

平成 27 年度
放射性物質のセキュリティに関する調査
報告書

平成 28 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、原子力規制庁の放射線対策委託費事業として、公益財団法人原子力安全技術センターが実施した平成 27 年度「放射性物質のセキュリティに関する調査」の成果をとりまとめたものです。

目次

1. 調査の概要	1
2. 放射性同位元素に係る核セキュリティに関するワーキンググループ（以下「WG」という。）における検討に資するための、情報の収集・整理及びセキュリティ計画のガイドライン（案）の作成等	1
2.1 WGにおける検討に資するための情報の収集・整理	2
2.1.1 海外における法制度	2
2.1.2 セキュリティ計画のガイドライン（案）の作成	5
2.1.3 セキュリティ教育のための資料作成	5
2.1.4 非密封線源に係る情報収集	11
3.1 RI 文書の調査	13
3.2 IAEA が開催する核セキュリティに関する委員会等の調査	13
3.2.1 NSGC で審議された RI 文書	13
3.2.2 使われなくなった線源のセキュリティに係る検討	12
3.2.3 NSGC 会合へ専門家若しくは学識経験者等 1 名の派遣	22
3.2.4 使われなくなった放射線源の管理に関する第 2 回オープンエンドミーティングへの専門家若しくは学識経験者等 1 名の派遣	25
4. 委託調査運営委員会等の開催等について	27
4.1 委託調査運営委員会の開催日程	27
5. まとめ	28
参考資料 1：放射性物質のセキュリティに関する調査 委託調査運営委員会名簿	
参考資料 2：イギリス、ドイツ、フランス、オーストラリア及びデンマークのセキュリティ要件の詳細	
参考資料 3：RI セキュリティの教育訓練資料(案)	

1. 調査の概要

放射性同位元素のセキュリティについては、原子力規制委員会に設置された核セキュリティに関する検討会の第1回会合（平成25年3月）において、当面優先すべき課題の1つとされている。

本調査は、放射性同位元素のセキュリティ措置の制度設計等に資するため、国際原子力機関（以下、「IAEA」という。）における議論等も含めた国内外の最新の知見を入手し、制度の構築及び制度の円滑な運用に必要となる情報を収集・整理して、資料の作成等を実施した。

なお、本調査では、放射性同位元素の使用及びそのセキュリティについての知見を有する専門家、学識経験者から構成される「委託調査運営委員会」¹を設置し、専門的な助言を受け、報告書を取りまとめた。

2. 放射性同位元素に係る核セキュリティに関するワーキンググループ²（以下「WG」という。）における検討に資するための、情報の収集・整理及びセキュリティ計画のガイドライン（案）の作成等

WGにおける特定放射性同位元素³に係るセキュリティを確保するために必要な措置の検討に資するため、情報の収集・整理等を実施した。また、放射性同位元素を取り扱う事業所（以下「事業所」という。）が、セキュリティ計画を作成するに当たり、国の職員が適切な助言を行うことが可能となるよう、平成26年度放射線対策委託費（放射性物質のセキュリティに関する調査）事業（以下「平成26年度委託事業」という。）で作成した標準的なセキュリティ計画に対する逐条解説を作成するとともに、事業所におけるセキュリティ教育が円滑に実施できるよう、管理者及び従業者を対象とした教育用の資料を作成した。

今後、我が国において検討を行う予定となっている非密封線源のセキュリティに関して、円滑な制度設計に資するために非密封線源の利用現場におけるセキュリティの現状について情報収集を行った。

なお、放射性同位元素に係るセキュリティ確保の考え方については、IAEAが作成した放射性同位元素に係る核セキュリティシリーズ文書及び放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範関連文書（以下「RI文書」という。）のうち、「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告」⁴及び「放射線源のセキュリティ」⁵、原子力委員会の報告書のうち、「核セキュリティの確保に対する基本的考え方」⁶（平成23年9月）及び「我が国の核セキュリティ対策の

¹ 参考資料1：放射性物質のセキュリティに関する調査 委託調査運営委員会名簿参照

² https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/youshikisya/nuclear_security_wg_douji/

³ 密封された放射性同位元素であって人の健康に重大な影響を及ぼすおそれがあるものとして原子力規制委員会が定めるもの（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施行規則第39条第4項で規定）

⁴ <http://www-pub.iaea.org/books/iaeaBooks/8616/>

Nuclear-Security-Recommendations-on-Radioactive-Material-and-Associated-Facilities

⁵ <http://www-pub.iaea.org/books/iaeaBooks/8113/Security-of-Radioactive-Sources>

⁶ https://www.nsr.go.jp/archive/nc/about/kettei/kettei110913_1.pdf

強化について」⁷（平成 24 年 3 月）を参照しつつ調査を実施した。

具体的には、以下の 4 項目について整理、検討した。

- (1) WG における検討に資するための情報の収集・整理
- (2) セキュリティ計画のガイドライン（案）の作成
- (3) セキュリティ教育のための資料作成
- (4) 非密封線源に係る情報収集

2.1 WG における検討に資するための情報の収集・整理

WG における検討に資するため、以下の項目を踏まえた上で情報の収集・整理等を実施した。

- ・海外における法制度等に関して、新たに収集する情報及び過去の委託調査により収集した情報を分かりやすく整理して、比較検討用の資料等を作成した。
- ・WG における議論を踏まえて、原子力規制庁から委託事業の調査に関する指示があった場合にはそれに従った。

2.1.1 海外における法制度

放射性同位元素に係る核セキュリティ WG における検討に資するため、海外における核セキュリティ関連法制度の情報の収集・整理を行った。

米国、加国の法制度は調査済み⁸であるため、英国、仏国、独国等を中心とし、規制機関の Web サイトから公開情報を調査した。調査結果を表 2.1-1 及び表 2.1-2 に示す。

なお、参考資料 2 にイギリス、ドイツ、フランス、オーストラリア、デンマークのセキュリティ要件の詳細を示す。

各国とも IAEA の実施指針の要求事項に完全に沿っているわけではなく、各国の規制状況を踏まえつつ、必要な考え方を取り入れているようである。

⁷ https://www.nsr.go.jp/archive/nc/about/kettei/kettei120309_1.pdf

⁸ 参考資料 2：平成 24 年度 放射性物質のセキュリティに関する調査（関連調査内容の抜粋）表 2-3-2 韓国、フランス、ドイツ、イギリスの放射性物質のセキュリティ対策比較表参照

表 2.1-1 日本、イギリス、ドイツにおける放射線源のセキュリティに係る法制度

法制度	日本	イギリス	ドイツ
放射性物質の取扱を規制する主たる法令	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	放射性物質法	原子力法
	同法施行令 同法施行規則等	環境許可規則 (EPA)	放射線防護規則
法令での線源のセキュリティに関する規定	・インターロックの設置 (施行規則第 14 条の 7 第 1 項第 7 号、数量告示第 12 条) ・管理区域の境界のさくその他の施設の設置 (施行規則第 14 条の 7 第 1 項第 8 号) ・貯蔵箱について、みだりに持ち運ぶことができないようにするための措置 (施行規則第 17 条第 1 項第 3 号)	環境許可規則 付属書 23 PART 4 SECTION 1 3. security measure and advice	放射線防護規則 65 条 放射性物質の保管とセキュリティ
	—	NCTSO 放射線源のセキュリティ要件 (非公開)	ドイツ規格 DIN/25477 (Web 上非公開)
許可申請書におけるセキュリティ措置の記述項目	上記要求事項については、許可申請書及び／又はその添付資料に記載される。	密封線源用申請書様式 (EPA) 2c 線源の保管場所 10b 密封線源の詳細	放射性物質取扱許可申請書様式 (ハンブルク) 第 1 部 密封線源保管量

表 2.1-2 フランス、オーストラリア、デンマークにおける放射線源のセキュリティに係る法制度

法制度	フランス	オーストラリア	デンマーク
放射性物質の取扱を規制する主たる法令	公共衛生法典 (法律の部) 悪意行為対策強化のための公共衛生法典 改正案 (元老院審議中)	放射線防護原子力安全法 1998	放射性物質の使用等に関する法律 (1953 年 94 号)
	同上 (規則の部)	放射線防護原子力安全規則 1999	放射性物質の安全使用等に関する命令 (1975 年 574 号) 密封線源に関するデンマーク健康委員会 令 (2007 年 985 号)
法令での線源のセキュリティに関する規定	(注) 公共衛生法典 (規則の部) R 第 1333-51 条	放射線防護原子力安全規則 1999 48 条 勧告及びガイダンスの遵守 付属書 3 長官が要求する情報 (許可申請 時) 一般情報 4 項 セキュリティ計画	放射性物質の使用等に関する法律 2 条 放射性物質の安全使用等に関する命令 II 保管 2 条 密封線源に関するデンマーク健康委員会 令 10 章 セキュリティと準備
	—	ARPANSA 実務ガイド「放射線源のセキュリ ティ」(RPS 11 2007 年 1 月)	放射線防護研究所「密封線源セキュリティ 要件ガイダンス」(2009 年 12 月)
許可申請書に おけるセキュ リティ措置の 記述項目	(注) 密封線源取扱申請書様式 (AUTO/IND/SS) A20、A28、A33	特定照射装置 (線源) 許可申請書 セクション E (D) 計画及び事前措置 セキュリティ計画	—
		規制ガイド「特定照射装置 (線源) 許可申 請」	SIS 密封放射線源ガイダンス 2009

注) 線源のセキュリティについて明確な規定 (記述項目) はないため、関連する規定 (項目) として記載。

2.1.2 セキュリティ計画のガイドライン(案)の作成

平成 26 年度に作成した標準的なセキュリティ計画⁹を基に、事業所において作成するセキュリティ計画に対し、国の職員が適切な助言を行うことが可能となるよう、ガイドライン（案）の作成を行った。ガイドライン（案）には以下の項目を明記した。

- ・標準的なセキュリティ計画の各条項の具体的な記載例、記載理由
- ・IAEA が「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告」及び「放射線源のセキュリティ」の付属文書Ⅱで示している要求事項との対応
- ・防護設備（防護措置に用いる、防犯ガラス、防犯ドア、金庫、チェーン等）に要求する仕様
- ・管理区域への出入り管理等に用いる本人確認書類の種類
- ・管理すべき情報の種類
- ・標準的なセキュリティ計画の各条項の解釈

セキュリティ計画のガイドライン（案）の作成に当たっては、IAEA 核セキュリティシリーズ No.11 及び No.14 の要求事項と上記標準的なセキュリティ計画の条文を比較しながら、その記載理由、解釈等を検討した。また、主な論点について、委託調査運営委員会委員より放射性同位元素取扱施設の現状を踏まえたコメントを収集し、ガイドライン（案）に反映させた。参考資料 3 に、セキュリティ計画ガイドライン（案）を示す。

2.1.3 セキュリティ教育のための資料作成

事業所における放射性同位元素に係るセキュリティ教育が円滑に実施できるよう、初学者の管理者及び従業者を対象とし、教育用の資料を作成した。

教育用資料の作成に当たっては、セキュリティ文化の醸成の観点から、教育対象者が特定放射性同位元素のセキュリティについて、「体系的に理解し、自ら改善に取り組むことができる。」ことを目標とし、核セキュリティに関する基本的な用語の解説、IAEA におけるセキュリティに関する検討経緯及び状況、日本におけるセキュリティに関する検討経緯及び状況、要求される施設の具体的防護措置等の内容について取りまとめた。また、放射線障害防止法第 22 条には、教育訓練について規定されており、それとの整合を考慮し、必要な教育時間についても検討した。

(1) 核セキュリティ教育の実施形態の整理

核セキュリティ教育の目的は、放射線業務従事者、放射線業務従事者のうち指定された者あるいは核セキュリティに関する業務に携わる者（以下、「核セキュリティ従事者」という。）に特定放射性同位元素のセキュリティのために必要な知識及び能力(技能)を身

⁹ 平成 26 年度 放射性物質のセキュリティに関する調査 平成 27 年 4 月 公益財団法人 原子力安全技術センター

につけさせ、それを継続的に維持向上し、核セキュリティ体制の強化を図ることであると考えられる。

核セキュリティ従事者にとって、特定放射性同位元素のセキュリティのために必要な知識及び能力(技能)には、共通的に知っておくことが前提となる「前提知識」と、担当業務に就くために必要な「業務別知識」に分類される。さらに、これを習得した者の知識及び能力(技能)を継続的に維持向上させるために、定期的に「再教育」を行うことが望ましい。

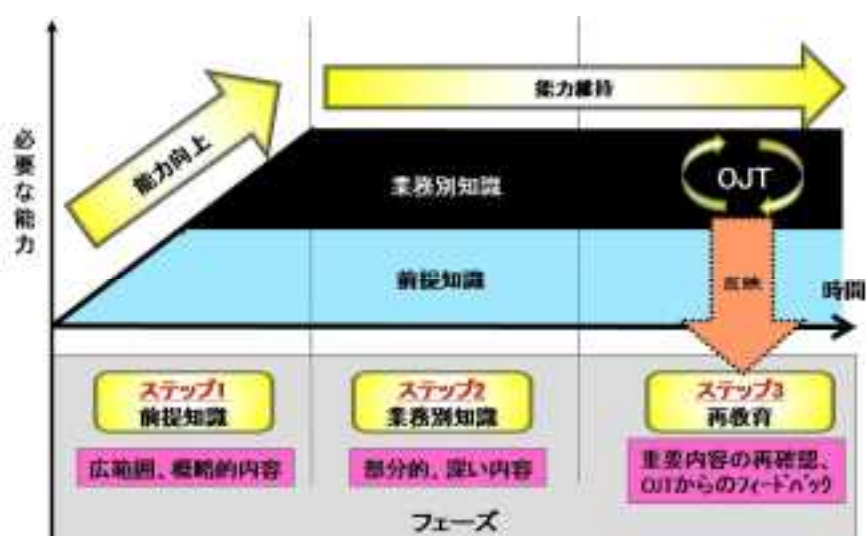


図2.1-1 核セキュリティ教育の実施形態

図2.1-1のステップ1は、前述の前提知識(広範囲で概略的な教育内容であり、核セキュリティ従事者のうち、新規に従事する者が対象のもの)であり、ステップ2は前述の業務別知識(部分的で深い教育内容。各人が担当する業務内容)。ステップ3は前述の再教育(知識の再認識。OJT¹⁰からのフィードバック、新しい知識の獲得)に相当すると考えられる。

(2) 核セキュリティ教育の回数、時間等の検討

放射線障害防止法第22条には、放射線障害を防止するために必要な教育訓練の実施について規定されている。表2.1-3に教育訓練の実施項目と時間数を示す。この教育訓練は、初めて管理区域に立ち入る前あるいは初めて取扱等業務に従事する前に実施する必要がある(新規教育)、その後1年を超えない範囲で定期的実施する(再教育)。再教育は、実施項目のみ定められており、事業所において必要な時間数を実施しなければならない。

¹⁰ On the Job Training (オン・ザ・ジョブ・トレーニング) の略。職場内訓練のこと。

表2.1-3 教育訓練の実施項目と時間数

項目	放射線の人体に 与える影響	放射性同位元素 等又は放射線発 生装置の安全な 取扱い	放射性同位元素 及び放射線発生 装置による放射 線障害の防止に 関する法令	放射線障害予防 規程
放射線業務従事者	30分	4時間	1時間	30分
取扱等業務従事者	30分	1時間30分	30分	30分

核セキュリティ教育は、既定の放射線障害を防止するために必要な教育訓練と同時に実施することが効率的である。(1)で整理した核セキュリティ教育の実施形態は、図2.1-1に示したステップ1（前提知識）、ステップ2（業務別知識）が、上記の新規教育に、ステップ3（再教育）は上記の再教育に該当する。

時間数については、必要な核セキュリティ教育プログラムを作成した上で検討する。

(3) 核セキュリティ教育の項目の検討

ステップ1（前提知識）、ステップ2（業務別知識）の区分毎に必要な教育項目を既定の放射線障害を防止するために必要な教育訓練により実施されている共通の教育項目（人体影響、安全取り扱い、法令）が存在することを踏まえ検討した。表2.1-4に必要な教育項目を示す。

表2.1-4 必要な核セキュリティ教育項目

最大公約数的な教育カリキュラム	区分	備考
1. 核セキュリティの必要性	ステップ1 (導入知識)	—
- 核セキュリティの目的及び概念 - 用語の説明 - 核セキュリティ事案の紹介 - 新たな脅威情報		
2. 核セキュリティに係る法令、核セキュリティ計画及び関連要領	ステップ1, 2 (基礎知識)	法令は、既存の教育訓練項目
- 核セキュリティに係る法令 - 核セキュリティ計画及び関連要領の内容 - 核セキュリティ計画等の変更箇所、等		
3. セキュリティ文化	ステップ1, 2 (セキュリティ文化)	—
- セキュリティ文化について - セキュリティ文化の主要な要素 - 品質保証		

表2.1-4を基に、核セキュリティ教育に使用する資料の作成方針を検討し取りまとめた。

分類：導入知識 1. 核セキュリティの必要性	
獲得目標	- 核セキュリティの目的や概念を説明し、必要性を十分に理解させる。 - 過去に発生した核セキュリティ事案のレッスンラーン及び最新の脅威情報等を伝えるとともに、事業所が注意すべきことを理解させる。
内 容	① <u>核セキュリティの目的及び概念</u> 「核セキュリティ」の目的、概念を解説するとともに、国際的なRIセキュリティに関する検討経緯等を踏まえ、IAEAの基本的な要求事項の解説を行う。 ② <u>用語の説明</u> 核セキュリティにおける専門用語を解説する。 - 抑止、検知、遅延、対応、セキュリティ管理の定義 - 線源のカテゴリー区分（線源の危険性、機器の具体例等に関する用語等の解説 - その他 ③ <u>セキュリティ事案の紹介</u> 過去に発生した核セキュリティ事案（国内外含む）を紹介し、危機管理の意識付けを行う。核セキュリティ事案の件数がそもそも少ないため、危険物、毒物・劇物に関する事案を含めても良い。 ④ <u>新たな脅威情報</u> 規制当局、治安当局等から入手した新たな脅威情報を周知する。
(備考)	再教育の場合、③、④の新たな情報を紹介、周知する。

分類：基礎知識	2. 核セキュリティに係る法令、核セキュリティ計画及び関連要領
獲得目標	核セキュリティに係る法令、核セキュリティ計画及び要領の関係やその内容について理解させる。
内 容	<u>①核セキュリティに係る法令</u> 核セキュリティに係る法律、政令、規則、告示の内容を説明する。 既存の教育訓練項目にあるため、実際の教育訓練では効率的に実施できる方策を検討することが望ましい。 <u>②核セキュリティ計画及び関連要領の内容</u> 核セキュリティ計画の記載内容(総則、組織及び職務、特定放射性同位元素を使用又は保管する管理区域、監視及び点検、盗取防止設備の整備及び点検、特定放射性同位元素の管理、情報管理、緊急時対応、記録・評価・改善、及び以下の関連要領(策定している場合)について説明を行う。 ・核セキュリティ情報管理要領 ・緊急時対応計画 ・核セキュリティ訓練実施要領、等 <u>③核セキュリティ計画及び関連要領の変更箇所</u> 要領類の記載内容及び記録方法について説明する。
(備 考)	再教育の場合、③を中心に核セキュリティ計画等の変更箇所の説明を中心に行う。

