

平成 25 年度
放射性物質のセキュリティに関する調査

(原子力規制庁委託調査報告書)

平成 26 年 3 月

公益財団法人 原子力安全技術センター

本報告書は、原子力規制庁の平成 25 年度放射線対策委託費による委託業務として、公益財団法人原子力安全技術センターが実施した平成 25 年度「放射性物質のセキュリティに関する調査」の成果を取りまとめたものです。

目 次

はじめに	1
1. 核セキュリティ文書情報調査	3
1.1 核セキュリティ文書の内容確認及び論点整理	3
1.1.1 核セキュリティにおける情報のセキュリティ（ドラフト 実施指針）	6
1.1.2 核セキュリティ文化の自己評価（ドラフト 技術手引き）	7
1.1.3 放射性物質の輸送中のセキュリティ（文書作成計画 実施指針）	8
1.1.4 コンピュータセキュリティのための核セキュリティ勧告（文書作成計画 勧告 文書）	9
1.1.5 使用及び貯蔵中の放射性物質及び関連施設のセキュリティ（文書作成計画 実 施指針）	11
1.1.6 地下検層の放射線防護と安全（ドラフト 安全指針）／（核計装の放射線安全 に関する安全手引き）	22
1.2 放射性物質のセキュリティに関して記述のある文書について和訳作業	30
1.3 第4回 NSGC（10/28～10/31、ウィーン）会合へ専門家若しくは学識経験者等1名の 派遣	30
2 作業グループにおける論点整理	36
2.1 作業グループの開催日程	36
2.2 各作業グループの議論	36
まとめ	37
参考資料1 作業グループ名簿	38
参考資料2 作業グループ議事録	39

はじめに

原子力規制委員会は、国際原子力機関（IAEA（International Atomic Energy Agency））が発行した「放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範」及びこれに関連して IAEA が発行している核セキュリティシリーズ文書を基に、放射性物質のセキュリティに関する取組を進めている。

現在 IAEA は、新たな核セキュリティシリーズ文書を策定するため、審議委員会である核セキュリティガイダンス委員会（NSGC（Nuclear Security Guidance Committee））を平成 24 年 3 月に設置し承認手続きを進めており、この際、日本を含む NSGC のメンバー国に対して事前にコメントが求められることになっている。

原子力規制庁としては、放射性物質のセキュリティに関する国内外の動向等に関する情報を収集、整理し、意見を述べることにより、国際的に責任を果たしていくことが重要であるため、IAEA が作成中の放射性同位元素に係る核セキュリティシリーズ文書（以下、「RI 文書」という。）への対応方針の作成に資することを目的として本調査を実施した。

なお、検討の対象とした核セキュリティ文書は、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律の対象事業所に関連するものを対象とし、核燃料物質、核原料物質に関する文書は含まれていない。

本調査における成果の目標及び業務の方法は以下の通りである。

(1) 全体概要

本調査は、IAEA が策定した核セキュリティ関連文書について、NSGC に提出される前に国内において内容の確認等を行った。内容の確認等については、作業グループを設置して上記の核セキュリティ関連文書に対する専門家からのコメント等を集約、整理した。

(2) 業務の方法

①核セキュリティ文書情報調査

IAEA から NSGC のメンバー国に提示される新たな核セキュリティ関連文書のうち、RI 文書について翻訳を行った。

NSGC において審議される RI 文書については、我が国の法令、我が国における放射性同位元素の利用の実情等との整合性を比較した上で、原子力規制庁が対応方針を作成する際の材料となるよう、②の作業グループにて論点整理を行った。

平成 25 年度に開催される NSGC（10/28～10/31、ウィーン）については、会合へ専門家若しくは学識経験者等 1 名を派遣し、議論の動向、参加国の動向等の情報を収集、整理し、原子力規制庁に報告した。なお、派遣者については事前に原子力規制庁の了承を得た。NSGC の開催後においては、我が国からのコメントを含む各国からのコメントの反映状況について情報を整理し、その後の対応の必要性等を検討するための材料となるよう、論点整理を行った。これらの調査結果は、作業グループ、NSGC の開催後に随時原

子力規制庁に報告した。

②作業グループにおける論点整理

専門家、学識経験者等で構成する作業グループ（5名）を立ち上げ、NSGCの開催前後に1回ずつ、①核セキュリティ文書情報調査で示した作業グループでの論点整理を実施した。作業グループを開催する際には、事前に構成員に対して資料の送付を行い、効率的な論点整理を実施できるよう努めた。

なお、作業グループの構成員、開催日については、事前に原子力規制庁の了承を得るとともに、作業グループ会合には原子力規制庁職員の出席を求め、意見を述べる機会を設けた。また、論点整理にあたっては、論点の内容、提案者を明記した記録を作成した。

1. 核セキュリティ文書情報調査

現在、国際原子力機関（IAEA）において策定中である核セキュリティ関連文書については、核セキュリティ文書の審議委員会となる NSGC において、承認手続きが行われることとなっており、日本を含む NSGC のメンバー国に対しては事前にコメントが求められる。こうした状況を踏まえ、放射性物質のセキュリティに関する国内外の動向等に関する情報を収集、整理し、核セキュリティ文書に記載された内容について、意見を述べることにより、国際的に責任を果たしていくことが重要である。

本調査では、（公財）原子力安全技術センター内に設置された作業グループにおいて、IAEA が策定した核セキュリティ関連文書のうち、RI 文書について、その策定状況を把握し、NSGC に提出される前に内容の確認等を行い、原子力規制庁における我が国としてのコメント提出等の対応方針の作成に資するため論点整理を行った。論点整理に当たっては、対象のセキュリティ文書と我が国の法令、放射性同位元素の利用の実情等との整合性を主な着眼点とした。さらに、IAEA から NSGC のメンバー国に提示される新たな核セキュリティ関連文書のうち、放射性物質のセキュリティに関して記述のある文書について和訳作業を行った。

第 4 回 NSGC（10/28～10/31、ウィーン）については、会合へ専門家若しくは学識経験者等 1 名を派遣し、議論の動向、参加国の動向等の情報を収集、整理を行った。

1.1 核セキュリティ文書の内容確認及び論点整理

NSGC は、IAEA に設置された委員会であり、主に核セキュリティシリーズ文書の見直し提案、発刊前等の文書レビュー・コメント、安全とセキュリティのインターフェースに関する課題の調整等を活動内容としている。第 1 回会合は、2012 年 6 月 12～14 日に開催された。本調査では、第 4 回 NSGC に向けた、核セキュリティ文書草案についての論点を整理することを目的の一つとしている。

NSGC では、多数の核セキュリティに関する文書が策定段階にある。表 1-1 に本調査での検討対象文書とその本調査における対応状況を示す。

放射線障害防止法に直接または間接的に関連する文書について、核セキュリティに関連する文書草案 4 件並びに文書作成計画草案 3 件の内容確認を行い、我が国の現状を踏まえた論点整理を行った。検討結果は原子力規制庁へ報告した。

表 1-1 検討対象文書の分類と本調査における対応状況

◎：直接関連する文書， ○：関連のある文書

	進捗	文書番号	文書名称	セキュリティ関連文書		セイフティ関連文書		Submission to MS for comments	Target publication date	本調査における対応状況
				RI ¹	核 ²	RI	核			
1	11	NST007	THREAT ASSESSMENT AND RISK INFORMED APPROACH FOR IMPLEMENTATION OF NUCLEAR SECURITY MEASURES FOR NUCLEAR AND OTHER RADIOACTIVE MATERIAL OUT OF REGULATORY CONTROL	—	—	—	—	—	—	—
2	11	NST013	RADIOLOGICAL CRIME SCENE MANAGEMENT	—	—	—	—	—	—	—
3	11	NST017	SECURITY OF NUCLEAR MATERIAL IN TRANSPORT	—	◎	—	—	—	—	—
4	11	NST022	SECURITY OF INFORMATION IN NUCLEAR SECURITY	○	○	—	—	—	—	論点を整理し、原子力規制庁へ報告した。
5	7	NST026	SELF-ASSESSMENT OF NUCLEAR SECURITY CULTURE IN FACILITIES AND ACTIVITIES THAT USE NUCLEAR AND/OR RADIOACTIVE MATERIAL	○	○	—	—	—	—	論点を整理し、原子力規制庁へ報告した。
6	7	NST037	Conducting Computer Security Assessments for Nuclear Facilities	—	◎	—	—	—	—	—
7	3	NST042(DPP)	Planning for and Organization of a Nuclear Security Detection Architecture	—	△	—	—	Q2 2014	Q4 2015	—
8	3	NST044(DPP)	Security of Radioactive Material in Transport	◎	—	—	—	Q4 2014	2016	論点を整理し、原子力規制庁へ報告した。
9	3	NST045(DPP)	Nuclear Security Recommendations for Computer Security	○	○	—	—	Oct 2014	Jan 2016	論点を整理し、原子力規制庁へ報告した。
10	3	NST046(DPP)	Computer Security Systems and Measures for Nuclear Facilities	—	◎	—	—	Oct 2014	Jan 2016	—
11	3	NST047(DPP)	Computer Security Practices for Nuclear Facilities	—	◎	—	—	Oct 2014	Jan 2016	—

¹ 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律に関連する文書

² 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に関連する文書

	進捗	文書番号	文書名称	セキュリティ関連文書		セイフティ関連文書		Submission to MS for comments	Target publication date	本調査における対応状況
				RI ¹	核 ²	RI	核			
12	3	NST048(DPP)	Security of Radioactive Material in Use and Storage and of Associated Facilities	◎	—	—	—	Q1 2015	Q4 2016	論点を整理し、原子力規制庁へ報告した。
13	7	DS419	Radiation Protection and Safety in Well Logging	○	—	◎	—	—	—	論点を整理し、原子力規制庁へ報告した。
14	6	DS420	Radiation Protection and Safety in Nucleonic Gauges	○	—	◎	—	—	—	論点を整理し、原子力規制庁へ報告した。

進捗状況の意味：STEP 1～14---- DS 文書準備の開始から完成までの進捗状況を 14 段階で表示する。

STEP 1-----文書作成計画 (DPP (Document Preparation Profiles)) の準備

STEP 2-----DPP の内部レビュー

STEP 3-----安全基準委員会 (SSC(s) (Safety Standards Committee(s))) による DPP のレビュー

(STEP 4)※-----安全基準委員会 (CSS (Commission for Safety Standards)) による DPP のレビュー

STEP 5-----ドラフト基準 (DS (Draft Standard)) の準備

STEP 6-----DS の第 1 回内部レビュー

STEP 7----- SSC(s)による DS の第 1 回レビュー

STEP 8-----加盟国コメント要求

STEP 9-----加盟国コメントへの対処

STEP 10----DS の第 2 回内部レビュー

STEP 11----SSC(s)による DS の第 2 回レビュー

(STEP 12)※----CSS による DS のレビュー

STEP 13----IAEA 基準としての確立

STEP 14----発刊

※：NSGC は、CSS へ承認は求めず、当該ステップは踏まれない。

1.1.1 核セキュリティにおける情報のセキュリティ (ドラフト 実施指針)

NST022 : SECURITY OF INFORMATION IN NUCLEAR SECURITY

(1) 概要

本実施指針 (NST022) の目的は、機密性の原則を実施するための手引き及び情報セキュリティの広範囲な局面を提供する。多くの国内的及び国際的な手引きが、様々な種類の情報についての情報セキュリティの枠組みの確立及び管理に関して高いレベルの手引き及び詳細な基準の両方の形で存在する。本実施指針は当該手引きに置き換わることを意図したものではない。代わりに、その目標は、既存の政府と業界基準、核セキュリティの特別の概念と原則、並びに核物質及びその他の放射性物質に対処する際に存在する特別の規定及び条件の間のギャップを埋める際に国を支援することである。

(2) 我が国の規制等

我が国の放射線障害防止法と関連規則・告示には、核セキュリティ対策のうち、情報セキュリティについては具体的技術基準が未整備な状況にある。

本実施指針では、効果的な国の枠組みが、すべての施設、サイト及び組織(政府又は個人)が取扱う機微情報を横断する包括的なセキュリティ措置を確実にするために必要であるとされており、以下について指針が示されている。

- ・機密性のための立法上及び規制上の枠組み
- ・国の手引きの準備
- ・所管当局のセキュリティ政策 (情報セキュリティ管理プログラムの確立)
- ・情報分類の体系 (機微情報の同定、情報の共有と開示等)

今後、我が国の規制に追加すべき情報セキュリティ対策について検討されることが望ましい。なお、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律関連規則には、核物質防護規定に記載すべき事項として情報の防護について規定されている。

(3) 論点の整理

本実施指針に対する論点の整理を行った。放射線障害防止法と関連規則・告示では情報セキュリティ対策が取り入れられていないものの、情報セキュリティについては、核セキュリティシリーズNo.14「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告」(以下、「NSS No. 14」という。)でも言及されており、また本実施指針の要求事項は情報セキュリティの確保のためには妥当なものである。

(4) 第4回 NSGC での検討概要

事務局から、本実施指針が説明された。事前に、フィンランド、フランス、ギリシャ、UAE 及びアメリカ、またフランスの原子力安全基準委員会 (NUSSC (Nuclear Safety Standards Committee)) メンバーからコメントが提出されており、事務局のそれらのコメントに対する対応を概説した。フランス代表者は、情報の公開について、複数個所に分かれた記述を一箇所にまとめるようコメントした。このコメントで、NST022 は原子力安全・セキュリティ局事

務次長（DDG-NS（Deputy Director General for Nuclear Safety and Security））への提出のために承認された。

