

平成30年度原子力規制庁委託成果報告書

国際放射線防護調査

公益財団法人原子力安全研究協会

平成31年3月

本報告書は、原子力規制委員会・原子力規制庁からの委託により、公益財団法人原子力安全研究協会が実施した平成30年度「国際放射線防護調査」の成果を取りまとめたものです。本報告書に関する問合せは、原子力規制庁までお願いします。

国際放射線防護調査（平成 30 年度）

目 次

I	概要	i
II	委員構成	iii
第 1 章	本調査の目的	1
第 2 章	IAEA 安全基準文書等の策定過程における対処方針案の作成	2
2.1	IAEA 放射線安全基準委員会（RASSC）主担当の文書案	3
2.2	その他の IAEA 放射線安全基準委員会（RASSC）に関連する文書案	8
第 3 章	国際会合に係る業務	16
3.1	IAEA 放射線安全基準委員会（RASSC）会合	16
3.2	その他の放射線防護に関する会合	49
参考資料		
参考 1	第 44 回、第 45 回 RASSC 会合の主な審議結果	55
参考 2	第 44 回、第 45 回 RASSC 会合 Agenda（解説版）	57
参考 3	第 44 回、第 45 回 RASSC 会合 Agenda（IAEA 版）	80
第 4 章	IAEA 安全基準文書等文書等の翻訳	90
4.1	対象とした IAEA 安全基準文書等	90
4.2	翻訳文書の作成	90
第 5 章	IAEA 安全基準文書等のこれまでの対応に係る管理表の作成及び更新	91
第 6 章	委員会及び作業部会の設置及び開催	93
6.1	国際放射線防護調査専門委員会	93
6.2	IAEA 翻訳ワーキンググループ（作業部会）	95
第 7 章	本調査の理解促進活動	96
第 8 章	まとめ	97
別添		
別添 1	第 4 章成果物一式（翻訳文書 5 件）	

国際放射線防護調査（平成30年度）

I. 概要

本調査では、IAEA放射線安全基準委員会（RASSC）及び経済協力開発機構／原子力機関（OECD／NEA）放射線防護・公衆衛生委員会（CRPPH）等における、放射線防護に関する動向及び議論について情報を収集・整理するとともに、我が国の安全規制に係る検討課題の抽出及びその対処方針案の作成を行い原子力規制庁に報告を行った。

調査の方法及び結果

I. 1 IAEA安全基準文書等の策定過程における対処方針案の作成（第2章）

IAEAからRASSC関係のIAEA安全基準文書等について意見照会及び確認依頼がきた場合に、その内容を把握したうえで経緯等の背景情報を盛り込んだ概要資料の作成を行った。そのうえで原子力規制庁と協議を行い、国内における制度への取り入れ状況及び政府等の検討状況を踏まえて、原子力規制庁が指定する書式にしたがい検討課題の抽出や対処方針案を作成し、原子力規制庁に報告を行った。

I. 2 国際会合に係る業務（第3章）

対象とする放射線防護に関する国際会合について、情報を収集・整理するとともに、審議対象となる可能性の高いIAEA安全基準文書等について、原子力規制庁と協議を行ったうえで対処方針案を作成し、原子力規制庁の指定する期日までに提出した。対象とする会合については原子力規制庁の了承を得た有識者の派遣を行い、現地での会合の審議状況に応じて会合に出席する原子力規制庁職員と事前に打ち合わせを行う等、必要な支援を行った。また、会合での議論、参加国の安全基準改定への対応動向等の情報について収集・整理し、原子力規制庁に会合報告を行った。

本調査では原子力規制庁と協議のうえ、RASSC会合2回、その他関連会合3回を対象とした。

I. 3 IAEA安全基準文書等文書の翻訳（第4章）

IAEA安全基準文書等のうち政府及び原子力規制庁の施策にとって重要性又は緊急性の高いものについて、規制庁と協議のうえ選定し、5件の文書の翻訳（仮訳）を行った。正式に出版されたIAEA安全基準文書（GSG-7）については、I. 5で設置した作業部会において翻訳文章を検討し、最終案についてI. 5で設置した委員会の了承を得た。

I. 4 IAEA安全基準文書等のこれまでの対応に係る管理表の作成及び更新（第5章）

過去に審議が行われた文書及び現在審議中の文書に係る審議内容及び経緯等について、原子力規制庁の指定する書式に従い管理表及び概要を作成し、適宜更新を行った。記載内容等については原子力規制庁と事前に協議し、第44回、第45回RASSC会合後に報告を行った。

I. 5 委員会及び作業部会の設置及び開催（第6章）

上記I. 1～I. 4の調査に際して専門的かつ客観的な立場からの意見を踏まえるため、有識者で構成する委員会（国際放射線防護調査専門委員会）及び作業部会（IAEA翻訳ワーキンググループ）を設置し、契約期間内に計8回の会合を開催した。各委員の任命は、原子力規制庁の了承を得たうえで決定した。

開催及び議題については事前に原子力規制庁の了承を得たうえで決定し、専門委員以外の有識者については原子力規制庁と協議のうえ招聘を実施した。委員会等の開催後に議事録を作成した。

I. 6 本調査の理解促進活動（第7章）

調査の対象になったIAEA安全基準文書等の内容を広く周知し国民に対し本調査の理解促進を促す観点から、2件の発表を行った。

II. 委員構成

本調査で設置した国際放射線防護調査専門委員会及びIAEA翻訳ワーキンググループの委員構成は次のとおり。

国際放射線防護調査専門委員会
委員構成

平成 31 年 3 月現在（敬称略、順不同）

委員長 占部 逸正 福山大学工学部 情報工学科 教授

委員 飯本 武志 東京大学 環境安全本部 教授

〃 川口 勇生 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
放射線医学総合研究所 放射線防護情報統合センター
主任研究員

〃 高田 千恵 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
核燃料・バックエンド研究開発部門 核燃料
サイクル工学研究所 放射線管理部 線量計測課 課長

〃 服部 隆利 一般財団法人 電力中央研究所原子力技術研究所
研究参事

〃 保田 浩志 広島大学 原爆放射線医科学研究所
放射線影響評価部門 線量測定・評価研究分野 教授

〃 山田 崇裕 近畿大学 原子力研究所 准教授

〃 横山 須美 藤田医科大学 医療科学部放射線学科 准教授

IAEA 翻訳ワーキンググループ
委員構成

平成 31 年 3 月現在（敬称略、順不同）

- 主 査 柴田 徳思 株式会社千代田テクノル 大洗研究所 所長
- 委 員 小口 靖弘 株式会社千代田テクノル 大洗研究所
研究開発課 課長
- 〃 浜田 信行 一般財団法人電力中央研究所 原子力技術研究所
放射線安全研究センター 主任研究員
- 〃 保田 浩志 広島大学 原爆放射線医科学研究所
放射線影響評価部門 線量測定・評価研究分野 教授
- 〃 吉富 寛 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
原子力科学研究部門 原子力科学研究所 放射線管理部
放射線計測技術課 技術副主管

第1章 本調査の目的

原子力規制委員会は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉並びに放射性同位元素等の取扱いにおける線量限度等の放射線障害の防止に関する技術的基準を規定しており、国際機関の勧告等の動向を踏まえて原子炉等規制法や放射線障害防止法の改正等の規制体系を更新していくことが求められている。また、原子力規制庁放射線防護企画課が事務局を務める放射線審議会では、放射線審議会の更なる機能強化によって国際機関等における最新知見の国内法規制への取り入れ等に係る調査審議を行うことが求められている。

国際機関の中でもIAEA及びOECD/NEA等は国内制度に影響を及ぼすような文書を発行し随時改訂等をしていることから、原子力規制委員会は最新の知見を迅速に把握するとともに必要な主張をすることによって、国民の安全を確保するとともに国際的な責任を果たしていくことが重要である。

については、本調査ではこうした国際機関の動向等の情報を収集・整理するとともに国内制度の課題を抽出した上で原子力規制庁による会合等への対応を支援することによって、原子力規制庁がよりの確に国際業務を遂行するとともに確かな規制及び技術的基準の斉一化に資することを目的とする。

第 2 章 IAEA 安全基準文書等の策定過程における対処方針案の作成

IAEA放射線安全基準委員会（RASSC：Radiation Safety Standards Committee）は、放射線安全・放射線防護に関する安全基準文書等の策定・改訂を担当する委員会で、年2回の会合を開催している。会合にはIAEA加盟国の代表が出席し、議題に上がった文書等について、審議を行っている。

本調査では平成30年度に開催された第44回、第45回RASSC会合での審議文書案等を対象とし、IAEAからの意見照会及び確認依頼を踏まえて文書案の内容を把握すると共に策定経緯を含む概要資料を作成した。次に規制庁と協議を行い、国内制度への取入れ状況や検討状況を踏まえ、検討課題の抽出及び対処方針案の作成を行った。検討課題の抽出及び対処方針案の作成については、専門的かつ客観的な立場からの意見を踏まえるために、本調査第6章で設置した「国際放射線防護調査専門委員会」（以下、専門委員会とする）委員等からの意見があるものは事前に集約し、専門委員会において検討を行った。

本章では、合計 13 件の文書案について調査した。これらの調査結果を取りまとめ、RASSC が主担当である文書案とその他の関連する文書案とに分けて文書案別に以下に整理した。

なお、RASSC 委員会での動向調査を元にして、今後審議の見込まれる文書案及び出版の確定した文書については第 5 章に取りまとめた。

第 44 回、第 45 回 RASSC 会合で取り上げた文書策定概要書及び安全基準文書案

(1) IAEA 放射線安全基準委員会（RASSC）が主担当の文書案

1) 安全基準文書策定概要書（DPP）

なし

2) 安全基準文書案：安全指針（3 件）

- ・ DS419：「検層における放射線防護と安全」（Radiation Protection and Safety in Well Logging）
- ・ DS420：「放射線応用計測器の放射線防護と安全」（Radiation Protection and Safety in Nuclear Gauges）
- ・ DS434：「放射性同位体製造施設の放射線安全」（Radiation Safety of Radioisotope Production Facilities）

(2) その他の IAEA 基準委員会に関連する文書案

1) 安全基準文書策定概要書（DPP）：NUSSC 主担当（4 件）

- ・ DS513：「安全のためのリーダーシップ、マネジメント及び文化」Leadership, Management and Culture for Safety
- ・ DS516：「核分裂性物質の取り扱いにおける臨界安全」Criticality Safety in the Handling of Fissile Material
- ・ DS517：「燃料サイクル施設に関する 3 件の相互に関連する安全指針 SSG-5、SSG-6、SSG-7 の修正による改訂」Revision by amendment of three inter-related safety guides on fuel cycle facilities：SSG-5, SSG-6 and SSG-7

- ・ DS518 : 「燃料サイクル施設に関する 2 件の相互に関連する安全指針 SSG-42 及び SSG-43 の修正による改訂」 Revision by amendment of two inter-related safety guides on fuel cycle facilities : SSG-42 and SSG-43

2) 安全基準文書案 : 安全指針 (6 件)

-WASSC 主担当 : 安全指針 (2 件)

- ・ DS459 : 「ウラン製造とその他の活動からの自然起源の放射性物質を含む残渣の管理」
Management of Residues Containing Naturally Occurring Radioactive Material from Uranium Production and Other Activities (WS-G-1.2 の改定)
- ・ DS468 : 「過去の活動と事故により影響をうけた地域の修復プロセス」
Remediation Process for Areas with Residual Radioactive Material from Past Activities and Accidents (WS-G-3.1 の改定)

-EPRReSC 主担当 : 安全指針 (2 件)

- ・ DS469 : 「核物質又は放射性物質の輸送時における緊急事態への準備と対応」
Preparedness and Response for an Emergency during the Transport of Radioactive Material, (TS-G-1.2 の改定)
- ・ DS475 : 「原子力又は放射線の緊急事態への準備と対応における公衆とのコミュニケーションのための取り決め」 Arrangements for Public Communications in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency

-NUSSC 主担当 : 安全指針 (2 件)

- ・ DS484 : 「原子炉等施設の立地評価」 Site Evaluation for Nuclear Installations
- ・ DS486 : 「原子力計画のための安全基盤の確立」 Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme

2. 1 IAEA 放射線安全基準委員会 (RASSC) 主担当の文書案

調査対象とした文書案 3 件と調査結果を以下に示す。

- ・ 安全指針 DS419 (44RASSC/R4.3) :
Radiation Protection and Safety in Well Logging (検層における放射線防護と安全)

① 文書概要 : 本安全指針は、検層 (採鉱や石油産業で広く活用) において放射線利用する際の安全性を向上するためのガイダンスを提供し、安全性を促進することを目的とする。鉱業や石油産業では、井戸や掘削孔の特性評価のために、場合によっては放射線発生装置を用いて放射線源を大量に使用する。特定の、検層線源の安全利用を確保するための詳細な操作上の情報の必要性が認識されている。本安全指針は、電離放射線などの工業的用途のための練習の特定の安全ガイドのシリーズの一部であり、工業用照射装置、工業用 X 線撮影、核ゲージ、現在計画または開発中である同位体の生産設備などを含み、エンドユーザーの需要を念頭に置いて、情報や教育用の資料が添付資料として含まれていることが期待される。

また、各サイトに適用可能な現場の作業規則を開発するためのガイダンスと、統合的

に設計、実施する安全措置とセキュリティ措置のためのガイダンスを提供する。NSGC（核セキュリティガイダンス委員会）が担当委員会に加わる最初の安全指針となった。

本安全指針では、以下をカバーする。

- 検層に用いられる放射線源のための、設計、建設と性能基準；
- 関係者の責任；
- 操作上の手順（安全な取扱いと放射線モニタリングを含む）；
- 放射線源の保管、輸送、処分；

種別	新規安全指針
段階	Step12a: Submission to /approval by the Publications Committee
担当委員会	RASSC（主担当委員会）、 <u>WASSC</u> 、 <u>TRANSSC</u> 、 <u>NSGC</u> （DPP承認後に追加）
策定経緯	<p>○第24回RASSC会合（2008年6月）：DPPの、CSSへの上程を承認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第24回CSS会合（2008年9月）：DPP承認 第1回専門家会合：2011年8月 第2回専門家会合：2012年3月 <p>○第33回RASSC会合（2012年11月27日～29日）：審議の結果、graded approachを意識した改訂を行うことを条件に、加盟国コメントへの回付を承認。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第2回NSGC会合（2012年12月10日～14日）：本文書中のセキュリティの記載事項に関して加盟国コメントへの回付承認を否決し、修正反映版を第3回NSGC会合（2013年5月13日～17日）で検討することとした。 <p>“Comments on DS419 (RASSC) strongly against ‘integrated’ approach to safety & security, proposing replacement of text on security with cross-references to guidance” (RW5.2) (step7へ差し戻し)</p> <p><主な修正箇所></p> <ul style="list-style-type: none"> -1.7 (Scopeの一部) - Safety-security interfaces (4.57～4.59) - Nuclear security considerations (8.5～8.12) <p>○第44回RASSC会合（2018/6）：CSSへの上程を審議、承認。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第45回CSS会合（2019年4月8日、9日）：ドラフト出版物の承認を審議

②検討すべき課題（44RASSC）：特になし。

我が国からのコメントが採用されており、今回提示された文書案の変更箇所について特段の指摘事項は認められない。

③対処方針案：聴取、承認、適宜対処

我が国の放射線障害防止法（障防法）、電離放射線障害防止規則（電離則）などに影響が及ぶ内容の議論があれば対応する。

④我が国への影響、国内規制や基準との関係について：

密度計、水分計、水分密度計の表示付認証機器として1,600台程度届出があるが、そのうち検層に利用されるものが本安全指針の対象となる。平成19年に、地球深部探査船の掘削同時検層（LWD）装置に装着されている中性子線源が、掘削作業中にドリルパイプ下部ごと脱落し、線源が回収できなくなるとう事象が起きている。線源管理の問題

点の対応として、今後、事故などの際に本安全指針の内容を参考した指導が望まれる。

地下検層の目的での一時的な使用場所の変更について、放射線障害防止法の10条6項で定めている。法令基準として、本安全指針から取り入れるものはないが、線源の移動使用や検層の装置の取り扱いについてのガイドライン作成などには、内容を参考にする必要がある。

・ 安全指針 DS420 (44RASSC/R4.4) :

Radiation Protection and Safety in Nuclear Gauges (放射線応用計測器の放射線防護と安全)

① 文書概要 : 本安全指針案は、放射線応用計測器の利用における安全のための関連要件をどのように満たすべきかについて、この行為に固有の安全措置に関するガイダンスを提供すること目的としている。具体的には以下を扱い、各サイトに適用可能な現場の作業規則を開発するためのガイダンス及び統合された方法で設計し実施される安全措置と核セキュリティ措置に関するガイダンスも提供する。