分類： セキュリティ文化	3. セキュリティ文化
獲得目標	・セキュリティ文化を理解する。 ・セキュリティ文化を醸成する。 ・品質マネジメントシステムを確立する。
内 容	1. 核セキュリティ文化について IAEA 核セキュリティ・シリーズ No.7「核セキュリティ文化」[4]（以下、「NSS No.7」という。）の目的において、核セキュリティ文化は次のように定義されている。 「核セキュリティを支援し強化する手段としての役目を果たす、個人、組織及び機関の特徴、態度及び行動の集合体。」 適切な核セキュリティ文化は、核セキュリティ措置の実施主体が、その重要性によってその注意を払うことを確実にすることを目標としている。 2. 核セキュリティ文化の主要な要素 以下に示す核セキュリティ文化の構成要素を説明する。 2.1 組織の役割 (1) 核セキュリティ方針の声明 (2) 管理体制 (3) 資源 (4) レビュー及び改善 2.2 組織内の管理者の役割 (1) 責任の定義 (2) 業務の定義及び管理 (3) 能力及び訓練 (4) 動機付け (5) 監査及びレビュー 2.3 個人の態度 (1) 厳格かつ慎重な手法 (2) 用心深くかつ探求的な態度 (3) 迅速な対応 3. 品質保証 特定放射性同位元素の核セキュリティ対策を確実に実施するため、品質マネジメントシステムを確立し、品質保証計画を策定する。 a. 品質管理の実施に係る体制に関すること b. 特定放射性同位元素の核セキュリティ対策の設計に関すること c. 特定放射性同位元素の核セキュリティ対策の実施に関すること d. 特定放射性同位元素の核セキュリティ対策の評価に関すること e. 特定放射性同位元素の核セキュリティ対策の改善に関すること
(備 考)	

参考資料 4 に上記を踏まえ作成した RI セキュリティの教育訓練資料（案）を示す。

2.1.4 非密封線源に係る情報収集

今後、我が国において検討を行う予定となっている非密封線源のセキュリティに関して、円滑な制度設計に資するために、非密封線源の利用現場におけるセキュリティの現状について、IAEA の放射線源のセキュリティに記載されている、セキュリティ機能（抑止、検知、遅延、対応、セキュリティ管理）ごとにアンケート形式で情報を収集した。

2.1.4.1 アンケートの実施

アンケートは IAEA が改訂作業中の「放射線源のセキュリティ」の草案においてセキュリティ対象とされる非密封線源を所持している事業所 129 事業所に対して実施した。

なお、アンケートを実施する事業所については、IAEA 安全基準「原子力又は放射線緊急事態に対する準備の取り決め¹¹（GS-G-2.1 IAEA, 2007）」で示されている A/D の考え方に基づき、当該施設が潜在的に持っている脅威を評価するため、当該施設の貯蔵能力を指標として送付先の選定を行った。以下に評価方法の概要を示す。

$$\frac{A}{D} = \sum_i \frac{A_i}{D_i}$$

ここで

A_i : 分散性の各放射性核種 i の放射能 (TBq)

D_i : 各放射性核種 i に対してその危険度を加味し定められた値¹² (TBq)

本評価方法により、研究機関、大学、病院、製薬、その他の業種別に非密封線源取扱事業所の脅威を評価し、各業種の上位 20 社（複数事業所を持つ社もあるため、事業所数としては、129 事業所となった。）に対してアンケートを実施した。

2.1.4.2 アンケートによる質問内容

IAEA が核セキュリティリーズ No. 11「放射線源のセキュリティ」（2015 年 8 月現在、ドラフト版）において、非密封放射性同位元素取扱施設のセキュリティ対策として提案している、5 つのセキュリティ機能等（①抑止、②検知、③遅延、④対応、⑤セキュリティ管理）と現時点において非密封放射性同位元素取扱施設でとられているセキュリティ対策（セーフティ対策の内、セキュリティに資すると考えられる対策を含む）を比較し、今後、必要な対策を抽出することを目的にセキュリティ機能ごとに情報を収集した。3. RI 文書に係る調査

¹¹ <http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1265web.pdf>

¹² 管理されていない場合、被ばくした個人の死亡又はその者の生活の質を低下させるような恒久的障害を引き起こしうる放射性同位元素の数量。D1 値として放射性同位元素が散逸しない場合、D2 値として散逸している場合の数量が提案されている。

現在、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核セキュリティガイダンス委員会（以下、「NSGC」という。）において、承認手続きが行われることとなっており、NSGC の開催に際しては、日本を含む NSGC のメンバー国が作成プロセス中の文書に対して、事前にコメントを提出することが求められることになっている。

セキュリティ対策の有効性を確保するためには、常に最新の知見を入手し、措置の見直し等、適切な対応を行うことが必要になる。特に、RI 文書の見直しの一環として、非密封線源のセキュリティに係る実施指針についての検討が開始されたところであり、今後、新たな知見として改訂版の実施指針が発行される予定である。

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の情報を収集、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との原子力規制庁の認識のもと、原子力安全技術センター（以下、「センター」という。）では、RI 文書への対応方針の作成に資することを目的として IAEA 核セキュリティシリーズ文書の調査を実施した。

センターでは、本調査において 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、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事前に論点となり得る事項を抽出した上で、センター内に委託調査運営委員会を設置し、専門家からの意見を聴取した上で、論点整理を行い、原子力規制庁に提出した。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 7 回 NSGC（平成 27 年 6 月 22 日～26 日）、第 8 回 NSGC（平成 27 年 11 月 2 日～6 日）及び第 2 回使われなくなった線源に関するオープンエンドミーティング（平成 27 年 12 月 14 日～17 日）については、平成 24 年度～26 年度放射性物質のセキュリティに関する調査事業を担当したセンターの職員 1 名を会合へ派遣し、議論の動向、参加国の動向等の情報を収集、整理した。

3.1 RI 文書の調査

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①～⑤)及び今後我が国における使われなくなった放射線源に係る検討を行う際に参考になるような文献(下記⑥)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「核セキュリティ事案への対応を管理するための国の枠組みの構築」

「NST004 : Developing a national framework for managing the response to nuclear security events」

②「核セキュリティ事案のための国内対応計画の内容」

「DPP NST052 : Content of a National Response Plan for Nuclear Security Events」

③「核セキュリティ上の学術的課程モデル」

「DPP NST054 : Model Academic Curriculum on Nuclear Security」

④「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 : Security of Radioactive Material in Use and Storage and of Associated Facilities」

⑤「コンピュータ・セキュリティに関する核セキュリティ勧告:NSS No. 13, No. 14, No. 15 への付属文書」

「DPP NST057 : Nuclear Security Recommendations on Computer Security: Appendices to NSS No. 13, No. 14, No. 15」

⑥「使われなくなった放射線源の管理に関する手引き」

「Guidance on The Management of Disused Radioactive Sources」

3.2 IAEA が開催する核セキュリティに関する委員会等の調査

3.2.1 NSGC で審議された RI 文書

NSGC で審議された RI 文書について、我が国の法令及び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ながら、原子力規制庁が核セキュリティに係る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。

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、発行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。本調査では、第 7 回、8 回 NSGC で審議された RI 文書について調査を実施した。

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。図 3.2-1 に放射線障害防止法の対象事業所に関連する核セキュリティに関する文書及び文書草案の体系図を示す。文書は、核セキュリティ基本文書を頂点とする階層構造となっている。

<核セキュリティ基本文書>

NSS 20

国の核セキュリティ体制の目的
及び不可欠な要素

<勧告>

NSS 13

核物質及び原子力
施設の物理的防護
に関するセキュリ
ティ勧告

NSS 14

放射性物質及び関連施設に関するセキュリティ
勧告

NSS 15

規制上の管理を外
れた核物質及びそ
の他の放射性物質
に関するセキュリ
ティ勧告

<実施指針・技術手引き>

【NSS 14 の下位文書】

NST 048(改訂 NSS 11)放射性物質の使用及び貯
蔵並びに関連施設のセキュリティ

NST 024 放射性物質、関連施設のセキュリティ管
理及びセキュリティ計画

NST 044(改訂 NSS 9)
放射性物質の輸送中のセキュリティ

【NSS 13, 14 に共通の下位文書】

- NSS 10 設計基礎脅威の策定、使用及び維持
- NST 026 核セキュリティ文化の自己評価
- NST 027 施設及び活動のための核セキュリティ文化の強化
- NST 053 核物質とその他の放射性物質の輸送に係るセキュリティ

【NSS 13, 14, 15 に共通の下位文書】

- NST 002 規則と関連行政措置
- NST 004 核セキュリティ事案への対応を管理するための国の枠組みの構築
- NST 006 国際協力と援助
- NST 009 核セキュリティのための能力開発
- NST 020 核セキュリティ体制の持続
- NST 041 内部脅威者の脅威に対する予防及び防護措置（改訂 NSS 8）
- NST 045 核セキュリティのためのコンピュータセキュリティ
- NSS 19 原子力計画のための核セキュリティの構造基盤の確立
- NSS 7 核セキュリティ文化
- NSS 12 核セキュリティの教育プログラム
- NSS 17 原子力施設のコンピュータセキュリティ
- NSS 23-G 核セキュリティにおける情報のセキュリティ

図 3.2-1 放射線障害防止法の対象事業所に関連する核セキュリティに関する文書及び
文書草案の体系図

表 3.2-1 及び表 3.2-2 に第 7 回及び第 8 回 NSGC における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又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 3.2-1 第 7 回 NSGC の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 ¹³	核 ¹⁴	RI	核			
1	11	NST002	Regulations and Associated Administrative Measures For Nuclear Security	○	○	—	—	—	—	論点を整理し、原子力規制庁へ報告した
2	7	NST009	Building Capacity for Nuclear Security	○	○	—	—	—	—	—
3	7	NST004	Developing a National Framework for Managing the Response to Nuclear Security Events	○	○	—	—	—	—	論点を整理し、原子力規制庁へ報告した
4	3	NST052	Content of a National Response Plan for Nuclear Security Events	○	○	—	—	June 2017	June 2019	—
5	3	NST054	Model Academic Curriculum on Nuclear Security	○	○	—	—	Q2 2016	Q4 2017	—

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-----発行

※：NSGC は、CSS へ承認は求めず、当該ステップは踏まれない。

¹³ 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

¹⁴ 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

3.2.1.1 核セキュリティのための規則と関連行政措置（ドラフト 実施指針）

NST002 : Regulations and Associated Administrative Measures for Nuclear Security

(1) 概要

本実施指針（NST002）は、核セキュリティ体制を統制するための立法と規制の枠組みを整備し、実施するために講じるべき措置に関して、国に指針を提供することを目的としている。

国に対して適切な規則、協定及び関係する行政措置の整備を支援することによって、国内、また、必要に応じ国家間で協力し、調整のとれた方法で、割り当てられた任務と責任が実施され、法律に従って権限が行使されることを目指している。核セキュリティ体制を確立し、継続的に維持するための十分な財源的、人的及び技術的資源を割り当てることの重要性を強調し、効果的な核セキュリティ体制を確立して持続するために適切な規則、協定及び関連行政措置が整備できるように、国が核セキュリティに関与する人々の責任を特定することを支援する。

この実施指針は、国に対して、国の立法の枠組みや制度と両立する規則、協定及び関連行政措置を選択して整備するための手段を提供しているが、規則案の作成についての具体的な勧告及びモデルとなる規則、協定又は関連行政措置は与えられていない。

(2) 我が国の規制等との関連

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について、具体的な技術基準が示されていないため、本実施指針の策定が我が国の法制度と直接的な矛盾を生じる可能性は低いと考えられる。

本実施指針では、効果的な核セキュリティ体制を確立して持続するために適切な規則、協定及び関連行政措置を整備するために、以下について指針が示されている。

- 核セキュリティのための一般的規制活動
- 脅威の評価
- 情報のセキュリティ
- 規制管理を外れた核物質とその他の放射性物質の検知
- 核セキュリティ事象の対策と対応
- 犯罪化を含む核セキュリティに関係する犯罪と刑罰

今後、我が国の RI 規制に追加すべき情報セキュリティ対策について検討するための参考となると考えられる。

(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、核セキュリティ対策について、具体的な技術基準が示されていないものの、安全に係る技術基準は体系的に構築されている。本実施指針の要求事項は、今後核セキュリティ対策について、具体的な技術基準を法制化するためには妥当なものであると考えられる。よって、以下の論定整理の結果及び２点の編集上の修正案を原子力規制庁へ報告した。

agreement の必要性や概要が不明確であるため、他のパラグラフと整合をとり明確にする必要がある。

(4) 第 7 回 NSGC での検討概要

NSGC 事務局から、本実施指針が説明された後、出版の手続きへ進むことが承認された。

NSGC は、事務局において当該文書の課題として挙げられた法律上の関心事を明確にし、解決のために検討することとした。

3.2.1.2 核セキュリティのための能力構築（ドラフト 実施指針）

NST009 : Building Capacity for Nuclear Security

(1) 概要

この実施指針は、組織と個人に有効な核セキュリティ体制を実行するための能力構築をするために、参考文書となることを意図している。核セキュリティに係る組織と個人の役割と責任を定義し、ニーズを評価し、プログラムを開発するための方法論が提供される。

主として国の管轄当局、機関及び他の組織(学術機関及び治安機関)向けであり、核物質と核施設のセキュリティ、放射性物質、関連施設及び活動のための能力構築に取り組むことが記載されている。

(2) 我が国の規制等との関連

本実施指針（NST009）は、政府、国の組織及びその属する個人に対し、核セキュリティのための能力構築の方法を与えている。本実施指針には、具体的な核セキュリティ対策の要求事項が示されているわけではないため、本実施指針の策定が我が国の法制度と直接的な矛盾を生じる可能性は低いと考えられる。

本実施指針では、効果的な核セキュリティのための能力開発を実施するために、以下についての指針が示されている。例えば政府に対しては以下の要求事項が示されている。

- － 国の組織と個人の能力を構築することについて、中心的な役割を持つことを認識すること。
- － 法的枠組みの中で、必要とされる能力を構築する計画の策定と実施のための基礎を提供すること。
- － 核セキュリティの責任を割り当てられた異なる組織の役割を確立すること。

- －核セキュリティ組織が、短期的、中期的、長期的に十分な人的資源を保持することを確実にすること。
- －核セキュリティ体制のために必要な人材の育成を支援するために、国の教育訓練基盤の妥当性を評価すること。
- －能力を構築するための知識管理の概念と知識交換のプログラムを支援すること。
- －セキュリティ計画を実施するために必要な能力構築を促進するために、事業者との効果的関わりがあることを確実にすること。
- －核セキュリティ体制に責任のある組織を監視し、組織が政府に重要な問題点をフィードバックできることを確実にすること。
- －国際組織及びネットワークとの協力を可能にする仕組みを確立すること。

上記の政府への要求事項を踏まえ、組織及びその属する個人に対する要求事項が示されている。今後、我が国の核セキュリティ体制のための能力構築を実施する際には、参考となると考えられる。

(3) 論点の整理

本実施指針に対する論点の整理を行った。本実施指針は、放射線障害防止法の対象となる事業者に指針を与えることを意図していない。我が国では、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より、原子力施設に係る核物質防護体制が確立され、規制当局、関係当局及び関連組織の責任と役割分担が明確になっている。また、その属する個人の能力開発も実施されている。

本実施指針の要求事項は、今後核セキュリティ体制のための能力構築を実施していくために妥当なものであると考えられる。

(4) 第 7 回 NSGC での検討概要

本実施指針は、第 5 回 NSGC での審議の結果、修正点が多数に及ぶため、120 日コメントのために加盟国へ提案することは承認されなかったものである。

本会合では、NSGC 事務局から、本実施指針の概要が説明され後、120 日コメントへの提案が承認された。

3.2.1.3 核セキュリティ事案への対応を管理するための国の枠組みの構築（ドラフト 実施指針）

NST004 : Developing a national framework for managing the response to nuclear security events

(1) 概要

本実施指針(NST004)は、核セキュリティ事案への対応管理のための国の枠組みを構築することに関係する専門家だけでなく、国の政策と意志の決定者、国及び地方の当局並びに支援組織を対象とし、核セキュリティ事案への対応管理のための国の枠組みの構築について国に指針を提供することを目的としている。

代表的シナリオに基づいて核セキュリティ事案タイプのグループ分けのためのスキーム、それら核セキュリティ事案から生じる予想される影響及び割り当てられる資源準備の考察について記述されており、国特有の状況、経験及び優先順位を満たすために採用され得る対応措置についての指針が与えられている。

核セキュリティ事案への対応管理のための国の枠組みに対する基礎として、以下の要素の必要性が記載されている。

- ・脅威評価とリスク情報手法
- ・等級別手法
- ・検知システムと対策

上記を踏まえ、核セキュリティ事案への対応を管理するための効果的な国の枠組みを設計する鍵は、プロセスの開始からの全ての利害関係者の参加であり、如何に国が枠組みを設計することを決定しようとも、それは全ての当局、対応機関及び他の関連組織が参加してこそ効果的に為し得るとされている。

(2) 我が国の規制等との関連

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、危険時の措置（法第 33 条）に地震、火災その他の災害が起こった際の対応義務について規定されている。また、放射線を発散させて人の生命等に危険を生じさせる行為等の処罰に関する法律が制定・施行されている。当該法律は、核テロリズムに関する刑事罰を規定し、国外犯にも適用される。今後、我が国の RI 規制に追加すべき核セキュリティ事象発生時における対応について検討するための参考となる。

(3) 論点の整理

本実施指針に対する論点の整理を行った。放射線障害防止法には、放射線障害予防規程（法第 21 条）、危険時の措置（法第 33 条）において、明確に核セキュリティ事象発生時の対応が規定されているわけではないが、通報連絡等についてある程度対応可能と考えられる。また、本実施指針の内容は、核セキュリティ事案への国の枠組みの整備のた

めには妥当なものである。よって、以下の論点整理の結果及び数点の編集上の修正案を原子力規制庁へ報告した。

【論点整理の結果及び編集上の修正案】

- ・RED（放射線被ばく装置）、RDD（放射能発散装置）とIND（簡易核爆発装置）を同じ核セキュリティ事象グループ及び影響グループに割り当てるべきではない。
- ・“特に、重大な核セキュリティ事案は、対応に、核セキュリティ事象と核・放射線緊急事態へのものの二つの側面を持つ。”を追記する。
- ・核セキュリティ事案への対応に係わる当局と他の機関には、国の対応として核・放射線緊急事態への対応が必要であるため、“National emergency response agency”を追加する。
- ・“effective multi-agency command and control”を担う人材の育成が必要であることを追記する。

(4) 第7回 NSGC での検討概要

本技術手引きは、NST020（実施指針：核セキュリティ体制の持続）との合併の可能性を再検討するという所見とともに、120 日コメントのために加盟国へ提案することを承認された。

3.2.1.4 核セキュリティ事案のための国内対応計画の内容（文書作成計画 技術手引き）

DPP NST052: Content of a National Response Plan for Nuclear Security Events

(1) 概要

本技術手引き(DPP NST052)は、加盟国の核セキュリティ体制の強化を促進し、核セキュリティ事案に対応する能力を向上することを意図して、核セキュリティ事案に関する国家対応計画が何を含まなければならないかについて手引きを加盟国に提供することを目的としている。

主に核セキュリティ事案への国の対応計画の内容に焦点を当てる予定であり、国家対応計画の対象となる全ての核セキュリティ事案について加盟国が含むべき事項を記述する。

(2) 我が国の規制等との関連

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、危険時の措置（法第33条）に地震、火災その他の災害が起こった際の対応義務について規定されている。

また、放射線を発散させて人の生命等に危険を生じさせる行為等の処罰に関する法律が制定・施行されている。当該法律は、核テロリズムに関する刑事罰を規定し、国外犯

にも適用される。今後、我が国の RI 規制に追加すべき核セキュリティ事象発生時における対応について検討するための参考となる。

(3) 論点の整理

本実施指針に対する論点の整理を行った。放射線障害防止法には、放射線障害予防規程（法第 21 条）、危険時の措置（法第 33 条）において、明確に核セキュリティ事象発生時の対応が規定されているわけではないが、通報連絡等についてある程度対応可能と考えられる。現状段階は文書作成計画の段階であるため、具体的な要求事項は明らかでないが、示されている目次案は妥当なものである。