1.1.2 核セキュリティ文化の自己評価（ドラフト 技術手引き）

NST026 : SELF-ASSESSMENT OF NUCLEAR SECURITY CULTURE IN FACILITIES AND ACTIVITIES THAT USE NUCLEAR AND/OR RADIOACTIVE MATERIAL

(1) 概要

本技術手引き (NST026) の目的は、核セキュリティ文化の自己評価を行ない、組織のセキュリティ管理体制に対する人的要因の影響を理解するためにガイダンスを提供することである。

これは、文化が何であるかとどのようにそれが脅威環境を変化させる背景であるべきかの比較によってセキュリティ文化の主要な特徴についての評価を伴う。セキュリティ文化の自己評価は、理解に関して大きく焦点を当てることにより長所と短所の意識、最高経営者からより低い標準的なスタッフまですべてのレベルに個人の認識、見識の開発と維持を支援する。

本技術指針は、文書は初期の準備段階から調査分析と是正措置計画まで自己評価のための段階的なガイダンスを提供するため、以下の要素を含まれている。

- ・ 一般的な組織文化と核セキュリティ文化の理解
- ・ IAEA の核セキュリティ文化へのアプローチ
- ・ セキュリティ文化の自己評価の概念と実施
 - 目的と利益，特別の考慮，セキュリティ文化指標
- ・ セキュリティ文化の自己評価プロセス
- ・ 自己評価の方法
 - 調査，インタビュー，文書レビュー，観察
- ・ 分析の実施
- ・ 調査結果の伝達と活動の進展

(2) 我が国の規制等

我が国では、放射線障害防止法と関連規則・告示による安全規制が実施され、教育訓練（法第 22 条）に放射線業務従事者に対する教育訓練に関して規定されている。ただし、核セキュリティ文化に関する事項は取り入れられていない状況にあり、今後、我が国の規制に追加すべき核セキュリティ文化について検討する必要があると思われる。なお、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律関連規則には、核物質防護規定に記載すべき事項として核セキュリティ文化を醸成するための体制（経営責任者の関与を含む。）について規定されている。

(3) 論点の整理

本技術手引きに対する論点の整理を行った。放射線障害防止法と関連規則・告示では核セ

セキュリティ文化に関する規定が取り入れられていないものの、核セキュリティ文化については、NSS No.14 でも言及されており、また本技術手引きの内容は、核セキュリティ文化の自己評価のためには妥当なものである。

(4) 第4回 NSGC での検討概要

事務局が事前に受け取ったいくつかのコメントについて検討する必要があるため、本技術手引きは、今回の NSGC の審議対象から外された。

1.1.3 放射性物質の輸送中のセキュリティ（文書作成計画 実施指針）

DPP NST044 : Security of Radioactive Material in Transport

(1) 概要

本実施指針(NST044)の目的は、2008年に出版された核セキュリティシリーズNo.9「放射性物質の輸送中のセキュリティ」(以下、「NSS No.9」という。)の改訂である。核セキュリティシリーズNo.13「核物質及び原子力施設の物理的防護」(以下、「NSS No.13」という。)及びNo.14は2011年にそれぞれ刊行された。また実施指針(NST017)「核物質の輸送中のセキュリティ」は、近々刊行される。そのため、新しい勧告文書と実施指針との一貫性を確保し、すべての勧告文書が、更新または新規に策定される実施指針により支援されることを確実にする必要がある。特に、NSS No.14とNo.9の放射性物質(集合体)の区分に関して整合性を確保する。また、NST 017に関する輸送セキュリティ計画の実質的な指針と輸送中の放射性物質の妨害破壊行為について整合を確実にする。

本実施指針は、勧告文書NSS No.13, No.14の推奨事項を実施支援するとともに、輸送中のすべての放射性物質について、物質の放射性特性³に着目したセキュリティ対策を策定する。国連オレンジブックを改正するための根拠としても役立つ。

(2) 我が国の規制等

我が国では、放射性同位元素の輸送には、陸上輸送、海上輸送、航空輸送の3つの輸送モードがあり、各モードに対し規制が行われている。陸上輸送については、放射線障害防止法と関連規則・告示に基づいて、原子力規制庁が輸送物に関する安全の確保を分担し、国土交通省が車両への輸送物の積載方法、積載限度、車両標識、等輸送方法に関する安全の確保、都道府県公安委員会が輸送経路、日時の指示等輸送途上の安全確保をそれぞれ分担し、必要な規制が実施されている。

我が国の放射性物質の輸送に関連する法令には、安全対策の観点で核セキュリティに寄与する場合があるが、核セキュリティ対策の具体的技術基準が明確に規定されていない。今後、我が国の規制に追加すべき核セキュリティ対策について検討する必要があると思われる。

³ 不法移転後の被ばく又はばら撒きのための放射線に係る特性を考慮しており、核物質を用いた核爆発装置の製造のための特性である核分裂の特性は含まれない。

(3) 論点の整理

本実施指針に対する論点の整理を行った。放射線障害防止法と関連規則・告示では放射性物質の輸送のセキュリティ対策が取り入れられていないが、勧告文書と実施指針との一貫性を確保することは必要であり、本実施指針の文書作成計画は妥当である。今後、具体的な核セキュリティに係る要求事項が明確になった時点で検討することが望ましい。

(4) 第4回 NSGC での検討概要

事務局 から、NSS No.9 の改訂となる文書作成計画を説明した。NSS No.9 は 2008 年に、NSS No.13, No.14 は 2011 年にそれぞれ刊行された。また NST017 は、近々刊行される。そのため、新しい勧告文書と実施指針との一貫性を確保する必要がある。また、すべての勧告文書は、更新または新規実施指針により支援されることを確実にする必要がある。特に、NSS No.14 と No.9 と放射性物質（集合体）の区分に関して整合性を確保する。また、NST 017 に関する輸送セキュリティ計画の実質的な指針と輸送中の放射線物質の妨害破壊行為について整合を確実にする。ロシアの代表者からのコメントを受け、NST044 は、物質の放射性特性の理由で必要なセキュリティ対策のみを取り扱う予定であることが明確にされるとともに、2014 年の第 4 四半期に最初の草案を提出することが計画された。

数人のメンバーから、本実施指針あるいは実施指針 (NST048) 「使用及び貯蔵中の放射性物質及び関連施設のセキュリティ」（以下、「NST048」という。）中のセキュリティに基づいた放射性物質の分類について、初期段階で明確なガイダンスを作成することが要求された。さらに、この実施指針と NST048 は一貫性を保証するために並行して開発されるべきである。核物質の輸送セキュリティに関する NST017 と最終的に統合することを考慮すべきとされた。これらのコメントとともに文書作成計画は承認された。

1.1.4 コンピュータセキュリティのための核セキュリティ勧告（文書作成計画 勧告文書）

DPP NST045 : Nuclear Security Recommendations for Computer Security

(1) 概要

IAEA は核物質と他の放射性物質及び関係施設と運転に関するコンピュータセキュリティ確立と向上について加盟国を支援するために、技術手引き“原子力施設におけるコンピュータセキュリティ”(NSS No.17) を出版している。コンピュータセキュリティに焦点を置いた勧告文書または実施指針は現在ない。本勧告文書(NST045)の目的は、国、当局及び施設レベルの運転を含む加盟国にコンピュータセキュリティプログラムの作成を指導するための高レベルの勧告を確立することにある。本勧告文書で紹介する高レベルのガイダンスは核物質と他の放射性物質、関連施設及び活動、規制外の核物質の検知とそのような物質を含む脅威への対応の方面に適用できる。

(2) 我が国の規制等

我が国の放射線障害防止法と関連規則・告示には、核セキュリティ対策のうち、コンピュ

ータセキュリティについては具体的技術基準が未整備な状況にある。

本勧告文書では、効果的な国の枠組みが、すべての施設、サイト及び組織(政府又は個人)が取扱う機微情報を横断する包括的なセキュリティ措置を確実にするために必要であるとされており、以下について推奨事項が示されている。

- ・国のサイバーセキュリティ防護体制の目的
- ・核物質及び核施設の国のサイバー防護体制の要素

国の責任、コンピュータセキュリティの責任と特定と定義、法的及び規制的枠組み、違反と刑罰、国際協力と支援、コンピュータセキュリティ脅威の特定と評価、リスク情報ベースのアプローチの使用、コンピュータセキュリティ事件対応計画及び準備、持続可能なコンピュータセキュリティ体制、

今後、我が国の規制に追加すべきコンピュータセキュリティ対策について検討する必要があると思われる。なお、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律関連規則には、必要な防護措置及び核物質防護規定に記載すべき事項として情報システムセキュリティについて規定されている。

(3) 論点の整理

本勧告文書に対する論点の整理を行った。放射線障害防止法と関連規則・告示では情報セキュリティ対策が取り入れられていないものの、コンピュータセキュリティを検討すること自体に問題はない。しかしながら、勧告文書のような上位文書が我が国の関連法令へ与える影響は大きい。現段階は文書作成計画のため、具体的な要求事項は明らかでないが、コンピュータセキュリティという単独の分野で勧告文書を作成する必要性は薄いと考えられる。よって、以下の論定整理の結果を原子力規制庁へ報告した。

- ・NSS13, 14, 15 以外の勧告文書を作成するには、より慎重な議論が必要である。

(4) 第4回 NSGC での検討概要

事務局から、文書作成計画が示された。コンピュータセキュリティの分野で高まっている脅威を概説し、コンピュータセキュリティに関する勧告文書が必要とされた理由として2013年7月に開催された技術会合の過半数の見解が示された。NSS No.13 は、コンピューターシステムへの攻撃に対する最新の知見を反映しておらず、他の勧告文書は、コンピュータセキュリティの参照が少ない。提案された文書作成の目的を説明した後、NSGC に事前に寄せられた各国のコメントの説明を行った。事務局は、コンピュータセキュリティの専用横断的な勧告文書作成は NSGC に受け入れなかったとし、考えられる以下のオプションを提示した。実施指針のレベルで設定されたものと同様の範囲と分野横断的なガイダンスを作成・提案し、現行の勧告文書の補遺により改訂の基礎を形成することで、現行の勧告文書が次に大幅に改訂されるときに反映させることができる。

続く議論では、いくつかのメンバーは、実施指針のレベルに本勧告文書の文書作成計画の内容を適用させる提案を行った。しかしながら、作成されている要素のいくつかが高レベル

ベルな推奨事項としての場合以外は適切ではなく混乱をまねくとして、他のメンバーは、NST045 の文書作成計画からの分野横断的に実施する指針を開発するアプローチに同意しなかった。何人かのメンバーは現在の各々の勧告文書への追加を作成することを提案した。それから、例えば NSS No.17 の改訂、実施指針レベルの分野横断ガイダンスとして開発することができる。

本文書作成計画は、本会合では承認されなかったが、NSGC 会合の以前の決定が有効に存続することについて同意した。

特に、NSGC は、事務局が後ほど何らかの形で勧告レベルの出版物に与えるかもしれないコンピュータセキュリティに関する記述を確認するというその要請を補強した。

2015 年のコンピュータセキュリティに関する IAEA の会議は、このような声明の作成を周知することが可能となる。

1.1.5 使用及び貯蔵中の放射性物質及び関連施設のセキュリティ (文書作成計画 実施指針)

DPP NST048 : Security of Radioactive Material in Use and Storage and of Associated Facilities

(1) 概要

本実施指針は、2009 年に出版された NSS No.11 放射線源のセキュリティに関する実施指針の改訂を意図している。NSS No.11 は NSS No.20 (核セキュリティ基本文書：国の核セキュリティ体制の目的及び不可欠な要素) や NSS No.14 より先に出版され、その結果、NSS No.の中で使用される事項および用語のうちのいくつかは、NSS No.14 およびNo.20 と整合していない部分が生じている。

この改訂の最初の理由は、NSS No.14 およびNo.20 において提供されるガイダンスを正確に反映することである。

NSS No.13 核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告 (INFCIRC/225/Rev. 5) に基づいた実施指針は NST023 として開発中である。本実施指針 (NSS No.11) は、NSS No.13 番に基づいた実施指針 (NST023) と同様の構成で、しかし放射性物質、関連施設および活動への適用のために包括的な構造を提供することが第 2 の改訂理由である。

本実施指針を改訂する第三の理由は、NSS No.11 において本質的にカバーされない事項に関して追加の指針を含むより包括的な実施指針を確立することである。具体的には、

- ・密封線源だけでなく密封されていない放射性物質 (NSSNo. 14 の中で定義されている) をすべて含めるために NSS No.11 の適用範囲を広げること
- ・脅威評価 (放射性物質及び関連施設、あるいは核物質のない国に適用されるように) の概念について詳述すること
- ・セキュリティ管理要素に関してより詳細な説明を記載すること

が挙げられている。なお、放射性物質、関連施設及び関連活動のセキュリティ管理とセキュリティ計画に関する個別の実施指針(NST024)は現在開発中であり、最終的には、本実施指針の一部として統合される予定である。

(2) 我が国の規制等

我が国では、放射線障害防止法と関連規則・告示による安全規制が実施され、その安全対策が核セキュリティに寄与する 경우가多々あるが、核セキュリティ対策の具体的技術基準が明確に規定されているわけではない。実施指針草案の段階で内容を詳細に確認し、法令への追加的な措置の観点から法令への追加的な措置の有無等を検討することが望ましい。