- 放射線応用計測器に関する設計、構造及び性能基準
- 関係当事者の責任
- 設置、保守及び撤去基準
- 放射線モニタリング
- 異常事象及び事故への対処手順

種別	新規安全指針)
段階	Step12a : Submission to /approval by the Publications Committee
担当委員会	RASSC (主担当委員会)、WASSC、TRANSSC、NSGC (DPP 後に追加)
策定経緯	<p>本指針は、第34回RASSC会合での審議に向けて4月にコメント照会を開始したが、DS419へのNSGCコメントを受けた修正に伴い、類似するDS420も修正するために取り下げることとなった。</p> <p><主な修正箇所></p> <ul style="list-style-type: none"> -1.11 (Scopeの一部) -NATIONAL REGULATORY BODY (2.3(d)) -Nuclear security considerations (8.5~8.12) -Safety-security interfaces (8.13) <p>○35RASSC・36WASSC RW6 (平成25年/2013年11月) : 一次ドラフトを審議、加盟国コメントに回付を承認 (但し、追記箇所についてRASSCとWASSCメンバーの確認を求める)</p> <p>議題W.6.1安全指針DS419、議題RW6.2.安全指針DS420 (DS419とDS420は併せて説明と審議が行われたため、審議概要をまとめて以下に記す) DS419とDS420について、I. Gusev氏から、本書の策定履歴、コメントの採否 (DS419に対して2か国から87件、DS420に対して5か国から170件あり、全て採用)、今後のスケジュールについて説明があり、C. Gorge氏から両文書のNSGCでの議論 (セキュリティに関する情報の追加) について説明があった。両文書にセキュリティに関する情報及び緊急事態の準備と対応の追記を行うことによる今後の進め方について議論があり、審議の結果、追記版を作成し、2014年1月末までにRASSCとWASSCメンバーにコメントを求め、そのコメントの反映版を加盟国コメントに回付することが承認された。</p>

	<p>○加盟国コメント（平成25年/2014年5月27日～年9月25日）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NSGCによる加盟国コメント後版のレビュー ・調整委員会でのレビュー～2015年8月27日 ・EPR issuesの内部レビュー～2015年9月 ・MSコメント用文書：2015年9月7日～10月12日 <p>○第44回RASSC会合（2018/6）：CSSへの上程を審議、承認。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第45回CSS会合（2019年4月8日、9日）：ドラフト出版物の承認を審議
--	---

②検討すべき課題（44RASSC）：特になし。

我が国からのコメントが採用されており、今回提示された文書案の変更箇所について特段の指摘事項は認められない。

③対処方針案：聴取、承認、適宜対処

我が国の放射線障害防止法、電離放射線障害防止規則などに影響が及ぶ内容の議論があれば対応する。

④我が国への影響、国内規制や基準との関係について：

密度計、水分計、水分密度計、厚さ計、レベル計について、表示付認証機器及び許可と届出を合わせて2,100以上の届出があり、これらの機器が本安全指針の対象となる。線源管理の問題点についての対策において、参考にすべきである。

安全指針であるので、規制に関わる基準は内容に含まれていない。ガイドラインなどの作成において、参考となる。

・安全指針 DS434（44RASSC/R4.1）：

Radiation Safety of Radioisotope Production Facilities（放射性同位体製造施設の放射線安全）

①文書概要：本安全指針は以下を扱う。

- ・原子炉または加速器（主にサイクロトロン）で製造された／他の線源から精製された、放射性同位体から、その後放射性製品に加工される過程の放射線安全と防護の側面。
- ・放射性同位体の製造に直接的に付随する加速器（主にサイクロトロン）の設計と運転の要素。

種別	新規安全指針／上位要件：GSR Part3
段階	Step12a：Submission to /approval by the Publications Committee
担当委員会	RASSC（主担当委員会）、NUSSC、WASSC、TRANSSC、NSGC、EPRcSC
策定経緯	<p>○27RASSC（平成21年/2009年11月）／RW10.2：DPPを審議</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本安全指針は、operators と設計者 designers を対象とし、規制機関を直接の対象としていない（the Safety Guide was targeted at operators and designers but not directly at regulatory bodies）。 ・規制者による独立した安全評価はGS-R-4 で取扱われており、本指針で再度扱う必要がない。 ・放射性同位体の製造では、作業員、公衆の構成員、環境への危機が及びうる多量の放射性物質をしばしば取り扱うが、現行の IAEA 安全基準には放射性同位元素の生産における安全要件の適用に関する包括的な指

	<p>針を提供するものはない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ SSC（安全基準委員会）はこの文書を歓迎し、<u>廃炉を考慮した施設の設計</u>も取扱うことを勧告する。 ・ 設計と運転の両方の安全評価も本指針で対応すべきことが指摘された。 ・ 放射性核種ジェネレーターによる放射性医薬品は本文書の範囲外。 ・ 28WASSC（平成 21/2009 年 11 月）：DPP を審議、コメントの反映を条件に、DPP を CSS に回付することを承認。 ・ 本安全指針は、施設と活動分野に位置づけられ、安全指針 DS408「産業用 X 線ラジオグラフィの放射線安全」や DS409「ガンマ線、電子線及び X 線放射施設の放射線安全」と同じ構成をとり、施設の操業者と設計者を直接の対象とする。 ・ 当該施設のデコミッションングについては、施設の操業を扱うものであり、設計時のデコミッションングの配慮のような一般的事項を扱う。 ・ 27CSS（平成 22/2010 年 3 月）：議論の結果を反映して DPP の修正を条件に承認した。 ・ 放射性同位製造に関わる原子炉、製造施設、加速器の安全問題を全て本安全基準で扱われる必要がある。 ・ 長寿命核種に対しては記録保存の課題も扱う。 ・ 本安全基準の対象読者が事業者でなく規制当局である事実を考慮し、製造施設の規制管理に対する安全評価の項を含むこと。 <p>○41RASSC（平成 28/2016 年 11 月）R. 3. 1: 1 次ドラフトを審議、加盟国コメントへの回付を承認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 会合では、これまでの審議経緯（研究炉での製造を除く等）、目的やコメント状況（日本を含む 4 か国より 72 件、NSGC から 3 件を全て採用）について説明があった。 <p>○加盟国コメント照会を実施（平成 29 年 4 月 20 日～8 月 18 日）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 42回RASSC会合（2017/6）：審議なし ・ 43 回 RASSC 会合（2017/10）：審議なし <p>○2次ドラフトへのメンバーコメント依頼（～5/25）</p> <p>○第 44 回 RASSC 会合（2018/6）：CSS への上程を審議、承認。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 45 回 CSS 会合（2019/4）：ドラフト出版物の承認を審議
--	---

②検討すべき課題（44RASSC）：特になし。

我が国からのコメントが採用されており、特段の指摘事項は認められない。

③対処方針案：聴取、承認、適宜対処

我が国の放射線障害防止法、医薬品医療機器等法、薬機法（医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律）、電離放射線障害防止規則などに影響が及ぶ内容の議論があれば対応する。

④我が国への影響、国内規制や基準との関係について：

法令の基準として、重要事項はないが、医療用 PET について、全国の病院で 150 台以上が利用されており、その管理をする放射線防護の専門家の人数が乏しいと考えられるので、しっかりとした管理体制を確立するためのガイドを作成する際に、本安全指針は重要と考えられる。

国内法規制への取り込み状況等について、法令基準としては、一部全般的な防

護基準において 2007 年勧告の取り入れ検討事項で、現行法令の基準と整合がとれていない事項があるが、以下の関連法令において、その他 PET に特異的な防護の問題点（特に室内汚染モニタリング、環境モニタリングと放流物排出の項目）について、規制行政において、審査や立ち入り検査の内容での、予防規定に事業者が規定することを勧めた方がよい点などの観点から、注意すべき点がある。基本的には事業者が参考にするとよい指針である。

- PET に特異的な防護の問題点（室内汚染モニタリング、環境モニタリングと放流物排出）：特異的な点として、扱う核種半減期は短い、扱う放射能の量が多いことや、標識する放射性物質が飛散しやすく、汚染しやすい性質があるので、ラボや検査室内のモニタリング、排気、排水のモニタリングもしっかりと設置することが重要と考えられる。特に DS434 に記述のあるサイクロトロンで生成する [11C]-CH₄/CO₂、[18F]-FCH₃ または F₂、[13N]-NH₃ は、排気のフィルターでは捕集されない、モニタリングによる排気濃度管理をすることになる。医療法では、患者の排泄物の管理が必要で、検査終了後の、退室のルールを規定することになっている。

- 関連する法令：

RI 法（規制庁）：

- PET 検査薬等の原材料については RI 法
- 主に 2007 年勧告取り入れの内容

医療法（厚労省）：

- 医療法施行規則第 24 条第 1 項第 8 号に規定
- 医療機関において調剤される PET 検査薬等の取扱いについて
(平成 17 年 9 月 28 日付け科原安第 103 号・医政指発第 0928001 号
- 患者の投与以降は本文書案の対象外であり (1.6 項)、基本的には取り入れの必要はない。

電離則（厚労省）：

- 主に 2007 年勧告取り入れの内容

輸送規則（国交省）：

- 輸送について範囲には含まれないが一部記述されている)
- 特に具体的な防護要件についての記述はない。

2) 加盟国コメント照会文書案

なし

2. 2 その他の IAEA 放射線安全基準委員会 (RASSC) に関連する文書案

(1) 安全基準文書策定概要書 (DPP) : 安全指針 (NUSSC 主担当)

- 安全指針 DS513 (44RASSC/R5.1) :

Leadership, Management and Culture for Safety (安全のためのリーダーシップ、マネジメントと文化)

- ① 文書概要：DS513 は、GSR Part 2 の要件の実施を裏付けるため、原子炉等施設、施設と活動（許認可取得者及び／又は登録者）、規制機関及び他の当該政府組織に勧告を提供することを目的としている。今回の改定は、2016年6月の一般安全要件 GSR Part2 「安全のためのリーダーシップとマネジメント」の出版に伴う改定である。

種別	新規安全指針
段階	Step 2
担当委員会	NUSSC（主担当委員会）、RASSC、TRANSSC、WASSC、NSGC、EPRreSC
策定経緯	今回の改定では、旧安全基準シリーズ GS-G-3.1 「施設と活動のためのマネジメントシステムの適用」と GS-G-3.5 「原子炉等施設のためのマネジメントシステム」を統合するもので、新規の安全指針となる。 ○第44回 RASSC 会合（2018/6）：DPP の CSS への上程を審議、 <u>差し戻し</u> 。
範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・ マネジメントシステムの適用に対する等級別アプローチ ・ 統合マネジメントシステム ・ 安全のためのリーダーシップ ・ 人的及び組織上のパフォーマンスに関する人的、組織上及び技術上の因子（HTO）の影響；安全のための体系的アプローチ及び安全文化 ・ 安全とセキュリティのインターフェース ・ 安全の測定、分析評価及び改善へのアプローチ ・ 安全のためのマネジメント、リーダーシップ及び文化の分野における深層防護と深層強靱性（strength in depth）の適用 ・ 施設又は活動のためのマネジメントとリーダーシップに影響しうる組織間の相互作用
その他重要事項	GS-G-3.1とGS-G-3.5の更新については、福島第一原子力発電所事故からの教訓の反映が要求されている。またGSR Part2の出版後のプロジェクトについてもその成果を取り入れることとしている。そのため深層強靱性（strength in depth）といった新しい概念が本安全指針には取り入れられている。

- ② 対処方針案：聴取、承認

医療施設が追加される可能性があり、関連する議論があれば注意する。

- ・ 安全指針 DS516（45RASSC/RW4.1）：

Criticality Safety in the Handling of Fissile Material（核分裂性物質の取り扱いにおける臨界安全）

- ① 文書概要：SSG-27「核分裂性物質の取り扱いにおける臨界安全」を改定するものであり、核臨界に適用することから SSR-4「核燃料サイクル施設の安全」と適用可能な一般安全要件の要件を履行するための包括的で一貫し最新の指針を提供することを目的とする。本書は、核分裂性物質を取り扱う際の臨界安全を確実にするために定められた要件を満たす方法の勧告及び、IAEA 安全要件：SSR-4、GSR Part 4（安全評価）、GSR Part 5（処分前管理）、GSR Part 6（デコミッショニング）、SSR-5（処分）、SSR-6（輸送）及び GSR Part 7（緊急事態）に定められた臨界事故への対応を計画するための勧告を提供する。

種別	新規安全指針
段階	Step 4
担当委員会	NUSSC（主担当委員会）、RASSC、TRANSSC、WASSC、NSGC、EPRreSC
策定経緯	○第44回 RASSC 会合（2018/6）：DPP の CSS への上程を審議、承認。

範囲	核分裂性物質又は核分裂性物質を含む廃棄物の取り扱い、処理、貯蔵、輸送及び処分における臨界安全を包含する。また、核分裂性物質を有する又は活用する全ての種類の施設と活動を包含する（意図的に臨界を設計されている原子炉の炉心あるいは臨界集合体を除く）。
----	--

②対処方針案：聴取、承認

・安全指針 DS517 (45RASSC/RW4.2)：

Revision by amendment of three inter-related safety guides on fuel cycle facilities: SSG-5, SSG-6 and SSG-7 (サイクル施設に関する3件の相互に関連する安全指針の修正による改定)

①文書概要：本安全指針は、3件の個別安全指針（SSG-5、SSG-6、SSG-7）を改定するものである。改定指針の目的は、事業者、規制機関及び核燃料サイクルの安全に関わる他の組織に対して、SSR-4「核燃料サイクル施設の安全」と適用可能な一般安全要件の要件を満たすことに関するガイダンスを提供することとしている。現行の安全指針は、旧安全要件 NS-R-5「核燃料サイクル施設の安全」を満たすべく勧告を行っているが、SSR-4が出版され、大きく進展があることから改定を行うものとしている。範囲は、前文書から基本的に変更されないとしている。

SSG-5「転換施設とウラン濃縮施設の安全」

SSG-6「ウラン燃料加工施設の安全」

SSG-7「ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設の安全」

種別	新規安全指針
段階	Step 4
担当委員会	NUSSC（主担当委員会）、RASSC、WASSC、NSGC、EPReSC
策定経緯	○第44回 RASSC 会合（2018/6）：DPP の CSS への上程を審議、承認。

②対処方針案：聴取、承認

・安全指針 DS518 (45RASSC/RW4.3)：

Revision by amendment of two inter-related safety guides on fuel cycle facilities: SSG-42 and SSG-43 (燃料サイクル施設に関する2件の相互に関連する安全指針 SSG-42 及び SSG-43 の修正による改定)

①文書概要：本安全指針は、2件の個別安全指針を改定するものである。改定指針の目的は、DS517と同様（事業者、規制機関及び核燃料サイクルの安全に関わる他の組織に対して、SSR-4「核燃料サイクル施設の安全」と適用可能な一般安全要件の要件を満たすことに関するガイダンスを提供する）であり、範囲も基本的に変更されないとしている。

SSG-42「核燃料再処理施設の安全」

SSG-43「核燃料サイクル研究開発施設の安全」

種別	新規安全指針
段階	Step 4
担当委員会	NUSSC (主担当委員会)、RASSC、WASSC、NSGC、EPreSC
策定経緯	○第44回 RASSC 会合 (2018/6) : DPP の CSS への上程を審議、承認。

②対処方針案：聴取、承認

(2) 安全基準文書案 (DS)

-EPreSC 主担当：安全指針

・安全指針 DS475 (45RASSC/RW3.2) :

Arrangements for Public Communication in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency (原子力又は放射線緊急事態の準備と対応におけるコミュニケーションのための取り決め)

①文書概要：本安全指針は、原子力又は放射線緊急事態における、公衆とメディアとのコミュニケーションに向けた取り決めの策定と、公式情報の全ての情報源との連携のガイドランスを提供することを目的とする。本安全指針は、核セキュリティ事象により引き起こされた緊急事態を扱う際に生じることがある特殊性に対する固有の考慮事項を含み、原因に関わらない、あらゆる種類の原子力及び放射線緊急事態に適用可能となる。対象となる読者；施設、地方、国及び国際レベルでの緊急事態の準備と対応に関わる全ての組織内の原子力又は放射線緊急事態における公衆とメディアとのコミュニケーションに責任を有する者（通常、広報官と呼ばれる）。

種別	新規安全指針（上位要件：GSR Part 7, Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency）
段階	Step 12
担当委員会	EPreSC (主担当委員会)、RASSC、NUSSC、WASSC、TRANSSC、NSGC
これまでの議論の経緯	○34RASSC (2013年7月) : DPP (文書策定概要書) を審議、承認。 ※RASSC 主担当文書案として策定 Step5 : Preparing the draft safety standard (起草中) ○42RASSC (2017年6月) : 1次ドラフトの加盟国コメントへの回付承認 ○加盟国コメント照会を実施 (H28/ 2017年8月8日～12月11日) ○第45回 RASSC 会合 (2018/11) : CSS への上程を審議、承認
その他	・DS474同様に我が国の原子力発電所事故の教訓を踏まえて策定する。

②対処方針案：聴取、承認

・安全指針 DS469 (44RASSC/R4.5) :

「核物質又は放射性物質の輸送中の緊急事態への準備と対応」 Preparedness and Response for an Emergency during the Transport of Nuclear Material or Radioactive Material