(4) 第 7 回 NSGC での検討概要

審議の結果、NSGC 事務局において、NST004 の Appendix か Annex として DPP に想定される形式の資料の追加、核セキュリティのために必要な他の国内計画に関する他のガイドラインとの統合を検討することを要求された。本技術手引き（DPP）は、承認されなかった。

3.2.1.5 核セキュリティ上の教育課程モデル(文書作成計画 技術手引き)

DPP NST054: Model Academic Curriculum on Nuclear Security

(1) 概要

本技術手引き（DPP NST052）は、NSS No. 12 「核セキュリティにおける教育プログラム」を改訂するものである。核セキュリティの分野における知識と技術を持った次世代の核専門家の養成のために国際的な教育プログラムの開発における国家と教育機関の支援を意図し、適切な核セキュリティを確立し、維持するための能力育成において国を支援することを目的としている。

本技術手引きは、核セキュリティに関する科学修士課程と核セキュリティにおける資格認定プログラムとして構成される。

(2) 我が国の規制等との関連

本技術手引きは、核セキュリティの分野における知識と技術を持った次世代の核専門家の養成を目的としているため、放射線障害防止法と関連規則・告示による安全規制に直接影響するものではない。

今後、我が国において、核セキュリティ体制を確立し、維持するための人材育成、能力開発のための参考となる。

(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。放射線障害防止法による安全規制に直接影響するものではない。また、現状段階は文書作成計画の段階であるため、具体的な要求事項は明らかではないが、示されている目次案は妥当なものである。

(4) 第7回 NSGC での検討概要

審議の結果、NSGC 事務局に対し、タイトルを適用範囲にふさわしく、理解しやすくそして加盟各国が翻訳し易くすることが要求され、承認された。

表 3.2-2 第 8 回 NSGC の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 ¹⁵	核 ¹⁶	RI	核			
1	7	NST048	Security of Radioactive Material in Use and Storage and of Associated Facilities	○	○	—	—	—	—	論点を整理し、原子力規制庁へ報告した
2	3	NST057	Nuclear Security Recommendations on Computer Security: Appendices to NSS No. 13, No. 14, No. 15	○	○	—	—	—	—	—

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-----発行

※：NSGC は、CSS へ承認は求めず、当該ステップは踏まれない。

¹⁵ 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

¹⁶ 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

3.2.1.6 放射性物質の使用及び貯蔵並びに関連施設のセキュリティ（ドラフト 実施指針）

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

(1) 概要

本実施指針（NST048）は、2009年に発行された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：核セキュリティ体制の持続）やNSS No.14より先に出版され、その結果、NSS No.11の中で使用される事項及び用語のうちのいくつかは、NSS No.14及び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及び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）の改訂は、NSS No.13に基づいた実施指針（NST023）と構成上の整合性を確保しつつ、放射性物質、関連施設及び活動への適用のために包括的手引きを提供することを第二の理由としている。

本実施指針を改訂する第三の理由は、NSS No.11においてカバーされない事項に関して追加の事項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（NSS No. 14の適用範囲に含まれている）を含めるためにNSS No.11の適用範囲を広げること
- ・脅威評価に関してより詳細な説明を記載すること
- ・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実施指針（NST024）は現在開発中である。

(2) 我が国の規制等との関連

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場合が多々あるが、核セキュリティ対策の具体的な技術基準が明確に示されていないため、現時点では本実施指針の策定が我が国の法制度と直接的な矛盾を生じる可能性は低いと考えられる。

(3) 論点の整理

本実施指針に対する論点の整理を行った。表3.2-3にNST048に対する論点整理のため

の検討表を示す。

表 3.2-3 に NST048 に対する論点

論点	NST048 コメントする箇所の抜粋	仮訳
1	Short half-life radionuclides Some fields such as nuclear medicine use radionuclides with short half-lives. Examples of such materials include Tc-99m and F-18 used in radiodiagnosis and I-131 used in radiotherapy. The regulatory body may conclude that such radioactive material is of low security concern because they are likely to decay before they can be used in a malicious act. Further, even if used immediately for malicious purposes, the material would quickly decay below levels which would be harmful. The regulatory body may consider determining a period of time after which radioactive material poses a lower security risk, due to radioactive decay, and can be adequately secured through assignment to a lower security level or through the application of general requirements for the control of radioactive sources.	短半減期放射性核種 核医学などの分野では、短半減期放射性核種が使用されている。当該物質の例として、放射線診断に使用する Tc-99m 及び F-18、放射線治療に使用する I-131 が挙げられる。規制機関は、当該放射性物質は悪意のある行為に使用される前に崩壊する可能性が高いため、セキュリティ上の懸念が少ないと結論付けることができる。さらに、悪意のある目的で即時に使用されたとしても、当該物質は有害なレベル以下まで急速に崩壊する。<u>規制機関は、放射性物質が放射性壊変により低いセキュリティリスクを及ぼすまでの時間の決定を考慮することができる。</u>また、低セキュリティレベルを割り当てる又は放射性線源の管理に関する一般要件を適用することで適切に確保することができる。
2	Location of radioactive material For radioactive material located in a densely populated area where its use in a malicious act may be of greater security concern, consideration may be given to increasing the assigned security level. One example is the use of radioactive material for cancer treatment in a hospital located in a largely populated city. In this case, an increase in the security level assigned to that material may be warranted.	放射性物質の場所 悪意のある行為による使用がより大きなセキュリティ上の問題となる<u>人口密集地域にある放射性物質については、割り当てられたセキュリティレベルを引き上げること</u>を考慮する可能性がある。一例としては、人口過密の大都市にある病院で癌治療のための放射性物質の使用がある。この場合には、その放射性物質に割り当てられたセキュリティレベルの増加は正当化されるだろう。

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、NSS No.11 を改訂するという方針自体は妥当である。

本実施指針案は「使用、貯蔵及び関連施設における放射性物質のセキュリティ」の表題が提案されている。特に大きな変更は、密封されていない放射性物質を実施指針の対

象に追加した点である（勧告では密封されていない放射性物質も対象とされている）。

表 3.2-3 の検討結果から、以下の論点及び数点の編集上の修正案を原子力規制庁へ報告した。

【論点整理の結果及び編集上の修正案】

- ・ 論点 1 について、各国が独自にしきい値を導入した場合、国際社会が調和した方法で核セキュリティを実装することは困難になる。例えば、国際間の流通を阻害する要因になるかもしれない。“例えば、10 日以内”など具体的な数値が示されるべきである。
- ・ 論点 2 について、一般的に、人口密集地には、治安機関も近在するため、迅速な対応の提供が可能である。“しかしながら、セキュリティレベルの調整は、治安機関と事業所の間の距離などのような施設の立地状況を考慮することができる。”旨の記載が必要と考える。

(4) 第 8 回 NSGC での検討概要

審議の結果、NSGC 事務局に対し、セキュリティレベルを適用するために放射性廃棄物を区分する方法を明確にすること及び NST044 との一貫性をとるために同時並行で作成することを条件に、120 日コメントのために加盟国へ提案することを承認された。

主な議論は以下の通りである。

- ・ 適用範囲が広範である。放射性物質に含まれるものに、密封線源、密封されていない放射性物質、使われなくなった放射線源、一部の核物質、放射性廃棄物がある。密封線源とその他のものののように、文書を分けることを検討してほしい。
- ・ 文書を分割することには同意できない。放射線源は次の日には放射性廃棄物になる場合がある。二つの文書があると混乱する。
- ・ 適用範囲は、NSS No.14 で決定されている。
- ・ NST048 に示されている（1.2 項）不法行為のシナリオに沿って、セキュリティのための線源のカテゴリーを検討するべき。また、不法行為のシナリオの再検討も必要である。
- ・ 線源のカテゴリーは、D 値を使用している。
- ・ そもそも、NSS No.11 の改訂が目的なのに、放射性廃棄物や一部の核物質が適用範囲に入っている。セキュリティレベルを適用するための放射性廃棄物の集合の考え方が明記されていない。セキュリティレベル A、B、C、の他に、各国でのリスクアセスメントの結果を踏まえたレベルを適用できるようにしてはどうか。
- ・ 新しい線源のカテゴリーを作ること困難と思われる。
- ・ 放射性廃棄物は毎日発生する。線源のカテゴリーを適用することは困難である。また、NST024（放射性物質、関連施設のセキュリティ管理及びセキュリティ計画）は、

NST048 の最終版を補完する技術手引きとしてさらに開発されるべきことが議論された。

3.2.1.7 コンピュータ・セキュリティに関する核セキュリティ勧告:NSS No.13, No.14, No.15 への付属文書（文書作成計画 勧告文書）

DPP NST057:Nuclear Security Recommendations on Computer Security: Appendices to NSS No. 13, No. 14, No. 15

(1) 概要

核セキュリティ・シリーズ勧告文書(NSS No. 13、14 及び 15)は、機微情報の防護に適用することができる効果的な手法に関する十分な手引きを含んでいない。本勧告文書(DPP NST057)は、既存の勧告を変更せずに、情報セキュリティとコンピュータ・セキュリティを取り扱うための NSS No. 13、14 及び 15 の中の勧告を拡張することである。

本勧告文書は、既存の勧告文書によって対象とされる物質の種類に関する国の核セキュリティ体制を強化するために必要とされる具体的な情報セキュリティ及びコンピュータ・セキュリティ勧告を対象とする。

(2) 我が国の規制等との関連

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な技術基準が示されていないため、本勧告文書の策定が我が国の法制度と直接的な矛盾を生じる可能性は低いと考えられる。

本勧告文書では、国の核セキュリティ体制を強化するために必要とされる以下の情報セキュリティ及びコンピュータ・セキュリティ対策について勧告が示される予定である。

○コンピュータ・セキュリティの要素

- | | | |
|---------------|------------|--------|
| ・立法上及び規制上の枠組み | ・所管当局 | ・責任 |
| ・国際協力及び支援 | ・脅威の同定及び評価 | ・リスク管理 |
| ・等級別手法 | ・深層防護 | |

○コンピュータ・セキュリティ措置

- ・機微情報の防護のための措置 ・機微情報資産の防護のための措置

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。同勧告文書は、今後、我が国の RI 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ための参考となると考えられる。

(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と考える。現状段階は文書作成計画の段階であるため、具体的な要求事項は明らかでないが、示されている目次案は、コンピュータセキュリティの実装のためには妥当なものである。

(4) 第 8 回 NSGC での検討概要

審議の結果、事務局に対し、加盟国の専門家とともに文書を開発すること、現行の勧告文書との一貫性のため核セキュリティに関するコンピュータセキュリティ勧告に限定すること等コメントが出された（付録にすると内容が膨大になるおそれがあるため）。結論として、当該 DPP の内容に、付録としてより、勧告として開発することを強調するための修正を加えることが提言され、承認された。

3.2.2 使われなくなった線源のセキュリティに係る検討

3.2.2.1 検討経緯

放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範（以下、「行動規範」）の履行を通じて、世界的に、放射線源の防護と管理について大きな改善をもたらした。しかしながら、最終的に使用をやめるようになる時に、適切な管理がなされないと重大な影響を伴った事故に繋がり、また悪意のある行為で使用される脆弱性が増すこととなる。使われなくなった放射線源の管理に関連する放射線源の安全とセキュリティに係る行動規範の実施のためのガイドライン（以下、「使われなくなった放射線源ガイドライン」という。）は、使われなくなった放射線源に対し、行動規範と首尾一貫した管理を実施するための手引きを提供している。

我が国からは、第 1 回オープンエンドミーティング（2014 年 10 月）、専門家会合（2015 年 7 月）に原子力規制庁職員及び有識者を派遣、情報収集とともに、使われなくなった放射線源ガイドラインの作成に協力してきた。

第 1 回オープンエンドミーティングでは、予め提示された文書草案に対し、IAEA 事務局が各国からコメントを収集することが主な目的であった。我が国からも必要なコメントを提示している。その後、IAEA から提示された文書草案には我が国のコメントは概ね反映された。

専門家会合においても、第 2 回オープンエンドミーティングに向けた文書草案の作成作業に参加し、我が国の状況を踏まえたコメントを提示した。コメントは概ね反映されている。ただし、専門家会合には、線源供給国であるロシアが不参加であったため、当該会で作成された文書草案にはロシアの意向は反映されていない。ロシアは線源供給国であるため、上記管理選択肢に示した、「外国供給者への返還」については難色を示すことも考えられる。

第 2 回オープンエンドミーティング（2015 年 12 月）では、文書草案が示す使用されな

なくなった放射線源の管理について、まず、供給国への返還・再利用・再使用であり、それが可能でない場合に自国内での処分という方針が確認された。放射線源を購入し現在使用されなくなっていると思われる国々は、行動規範に基づき供給国へ返還する道筋を立てたいという思惑が感じられたが、この方針は今回の議論の前後で変更はない。

3.2.2.2 使われなくなった放射線源ガイドラインの概要

使われなくなった放射線源ガイドラインの目的は、国が行動規範の規定に従って使われなくなった放射線源の安全及びセキュリティ対策の改善を支援することにある。各対策は、放射線源の取得に先立って準備されるものから使われなくなった放射線源としての管理、その廃棄・処分に至る全体的なライフサイクルを通して、等級別手法を用い、安全かつセキュアに管理されることを確実にするために、講じられるべき処置を推奨するものである。

3.2.2.3 使われなくなった放射線源ガイドライン 2015 年 12 月 17 日版の要求事項と放射線障害防止法の対応状況

我が国では、行動規範に示されている区分 1 及び 2 に属するような密封線源は、全て輸入している。また、国内に長期貯蔵を経て処分のための施設を設けることは事実上不可能と考えられる。我が国において使われなくなった放射線源の現実的な管理選択肢は、外国供給者への返還である。表 3.2-4 に使われなくなった放射線源ガイドラインの要求事項と放射線障害防止法の対応状況を示す。

なお、表中の斜体記載項目については、今後の検討を要する項目である。

表 3.2-4 使われなくなった放射線源ガイドラインの要求事項と放射線障害防止法の対応状況

Ⅶ. 使われなくなった線源の管理のための国策及び戦略(各国の状況に応じて取り入れるべき項目)

ガイダンス草案の要求事項	放射線障害防止法の対応状況
10. 各国は、それらの安全でセキュアな管理への国の長期の関与を反映する使われなくなった線源の管理のための国策及び戦略を確立すべきである。政策と戦略は共に以下であるべきである。	
a. その使用をやめる場合に放射線源の規制上の管理を維持するための規定を含むこと	(使用施設等の変更) 第十条 (使用の廃止等の届出) 第二十七条 (許可の取消し、使用の廃止等に伴う措置等) 第二十八条
b. 放射線源の取得に先立って、その使用をやめたときにその管理のための資金調達を含む十分な準備が適切であることを確立すること	資金調達に関する規定はない。
c. そのような準備が放射線源の取得の前になされない場合、使われなくなった放射線源の管理	資金調達に関する規定はない。

のための資金調達を含む責任と準備を確認すること	
d. 身元不明線源は、特定され規制管理下に入れられ、もしそれを有益な使用に戻す事ができない場合には、使われなくなった線源又は適切であれば放射性廃棄物として管理されることを規定すること	明確な、身元不明線源の措置に関する規定はない。
e. 使われなくなった放射線源のためのすべての実現可能な管理選択肢を考慮すること；そして、最も適切な管理選択肢が採用されることを確実にすること	(使用施設等の変更) 第十条 (使用の廃止等の届出) 第二十七条 (許可の取消し、使用の廃止等に伴う措置等) 第二十八条
f. 採用された管理選択肢のために必要な短期保管と輸送の可用性を確実にすること	(使用の廃止等の届出) 第二十七条 (所持の制限) 第三十条
g. 明確な手続きを確立して使われなくなった線源が放射性廃棄物として何時見なされるか、それに応じて管理されるべきか決定すること；そして、これらの手続きが、供給業者への返却、再使用又は再利用のような放射性廃棄物に利用可能でない管理の選択肢を過度に制限しない明確な手続きを有している	(廃棄の業の許可) 第四条の二 (譲渡し、譲受け等の制限) 第二十九条
h. 必要な貯蔵及び廃棄施設の適時な長期貯蔵の利用可能性及び持続性、そして必要な資金及び人材を確実にする。	(廃棄の業の許可) 第四条の二 (廃棄の業の許可の基準) 第七条 ただし、資金及び人材の確保に関する規定はない。
i. 適時に使われなくなった放射線源の国の処分計画の策定を提供すること	今後、必要に応じて検討する。
j. 使われなくなった放射線源に関する情報が、例えば放射線源の国の登録簿、放射性廃棄物の国の目録で、国により維持されることを確実にすること	(報告徴収) 第四十二条 ・放射線源登録制度
11. 各国は、使われなくなった線源の管理のための国策及び戦略が、放射性廃棄物の管理のための国策及び戦略と両立することを確実にすべきである。	放射線源の処分に関する国策及び戦略は、今後、必要に応じて検討する。その他の管理選択肢については、放射性廃棄物の管理のための国際及び戦略と両立している。
12. 各国は、放射線源の安全とセキュリティに責任のある国家機関、特に規制機関は、国策と戦略の実施に際して適切な安全文化及びセキュリティ文化を促進し、使われなくなった線源の管理に関与するすべての者の訓練の適切な計画の可用性を確保することを確実にすべきである。	安全文化については、明確な規定はないが、規制機関において事業者に対し推進している。 セキュリティ文化については、現在検討中。

VIII. 法律及び規則

ガイダンス草案の要求事項	放射線障害防止法の対応状況
13. 各国は、法律及び規則が、国策と戦略に法的な効果を与える使われなくなった線源の安全かつセ	(使用施設等の変更) 第十条 (使用の廃止等の届出) 第二十七条

セキュアな管理に対して規定を含むことを確実にすべきである。	(許可の取消し、使用の廃止等に伴う措置等) 第二十八条
14. 法律と規則の枠組みは、	
a. 使われなくなった放射線源の管理に係るすべての活動は認可を条件とされることを確実にすること、そして、	(使用施設等の変更) 第十条 (使用の廃止等の届出) 第二十七条 (許可の取消し、使用の廃止等に伴う措置等) 第二十八条
b. それぞれの使われなくなった放射線源は継続的な規制管理下に置かれることを確実にすること	(使用施設等の変更) 第十条 (使用の廃止等の届出) 第二十七条 (許可の取消し、使用の廃止等に伴う措置等) 第二十八条 (放射線検査官) 第四十三条 (立入検査) 第四十三条の二