(3) 論点の整理

本実施指針に対する論点の整理を行った。表 1-2 に NST048 に対する論点整理のための検討表を示す。

放射線障害防止法と関連規則・告示では放射性物質の核セキュリティ対策が取り入れられていないが、勧告文書と実施指針との整合性を確保することや密封されていない放射性同位元素の核セキュリティ対策は重要と考えられ、本実施指針の文書作成計画は妥当である。

以下の論点整理の結果を原子力規制庁へ報告した。

- ・密封線源の区分分けを変更する議論は、利益と投入される資源の量を比較した上で、十分な根拠が必要である。また、行動規範に示された密封線源の区分と整合をとる必要がある。
- ・非密封線源の区分の議論には、使用する数量(Bq)、半減期等などの非密封線源の特徴を注意深く考慮し、区分のための十分な根拠が必要である。十分な議論のため技術会合(TM)が開催されるべきである。特に、放射性医薬品については、慎重な議論が必要である。
- ・具体的な指針を作成する前に、非密封放射性同位元素の区分に関する十分な検討と加盟国の同意を得るべき。
- ・非密封放射性同位元素の区分に関する詳細な解説を APPENDIX に記載するべき。
- ・脅威評価の結果から必要なセキュリティ対策を決定するプロセスが、具体的に記載されるべき。

今後、具体的な核セキュリティに係る要求事項が明確に時点で検討することが望ましい。

表 1-2 NST048 に対する論点整理

Document Preparation Profile (DPP) Version 2 dated 16 August 2013	検討結果
1. IDENTIFICATION	
Document Category : Nuclear Security Series – Implementing Guide 核セキュリティシリーズ実施指針 Working ID: NST048 Proposed Title:	

<p>Security of Radioactive Material in Use and Storage and of Associated Facilities 使用及び保管中の放射性物質及び関連施設のセキュリティ Proposed Action: Revision of NSS No. 11 Security of Radioactive Sources (2009) 放射線源のセキュリティ (NSSNo.11 2009年) の改訂 Review Committee(s) or Group: NSGC, RASSC, WASSC, NUSSC Technical Officer(s): Christina George</p>	
<p>2. BACKGROUND (背景)</p>	
<p>Nuclear Security Series (NSS) No. 11, an Implementing Guide on the Security of Radioactive Sources was first published in 2009. The publication of NSS 11 preceded the publication of NSS No. 20, Nuclear Security Fundamentals: Objective and Essential Elements of a State's Nuclear Security Regime, and NSS No. 14, Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities, both of which sit at a level higher in the hierarchy of publications in the NSS. As a result, some of the topics and terminology used in NSS No. 11 have since been modified or updated in NSS Nos. 14 and 20. The first reason for this revision is therefore to update the guidance in NSS No. 11 to accurately reflect the subsequent guidance provided in NSS Nos. 14 and 20.</p> <p>核セキュリティシリーズ No. 11、放射線源のセキュリティに関する実施指針は 2009 年に最初に発行された。NSSNo. 11 は NSSNo. 20 (核セキュリティ基本文書) や NSSNo. 14 (放射性物質勧告) より先行したものであり、両文書は NSS シリーズの文書の中でより高位にある文書である。その結果、NSSNo. 11 の中で使用される事項および用語のうちいくつかは、それ以降の NSSNo. 14 および 20 において修正されたか更新されました。したがって、この改訂の最初の理由は、NSSNo. 14 および 20 において提供されるガイダンスを正確に反映するために NSS No. 11 の中の指針を更新することです。</p>	
<p>A second reason for amending NSS No. 11 is to bring the structure of guidance documents for radioactive material and associated facilities in line with the approach being taken for documents in the NSS related to nuclear material and nuclear facilities. An Implementing Guide based on NSS No. 13, Nuclear Security Recommendations on Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities (INFCIRC/225/Revision 5) is currently under development (NST023). The intention of revising NSS No. 11 will be to provide a comprehensive structure in a parallel manner to the implementing guide based on NSS No. 13, but for application to radioactive material, associated facilities and activities.</p>	

<p>NSS 11 番を修正する第二の理由は、核物質と核施設と関係するNSSの中で文書のために得られているアプローチに従って放射性物質および関連する施設のための指針の構造に持って来ることです。</p> <p>NSSNo. 13、核物質及び核施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告 (INFCIRC/225/改訂 5) に基づいた実施指針は、現在開発中です (NST023)。NSSNo. 11 を改訂する意図は、NSSNo. 13 番に基づいた実施ガイドに並んだやり方で、だが放射性物質、関連施設および活動への適用のために包括的な構造を提供することです。</p>	
<p>A third reason for revising NSS No. 11 is to establish a more comprehensive implementing guide which includes additional guidance on topics that are not covered substantially in the current version. Specifically, this includes: broadening the scope of NSS No. 11 to include all radioactive material (as defined in NSS No. 14) and not just radioactive sources; expanding on the concept of threat assessment (as applied to radioactive material and facilities, or States without nuclear material); and a more detailed presentation on security management elements. It should be noted that a separate Implementing Guide on Security Management and Security Plans for Radioactive Material, Associated Facilities, and Associated Activities is currently under development (NST024), and once completed, consideration will be given to merging this document as part of the revised NSS No. 11.</p> <p>Following the amendment of NSS No. 11, additional technical guidance on specific topics may be developed as necessary.</p> <p>NSSNo. 11 を改訂する第三の理由は、現行版で本質的にカバーされない事項に関して追加の指針を含むより包括的な実施指針を確立することです。具体的には、これは次のものを含んでいます: 放射線源だけでなく放射性物質 (NSSNo. 14 の中で定義されている) をすべて含めるために NSSNo. 11 の適用範囲を広げること; 脅威評価 (放射性物質及び関連施設、あるいは核物質のない国に適用されるように) の概念について詳述すること; またセキュリティ管理要素に関してもっと詳細な説明。それは注目されるべきです、放射性物質、関連施設及び関連活動のセキュリティ管理とセキュリティの計画に関する個別の実施指針は現在開発中であり (NST024)、完成した後は、改訂 NSSNo. 11 の一部としてこの文書が合併される事を考慮することに注意されるべきです。NSSNo. 11 の改正に続いて、必要なときには、特定のトピックに関して補足技術指針は開発されているかもしれません。</p>	<p>< 参考情報 > NSS No.14 勧告文書 放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告</p> <p>範囲</p> <p>1.13. 本文書は、有害な放射線影響を引き起こすことを意図した又は起こし得る悪意のある行為を防止するために、放射性物質、関連施設及び関連活動のセキュリティに適用する。当該放射性物質には、核物質 (後述されるように)、密封線源、非密封の放射性物質及び放射性廃棄物を含む。</p>
<p>3. JUSTIFICATION FOR THE PRODUCTION OF THE DOCUMENT (文書作成の正当化)</p>	
<p>The current version of NSS No. 11 provides guidance on the regulatory aspects and physical protection systems for radioactive sources. There are a number of topics introduced in NSS No. 14 for which more detailed guidance in NSS No. 11 is necessary. Further, some of the terminology and concepts have evolved in the time between the publication of NSS No.</p>	

<p>11 and NSS No. 14, thus requiring that NSS No. 11 be updated to reflect these changes in the higher level document.</p> <p>現行版の NSSNo. 11 は放射線源のための規制や物理的防護システムに関するガイダンスを提供している。NSSNo. 14 に導入された多くの事項があり、もっと NSSNo. 11 において詳述されたガイダンスが必要である。さらに、用語と概念のうちのいくらかは、NSSNo. 11 および NSSNo. 14 の出版間の時間で発展しており、それにより、より高いレベルの文書のこれらの変化を反映するために、NSSNo. 11 が更新されることが求められます。</p>	
<p>First, NSS No. 14 introduces security functions, including the function of security management. NSS No. 11 expands on the security management function by identifying some of the necessary security measures to achieve the objectives for different security levels, and provides an appendix containing examples of elements to be included in a security plan. However, neither NSS No. 14 nor NSS No. 11 describes the specific elements of security management or security plans in great detail. This is one area which could be greatly expanded in an amended version of NSS No. 11 (unless the separate Implementing Guide on security management and security plans is retained).</p> <p>最初に、NSSNo. 14 は、セキュリティ管理の機能を含むセキュリティ機能を導入しました。 NSSNo. 11 は、異なるセキュリティ・レベルの目的を達成するために必要なセキュリティ対策のうちのいくつかを特定することにより、セキュリティ管理機能について詳述し、セキュリティ計画に含められる要素の例を含んでいる付録を提供しました。しかしながら、NSSNo. 14 も NSSNo. 11 も、セキュリティ管理またはセキュリティの計画の特定の要素について非常に詳しく記述していません。</p>	
<p>Also foreseen in the revision of NSS No. 11 is a broadening of the scope to include all radioactive material in use and storage. This topic requires careful consideration of the existing categorization scheme for radioactive sources and significant discussion may be needed on the categorization of unsealed radioactive material. This discussion will occur early in the development of the document.</p> <p>これは、NSSNo. 11(もし、セキュリティ管理とセキュリティの計画に関する個別の実施ガイドが保有しされなければ)の修正されたバージョンの中で非常に拡張することができる 1 つの分野です。さらに、使用と保管中のすべての放射性物質に適用範囲を広げることが NSSNo. 11 の改訂で予見されます。このトピックは、放射線源の既存の区分の熟慮を要求します。また、重要な議論は非密封放射性同位元素の区分に関して必要かもしれません。この議論が、文書検討の初期に生じるでしょう。</p>	<p>現行の密封線源の区分分けについては、加盟国で密封線源の輸出入規制や線源登録制度において用いられている。密封線源の区分分けを変更する議論は、投入される資源と得られる利益を比較し、十分な根拠が必要である。</p> <p>もし、現行の密封線源の区分を変更すると、多くの事業者への周知に多くの人的資源と時間がかかる。しかし、区分の変更により最適化された場合には、長期的にみて適切な核セキュリティ対策に資することになる可能性もある。</p>

	<p>密封線源と比べて、非密封線源は、その放射能、半減期から、盗取、妨害破壊行為の結果、人や環境に与える影響は低いと考えられる。非密封線源の特徴（使用する数量、放射能、半減期等）から、区分する十分な根拠が必要である。</p> <p>具体的な指針を作成する前に、非密封放射性同位元素の区分に関する十分な検討と加盟国の同意を得るべき。</p> <p>非密封放射性同位元素の区分に関する詳細な解説をAPPENDIXに記載するべき。</p>
<p>Threat assessment, as it applies to radioactive sources and facilities and how it can be used in States without nuclear material, is another concept introduced in NSS No. 14 and not developed sufficiently in NSS No. 11 to be useful for readers. Specifically, methodologies such as the Design Basis Threat should be evaluated for relevance in States with only a few facilities or radioactive sources or more detailed guidance on performing and using threat assessments should be provided.</p> <p>脅威評価、それが放射線源と施設に適用できるとともに、また、それはどのように核物質のない国で使用することができるか、NSSNo. 14 に導入されたものとは別の概念であり、読者に役立つ様には NSSNo. 11 の中で十分に開発されていなかった。</p> <p>具体的には、設計基礎脅威のような方法論は、ほんの少数の施設あるいは放射線源を有する国のためにはもっと詳述されるべきであるか、又は脅威評価の使用及び実施に関するより詳述された指針が提供されるべきである。</p>	<p>既に実施されている安全対策が、核セキュリティ対策としても有効に機能する場合がある。それを有効に活用するために、脅威評価から必要な対策を導き出すプロセスの記載が必要である。</p> <p>脅威評価の結果から必要なセキュリティ対策を決定するプロセスが、具体的に記載されるべきである。</p>
<p>Third, the structure and content of NSS No. 11 should be evaluated, revised and updated to reflect all of the Recommendations in NSS No. 14 and to ensure there are no gaps.</p> <p>第 3 に、NSSNo. 11 の構造および内容は、NSSNo. 14 の中のすべての勧告を反映し、かつギャップがないことを確実にするために評価され、改訂され、更新されるべきです。</p>	
<p>During the course of revising NSS No. 11, the Secretariat intends to convene smaller working groups to consider the application of NSS No. 11 to all radioactive material in use and storage, and the concept of threat assessment applied to radioactive material and associated facilities.</p> <p>NSSNo. 11 の改訂の間に、事務局は、使用及び保管中のすべての放射性物質に対して NSSNo. 11 の適用を考え、および放射性物質および関連施設に適用できる脅威評価の概念を考えるために、より小さなワーキンググループを召集するつもりです</p>	<p>脅威評価と同様に、小さな WG を作成して最初に非密封線源の区分分けを議論し、その結果を広く加盟国にコメントを求めるようにした方が良い。</p>