①文書概要：既存の安全指針 TS-G-1.2「放射性物質が関与する輸送事故の緊急時対応の計画と準備」（2002年）を改定するものである。（TS-G-1.2の出版後に関連する安全要件

が改定され、GSR Part7「原子力又は放射線緊急事態への準備と対応」及びSSR-6「放射性物質安全輸送規則 2012年版」となった経緯を踏まえた動き。) なお、TS-G-1.2はTRANSSCが主担当であったがDS469はEPRaSCが主担当となっている。

種別	安全指針（上位要件：GSR Part7）
段階	Step 9
担当委員会	EPRaSC（主担当委員会）、TRANSSC、RASSC、NSGC
策定経緯	輸送物の発送から荷受人での引き渡し（輸送中での保管も含む）までのガイダンスを含む。安全上の重要性を伴わない事象は除外することになる。また、認可施設の敷地境界内での核物質又は放射性物質の移動は除外されることになる。 ○第44回RASSC会合（2018/6）：加盟国コメントへの回付を審議、承認。

②対処方針案：聴取、承認

-WASSC 主担当：安全指針

・安全指針 DS459（45RASSC/RW. 3.1）：

Management of Residues Containing Naturally Occurring Radioactive Material from Uranium Production and Other Activities（ウラン製造と他の活動からの自然起源放射性物質を含む放射性残渣の管理）

①文書概要：本安全指針は、電離放射線からの被ばくに対する人の健康と環境の防護のための関連する安全要件にしたがい、ウラン製造と他の活動から発生する NORM 残渣の安全管理に向けたアプローチに関して規制機関、事業者、技術支援機関及び利害関係者にガイダンスを提供することを目的としている。様々な種類の NORM 残渣の放射線学的危険性を扱い、大量から比較的少量の NORM 残渣までを扱う。なお、この安全指針は、既存の WS-G-1.2「鉱石の採鉱及び粗製錬から発生する放射性廃棄物の管理」を改定し、適用範囲を広げるものである。

種別	安全指針
段階	Step12a
担当委員会	WASSC（主担当委員会）、RASSC
策定経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・DS352「自然起源の放射性物質を含む廃棄物の管理」（WS-G-1.2の改定版）として、DPPを審議（WASSC20（H17/10）） ・DS352「NORM残渣の管理」（WASSC22（H18/10））として草案が提示。（さらにWASSC/RASSCからのコメントを受け付けることになった） ・DS352は、安全指針数の低減から、類似した内容のDS400「自然線源の電離放射線からの被ばくに対する公衆の防護」（安全指針）と統合することが照会された。（WASSC23（H19/4）） ・DS421「NORM残渣を含む自然放射線源被ばくに対する公衆の防護」としてWS-G-1.2の改訂と拡大、及びDS352とDS400の統合を意図したDPPを審議が行われ、CSSへの上程が承認された。（WASSC24（H19/10）） ・DS421「産業プロセスから生じるNORM残渣を含む、自然放射線源の被ばくに対する公衆の防護」として草案を審議、NORM残渣の管理と自然線源からの公衆の防護に分けて策定し直すこととなった（WASSC31（H23/6）） ・WASSC32（平成23年/2011年12月）：DPPを審議（表題「採鉱、鉱物処理

	<p>及び他のNORMに関する活動から発生する放射性残渣の管理」、DPPにWS-G-1.2に関するIAEA安全指針の改訂に関するフィードバック分析報告書が付属)</p> <p>本安全指針は、ウランとトリウムの抽出のための鉱石の採鉱と粗製錬のほか、他の鉱石の採鉱と処理や、石油・ガス産業、リン酸工業を含む他の産業から発生する放射性残渣にも適用すると説明された。また、WS-G-1.2「鉱石の採鉱及び粗製錬から発生する放射性廃棄物の管理」からの主要な改定点として、セーフティケースを扱うこと、DS459の基になる関連する安全原則、安全要件、等級別アプローチ（等級別のエントリー、等級別のクリアランス、NORM 残渣を等級別ける指標は何かなど）が挙げられた。DPP に対して、我が国（WASSC）は、ウラン燃料加工施設などから出されるウラン廃棄物について扱わないことを確認した。また、WNA より、防護と NORM の活用のバランスを考慮するよう要望があった。審議の結果、DPP の CSS への上程を承認した。</p> <p>○40RASSC（平成 28 年/2016 年 6 月）：加盟国コメントへの回付を承認</p> <p>○加盟国コメント照会：平成 28 年 8 月 9 日～12 月 7 日</p> <p>○第 45 回 RASSC 会合（2018/11）：CSS への上程を審議、承認。</p>
--	--

② 対処方針案：聴取、承認

・ 安全指針 DS468（45RASSC、RW5.3）：

WS-G-3.1 Remediation Process for Areas with Residual Radioactive Material (revision of WS-G-3.1)（「過去の活動と事故により影響を受けた地域の修復プロセス」の改定）

① 文書概要：本安全指針は、過去の活動と事故により汚染された地域の修復のための要件、BSS（改定版）の要件及び他のIAEA安全基準の適用可能と思われる安全要件の履行に係るガイダンスを提供する。

範囲と目的：本安全指針は、現存被ばく状況（人の活動の結果として汚染されて、長期被ばくを起しうる地域）を扱い、その地域には、土地、水塊（water bodies）及び工業用地（industrial site）を含み、汚染原因として以下のようなものを含む。

- ・放射性廃棄物管理と処分の不十分な実施、
- ・規制上の要件を満たさない環境への不測の放射性放出、原子力事故、核兵器の実験、
- ・適切に管理されなかった放射性物質の利用者または過去の行為による放射性核種の放出を伴う異常事象の結果。

また、以下での活用を意図しており、現在規制上の管理にある施設と施設内の小規模な汚染部がもたらされているような施設には適用しない。

- ・サイトの修復に責任のある規制機関、事業者とその他の者が活用する。
- ・事故の場合において、緊急被ばく状況が収束したと宣言された後に活用する。

種別	安全指針／WS-G-3.1の改定
段階	Step 10
担当委員会	WASSC（主担当委員会）、RASSC、NSGC
策定経緯 SSC承認時	○32RASSC（33WASSC）：DPPを審議、CSSへの上程を承認した。 ・日本を含む4か国からのコメントは全て採用された。

の議論	<ul style="list-style-type: none"> ・議長より福島第一原子力発電所事故後の環境修復に関する情報の共有はどのようにするのか質問が出され、担当者よりデコミッションと環境修復の国際コンサルタント会合が開催されるため、そこで情報交換を諮るとの回答があった。
	<ul style="list-style-type: none"> ・32CSSへの対応方針：我が国（RASSC、WASSC）では承認して差し支えない（コメントなし）とした。 ○41RASSC・42WASSC（H28/2015年11月）R3.3：加盟国コメント回付を承認。 ・汚染地域について、サイトの関連でオンサイトかオフサイトか確認があり（フランス）、IAEA 担当者から、カナダのチョークリバーのような例もあり、大きな影響のあるサイトも含まれることを回答。ILO から個別の要件（GSR Part 3 等）について確認があり、IAEA 担当者から、追記することも考えたいと回答した。 （主な議論） ・WASSC 議長から東京電力福島第一原子力発電所の事故の教訓を反映していること、同事故に関する報告書の反映や、関連する国際フォーラムのフィードバックも入れている最新の文書であるとの発言があった。 ・EU から、過去の採鉱についても含まれるのか確認があり、イラク（EPRReSC）からは、悪意のある行為による場合も含まれるのか確認があり、IAEA 担当者から、いずれも含まれるとの回答があった。 ・ロシアから、「サイト」と「地域」の使い方について明確化等の確認があった。IAEA 担当者から、再検討するとの回答があった。 ・日本から、条件付きクリアランスの明確化を要望した。 ○加盟国コメント紹介の実施（～平成29年5月26日） ○RASSC43・WASSC44（H29/2017年11月）：進捗状況報告 ○第45回RASSC会合（2018/11）：情報共有

②対処方針案：聴取

我が国からのコメントの採否状況や、今後の方針について特に聴取する。

-NUSSC 主担当

・安全要件 DS484（44RASSC/R4.2）：

「原子炉等施設の立地評価」（NS-R-3 Rev. 1 の改定） Site Evaluation for Nuclear Installations

①文書概要：本書は、NS-R-3「原子炉等施設の立地評価」（2003）の改定に関する技術会合（2012年12月）の入力情報、フィードバック及び勧告を採り入れ、東京電力福島第一原子力発電所の事故を踏まえた安全要件の部分改訂を踏まえ NS-R-3（Rev.1）を改定するものであり、個別安全要件 SSR-1 となるものである。本書は、NS-R-3 の範囲をフォローし、運転中、事故状況及び緊急時計画立案における安全上重要なサイトに関連する因子とサイトー施設相互因子を包含することになる。第三者による意図的活動に対する施設のサイト核物質防護に関する考慮は、範囲外となっている。

種別	安全要件、NS-R-3（Rev.1） Site Evaluation for Nuclear Installations（2016）の改訂
段階	Step 14
担当委員会	NUSSC（主担当委員会）、RASSC、WASSC、TRANSSC、NSGC、EPRReSC

策定経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・ 37WASSC (H26/2014年6月) : DPP承認 ○ 42RASSC (43WASSC) (H29/2017年6月) : 加盟国コメントの回付を承認 ○ 加盟国コメント照会 : ○ 第44回 RASSC 会合 (2018/6) : 2次ドラフトの審議、承認
その他	NS-R-3「原子炉等施設の立地評価」については、原子炉の設置・原子力事業の許可に係る安全審査(原子炉等規制法)に取り入れ済み。

② 対処方針案 : 聴取、承認

我が国の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(炉規法)、障防法、電離則などに影響が及びそうな内容の議論がないか注意する。

・ 安全指針 DS486 (44RASSC/R4.6) :

「原子力計画のための安全基盤の確立」 Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme

① 文書概要 : 本安全指針は、既存の個別安全指針 SSG-16「原子力計画のための安全基盤の確立」(2011年)の安全要件の改定に伴い改訂を行うものである。SSG-44「放射線安全基盤の確立」(DS455)とは姉妹文書となる。

種別	安全指針
段階	Step 12
担当委員会	NUSSC(主担当委員会)、RASSC、TRANSSEC、WASSC、NSGC、EPRreSC
策定経緯	○ 第44回 RASSC 会合 (2018/6) : CSS への上程を審議、承認。

② 対処方針案 : 聴取、承認

第3章 国際会合に係る業務

本調査では、以下の IAEA 放射線安全基準委員会 (RASSC) 会合及び放射線防護に関する国際会合 (①～⑤) について、原子力規制庁の了承を得た有識者の派遣を行い、①、②については現地での会合の審議状況に応じて会合に出席する原子力規制庁職員と事前に打ち合わせを行う等、必要な支援を行った。また会合での議論、参加国の安全基準改定への対応動向等の情報について収集・整理し、原子力規制庁に会合報告を行った。

- ①第 44 回 RASSC 会合 (平成 30 年 6 月 6 日～8 日)、ウィーン
- ②第 45 回 RASSC 会合 (平成 30 年 11 月 21 日～23 日)、ウィーン
- ③第 76 回 CRPPH 会合 ((平成 30 年 4 月 10 日～12 日)、パリ
- ④第 1 回 CRPPH/EGIR 会合 (平成 31 年 2 月 26 日)、パリ
- ⑤IAEA 国際シンポジウム「原子力及び放射線緊急事態の公衆とのコミュニケーション」
(平成 30 年 10 月 1 日～5 日)、ウィーン

このうち、IAEA 放射線安全基準委員会 (RASSC) 会合 (①、②) については 3.1 で、放射線防護に関する国際会合 (③～⑤) については 3.2 でそれぞれ結果を報告する。

3. 1 IAEA 安全基準委員会会合について

IAEA は今年度、放射線安全基準委員会 (RASSC) 会合 (第 44 回、第 45 回) を開催し、放射線安全に関する基準文書案等について、審議を行った。

本調査では、この 2 回の会合について、情報を事前に収集・整理して、規制庁に報告を行った。会合には有識者が参加し、会合での議論の動向、参加国の動向等の情報を収集・整理すると共に、これら会合に関係する情報を適宜収集し、規制庁に報告を行った。

なお、各会合の主な審議結果は参考資料 1 に取りまとめ、安全基準文書案等の情報および対処方針案については、第 2 章で報告した。

(1) 第 44 回放射線安全基準委員会 (44RASSC) 会合出席報告

開催月日：平成 30 年 6 月 6 日 (水) ～8 日 (金)

開催場所：オーストリア ウィーン IAEA 本部 M ビルディング/理事会室 C2

出席者：アルゼンチン、オーストラリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、チェコ、デンマーク、エジプト、フィンランド、フランス、ドイツ、インド、インドネシア、イラン、アイルランド、イスラエル、日本、韓国、ノルウェー、ポーランド、ロシア、シンガポール、スロベニア、南アフリカ、スペイン、スウェーデン、スイス、ウクライナ、アラブ首長国連邦、英国、米国、EC、ENISS、FAO、HERCA (チェコ代表兼務)、ICRP、ISO、ISSPA、OECD/NEA、UNSCEAR/UNEP、WHO、WNA の 32 か国及び 12 国際機関から 57 人が出席 (RASSC 出席者リストに基づく)

本会合には、日本から以下の 3 名が出席した。(敬称略)

一瀬 昌嗣；原子力規制庁 長官官房放射線防護グループ 放射線防護企画課

企画調整係長

川口 勇生；国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所
放射線防護情報統合センター 主任研究員（報告者）

立川 博一；公益財団法人 原子力安全研究協会 国際研究部 主任研究員（報告者）

【議事要旨】

1) 安全文書等の審議について

安全基準文書等（草案 6 件、DPP：Document Preparation Profile、文書策定概要書 1 件の審議については、以下の通りであった。

- DS434「加速器による放射性同位元素製造施設の放射線安全」については、コメント反映がわかる草案を見ないと次のステップに進めてよいか判断できないとの Bly 議長の指摘があり、本書のレビュー委員会の WASSC の審議も踏まえ、コメント反映版を提示し、Web サイトベースで委員会メンバーの確認を求めるとし、大きな指摘がなければ、CSS への上程が承認されることとなった（大きなコメントがあれば、RASSC 議長預かりとする）。なお、立地評価に関する文言は、脚注に記すこととなった。
- DS419 と DS420 については、IAEA 事務局担当者が判断しかねる各 1 件の課題について、RASSC メンバーのコメントに基づき、以下の手直しが行われた。両安全指針のドラフトは、Web サイトに提示し、レビュー委員メンバーの確認を行い、大きな指摘がなければ、CSS への上程が承認されることとなった。
 - DS419（7.7 項）：作業場モニタリング計測機器の試験又は校正の頻度「(少なくとも 1 年に 1 回)」の括弧内を削除
 - DS420（10.30 項）：放射線応用計測器の保守作業に関して、担当者が適切に訓練されているという趣旨の文言を追記)。
- DS484 と DS469 については、RASSC メンバーから特段のコメントはなく承認された。
- DS513 については、安全とセキュリティのインターフェースの扱いがフランスから求められたものの、まだ機が熟していないので、次の改訂段階の課題であるとされた。また、フランスから原子力と原子力以外の 2 件の DPP を策定すべきでないかとの指摘もあった。この指摘から、小規模施設の扱いが課題となり、小規模施設について RASSC としては、DPP に記載することを要求することし、DPP の承認には至らなかった。

2) UNSCEAR 2012 年報告書への対応及び安全原則のレビューについて

懸案となっている UNSCEAR 報告書「電離放射線からの健康影響の帰因（原因帰属）とリスクの推定」に関して、これまでの経緯の説明が行われるとともに、CSS のコンサルタント会合での安全原則 SF-1 のレビューに関する説明があった。RASSC の本件に対する考えをまとめるため、有志メンバーによるワーキンググループが組織され、RASSC 会合とは別に議論が行われた。その結果、直ちに RASSC 議長を含む電子ワーキンググループを組織し、SF-1 のレビューを行うこととなった。メンバーの指名については、6 月 30 日とのことであった（なお、関連する安全レポート策定については、3 名程度の専門家を指名することになっている）。

3) 放射線防護関連文書の進捗について

- ・DS499 に関して取引については、RS-G-1.7にある取引に関する3件の項は手直ししてDS499に残すが、詳細は安全レポート又はTECDOCに記載する。条件付きの規制免除について付録に日本の例（福島）を記載する。
- ・DS500 に関しては、平均化に関して節として設けることとした。種々の概念、たとえばサイト解放は、別の枠組みの下にあるため範囲外、条件付きクリアランス、特に修復により出された物質の場合（現存被ばく状況で出された物質、計画被ばく状況としてクリアランス）、測定（検認）等が課題となっている。なお、コンサルタント会合を行っており、草案はほぼ完成してとのことであった。
- ・安全レポート「獣医学における放射線防護」については、草案をRASSCのWebサイトに提示していること、本年中に出版する予定とのことであった。
- ・安全レポート「過去の原子力又は放射線事象と活動により影響を受けた地域の生活と労働：影響を受けた地域からの経験」（仮称）については、進捗状況報告があった。