IX. 規制機関の役割及び責任

ガイダンス草案の要求事項	放射線障害防止法の対応状況
15. 各国は、規制機関が以下を行うことを確実にすべきである。	
a. 使われなくなった線源の安全かつセキュアな管理に関する規則及び/又は手引きを策定する。	(使用施設等の変更) 第十条 (使用の廃止等の届出) 第二十七条 (許可の取消し、使用の廃止等に伴う措置等) 第二十八条 (放射線検査官) 第四十三条 (立入検査) 第四十三条の二
b. 以下に関係のある放射線源の取得及び使用の要件を法令の規定として確立する。	
(i) 一旦放射線源が使用されなくなった時に、管理の費用を賄う適切な財源の規定、これらの仕組みを実装するための責任の明確化を含む	財源の確保に関する明確な規定はない。
(ii) 一旦線源が使用されなくなった時に、規制機関への使用者による届出	(使用施設等の変更) 第十条 (使用の廃止等の届出) 第二十七条
(iii) 一旦それが使用されなくなった時に、放射線源の安全かつセキュアな管理のための適所にある特定の手続き	(使用施設等の変更) 第十条 (使用の廃止等の届出) 第二十七条 (許可の取消し、使用の廃止等に伴う措置等) 第二十八条
c. 必要に応じて、一旦それが使用されなくなれば、その安全かつセキュアな管理を確実にするために、既に使用中の放射線源のための認可を変更する。	(使用施設等の変更) 第十条
d. 例えば放射線源の放棄や使用者の倒産など使われなくなった放射線源として、放射線源の管理を要求するかもしれない不測の状況への計画。	(放射線検査官) 第四十三条 (立入検査) 第四十三条の二
e. 適切な場合、放射性廃棄物として使われなくなった線源を指定する法的手順を確立する。	使われなくなった線源を放射性廃棄物とする法的手順に関し、明確な規定はない。

f. 使われなくなった線源に対する責任が、運搬人のような第三者又は貯蔵施設、廃棄処理又は廃棄施設の事業者へ移転される時に明確に割り当てられることを確実にする。	(許可の取消し、使用の廃止等に伴う措置等) 第二十八条
g. 当該短期貯蔵の期限を含む更なる管理選択肢に先立ってその者の敷地について認可された者による短期貯蔵のための安全とセキュリティの要求事項を指定する。	(許可の取消し、使用の廃止等に伴う措置等) 第二十八条
h. 使われなくなった線源の再使用と再利用のための要件を指定する。	(使用の許可の基準) 第六条 (使用施設等の変更) 第十条 (使用施設等の基準適合義務) 第十三条 (使用の基準) 第十五条 (保管の基準等) 第十六条
i. 使われなくなった線源に長期貯蔵と廃棄のための要件を指定する。	(使用の許可) 第三条 (廃棄の業の許可) 第四条の二 (使用の許可の基準) 第六条 (使用施設等の変更) 第十条 (廃棄の業の許可の基準) 第七条 (廃棄施設等の変更) 第十一条 (使用施設等の基準適合義務) 第十三条 (使用の基準) 第十五条 (保管の基準等) 第十六条 (廃棄の基準等) 第十九条
j. 一旦放射線源が使用されなくなり、立入検査を通じて規則及び認可条件の遵守を確認し、必要な強制措置を執行する。	(放射線検査官) 第四十三条 (立入検査) 第四十三条の二
k. その処分を含めて、使われなくなった線源が安全かつセキュアに管理されることが実証されるために必要とされる必要な資格及び能力を開発するか、その能力に近づくこと。当該能力は特に以下のものを含んでいるべきである。	
(i) 適切な時に使われなくなった放射線源の管理のための財源の規定の評価 (ii) 放射性廃棄物として指定されるそれらを含む使われなくなった線源の安全かつセキュアな管理のための規則及び認可条件の確立	財源の確保に関する明確な規定はない。 (使用の許可) 第三条 (廃棄の業の許可) 第四条の二 (使用の許可の基準) 第六条 (使用施設等の変更) 第十条 (廃棄の業の許可の基準) 第七条 (廃棄施設等の変更) 第十一条 (使用施設等の基準適合義務) 第十三条 (使用の基準) 第十五条 (保管の基準等) 第十六条

(iii) 長期貯蔵及び処分施設の安全とセキュリティのための計画と準備のレビュー及び評価	(廃棄の基準等) 第十九条 (使用の許可) 第三条 (廃棄の業の許可) 第四条の二 (使用の許可の基準) 第六条 (使用施設等の変更) 第十条 (廃棄の業の許可の基準) 第七条 (廃棄施設等の変更) 第十一条 (使用施設等の基準適合義務) 第十三条 (使用の基準) 第十五条 (保管の基準等) 第十六条 (廃棄の基準等) 第十九条 処分については、必要に応じ検討する。
1. 使われなくなった放射線源の管理にこれらの責任を負うこれらに、必要な知識と能力に係る規則又は手引きを提供する。	(教育訓練) 第二十二条
m. 一旦それが使わなくなったら、その安全で、セキュアな管理に必要な個々の放射線源（そして、関連した機器）に特有な情報の保持において規則又は手引きを提供する。	(記帳義務) 第二十五条
n. その後の安全かつセキュアな管理を確実にし、身元不明線源の発見の場合に効果的な協力を確実にするために、金属リサイクル産業、税関、国境警備当局、法執行機関及び他の規制機関との連絡及び調整を行う。	明確な規定はないが、規制機関において、関係機関との連絡及び調整が実施されている。
16. 規制機関が使われなくなった線源を所有するか又はそれらの管理のための責任を割り当てられる際に、各国は、行動規範の第 19(a) 項の規定と整合して、規制機能の効果的な独立性を保つために規制機関が内部手続きを確立することを確実にすべきである。	日本において、規制機関が使われなくなった線源を所有することは考えにくい。
17. 各国は、区分 1 又は区分 2 の放射線源についてその輸入又は輸出認可手続きに関与する規制機関が、輸出手引きに従って対処し、手続きが、それが使われなくなった時にその放射線源の安全かつセキュアな管理のために適切であるか否かを輸入国で評価することを確実にすべきである。	IAEA の示す輸出入ガイダンスに沿った、放射線源の輸出入規制が実施されている。

X. 供給業者への使われなくなった線源の返却

ガイダンス草案の要求事項	放射線障害防止法の対応状況
18. 各国は、使われなくなった線源の安全かつセキ	返却に関する規定はない。

セキュアな管理に対する一つの選択肢として供給業者への返却を確立すべきである。	
19. もし、供給元への返還が選択された選択肢の場合、その国は、新しい放射線源の取得の前に、それが使われなくなった場合に、ユーザーがその返還のために供給元と取り決めることを要求することを考慮しなければならない。この取り決めでは、少なくとも以下の要素に考慮がされなければならない。	返還についてユーザーと供給元が取り決めるを行うことは、規定されていない。
a. 規定時間の期間内に、使われなくなった線源を引き取る供給業者による引受け	規定時間についての規定はない。また、使われなくなった線源と判断する規定はない。
b. 輸送規則に従って認証された輸送容器の供給を含めて、その返却に関する使われなくなった線源の輸送及び関連する条件の取り決め	取り決めに輸送に関することを含める規定はない。
c. 使用者と供給業者との間の返却の費用の最初の評価、定期的な改訂及び割当て	費用の評価に関して取り決めることの規定はない。
20. そのような取り決めがない放射線源のために、それが使われなくなった場合に、国は許可された者がいわずに放射線源を受け入れるために供給元を特定することを奨励しなければならない。	規定はない。

XI. 使われなくなった線源の国内管理

ガイダンス草案の要求事項	放射線障害防止法の対応状況
21. 供給業者への返却が実行できない場合に対処するためには、各国は国家的に使われなくなった放射線源を管理するための選択肢、即ち再使用、再利用又は長期貯蔵及び廃棄を取り入れるべきである。	現行の規制において使用者の施設におけるセキュアな保管管理が確立されている。 供給業者への返却が実行できない場合への対処については、必要に応じ検討する。

使われなくなった線源の再使用又は再利用

22. 各国は、国内の使われなくなった線源の再使用又は再利用の可能性を考慮する際に、適切な施設、専門知識及び技術が利用可能となるか必要に応じて開発されるであろうことを確実にすべきである。	現行の規制において使用者の施設におけるセキュアな保管管理が確立されている。 国内の使われなくなった線源の再使用又は再利用の可能性の考慮については、必要に応じ検討する。
---	--

長期貯蔵と処分

23. 各国は以下のことをすべきである。	
a. 認可された施設で、使われなくなった放射線源の長期貯蔵の有効性を確立する	現行の規制において使用者の施設におけるセキュアな保管管理が確立されている。
b. 定期的なレビューの判断により、長期貯蔵の能力が現在及び予見される使われなくなった放射線源に十分であることを確実にする	(報告徴収) 第四十二条 (放射線検査官) 第四十三条 (立入検査) 第四十三条の二
c. 長期貯蔵の施設は、規制機関による認可に先立	現行の規制において使用者の施設に

って安全とセキュリティの評価に従い、安全とセキュリティの規制要件に適合して設置、設計、建設、運転及び廃止措置されることを確実にする	おけるセキュアな保管管理が確立されている。
d. 規制機関によって要求されるように長期貯蔵の施設に貯蔵される使われなくなった線源が条件付けられることを確実にする	現行の規制において使用者の施設におけるセキュアな保管管理が確立されている。
e. 適切な場合、使われなくなった線源が、将来の取扱いと処理を容易にするためにあらゆるその他の放射性廃棄物とは別々に分離され貯蔵されることを確実にする	現行の規制において使用者の施設におけるセキュアな保管管理が確立され、明確に使われなくなった線源と区分されている。
f. 長期貯蔵の施設の事業者が施設の管理を維持し、貯蔵中の使われなくなった線源の現状について定期的な検証を行うことを確実にする	(放射線障害予防規程) 第二十一条 ・定期的な自主点検
g. 規制機関が、長期貯蔵の施設の定期的レビュー及び検査を行うことを確実にする	(報告徴収) 第四十二条 (放射線検査官) 第四十三条 (立入検査) 第四十三条の二
h. 長期貯蔵の施設の使用れなくなった放射線源の記録が、確立・維持されることを確実にする	(記帳義務) 第二十五条
24. 各国は、以下のことをすべきである。	
a. 供給業者に返却することや再利用、再使用することができない、使われなくなった線源のために、国のより全体的な放射性廃棄物管理計画と互換性をもつ廃棄計画の策定	国内の使用れなくなった線源の供給業者への返却が実行できない場合や再使用又は再利用の可能性の考慮については、必要に応じ検討する。
b. 使われなくなった放射線源のための処分施設が、規制機関による認可に先立って安全とセキュリティ評価を受け、特定の規制要件とともに設置、設計、建設、運転、そして廃止されること	同上
c. 処分される使用れなくなった放射線源が規制機関によって必要に応じて条件づけられることを確実にする	同上
d. 処分を計画され、及び既に処分された使用れなくなった放射線源についての情報が記録されることを確実にする	同上

XII. 身元不明線源の管理

ガイダンス草案の要求事項	放射線障害防止法の対応状況
25. 各国は、以下のことをすべきである。	
a. その業務中に身元不明線源と遭遇する可能性が高い人（金属リサイクル産業と税関など）は、それが回収され、規制の下に置かれるようになるまでは、その安全とセキュアな貯蔵のための要求される活動を意識していることを確実にする	明確な、身元不明線源の措置に関する規定はない。
b. 身元不明線源を発見し、そして、当局にすぐに	同上

通知した誰も放射線源と関連した少しの罰又は責任も招かないことを確立すること	
c. 身元不明線源が発見された後、すぐに規制管理され、可能であれば、使われなくなった放射線源として管理されることを確実にすること	身元不明線源の回収、保管については、明確な措置に関する規定はないが、発生した場合には、関係機関により適切に対処されている。
d. 身元不明線源の元々の使用者が追跡されることができないか、資金調達を提供することができない状況に取り組むため、身元不明線源の管理の費用を賄うために資金的準備をする。	明確な、身元不明線源の措置に関する規定はない。

XⅢ. 短期貯蔵

ガイダンス草案の要求事項	放射線障害防止法の対応状況
26. 各国は、以下のことをすべきである。	
a. 短期貯蔵は、適切な認可及び定期的な検査によって、常に安全及びセキュアな状態で存在する	(使用施設等の変更) 第十条 (使用の廃止等の届出) 第二十七条 (許可の取消し、使用の廃止等に伴う措置等) 第二十八条 (放射線検査官) 第四十三条 (立入検査) 第四十三条の二
b. 他の管理選択肢の可用性を条件として、規制機関は、使われなくなった放射線源の短期保管のための適切な期間制限を設定する	同上

XⅣ. 輸送、通過及び移転

ガイダンス草案の要求事項	放射線障害防止法の対応状況
27. 各国は、以下のことをすべきである。	
a. 必要とされる際に、所管官庁が、使われなくなった線源線源の輸送のための荷物、容器、特別形放射性物質及び非特別形放射性物質の規制監督及び承認のための必要な能力と資源を有することを確実にする。	(運搬の基準) 第十七条 (運搬に関する確認等) 第十八条
b. 必要とされる際に、使われなくなった線源の承認された輸送容器と関連するサービスの利用可能性を確実にする。	同上
c. 特別形の証明書を紛失している使われなくなった線源の移動と、その証明書を紛失しており、適時の方法で再度証明書を発行することができない輸送容器の使用のために特別措置をすることを考慮する。	同上
d. 適所にある法令上の規定、規制上の手続き及び行政措置が、それらの領域を通過して使われなくなった線源の通過又は積替えを許容することを確実にする。	同上
e. 所管当局により承認された使われなくなった放射線源の輸送を受け入れることを輸送業者に奨	同上

励すること	
-------	--

XV. 国際協力及び地域協力

ガイダンス草案の要求事項	放射線障害防止法の対応状況
28. 各国は、以下のものによることを含めて、使われなくなった線源の管理を強化するために、必要に応じてその他の国と関連する国際機関と協力すべきである。	
a. 二国間及び地域間取決めの確立	必要に応じて検討を行う。
b. 使われなくなった放射線源の輸入及び輸出に関して情報を共有すること	同上
c. 見つからない、紛失、盗難及び発見された線源についての情報を共有すること	同上
d. 過去使用された放射線源と装置の情報を共有すること	同上
e. 使われなくなった放射線源の管理に関する情報と経験を共有するために地域の規制ネットワークとその他の国際的及び二国間の仕組みを利用すること	同上
f. 国策に応じた使われなくなった線源の管理が可能ではない例外的なケースの対処。そのようなケースにおいて、国が、使われなくなった線源を、放射線源が輸出された国（輸出国）に返すことを努めることができる。そのような線源の受諾は輸出国の単独裁量である	同上
g. 使われなくなった線源の輸送を容易にすること	同上

XVI. 一般

ガイダンス草案の要求事項	放射線障害防止法の対応状況
29. 必要に応じて及び関係のある国の同意及び資金の利用可能性に従って、IAEA は以下のことをすべきである。	———
a. この手引きに従うことに向けて努力することを記した書簡を事務局長宛てに提出した国のリストを維持すること	———
b. この手引きの実施に際して、その要請に応じて、国を支援すること	———
c. 使われなくなった線源に関する事象から情報を収集し普及すること	———
d. この手引き及び関連情報を広く普及すること	———
e. 特定の国が提供したいとするかもしれない使われなくなった線源の管理のためにその国家基盤の強化について国を支援する目的で IAEA 計画に起因するいかなる追加情報も普及すること	———
30. この手引きがレビューされ、必要に応じて、5 年	———

毎か必要に応じより早期に加盟国によって改訂されるべきである。この手引きの下で調整された活動の促進について、必要に応じかつ適切なときに、国は、関連情報を交換し、二国間手続き又は地域手続きの一部とすることを含めて、その他の国と協議すべきである。	
31. 国は、内々に提供された IAEA に利用可能とされる情報を含めて、この手引きに従って提供又は交換される情報に関して、機密性に関する行動規範の第 17 項の規定が、必要に応じて、適用されるべきであると理解するべきである。	————
32. 国際的な安全及びセキュリティのために、この手引きに従うすべての国の協力が歓迎されるであろう。	————

3.2.3 NSGC 会合へ専門家若しくは学識経験者等1名の派遣

3.2.3.1 第 7 回 NSGC

I. 開催日程 平成 27 年 6 月 22 日(月)～26 日(金)

II. 開催場所 IAEA M3 会議室(ウィーン)

III. 主な論点(放射性同位元素に関連する事項)

1. 第 8 回 NSGC を 2015 年 11 月 2 日～6 日、第 9 回を 2016 年 6 月 20 日～24 日に開催することが確認された。第 10 回 NSGC は、2016 年 11 月 7 日～11 日に開催することを暫定的に合意した。
2. 事務局から使用済み線源に係るガイダンスの開発状況について説明された。今後の主なスケジュールは以下の通りである。
 - ・ 2nd Open-End Meeting 2015 年 12 月 14 日-17 日
 - ・ 3rd Open-End Meeting 2016 年 6 月
 - ・ Policy-Making Organs による文書の承認 2016 年 9 月
3. NST009(実施指針:核セキュリティのための能力開発)の草案は、後の段階で、NST020(実施指針:核セキュリティ体制の持続)との合併の可能性を再検討するという所見とともに、120 日コメントのために加盟国へ提案することを承認された。
4. NST004(実施指針:核セキュリティ事案への対応を管理するための国の枠組みの構築)は、120 日コメントのために加盟国へ提案することを承認された。
5. DPP NST054(技術手引き:核セキュリティのモデル教育カリキュラム(NSS12 の改訂))は、タイトルを適用範囲にふさわしく、理解し易く、そして翻訳し易くすることを草案作成者にコメント及び要求され、承認された。
6. DPP NST052(技術手引き:核セキュリティ事象のための国内対応計画の内容)は、承認されなかった。事務局は、NST004 の Appendix か Annex として DPP に想定される形式の資料の追加、核セキュリティのために必要な他の国内計画に関する他のガイド

ラインとの統合を検討することを要求された。

7. NST002（実施指針：規則と関連行政措置）について、更なる検討のため、NSGC は、出版物の文書を承認した。NSGC は、事務局が核セキュリティシリーズのこの出版物の課題について挙げられた法律上の関心事をさらに明確にし、解決することを試みるために協議することを了解した。
8. 所感：7th NSGC 加盟国委員の 3 年の任期の始まりに当たり、新しい議長のもと、NSGC に関する基本的な事項を中心に説明、議論が主に行われた。

本会合では直接放射線障害防止法に関連する核セキュリティシリーズ文書は、提示されなかった。しかし、使用済み線源に関するガイダンスの開発に係る進捗が説明され、今後のおおよそのスケジュールが示された。当該文書は 2016 年中に発行される予定であり、我が国としては、今後内容を注視し、適切なコメントを発信することが望まれる。

3.2.3.1 第 8 回 NSGC

I. 開催日程 平成 27 年 11 月 2 日（月）～6 日（金）

II. 開催場所 IAEA M3 会議室（ウィーン）

III. 主な論点（放射性同位元素に関連する事項）

1. 第 9 回 NSGC を 2016 年 6 月 20 日～23 日の午前から、第 10 回を 2016 年 11 月 7 日～11 日に開催することが確認された。第 11 回 NSGC は、2017 年 6 月 19 日～23 日に開催することを暫定的に合意した。
2. NSGC は、核セキュリティガイダンスの出版計画（ロードマップ）に関連する進捗のプレゼンテーションを歓迎するとともに、将来の会合のため、現在の進捗状況、文書の開発予定及び以前の会合からの変更点を明確にしたロードマップを予め NUSEC ポータルサイトに掲載することを提案した。
3. NST020（実施指針：核セキュリティ体制の持続）の草案は、事務局に対し、勧告文書との用語の一貫性を要求されるとともに、DDG-NS へ当該草案を提出することが承認された。
4. NST048（実施指針：放射性物質の使用及び貯蔵並びに関連施設のセキュリティ）の草案は、セキュリティレベルを適用するために放射性廃棄物を区分する方法を明確にすること及び NST044 との一貫性をとるために同時並行で作成することを条件に、120 日コメントのために加盟国へ提案することを承認された。主な議論は以下の通りである。
 - ・適用範囲が広範である。放射性物質に含まれるものに、密封線源、密封されていない放射性物質、使われなくなった放射線源、一部の核物質、放射性廃棄物がある。密封線源とその他のもののように、文書を分けることを検討してほしい。