4. OBJECTIVE AND SCOPE (目的及び適用範囲)	
<p>The objective of the proposed publication is to provide comprehensive guidance to States on implementing the recommendations in NSS No. 14 and to provide additional guidance on some specific topics. It will also expand the scope of the current NSS No. 11 to incorporate new guidance on threat including threats associated with unsealed radioactive material, as well as categorization of unsealed radioactive material for establishing a graded security approach. Guidance for these two topics will need to be discussed and developed in 2014, before the findings are incorporated into the revised document.</p> <p>本出版物の目的は、NSSNo. 14 中の勧告の実施に関して国に対して包括的なガイダンスを提供し、またいくつかの特定のトピック上の補足ガイダンスを提供することです。等級別セキュリティアプローチのために非密封放射性物質の区分分けと同様に、非密封放射性物質に関連した脅威を含む新しい脅威に関する指針を NSSNo. 11 に組み込んで適用範囲を拡張する。これら二つの話題の指針は 2014 年に議論し開発される必要があり、その結果は改訂文書に組み込まれる。</p>	
<p>The scope of the publication will therefore be the security of radioactive material in use and storage, and of associated facilities and activities. This may also include radioactive waste in storage provided it meets the definition of radioactive material contained in NSS No. 14¹.</p> <p>したがって、出版物の適用範囲は、使用及び保管中の放射性物質、および関連施設および活動のセキュリティになるでしょう。これは、さらに保管中の放射性廃棄物を含んでいるかもしれません。これは、NSSNo. 14 に含まれている放射性物質の定義に合致します。</p>	
<p>The security of radioactive material in transport is addressed in other guidance and is outside the scope of this publication (NSS No. 9 to be revised as NST044).</p> <p>輸送中の放射性物質のセキュリティは他のガイダンスで取り扱われ (NSS 9 番、NST044 として改訂される)、この出版物の適用範囲外です。</p>	
<p>1 From NSS No. 14, Radioactive material is any material designated in national law, regulation, or by a regulatory body as being subject to regulatory control because of its radioactivity.</p>	
<p>5. PLACE IN THE OVERALL STRUCTURE OF THE RELEVANT SERIES AND INTERFACES WITH EXISTING AND/OR PLANNED PUBLICATIONS (関係するシリーズの全体的構造の中での位置及び現存又は計画中の出版物とのインターフェース)</p>	
<p>Once revised, NSS No. 11 will remain as the single overarching implementing guide for radioactive material and associated</p>	

<p>facilities in the NSS document hierarchy. It will sit below NSS No. 20 (the Nuclear Security Fundamentals) and NSS No. 14 (Nuclear Security Recommendations on Radioactive Material and Associated Facilities), and will be a parallel document to the corresponding Implementing Guide for nuclear material and nuclear facilities (NST023, under development). Following the revision of NSS No. 11, further technical guidance on specific topics may be developed as necessary.</p> <p>一旦改訂された NSSNo. 11 は、NSS 文書階層中の放射性物質および関連施設のための単一の包括的実施指針として残る。それは、NSSNo. 20(核セキュリティ基本文書)およびNSSNo. 14(放射性物質および関連施設に関する核セキュリティ勧告)の下位に位置し、核物質および核施設(開発中の NST023)のための実施指針に並列の文書になるでしょう。</p> <p>NSSNo. 11 の改訂に続いて、必要に応じて、特定のトピックに関する技術指針は開発されるかもしれません。</p>	
<p>NSS No. 11 has interface with and is intended to be read in conjunction with the Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources, and a number of existing standards, including, the Categorization of Radioactive Sources (RS-G-1.9), the Safety of Radiation Generators and Sealed Radioactive Sources (RS-G-1.10), Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards - Interim Edition General Safety Requirements Part 3 (GSR Part 3), and the IAEA Fundamental Safety Principles (SF-1). NSS No. 11 may also interface with a number of practice-specific safety guides for radioactive sources which are currently under development.</p> <p>The revision of NSS No. 11 will include considerable interaction with NSRW and the IEC.</p> <p>NSSNo. 11 は、放射線源の安全とセキュリティ多くの安全基準・・・と併に読まれる事を意図し、インターフェースがあります。さらに、現在作成中の多くの安全指針とインターフェースがあります。</p> <p>NSSNo. 11 の改訂は、NSRW と IEC との相当な相互作用を含んでいるでしょう。</p>	
<p>6. OVERVIEW (概要)</p>	
<p>The overall structure of NSS No. 11 should not change significantly. What will change will be some of the terminology which will be updated to reflect NSS Nos. 20 and 14, as well as some technical topics which will be addressed in significantly more detail. Other topics currently in NSS No. 11 may be reviewed and revised to reflect feedback from States based on actual use of the document since its publication in 2009.</p> <p>NSS No.11 の全体構造は大きく変更すべきではない。変更するのは、かなり詳細に検討されるいくつかの技術的なトピックと同</p>	<p>NSS No.11 の構成を変更しない事は賛成である。しかし、以下の項目は、詳細に記載されるべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非密封放射性同位元素の区分に関する項目 ・脅威評価の方法とその具体例

<p>様に、NS SNo.20 および 14 を反映するために更新される用語のうちいくつかになるだろう。現在 NSS No.11 中の他のトピックは 2009 年のその出版以来、文書の実際の使用に基づいた各国からのフィードバックを反映するためにレビュー及び改訂されるかもしれない。</p>	
<p>Table of Contents (from NSS No. 11) 目次 (核セキュリティシリーズ No.11 より)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. INTRODUCTION <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Background 1.2. Objective 1.3. Scope 2. RESPONSIBILITIES OF THE STATE AND OPERATOR <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Introduction 2.2. State 2.3. Operators 3. SECURITY CONCEPTS <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Introduction 3.2. Security culture 3.3. Purpose of a security system 3.4. Security functions 3.5. Design and evaluation of security systems 3.6. Integration of safety and security measures 3.7. Graded approach to security 3.8. Understanding and addressing the threat environment <ol style="list-style-type: none"> 3.8.1. National threat assessment 3.8.2. Design basis threat 3.8.3. Insider threats 3.8.4. Increased threat 3.9. Vulnerability assessment 4. ESTABLISHING A REGULATORY PROGRAMME FOR RADIOACTIVE SOURCE SECURITY <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Step 1: Establish graded security levels with associated goals and objectives 4.2. Step 2: Determine security level applicable to a given source/sources <ol style="list-style-type: none"> 4.2.1. Categorization of radioactive sources 4.2.2. Assigning security levels 4.2.3. Additional considerations for assigning security levels 4.3. Step 3: Select and implement a regulatory approach <ol style="list-style-type: none"> 4.3.1. Prescriptive approach 4.3.2. Performance based approach 4.3.3. Combined approach <p>APPENDIX I: DESCRIPTION OF SECURITY MEASURES APPENDIX II: EXAMPLES OF CONTENT FOR A SECURITY PLAN APPENDIX III: DESCRIPTION OF A VULNERABILITY ASSESSMENT APPENDIX IV: ILLUSTRATIVE SECURITY MEASURES THAT MAY BE APPLIED TO SELECTED FACILITIES AND ACTIVITIES REFERENCES DEFINITIONS</p>	

<p>7. PRODUCTION SCHEDULE: Provisional schedule for preparation of the document, outlining realistic expected dates for: (作成スケジュール: 文書の準備の暫定的なスケジュールは、以下の現実的に想定される日程を示す。:)</p>															
<table border="1"> <tr><td>STEP 1: Preparing a DPP</td></tr> <tr><td>STEP 2: Approval of DPP by the Coordination Committee</td></tr> <tr><td>STEP 3: Approval of DPP by the relevant review Committees</td></tr> <tr><td>STEP 4: Approval of DPP by the CSS</td></tr> <tr><td>STEP 5: Preparing the draft (Note: This step may include one or more consultancies to consider specific technical topics to be expanded in the revised NSS 11)</td></tr> <tr><td>STEP 6: Approval of draft by the Coordination Committee</td></tr> <tr><td>STEP 7: Approval by the relevant review Committees for submission to Member States for comments</td></tr> <tr><td>STEP 8: Soliciting comments by Member States</td></tr> <tr><td>STEP 9: Addressing comments by Member States</td></tr> <tr><td>STEP 10: Approval of the revised draft by the Coordination Committee Review in NS-SSCS</td></tr> <tr><td>STEP 11: Approval by the relevant review Committees</td></tr> <tr><td>STEP 12: Endorsement by the CSS</td></tr> <tr><td>STEP 13: Establishment by the Publications Committee and/or Board of Governors (for SF and SR only))</td></tr> <tr><td>STEP 14: Target publication date</td></tr> </table>	STEP 1: Preparing a DPP	STEP 2: Approval of DPP by the Coordination Committee	STEP 3: Approval of DPP by the relevant review Committees	STEP 4: Approval of DPP by the CSS	STEP 5: Preparing the draft (Note: This step may include one or more consultancies to consider specific technical topics to be expanded in the revised NSS 11)	STEP 6: Approval of draft by the Coordination Committee	STEP 7: Approval by the relevant review Committees for submission to Member States for comments	STEP 8: Soliciting comments by Member States	STEP 9: Addressing comments by Member States	STEP 10: Approval of the revised draft by the Coordination Committee Review in NS-SSCS	STEP 11: Approval by the relevant review Committees	STEP 12: Endorsement by the CSS	STEP 13: Establishment by the Publications Committee and/or Board of Governors (for SF and SR only))	STEP 14: Target publication date	
STEP 1: Preparing a DPP															
STEP 2: Approval of DPP by the Coordination Committee															
STEP 3: Approval of DPP by the relevant review Committees															
STEP 4: Approval of DPP by the CSS															
STEP 5: Preparing the draft (Note: This step may include one or more consultancies to consider specific technical topics to be expanded in the revised NSS 11)															
STEP 6: Approval of draft by the Coordination Committee															
STEP 7: Approval by the relevant review Committees for submission to Member States for comments															
STEP 8: Soliciting comments by Member States															
STEP 9: Addressing comments by Member States															
STEP 10: Approval of the revised draft by the Coordination Committee Review in NS-SSCS															
STEP 11: Approval by the relevant review Committees															
STEP 12: Endorsement by the CSS															
STEP 13: Establishment by the Publications Committee and/or Board of Governors (for SF and SR only))															
STEP 14: Target publication date															
<p>8. RESOURCES (資源)</p>															
<p>One or more consultancy meetings may be required to discuss certain topics to be expanded in the revised NSS No. 11. The results of these consultancy meetings will then be used to draft revisions to NSS No. 11. IAEA staff will undertake a review process with key stakeholders in order to obtain input and finalize the draft revision of NSS No. 11 for consideration by Member States, and approval of the committees for publication.</p> <p>1 つ以上の専門家会合が改訂された NSS No.11 の拡充させるあるトピックについて議論することを要求されるかもしれない。これらの専門家会合の結果は、NSS No.11 の改訂草案を作成するために使用される。IAEA スタッフがインプットを取得し、加盟国による検討のための NSS No.11 の改正案を確定するために、主要な利害関係者との検討プロセスを実施していく。</p>															

(4) 第 4 回 NSGC での検討概要

事務局 から、文書作成計画が示された。NSS No.11 の改訂の理由は、NSS No.11 の出版以降に作成された基本文書や勧告文書と整合させ、さらに、追加的な必要とされるセキュリティ管理、セキュリティ計画、脅威評価、代替する方法論のような手引きの概念を開発し、現

行の適用範囲を密封線源からすべての放射性物質に拡大することである。本実施指針の草案作成を 2014 年中に開始し、そして最初の草案が 2015 年前半にコメントのために NSGC に提出されると予想された。本文書作成計画についてのいくつかのコメントは NSGC と SSC メンバーから寄せられたが、これらは解決された。草案の作成の期間には経過報告が NSGC に提供されることが示された。

あるメンバーが指摘した目的と適用範囲にある「脅威」という語の使い方はレビューされるべきである(脅威は人であり、物質ではない)。あるメンバーは、目次が密封線源以外の放射性物質とその関連施設がカバーされていることを確認するために検討することを要請した。本実施指針では放射性物質のセキュリティに基づく分類を可及的速やかに検討する必要がある。放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範との整合性の問題を対処することができる技術会合を加盟国コメントの前に開催することが提案された。最後に「マネージメントシステム」という用語の使用は、それに対応した「品質保証」も考慮されるべきである。これらのコメントとともに文書作成計画は承認された。

(5) 我が国の利用実態との比較

NST048 の文書作成計画には、密封されていない放射性物質の区分と核セキュリティ対策の適用について検討を開始する旨記載がある。そこで、我が国の放射線障害防止法対象事業所のうち、法第 12 条の 9 に規定する定期検査を受けなければならない事業所について、密封されていない放射性同位元素の貯蔵能力を調査した。放射性物質に係る各基準値は様々あるが⁴、密封されていない放射性同位元素の区分方法が現時点で明確でないため、放射性同位元素毎の貯蔵能力を単純に合計した。その結果、密封線源の区分と比較し、合計貯蔵能力が区分 3 以上となる事業所数を以下に示す。なお、比較対象とした密封線源の区分は、表 1-3 ~1-5 に示すとおり、⁶⁰Co、¹³⁷Cs、³²P の D 値 (⁶⁰Co:0.03TBq、¹³⁷Cs:0.1TBq、³²P:10TBq) を用いた。

表 1-3 ⁶⁰Co の D 値 (0.03TBq) を用いた結果

区分 (⁶⁰ Co)	事業所数 (総数)
I (≧30TBq)	20 / 405
II (0.3TBq~30TBq)	150 / 405
III (0.03TBq~0.3TBq)	165 / 405

⁴ 例えば、以下の数値基準がある。

免除レベル：放射性同位元素としての規制を免除される数量 (Bq) と濃度 (Bq/g)。

A 値：A1 値、A2 値があり、A 型輸送物へ収納できる放射能の限度を定めた数量 (Bq) であり、輸送独自の被ばく評価モデルから求められる。

D 値：核種毎に外部被ばくと内部被ばくを考慮して放射線影響を引き起こす可能性の大きさに基づき設定された放射能。

表 1-4 ^{137}Cs の D 値 (0.1TBq) を用いた結果

区分 (^{137}Cs)	事業所数 (総数)
I ($\geq 100\text{TBq}$)	17 / 405
II (1TBq \sim 100TBq)	49 / 405
III (0.1TBq \sim 1TBq)	211 / 405

表 1-5 ^{32}P の D 値 (10TBq) を用いた結果

区分 (^{32}P)	事業所数 (総数)
I ($\geq 10,000\text{TBq}$)	4 / 405
II (100TBq \sim 10,000TBq)	13 / 405
III (10TBq \sim 100TBq)	7 / 405

