

核不拡散、核セキュリティの推進方策に関する研究

(1) 全体概要

A study on how to simultaneously promote and strengthen nuclear nonproliferation and nuclear security (1) Outline of the study

*須田 一則¹, 清水 亮¹, 小鍛冶 理紗¹, 田崎 真樹子¹

¹ 日本原子力研究開発機構

原子力の平和利用を推進していく上で不可欠な核不拡散（保障措置や計量管理の情報等を含む）、核セキュリティ（2S）の双方を推進するため、2Sの相乗効果の活用と、一方で障害があればそれを除去するために必要な方策について、技術的な視点から調査・分析する。

キーワード：核不拡散，保障措置，核セキュリティ，相乗効果

1. 緒言

国際原子力機関（IAEA）は、核物質の計量管理情報等の査察時における確認や補完的なアクセス等を踏まえ、「保障措置下にある核物質の転用」及び「未申告の核物質及び原子力活動」が存在しない等を、IAEA保障措置実施報告書にて毎年報告している。一方核セキュリティについては、IAEAの勧告（INFCIRC/225/Rev.5）等を踏まえ、国内規制に適宜反映され、これまで適切に運用が行われている。これら2Sに係る強化・効率化については従来それぞれ独立して実施されてきたものであるが、更なる向上を目指し、原子力施設の計量管理情報の内部脅威対策への利用について、IAEAにて議論が行われつつある。本発表では、2Sに係る更なる強化・効率化に向けて検討を行うものである。

2. 研究の概要

2Sに係る情報・技術を相互に活用することで相乗効果が期待されるが、これまでは、それぞれのSの強化が実施されてきた。IAEAは、核セキュリティシリーズ25-G「施設における核セキュリティ目的のための核物質の計量及び管理の利用（NMAC）」を刊行し、計量管理情報の核セキュリティ（内部脅威対策）への適用について議論が進められている。

本研究では核不拡散と核セキュリティの双方を推進するための情報・技術、2Sの相乗効果と障害があればそれを除去するための方策について、技術的な視点から調査・分析を行う。検討項目としては、従来の計量管理・保障措置技術及び将来技術の調査、核物質の盗取・妨害破壊行為を検知・防止するための監視カメラ（映像の分析技術を含む）、位置情報等の核セキュリティ技術の調査等、これらの双方向の相乗効果等について検討を行い、再処理、燃料加工施設等の現状施設、低除染・MA入り燃料等の将来施設への適用性の検討を実施する。また、諸外国の2Sに係る規定の調査等を踏まえ、適用に係る制度的な課題の有無について検討するなど、全体計画を策定した。さらに上記の計量管理情報・機器の核セキュリティへの相乗効果として、NMACのMOX燃料加工施設への適用性について基礎的検討を実施した。

3. 結言

本報告では、2Sに係る更なる強化・効率化を目指して、原子力施設における2Sの相乗効果に係る研究内容の全体概要を示すとともに、NMACの適用性について検討を行い、核セキュリティ上も効果が期待できることを明らかにした。

参考文献

[1] Use of Nuclear Material Accounting and Control for Nuclear Security Purposes at Facilities, IAEA Nuclear Security Series

*Kazunori Suda¹, Ryo Shimizu¹, Lisa Kokaji¹, Makiko Tazaki¹

¹Japan Atomic Energy Agency