- ・文書を分割することには同意できない。放射線源は次の日には放射性廃棄物になる場合がある。二つの文書があると混乱する。
 - ・適用範囲は、NSS No.14 で決定されている。
 - ・NST048 に示されている（1.2 項）不法行為のシナリオに沿って、セキュリティのための線源のカテゴリーを検討すべき。また、不法行為のシナリオの再検討も必要である。
 - ・線源のカテゴリーは、D 値を使用している。
 - ・そもそも、NSS No.11 の改訂が目的なのに、放射性廃棄物や一部の核物質が適用範囲に入っている。セキュリティレベルを適用するための放射性廃棄物の集合の考え方が明記されていない。セキュリティレベル A、B、C、の他に、各国でのリスクアセスメントの結果を踏まえたレベルを適用できるようにしてはどうか。
 - ・新しい線源のカテゴリーを作ること困難と思われる。
 - ・放射性廃棄物は毎日発生する。線源のカテゴリーを適用することは困難である。また、NST024（放射性物質、関連施設のセキュリティ管理及びセキュリティ計画）は、NST048 の最終版を補完する技術手引きとしてさらに開発されるべきことが議論された。
5. NST044（実施指針：放射性物質の輸送中のセキュリティ）は、120 日コメントのために加盟国へ提案することを承認された。NST048 と同時並行して開発されるべきであり、120 日コメントの期間とその後 NST048 との一貫性についてチェックされるべきであることが議論された。
6. DPP NST057（NSS 13、14、15 のためのコンピュータセキュリティ勧告）については、事務局に対し、加盟国の専門家とともに文書を開発すること、現行の勧告文書との一貫性のため核セキュリティに関係するコンピュータセキュリティ勧告に限定すること等コメントが出された（付録にすると内容が膨大になるおそれがあるため）。結論として、当該 DPP の内容に、付録としてより、勧告として開発することを強調するための修正を加えることが提言され、承認された。
7. 所感：NST024 について、複数の国が、放射性廃棄物が適用範囲に含まれること、また、放射性廃棄物にセキュリティレベルを適用する方法等についてコメントが出された。事務局は、出されたコメントに対し、D 値を適用しカテゴリーを決定すると説明した。

結果的に、議長は、120 日レビューへ進むことを承認したが、放射性廃棄物を区分する方法を明確にすることを要求した。これは、実際の現場では必要な事項であり、特段問題は発生しないと考えられるが、区分の方法論は 120 日レビューで詳細に検討が必要と思われる。

文書の内容について、詳細な議論はなされなかった。日本のコメントに対する反対

意見も発せられていない。また、NST024 「放射性物質、関連施設のセキュリティ管理及びセキュリティ計画」(DPP は承認済み) について、内容の一部は、NST048 に取り入れており、その他の内容は、NST048 をサポートすることを目的に、今後、技術手引きとして作成する方針であることが示された。NST024 の内容は、規制サイド、現場サイド双方に有用と考えられ、文書の作成について特段問題はないと思われが、我が国としては、今後、内容を注視し、適切なコメントを発信することが望まれる。

3.2.4 使われなくなった放射線源の管理に関する第 2 回オープンエンドミーティングへの専門家 若しくは学識経験者等 1 名の派遣

I. 開催日程 平成 27 年 12 月 14 日(月)～17 日(木)

II. 開催場所 IAEA B 会議室(ウィーン)

II. 主な論点

1. 事務局から、今回の第 2 回オープンエンドミーティングに至る経緯、IAEA における安全、セキュリティに関する検討の概要等について説明が行われた。その中で、使われなくなった放射線源の管理に関し、十分な財源確保の重要性を強調し、最近では使われなくなった放射線源の供給元への返還が契約事項に含まれていること、しかし、それは既存の使われなくなった放射線源に対し、常に適用できるわけではないことを説明した。その上で供給元への返還が唯一の選択肢(option)として制定されなかったと説明した。
2. 事務局から、今回の会合で提案された文書草案の位置付について説明された。本文書草案は、行動規範に分散して規定されている使われなくなった放射線源に係る要求事項のガイダンスであること、また、輸出入ガイダンスと同等しい位置付であることを意図しているとされた。さらに、今回の会合で承認されれば、続くステップとして、加盟国への 120 日コメントに進むことを説明した。
3. 文書草案の検討は、まず、事務局がパラグラフごとに出席者の質問に対応するとともに、コメントをとにかく収集することにより進められた(第 1 日目及び第 2 日目)。その後、参加者から収集したコメントを反映した第 1 次修正版文書草案が示され、変更点の確認及び検討が行われた(第 3 日目)。第 1 次修正版文書草案に対するコメントを反映した第 2 次修正版文書草案については、最終日(第 4 日目)に変更点の確認が行われ、最終版文書草案が策定された。
4. 我が国の放射線障害防止に係る規制に関連すると思われる主なコメントの概要を示す。
 - ① 本文書草案の位置付について、行動規範と並ぶハイヒエラルキーの文書とするコメント及び技術手引きのようなローヒエラルキーとしてどうかとの相反するコメントがあった。最終的に、現行の輸出入ガイダンスと横並びの位置付(行

動規範を補足するガイドライン）とされた。

- ② “financial arrangement” について、規制機関の責任ではないなど、重要であるが適切に対応する旨表現を緩和すること。
 - ③ 使われなくなった放射線源の供給国への返還について、最も有効な選択肢（option）であるとする国（例：イラン、カザフスタン）と選択肢（option）の 1 つであるとする国（ロシア、フランス、アルゼンチン、米国、カナダ等）とのコメントの応酬があったが、議長はバランスを重視するとの考えから、後者の方針を支持した。
 - ④ 使われなくなった放射線源を放射性廃棄物とする規制プロセスを確立することは重要であるが、各国の事情もあり、“as appropriate” を追記すること。
5. 所感：行動規範に関連する文書作成のための会合のためか、参加国及び参加人数も多く、世界的な関心の高さを感じた。我が国の関心事項は主に供給国への返還に関する事項であった。関連して、過去、放射線源を購入し現在使用されなくなっていると思われる国々は、行動規範に基づき供給国へ返還する道筋を立てたいという思惑が感じられた。文書草案が示す使用されなくなった放射線源の管理は、まず、供給国への返還・再利用・再使用であり、それらが可能でない場合に自国内での処分となっている。この流れは今回の議論の前後で変更はない。

本文書草案に対する出席者からの質問は、例えば、本文書草案の適用範囲には、核物質が含まれないことの確認や、“Supplier”（供給者）の定義に関するもの及び使われなくなった放射線源の管理に関する詳細に係るものが多かった。

以下に本会合で示された行動規範に関連する主な会合と日程を示す。

○行動規範の実施に関する情報交換会合 2016 年 5 月 30 日-6 月 3 日

○第 3 回オープンエンドミーティング 2016 年 6 月

我が国としては、積極的に上記会合へ出席・情報収集し、前広に国内議論が実施できるように努める必要があると考える。

4. 委託調査運営委員会等の開催等について

放射性同位元素の使用及びそのセキュリティについての知見を有する専門家、学識経験者から構成される委託調査運営委員会（参考資料 1 委託調査運営委員会名簿参照）を立ち上げ、事務局が予め作成した調査検討案について議論及び専門的な助言を受け論点整理を行った。本委員会は、第 7 回、第 8 回 NSGC 会合の日程も踏まえ開催日を調整した。

4.1 委託調査運営委員会の開催日程

以下に、委託調査運営委員会の開催概要を示す。各委託調査運営委員会では、予め委託調査運営委員会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。

(1) 第 1 回委託調査運営委員会

日 時：平成 27 年 6 月 5 日（金）10：00～12：00

場 所：東京富山会館ビル 5F 503 号室

論 点：平成 27 年度調査事業計画について、事務局より説明し、調査内容のうち、7th NSGC へのコメント、セキュリティ計画ガイドライン（案）の作成及び非密封線源セキュリティに係る調査について議論された。特に、セキュリティ計画ガイドライン（案）の運用方法について検討が行われた。

(2) 第 2 回委託調査運営委員会

日 時：平成 27 年 10 月 7 日（水）13：50～17：30

場 所：（公財）原子力安全技術センター 3 階 小会議室

論 点：セキュリティ計画ガイドライン（案）について、ガイドラインの体系（前提条件、目的、組織及びその役割、セキュリティ計画の達成目標等）を整理する必要があるとされた。また、セキュリティ計画ガイドライン（案）の具体的な内容について運用段階での課題等も考慮し、議論された。

(3) 第 3 回委託調査運営委員会

日 時：平成 28 年 2 月 4 日（水）10：00～12：00

場 所：（公財）原子力安全技術センター 3 階 中会議室

論 点：セキュリティ計画ガイドライン（案）について、各委員からガイドライン（案）へのコメントが紹介され議論された。また、使われなくなった放射線源の管理に関するガイダンス草案の要求事項と放射線障害防止法の規定を比較検討した。その結果、早急に対応が必要な事項はなかった。

(4) 第 4 回委託調査運営委員会

日 時：平成 28 年 3 月 29 日（火）14：00～16：30

場 所：東京富山会館ビル 5F 503 号室

論 点：本年度調査に係る報告書の全体構成について確認し、特に非密封線源取扱事業所へのセキュリティ対策に関するアンケート結果について紹介された。

5.まとめ

放射性同位元素に係る核セキュリティ WG における検討に資するため、以下の情報の収集・整理を行った。海外における法制度についてイギリス、ドイツ、フランス、オーストリア、デンマークについて規制機関の web サイトから公開情報を調査した。

セキュリティ計画のガイドライン（案）の作成については、平成 26 年度に作成した標準的なセキュリティ計画を基に、事業所において作成するセキュリティ計画に対し、国の職員が適切な助言を行うことが可能となるよう考慮した。特に、ガイドライン（案）には以下の項目を明記した。

- ・標準的なセキュリティ計画の各条項の具体的な記載例、記載理由
- ・IAEA が「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告」及び「放射線源のセキュリティ」付属文書Ⅱで示している要求事項との対応
- ・防護設備（防護措置に用いる、防犯ガラス、防犯ドア、金庫、チェーン等）に要求する仕様
- ・管理区域への出入り管理等に用いる本人確認書類の種類
- ・管理すべき情報の種類
- ・標準的なセキュリティ計画の各条項の解釈

事業所における放射性同位元素に係るセキュリティ教育が円滑に実施できるよう、初学者の管理者及び従業者を対象とし、教育用の資料（テキストの電子媒体）を作成した。

教育用資料の作成に当たっては、セキュリティ文化の醸成の観点、核セキュリティに関する基本的な用語の解説、IAEA におけるセキュリティに関する検討経緯及び状況、日本におけるセキュリティ検討経緯及び状況、施設における具体的防護措置等の内容について取りまとめるとともに、既存の教育訓練との整合や必要な教育時間について検討した。

非密封線源のセキュリティに関して、円滑な制度設計に資するために、非密封線源の利用現場におけるセキュリティの現状について、IAEA の放射線源のセキュリティに記載されている、セキュリティ機能（抑止、検知、遅延、対応、セキュリティ管理）についてアンケート形式で情報を収集した。

また、IAEA における RI 文書に係る議論等を含め最新の知見を入手することを目的として、対象 RI 文書の調査、IAEA NSGC 及び使われなくなった放射線源の管理に関する第 2 回オープンエンドミーティングへの出席を通して、最新の知見を取りまとめた。

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、IAEA の 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）の改訂については、NSS No.14 と整合性のとれたものにするためのものである。特に大きな変更は、密封されていない放射性物質を実施指針の対象に追加した点であるが、我が国に与える影響は限定的であると考えられる。

今後、加盟各国への 120 日レビューを経て、10thNSGC において再度審議されるものと思われ、IAEA NSGC の議論とともに国際的な検討を注視することが望ましい。

参考資料 1:放射性物質のセキュリティに関する調査 委託調査運営委員会名簿

平成 27 年度放射性物質のセキュリティに関する調査事業
委員名簿

平成 28 年 3 月 31 日現在
(敬称略 50 音順)

グループ員	所属
いいだ とおる 飯田 透	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 安全・核セキュリティ統括部 核セキュリティ・保障措置課 技術主席兼課長
いがうえ としゆき 伊賀上 利幸	日本原子力防護システム株式会社 安全防護事業部 部長
きむら としお 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 部長
しみず きくお 清水 喜久雄	大阪大学ラジオアイソトープ総合センター准教授
どい えいし 土肥 英司	日本核燃料開発株式会社社長補佐
もりかわ やすまさ 森川 康昌	富士フイルム RI ファーマ株式会社 千葉工場 工場長
わたなべ ひろし 渡邊 浩	独立行政法人労働者健康福祉機構 横浜労災病院 中央放射線部 主任診療放射線技師

参考資料 2: イギリス、ドイツ、フランス、オーストラリア及びデンマークのセキュリティ要件の詳細

イギリスにおける放射線源のセキュリティに係る法制度

1. 放射性物質の取扱を規制する法令など

英国における放射性物質の取扱を規制する法律としては、1993 年制定の放射性物質法¹⁷がある。同法は、除外要件に適合しない限り、登録 (register) なしでの施設 (premises) での放射性物質の取扱 (keeping and use) を禁止しており (section 6)、登録の申請 (application of register) に当たっては、施設の概要、施設の使用目的、取扱う放射性物質の概要と最大取扱量及び取扱方法を明記することが求められている。登録は要件を満たす場合に有効となり、登録証が発行される (section 7)。

この法律は、英国の各地方行政府¹⁸によって執行され、England and Wales では英国環境庁 (Environmental Agency) が同法を環境許可規則¹⁹に取り込んで執行している。同規則では放射性物質法で言う登録の代わりに許可 (permit) という用語が使われ、放射性物質の取扱活動の許可要件は付属書 (schedule) 23 に示されている。

同規則には、欧州原子力共同体 (EURATOM) の「高放射能密封線源及び持主不明線源の管理に関する COUNCIL DIRECTIVE 2003/122」²⁰ を受けて、放射性物質法の下で 2005 年に制定された「高放射能密封線源及び持主不明線源規則」²¹ も取り込まれている。ここで云う高放射能密封線源 (high-activity sealed source, HASS) とは、放射性物質の安全輸送のための IAEA 規則で与えられる A1 値の 1/100 以上の放射能を含む密封線源である。

他方、放射性物質取扱に関しては、労働衛生安全法²²に基づく電離放射線規則²³が放射性物質を取扱う際の作業者と公衆の放射線防護のための要件を定めており、英国安全衛生庁 (The Health and Safety Executive) により執行されている。

2. 放射性物質のセキュリティに係る規定

2011 年に改正された環境許可規則の付属書 23 は、高放射能線源等 (high-activity or similar source²⁴) のセキュリティに関して次のように規定している (PART 4 HASS Directive, SECTION 1

¹⁷ “Radioactive Substances Act 1993”。同法はそれまでにあった放射性物質に関する幾つかの法律を統合・改正したものとして制定された。

¹⁸ England and Wales, Scotland および North Ireland

¹⁹ The Environmental Permitting (England and Wales) Regulations 2010

²⁰ COUNCIL DIRECTIVE 2003/122/EURATOM of 22 December 2003 on the control of high-activity radioactive sources and orphan sources

²¹ The High-activity Sealed Radioactive Sources and Orphan Sources Regulation 2005

²² Health and Safety at Work etc. Act 1974

²³ The Ionising Radiations Regulations 1999

²⁴ high-activity or similar source とは、EURATOM の COUNCIL DIRECTIVE 2003/122 が云う高放射能密封線源、または、規制者がそれと同等の潜在的危険を有すると考える密封線源。

security of sources, Site security: security measures and advice, para.3)。

- (1) 放射性物質の放射能に関する関連機能の執行では、施設において高放射能線源等が保管、使用、処分又は集積される場合、規制者は次項(2)を遵守しなければならない。
- (2) 規制者は、
 - (a) 線源及び施設に対して適切な場合、次項(3)のセキュリティ対策を含む事業所 (site) のセキュリティに係る対策が講じられることを満たさなければならない。
 - (b) 適切と考えられる場合、事業所セキュリティについて、警察、セキュリティサービス又は適切な者に助言を求めなければならない。
 - (c) 関連機能を執行する前の規制者が合理的と考える時間内に助言が与えられた場合、それらを尊重しなければならない。
 - (d) 事業所セキュリティについて、適切な環境許可条件を課さなければならない。
- (3) 上項(2)のセキュリティ対策は、
 - (a) 検知警報システムの設置を含む事業所の物理的セキュリティを確保する対策及び、それら対策の文書化物；
 - (b) 次の事項の文書化対策－
 - (i) 高放射能線源等への非承認アクセス若しくは、それらの紛失又は盗難の防止
 - (ii) それらの検知
 - (iii) 非承認アクセス、紛失又は盗難リスクの増大に対応した施設の物理的セキュリティの見直しと強化；
 - (c) 要員の高放射能線源等へのアクセスを承認する前に次の事項を確実化するための文書化手順－
 - (i) 要員の身元が確認されていること
 - (ii) 合理的に実施可能な限り、要員が線源に危険を及ぼすことを示す情報がないことを確認するに十分な文書類が入手されていること；
 - (d) 次に係る情報を防護し、非承認アクセスを防止するための対策－
 - (i) 高放射能線源等
 - (ii) 上記(a) (b) 及び(c)の対策

これらの規定に関して、放射性物質の規制に関する環境許可ガイド²⁵は、その 4.16 項と 4.17 項で、次のように述べている。

4.16 COUNCIL DIRECTIVE 2003/122(EURATOM)の目的は、高放射能密封線源 (HASS) と持主不明線源の不適正管理による作業員及び公衆の電離放射線への被ばくを防止することであり、環境庁の所管に係る同 DIRECTIVE の要件は放射性物質規則 (付属書 23、Part 5) によって施行されている。

²⁵ Environmental Permitting Guidance -Radioactive Substances Regulation- for the Environmental Permitting (England and Wales) Regulation 2010, Sep 2011, Ver,2.0

4.17 その要件は次の通りである。

- 全ての密封線源は厳重に保管されるべきであるが、HASS 等の場合、事業者は追加の措置を講じなければならず、環境庁は許可を与える前にこれらが満たされるべきである。これら措置の詳細は、この目的のために作成されたガイダンス（英国対テロセキュリティ室「放射線源のセキュリティ要件」2008 年 5 月）²⁶ に与えられている。しかしながら、特定の施設で実際に施行されているセキュリティ措置が環境庁への申請で詳述されるべきではない。
- 環境庁は、HASS 等に対する環境許可のための申請の処分を決定する場合、申請者が提案するセキュリティ措置の適切性について関連の警察部隊に助言を求め、その助言を考慮する。
- HASS を保管又は使用するための環境許可が発行される前に、環境庁は、不要になった線源の安全な管理のための適正な財政的又は同等の措置が講じられているようにしなければならない。
- 環境庁は、事業者の HASS 記録の保持と報告及び環境庁自身の HASS 記録の保持が上記 Directive の要件に従っているようにする必要がある。
- 環境庁は、事業者が、HASS へのアクセスを承認された者が身元確認済みであることを確実化するために実施している手順を文書化しているようにする必要がある。

3. 放射性物質の保管に係る規定におけるセキュリティ要件

電離放射線規則の PART VI 「放射性物質、物品及び機器の管理のための措置」の放射性物質の保管と移動について規定する 29 条は、

- 29 (1) 放射線使用者 (radiation employer) は、合理的に実施可能な限りに、その管理下にある放射性物質が使用中又は移動中、輸送中若しくは、処分中でない場合、
- (a) 適切な容器 (receptacle) 内に保管され、かつ、
 - (b) 適切な貯蔵庫 (store) 内に保管される
- ことを確実化すべきである。
- (2) 略 (移動関係)
- (3) 略 (医療関係)

としている。

この規定に関して、同規則のガイダンス²⁷は、容器と貯蔵庫が具備すべき各種特性についてのガイダンスを与える 502 項～506 項の中で、遮へい、耐火性、強度、耐環境性、換気性などともに、「使用中でない放射性物質には、被ばくの制限、放散の防止及び物理的セキュリティを確実化するような容器が適正である」(503 項)、「貯蔵庫が管理区域の内外にあるに拘わらず、アクセスが使用者によって許可される人々にだけが通常可能であるような適正な物理的セキュリティ」(505 項(e)) を要件として挙げている。