表 1-3, 1-4 に示す区分 I に該当する事業所は、大学を含む大規模研究機関、核燃料使用事業所、製薬会社などであり、一部 PET⁵センターを持つ事業所が含まれる。PET センターは、半減期が約 110 分と非常に短い ^{18}F (D 値:0.06TBq) 等 PET 薬剤の使用量が多く、それに伴い貯蔵能力も大きくなるのが原因であると考えられる。このような、半減期が非常に短い核種は、ダーティボム等での使用も時間的な制約を受けることとなるため、盗取を行う敵対者にとっては魅力が低いものとなる可能性がある。

表 1-5 では、表 1-3, 1-4 に示す区分 I の事業所が区分 I \sim III に分散された。また、大規模な医療機関が、設定する D 値が小さい (危険度が高い) と区分 III に含まれる結果となった。

上記例は、貯蔵能力の単純合計により事業所数算出しているため、今後 NSGC で検討される区分方法によっては事業所数の増減が発生することに留意する必要がある。また、一般に密封されていない放射性同位元素を使用する許可事業所は、実際に保管している放射性同位元素の数量が貯蔵能力に大幅に満たない場合が多い。そのため、核セキュリティ対策を段階的に適用するため適切な区分方法の決定が必要である。

1.1.6 地下検層の放射線防護と安全 (ドラフト 安全指針) / (核計装の放射線安全に関する安全手引き)

DS419 : Radiation Protection and Safety in Well Logging / DS420 : Radiation Protection and Safety in Nucleonic Gauges

(1) 概要

本安全指針の目的は、地下検層 (DS419) 及び核計装 (厚さ計、レベル計等) (DS419) のための安全設計 (職業被ばく対策、モニタリング、緊急時対応等) や線源 (ガンマ線、中性子など) 別の安全対策などを示し、また核セキュリティに関する内容を示すものである。両文書

⁵ 陽電子放射断層撮影装置による画像診断

の核セキュリティに関する記載は、ほぼ同様のものであり、安全対策事項に比べ、さほど頁を割かれず特に注意を要する点について簡潔に記載されている。表 1-2 に DS419 における核セキュリティについて記載された項の仮訳を示す。

表 1-2 地下検層の放射線防護と安全 に記載されたセキュリティ対策

4. RADIATION PROTECTION PROGRAMME	4. 放射線防護プログラム
Safety-security interfaces:	安全性とセキュリティのインターフェース
4.57. The Government may have designated a Responsible Body for managing the interfaces between safety and security in relation to radioactive sources. This may be the regulatory body if the regulatory body has responsibility for both the safety and security of radioactive sources under the regulatory infrastructure.	4.57 政府は、放射線源に関する安全とセキュリティの間のインターフェースの管理のための責任のある団体を指定することができる。規制機関が規制基盤の下、放射線源の安全およびセキュリティの両方に対する責任を持っていれば、これは規制機関でもよい。
Typically, the interface of safety with the security of sealed radioactive sources involves coordination between the State's intelligence community, regulatory body, law enforcement, and ministries of interior, defence, transportation, and foreign affairs. Customs and border authorities may also be involved in establishing arrangements for security, including the interfaces of safety and security.	一般的には、密封された放射線源の安全とセキュリティのインターフェースは、国の情報機関、規制機関、法執行機関、内務省、防衛、輸送、外交の省庁間の調整を必要とする。税関と国境当局はまた、安全性とセキュリティのインターフェースなど含む、セキュリティのための取り決めを確立することに関与してもよい。
4.58. The primary nuclear security concern relevant to well logging relates to the possibility of unauthorized access to sources, and particularly theft. Nuclear security measures are therefore discussed primarily in Chapter 8 on the control of radioactive sources.	地下検層に関連する主要な核セキュリティは、線源への不正アクセスおよび特に窃盗の可能性に関する。したがって、核セキュリティ対策は、主として放射線源の管理について第 8 章で議論される。
4.59. Nuclear security measures could have an interface with the radiation protection programme for the use of radioactive sources for well logging in relation to access to information. Information on the locations and characteristics of radioactive sources and the safety measures in place, which safety considerations may indicate should be readily accessible, may be of potential value to a nuclear security threat.	核セキュリティ対策は、情報へアクセスするために関連する地下検層の放射線源の使用について、放射線防護プログラムとインターフェースを持つことができる。放射線源の特性と場所の情報と安全性の考慮事項が容易にアクセス可能であることを示すかもしれない現場の安全対策は、核セキュリティ脅威への潜在的価値があるかもしれない。
Therefore security considerations may indicate a need to protect the confidentiality of some sensitive	したがって、セキュリティ考慮事項は、いくつかの機密情報の機密性を防護する必要性を示す場合がある。核セキュリティの機密情報

<p>information. Guidance on the protection and confidentiality of sensitive information in nuclear security is provided in the IAEA Nuclear Security Series [xx]. An appropriate balance will need to be maintained between the availability of information for safety reasons and the need to protect sensitive information for security reasons.</p>	<p>の保護と守秘義務に関するガイダンスは、IAEA 核セキュリティシリーズ[XX]で提供されている。適切なバランスは、安全上の理由から情報の可用性とセキュリティ上の理由から機密情報を防護する必要性との間で維持される必要がある。</p>
<p>8. CONTROL OF RADIOACTIVE SOURCES</p>	<p>8. 放射線源の管理</p>
<p>Nuclear security considerations</p>	<p>核セキュリティの考慮</p>
<p>8.5. As noted above, radioactive sources used for well logging can and have caused serious accidents, and it may therefore be assumed that there could be a significant impact if these sources were to be used for malicious purposes. The following is intended to provide a brief overview of the security issues that need to be addressed and that are covered in the pertinent security guidance. However, for the guidance itself, the reader should refer to the relevant publications in the IAEA Nuclear Security Series. In particular, NSS No. 14 [REF] provides recommendations to States and competent authorities on how to develop or enhance, to implement, and to maintain a nuclear security regime for radioactive material, associated facilities, and associated activities. NSS No. 11 [REF] contains more specific guidance to assist States in the development of regulatory requirements for the security of radioactive sources. NSS No. 9 [REF] provides information on improving the security of radioactive material during transportation.</p>	<p>上記したように、地下検層に使用される放射線源は重大な事故の原因となり得、そして、それゆえにこれらの放射線源が悪意ある目的に使われることになった場合、重大な影響となることが想定されるかもしれない。以下は、取り扱われる必要があり、関係するセキュリティ・ガイダンスにおいてカバーされるセキュリティ問題の短い概要を提供することを目的とする。しかし、ガイダンス自身について、読者はIAEA核セキュリティシリーズの関連する出版物を参照しなければならない。特に、NSS No.14 は、放射性物質と関連施設及び関連活動の核セキュリティ体制の開発、強化、実装及び維持するための方法を国および当局に勧告している。NSS No.11 は、放射線源のセキュリティの法的要求事項の開発について国を支援するためのより特別なガイダンスを含む。NSS No.9 は、輸送中の放射性物質のセキュリティを向上させる情報を提供している。</p>
<p>8.6. Nuclear security aims to prevent, or to detect, delay and respond to unauthorized access to radioactive sources that could lead to loss of control over them. The possible accidental loss of well logging sources, which may have security as well as safety implications, is addressed through safety measures of the types described above. The primary security concern is therefore the possibility of theft or sabotage of radioactive sources.</p>	<p>核セキュリティは、放射線源の管理の損失に繋がる可能性のあるそれらへの不正アクセスの防止、検知、遅延、対応を目指す。セキュリティだけでなく、安全性への影響があるかもしれない地下検層放射線源の偶発的な紛失の可能性は、上記に記載されたタイプの安全対策を通して取り扱われる。主要なセキュリティ上の問題は、それゆえ、放射線源の盗難と妨害破壊行為の可能性である。</p>
<p>8.7. Safety measures designed against the loss of radioactive sources will often also</p>	<p>放射線源の紛失に対し設計された安全対策は、それらの線源の盗取に対しても効果的で</p>

<p>be effective against the theft of those sources. For Category 4 sources, for example, it is recommended that the security measures described in the Basic Safety Standards [REF] are used. However, the element of intent involved in theft means that additional considerations apply, and additional and/or different security measures may be needed against theft.</p>	<p>あろう。カテゴリ4の線源の場合、例えば、BSSに記載されているセキュリティ対策が使用されることが推奨される。しかしながら、盗取に関係している意志の要素は追加の考慮が適用されることを意味し、そして追加的または異なるセキュリティ対策が盗取に対し必要とされるかもしれない。</p>
<p>8.8 The first step to address this concern would normally be to perform a threat assessment, the purpose of which is to determine whether there is a potential threat to the radioactive material. The presence and type of potential threat will have an impact on the security measures that a State would require of licensed operators. The threat assessment will depend upon the specific locations and circumstances in which the sources are used and stored.</p>	<p>この問題に対処するための最初のステップは、通常、脅威評価を行なうことであろう。その目的は放射性物質に対する潜在的な脅威があるかどうか判断することである。潜在的な脅威の存在およびタイプは、国が許可使用者に要求するセキュリティ対策に影響を及ぼすだろう。脅威評価は、線源が使用され保管される特定の位置および状況に依存するだろう。</p>
<p>8.9. The other major input to designing security measures is to assign the source to a categorization scheme. In the IAEA's recommended categorization scheme based on safety considerations [RS-G-1.9], sources and generators used in well logging are generally considered to be Category 3 and 4 sources.</p>	<p>その他のセキュリティ対策の設計に係る主な入力は、分類スキームに線源を割り当てることである。安全性考察に基づいたIAEAの推奨された分類スキーム[RSG-1.9]では、地下検層で使用される線源および発生装置は、カテゴリ3と4の線源であると一般に考えられる。</p>
<p>8.10. Sources then need to be assigned to a corresponding security level, using a graded approach based on considerations of threat and the relative attractiveness of the material for use in a malicious act. Under the IAEA's suggested graded approach for security, such well logging devices would be assigned to Security Level C (NSS 11 paragraph 4.2.3, Table 5). The overall security goal for Level C sources is to "reduce the likelihood of unauthorized removal" by implementing appropriate security measures (NSS 11 Section 4.1).</p>	<p>線源は、それから脅威の考慮と不法行為に用いるための物質の相対的な魅力に基づく段階的手法を使用して、対応するセキュリティ・レベルに割り当てられる必要がある。IAEAのセキュリティのために提案された等級別手法の下では、そのような地下検層機器はセキュリティ・レベルC(NSS 11パラグラフ4.2.3(テーブル5))に割り当てられるだろう。レベルC線源の全体的なセキュリティの目標は、適切なセキュリティ対策(NSS 11セクション4.1)を実装することで、“不正な移動の可能性を減らす”ことである。</p>
<p>8.11. Security systems and management procedures would then be developed to protect radioactive material from unauthorized removal or loss of control to the necessary level. The security measures required for each security function for Security Level C are described in detail in</p>	<p>セキュリティシステムと管理手順は、それから不正な移動と制御の喪失から放射性物質を必要なレベルに防護するために開発されるだろう。セキュリティレベルCのセキュリティ機能ごとに要求されるセキュリティ対策は、NSS No.11のパラグラフ4.3.1に詳細が記載される。</p>

NSS 11, paragraph 4.3.1.	
8.12. It should be noted that due to their small size, portability and the fact they are most often used far from any secure facility, well logging devices may need additional security measures or procedures to ensure they remain adequately protected and under control both during use and while they are not in use. The specific details of such additional measures will depend on the threat assessment.	それらの小型、携帯性およびそれらがどんな安全な施設からも遠くでたいてい使用されるという事実のため、地下検層機器が使用中及び使用していない間の両方について適切に保護されて、管理下にあることを保証するために追加セキュリティ対策か手順を必要とするかもしれないことに注意すべきである。そのような追加措置の特定の詳細は脅威評価によるだろう。

(2) 我が国の規制等

本安全指針の対象である地下検層や核計装（厚さ計、レベル計等）は、我が国でも実施・使用されており、安全対策については、放射線障害防止法と関連規則・告示により厳密に規制されている。我が国の放射線障害防止法と関連規則・告示には、核セキュリティ対策の具体的技術基準が未整備な状況にあるが、本安全指針での要求事項は、大半が既に整備されている安全に係る技術基準により網羅されている。本安全指針(案)において、具体的な核セキュリティ対策は、NSS No.11 放射線源のセキュリティを参照するように求められており、今後、現行の安全対策に追加すべきセキュリティ対策の有無等について検討する必要があると思われる。

(3) 論点の整理

本安全指針に対する論点の整理を行った。DS419、DS420 は、安全基準であり、安全性とセキュリティのインターフェースの観点から整理した結果、IAEA が核セキュリティシリーズで要求している核セキュリティ対策から逸脱するようなものではなく、問題点として考慮すべきものはなかった。

(4) 第4回 NSGC での検討概要

事務局 から、DS419 及び DS420 の両方が紹介された。第3回 NSGC 会合で DS419 についての議論をまとめ、DS420 の安全とセキュリティのインターフェースの文章が DS419 と同様である旨説明があった。DS419 と DS420 に関するコメントは、フランス、ドイツと米国から寄せられた。それらのうちのいくつかは、文章中のセキュリティ入力のレベルの重要な変化を提案した。さらに、安全基準中の核セキュリティに関係のある記述の包含に関する NSGC からの特定のコメントを整理し、参照と例は注意を喚起するために含まれているかもしれないが、安全基準はセキュリティに関するガイダンスを含めるべきではない。また、安全性とセキュリティのインターフェースについての会合で DDG が以前に述べた記述を撤回した。

