

核不拡散、核セキュリティの推進方策に関する研究

(6) 核不拡散と核セキュリティの相乗効果に係る課題克服策の検討

A study on how to simultaneously promote and strengthen nuclear nonproliferation and nuclear security
(6) Investigation of measures addressing issues for synergistic effect between nuclear nonproliferation and nuclear security

*木村 隆志¹, 清水 亮¹, 田崎 真樹子¹, 玉井 広史¹, 須田 一則¹

¹ 日本原子力研究開発機構

核不拡散と核セキュリティ(2S)に係る更なる強化・効率化を目指して、2S の相乗効果を得るために、2S 相互間での情報共有の課題克服策を制度・技術の両面から調査・検討し、その実現性を評価した。

キーワード: 核不拡散、保障措置、核セキュリティ、核物質防護、相乗効果

1. 緒言

これまでの報告^[1]では、内部脅威(盗取)対策として、核不拡散と核セキュリティ(2S)の各々の測定データ(情報)の 2S 相互間伝送(情報共有)により、相乗効果として早期検知が期待できることと、その効果を得るにあたり課題と考えられる事項を報告した。今回の検討では、測定データの 2S 相互間伝送における課題克服策を制度・技術の両面から調査・検討し、その実現性を評価した。

2. 核不拡散と核セキュリティの相乗効果に係る課題克服策の検討

核不拡散と核セキュリティ(2S)の各々の措置で扱われる測定データを相互に伝送して相乗効果を得るにあたり、制度上の課題(図1)と見なされる「測定データ」の「他者への情報伝達を禁止する」情報管理(例えば、核物質の重量や侵入検知器の詳細な配置状況など)に対し、情報管理を要さない放射線計測値等の「生データ」の相互間伝送による克服が考えられる。ただし、上記の克服策である「測定データ」と「生データ」を分離して 2S 相互間伝送を行う際の技術上の課題として、測定データはデータサーバーから入手が容易であるが、生データは現場に多数設置されている測定機器から逐一取得しなければならず、伝送ケーブル新設や伝送にあたるプログラム変更等、技術的手法の複雑化・困難化が想像される。この技術上の課題を克服するために、核セキュリティから核不拡散への伝送データは、核セキュリティ関連法令類上の解釈(IAEA 等が PP 情報を知る必要がある者とする)によって生データではなく測定データを伝送する方法がある。また、2S 各々の測定機器等の共用に伴う当該測定機器等に対する IAEA による検証やタンパブルーフ措置等の制度上の課題に対し、同検証方法等のルール作り等にて克服する。これら課題克服策の実現には、関係者間における課題及びその克服策の妥当性評価の実施に加え、関係者間の協調や伝送に係る費用等が必要であるため、本克服策の採用の可否は 2S 相互間伝送による相乗効果の度合い及び 2S の重要性の位置づけに依存するであろう。

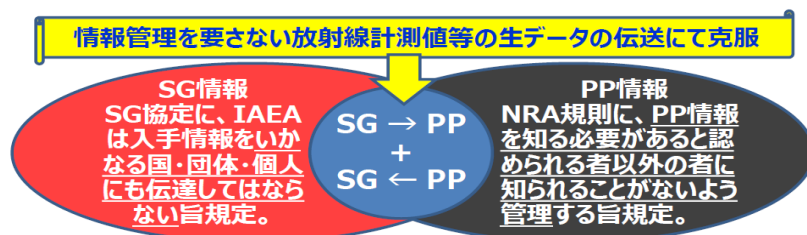


図1 2S 各々の測定データの情報管理に係る制度上の課題及びその克服策

3. 結言

核不拡散と核セキュリティの 2S 相乗効果を得るにあたる課題を克服できること及びその克服策の実現性は 2S の重要性の位置づけに係る関係者間の共通認識等が重要であろうことを明らかにした。

参考文献

[1] 2016 秋の大会(2M16)、2017 秋の大会(2F7、2F8、2F9)、2018 春の大会(2A05)

* Takashi Kimura¹, Ryo Shimizu¹, Makiko Tazaki¹, Hiroshi Tamai¹, Kazunori Suda¹

¹ Japan Atomic Energy Agency