²⁶ National Counter Terrorism Security Office: Security Requirements for Radioactive Sources, May 2008 (本ガイダンスは公開されておらず、地域の警察で入手する)。

²⁷ Work with ionising radiation-Ionising Radiation Regulations 1999-Approved Code of Practice and guidance , Health and Safety Executive (First edition published 2000)

4. 許可申請書におけるセキュリティ措置の記述

環境許可規則に基づいて英国環境庁へ提出する許可申請書の様式には、密封線源用 (sealed sources) 用²⁸と非密封線源 (open sources) 用²⁹があり、密封線源用とは別に区分 5 密封線源 (category 5 sealed sources) ³⁰を対象とする標準施設 (standard facility) 用³¹がある。

密封線源用申請書様式では、2c 項において「線源を使用しない場合、何処で保管するか」を記載することが求められており、同申請書様式へのガイダンスでは「建屋、部屋、セキュリティ対策等の概要」(ただし、セキュリティ対策の詳細を除く) を記載することとしている。非密封線源用申請書様式でも、同じく 2c 項において「源を使用しない場合、何処で如何様に保管するか」を記載することが求められている。

さらに、密封線源用申請書様式では、10b 項³²において「取扱う密封線源の詳細」を記載することが求められており、建屋又は施設の名称、核種又は実践 (practices)、核種毎の最大合計放射能、線源区分 (1~4)、及びセキュリティレベル (A~C) を記載することとしている。10c 項において、英国対テロセキュリティ室の「放射線源のセキュリティ要件」文書の 2008 年版を入手済みであるかを、また、10d 項において、セキュリティレベルが A、B 又は C に該当する場合、同文書の要件を満たしているかを回答することが求められている。

同申請書様式へのガイダンスによれば、線源区分 (1~4) とセキュリティレベル (A~C) は、英国対テロセキュリティ室の「放射線源のセキュリティ要件」(非公開) に規定されている。線源区分については、IAEA が定める D 値に基づくことが、英国対セキュリティ室、環境庁などの間で合意されている³³。

なお、高放射能密封線源 (HASS) については、密封線源用申請書様式では、4a 項において「どの線源が高放射能密封線源 (HASS) であるか」(核種、線源番号及び線源毎の最大放射能) を記載した上で、他の項目 (4b~4e) において、不要となった場合 (disused) の適正な取扱いの確保に必要な措置について記述することとしており、「2. 放射性物質のセキュリティに係る規定」で述べた HASS のセキュリティについて特別に記載することは求めている。

²⁸ Form EP-RSR: Application for an environmental permit Part RSR-B2—New bespoke radioactive substances activity permit (sealed sources)

²⁹ Form EP-RSR: Application for an environmental permit Part RSR-B4—New bespoke radioactive substances activity permit (open sources and waste from open sources)

³⁰ Category 5 sealed source は、原則として放射能が D 値の 1/100 以下のものであるが、遠隔療法用、各種照射用、工業検査用、近接療法用、各種工業用、骨密度計用などは除外される。詳細は標準施設用申請書様式へのガイダンスノートに記載されている。

³¹ Form EP-RSR: Application for an environmental permit Part RSR-B1—Standard facility

³² 10a 項においては、施設を所管する警察の地域を訊ねている。

³³ http://www.hullrad.org.uk/DocumentMirror/radioactive_substances/EA_guidance/2008-07-15_revisedj_D-values.pdf

ドイツにおける放射線源のセキュリティに係る法制度

1. 放射性物質の取扱を規制する法令など

ドイツにおける放射性物質の取扱を規制する法律としては、1959 年制定の「原子力平和利用とその危険防護に関する法律」（原子力法）³⁴ がある。同法は、放射性物質を「核燃料及びその他の放射性物質」と定義し、その他の放射性物質の取扱いに関する許認可等については規則で定めるとしている（11 条及び 12 条）。

当該規則、2001 年制定の「電離放射線による損傷に対する防護に関する規則」（放射線防護規則）³⁵ は、放射性物質の取扱の許可、使用の要件（放射性物質保管の要件を含む）などの詳細を規定している（2 部 2 章及び同部 3 章）。

原子力法と放射線防護規則は、欧州原子力共同体（EURATOM）の「高放射能密封線源及び持主不明線源の管理に関する COUNCIL DIRECTIVE 2003/122」³⁶ を受けて 2005 年制定された「高放射能線源の管理に関する法律」³⁷ により改正されている。

放射性物質に係る規制は、原子力法の規定により連邦政府の代わりに州政府（Länd）により行われる。

2. 放射性物質の保管に係るセキュリティ要件

放射性物質の保管に係るセキュリティに関しては、放射線防護規則の 65 条、37 条、33 条及び 71 条に関連の規定がある。65 条「放射性物質の保管とセキュリティ」では、

- (1) 放射能が付属書Ⅲ表 1 の第 2 欄及び第 3 欄に規定する限度³⁸ を超える放射性物質は、
 - 1. 取扱われていないか、処理されていないか又は他で使われない場合、防護室か防護容器内で保管され、
 - 2. 紛失又は非承認者のアクセスに対して防護されるべきである。
- (2) 核燃料は保管中に臨界条件に達しないように保管されなければならない。
- (3) 国際義務でセキュリティ対象である放射性物質は、セキュリティ対策が妨げられないように保管されるべきである。

と規定している。

また、37 条「放射線防護区域への立入」では、運用上必要な者のみの立入が承認されるべきこ

³⁴ Act on the Peaceful Utilisation of Atomic Energy and the Protection against its Hazards (Atomic Energy Act) Edition 08/13 (bilingual) Translations - Rules and Regulations for Nuclear Safety and Radiation Protection

³⁵ Ordinance on the Protection against Damage and Injuries Caused by Ionizing Radiation (Radiation Protection Ordinance) Edition 12/14 (bilingual) Translations - Rules and Regulations for Nuclear Safety and Radiation Protection

³⁶ COUNCIL DIRECTIVE 2003/122/EURATOM of 22 December 2003 on the control of high-activity radioactive sources and orphan sources

³⁷ Gesetz zur Kontrolle hochradioaktiver Strahlenquellen (GKHS) Vom 12. August 2005（主として高放射能線源の登録制度の導入）

³⁸ これらの放射能限度は IAEA の規制免除レベルと同じである。

と、33 条「放射線防護管理者及び放射線防護担当者の責務」では、放射線防護管理者は 65 条を順守させるべきこと、71 条「管理の喪失、発見、回収」では、放射性物質の紛失は遅滞なく原子力規制当局へ通報すべきこと、が規定されている。

第 65 条の規定に関して、原子力安全及び放射線防護に関するハンドブックの「放射性物質及び少量核物質の盗取対策」ガイド³⁹ は、「4. 付録 核燃料物質及びその他の放射性物質のセキュリティの状況」の第 9 段落で、

放射線防護規則付属書Ⅲ表 1 の第 2 欄及び第 3 欄に規定する免除限度を超える放射能の放射性物質は、同規則 65 条に従って、防護室か防護容器内に保管され、紛失と非承認者によるアクセスに対して防護されなければならない。保管具と設置場所の設計要件は、収納される放射性物質の危険度に応じて、ドイツ規格 DIN/25422⁴⁰ に規定されている。DIN 25422 は放射能クラスに応じて盗難防護クラスを指定する。免除限度超の放射性物質は 4 つの放射能クラスに区分けされ、各盗難防護クラスで、盗難警報システム要件とともに、場所の障壁と容器の要件が規定されている。

と記述している。

3. 許可申請書におけるセキュリティ措置の記述

放射線防護規則 7 条の規定によりハンブルク⁴¹ 政府に提出する放射性物質取扱許可申請書の様式⁴² では、第 1 部（一般情報）で「密封線源の保管量」を、盗難対策、保管庫又は保管室に関する情報とともに記載することとしている。同申請書様式対する説明書⁴³ では、「返却しない場合の放射性物質の保管について記載する。盗難対策と火災対策が講じられなければならない。必要に応じて、保管庫と保管室の説明と図面を添付しなければならない」としている。

4. 高放射能線源のセキュリティ

ドイツ放射線防護庁（BfS）が 2013 年 11 月に刊行した「高レベル線源に関する調査結果」⁴⁴ の「5.3 セキュリティ要件」は、次のように記述している。

IAEA-TECDOC-1355⁴⁵ に掲げられている高放射能線源の適正なセキュリティの確保に必要な、以

³⁹ Merkpostenliste für die Sicherung sonstiger radioaktiver Stoffe und kleiner Mengen Kern-brennstoff gegen Entwendung aus Anlagen und Einrichtungen, RS-Handbuch, vom 3. April 2003

⁴⁰ 本規格の内容は Web 上では公開されていない (<http://www.beuth.de/de/norm/din-25422/8062679>)

⁴¹ Länd の一つ（自由ハンザ都市ハンブルク）

⁴² Antrag zum Umgang mit radioaktiven Stoffen nach §7(1) Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)

⁴³ Erläuterungen zum Antrag auf Genehmigung nach §7 StrlSchV

⁴⁴ Wissenswertes über hochradioaktive Strahlenquellen, BfS-SG-17/12

⁴⁵ Security of radioactive sources. Interim guidance for comment (2003) (2009 年に IAEA Nuclear Security Series No.11, Implementing Guide Security of Radioactive Sources で代替されている)

下に示す要件の大部分は、ドイツの法令に取り入れられている。

- 高放射能線源取扱者の信頼性確認
- 責任者の専門能力
- 線源の存在とセキュリティ状態を常に示す線源へのアクセスと移動の文書
- 物理的防護対策（障壁、フェンス、交通分離システム、検知システム（カメラ、照明）、警報・連絡システム）、認証システム、
- 突発事態対処計画
- 権限付与、承認、管理対策
- 情報管理

必要なセキュリティ対策の程度と種類は、線源の潜在的危険性と第三者の行為回避シナリオを考慮するリスク解析によって決定されるべきである。

フランスにおける放射線源のセキュリティに係る法制度

1. 放射性物質の取扱を規制する法令など

フランスにおける放射性物質の取扱を規制する主たる法律としては、公共衛生法典（Code de Santé Publique、CSP と略される）がある。CSP は、法律の部（Partie législative）と規則の部（Partie réglementaire）から成っており、法律の部が我が国の法律に、規則の部が施行令と施行規則に相当する。

法律の部の I 部、III 編、III 章、III 節は電離放射線に被ばくする活動（核活動）を規制するための基本事項 21 ケ条を定めている。同節 L 第 1333-4 条は「電離放射線の被ばくを伴う諸活動は、線源の特性と使い方によって許認可の対象である」とし、同第 1333-5 条は「本法又は規則の条項若しくは、許可条件に反した場合、許認可を取消す場合がある」としている。

規則の部は I 部、III 編、III 章、III 節（電離放射線）において、放射線防護のための対策、許認可手続き、線源の規制などの規制要件が 112 ケ条にわたって規定されている。

CSP は幾度となく改正されているが、2007 年 11 月には、欧州原子力共同体（EURATOM）の「高放射能密封線源及び持主不明線源の管理に関する COUNCIL DIRECTIVE 2003/122」⁴⁶ を受けた改正が行われている。

放射性物質の規制は原子力安全庁（ASN）によって行われる。

この他、放射線に関する規制法令としては労働法典（Code du Travail）があるが、これには線源のセキュリティに関係すると考えられる規定はない。

2. 放射性物質の保管に係るセキュリティ要件

線源のセキュリティについて直接的に言及している条項はないが、規則の部の R 第 1333-51 条に、

放射線源への非承認アクセス、紛失、盗難、火災や洪水による損傷を防止するため適切な措置を講じなければならない。
--

と規定されている。

この規定について詳細を定めた指針のようなものは Web 上では見当たらない⁴⁷。

3. 許可申請書におけるセキュリティ措置の記述

ASN の線源取扱許可申請書の様式には、密封線源用と非密封線源用の 2 種類がある⁴⁸。いずれの様式においても、申請者の情報、事業所の情報（密封線源の場合）、申請の理由、放射線防護の体

⁴⁶ COUNCIL DIRECTIVE 2003/122/EURATOM of 22 December 2003 on the control of high-activity radioactive sources and orphan sources

⁴⁷ 規則の一部条項には、これを補足するものとしてのアレ（arrêté、我が国の告示に相当か）が定められているが、R 第 1333-51 条に関するアレはない。また、非公式情報（Forum technique de RadioProtection Cirkus）ではあるが、同条に関する指針のようなものは存在しない。

⁴⁸ AUTO/IND/SS および AUTO/IND/SNS

制、取扱の方法、取扱の場所、線源の特性、汚染物の処分法（非密封線源の場合）、これらに関する補足情報及び実施責任について記載することとなっており、補足情報で線源のセキュリティ措置に関係すると考えられる記載が求められている。即ち、密封線源取扱申請書様式(AUTO/IND/SS)で、線源のセキュリティ措置に関係すると考えられる項目は、

- 制限区域へのアクセス規則を含む、線源取扱に関するセキュリティと作業指示書（A20）
- 線源へのアクセス条件（A28）
- セキュリティシステムを含む、線源を取扱う施設の配置（A33）

であり、線源のセキュリティに関連すると考えられる項目は、

- 線源の使用目的、化学物理的性状、核種、番号、区分⁴⁹、製造者、供給者（A9）

である。これらのうち密封線源に特有の項目（A9）を除くと、非密封線源取扱申請書様式（AUTO/IND/SNS）にも同様の項目（A22、A31、A33）がある。

なお、AUTO/IND/SS では A22 項と A33 項は文中に *sécurité* という単語があるためにセキュリティ関係としたが、この単語には安全という意味もあり、これらの項目が線源を盗難から防護するという意味でのセキュリティと云う観点でなく、放射線防護と云う観点から掲げられている可能性はある⁵⁰。

4. 法令改正

上記の現行法令は、悪意行為に対して一定の防護レベルを確保しているが、十分でないと考えられるため、これを改正する作業が進められており⁵¹、CSP を含む関連法典を改正する法案（Project de Loi）は、2012 年 1 月に元老院（Sénat、上院に相当）に提出されている⁵²。

法案の主旨説明（Expose de Motifs）は、

電離放射線源は現在、CSP に基づく許認可の対象となっているが、これは放射線防護と安全（sûreté）に関してであり、悪意行為に対する防護を明確に考慮していない。（第 5 パラ）

（放射線防護のために）現行の規則で施行される対策（線源監視、アクセス制限など）は悪意行為に対する防護にも有効であり、（中略）、放射線防護対策を拡張して悪意行為に対処することとする。（第 6 パラ）

と述べており、同法案の「CSP の法律の部」の改正案は、

- 事業者に対して悪意行為に対する防護措置（CSP L 第 1333-1-1 条）
- 線源へアクセス承認、素行調査などの要員の管理システム（CSP L 第 1333-4-6 条）

を義務づける内容となっている。

⁴⁹ CSP 付属書 13-8 の高放射能密封線源、IAEA-TECDOC-1344 の区分 1～5

⁵⁰ A22 項と A28 項は、放射線防護に関する補足情報を求める 17 項目（A14～A30）に含まれている。

⁵¹ Rapport de ASN 2014、および平成 24 年度「放射性物質のセキュリティに係る調査」

⁵² Projet de loi ratifiant l'ordonnance n° 2012-6 du 5 janvier 2012 modifiant les livres Ier et V du code de l'environnement, et modifiant le code de l'environnement, le code de la santé publique et le code de la défense (DEVX1203562L)

同法案は元老院提出後、2012 年 3 月に第 1 回の審議が行われて以来、審議が進められている様子はない⁵³。また、CSP の規則の部の案も作成されていると考えられるが、Web 上には公開されていない。

⁵³ 2015 年 8 月 27 日現在 (<http://www.senat.fr/dossier-legislatif/pjl11-481.html>)

オーストラリア及びデンマークにおける放射線源のセキュリティに係る法制度

1. オーストラリアにおける放射線源のセキュリティ措置の概要

- 防護対象：区分1、2及び3。区分4と5は安全目的管理で対応。
- セキュリティ計画：
 - ✓ 線源の概要。
 - ✓ 施設の概要。
 - ✓ 物理的セキュリティ対策及び手続き的セキュリティ対策。
- アクセス：
 - ✓ 本人確認済み者のみ（固定、移動式又は保管中の携帯型）。
 - ✓ セキュリティ素姓確認済み者のみ（保管中でない携帯型）。
- 物理的セキュリティ対策：
 - ✓ 区分1：侵入検知、評価及び対応に必要な遅延。
 - ✓ 区分2：侵入検知及び評価に必要な遅延（使用中の固定、移動式及び保管中の携帯型）。
 - ✓ 区分3：不正アクセス防止（使用中の固定、移動式及び保管中の携帯型）
- 各区分に対する脅威レベルに応じた防護強化：主に、線源確認、アクセス規制、対応訓練の強化。
- セキュリティ事案の通報：地域警察、規制当局。

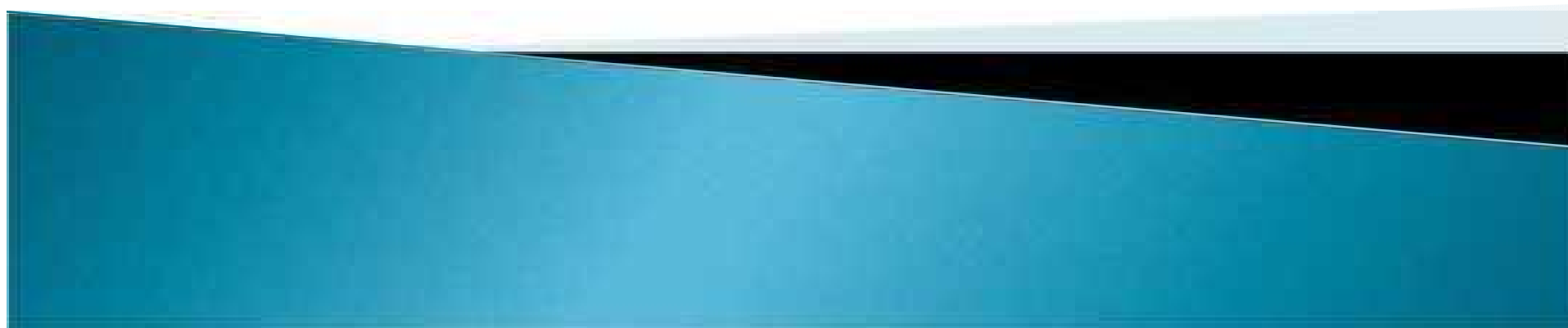
2. デンマークにおける密封線源セキュリティ要件の概要

- セキュリティ区分：A、B及びC（IAEA-TECDOC 1355に準拠）。
- 脆弱性分析：線源入手前に脆弱性分析を行い当局の承認を取得（区分AとB）。
- セキュリティ計画：脆弱性分析に基づいて策定（区分AとB）。
 - ✓ セキュリティ担当者の指名
 - ✓ 毎日一回（区分A）、毎週一回（区分B）の在庫確認
 - ✓ 承認された者のみの立入を確実化するアクセス規制システムの記述
 - ✓ 少なくとも二つの技術的セキュリティバリア（区分A）、少なくとも二つのセキュリティバリア（少なくとも一つの技術的バリア）（区分B）の記述。
 - ✓ 侵入検知警報システムの記述。
 - ✓ 立入者の承認手順。
 - ✓ 機微情報の防護
- 移動式線源での補償的防護対策
- 緊急時対応計画と不測事態計画

参考資料 3: RI セキュリティの教育訓練資料(案)