何人かのメンバーは、本安全指針（案）の核セキュリティに関するテキストは、網羅的ではなかったことを明確にする必要があるとコメントした。特に、あるメンバーが出版物が核

セキュリティに対処することを示す「目的」のセクションの記述は削除することを要求した。

核セキュリティに関連するすべての記述が NSNS のスタッフによって起草されるように、それぞれの草案において1つの章に収集することが合意された。これらは変更される場合があり、一般的には特定のパラグラフへの言及は避けるべきである。意見を述べた NSGC メンバーは記述に関するそれらのコメントが適切に考慮されたことを保証するために連絡を受けるべきである。この終了時、2つの草案は、暗黙の承認プロセスによる許可のため NSGC に提出されるべきである。

表 1-3 に、文書修正後の仮訳を示す。

表 1-3 地下検層の放射線防護と安全 に記載されたセキュリティ対策 (4th NSGC 後)

9. NUCLEAR SECURITY CONSIDERATIONS	9. 核セキュリティ考慮
<p>9.1 The security of radioactive sources aims to prevent, detect, delay and respond to unauthorized access to radioactive sources. Since radioactive sources used for well logging can and have caused serious injuries, it may therefore be assumed that there could be a significant impact if these sources were to be used for malicious purposes. The following paragraphs are intended to raise awareness about the security issues that need to be addressed and which are covered in detail in the IAEA Nuclear Security Series (NSS) publications. In particular, NSS No. 14 [REF] provides recommendations to States and competent authorities on how to develop or enhance, to implement, and to maintain a nuclear security regime for radioactive material, associated facilities, and associated activities. NSS No. 11 [REF] contains more specific guidance to assist States in the development of regulatory requirements for the security of radioactive sources. NSS No. 9 [REF] provides guidance on the security of radioactive material during transportation.</p>	<p>9.1 放射線源のセキュリティは、放射線源への不正アクセスを防止、検知、遅延、対応することを目指している。地下検層のために使用される放射線源は、重大な障害を引き起こし、またその原因となっており、したがって、これらの放射線源は悪意ある目的のために使用された場合に重大な影響があるかもしれないと仮定することができる。以下のパラグラフは、取り組まれる必要があり、IAEA 核セキュリティシリーズ(NSS)出版物に詳細にカバーされるセキュリティ問題に関する注意を喚起するように意図される。特に、NSS No.14 は、国と所管当局に放射性物質、関連施設と関連活動の核セキュリティ管理体制の開発または強化、実行、維持の方法について提供している。NSS No.11 は、放射線源のセキュリティの規制要求を開発中である国を支援するより特定の指針を含む。NSS No.9 は輸送の間の放射性物質のセキュリティについて指針を提供している。</p>
Safety-Security Interfaces:	安全とセキュリティのインターフェース
<p>9.2 Safety measures and security measures have the common aim of protecting human life, health and the environment. Safety measures and security measures should be designed and implemented in a coordinated manner so that security measures do not compromise safety and safety measures do not compromise security.</p>	<p>9.2 安全対策とセキュリティ対策は、人間生活、健康と環境を防護する共通の目的をもっている。セキュリティ対策が安全性を危険にさらさず、安全対策がセキュリティを危険にさらさないように、安全対策とセキュリティ対策は調和された方法で設計され実行されるべきである。</p>

<p>9.3 To ensure that safety and security are implemented in a compatible manner, the government may have designated a Responsible Body for managing the interfaces between safety and security in relation to radioactive sources. This may be the regulatory body if the regulatory body has responsibility for both the safety and security of radioactive sources under the regulatory infrastructure.</p>	<p>9.3 安全性とセキュリティが矛盾しない方法で実行されることを確立するためには、政府は、放射線源に関する安全とセキュリティの間のインターフェースの管理のための責任のある団体を指定することができる。規制機関が規制基盤の下、放射線源の安全およびセキュリティの両方に対する責任を持っていれば、これは規制機関でもよい。</p>
<p>9.4 In the use of radioactive sources for well logging, there may be an interface between security and safety measures with regard to access to information. For safety purposes, information on the locations and characteristics of radioactive sources and the safety measures in place may need to be readily accessible. However, this information may also be of potential value to an adversary and therefore security considerations may require that the confidentiality of some sensitive information be protected. Guidance on the protection and confidentiality of sensitive information in nuclear security is provided in the IAEA NSS publication on the Protection and Confidentiality of Sensitive Information in Nuclear Security, Implementing Guide, in preparation (NSTO22) [xx]. An appropriate balance needs to be maintained between the availability of information for safety reasons and the need to protect sensitive information for security reasons.</p>	<p>9.4 地下検層の放射線源の使用、情報にアクセスすることに関してセキュリティと安全対策の間のインターフェースがある。安全の目的のため、放射線源の場所と特性の情報と現場の安全対策は、容易にアクセス可能な必要があるだろう。ただし、この情報には、敵対者への潜在的な価値がある可能性があるため、セキュリティ上の考慮事項は、いくつかの機密情報の機密性を保護することが必要になる場合がある。核セキュリティの機密情報の機密性と防護に関する指針は、準備中の実施指針である IAEA NSS 出版物 “核セキュリティの機密情報の機密性とその防護” において提供される。安全上の理由のための情報の可用性とセキュリティ上の理由から機密情報を保護する必要性の間の適切なバランスが維持される必要がある。</p>
<p>Security Measures:</p>	<p>セキュリティ対策</p>
<p>Nuclear security considerations</p>	<p>核セキュリティの考慮</p>
<p>9.5. The accidental loss of well logging sources, which may have security as well as safety implications, is addressed through the control measures described in Section 8. The primary security concerns are therefore the possibility of theft or sabotage of radioactive sources. It should be noted that effective security measures will also provide some inherent benefit toward preventing accidental loss of control.</p>	<p>9.5. セキュリティはもちろん安全性の影響を持つかもしれない地下検層の放射線源の事故的な紛失は、セクション8に記載された管理対策をとおして取り扱われる。主なセキュリティ上の問題は、それゆえ放射線源の盗難や妨害破壊行為の可能性である。効果的なセキュリティ対策は、管理の偶発的な損失を防止することに関して、いくつかの本来備わっている利点も提供することに留意されるべきである。</p>
<p>9.6 Safety measures designed against the loss of radioactive sources or for protection against radiation incidents can</p>	<p>放射線源の紛失または放射線事象の防護に対し設計された安全対策は、これらの線源の盗取に対してもいくつかの利点を提供すること</p>

<p>also provide some benefit against the theft of those sources. For Category 4 sources, for example, it is recommended that measures described in the Basic Safety Standards [REF] are used. However, the element of intent involved in theft means that additional considerations apply for higher activity sources, and additional and/or different security measures may be needed to protect against theft.</p>	<p>ができる。カテゴリ4の線源の場合、例えば、BSSに記載されているセキュリティ対策が使用されることが推奨される。しかしながら、盗取に関係している意志の要素は、高放射能の線源のために追加の考慮が適用されることを意味し、そして追加的及び／または異なるセキュリティ対策が盗取に対し防護するために必要とされるかもしれない。</p>
<p>9.7 The NSS provides guidance on how to define the requirements for the security of radioactive sources using a graded approach, based on considerations of threat, the nature of the sources, and the relative attractiveness of the material for use in a malicious act. NSS No. 11 suggests using the IAEA's categorization system [REF] in order to assign a particular security level to sources and to help define the necessary security measures. Well logging sources are typically assigned to Security Level C, and not higher than Security Level B. The security measures required for each security function for Security Levels B and C are described in detail in NSS 11.</p>	<p>9.7 NSSは、脅威、線源の性質、および悪質な行為で使用するための材料の相対魅力の考察に基づいて、段階的なアプローチを用いて放射線源のセキュリティのための要件を定義する方法についての指針を提供する。NSS No.11は、線源に特定のセキュリティレベルを割り当てるために、かつ必要なセキュリティ対策を定義することを支援するためにIAEAの分類システムを使用することを提案する。地下検層の線源は、セキュリティレベルCに典型的に割り当てられ、セキュリティ・レベルBほど高くない。セキュリティレベルBおよびCのための各セキュリティ機能に必要なセキュリティ対策は、NSS No.11に詳細に述べられている。</p>
<p>9.8 It should be noted that due to their small size, portability and the fact they are most often used far from any secure facility, well logging devices may need additional security measures or procedures to ensure they remain adequately protected and under control both during use and while they are not in use. The specific details of such additional measures will depend on the threat assessment. NSS 11 also contains illustrative security measures including those for mobile operation where measures applicable to a fixed installation are not practicable.</p>	<p>それらの小型、携帯性およびそれらがどんな安全な施設からも遠くでたいてい使用されるという事実のため、地下検層機器が使用中及び使用していない間の両方について適切に保護されて、管理下にあることを保証するために追加セキュリティ対策か手順を必要とするかもしれないことに注意すべきである。そのような追加措置の特定の詳細は脅威評価によるだろう。NSS No.11も固定設備に適用される対策が現実的でない可搬型の運用を含め実例となるセキュリティ対策が含まれている。</p>

表 1-3 に示したように、第 4 回 NSGC 後の本安全指針(案)は、9 章に核セキュリティに関する記載がまとめられた。地下検層や核計装（厚さ計、レベル計等）に対する核セキュリティ対策の具体的な要求事項は、NSS No.11 密封線源のセキュリティを引用する旨記載されている。概ね内容に変更はなかったため、コメントの必要性を検討した結果、セキュリティ対策に直接関連するものではなく必要ないと判断し、その旨原子力規制庁へ提案した。

1.2 放射性物質のセキュリティに関して記述のある文書について和訳作業

IAEA から NSGC のメンバー国に提示された新たな核セキュリティ関連文書（下記①～③）及び今後我が国における核セキュリティにかかる検討を行う際に参考になるような文献(下記④)について、和訳作業を行った。以下に、和訳作業を行った関連文書のリストを示す。

①「放射性物質の輸送中のセキュリティ（文書作成計画 NST044）」

「Security of Radioactive Material in Transport (DPP NST044)」

②「コンピュータセキュリティのための核セキュリティ勧告(文書作成計画 NST045))

「Nuclear Security Recommendations for Computer Security (DPP NST045)」

③「使用及び貯蔵中の放射性物質及び関連施設のセキュリティ（文書作成計画 NST048）」

「Security of Radioactive Material in Use and Storage and of Associated Facilities (DPP NST048)」

④「NUREG-2155 カテゴリー1、2 量の放射性物質の核物質防護 10CFR37 の実施手引き（文書作成計画 NST035）」

「NUREG-2155 Implementation Guidance for 10 CFR Part 37, Physical Protection of Category 1 and Category 2 Quantities of Radioactive Material.」

⑤「原子力物質のセキュリティ：密封線源 REGDOC – 2.12.3 2013年5月 カナダ原子力安全委員会」

「REGDOC-2.12.3: Security of Nuclear Substances: Sealed Sources May 2013 Canadian Nuclear Safety Commission」

1.3 第4回 NSGC（10/28～10/31、ウィーン）会合へ専門家若しくは学識経験者等1名の派遣

氏名： 阿南 徹（公財）原子力安全技術センター原子力技術展開事業部技術展開部調査研究グループ グループリーダー代理

出張期間： 平成25年10月27日(日)～平成25年11月2日(土)

日数	日程	都市名/滞在地	摘要
1	2013年10月27日（日）	東京(成田発)	
		ウィーン	
2	2013年10月28日（月）	ウィーン	NSGC会合出席
3	2013年10月29日（火）	ウィーン	NSGC会合出席
4	2013年10月30日（水）	ウィーン	NSGC会合出席
5	2013年10月31日（木）	ウィーン	NSGC会合出席
6	2013年11月1日（金）	ウィーン	機中泊
7	2013年11月2日（土）	東京(成田着)	

出張地： オーストリア ウィーン

訪問先： 国際原子力機関 International Atomic Energy Agency (IAEA)
Wagramer Strasse 5, A-1400 Vienna, Austria

目的： 第4回 NSGC 会合 (4th Meeting of the Nuclear Security Guidance Committee) へ出席し、IAEA における放射性同位元素に係る核セキュリティの議論の動向、参加国の動向等の情報を収集、整理する。

出張報告：

I 10月28日（月）の議論と決定事項

- 第3回 NSGC 会合報告書は、以下の変更とともに最近 NUSEC に送ることが承認された。
 - 6頁、一つ目の「・」：“should” を “could” に変更する。
 - 項目 4.1g (13 頁の最上段) に係る議論の最後で削除された文章を元に戻し、しかし元に戻した文章から “fast track” を削除する。
- 第6回 NSGC 会合を 2014 年 11 月 10 日－14 日の週に開催し、可能であれば、RASSC とのジョイントセッションを会合中に開催 (1 回程度) する。
- すべての SSCs のメンバーは、NUSEC の NSGC web サイトにアクセス権が与えられることになるが、コメントをアップロードする機能は除く。SSC メンバーのコメントは、彼らの SSC web サイトを通じて提出されることになる。
- 事務局は、第5回 NSGC 会合で議論するため、現行の NSGC ToR と以下の SSCs ToR のレビューを提案した修正バージョンの違いを明確にすること。SSC s は ToR を変更したが、それらのメリットについて提案された変更を考慮する予定であるから、NSGC は必ずしも自身の ToR のリバイスの必要性を見出せない。NSGC の位置づけに関する NSGC 加盟国のコメントは記録、考慮され、特に、‘レビュー委員会’ と表すことの使用は、NSGC と SSCs とともに避けることとなる。