4) 今後の活動計画等

第8期のRASSCの作業計画については、アンケートの結果が示され、上位5つについては既に取り組んでいる課題であり引き続き優先的に取り組んでいくことが確認された。この他、建材由来の放射線についてはトピカルセッションで扱う、放射線源の分類については出版から時を経ていることから、こうした基準を改定すること、短半減期故に扱ってこなかったトロンについては家庭と作業場でのラドンの中で検討することなどが、今期で扱うとのことであった。

「緊急被ばく状況以外における食品と飲料水中の放射性核種に関する作業の状況」に関連するワークショップを中国で開催し、BSSワークショップは本年、バーレーンとモロッコで開催予定とのこと。

次回の第45回RASSC会合は2018年11月19日～23日に開催予定で、WASSCとの合同会合は3日乃至2日予定している。

【議事概要】

1) 議題 R1 開会

③議題 R.1.3 議事次第の採択

今回トピカルセッションが設けられていないことについて確認があった。議長から、今回は、議論を要する案件がありトピカルセッションは行わないが、トピカルセッションについて何かアイデアがあれば要望するよう意見があった。議事次第は採択された。

④議題 R.1.4 第43回RASSC会合の議長報告

第43回RASSC会合報告について、日本とIRPAのコメントを受け微修正を行い、再度RASSCメンバーに確認を求めたが追加のコメントはなかったことが報告された。第43回RASSC会合の議長報告案は承認された。

⑥議題 R.1.6 第43回RASSC会合からの活動

前回会合に於ける宿題事項の処置について以下の通り報告があった。

- ・議題 RW3.1 安全指針 DS471「検査目的のためおよび医療以外のヒューマンイメージン

グのために用いられる X 線発生装置及び放射線源の放射線安全」:第 44 回 CSS 会合(2018 年 11 月)で審議を予定している。

- ・議題 RW3.2 安全指針 DS477「放射性廃棄物の処分前と処分のためのマネジメントシステム」:安全指針 DS513「安全のためのリーダーシップ、マネジメント及び文化」の DPP の承認待ち。

- ・議題 RW3.3 安全指針 DS449「原子力発電所の安全解析書のフォーマットおよび内容」:第 44 回 CSS 会合(2018 年 11 月)で審議予定

- ・議題 RW3.4 安全指針 DS491「原子力発電所の決定論的安全解析」:第 44 回 CSS 会合(2018 年 11 月)で審議予定

- ・議題 RW5.1 安全指針 DS509 研究炉に関する 8 件の相互に関連する安全指針 NS-G-4.1 ~NS-G-4.6、SSG-10 及び SSG-37 の修正による改訂:第 43 回 CSS 会合(2018 年 4 月)で承認

- ・議題 RW5.2 安全指針 DS510 研究炉に関する 2 件の相互に関連する安全指針 SSG-20 と SSG-24 の修正による改訂:第 43 回 CSS 会合(2018 年 4 月)で承認

- ・議題 RW5.3 安全指針 DS511「研究炉に対する安全要件の適用における等級別アプローチの使用」:第 43 回 CSS 会合(2018 年 4 月)で承認(当日の資料は、DS411 となっているが編集上のミス)

- ・議題 RW6.1 実施指針 NST045「核セキュリティのためのコンピュータセキュリティ」:認可

- ・議題 RW6.2 実施指針 NST051「原子力施設の寿命期間におけるセキュリティ」:認可

- ・議題 R6.1 実施指針 NST061「国内の規制上の管理外の核物質と他の放射性物質の検知」:認可

- ・議題 R4.1 安全レポート「獣医学における放射線防護と安全」の更新:今回の議題 R6.3

- ・議題 R5.2 次期優先課題:2017 年 11 月 24 日に優先順位付け項目と上位 5 件の特定の向けた質問状を回付、結果を 2018 年]1 月 8 日に提示。

- ・議題 R5.3 RASSC 第 7 期(2014-2017 年)報告書:2018 年 1 月 23 日から 2 月 9 日の期日でドラフトを回付し、コメントを求めた。

2) 議題 R.2. 安全基準の一般課題

①議題R.2.1 安全基準の策定と承認の手順

K. Asfaw氏から特に新規委員メンバーに向けて、安全基準の確立に対する戦略とプロセス(SPESS)の内の「段階的な準備とレビュープロセス(SPESS B)」について、個別安全基準委員会(SSCs)のレビューに関連する箇所を中心に包括的な説明があり、各メンバーがコメントを検討する際の留意点等が詳説された。また、この説明では、現在承認済みの安全基準の出版が遅れているものの、CSS(安全指針)や理事会(安全要件)の承認後3ヶ月で刊行すると説明された。

②議題R.2.2 原子力安全・核セキュリティオンラインユーザーインターフェース(NSS-OUI:Nuclear Safety and Security On line User Interface)プラットフォーム

D. Delattre氏から前回RASSC会合から引き続きITプラットフォームについて、実演をしながら説明が行われた。特に、安全基準のWebサイトを更新したとのことで、以下の更新

版のWebページ*の右側の“Related resources”にある“IAEA Nuclear Safety Standards and Security Guidance Online User Interface (NSS-OUI)**”から当該プラットフォームにアクセスできるとのことであった。なお、コメント機能（既存の文書に対するコメント）は、登録が必要とのことであった。

③議題R.2.3 委員会Webサイトの使い方

議題R.2.2で、当該Webサイトを含めて説明があった。

④議題R.2.4 第43回安全基準委員会（CSS）会合の報告

D. Delattre氏から、本年4月11日～13日に開催された第43回CSS会合の審議状況、安全基準文書の状況等について、報告があった。主な報告は、以下のとおりであった。

○前回より出版された文書

- ・一般安全指針GSG-11「原子力又は放射線緊急事態の終了のための取り決め」（DS474）
- ・一般安全指針GSG-8「公衆の放射線防護と環境の防護」（DS432）
- ・個別安全指針SSG-44「放射線安全基盤の確立」（DS455）

○承認済みの安全基準の状況

- ・安全指針DS453「職業上の放射線防護」：出版委員会で承認（2016年7月）、編集完了、最終レイアウト段階
- ・安全指針DS399「電離放射線の医療使用における放射線防護と安全」：出版委員会で承認（2016年7月）、編集完了、最終レイアウト段階
- ・安全指針DS454「医療、工業、農業、研究及び教育での放射性物質の利用により発生する放射性廃棄物の処分前管理」：出版委員会で承認（2016年7月）、編集開始
- ・安全指針DS427「施設と活動の予測的放射線環境影響評価」：出版委員会で承認（2017年2月）、編集開始
- ・安全要件DS495「放射性物質安全輸送規則2018年版」：出版に委員会と理事会で承認（2018年3月）、編集完了、最終レイアウト段階
- ・安全指針DS442「環境への放射性排出物の規制管理」：出版委員会で承認（2017年2月）
- ・安全指針DS452「原子力発電所、研究炉及び他の核燃料サイクル施設のデコミッションング」：出版委員会で承認（2017年3月）
- ・安全指針DS485「原子力発電所の長期運転のための経年管理とプログラム」：出版委員会で承認（2017年7月）
- ・安全指針DS472「安全に対する規制機関の組織、マネジメント及び職員配置」：第43回CSS会合で承認、最終レイアウト段階、一般安全指針GSG-12として出版予定
- ・安全指針DS473「安全に対する規制機関の機能とプロセス」：第43回CSS会合で承認、レイアウト・組版段階、一般安全指針GSG-13として出版予定
- ・安全指針DS479「原子炉等施設の運転経験のフィードバック」：第43回CSS会合で承認、最終レイアウト・組版段階、個別安全指針SSG-50として出版予定

*<https://www.iaea.org/resources/safety-standards>（参照日：平成31年3月22日）

**<https://nucleus-apps.iaea.org/nss-oui/>（参照日：平成31年3月22日）

○第 43 回 CSS 会合で承認された DPP は、以下のとおり。

- ・安全指針 DS508 「原子力発電所の設計に対する一般要件の適用の評価」
- ・安全指針 DS509 研究炉に関する 8 件の相互に関連する安全指針 NS-G-4.1～NS-G-4.6、SSG-10 及び SSG-37 の修正による改訂
- ・安全指針 DS510 研究炉に関する 2 件の相互に関連する安全指針 SSG-20 と SSG-24 の修正による改訂
- ・安全指針 DS511 「研究炉に対する安全要件の適用における等級別アプローチの使用」
- ・安全指針 DS512 「放射性廃棄物のボアホール処分施設」

○政策上の議論

UNSCEAR 報告書「健康影響の帰因とリスクの推定」の意味合いに関するコンサルタント会合（2018 年 2 月 14～16 日）の勧告を承認。CSS は、2018 年 6 月～7 月における個別安全基準委員会（SSCs）の会合で、勧告の実施を開始する措置を執ることを考慮に入れるべく、勧告を取りまとめた。SSCs が関わる措置は以下のとおり。

- ・ケーススタディを含む以下の点に関する実用的なガイダンスを提供すべく、安全レポートを策定するため、専門家を特定する（NSGC も含む）。起草の開始は、2018 年第 4 四半期
 - 放射線健康影響の遡及的な帰因（原因帰属）の概念をどの様に適用するか。
 - 放射線被ばくからの健康リスクの予測的推定
 - 比較目的のための概念的な（notional）健康影響の予測
- ・SSGs が SF-1 のレビューを行い、第 44 回 CSS 会合で報告すること。このレビューの結果によっては、SF-1 の改訂に向け、2019 年に DPP を策定し承認するための取り決めを行う。改訂作業は、2020 年に開始する。但し、本説明では、改訂ということではなくレビューを行うことである旨、強調された。

R. Bly 議長から、DS399 について確認があり、D. Delattre 氏から、以前のプロセスで進めているとの回答があった。WHO から SF-1 のレビューに関する国際機関の関与について質問があった。D. Delattre 氏から、国際機関も交えるとの回答があり、改訂する場合、追加の国際機関も入れることもあるとのことであった。また、Pinak 課長から、レビューは IAEA で機を見て行っているが、SF-1 は、ハイレベルの文書であり継続性も重要であるとの補足があった。

⑤議題 R2.5 安全指針の一式の包括的レビュー

D. Delattre 氏から、「安全指針の一式の包括的レビュー」を Web サイトに提示しているが、何かギャップ（差異）があるかという質問であるとの説明があった（特に本議題用のプレゼン資料は無し）。M. Pinak 課長からもアイデアを求めるもので、イニシアチブは加盟国側にあると補足があった。D. Delattre 氏から、さらに俯瞰してどうかという趣旨の発言もあったが、特に議論は無かった。

3) 議題 R3 UNSCEAR 報告書：電離放射線からの健康影響の帰因（原因帰属）とリスクの推定

①議題 R3.1 UNSCEAR 報告書「健康影響の帰因（原因帰属）とリスクの推定」に関する CSS の意見

②議題 R3.2 UNSCEAR 報告書に沿った安全基準のレビュー：CSS からの要請

始めに、T. Colgan 氏より、本件のこれまでの経緯と電子ワーキンググループの結論について説明があり、RASSC としては、安全基準に対して直接的かつ直近の意味合いはないとしていたと述べられた。D. Delattre 氏より、第 43 回 CSS 会合でのワーキンググループの議論を踏まえた勧告（SSCs からの CSS への進捗報告、安全レポートの策定、SF-1 のレビュー）が述べられた。本件の主な議論は、以下のとおりであった。なお本件は、議題 R. 7.5 ととも重複していた。同議題の報告も参照のこと。】

- ・R. Bly 議長から、CSS への進捗報告とあるが、現実的にはより時間を要するのではないかとの所感が述べられた。議論の中で、他のメンバーからも 2018 年 11 月の報告というのは、早すぎるとの発言もあった。D. Delattre 氏から、非常に野心的な (ambitious) 要求であるが、進捗報告を求めるものであるとの指摘があった。
- ・米国から本件の経緯やプロセスについて確認があった。D. Delattre 氏から、RASSC の見解には合意されているが、コンサルタント会合で、集団線量や LNT 等について誤用されている可能性が挙げられていること、プロセスについては、個別安全基準委員会 (SSCs) で各担当の安全基準をレビューすることであり、各委員会でもワーキンググループを立ち上げることも考えられるとの趣旨の回答があった。
- ・M. Pinak 課長から、本件に関する主な専門性は、RASSC 側にあること、次回の CSS 会合への報告は最終ポジションでなく、初回のポジション報告となること、将来を見据え、ポジティブに捉えて欲しい（こうすると良くなる）という趣旨の発言があった。
- ・R. Bly 議長から、安全レポートの趣旨について確認があり、D. Delattre 氏から、具体的には比較目的に関する事項であるとの回答があった。
- ・D. Delattre 氏から、CSS ワーキンググループでは、SF-1 のレビューを行ったが、UNSCEAR 報告書以外の観点での指摘もあり、例えば原則 3（安全のためのリーダーシップとマネジメント）に関する記述では、安全評価に関する文言が含まれていると述べられた。
- ・一連の議論を踏まえ、R. Bly 議長から、ボランティアベースの WG を立ち上げたいとの提案があり、メンバーを募り議論することとなった。

4) 議題 R4 安全基準の承認

①議題 R. 4.1 安全指針 DS434 「加速器による放射性同位元素製造施設の放射線安全」

【審議等の経緯】 DPP 承認：27RASSC 会合（2009 年 11 月）

加盟国コメントへの回付を承認：41RASSC 会合（2016 年 11 月）

加盟国コメントへの回付：2017 年 8 月 18 日（期日）

【審議結果】 CSS への上程を承認（改訂版を Web サイトに提示し確認する黙認）

【審議の概要】

H. Pappinisseri 氏から、DS434 の策定経緯、範囲（加速器での製造に適用し、研究炉での製造ではないことなど）、構成（16 章と 2 件の添付資料）、加盟国コメントと今回の委員コメントの状況（加盟国コメント：日本を含む 14 か国より 236 件、手直しの上採用 204 件、不採用 32 件、委員コメント：7 か国より 49 件、手直しの上採用 37 件、不採用 12 件）等について説明があった。残された課題としてインドからの立地評価に関する 5.38 項に対する以下コメントにあるとのことであった。

サイト選定のプロセスにおいては、~~潜在的な又は実際の沈下、隆起、陥没、断層又は、火山活動の領域における地質学的現象と関連するハザードのような、工学的措置によって対処することはできない潜在的なハザードに特に考慮が払われるべきである。~~

コメント理由：こうした地質学的現象が放射線学上の重大性はない。

米国からコメント採否表と改訂版の提示について確認があり、H. Pappinisseri 氏から、改訂版は間に合っておらず、技術編集中であるとの回答があった。R. Bly 議長から、原則として最終原稿を事前に確認しておきたいと指摘があった。米国から重ねて、残されたコメントの対応について確認があり、H. Pappinisseri 氏からは削除したいとの回答があった。さらに、米国から、削除される文言が、他の文書と整合しているのであれば、整合性を維持するために脚注にしてはどうかとの提案があり、H. Pappinisseri 氏から他の文書との整合はあることから、脚注に記すこととなった。また、イスラエルから標題が DS434 で「放射線安全」としているが、他の文書 (DS419、DS420) で「放射線防護と安全」となっている理由について確認があった。これについては、K. Asfaw 氏から、施設の種類によっているとの回答があった。DS434 の初日の審議では、改訂版を Web サイトに掲示し、確認することとなった。R. Bly 議長から、一連の個別安全基準委員会 (SSCs) は、WASSC が最後にあるが、他の委員会のコメントもあるかもしれないとの指摘もあった。

審議の結果、DS434 は、改訂版を Web サイトに提示し確認する黙認の形式で CSS に上程することとなった (但し、他の委員会から大きなコメントが出た場合は、RASSC 議長預かりとする)。

②議題 R. 4. 2 安全要件 DS484 「原子炉等施設の立地評価」 (NS-R-3 Rev. 1 の改定)

【審議等の経緯】 DPP 承認：36RASSC 会合 (2014 年 6 月)

加盟国コメントへの回付を承認：42RASSC 会合 (2017 年 6 月)

加盟国コメントへの回付：2017 年 10 月 20 日 (期日)

【審議結果】 CSS への上程を承認

【審議の概要】

0. Coman 氏から、背景にある原子炉等施設の立地評価 (元となる NS-R-3)、これまでの経緯、目的と背景、DS484 の概要、構成、加盟国コメントと今回の委員コメントの状況 (加盟国コメント：日本を含む 13 か国、1 国際機関より 317 件、採用 171 件、手直しの上採用 46 件、不採用 100 件、委員コメント：日本を含む 10 か国、1 国際機関より 59 件、採用 35 件、手直しの上採用 6 件、不採用 18 件) について説明があった。本説明に対しては、特段の議論はなく、DS484 は CSS への上程が承認された。

③議題 R4. 3 安全指針 DS419 「検層における放射線防護と安全」

【審議等の経緯】 DPP の承認：24RASSC (2008 年 3-4 月)