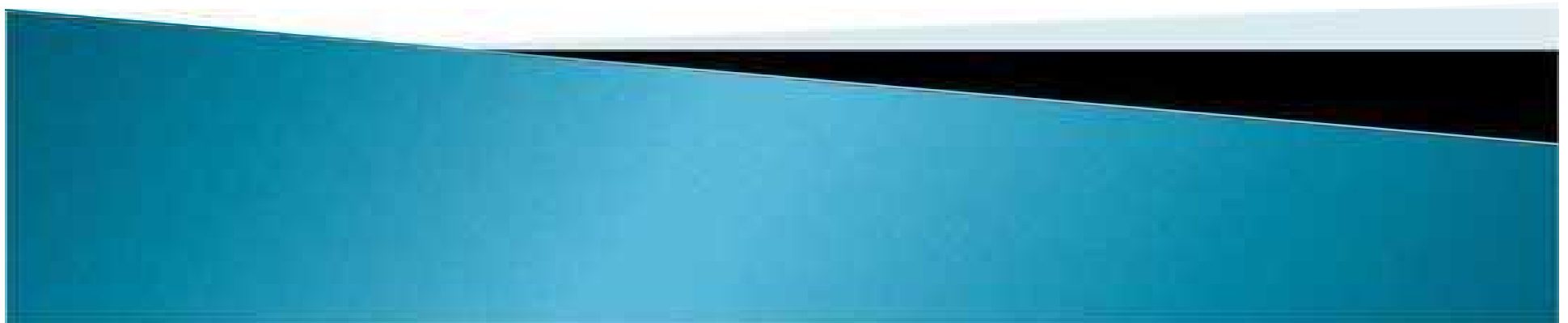
この印刷物は国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）に基づく基本方針の判断の基準を満たす紙を使用しています。

RIセキュリティの教育訓練資料





「核セキュリティの必要性」



1. はじめに

原子力エネルギー利用のための根本原則

- ① Safety(原子力安全)
→原子力施設の安全規制や防災対策
- ② Safeguards(保障措置)
→核不拡散のための計量管理、査察
- ③ Security(核セキュリティ)
→テロリストによる核物質、放射性物質等の盗取や不正譲渡等を防止する措置

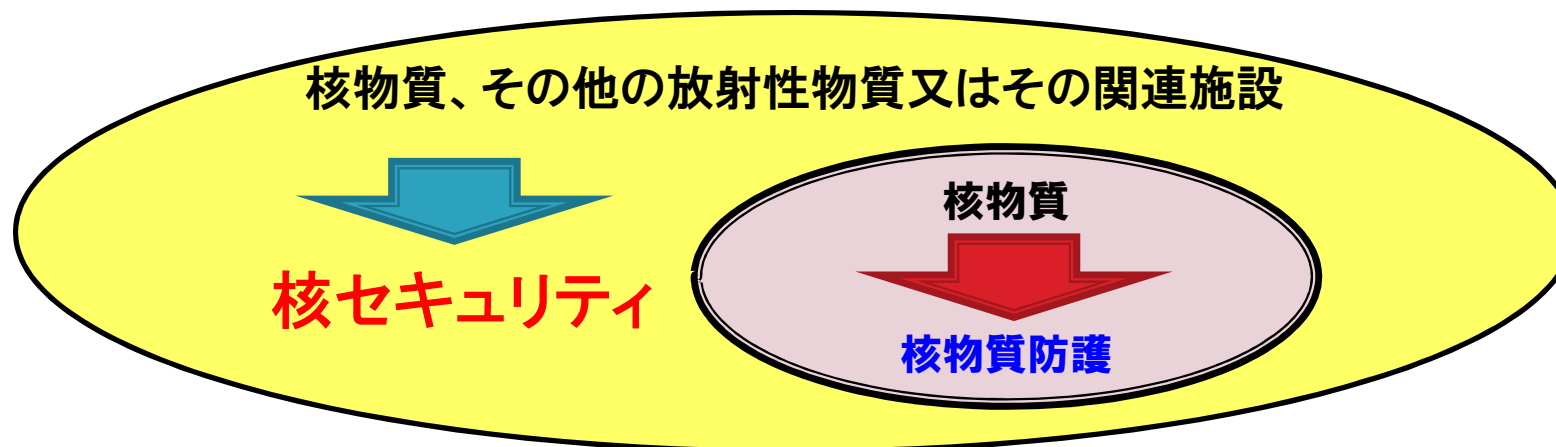
2. 核セキュリティとは

“**Nuclear Security**: The prevention and detection of and response to, theft, sabotage, unauthorized access, illegal transfer or other malicious acts involving nuclear material, other radioactive substances or their associated facilities.”

(出典: 2005 年IAEA総会資料GC(49)/17 Nuclear Security – Measures to Protect Against Nuclear Terrorism Progress Report and Nuclear Security Plan for 2006–2009 Report by the Director General)

“**核セキュリティ**:"核物質、その他の放射性物質又はその関連施設が関わる盗取、妨害破壊行為、無許可立入、不法移転又はその他の悪意ある行為の防止、検知及び対応

核物質防護: **核物質**の盗取及び原子力施設に対する
妨害破壊行為への対策

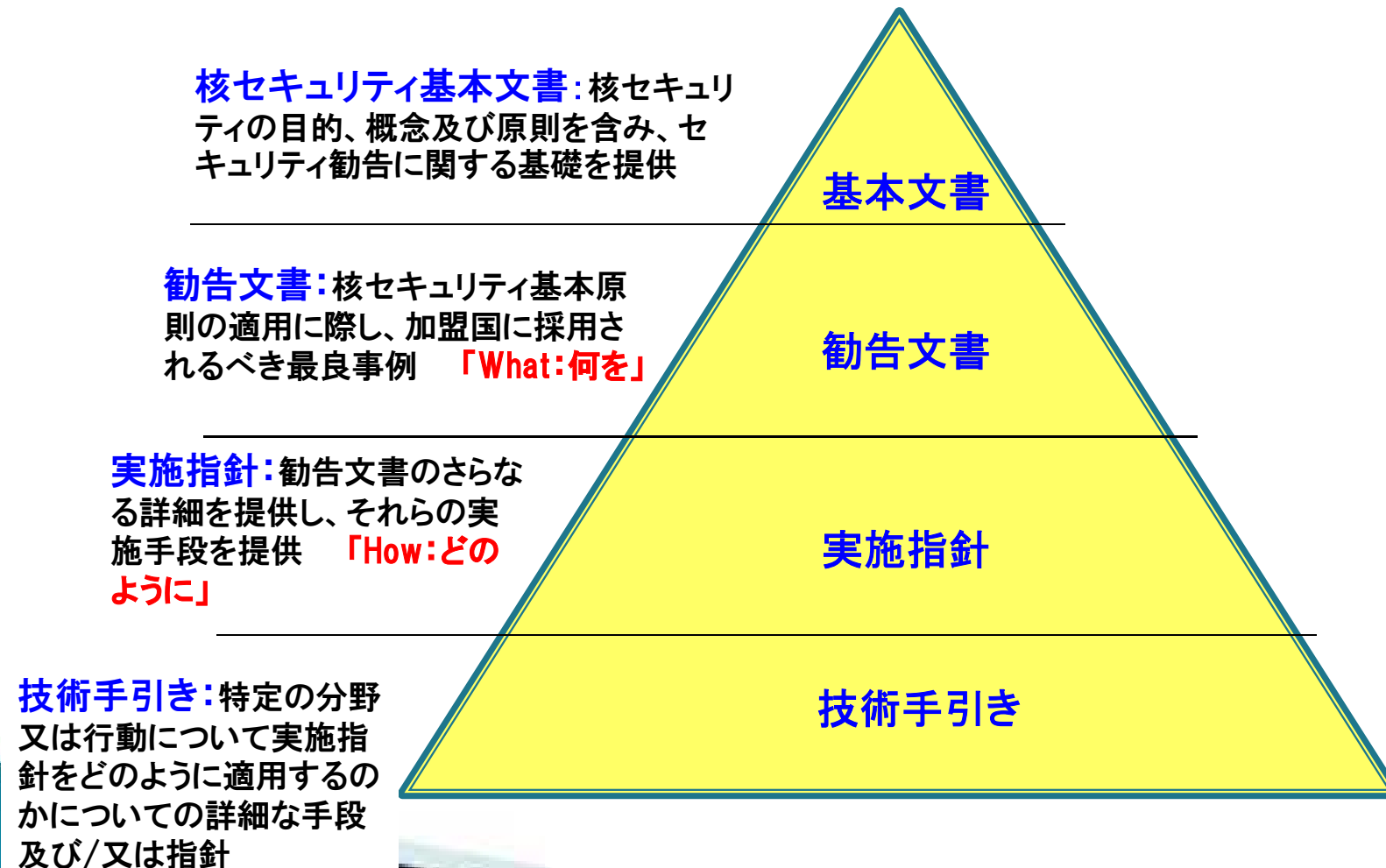


「核物質防護」(physical protection of nuclear material) から、「核セキュリティ」への概念の変更は、9.11 テロが最大の契機。

テロリストによる原子力施設への妨害破壊行為はもちろん、「汚い爆弾(ダーティ・ボム)」による放射線汚染への関心が強まり、「核物質防護」から、核テロ対策の意味合いが強い「核セキュリティ」の概念が広く使われ始めた。

3.国際原子力機関(IAEA)のセキュリティ関連文書

IAEA核セキュリティ・シリーズ文書体系



核セキュリティ基本文書の概要

【基本文書の目的】

- ・国の核セキュリティに対する**最終責任はその国にある**ことを認識しつつ、
- ・適切かつ有効な体制を確立する際に国を支援し、国の核セキュリティ体制の本質的要素及び包括的な核セキュリティの目的を含めて、**核セキュリティ基本原則を定義**する。
- ・基本原則は、核セキュリティ分野における基本原則、国際的に受容される最良事例を識別する情報源として役立つ核セキュリティに関係する拘束力のある及び拘束力のない国際文書と整合するものである。
- ・本文書は、IAEAの核セキュリティ・シリーズ文書中の**勧告文書及びその他の詳細な技術指針文書の基礎**となる。
- ・核セキュリティシリーズ中の文書は、国が関連する国際文書の規定を実施する際に、又はその核セキュリティ体制を強化する際に、国が考慮することのできる勧告及び詳細な技術指針を提供する。

【核セキュリティの目的】

核セキュリティの全体的な目的は、**核物質、その他放射性物質、関連施設又は関連活動が絡む又は向けられた発生した悪意のある行為を防止すること、並びにそれらが発生した場合に、規制管理外となった物質を回収すること、及び当該行為から人、財産及び環境への損害を緩和又は最小限にすること、にある。**

核セキュリティの全体的な目的を考慮に入れて、国は次の達成を目指した適切な核セキュリティ体制を確立し、実施し、維持する。

- ・使用、貯蔵及び輸送において、核物質及びその他の放射性物質の盗取及びその他に不法な取得及び規制管理の喪失に対して防護する
- ・紛失又は盗難された核物質又はその他の放射性物質を、国による迅速かつ総合的な判断により、探し出し回収する
- ・妨害破壊行為や不正使用等から核物質又はその他の放射性物質並びに関連施設を防護する
- ・妨害破壊行為による放射線影響の緩和又は最少化

放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ 勧告文書(NSS No.14)の概要

勧告文書の目的

放射性物質に対する悪意のある行為の発生の可能性を低減するために、核セキュリティに関する規制体系の確立(法令等の整備を含む)を通じて放射性物質及び関連施設に対する核セキュリティ管理体制をどのように構築し、充実させかつ維持するかを示す。

勧告文書の適用範囲

- ・密封線源、非密封放射性物質及び放射性廃棄物
- ・放射性物質の製造、供給、受取、所有、貯蔵、移転、輸出、輸入、輸送、維持、リサイクル及び処分に関するセキュリティ

放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ管理体制の目的

- ・使用中、貯蔵中、輸送時の放射性物質の盗取及び不法移転を防護する。
- ・関連施設及び放射性物質輸送時の妨害破壊行為を防護する。
- ・行方不明又は盗取された放射性物質の所在を検知し、可能であれば回収するための迅速かつ包括的な措置の実施を確実にする。

放射線源のセキュリティ 実施指針(NSS No.11)の概要 【1/9】

実施指針の目的

放射線源に係るセキュリティ措置の実施のための手引きを提供するとともに、放射線源の安全とセキュリティに関する行動規範の規定に関連するセキュリティの実施に関する助言を提供する。核セキュリティ政策を策定する国及び規制機関、さらに放射線源を管理する事業者がセキュリティ・プログラムを策定する際に有用となる。

実施指針は、**脅威の現在の評価**、線源の相対的な魅力度、及び悪意のある使用に起因する潜在的影響を考慮に入れて、セキュリティ措置が**等級別手法**で適用されるように推奨する。セキュリティの必要なレベルは、**抑止、検知、遅延、対応及びセキュリティ管理**の組合せによって達成される。

実施指針の適用範囲

- ・**密封線源**
- ・製造、使用及び短期間又は長期間の貯蔵中の放射線源に対して適用されるセキュリティ措置を提供する

放射線源のセキュリティ 実施指針(NSS No.11)の概要 【2/9】

等級別手法

放射性物質の区分分けを含むリスク管理の原則を適用し、防護の要件を策定すること。

脅威の現在の評価、線源の相対的な魅力度及び悪意のある使用に起因する潜在的影響を考慮に入れて、リスク管理を行う。

等級別手法の運用

○最も高い影響を有する線源に最高位のセキュリティを要求する。

放射線源のセキュリティ 実施指針(NSS No.11)の概要 【3/9】

脅威評価

施設の妨害破壊行為又は悪意のある目的での放射線源の不法移転によって傷害を引き起こす可能性のある、潜在的な敵対者の動機付け、能力等に関する国レベルでの分析を行い、脅威として定義すること。

実施指針での要求

○セキュリティ・システムの設計及び評価は、現在の国の脅威評価を考慮に入れるべき。

放射線源のセキュリティ 実施指針(NSS No.11)の概要 【4/9】

実施指針が求めるセキュリティ機能

悪意ある行為を試みようとする敵対者から放射線源を防護するためのセキュリティシステムは、以下の基本的なセキュリティ機能を持つように設計されるべき。

- 抑止
- 検知
- 遅延
- 対応
- セキュリティ管理

放射線源のセキュリティ 実施指針(NSS No.11)の概要 【5/9】

セキュリティ機能① 抑止

脅威者が、悪意のある行為に着手しないように思いとどまらせること。

抑止措置は、悪意のある行為の実施が困難あるいは成功しそうにないと脅威者に確信させる効果を有することが必要。

抑止の特徴

- 抑止措置の効果を図ることはできない。
- セキュリティ・システムの設計は、抑止効果のみに基づいてはならない。

抑止の具体例

物理的セキュリティシステム(センサー、監視カメラ、障壁、錠前等)の存在

放射線源のセキュリティ 実施指針(NSS No.11)の概要 【6/9】

セキュリティ機能② 検知

放射線源の不法移転又は妨害破壊行為の目的を有する可能性のある侵入(跡)を発見すること。

検知措置は、脅威者に対し、さらに抑止効果として役立つことができる。

検知の特徴

- 検知は遅延に先行しなければならない。
- 検知は評価を必要とする。警報の原因を特定するために、検知は、人間の観察及び判断による評価によって常に補足されるべきである。

検知の具体例

目視による観察(見回り)、監視カメラ、侵入センサー、計数管理記録(放射線測定記録等)、封印及びその他の不正工作を示す機器、プロセス監視システム 等

放射線源のセキュリティ 実施指針(NSS No.11)の概要【7/9】

セキュリティ機能③ 遅延

一般的に障壁又はその他の物理的な手段によって、無許可立入、放射線源の持ち去り、妨害破壊行為の企てを妨害すること。

遅延措置は、放射線源を持ち去るか妨害破壊行為をしようとする脅威者に必要な検知後の時間を延ばすもの。

遅延措置は、脅威者に対し、さらに抑止効果として役立つことができる。

遅延の特徴

○遅延は検知に後続しなければならない。

○検知＋評価＋対応(の開始)に要する時間より大きな遅延時間が必要。

遅延の具体例

障壁、フェンス、頑丈なドア、セキュリティ錠 等

放射線源のセキュリティ 実施指針(NSS No.11)の概要 【8/9】

セキュリティ機能④ 対応

脅威者の悪意のある行為を阻止すること。
確実な対応体制は、さらに抑止効果として役立つことができる。

対応の特徴

- 民間の武装警備員が対応する国(米国)もある。
- 我が国では、治安当局に頼らざるを得ない。

対応の具体例

一般的に実施される活動は、治安当局による放射線源の不法移転の試み又は妨害破壊行為が進行中にある間に、脅威者を妨害し征圧すること。

放射線源のセキュリティ 実施指針(NSS No.11)の概要 【9/9】

セキュリティ機能⑤ セキュリティ管理

線源のセキュリティについて適切な資源（職員及び資金）を保証すること。さらに線源のセキュリティのための手続き、方策、記録及び計画を策定すること。

セキュリティ管理の具体例

- 認められた者のみが放射線源にアクセスできる出入り管理
- 認められた個人の信頼性の保証
- 機微情報の識別及び防護
- セキュリティ計画の策定と提供
- セキュリティ危機管理計画の策定と提供
- セキュリティ事件の報告システムの確立

放射線源のセキュリティ 実施指針(NSS No.11)の概要 【9/10】

実施指針(NSS No.11)にある防護措置例

	セキュリティレベルA	セキュリティレベルB	セキュリティレベルC
目標	不法移転の <u>防止</u>	不法移転の <u>可能性</u> の <u>最小化</u>	不法移転の <u>可能性</u> の <u>低減化</u>
対象	区分Ⅰの線源・装置	区分Ⅱの線源・装置	区分Ⅲの線源・装置



妨害破壊行為の低減にも貢献する！

実施指針(NSS No.11)にある防護措置例その1(検知)

	セキュリティ目的	セキュリティ措置
A	セキュアな区域/線源位置への無許可立入の即時の検知	電子侵入検知システム及び/又は事業者職員による連続的監視
	内部脅威者によるものを含めて、線源の不法移転の試みの即時の検知	電子的不正工作検知機器及び/又は事業者職員による連続的監視
	検知の即時評価	CCTVによる遠隔モニタリング又は事業者/対応職員による評価
	対応職員に即時の通信連絡	電話、携帯電話、ポケベル、無線機のような通信連絡の迅速で信頼できる多重の手段
	検認による紛失を検知する手段	物理的な確認、CCTV、不正工作指示装置などの日常的確認
B	セキュアな区域/線源位置への無許可立入の即時の検知	電子侵入検知機器及び/又は事業者職員による連続的監視
	線源の不法移転の試みの検知	不正工作の検知機器及び/又は事業者職員による定期的な確認
	検知の即時評価	CCTVによる遠隔モニタリング又は事業者/対応職員による評価
	対応職員に即時の通信連絡	電話、携帯電話、ポケベル、無線機のような通信連絡の迅速な信頼できる手段
	検認による紛失を検知する手段	物理的な確認、不正工作の検知機器などの週次確認
C	線源の不法移転の検知	不正工作の検知機器及び/又は事業者職員による定期的な確認
	検知の即時評価	事業者/対応職員による評価
	検認による紛失を検知する手段	物理的な確認、不正工作を示す装置又はその他の確認による線源の存在を確認するための月次確認

実施指針(NSS No.11)にある防護措置その2(遅延)

	セキュリティ目的	セキュリティ措置
A	検知後対応職員が不法移転を妨害するのに十分な遅延	対応職員による阻止が可能となるように十分な遅延を提供する少なくとも2層の障壁(例えば壁、ケージ)システム
B	不法移転の可能性を最小化するための遅延	2層の障壁(例えば壁、ケージ)システム
C	線源の不法移転の可能性を低減するための遅延	1つの障壁(例えばケージ、線源ハウジング)又は事業者職員による観察

実施指針(NSS No.11)にある防護措置その3(対応)