5. 核セキュリティシリーズの識別番号の付け方について、できるなら人々が認識している核セキュリティシリーズの変更をせずに、例えば、NSS 11G, NSS 12T, NSS 13R などのように分類を明確化する。可能な限り多大な複雑化を避け、勧告文書と階層関係を表示するための識別番号のつけ方が可能か考慮する。
6. 個々の文書の技術会合は、特に必要とする正当な根拠がある場合のみ開催する。NSGC は DPP の段階（またもし必要性が生じた後）でケースバイケースで承認すること。
7. 事務局から提案された核文書に共通の序文中、階層と位置づけの明確化、国際機関の出典のチェックと、NSGC メンバーを‘専門家(experts)’ではなく‘上級代表者(senior representative)’と表す。
8. コンセンサスガイダンスとして確認するための基礎として、承認プロセスを表す記載を確認する。
9. OLA の脚注の位置づけを明確化し、ドラフト作成者によりこれが理解された位置づけと一致することをチェックする。例えば、NSS13 のような重要な声明は、
10. 中間の委員会組織の独立したレビューは NSGC とインターフェースグループだけでなく全体の組織をカバーするべきである。NSGC は、レビューのより詳細を確認すること、またコメントする機会をもち、レビューの設計のより詳しく述べられた状態と基準、そしてレビューの間協議されることを希望する。
11. NSGC は、国連オレンジブックへセキュリティ勧告を供給することの問題提起、そして、プロセスを開発するための作業を支援したこと、適当な取り決めを開発するための時間を置くことを歓迎した。専門分野、まさに専門家の技術会合の適した項目になる。

II 10月29日（火）の議論と決定事項

12. ロードマップとの関係について、
 - a. 米国、英国、ロシア、スロベニア、オランダ、ギリシャそしてドイツと主査としてフィンランドの代表者から構成されるロードマップサブグループが形成されるべき。サブグループは、ロードマップのリバイス版を準備するためにセッションの間に事務局と作業するべき。
 - b. ロードマップについてのすべての加盟国コメントは、2013年12月31日までに NUSEC のポータルサイトへ提出されるべき。修正ロードマップは、第5回 NSGC 会合での決定を可能にするために、2014年3月末まで利用できるようにするべき。
 - c. 作業は、第3回 NSGC 会合で大体承認されたメインのロードマップの概要表を考慮に入れる使うべきで、第4回 NSGC 会合で提供されたバージョンの変更とともに更新された。そして、現行の刊行物とドラフトと計画中的これらを指すグラフィカルな展望とともに優先順位とタイムラインの指示が含まれる。
 - d. NSGC は、核セキュリティシリーズのさらなる開発のための作業文書として利用されるだ

ろうロードマップをレビューし承認することを希望する。そして、NSGC は、その変更が正当化されたときに更新する。

13. NST022 (情報セキュリティに係る実施指針) : フランスの要望として、公開性と透明性についての節の除去を条件に、DDG-NS へ提案することを承認した。
14. NST007 (MORC のための脅威評価とリスク情報に基づくアプローチに係る実施指針) : DDG-NS へ提案することを承認した。
15. NST013 (放射性犯罪現場の管理に係る実施指針) : DDG-NS へ提案することを承認した。
16. NST017 (核物質の輸送中におけるセキュリティに係る実施指針) : 複数形 “competent authorities” を使うことを条件に、DDG-NS へ提案することを承認した。
17. NST023 (原子力施設の物理的防護に係る実施指針) : 可及的速やかに技術会合を開催し、NSGC と関係する SSC 会合のためのデッドラインを考慮に入れ、第 5 回 NSGC 会合で加盟国コメントのための提案の承認のためのドラフトの考慮を可能にすること ; いくつかのコメントは、ドラフトの更なる開発の通知のために非公式ベースで提案されるかもしれない。
18. NST011 (MORC のための予防的対策に係る実施指針) : いくつかのコメントは、ドラフトの更なる開発の通知のために非公式ベースで提案されるかもしれない。
19. NST044 (放射性物質の輸送中におけるセキュリティに係る実施指針) : DPP は以下を条件に承認された。
 - a. 例えば、NST048 など他の文書で扱われなければ、放射性物質のセキュリティベースのカテゴリ区分の問題を早い段階において検討すること。
 - b. 一貫性を確実にするため、NST048 と並行して開発すること。
 - c. 核物質の輸送中に係るセキュリティについての指針 (NST017) と後ほど合併することを検討する。
20. NST048 : DPP は以下を条件に承認された。
 - a. 放射性物質のセキュリティベースのカテゴリ区分の問題を早い段階において検討すること。
 - b. 目次を早い段階においてレビューすること。例えば、放射性物質の密封線源と関連施設以外の放射性物質の範囲を確実にするなど。
 - c. 目的と範囲中、脅威という言葉の使用をレビューすること (脅威は人であって、物質ではないーハザードのような代わりの言葉を使う)。
 - d. 技術会合を 120 日加盟国コメントの前に開催すること。

III 10月30日(水)の議論と決定事項

21. 決定事項 26 番を参照
22. NST037 (原子力施設のコンピューターセキュリティ評価の構築) :
 - a. 核セキュリティシリーズとは別の刊行物のように、新しいプロセスによる当面のガイド

- ンスとしてとして扱うことを同意する。ガイダンスとして開発するためにこのステージでフォローアップしない。
- b. フランスのコメントは、検討されるべき。
 - c. NSGC は、核セキュリティシリーズとは別の刊行物の最終ドラフトに留意した。
23. NST039（国家核セキュリティ支援センターの設立（NSSC））：
- a. NSGC は、核セキュリティシリーズとは別の刊行物の最終ドラフトに留意した。
24. 核セキュリティ用語集
- a. NSGC は用語集がプライオリティがあると考え。そしてより長期の目的は、安全用語集と同様の出版物とすることである。
 - b. それまでの間、ドラフト作成者のための TOs のワーキングドキュメントとして使用されるべきである。事務局は、自由に利用可能であり得るバージョンを開発する。
 - c. すべての国連言語による発行を考慮に入れること。
 - d. 目的は、異なる文脈で確立された用語を再定義することではない。複数の定義の相違点の詳細な説明を提供することは有意である。
25. DS419（地下検層の放射線防護と安全）／DS420（核計装の放射線安全に関する安全手引き）：
- a. 各々のドラフトについて、安全とセキュリティのインターフェース及び核セキュリティのすべての記載は、単一の章に集められ、NSNS のスタッフにより起草されること。
 - b. コメントをした NSGC メンバーには、コメントがきちんと反映されていることを確実にするため連絡するかもしれない。
 - c. 加盟国コメントのための承認、許可のためのアップロードされたドラフトの修正は、暗黙の了解（tacit approval）プロセスによる（主要メンバーには電子メールが送られる）。
26. NST045／NST046／NST047（コンピューターセキュリティに関する異なるレベルの文書作成計画）：
- a. 文書作成計画は、本会合で承認されなかった。
 - b. ロシアは、事務局へコンピューターセキュリティの分野のすべての文書と文書作成計画の作業を中止することを要請した。これは、議長報告に含むことを要請する。
 - c. NSGC は、勧告レベルの分野横断的文書を望んでいない。しかし、事務局は現行の勧告文書について将来的な包含の考慮（第 3 回 NSGC 会合の決定事項 3.13 に従って）のための要素の作成作業を継続し、NSGC-5 にて再度報告する。
27. 核セキュリティ文書と安全基準との安全とセキュリティのインターフェースの取扱い：
- a. NSGC（フランス、ハンガリー、イギリス及び米国）からの対等な代表と SSCs とのアドホックグループを設定する。
 - b. ロシアは、事務局へコンピューターセキュリティの分野のすべての文書と文書作成計画の作業を中止することを要請した。これは、議長報告に含むことを要請する。

28 DS480（IAEA 輸送規則の改訂の文書作成計画）：

- a. 文書作成計画は、NSGC をクリアした。
- b. 核セキュリティシリーズ文書への適切なリファレンスを追加することとした。

2 作業グループにおける論点整理

平成 25 年 10 月 28 日～10 月 31 日にかけて、オーストリア（ウィーン）で開催される第 4 回 NSGC 会合に向けて、外部の専門家、学識経験者等で構成する作業グループ（参考資料 1 作業グループ名簿参照）を立ち上げ、NSGC 会合の前後 1 回ずつ開催し、事務局が予め作成した調査検討案について議論を行った。

2.1 作業グループの開催日程

以下に、作業グループの開催概要を示す。また、参考資料 3 に作業グループ議事録を示す。

(1) 第 1 回作業グループ

日 時：平成 25 年 10 月 24 日（木） 15：00～17：00

場 所：（財）原子力安全技術センター 4 階 会議室

(2) 第 2 回作業グループ

日 時：平成 26 年 3 月 19 日（水） 14:00～16:30

場 所：（財）原子力安全技術センター 3 階 小会議室

2.2 各作業グループの議論

各委員会では、予め事務局が作成した検討資料について議論を行い、出されたコメントや意見を踏まえた修正を加えながら、最終報告書を作成した。主なコメントや意見は、参考資料 2 に示す議事録の通りである。

まとめ

本調査は、IAEA が作成中の放射性同位元素に係る核セキュリティシリーズ文書への対応方針の作成に資することを目的として、IAEA から NSGC のメンバー国に提示される新たな核セキュリティ関連文書について調査するとともに、これに関連する情報を収集、整理した。

核セキュリティ文書情報調査では、IAEA NSGC で策定されている核セキュリティ文書のうち、4 件のドラフト文書及び 3 件の文書作成計画（DPP）に対して、我が国の法令、我が国における放射性同位元素の利用の実情等との整合性を比較した上で、原子力規制庁が対応方針を作成する際の材料となるよう論点整理を行った。また、我が国にとって参考になるとと思われる核セキュリティに関連する資料について和訳作業を実施した。

特に、NST048 使用及び貯蔵中の放射性物質及び関連施設のセキュリティ（実施指針）の策定については、非密封放射性同位元素の区分分けの動向を注視するなど、実施指針に示される核セキュリティ対策が放射性同位元素の安全対策と利用に与える影響が必要最小限となるように導くことが必要と考える。

我が国の放射線障害防止法と関連規則・告示には、核セキュリティ対策の具体的技術基準が未整備な状況にある。

しかし、「線源の安全とセキュリティに関する行動規範（IAEA/CODEOC/2004）」及び「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告（IAEA セキュリティシリーズ No.14）」による要求事項については、安全に係る技術基準により整備されているものもある。ただし、内部脅威対策、信頼性確認、サイバー・情報セキュリティ対策等一部未整備な点も存在しているため、今後、現行の安全対策に追加すべきセキュリティ対策の必要性について検討する必要がある。

同時に、IAEA が作成中の核セキュリティ文書については、引き続き動向を把握するとともに、必要に応じて適宜、的確なコメントを IAEA NSGC に提案していくことが重要である。

今後、放射性同位元素への核セキュリティ対策の法令への取り込みが先行している米国、カナダの規制内容や既に確立されている放射線障害防止法の規定する安全対策の内容を踏まえ、IAEA NSGC の動向を注視しながらより実効的な核セキュリティ対策を検討することが望ましい。

参考資料 1 作業グループ名簿

放射性物質のセキュリティに関する調査 作業グループ名簿

飯田 透	独立行政法人 日本原子力研究開発機構核物質管理科学技術推進部 核物質管理室
木村 俊夫	公益社団法人日本アイソトープ協会 事業推進本部 技術部
實吉 敬二	東京工業大学 放射線総合センター
山口 一郎	国立保健医療科学院 生活環境研究部
米原 英典	独立行政法人放射線医学総合研究所放射線防護研究センター規制科学総合研究プログラム

※敬称略 五十音順

参考資料 2 作業グループ議事録

平成 25 年度 放射性物質のセキュリティに関する調査

第 1 回作業グループ議事録(案)

1. 日 時 平成 25 年 10 月 24 日(木) 15:00～17:00
2. 場 所 (財)原子力安全技術センター 4階会議室 (東京都文京区白山 5-1-3-101 東京富山会館ビル)
3. 出席者 主 査: 飯田 透 (独立行政法人 日本原子力研究開発機構)
メンバー: 木村 俊夫 (公益社団法人 日本アイソトープ協会)
實吉 敬二 (国立大学法人 東京工業大学)
米原 英典 (独立行政法人 放射線医学総合研究所)
山口 一郎 (国立保健医療科学院)
オブザーバー: 石川 直子、本間 広一 (原子力規制庁)
事務局 : 阿南 徹 ((公益財団法人) 原子力安全技術センター)
4. 議 題 (1) 平成 25 年度業務計画について
(2) IAEA セキュリティ文書に係る論点整理について
(3) その他
5. 配付資料
資料 1-1 平成 25 年度業務計画について
資料 1-2 検討対象文書の分類表
資料 1-3 PROVISIONAL AGENDA
4th Meeting of the Nuclear Security Guidance Committee (NSGC)
28- 31 October 2013
資料 1-4-1 NST022 SECURITY OF INFORMATION IN NUCLEAR SECURITY
資料 1-4-2 NST026 SELF-ASSESSMENT OF NUCLEAR SECURITY CULTURE IN FACILITIES
AND ACTIVITIES THAT USE NUCLEAR AND/OR RADIOACTIVE MATERIAL
資料 1-4-3 NST044 Security of Radioactive Material in Transport
資料 1-4-4 NST045 Nuclear Security Recommendations for Computer Security
資料 1-4-5 NST048 Security of Radioactive Material in Use and Storage and of
Associated Facilities
資料 1-4-6 DS419 Radiation Protection and Safety in Well Logging
資料 1-5-1 NST048 論点整理用資料
資料 1-5-2 NST048 論点整理案
資料 1-6 各国のコメントの状況について