加盟国コメントへの回付を承認：35RASSC 会合 (2013 年 11 月)

加盟国コメントへの回付：2014 年 9 月 25 日 (期日)

加盟国コメント反映版の審議：39RASSC (2015 年 11 月)

【今次審議結果】 CSS への上程を承認 (改訂版を Web サイトに提示し確認する黙認)

【審議の概要】

H. Pappinisseri 氏から、DS419 の背景、範囲、構成、過去の議論（米国からの規制に関連する特定課題の詳細が欠けていること等）、委員コメントの状況（6 カ国よ 77 件、採用 56 件、不採用 21 件）の説明があった（議論は、議題 R. 4. 4 の DS420 と併せて行われた。）。

DS419 に関して、米国からドイツの 7.7 項に対するコメントにある作業場モニタリング機器の校正頻度（少なくとも年に一回とする括弧書き）を削除（理由は、関連する ISO 17025 の規格にその様な規程はないこと）について、DS453「職業上の放射線防護」との整合性について確認があった。H. Pappinisseri 氏から、年に一回又はより頻繁としているとのこと回答があった。この頻度について、その意味合いについて議論があったが、議論の結果、削除することとなった。また、フランスから、DS419 が個別安全指針（SSG）となることについて、一般安全指針（GSG）なら理解できるがとの確認があり、M. Pinak 課長から、機器固有（instrument specific）の文書であるからとの回答があった。

審議の結果、DS419 も改訂版が提示されていないことから、改訂版を Web サイトに提示し確認する黙認の形式で CSS に上程することとなった（但し、他の委員会から大きなコメントが出た場合は、RASSC 議長預かりとする）。

④議題 R. 4. 4 安全指針 DS420「放射線応用計測器の放射線防護と安全」

【審議等の経緯】 DPP の承認：24RASSC（2008 年 3-4 月）

加盟国コメントへの回付を承認：35RASSC 会合（2013 年 11 月）

加盟国コメントへの回付：2014 年 9 月 25 日（期日）

加盟国コメント反映版の審議：39RASSC（2015 年 11 月）

【今次審議結果】 CSS への上程を承認（改訂版を Web サイトに提示し確認する黙認）

【審議の概要】

H. Pappinisseri 氏から、DS420 の背景、範囲、構成、過去の議論（米国からの規制に関連する特定課題の詳細が欠けていること等）、委員コメントの状況（6 カ国より 87 件、採用 64 件、不採用 23 件）の説明があった。

DS420 に関して、米国からインドの 10.30 項にある保守を行う人員に関して好ましくは製造者または供給者からの人員であるべきとする追記を求めるコメントについて、適切な機関としてはどうかとの提案があった。当該箇所の修文について、「適切に訓練された機関（entity）の人員」が IAEA 事務局から提案されたが、機関は曖昧なため、担当者が適切に訓練されているという趣旨の文言を追記することとなった。

DS420 も改訂版が提示されていないことから、改訂版を Web サイトに提示し確認する黙認の形式で CSS に上程することとなった（但し、他の委員会から大きなコメントが出た場合は、RASSC 議長預かりとする）。

⑤議題 R. 4. 5 安全指針 DS469「放射性物質の輸送中の緊急事態への準備と対応」

【審議等の経緯】 DPP 承認：40RASSC 会合（2016 年 6 月）

【審議結果】 加盟国コメントを求めることを承認

【審議の概要】

M. Breitinger 氏から、DS469 の背景・策定経緯（日本からも起草に専門家が関与）、文書の範囲、構成、委員コメント（RASSC と NSGC のコメントは無し、TRANSSC は日本を含む 5 か国、EPreSC は 3 か国）について説明があった。本説明に対しては、ベルギーから本書がより頻繁に生じるもの（軽微な交通事故のことを指していると思われる）は対象でないのか確認があり、必ずしも放射線防護の専門家が必要とならないのではないかと指摘があった。M. Breitinger 氏から、本書は、放射線に関する側面を扱い、指摘のような放射線緊急事態でないものは違うとの趣旨の回答があった。審議の結果、DS469 は、加盟国コメントを求めることが承認された。

⑥議題 R. 4. 6 安全指針 DS486 「原子力計画のための安全基盤の確立」

【審議等の経緯】 DPP 承認：36RASSC 会合（2014 年 6 月）

加盟国コメントへの回付を承認：39RASSC（2015 年 11 月）

加盟国コメントへの回付：2016 年 5 月 20 日（期日）

【審議結果】 CSS への上程を承認

【審議の概要】

T. Kobetz 氏から、DS486 の背景（元となる SSG-16）、文書の概要、策定経緯、加盟国コメントと今回の委員コメントの状況（加盟国コメント：日本を含む 11 カ国、1 国際機関より 230 件、採用 129 件、手直しの上採用 34 件、不採用 67 件、委員コメント：7 か国より 32 件、採用 12 件、手直しの上採用 5 件、不採用 15 件）について説明があった。本説明に対しては、特段の議論はなく、DS486 は、CSS への上程が承認された。

5) 議題 R5 DPP の承認

①議題 R. 5. 1 安全指針 DS513 安全のためのリーダーシップ、マネジメント及び文化（GS-G-3.1 と GS-G-3.5 の改定と統合）

【今次審議結果】 差し戻し

【審議の概要】

H. Rycraft より、DS513 の元になる GS-G-3.1 と GS-G-3.5 を統合することの正当性、既存と計画中の関連する安全基準とのインターフェース、策定スケジュール、委員コメントの状況（10 カ国より 76 件、採用 43 件、手直しの上採用 11 件、不採用 22 件）について説明があった。本説明に対して、フランスから、安全とセキュリティのインターフェースの扱いについて、双方に焦点を合わせるよう要望があった。H. Rycraft より、セキュリティの関係者とも議論したが、この課題については、機が熟しておらずこの先の改訂で扱いたいとの趣旨の回答があった。さらにフランスから、原子力と原子力以外の 2 件の DPP を策定すべきでないかの指摘があり、小規模施設の対応に関する議論となった。H. Rycraft より、添付資料で小規模施設に対する等級別アプローチの使用について述べたいとの回答があった。また、WHO から保健（healthcare）の観点からの安全文化に関する定義の明確化などが求められた。R. Bly 議長から、現時点ではまだ不十分であると述べられ、小規模施設について RASSC としては、DPP に記載することを要求することし、DS513 は差し戻しとなった。

6) 議題 R6 策定中の放射線防護関連文書

①議題 R. 6.1 安全指針 DS499「規制免除の概念の適用」

H. Pappinisseri 氏から、DS499 の背景 (RS-G-1.7 の改定に伴う、DS499、DS500、安全レポートの策定など)、構成、これまでの進捗、追加情報及び今後の予定が説明された。今後の予定で、日本の福島第一原子力発電所の事故後のスクリーニングレベルと免除レベルのケーススタディを添付資料として策定することが挙げられていた(本セッション後に、H. Pappinisseri 氏に確認したところ、荻野氏(電中研)が担当とのことであった)。議論は、議題 R. 6.2 の DS500 と併せて行われた。

②議題 R. 6.2 安全指針 DS500「クリアランスの概念の適用」

V. Ljubenov 氏から、RS-G-1.7 の改定、現状の関連文書(安全要件、安全レポート)、RS-G-1.7 のガイダンス、DS500 の正当性、目的と範囲、構成、策定スケジュール及び起草の進捗(平均化に関して節(4.6)として設けることにしたとのこと等)が説明された。チェコや EC から現存被ばく状況に関する扱い(クリアランスレベルは、計画被ばく状況に基づいていることから)に関する注意喚起があった。また、チェコからは、国際取引の扱いについて質問があり、V. Ljubenov 氏から、RS-G-1.7 に取引に関して3つの項があるが、安全レポートでは、それらを裏付ける情報を取りまとめるとの回答があった。EC から測定(検認)に関する確認があり、V. Ljubenov 氏から、多くの ISO の規格も情報として採り入れたいとの回答があった。なお、V. Ljubenov 氏からは、DS500 のコンサルタンツ会合(2018年2月19日~23日)を現在行っているところであり、草案はほとんどできあがっているとの発言もあった(日本からは、服部氏(電中研)が出席)。

③議題 R6.3 安全レポート「獣医学における放射線防護」

D. Gilley 氏から、獣医学における放射線の概要、BSS における考え方、ガイダンスの策定、安全レポートの概要、策定に関わったメンバーについて説明があった。ベルギーから歓迎の辞と編集上のコメントがあるとの指摘があった。また、HERCA(欧州放射線防護機関管理者連合)の代表も兼ねるチェコから HERCA との共同に対して感謝の辞があった。イスラエルからは用語上のコメントがあるとの指摘があった。D. Gilley 氏から、コメントについて確認するとの回答があった。

④議題 R6.4 安全レポート「過去の原子力又は放射線事象と活動により影響を受けた地域の生活と労働：影響を受けた地域からの経験(Living and Working in Areas Affected by Past Nuclear or Radiological Events and Activities: Experiences from Affected Areas)」

O. German 氏から、本書の背景、これまでの進捗(起草には、日本を含む5カ国と1国際機関(ICRP)が関与など)、主要課題、構成及び今後の予定(最終とりまとめは2020年まで等)が説明された。本説明に対して、WHO から DS468 との関連について確認があり、O. German 氏から、DS468 とも関連しており、本書では経験を扱うとの回答があった。ISO から、モニタリングに関して、ISO の規格で支援できるとのオファーがあった。R. Bly 議長から、学際的な文書になるとの所感が述べられ、O. German 氏から、医療関連も採り入れ、経済、コミュニケーション、心理学、放射線防護なども扱うと補足があった。M. Pinak

課長から、RASSC で何度も採り上げているが、緊急事態でない状況下での経験を扱うものであり、現存被ばく状況に活かすものであるとの発言もあった。

7) 議題 R7 RASSC 作業計画 2018～2020

①議題 R. 7.1 RASSC 主担当安全基準と支援文書の状況

T. Colgan 氏から、事前に RASSC の Web サイトに提示された文書リストの説明があった。現状、RS-G-1.9「放射線源の分類」等の出版から時を経ている文書もあるとのことであった（GSR Part 3 に基づいていない安全基準）。この説明に対してギャップやニーズがないか R. Bly 議長から問いかけがあった。主な議論は、以下のとおりであった。

- 新規メンバーとなったシンガポールから、同国で建材の放射能レベルが増加しており、これにはリサイクルされた物質が混じっている状況になっているとの発言があり、議論が求められた。T. Colgan 氏から、ガンマ線とラドンに関して安全指針（SSG-32「ラドンと他の自然線源の放射線源による屋内被ばくに対する公衆の防護」）にあるが、トロンについて課題になってきているとの指摘があった。
- M. Pinak 課長から、ラドンとトロンに関する議論があったが、トロンに関しては、半減期が短く測定が難しいとの指摘があり、その測定法が安全基準の策定で課題になっていることが述べられた。
- アイルランドから建材の規制に関して放射線が外れていることが指摘された。M. Pinak 課長から、BSS の改定時にも議論があり、ブレインストーミングが必要との指摘があった。O. German 氏から、ラドンの緩和と防護策に関連する技術文書（TECDOC）を策定中で建築基準の策定にアドバイスを与えるものであること、30 か国の欧州でどの様に建材を規制しているか概括する等、口頭で紹介があった。アイルランドから建材からのガンマ線について含まれるのか確認があり、O. German から建材中の放射性核種であるとの回答があった。
- R. Bly 議長から、興味深い課題であり、将来的にトピカルセッションで扱っても良いだろうとの発言があった。WHO からもトピカルセッションで扱うことの支持があった。フランスからも欧州で多くの経験がありトピカルセッションに協力できるとの発言もあった。
- WHO から一般安全指針 GSG（DS453「職業上の放射線防護」）と個別安全指針 SSG（DS399「電離放射線の医療使用における放射線防護と安全」）の違いについて確認があった。T. Colgan 氏から、GSG は全ての活動に適用されるもので職業被ばくはこれに入り、SSG は個別のアプリケーションに適用され、産業ラジオグラフィーの様な放射線源の仕様は、これに入るとの回答があった。
- FAO から、SSG-8「 γ 線、電子線及び X 線照射施設の放射線安全」について、様々なシステムやアプリケーションがあり、本書の改訂はどうか確認があった。T. Colgan 氏から、放射線安全以外の進展以外に技術の進展も変更の理由となり得るとの回答があった。
- M. Pinak 課長から、RASSC メンバーに対して帰国後に同僚と議論し、改訂が必要と考えられるものがあれば、IAEA 事務局に提案するよう依頼があった。R. Bly 議長から、本件については、引き続き、議論したいとの指摘があった。

②議題 R. 7.2 第 8 期（2018～2020）の優先順位

優先順位付けの経緯、優先順位の上位 5 件（既に前期から取り組んでいる）、それに続く下位の 8 件の説明があった（リストは以下のとおり）。この説明に対して、主な議論は、以下のとおりであった。

順位	項目
1	GSR Part 3の履行
2	免除とクリアランスに関するガイダンスの更新
3	規制に対する等級別アプローチ
4	食品と飲料水中の放射性核種
5	人々が被ばくする医療以外の目的のための放射線源の使用
6	作業者の放射線防護の最適化
7	家庭と作業場でのラドン
8	放射線安全のガイダンス文書に関する新たな科学的情報の意味合いの可能性に関するUNSCEARと他の関連国際機関との協力
9	評価と行為における不確実性と保守性
10	現存被ばく状況の管理
11	獣医学における放射線防護
12	放射線安全のガイダンス文書のレビューと改訂における福島第1原子力発電所の事故からの教訓の意味合い
13	航空機乗務員と宇宙飛行士の放射線被ばく

- ・アイルランドからラドンの線量換算係数の変更について、コミュニケーションの点で課題となる趣旨の指摘があった。T. Colgan 氏から、大きな課題であるとの発言があった。M. Pinak 課長からは、新規情報に伴う既存の安全基準の改訂については、混乱を避けるため注意深いアプローチが必要であるとの補足があった。
- ・チェコから何が進められており、何が新しい課題（new challenge）なのか説明できることが重要であること、値を変える決定を採ることは、それ程必要でないことに同意すること、さらに少なくともこうした点をコミュニケーションすることが重要であり、同国では、規制機関の Web サイトに情報提供しているとの指摘があった。
- ・WHO からコミュニケーションに関して、国際機関間の放射線防護に関する委員会について述べられ、コミュニケーションのために一貫したメッセージが出せる枠組みであることが紹介された。R. Bly 議長から、1年後の RASSC 会合（第 46 回 RASSC 会合）では、EPRISC との合同会合が予定されており、そこでコミュニケーションに関するトピカルセッションがあり得るだろうとの発言があった。ただ、WHO からラドンに関してとの趣旨の発言である旨の断りがあった。
- ・チェコから医療被ばくと核医学について触れていないのが気になるとの発言があった。M. Pinak 課長から、指摘の件についても、国際会合の開催など積極的に取り組んでいるが、何かギャップがあれば提案下さいとのことであった。
- ・UAE から下位にあるが、航空機乗務員の被ばくに関心があるとの指摘があった。M. Pinak 課長から、前回の RASSC 会合で採り上げたこと、本件については GSR Part 3 の第 5 章で触れていることや EC 指令にも航空機乗務員の線量管理に関する規程があることが指摘され、コンセンサスがあれば、どの様なことを扱うか評価が必要となるとの趣旨の回

答があった。H. Pappinisseri 氏から、DS453「職業上の放射線防護」に航空機乗務員の被ばくについて扱っているとの補足もあり、更なる詳説をするのであれば、宇宙飛行士であるとの指摘があった。

- ・フランスから、GSR Part 3 の履行について疑う余地はないが、実際、RASSC は要件の履行の上で何を重要と期待するのだろうかかと質問があった。M. Pinak 課長からは、IAEA 憲章（第 3 条の任務 6^{*}）にあるとおり、IAEA 事務局は加盟国を手助けしていること、我々は GSR Part 3 に沿ってガイダンスに関してコミュニケーションし、説明し、提供しており、それが履行の枠組みであること、RASSC はそれを手助けするものであるとの趣旨の回答があった。
- ・R. Bly 議長から、本セッションのとりまとめとして、上位 5 件についてはすでに取り組んでいる課題であるため、引き続き優先的に取り組んでいくこと、下位の 8 件についても考慮していくことが確認された。

③議題 R. 7. 3 オマーンでの BSS ワークショップ（2018 年 4 月 8～12 日）の報告

H. Pappinisseri 氏から、本ワークショップの趣旨（加盟国の要請に基づくことなど）、出席者（IAEA 職員 1 名、外部専門家 2 名、オマーンからの出席者 43 名（主に規制機関を含む省庁））扱ったトピック（放射線安全基準の概要、GSR Part 3 の概要、職業上の放射線防護、放射線源の医療使用、NORM（石油・ガス産業）、医療目的以外のヒューマンイメージング、ラドン、消費者製品等）、採り上げられた課題（Take away）が説明された。

