理化を図る方策及び保障措置を核兵器国を含めてより多くの国において実施されるようにするという普遍化方策を研究した成果をまとめたもので、得られた主な成果は次のとおりである。

まず、保障措置がこれまで、世代とも呼べるような段階的進化・発展を遂げてきており、次の世代の保障措置に関して、保障措置を要求する枠組みである核兵器の不拡散に関する条約(NPT)の無期限延長に伴い保障措置も恒久化される必要が生じている。そのためには保障措置の運用の合理化と普遍化が重要な課題となっていることを示した。

次いで、イラクの秘密裏の核開発計画の発覚等を契機としてとりまとめられた追加議定書(INFCIRC/540)によって措置されることとなった拡大申告、拡大アクセス等を活用することによって、保障措置の運用を監視抑止に重点化することで、全体としての保障措置の合理化を図ることが可能であることを提示した。

また、NPTに内在する核兵器国と非核兵器国の不平等性に関し、特に、保障措置の観点から、現在、核兵器国において実施されているボランティア保障措置協定に基づく限定的な保障措置に関して、大幅な経費増を伴わずに、実際上の不平等性の解消に寄与する方策の提案を行った。

さらに、核不拡散としての役割に加え、核兵器国の核軍縮の検証措置としての保障措置のあり方に関して、核兵器の解体に伴って発生する余剰核物質に対する保障措置のあり方及び兵器用核分裂性核物質生産禁止条約(FMCT)の検証措置のあり方を論じ、それらが、原子力の平和利用活動に対する保障措置のあり方にも大きな影響を及ぼす可能性があることを示し、核軍縮の検証措置のあり方を論じた。

以上、本研究は核不拡散の観点から恒久的に必要とされるようになっている保障措置に関し、原子力の平和利用活動を円滑に進めるために、その運用の合理化と普遍化の方策について、従来の考え方にとらわれず、幅広く、かつ、独創的な視点から行ったものであり、学術上、実際上寄与するところが少なくない。よって、本論文は博士(エネルギー科学)の学位論文として価値あるものと認める。また、平成14年1月8日実施した論文内容とそれに関連した試問の結果合格と認めた。