参考資料 1-1 平成 25 年度作業グループ名簿

6. 議事概要：

(1)原子力規制庁挨拶等

議事に先立ち、原子力規制庁 本間氏より挨拶及び調査の経緯等の説明が行われた。

(2)主査選任

事務局より作業グループ主査を飯田委員にお願いしたい旨の発言があり、出席各メンバーにより了承された。

(3)平成 25 年度業務計画について

資料 1-1 に基づき事務局より平成 25 年度事業計画について説明が行われた。主な意見等は以下の通りである。

- ・今後、技術会合 (TM)、専門家会合 (CM) が開催された場合の対応については、専門家等を派遣する枠組みがないため、120 日レビューにおけるコメント提出等を中心に検討することとなる。(飯田主査、オブザーバー)
- ・核物質に関連する原子炉等規制法の所管する文書については、本事業の適用範囲外であるが、原子力安全基盤機構の専門家に本作業グループへのオブザーバー参加を要請している。(飯田主査、オブザーバー)
- ・核セキュリティ文書が出版された場合、我が国にその取り入れ義務があるわけではないが、諸外国に取り残されないようにする必要がある。(實吉氏、オブザーバー)
- ・勧告文書は、What to do ?を示し、should が用いられる、実施指針以下の文書は、How to do ?を示しており、may が使われる。(飯田主査)

(4)IAEA セキュリティ文書に係る論点整理について

資料 1-2 に基づき、事務局より検討対象文書の分類表について説明が行われた。

資料 1-3 に基づき、事務局より 4th Meeting of NSGC PROVISIONAL AGENDA について説明が行われた。

資料 1-4 に基づき、事務局より RI セキュリティ関連文書及び文書作成計画について説明が行われた。主な意見等は以下の通りである。

<資料 1-4-1 NST022 SECURITY OF INFORMATION IN NUCLEAR SECURITY について>

- ・放射線障害防止法についても、必要に応じて本実施指針が示す要求事項を取り込むことになる。(オブザーバー)
- ・付属文書Ⅱ 機微情報の事例 (36 頁 2.3 節) について、事業所が所持する放射性物質の在庫量等の情報を機微情報とすることについては、グレイデッドアプローチを適用して対処することが必要となる。(木村氏)

<資料 1-4-2 NST026 SELF-ASSESSMENT OF NUCLEAR SECURITY CULTURE IN FACILITIES AND ACTIVITIES THAT USE NUCLEAR AND/OR RADIOACTIVE MATERIAL について>

- ・当該技術手引き草案に関連して、NSS No.7 核セキュリティ文化、またどのように核セ

キュリティ文化を醸成するかという内容の文書も検討されている。(米原氏)

- ・医療機関においても核セキュリティ文化の醸成や自己評価に関心がある。(山口氏)
- ・核セキュリティ文化は、核物質とその他の放射性物質の間で内容に相違点があるか。(木村氏)
- ・リスクに応じて検討していくことが必要であり、文化の技術手引きであるため規制にはなじまないのではないか。我が国における放射性物質の使用実態に応じた技術手引きが作成されることが望まれる。(オブザーバー)

<資料 1-4-3 NST044 Security of Radioactive Material in Transport について>

- ・放射性物質の輸送については、セキュリティーと利害対立しているように思われる。内容は注視していく必要がある。(木村氏)
- ・IAEA では、勧告文書は 10 年、実施指針は 5 年の周期で改訂されている。我が国では、輸送セキュリティについて、規制に取入れ始めた段階であり、IAEA の改訂周期においていない。(木村氏)
- ・医療機関は、大線源の輸送拒否問題等により、輸送できない状態にある。(山口氏)

<資料 1-4-4 NST045 Nuclear Security Recommendations for Computer Security について>

- ・本文書作成計画を見ると、内容は勧告文書でなく、実施指針のレベルと考えられる。勧告文書としての作成には反対するべきではないか。(飯田主査)
- ・IAEA の文書体系は、明確な階層を構成しており、4 つ目の勧告文書を策定することについて、慎重な議論が必要と思われる。その旨、論点として原子力規制庁へ報告することとした。(事務局)

<資料 1-4-5 NST048 Nuclear Security Recommendations for Computer Security

資料 1-5-1 NST048 論点整理用資料について

資料 1-5-2 NST048 論点整理案 について>

- ・放射性物質の区分方法に関する情報は、NSS No.14 との整合を取るという記載のみであり、区分方法については具体的な記載は無い。現行の密封線源の区分においても多数の放射性物質が区分 1, 2, 3 に該当するわけではないが、 α 線放出核種は大量になると危険度が高く、十分に脅威を評価する必要がある。(山口氏、オブザーバー)
- ・医療関係では、非常に関係のある文書作成計画である。(山口氏)
- ・密封されていない放射性同位元素も区分に応じて国の線源登録システムに登録することになるのか。NSS No.14 にはその様な記載はない。(木村氏、オブザーバー)
- ・NSGC における密封されていない放射性同位元素の区分の検討については、技術会合の開催を要求すべきである。(オブザーバー)
- ・今後、事務局案に若干修正を加え、論点を原子力規制庁へ報告することとした。(事務局)

<資料 1-4-6 DS419 Radiation Protection and Safety in Well Logging について>
・本安全指針のみに核セキュリティに関する記載がされるのか。地下検層という特殊な使用方法の理由からか。(木村氏)

資料 1-6 に基づき、事務局より各国のコメントの状況について説明が行われた。

(5) その他

次回、第 2 回作業グループについては、後日日程調整をすることとした。

以上

平成 25 年度 放射性物質のセキュリティに関する調査
第 2 回作業グループ議事録

1. 日 時 平成 26 年 3 月 19 日(水) 14:00~16:00
2. 場 所 (財)原子力安全技術センター 3 階小会議室 (東京都文京区白山 5-1-3-101 東京富山会館ビル)
3. 出席者 主 査: 飯田 透 (独立行政法人 日本原子力研究開発機構)
メンバー: 木村 俊夫 (公益社団法人 日本アイソトープ協会)
山口 一郎 (国立保健医療科学院)
オブザーバー: 本間 広一、植竹 直人 (原子力規制庁)
事務局 : 阿南 徹 ((公益財団法人) 原子力安全技術センター)
4. 議 題 (1) 平成 25 年度 報告書の作成について
(2) その他
5. 配付資料 資料 2-1 第 1 回作業グループ議事録 (案)
資料 2-2-1 平成 25 年度 報告書(案)
資料 2-2-2 NUREG-2155 10 CFR パート 37 「区分 1 および区分 2 の量の放射性物質の物理的防護」に係る実施ガイダンス (仮訳)
資料 2-2-3 原子力物質のセキュリティ: 密封線源 REGDOC - 2.12.3 2013 年 5 月 カナダ原子力安全委員会 (訳)

6. 議事概要:

(1) 第 1 回議事録(案)の確認について

資料 2-1 に基づき事務局より第 1 回作業グループ議事録(案)について説明が行われた。

(2) 平成 25 年度 報告書の作成について

資料 2-2-1 に基づき事務局より平成 25 年度 報告書(案)について説明が行われた。主な意見は以下のとおりである。

- ・1 頁上から 8 行目、「・・・日本を含む NSGC のメンバー国・・・」と下線部を追加する。
他の箇所も同様に修正する。(オブザーバー)

- ・2 頁最終行を削除する。(オブザーバー)
- ・3 頁 15 行目及び 21 行目の第 4 回 NSGC の開催日の記載を統一すること。(飯田主査)
- ・3 頁下から 3 行目、「検討結果は、原子力規制庁へ 報告した。」と修正し、後の文書を削除する。(オブザーバー)
- ・原子力規制庁は、核セキュリティ文化に関するアンケートと教育訓練用ビデオを作製している。核セキュリティ文化に関するワークショップも行われ、ビデオの紹介や意見交換が行われた。今後、ビデオはインターネットに掲載される予定である。(飯田主査、オブザーバー)
- ・放射線障害防止法対象事業所における教育訓練の教材としても使うことが出来るかもしれない。アンケートは、その分析方法等を具体的に記載しているわけではないので、どうしても正解を選んでしまう可能性もある。参考になる点は、適宜放射線障害防止法による規制に取り入れていきたい。(オブザーバー)
- ・4～5 頁表 1-1 について、NSGC は CSS の下部委員会でないため、STEP4 及び STEP12 の手続きは踏まれない。その旨記載すること。(オブザーバー)

<1.1.1 核セキュリティにおける情報のセキュリティ (NST022) について>

- ・NST022 は、来年度中には出版される予定である。(飯田主査、オブザーバー)
- ・情報セキュリティ対策は、核物質、放射性同位元素、それらの輸送すべてに係わる重要課題であり、国際会議も予定されている。(飯田主査、オブザーバー)
- ・放射線障害防止法対象事業所に、サイバーセキュリティ対策を課す場合、グレイデッドアプローチを適切に適用する必要がある。機微な情報が流出しないようにすることが重要である。(オブザーバー)

<1.1.2 核セキュリティ文化の自己評価 (NST026) について>

- ・7 頁 1.1.2 について、英語表記が他の文書のものとなっているため修正すること。また、(2)我が国の規制等 について、記載ぶりを 1.1.1 と同様にすること。(オブザーバー)

<1.1.3 放射性物質の輸送中のセキュリティ (NST044) について>

- ・放射性特性という用語が分かりにくいのではないか。(オブザーバー)
- ・輸送における核セキュリティ対策は、既に実施されている安全対策がセキュリティに寄与している。核セキュリティ対策は法令上規定されていないが、未整備な状況とはいえないのではないか。(オブザーバー)
- ・NSGC において、安全対策面とセキュリティ対策面が一つの文書に記載することなどについて、意見が別れている状況にある。主流派は、安全対策とセキュリティ対策を別個に策定することを検討している。平成 26 年 11 月に開催される放射線安全基準委員会 (RASSC) でも議論される予定である。また、一方で放射性物質は、安全指針の中にセキュリティ対策を記載しても良いという考え方もある。放射線施設の安全管理においても、セキュリティ対策が実質的に含まれている現状がある。(オブザーバー)

- ・セキュリティ対策とは、人が悪意をもってなすことを対策することである。(オブザーバー)
- ・セキュリティ対策に係る文書を別個に作成しても良いが、グレイデッドアプローチを適用する上で、RI の危険度を十分に議論する必要がある。カテゴリ 1 の滅菌施設は、原子炉施設と同等ではない。(オブザーバー)
- ・輸送の安全対策は A 値を使用しており、セキュリティのカテゴリわけ (D 値) と整合していないような現状にある。(飯田主査)
- ・セイフティとセキュリティが相対する場合、十分な検討が必要である。NSGC への適切なコメントを提出することも必要である。医療機関では使われていない放射線源は返却したいができない状態にある。(山口氏)
- ・医療機関で使用されているような大線源は主に外国へ海上輸送されるが、現在、その輸送手段の確保が困難な状況となっている。海上輸送だけでなく、他の輸送手段の利用についても検討されている。(木村氏)
- ・薬事法が改正され、安全に放射線源を使用するために、医療機器としてそのソフトウェアに対する要求事項が示された。今後、ソフトウェアも医療機器として承認されることになる。(山口氏)

< 1.1.5 使用及び貯蔵中の放射性物質及び関連施設のセキュリティ (NST048) について >

- ・ 21 頁(5) 我が国の利用実態との比較について、PET 核種は、貯蔵能力は大きい半減期が短く、リスクは低いと考えられる。その点を記載すべきではないか。また、非密封線源は、密封線源と違い実際に貯蔵している放射線源の量は、許可された貯蔵能力よりずいぶん少ない。(山口氏)
- ・放射線安全基準委員会 (RASSC) から、安全指針からセキュリティ対策に係る記載を除くのであれば、NSGC で代替りのセキュリティシリーズ文書を出版する必要があるとの意見もある。(オブザーバー)
- ・放射性物質以外の比較的持ち出しやすい危険物については、二人ルールが適用されている例がある。放射線障害防止法対象事業所に対して、二人ルールはかなり厳しい規制となるおそれがある。(木村氏)
- ・INFCIRC/225/Rev.5 では、二人ルールについて第 4 章に記載があり、区分 I の内部区域 (保管されている場所) が適用区域となっている。我が国では、防護区域に適用され、広い範囲となっている。放射線障害防止法対象事業所に取り込む場合、適用範囲を貯蔵庫だけに限定することも考えられる。(飯田主査)
- ・医療機関では、血液照射装置は危険なものとの認識が薄く、使われなくなった放射線源を放置しておく危険。(山口氏)
- ・カナダでは、重量が 500kg 以上のものはセキュアだとしている。(オブザーバー)
- ・鍵管理等において、一人で接近できないような仕組みを作るなど、今後検討する必要がある

ある。(オブザーバー)

- ・個人の信頼性確認について、原子力施設に適用されるような手段を放射線障害防止法対象事業所に取り入れるのは難しいと思われるが、NSS No.14 では、勧告では実施が求められている。(オブザーバー)
- ・付き添い無しで放射性物質に接近する者には信頼性確認が必要であり、一次立入者には適用する必要はない。また、信頼性のバックグラウンドチェックが年一回と定められている。(飯田主査)

(3) その他

本作業グループの議事録(案)は、通信ベースで各メンバーに確認することとした。

以上

この印刷物は国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）に基づく基本方針の判断の基準を満たす紙を使用しています。