④議題 R. 7. 4 南アフリカでの BSS ワークショップ（2018 年 5 月 15～17 日）の報告

O. German 氏から、本ワークショップの目的と概要（出席者 18 名、外部専門家 3 名、扱った課題はラドン）、フォローアップ活動、今後の予定（バーレーン（2018 年 11 月）、モロッコ（2018 年 12 月））等が説明された。南アフリカから本件は、IRRS ミッションを受け、住居のラドンが話題になったことが契機になったと補足された。

⑤議題 R7. 5 IAEA 安全原則のレビューの提案

議題 R. 3 により立ち上げられた WG の議論について、WG のメンバーであるイスラエル代表から説明があった。同 WG の結論としては、IAEA 安全原則のレビューについてどの様に

* 第 3 条 任務

A 機関は、次のことを行う権限を有する。

6 国際連合の権限のある機関及び関係専門機関と協議し、かつ、適当な場合にはそれらと協力して、健康を保護し、並びに人命及び財産に対する危険を最小にするための安全上の基準（労働条件のための基準を含む）を設定し、又は採用すること、機関自らの活動並びに機関がみずから提供し、その要請により提供され、又はその管理下若しくは監督下において提供された物質、役務、設備、施設及び情報を利用する活動に対して、前記の基準が適用されるように措置を執ること並びに、いずれかの二国間若しくは多数国間の取極の当事国の要請を受けたときは、その取極に基く活動に対し、又はいずれかの国の要請を受けたときは、その国の原子力の分野におけるいずれかの活動に対して、前記の基準が適用されるように措置を執ること。

レビューするか、作業を開始したところである旨を CSS に報告するとのことであった。このレビューに関しては、科学上の変更があれば SF-1 の変更もありうること、用語や新しい概念の明確化もあるとのことであった。今後は、電子ワーキンググループを立ち上げ議論することとなり、R. Bly 議長からメンバーを募りたいとのことであった。メンバーの指名については、6 月 30 日とのことであった。なお、CSS からの要求事項の実質的な報告は、次々回の CSS 会合で行うこととした。

8) 議題 R. 8. IAEA の放射線安全プログラム

① 議題 R. 8.1 緊急被ばく状況以外における食品と飲料水中の放射性核種に関する作業の状況 (FAO、IAEA および WHO)

T. Colgan 氏から、環境中の放射性核種の起源 (人工又は自然)、関連する GSR Part 3 の要件 (要件：物品中の放射性核種に由来する被ばく)、国際的なガイダンス、福島第一原子力発電所の事故に関連する情報、TECDOC-1788 及び国際的ガイダンスの比較について、背景情報として説明があった。引き続き、本件に関する IAEA 総会決議 (2016 年と 2017 年)、本件の調整グループメンバーリスト、調和の意味合い、食品中の放射性核種 (水産加工品 (fish products) の Po-210 の濃度が高い)、第 1 段の作業の状況、ノルウェーの海水魚の自然放射性核種濃度 (Po-210 と Pb-210)、国別の摂取率及び今後の本件に関する会合予定について説明が行われた。本説明に対して様々な意見が合った。本件に関連して、WHO から同機関の出版物「飲料水中の放射能の管理」の案内があった (QR コードの示されたカードが配付された) *。M. Pinak 課長から、本件のより良い理解のために、国際機関も交えて、本作業の結果が役に立つであろうとの締めくくりがあった。

【本発表後に、本件に関連するワークショップを中国で開催するとのことで、T. Colgan 氏から日本、韓国、インドから政策と科学の双方を理解しているハイレベルの人物に案内状を送りたいので連絡先を教えて欲しいとの依頼があった。】

② 議題 R. 8.2 ICRP の作業計画

C. Clement 氏から、ICRP の戦略的計画 (2016 年～2020 年) の概要 (専門家、意思決定者及び公衆との関わりの強化、放射線防護の認知の促進と ICRP 勧告へのアクセスの拡大)、ICRP 勧告の出版状況と草案のコンサルテーション、23 件のタスクグループ及び近い将来の潜在的課題について説明があった。R. Bly 議長から、2007 年勧告の改訂は考えていないのか質問があり、C. Clement 氏から、何か新規の知見が無い限り考えられない趣旨の回答があった。また、前回の RASSC のトピカルセッションで採り上げられた、宇宙旅行に関してどうなのか質問があったが、C. Clement 氏から、その点はよくわからないとの回答があった。

③ 議題 R. 8.3 NEA の放射線防護・公衆衛生委員会 (CRPPH) の作業計画

O. Guzman 氏から、CRPPH が特定した優先順位、放射線ハザードに関するコミュニケー

* 「飲料水中の放射能の管理」 (WHO2018 年発行) は以下の Web サイトで公開されている
http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/management-of-radioactivity-in-drinking-water/en/ (参照日：平成 31 年 3 月 22 日)

ション、第2回 NEA ステークホルダ関与ワークショップ(2019年9月24日～26日)、INEX5ワークショップ、緊急事態への準備と活動に関する作業計画(他の国際機関と共に合同ワークショップの開催予定(2020年))、既存と新規の専門家グループ、世界的低線量研究の調整(スコーピング会合を2018年9月にミラノで開催など)及び今後の予定(NEA国際放射線防護学校(ストックホルム大(2018年8月20日～24日)、放射線防護の意思決定における科学と価値に関する第5回ワークショップ(2018年9月19日～21日、ミラノ)、電離放射線からの健康影響の帰因(原因帰属)とリスクの推定も CRPPH の関心事)が説明された。

④議題 R. 8. 4 UNSCEAR の作業計画

F. Shannoun 氏から、UNSCEAR の任務、組織構成(事務局はウィーンに所在等)、UNSCEAR を含む放射線安全の国際的な体制、第65回総会(2018年6月11日～14日)で検討される課題及び UNSCEAR の出版物が説明された。

9) 議題 R. 9 国際機関からの報告

本議題に関して、国際機関から特に発表はなく、R. Bly 議長から Web サイトの資料を参照のこととの発言があった。

10) 議題 R. 10 閉会

②議題 R. 10. 2 今後の会合のスケジュール

今後のスケジュール(議事次第に記載されたスケジュール)は以下の通り。

第45回 RASSC 会合：2018年11月19日～23日

(WASSC との合同セッションを含む)

第46回 RASSC 会合：2019年6月24日～28日

(EPRReSC との合同セッションを含む)

第47回 RASSC 会合：2019年11月18日～22日(予定)

第48回 RASSC 会合：2020年6月8日～12日(予定)

第49回 RASSC 会合：2020年11月2日～6日(予定)

「適用における課題を扱う放射線安全に関する国際会合」：2020年11月9日～13日

③議題 R. 10. 3 RASSC 会合のまとめ

- ・ RASSC 主担当の安全指針は、ほとんど承認された。
- ・ DS513 については、承認されず。
- ・ 電子ワーキンググループを立ち上げ、議題 R. 3 に関して CSS に進捗報告する。

(2) 第45回放射線安全基準委員会(45RASSC)会合出席報告

開催月日：平成30年11月21日(水)～23日(金)

開催場所：オーストリア ウィーン IAEA 本部 Mビルディング

理事会室 B (WASSC との合同会合) / Meeting room M-2 (単独セッション)

出席者：オーストラリア、ベルギー、ブラジル、カナダ、中国、クロアチア、チェコ、

デンマーク、エジプト、フィンランド、フランス、ドイツ、ハンガリー、アイスランド、インド、インドネシア、イラン、アイルランド、イスラエル、イタリア、日本、韓国、ノルウェー、ポーランド、ロシア、シンガポール、スロバキア、南アフリカ、スペイン、スイス、アラブ首長国連邦、英国、米国、EC、ENISS、FAO、HERCA（チェコ代表兼務）、ICRP、ILO、IRPA、ISO、UNSCEAR/UNEP、WHO、WNA の 34 か国及び 12 国際機関から 60 人が出席（RASSC 出席者リストに基づく）。

なお、本会合には日本から、以下の 5 名が出席した。（敬称略）

- (RASSC) 藤田 健一；原子力規制委員会 原子力規制庁 放射線防護企画課 企画調整官
川口 勇生；国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所
放射線防護情報統合センター 主任研究員（報告者）
- (WASSC) 市来 高彦；原子力規制委員会 原子力規制庁 長官官房技術基盤グループ
核燃料廃棄物研究部門 技術研究調査官
金岡 正；原子力規制委員会 原子力規制庁原子力規制部 核燃料施設審査部門
安全審査専門職
立川 博一；公益財団法人原子力安全研究協会 国際研究部 主任研究員（報告者）

【議事要旨】

1) 安全文書等の審議について

安全基準文書等（草案：6 件、DPP（Document Preparation Profile:文書策定概要書）：3 件）の審議については、以下の通りであった。

- ・安全指針 DS459「ウラン製造及び他の活動からの自然起源の放射性物質を含む残渣の管理」については、CSS への上程が承認された。また、ICRP から NORM に関するタスクグループの報告書が公衆審査にかけられるとの情報提供があった。（IAEA から 2019 年 9 月に米国のデンバーで NORM に関する国際会合（NORM IX）が開催予定との情報提供もあった。）
- ・DS475「原子力又は放射線緊急事態への準備と対応の公衆とのコミュニケーションのための取り決め」については、主担当の EPreSC において CSS への上程が承認されているものの、EPreSC で出された 2 件のコメントが技術編集に委ねられていることから、他の SSCs と NSGC の審議結果を踏まえた最終草案を確認することで、暗黙の承認（silent approval）とすることとなった（12 月中の見込み）。
- ・DS497 については、第 43 回 NUSSC 会合で、職業被ばくと原子力発電所における放射性廃棄物の処分前管理の安全指針があることから、NS-G-2.7「原子力発電所の運転における放射線防護と放射性廃棄物管理」を DS497 から除くことが決定され、当初 DPP にあった 8 件の既存の安全指針の改定から 7 件の安全指針の改定となっているとの説明があった。
- ・他の NUSSC 主担当の安全基準草案と DPP は全て承認となった。

2) 放射線防護関連文書の進捗について

- ・安全指針 DS499「規制免除の概念の適用」と安全指針 DS500「クリアランスの概念の適用」については、DS499 に関して、前回会合後に開催されたコンサルタント会合の報告を中心に概要報告が行われ、DS500 については、口頭で状況報告があった。特に現存被ばく状況で免除やクリアランスと同様の手法を用いて行う場合の用語について検討中との説

明があった。日本の WASSC から、不確かさの扱いについて関心事となっており、技術会合（2019 年 3 月 19 日～23 日）への参加希望を申し出た（今後、担当者と調整を行う）。

- ・安全指針 DS505「公衆と環境の防護のための線源モニタリング、環境モニタリング及び個人モニタリング」に関しては、12 月に技術会合を行い 2019 年中に各安全基準委員会のレビューを行いたいとの説明があり、対象としている範囲が広いことため注意深く進めることについては、留意していくとのことだった。
- ・安全指針 DS468「過去の活動と事故により影響を受けた地域の修復プロセス」に関しては、修復プロセスを示す現状のフロー図、前回会合で承認された共同策定機関を交えたコンサルタント会合が開催されたこと（11 月）等が紹介され、次回会合（2019 年 6 月）で改訂版の審議を行うとのことだった。

3) UNSCEAR2012 年報告書への対応及び安全原則のレビューについて

- ・6 月に結成された電子ワーキンググループの報告に基づき、安全原則のレビューについて審議が行われた。各国際機関は総じて現時点での安全原則の改訂には反対であり、改訂の正当化や安全原則の安定性などが問題となった。また、議論の中で UNSCEAR2012 年報告書は SF-1 改訂の必要性の根拠とならないことが事務局より確認された。RASSC メンバーからは改訂に関して意見が相次ぎ、また、改訂するためのプロセスについても質問が相次いだ。最終的な CSS への報告には、現時点での改訂は必要がないとの表記となることで合意した。
- ・UNSCEAR 2012 年報告書の安全基準文書への反映については、2019 年 3 月にコンサルタント会合が行われ、RASSC の代表として議長の Bly 氏が出席することが承認された。

4) トピカルセッションについて

- ・線量線量率効果係数（DDREF）についての最近の進展について、ICRP タスクグループ 91 の活動の紹介があった。低線量効果係数（LDEF）と低線量率効果係数（DREF）を分けてレビューを行い、分子から細胞レベルでは DREF が 4、がん死亡をエンドポイントにした動物実験の解析では LDEF が 0.9～1.1、DREF が 1.2、寿命損失の場合は DREF が 2.1～2.6、疫学データのメタ解析からは DREF が 2～3 となるが、マヤックコホートの解析を除くと 0.9-1.3 となったことが報告された。また、OECD/NEA からは 9 月にミラノで行われた低線量研究の国際協調に関する会議の報告があり、低線量研究に関するハイレベルグループを設置し、来年 6 月に可能であれば一回目の技術会合を行いたいとの報告があった。

5) 今後の活動計画等について

- ・原子力安全・核セキュリティオンラインユーザーインターフェース（NSS-OUI : Nuclear Safety and Security On line User Interface）プラットフォームに関して、オーストラリアより同プラットフォームの使用に関して、使い勝手や不備のあった点などが報告された。併せて各国の代表者が、今後のコメント提出に活用する際の ID・連絡先の確認があり、日本の RASSC 分について確認の上、IAEA 事務局に連絡した。
- ・「公衆被ばくの管理」に関するセッションでは、情報提供が主であり、本件に関して既存の安全基準に対して、何らかの対処を行うような議論には至らなかった。
- ・2020 年に放射線安全に関する国際会議が行われることや地域ワークショップでの準備会

合が行われることが紹介された。会議終了後の話では、代表宛にシンガポールでの会議への出席者について検討について連絡するとのことである。

- ・職場でのラドン被ばくや建材に関する既存文書について、EC及びIAEAから情報提供があり、職場でのラドンについて鉱山労働者などが対象として含まれるため、放射線以外の産業界にも周知することの重要性がコメントとして出された。
- ・IRPAの地域会合の紹介があった。
- ・アルゼンチンから、IAEAと共同で「放射線治療後の2次がんに関する線量記録と管理」及び「一般消費財に関する放射性物質の管理」の文書を策定しており、両文書の安全文書策定について提案が行われ、前者の文書は策定済みで後者は1月中に完了する予定であることから、文書を確認後次回RASSCで改めて審議することとなった。
- ・次回RASSC会合はEPreSCとの合同会合となり、コミュニケーションに関するトピカルセッションを予定しているとのことであった。

【議事概要】

RASSC/WASSCとの合同会合

1) 議題RW1 合同セッションの開会

②議題RW1.2 議長挨拶

RASSCのR. Bly議長（フィンランドの放射線・原子力安全センター（STUK））とWASSCのM. Golshan議長から自己紹介を含む挨拶があった。

③議題RW1.3 議事次第の採択

議事次第が採択された

2) 議題RW.2 安全基準の一般課題

①議題RW.2.1 前回の議長会合と第44回安全基準委員会（CSS）会合の報告

D. Delattre氏から、2018年11月14日～16日に開催された第44回CSS会合の審議状況、安全基準文書の状況等について、CSS会合前に開催された議長会議も含め報告があった。主な報告は、以下のとおりであった。

○議長会議について

口頭で、SF-1のレビュー、安全とセキュリティのインターフェース、安全指針DS513「安全のためのリーダーシップ、マネジメント及び文化」のDPP、SPSS（安全基準策定のスピードアップ等）が議論されたことが説明された。

○前回より出版された文書について、出版までの効率化（スピードアップ）が図られつつあることが強調された。

- ・個別安全要件SSR-6（Rev. 1）「放射性物質安全輸送規則2018年版」（DS495）
- ・一般安全指針GSG-7「職業上の放射線防護」（DS453）
- ・一般安全指針GSG-8「公衆の放射線防護と環境の防護」（DS432）
- ・一般安全指針GSG-9「環境への放射性排出物の規制管理」（DS442）
- ・一般安全指針GSG-10「施設と活動のための予測的放射線環境影響評価」（DS427）
- ・一般安全指針GSG-11「原子力又は放射線緊急事態の終了のための取り決め」（DS474）

- ・一般安全指針GSG-12「安全に対する規制機関の組織、マネジメント及び職員配置」(DS472)
- ・一般安全指針GSG-13「安全に対する規制機関の機能とプロセス」(DS473)
- ・個別安全指針SSG-44「放射線安全基盤の確立」(DS455)
- ・個別安全指針SSG-46「電離放射線の医療使用における放射線防護と安全」(DS399)
- ・個別安全指針SSG-47「原子力発電所、研究炉及び他の核燃料サイクル施設のデコミッショニング」(DS452)
- ・個別安全指針SSG-50「原子炉等施設の運転経験のフィードバック」(DS479)

○CSSで承認した文書の状況

- ・安全指針DS454「医療、工業、農業、研究及び教育での放射性物質の利用により発生する放射性廃棄物の処分前管理」：編集中
- ・安全指針DS485「原子力発電所の長期運転のための経年管理とプログラム」：編集完了、構成とレイアウトを調整中