	セキュリティ目的	セキュリティ措置
A	評価された警報に対し不法移転を妨害し防止するために即時の対応を与えるのに十分な資源	阻止するための人数、設備及び訓練を含む即時に対応する能力
B	不法移転を妨害するための即時の対応の開始	直ちに対応を開始するための設備及び手順
C	線源の不法移転の事案に対し適切な活動の実施	危機管理計画に従った必要な活動を識別するための手順

実施指針(NSS No.11)にある防護措置その4(セキュリティ管理)

セキュリティ目的	レベル	セキュリティ措置
線源位置への認可された者のみのアクセスを制限する有効な出入管理	A	本人確認及び検認(例えばカード読み取り機及び暗証番号によって管理される施錠、鍵、鍵管理)
	B, C	1つの本人確認措置
認可された個人の信頼性の保証	A, B	線源位置への付き添いなしの立入り、及び機微情報へのアクセスのためのすべての認可された職員の身元調査
	C	放射線源への付き添いなしの立入り及び機微情報へのアクセスを有する認可された個人の信頼性を決定する適切な方法
機微情報の識別及び防護	A, B, C	機微情報を識別し、かつ無許可の開示からそれを防護する手続き
セキュリティ計画	A, B	規制要件に適合し、増大する脅威レベルへの対応に備える防護計画
	C	セキュリティ準備及び関連する手順の文書化
セキュリティ危機管理計画によってカバーされるセキュリティ事案を管理する能力の保証	A, B, C	セキュリティに関連するシナリオに対応するための手順
セキュリティ事件の報告システムの確立	A, B, C	セキュリティ事件の適時の報告のための手順

4.核セキュリティ事案の紹介

放射性同位元素の盗取の事例

発生日 : 平成20年4月
事業所 : H検査(株) K営業所
経緯 :

- ・ 4月7日、同営業所照射室内の保管庫に保管していた非破壊検査装置(^{192}Ir : 370 GBq) 1台の所在不明が判明
(4月4日には保管されているのが確認されている)
- ・ 同日、所轄の警察署に届出と文部科学省への連絡
- ・ 5月8日、容疑者逮捕
- ・ 同日、容疑者の自供より、川の中から線源を発見・回収

事象内容:

- 平成20年4月7日(月)7:00頃、照射室内の保管庫に保管されていた密封された放射性同位元素(イリジウム192、放射能370GBq)が収納された非破壊検査装置1台が所在不明となっていることが確認された。
- 所在不明となった非破壊検査装置は、4月4日(金)22:50には保管されていることが確認されており、盗難のおそれありとみて、4月7日正午頃、地元の警察署と文部科学省へ連絡。
- 5月8日(木)、警察署が容疑者を逮捕し、非破壊検査装置からイリジウム192のホルダーを取り出し捨てたとの自供から横浜市内の川で発見され、回収された。
- イリジウム192のホルダーは川に遺棄されていたが、通常人が立ち入れる場所でなく、人が近づける最も近い場所で $5\mu\text{Sv/h}$ 以下であり、8日間居続けたとしても公衆の被ばく限度を超えないことから、人体に対する被ばくの影響は無かったと考える。

事故の背景 :

- ・ 会社に対する不満
(容疑者は下請け会社の役員)
- ・ 施錠管理の社内規則を守っていなかった
(保管庫の鍵を入れてある鍵箱の電子錠の番号を定期的に変更していなかった)

文部科学省（当時）の対応等 :

非破壊検査装置等の保管の状況、管理方法について問題がなかったどうかを含めた詳細な報告を求めた

- ・ 鍵が簡単に持ち出せる管理体制の問題
- ・ 検査装置を持ち出すときの確認・管理体制
- ・ 守衛所等での資産持ち出しの管理体制
- ・ 本来はダブルチェックと記帳・記録があるのでは？
- ・ 人の和？
- ・ 日頃の話し合い？



評論家



「核セキュリティに係る法令、 核セキュリティ計画及び関 連要領」



1. 原子力委員会における検討状況

原子力委員会においては、平成19年8月の原子力委員会決定に基づき、国際的な検討状況を踏まえつつ、放射性物質の防護の在り方に関する基本的考え方等について検討が行われた。同委員会原子力防護専門部会において、平成23年9月に「核セキュリティの確保に対する基本的考え方」、平成24年3月に「我が国の核セキュリティ対策の強化について」の報告書が作成・公開されている。

報告書	記載内容
核セキュリティの確保に対する基本的考え方 (原子力委員会 原子力防護専門部会) 平成23年9月	RIのセキュリティに関係する内容として、脅威の特定、防護対象の特定及びリスク情報を活用した防護対象の重要度評価について記載されている。
我が国の核セキュリティ対策の強化について (原子力委員会 原子力防護専門部会) 平成24年3月	RIのセキュリティに関係する内容として、「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告」への対応状況について記載されている。

2. 核セキュリティの確保に対する基本的考え方 (RI関連の記載を抜粋)

(1) RIの防護措置は、等級別取組に基づいて選定すべき

1) 核爆発装置の材料にならないことから、生じる被害の大きさが低く、大線源又は大量の線源である場合を除き、防護対象としての重要度は核物質に比べてかなり低い

2) 阻止すべき犯罪行為又は故意の違反行為は盗取及び盗取後の発散が中心

(2) 放射線利用活動の防護対象としての重要度を評価して、活動に与える規制の影響が必要最小限となるように配慮しつつ、等級別取組の考え方に基づいて、防護措置を規定すべき。

3. 我が国の核セキュリティ対策の強化について (RI関連の記載を抜粋)

(1) 以下の文部科学省(当時)の対応方針は妥当

- 1) RI利用による便益と核セキュリティに係るリスクを勘案する
- 2) 安全規制による措置がセキュリティ確保に資していることを考慮する
- 3) 防護対象を放射線源登録制度の対象線源とする

防護対象とする線源登録制度の対象線源(一例) (カテゴリー1,2及び3の一部)

カテゴリー	放射能(D値)	線源の使用例
カテゴリー1	1000D $\leq$ 数分から1時間で致死線量をあびる (遮蔽なく接近)	滅菌装置用線源 遠隔治療装置用線源
カテゴリー2	10D $\leq$ ～<1000D 数時間から数日で致死線量をあびる (遮蔽なく接近)	ガンマナイフ用線源 血液照射装置用線源
カテゴリー3	D $\leq$ ～<10D 数日から数週で致死線量をあびる (遮蔽なく接近)	アフターローディング装置 用線源 非破壊検査装置用線源

対象となる線源の例 1

- 1個あたりの公称放射能がカテゴリ1 (1000D以上) およびカテゴリ2 (10D～1000D)の密封線源
 - 滅菌用線源
 - 遠隔治療装置用線源
 - ガンマナイフ用線源
 - 血液照射装置用線源
など



対象となる線源の例 2

1個あたりの公称放射能がカテゴリ3(D~10D)
の密封線源のうち次の装置に使用されるもの

- アフターローディング装置用線源
- 非破壊検査装置用線源



4. 放射線障害防止法のセキュリティに関する規定

(核セキュリティに係る法律、政令、規則、告示の内容を説明する。)

5. セキュリティ計画

(核セキュリティ計画の記載内容を説明する。)



「セキュリティ文化」



セキュリティ文化とは？

IAEA核セキュリティ・シリーズNo.7「核セキュリティ文化」の目的において、核セキュリティ文化は次のように定義されている。

核セキュリティを支援し強化する手段としての役目を果たす、個人、組織及び機関の特徴、態度、及び行動の集合体

適切な核セキュリティ文化は、核セキュリティ措置の実施主体が、その重要性によってその注意を払うことを確実にすることを目標としている。

核セキュリティ文化の主要な要素

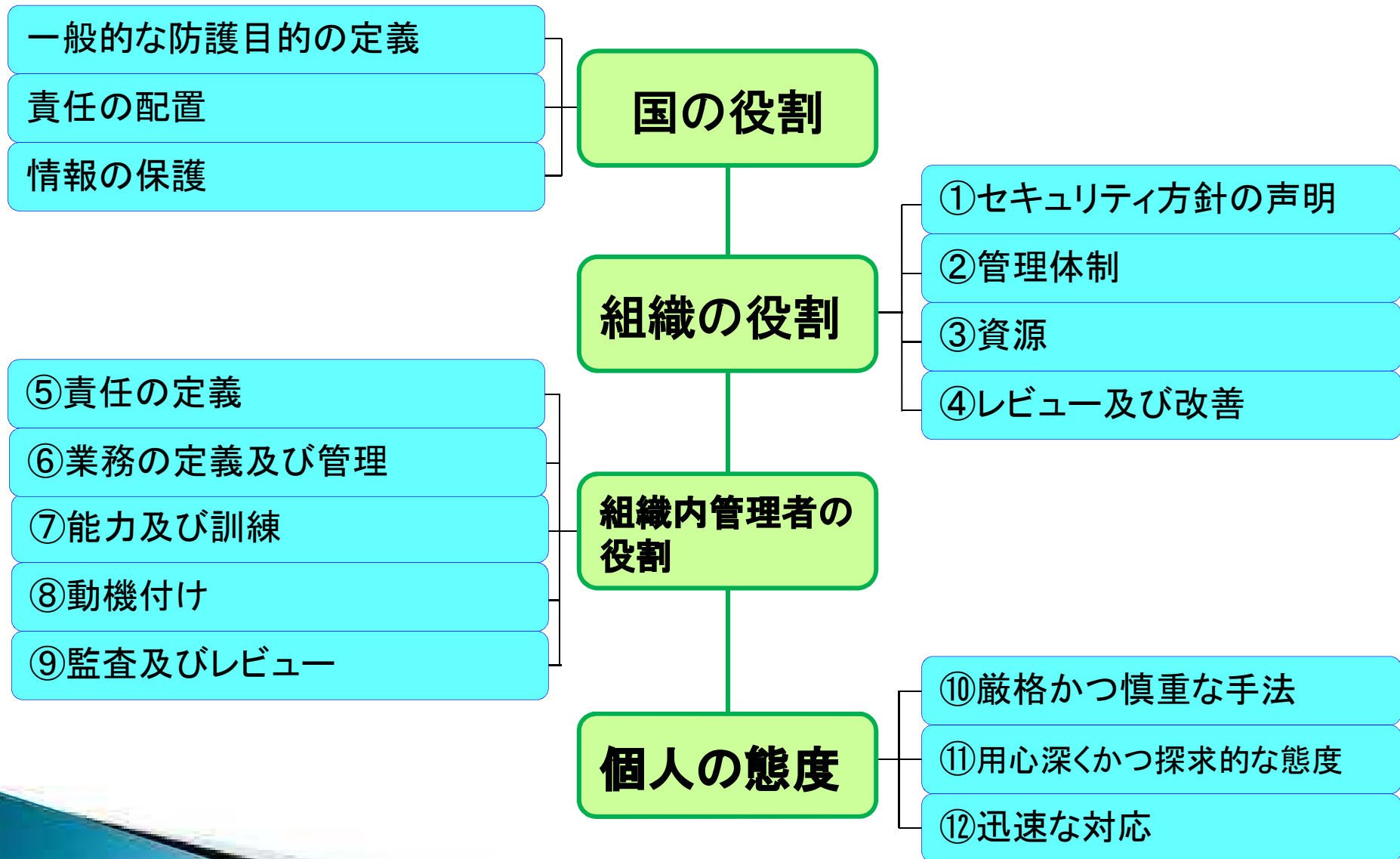


図 核セキュリティ文化の一般概念 (NSS No.7 核セキュリティ文化)

組織の役割とは？

① 核セキュリティ方針の声明

経営者(トップマネジメント)は、すべての特定放射性同位元素のセキュリティ対策の品質に関して誓約し、セキュリティ対策が特定放射性同位元素の取扱業務に係る運用上の主要な要求に対しても、高い優先順位を与えられていることを宣言する。また、経営者は、コミットメントを踏まえた品質方針を策定した上で、それが組織内のそれぞれの部門及び階層に浸透することを確実にする。

② 管理体制

管理体制はプロセスの実施及び維持、進捗管理、適合性評価、経験に基づく性能改善、変更管理について定義し、各核セキュリティ機能を適所に配置されなければならない。
組織の管理者は、核セキュリティに係る組織の個々人の役割、責任を定義する。

組織の役割とは？

③ 資源

経営者は、特放射性同位元素のセキュリティ機能に関連する各部門に必要な資源を明確化させ、各々の核セキュリティ上の責任を実行するために十分な財政的、技術的及び人的資源を割り当てる。すべての核セキュリティ要員は、適切な訓練及び(能力)策定計画によって維持される能力と共に、必要な資格を有することを確実にしなければならない。

④ レビュー及び改善

経営者は、その核セキュリティの履行及びシステムの定期的な見直し(マネジメントレビューとそれに基づく改善)を実施する。この定期的見直しは、必然的に、内部監査及び外部監査によるレビューの結果や脅威レベルの変更等を考慮に入れる。経営者は、核セキュリティに関係する検知されたすべての矛盾が包括的に分析され迅速に修正されることを確実にする。

組織内管理者の役割とは？

管理責任者は、方針及びセキュリティ対策の目的を定義及び改訂する責任を有する。

管理者は、これらの目的に従った実施担当となり、その実施を通じて、核セキュリティに対する誓約を検証する。

管理者は、個人が次の理解を確実にすることにより効果的な核セキュリティ文化を促進する。

- ・ 脅威は実際に存在する。
- ・ 核セキュリティは重要である。

組織内管理者の役割とは？

⑤ 責任の定義

管理者は、核セキュリティに関連した行動及び性能の適切な基準が設定され、これらの基準の適用に関する期待が上手に理解されることを確実にする責任がある。また、組織内でよく理解されるような公式の意思決定メカニズムを確立し、適宜意志決定プロセスに従業員を参加させる必要がある。

⑥ 業務の定義及び管理

管理者は、核セキュリティに関係する業務を実施するのに必要な技術及び手続きが準備されていることを確実にし、核セキュリティ技術が適切に使用、維持され、関連する規則及び手続きが適切に実施されなければならない。

管理者は、組織内、及び、適宜、機微な核セキュリティ情報の保護要件を考慮しつつ他の組織との間で、効果的なコミュニケーションを維持しなければならない。

組織内管理者の役割とは？

⑦ 能力及び訓練

組織のすべてのレベルにおいて、管理者は、スキルを策定し、かつ核セキュリティ文化を促進し実施するツールを提供するために、訓練が実施されることを確実にしなければならない。管理者は、臨時職員及び常勤職員、及び外部委託者が、機微情報を含めて、特定放射性同位元素のセキュリティ対策の重要性を理解することを確実にすべきである。

⑧ 動機付け

管理者は、職員が適切に動機付けられ、核セキュリティの強化における個々人の役割が組織内で認識され、評価されることを確実にすることにおいて重要な役割を持っている。そのため、核セキュリティに影響するすべての事象を報告するように個々人を奨励し、核セキュリティに影響を及ぼす可能性のある情報が核セキュリティ要員に提供されることを確実にする。

組織内管理者の役割とは？

⑨ 監査及びレビュー

管理者は、核セキュリティ文化の継続的な改善を求め、全体的な核セキュリティの目的を危険にさらすような自己満足を防ぐこと。

必要な実施項目例！

- ・核セキュリティに影響する経験及び事象が分析され、適切な強化又は是正措置が実施されることの保証
- ・核セキュリティ文化の自己評価を実施し、弱点を同定し是正するための独立した監査の準備
- ・人的要因のみならず特定放射性同位元素のセキュリティ対策の性能を試験するための演習及び訓練計画の策定
- ・既知の欠陥及び是正措置の実施から発生するパターン及び傾向の分析
- ・訓練プログラム、従業員の指名及び登録手続き、作業方法、管理システム及び従業員の機微施設、情報へのアクセスコントロール
- ・国内及び国際間のグッドプラクティスの収集と取り入れの検討
- ・最先端の核セキュリティに関する技術や機器への意識の維持

個人の態度とは？

⑩ 厳格かつ慎重な手法

効果的な核セキュリティ文化においては、コンプライアンスは当然のこととし、全ての個人がその行動に責任があることを認識し、核セキュリティを確実にするよう動機づけられる。これは、特定放射性同位元素のセキュリティ対策や関連する情報などに対して継続的な注意を払い、関連するすべての個人が核セキュリティに関連する行動に責任を持ち、厳格で慎重な対処を採ることが要求される。

⑪ 用心深くかつ探求的な態度

効果的な核セキュリティ文化は、法律、規則及び手続きへの適合及びさらに絶え間ない警戒、及び率先した個人の側の疑わしいと思う態度によって特徴づけられる。演習と訓練は、対応手順についての理解を強化するために用いられるべきである。

個人の態度とは？

⑫ 迅速な対応

核セキュリティに関連するいかなる欠陥も同定され、実際の緊急事態が生じる前に、除去されるべきである。

品質保証とは？

核セキュリティに係る「品質保証」は、取盗防止措置を確実にするために、一般的にPDCAサイクルと呼ばれるマネジメントシステムを構築、文書化し、運用する活動をいう。この活動には、組織と個人に「核セキュリティを支援し強化する。」という核セキュリティ文化が根付いている必要がある。

核セキュリティ文化の醸成を図るツールの一つが品質マネジメントシステムである。

核セキュリティ文化

品質マネジメントシステム

品質保証計画書等

経営者の責任、体制・役割分担等、人的資源管理・教育、設備の維持、性能試験・運用監視、構成管理、経営資源、その他

品質保証計画書とは？

① 目的

核セキュリティに係る品質保証の要求事項の目的は、核セキュリティ対策の基本原則を定めることにより、核セキュリティに関する活動の質を一定水準以上に確保し、特定放射性同位元素の盗取など核セキュリティ事象を予防、検知、遅延、対応する上で、支障がないものであることを保証する。

② 適用範囲

この要求事項の適用範囲は、品質保証が特定放射性同位元素の取扱いに係る核セキュリティ対策全般にわたって実施されるものであることから、核セキュリティ対策の計画、設計、実装、検査、保守の全てにわたる活動を含む。

品質保証計画書とは？

③組織

防護対象特定核燃料物質の防護措置の品質保証活動を実施するために必要な組織、マネジメント、責任及び権限に関する要求事項を定める。

④計画 (Plan)

自らの品質保証活動に関する規程に規定すべき一般的な要求事項とともに、品質保証活動を的確に実施するために必要な文書管理、不適合管理、教育・訓練等に関する要求事項を定める。
その際、特定放射性同位元素に係る核セキュリティ対策において行うべき品質保証の内容・水準は、特定放射性同位元素の区分に応じて管理することができる。

品質保証計画書とは？

⑤実施（Do）

品質保証計画に基づいて核セキュリティ対策、活動を実施する際に満たすべき要求事項を定める。

核セキュリティ対策、活動の実施に関する要求事項、必要なプロセス、過去の不具合、不適合に関連する知見、業務遂行に関する検証、妥当性確認、監視、合否判定基準等、業務実施に関して品質保証上の観点から必要な事項を定める。

⑥評価（Check）

品質保証計画が適切、妥当かつ有効であることを確認するため、品質保証活動の監視、監査を行い、その結果を分析の上、必要な改善をすること等の要求事項を定める。

品質保証計画書とは？

⑦改善 (Action)

評価結果を踏まえ所要の核セキュリティレベルを維持するために必要な継続的改善を行うこと、不適合の原因を究明しその原因を除去する是正措置を行うこと、外部の事例等から得られた知見を審査し必要に応じ自らの品質保証計画に反映させる予防措置を行うこと等の要求事項を定める。

既存の品質マネジメントシステムの活用

核セキュリティ文化は、既存する安全文化や品質マネジメントシステムと重複する内容がある。そのため、すでに各々の事業所で策定されている「品質保証マニュアル」やその下部文書において、同等の内容が規定されている場合には、改めて核セキュリティ文化に係る計画を策定する必要はない。しかし、追加すべき項目、内容がある場合には、「品質保証マニュアル」やその下部文書を改訂し対応することが望まれる。