○第44回CSS会合で承認された安全基準：同会合では、以下の12件（草案：10件、DPP：2件）の安全基準が審議された。

- ・安全要件DS484「原子炉等施設の立地評価」（SSR-1の改訂）
- ・安全指針DS403「医療、産業及び研究施設のデコミッショニング」
- ・安全指針DS471「検査目的及び医療以外のヒューマンイメージングのために用いられるX線発生装置及び放射線源の放射線安全」
- ・安全指針DS481「原子力発電所の原子炉冷却系と補助系の設計」
- ・安全指針DS482「原子力発電所の原子炉格納容器と補助系の設計」
- ・安全指針DS483「原子力発電所の事故管理プログラム」
- ・安全指針DS486「原子力発電プログラムの安全基盤の確立」
- ・安全指針DS488「原子力発電所の炉心設計」
- ・安全指針DS491「原子力発電所の決定論的安全解析」
- ・安全指針DS492「原子力発電所の設計における人間工学」

○第44回CSS会合で承認されたDPP

- ・安全指針DS514「原子炉等施設における安全上重要な機器等の認定」（DPP）
- ・安全指針DS515「放射性物質の安全輸送の順守保証」（DPP）

○政策上の議論

- ・UNSCEAR 報告書「健康影響の帰因（原因帰属）とリスクの推定」に関する課題を扱う安全レポートのDPPを準備するため、2019年3月のコンサルタント会合前に、IAEA事務局が事前に議論用の文書を準備することとした。：「②議題 RW2.2「放射線健康影響の帰因（原因帰属）とリスクの推定」に関する安全レポートの策定」として扱われた。D. Delattre氏から、本安全レポートは、健康影響の帰因（原因帰属）及びリスクの推定の2件の側面を扱うことになり、作業は今年開始し、DPPが策定されれば、情報を紹介するとの説明があった。また、C. Asfaw氏から、UNSCEARとICRPの事務局とも共同で作業を進める趣旨の補足もあった。

- ・DS403、471、481、482、486、488、491、492については、編集を加えた草案をCSSのWebに提示し、2週間で確認する、暗黙の手順（silent procedure）を踏むとのことであった。
- ・SF-1のレビューは、現在SSCsにより進められており、第45回CSS会合においてさらなる進捗報告すること。

③議題RW.2.3 原子力安全・核セキュリティオンラインユーザーインターフェース

（NSS-OUI：Nuclear Safety and Security On line User Interface）プラットフォームの使用経験

F. Charalambous氏（オーストラリア放射線防護・原子力安全庁（ARPANSA））から、NSS-OUIプラットフォームのレビューが報告された。実際に作動状況を確認し、各種検索モード等の使い勝手などが説明された。一部ハイパーリンクの漏れがあったこと、使用する機器（デスクトップ、タブレット、スマートフォン等で幅広く活用できる）によっては、表示が潰れてしまう点もあるものの、高評価であった。D. Delattre氏から、フィードバック機能は登録が必要であることが補足された。

3) 議題RW.3 安全基準の承認

①議題安全指針DS459「ウラン製造及び他の活動からの自然起源の放射性物質を含む残渣の管理」（WS-G-1.2の改定）

【審議等の経緯】DPP承認：32WSSC会合（2011年12月）

加盟国コメントへの回付を承認：41WASSC会合（2016年6月）

加盟国コメントへの回付：2016年12月7日（期日）

【今次審議結果】CSSへの上程を承認

【審議の概要】Z. Fan氏から、DS459の背景、範囲、策定経緯、入力情報とした国際会合や技術会合等、構成、加盟国コメントの状況（日本を含む11か国から、275件のコメント、採用・手直しの上採用248件、不採用27件）、委員会コメントの状況（日本を含む5か国から102件のコメント、99件採用・手直しの上採用、3件不採用）、個別課題の考え方（1mSv/y、NORM活動のリスト策定、NORM残渣に伴うラドン、少量の残渣の規制免除、NORM施設への立入り保証等）が説明された。

本説明に対して、オーストラリアから非常に時宜を得ているとの賛辞があり、輸送とも関わるのでTRANSSCともコミュニケーションを取るよう要望があった。米国からラドンの線量は非常に重要であるとの指摘があり、GSR Part 3の脚注の説明を加えるよう要望があった。Z. Fan氏から指摘の件を拝承する旨の回答があった。また、ICRPより、IAEAと共同で進めてきたNORMの長期管理に関する文書*を間もなく公衆審査にかける予定と

*ICRP 勧告ドラフト“Radiological Protection from Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) in Industrial Processes（産業プロセスにおける自然起源の放射性物質（NORM）からの放射線防護）”の公衆審査は2019年2月22日までに行われた。ドラフト及び提出されたコメントはICRPの以下のWebサイトから入手できる。

<http://www.icrp.org/consultations.asp>（参照日：平成31年3月22日）

の指摘もあった。審議の結果、DS459はCSSへの上程が承認された。

②議題RW3.2 安全指針DS475「原子力又は放射線緊急事態への準備と対応の公衆とのコミュニケーションのための取り決め」

【審議等の経緯】 DPP 承認：35WSSC 会合（2013年7月）

加盟国コメントへの回付を承認：43WASSC 会合（2017年6月）

加盟国コメントへの回付：2017年12月11日（期日）

【今次審議結果】 CSS への上程を承認（暗黙の承認）

【審議の概要】 P. Kaiser 氏から、DS475 の背景（安全要件（GSR Part 7 の要件 10、13、GSR Part 3 の要件 43）等）、策定経緯、範囲（読者、適用先（緊急事態の終結が宣言された後の現存被ばく状況は適用範囲外））、関連する文書群（IAEA、ICRP）、加盟国コメントの状況（238 件）、SSCs 委員コメント（日本を含む 6 か国から 70 件のコメント（67 件を採用（手直しの上のものを含む）、1 件を不採用、2 件が明確化を求める要望）、技術編集等について説明があった。また、公衆への原子力又は放射線緊急事態のコミュニケーションに関する国際シンポジウム（2018年10月1日～5日）における議長サマリーの内、公衆とのコミュニケーションに関する部分が紹介された。なお、WASSC、RASSC に先行して開催された第7回 EPRéSC 会合で DS475 は承認されているとのことであった。

本説明に対して、R. Bly 議長から、現在の草案が最終版なのか確認があり、P. Kaiser 氏から、技術編集はまだ（最終版ではない）であるとの回答があった。この回答に R. Bly 議長から、それでは承認は難しいとの発言があり、さらに M. Golshan 議長から、明確化の要望に関する 2 件のコメントの対応について確認があり、P. Kaiser 氏から、文言（形容詞）と参考文献に関するものであり、技術編集に委ねる旨の回答があった。D. Delattre 氏から、主担当委員会が優先であること、M. Pinak 課長から委員会の調整（主担当委員会の審議が最後になるようにすること）が難しいとの発言があった。DS475 の扱いについては、WASSC・RASSC 議長預かりとする M. Pinak 課長から提案が出され、R. Bly 議長も了承し、暗黙の承認（silent approval）とすることとなった*。C. Asfaw 氏から、最後に NSGC 会合の審議があるので、その 2 週間後に改訂版を出すことを目途とする旨の補足があった。また、チェコから、UNSCEAR 報告の影響があるが、参考文献として取り上げられていないことに対する不満が述べられた。審議の結果、DS475 は、CSS への上程が承認された。

③議題RW3.3 安全指針DS497 原子力発電所の運転安全に関する相互に密接に関連する7件の安全指針（NS-G-2.2～2.6、NS-G-2.8及びNS-G2.14）の改定

【審議等の経緯】 DPP承認：41WSSC会合（2016年6月）

【今次審議結果】 加盟国コメントへの回付を承認

【審議の概要】 R. Cavelléc氏から、DS497の原子力発電所の運転に関する一連の安全指針改定の経緯の説明があり、DS497からNS-G-2.7が除かれたことが説明された。一連のドラフトに対しては、日本を含む9か国とENISSから441件のコメントがあり、314件を採用

*技術編集を入れた最終版を当該 Web サイトに提示し、WASSC、RASSC メンバーのコメントを求める。これらのコメントを踏まえた、WASSC/RASSC の判断は、両議長に委ねる。

し、127件を不採用としたとのことであった。本説明に対しては、特段の議論はなく、DS497は、加盟国コメントを求めるために回付することが承認された。

4) 議題RW.4 DPPの承認

①議題RW4.1 安全指針DS516「核分裂性物質の取り扱いにおける臨界安全」(SSG-27の修正による改訂)

【今次審議結果】CSSへの上程を承認

【審議の概要】

M. Nepeypivo氏から、DS516の正当性(関連する安全要件の改定等)、目的と範囲(手直しによる改定であることが強調され、3つのグループにわけて改訂する)、関連する安全基準、構成(変更しない)及びスケジュールが説明された。さらに、DS516のDPPに対して、日本を含む5か国から17件のコメントがあり、14件を採用、2件を手直しの上採用、1件を不採用としたことが説明された。本説明に対しては、特段の議論はなくDS516は、CSSへの上程が承認された。

②議題RW4.2 安全指針DS517「燃料サイクル施設に関する3件の相互に関連する安全指針」

【今次審議結果】CSSへの上程を承認

【審議の概要】

M. Nepeypivo氏から、DS517の正当性(DS516と同様)、目的と範囲(手直しによる改定、3つのグループに分けて改定する)、関連する安全基準、構成(基本的に変更しない)及びスケジュールが説明された。さらに、DS517のDPPに対して、日本を含む5か国から22件のコメントがあり、12件を採用、7件を手直しの上採用、3件を不採用としたことが説明された。

英国から、改訂の趣旨に関する質問があり、M. Nepeypivo氏から、ギャップ分析を行い、技術上の文言はそのままにし、安全要件に沿うようにすること、旧文書となった参考文献を現行のものに直す、手直しによる改訂であるとの回答があった。

審議の結果、DS517は、CSSへの上程が承認された。

③議題RW4.3 安全指針DS518 燃料サイクル施設に関する2件の相互に関連する安全指針 SSG-42及びSSG-43の修正による改訂

【今次審議結果】CSSへの上程を承認

【審議の概要】

M. Nepeypivo氏から、DS518の正当性(DS516と同様)、目的と範囲(手直しによる改定であることが強調され、3つのグループに分けて改定する)、関連する安全基準、構成(基本的に変更しない)及びスケジュールが説明された。さらに、DS517のDPPに対して、日本を含む5か国から14件のコメントがあり、9件を採用、4件を手直しの上採用、1件を不採用としたことが説明された。本説明に対しては、特段の議論はなく、DS518は、CSSへの上程が承認された。

5) 議題RW5 他の安全基準の課題

①議題RW5.1 規制免除の概念の適用(DS499)及びクリアランスの概念の適用(DS500)

に関するガイダンスの策定－事務局からの最新情報

DS499 については H. Pappinisseri 氏から、Power Point で説明が行われ、DS500 について V. Ljubenov 氏から、大きな進展がないことから口頭でこれまでの経緯の説明があった。

DS499 の説明では、RS-G-1.7 の改定、DS499 の構成、DPP 承認後の策定経緯、前回の WASSC/RASSC 合同セッションでの指摘事項^{*}、第 2 回のコンサルタント会合の議論、今後の予定（第 3 回のコンサルタント会合の調整、DS500 と合同での技術会合（2019 年 3 月 19 日～23 日））が紹介された。

DS500 の説明では、DS499 共々、本文はほぼ書き上がり、現在、添付資料の起草を進めていること、第 3 回コンサルタント会合を 2019 年 1 月 21 日の週で開催予定としているとのことであった。DS499 の説明にもあった技術会合には、草案を提示できるであろうとのことであり、さらに同会合後に会合の議論を踏まえたコンサルタント会合があるとのことであった。草案の審議は、2019 年 11 月だろうとのことである。本書の課題としては、RS-G-1.7 にない条件付きクリアランスであり、表面汚染に基づくクリアランス、液体と気体のクリアランス、さらにクリアランスプロセスを行う組織やその履行について論ずることであるとの説明であった。また、コンサルタント会合で論点となったのは、表面汚染の値であり、当初、単一のセットを提示するとしていたが、材質や表面状態等によって、被ばくシナリオが大きく異なり、添付資料 1 に数値の導出方法、添付資料 2 に既存の事例を提示することで進めているが、第 3 回コンサルタント会合と技術会合で議論したいとのことであった。さらに、現存被ばく状況でのクリアランスが論点となっており、（現存被ばく状況下の）環境修復は、認可された活動であり、その作業者は計画被ばく状況の要件が適用可能であるが、両被ばく状況の混合は、非常に難問であり議論しなければならないとのことであった。クリアランスに似たプロセスを適用したいのであれば、 $10 \mu\text{Sv/y}$ を上回る異なる線量基準を用いることになり、クリアランスと言う用語を用いるべきでないことを勧めたいとの発言もあった。

両説明に対する主な議論は以下のとおりであった。

- ・ IRPA より評価の保守性について、クリアランスと規制免除の数値を変えないとしているが、以前議論したように^{**}、将来、数値を変更する機会を考慮することについて指摘された。H. Pappinisseri 氏から不要で追加的な保守性が生じないようにしたい旨の回答と指摘の点は留意するとのことであった。
- ・ チェコから、現存被ばく状況におけるクリアランスと規制免除について、この状況では参考レベルを用いてあるレベルを導出できるが、必ずしもクリアランスや規制免除といえないのではとの趣旨の発言があった。V. Ljubenov 氏から、数値基準の導出に関して類似性があるとの回答があった。
- ・ 米国から、表面汚染レベルに関して、浸透性（volumetric）の場合、条件付きクリアランス、例えば液体に対する場合における $10 \mu\text{Sv/y}$ の判断基準値の適用について確認があった。V. Ljubenov 氏から、 $10 \mu\text{Sv/y}$ の判断基準値を基本とすること、数値では

^{*}DS499 の発表資料では、日本から指摘した不確かさの考慮（IS011929）について明記された。

^{**}第 41 回 RASSC 会合（2016 年 11 月）において IRPA から数値基準が保守的との発言があった。

なく数値の導出方法に焦点を当てること、液体に関して、数値を導出することにはならず、数値の導出の考慮事項を説明すること、条件付きクリアランスについて導出方法を論ずるものであり、添付資料で既存の事例を示すと回答があった。同氏から、GSR Part 3 の数値を変えず、数値の導出と適用を論じ、例示を行うものであると強調された。

- 日本 (WASSC) より不確かさの扱いについて関心事となっており、技術会合への参加希望を申し出た。V. Ljubenov から、不確かさの扱いについて代表的方法を日本の専門家と議論しているが、まだ結論に至っていないとの回答があり、技術会合への出席については、(失念しないように) 注意するとのことであった。
- WNA から、安全レポートについて確認があった。H. Pappinisseri 氏については、まだ早い状況でコンサルタント会合で、どの様に進めるかなど検討し、規制免除の安全指針とリンクさせると回答があった。
- オーストラリアから現存被ばく状況を扱う DS468 との関連があるとの指摘があった。H. Pappinisseri 氏から、用語について課題であり、過去にラドンの対策レベルがあったが、現在は参考レベルを用いており、両者の定義は異なっていること、職業被ばくでは、記録レベル、調査レベル等、幾つかの用語があるが、どの用語が現存被ばく状況を扱う際に最善かという点、さらに、DS468 では、スクリーニングレベルを用いており、こうした点も技術会合での課題になるとの指摘があった。
- 本議題の締めくくりとして、M. Pinak 課長から、本議題でのコメントへの感謝とコメントを考慮したいとの指摘があった。同課長からも安全要件を新規用語や数値を導入することで改訂することを意図していないこと、これは安全指針であり安全要件を支援するものであること、本書を通じて保守性を持ち込むことも無いこと、方法論を論ずるものであることが強調された。

②議題 RW5.2 公衆と環境の防護のための線源モニタリング、環境モニタリング及び個人モニタリング (DS505) に関するガイダンスの策定－事務局からの最新情報

T. Yankovich 氏から DS505 の背景、改定に対する幅広い正当性、範囲、関連する IAEA 出版物 (分野横断的性質の文書故に多数)、構成 (「第 4 章モニタリングに関する基本概念」に「4.1 節モニタリング計画立案における特性評価」と「4.2 節モニタリング戦略の設定」を新たに追加)、策定スケジュール (起草の状況)、CSS と SSCs からのコメント、国際機関の関与 (FAO、UN Environment、EC、ICRU、SO) 及び今後のスケジュールなどについて説明があった。本説明に対して、WNA から本書に加え DS499 と DS500 の草案の入手可能性について質問があり、S. Geupel 氏から、Step7 の段階で入手可能となると回答があった。フランスから、SSCs からのコメントにある対象としている範囲が広いことについて注意深く進めることについて支持するとの発言があり、T. Yankovich 氏から、詳細度などに注意し、本指摘事項について留意していく旨の回答があった。

③議題 RW5.3 安全指針 DS468 「過去の活動と事故により影響を受けた地域の修復プロセス」(WS-G-3.1 の改定)－事務局からの最新情報

M. Roberts 氏と T. Yankovich 氏から修復の定義、DS468 の目的、構成、図 1 (汚染された地域の修復に関する代表的なスキーム)、廃棄物の最小化計画立案 (もっとも好まし

いオプションとしての減容から始まり、再使用、リサイクル、回収、あまり好ましくない埋め立て)、最近の策定状況、国際機関を交えたコンサルタント会合(2018年11月)の結果及び今後の予定(2019年6月の第46回WASSC会合に提出予定)等が説明された。

本説明に対する主な議論は以下のとおりであった。

- ・フランスから、最適化のレベルについて、1mSv/yかそれ以下がステークホルダと議論して意思決定となること、ステークホルダの関与が重要であるとして、何らかの事例を加えることができるのではないかと指摘があった。M. Roberts氏から、ステークホルダに関して多くのコメントがあり、修復プロセス全般に対するステークホルダ関与について、より強化されたガイダンスになっている旨の回答があった。T. Yankovich氏から、ICRPやGSR Part 3の判断基準が基本となる旨の回答があり、ただ本書は、大きな影響があった場合を適用範囲としているとの補足もあった。
- ・英国から、本書がどの様に修復が正当化されない状況に関する情報を提供するのか質問があった。
- ・米国から課題として、移行計画(現存被ばく状況から計画被ばく状況への移行に関して、両者の線量基準が異なる)、シナリオ(グリーンフィールドの達成が困難なこともある)、ステークホルダや公衆への情報入力(input)(修復の目標はステークホルダや公衆に基づく)が挙げられた。T. Yankovich氏から移行については詳細はないが、緊急時被ばく状況から移行で修復が開始されることから、GSG-11「原子力又は放射線緊急事態の終了のための取り決め」とリンクさせ、重複は避けるとの回答があった。またシナリオに関して、添付資料で線量評価を扱うこと、ステークホルダや利害関係者の重要性に関して、指摘の通り重要な課題であるとの回答がなされた。
- ・英国から修復における制度的管理の期間について質問があった。T. Yankovich氏から、詳細には記していないこと、モニタリングなどがあるが、良好事例としては、監視期間を最小化することであるなどの回答があった。
- ・オーストラリアから、修復管理に関して、特に制約を入れることに関してステークホルダの関与が非常に重要であるとの趣旨の発言もあった。
- ・本議題の締めくくりとして、M. Pinak課長から、安全指針は当局を支援するものであるが、修復に関しては、多くの因子が関わり、放射線の観点はその一つにすぎないこと、多くの因子も考慮し意思決定することを考慮することを本安全指針は意図していると締めくくった。

6) 議題 RW6 公衆被ばくの管理

① 議題 RW6.1 現存被ばく状況における物質管理を扱う IAEA 安全基準における潜在的ギャップ

ウクライナ代表の V. Berkovskyy 氏から本件の説明があった。本説明では、GSR Part 3 (BSS) における残留放射性物質の記述(5.1項)、基本安全原則におけるギャップ(原則10が現存被ばく状況に対応、但し、安全に対する責任、防護戦略、・・残留物質の安全管理が欠けている)、BSSの現存被ばく状況に対する要件(要件47~52、不均衡に数が少なく、一般的)、要件47~49におけるギャップ、規制免除とクリアランス(現存被ばく状況に対して、BSSにおいて類似の概念は定められていない)、残留物質の無条件/条件付き

の使用、要件 52 におけるギャップ、大規模な環境汚染後の残留物質に対する要件でのギャップ、機能要件でのギャップ及び基盤に対する要件でのギャップが述べられた。

② 議題 RW6.2 GSR Part 3 における公衆被ばくを管理するための要件

0. German 氏から、GSR Part 3 の包括的要件（一般要件）について、どの程度、公衆被ばくを管理する観点で述べられているか、説明があった。公衆被ばくに関して、一般要件（要件 1～5）、公衆被ばく状況に関する要件（要件 8～13、15、17、18、29～32、40）、現存被ばく状況（要件 47～52）が挙げられていた。また、策定中及び現存の関連する安全指針や安全レポートの例が挙げられた。

③議題 RW6.3 公衆被ばくを扱う技術協力作業プログラムの概要

技術上の安全分野 4：公衆と環境の防護

M. Krause 氏から、技術協力プログラムについて、どのようなサービスを提供しているのか、活動分野の比率（安全・セキュリティ、原子力の知識の進展と管理等）、責任の分担（加盟国と IAEA 事務局）、同プログラムのステークホルダ、欧州地域、アジア・太平洋地域、ラテンアメリカとカリブ地域、アフリカ地域でのこれまでの成果及び技術協力に対する重要な判断基準等が説明された。

7) 議題 RW.7 閉会

①議題 RW.7.1 合同セッションのまとめ

R. Bly 議長から以下のとおり、合同セッションのまとめがあった。

- ・ 議題 RW3.1 安全指針 DS459 「ウラン製造及び他の活動からの自然起源の放射性物質を含む残渣の管理」：CSS へ上程
- ・ 議題 RW3.2 安全指針 DS475 「原子力又は放射線緊急事態への準備と対応の公衆とのコミュニケーションのための取り決め」：当該 Web で改訂版を確認し、コメントがあれば提出のこと、暗黙の承認（silent approval）
- ・ 議題 RW3.3 安全指針 DS497 原子力発電所の運転安全に関する相互に密接に関連する 7 件の安全指針（NS-G-2.2～2.6、NS-G-2.8 及び NS-G2.14）：加盟国コメントへ回付
- ・ 議題 RW4.1 安全指針 DS516 「核分裂性物質の取り扱いにおける臨界安全」（SSG-27 の修正による改訂）：CSS へ上程
- ・ 議題 RW4.2 安全指針 DS517 燃料サイクル施設に関する 3 件の相互に関連する安全指針：CSS へ上程
- ・ 議題 RW 4.3 安全指針 DS518 燃料サイクル施設に関する 2 件の相互に関連する安全指針 SSG-42 及び SSG-43 の修正による改訂：CSS へ上程

②議題 RW.7.2 閉会

R. Bly/M. Golshan 両議長から出席者に対して閉会の辞が述べられた。

RASSC 単独セッション

1) 議題 R1 閉会

③議題 R.1.3 議事次第の採択

議事次第が採択された。

④議題 R. 1. 4 第 43 回 RASSC 会合の議長報告

T. Colgan 氏から、第 43 回 RASSC 会合レポートの取りまとめについて説明があった。第 43 回 RASSC 会合の議長報告は承認された。

⑥議題 R. 1. 6 第 43 回 RASSC 会合からの活動

前回会合後の各課題の処置について T. Colgan 氏から以下の通り報告があった。

- ・ DS484、DS486 については CSS への上程が承認され、CSS にて審議されていることや、DS469 については加盟国に回付中である。
- ・ DS434、DS419、DS420 は会合中のコメントを反映後、web 上にて確認を行い、ドイツ、イラン、パキスタンからの追加コメントを反映後、CSS に上程した。
- ・ DS513 は承認されなかったため、次回会合にて DPP の改訂版が審議される予定である。
- ・ 獣医学分野における放射線防護の安全レポートについては、内部認可の段階である。
- ・ SF-1 のレビューについての電子ワーキンググループの活動や UNSCEAR 報告書の意味合いについての CSS ワーキンググループについては、R3 で議論する

2) 議題 R. 2. トピカルセッション：

低線量・低線量率における健康影響の証拠：IAEA安全基準への意味合い

議長：Dan Collins（米国）

①議題 R. 2. 1 線量・線量率効果係数（DDREF）を含むICRPの現在の作業計画

ICRP の Committee 1 委員長の W. Rühm 氏（ドイツ）から自身が議長を務めるタスクグループ 91「放射線防護を目的とする低線量および低線量率被ばくにおける放射線リスク予測：低線量低線量率効果係数（DDREF）の使用について」の紹介があった。

低線量や低線量率の定義から DDREF について低線量効果係数（LDEF）と線量率効果係数（DREF）に分けて考えること、DDREF の歴史や TG91 にて行った生物学や疫学における LDEF、DREF のレビューについて概説された。分子から細胞レベルでは DREF が 4、がん死亡をエンドポイントにした動物実験の解析では LDEF が 0.9~1.1、DREF が 1.2、寿命損失の場合は DREF が 2.1~2.6、疫学データのメタ解析からは DREF が 2~3 となるが、マヤックコホートの解析を除くと 0.9~1.3 となったことが報告された。

オブザーバー参加していた A. González 氏より、DDREF の値について TG91 として報告があるのか質問があり、レビューが主であり値を決めることは意図していないことが説明されたが、値について判断してほしいとコメントされた。

②議題 R. 2. 2 放射線損傷と修復の生物学的メカニズム

③議題 R. 2. 3 動物試験から何を学ぶことができるのか

G. Woloschak 氏（TG91 メンバー、ノースウェスト大学（米国）教授）から、低線量・低線量率領域における放射線生物研究について紹介があった。生物学、発がん過程、放射線影響の基本的な紹介を前半で行い、後半では線量域の違いによる放射線応答の違いや BEIR VII において DDREF の導出に動物実験のデータが用いられていることや、アメリカの

動物実験アーカイブプロジェクトである JANUS とその生物組織アーカイブである NURA の紹介や欧州等の他のアーカイブも利用しながら将来 DDREF の再解析が行われることなどが紹介された。

主な議論としては、子供における放射線治療後の 2 次がんについて関心が高まっており、治療データの利用可能性の検討や低線量と低線量率を分けて検討することの重要性、動物実験アーカイブの利用許諾、放射線以外の因子との相乗効果についてコメントや質問があり、放射線以外の因子については個体反応のタスクグループが新しく立ち上がりそこで検討されることが回答された。

④議題 R. 2. 4 放射線疫学—更に学ぶことはあるか

L. Walsh 氏 (TG91 メンバー、チューリッヒ大学名誉客員フェロー) から、放射線疫学研究について TG91 の活動や NCRP commentary No. 27 の紹介があった。特に NCRP の解説において、各疫学研究について、疫学データや手法、線量評価、統計解析手法、研究の長所短所の検討の有無、LNT に対する検討の項目について評価を行い、固形がんについては約 70% の研究が LNT を指示する結果であるとのことだった。また、欧州の EPI-CT や米国の million worker study などの結果が近い将来公表される予定であることも紹介された。

主な議論としては、年間線量限度を超えることが人々にとって不安を与えることになるが、低線量域での健康影響については不確実性が大きく説明が難しいという質問があり、バックグラウンド放射線との比較や、低線量域での原因確率を計算することは高い不確実性を伴うことなどを丁寧に説明するしかないということが回答され、CT の疫学などは逆因果関係についても考慮しなければならないこと、低線量域でのホルミシス的な現象についての考え方についてコメントがあった。また、最後に ICRP Publ. 99 において行われたような解析をもう一度 TG で行うのかについて確認があり、行わないとの回答があった。

⑤議題 R2. 5 低線量研究の国際協調—NEAからの報告

ビデオ会議システムを通して、T. Lazo 氏 (OECD/NEA) から NEA で検討されている「低線量研究の国際協調」について、2018 年 9 月にミラノで行われた会議の報告が行われた。低線量研究においては、ステークホルダを研究計画段階から関与させることの必要性や放射線以外の分野との分野横断的な研究、生物学と疫学の統合などが将来的なニーズとして挙げられ、各国の低線量研究の研究費の現状調査を行い、限られた資金のものと、国や地域を超えて優先課題に取り組むことや若手の育成が必要であるとのことであった。CRPPH において HLG-LDR 設置について検討後、次回の会合を EC や IAEA、WHO との共同で 2019 年 6 月に行う予定とのことであった。

議論としては、用語の定義が分野によって違うことがあることについての指摘があった。

⑥議論 R. 2. 6 議論

ILO から、LNT を用いない場合の防護についてコメントがあり、A. González 氏から ICRP の防護システムとしては、LNT を用いることによる線量の加算性など管理上の利点などもあることが説明された。

3) 議題 R.3 安全原則 (Safety Fundamental ; SF-1) のレビュー

①議題 R3.1 電子ワーキンググループからの報告

イスラエル代表の J. Koch 氏から SF-1 レビューのための電子ワーキンググループの活動報告が行われた。本ワーキンググループはもともと、2014年に CSS から UNSCEAR 2012年報告書の安全文書への意味合いについて諮問されたことがきっかけで設立されており、CSS において SF-1 を含めて UNSCEAR 報告書の意味合いを検討することとなった。2018年2月でのコンサルタント会合では、UNSCEAR 報告書には、以下3点の区別が重要であるとされており、

- ・放射線健康影響の寄与に関する遡及的な推定
- ・放射線被ばくによる健康リスクの将来予測
- ・比較目的のための概念上の健康リスク推定（集団線量の使用など）

SF-1 が ICRP2007年報告書以前に策定されている点などを含めて SF-1 についてレビューを行うことが必要とされた。2018年の CSS において、各基準委員会で SF-1 の改定の要否を含めてレビューを行うことが合意され、前回の RASSC 会合にてワーキンググループが設立された。会合前にポジションペーパーのドラフトが送付され、本会合で検討されることとなった。

J. Koch 氏の概要説明ののち、議長よりオブザーバの国際機関に対してコメントを求めた。

ILO からは、SF-1 は“基礎的 (fundamental)”な原則を示しており、すべての安全文書の基礎となるため改定を支持しないこと、改定を行う場合は SF-1 に基づいた現在の安全文書への信頼性に影響が懸念されること、国際機関が共同策定機関となっており SF-1 改定に共同策定機関が関与できる方法を策定することが述べられた。WHO からは、ILO の意見について支持することや SF-1 の改定について正当化が十分になされていないことが付け加えられた。また、欠席している PAHO も同様の意見であるとのことだった。EC からも、ILO、WHO への賛同が述べられ、EU では新しい欧州の基本安全基準を取り入れやそれに基づく指令の策定を行っており、SF-1 の改定は影響が大きいことや、SF-1 の改定の際の国際機関の関与について検討すべきとの意見があり、UNEP からも同様であった。ENISS からは、ICRP2007年勧告策定時において、規制体系の安定性や継続性も重要視されており、前議長の Holm 氏からは 90年勧告に基づいた規制体系であっても変更の必要はないと述べたことが紹介された。ICRP からは、これまでの機関と同意見であることや、2007年勧告の基本的な防護の考え方は、以前の勧告から継続しているものであり、新しい点というのは運用上の変更であるため、SF-1 に 2007年勧告が反映されていないことは、改定の正当化になりえないことがコメントされた。また、SF-1 のようなすべての基礎となる文書の安定性が重要であることが強調された。IRPA 及び WNA も改定を支持しないことが表明された。

続いて RASSC メンバーについても、意見が求められ、RASSC 元議長であるアイスランドの S. Magnusson 氏から SF-1 の策定にはかなりの労力と時間がかかったことが紹介され、改定となれば労力と時間がかかること、初期からの共同策定機関の関与の必要性とのコメントがあり、チェコや南アフリカ、アメリカからも同様であった。また、フランスは当初改定に賛成であったが、各国からの意見を聞き改定に慎重な意見に同意することや、将来の改定の際はステークホルダ関与について記述すべきとの意見があった。

オーストラリアからは、現代の原則として、インフォームドコンセントやステークホルダ関与、根拠に基づくコミュニケーションなどを反映するため、改定が必要であるとの意見が表明され、また、安全原則改定の要件について質問があり、SF-1 改定や国際機関の関与の手順について検討すべきということを RASSC としてポジションペーパーに反映することが合意された。

②議題 R3.2 RASSC ポジションペーパーの策定

RASSC 単独会合中に改訂されたポジションペーパーのドラフトを基に、議論が行われ、ほとんどの RASSC メンバーが SF-1 の早急な改定の必要がないことに同意していることや、共同策定機関の関与の重要性及び、将来の改定にむけて策定プロセスを明確化することの必要性を明示することが同意された。ポジションペーパーは電子ワーキンググループで修正後、事務局から加盟国に回覧され、2019 年 4 月の CSS に上程されることが同意された。

③議題 R3.3 リスクの帰因と予測に関する UNSCEAR 報告書の安全レポート策定のための CSS ワーキンググループへの RASSC からの委員推薦

事務局から UNSCEAR 報告書の安全文書への意味合いに関する CSS のワーキンググループに関して、RASSC からの委員候補として、RASSC 議長である R. Bly 氏の推薦があり、了承された。

4) 議題 R.4 報告

①議題 R.4.1 放射線安全に関する国際会合

T. Colgan 氏から 2 年後の 2020 年 11 月 9 日～13 日に開催される国際会合について紹介があり、2019 年には、キプロス、シンガポール、アルゼンチン、タンザニアで各地域会合を行う予定であることが紹介された。

②議題 R.4.2 作業場におけるラドン—第 31 条ワーキンググループ EU NAT の最新情報

S. Mundigl 氏より、EU 及び欧州基本安全基準 (E-BSS) の概説が行われ、自然放射線に対するワーキングパーティーの説明があった。EC では、2013 年に新しい E-BSS が策定され、2018 年までに加盟国にて取り入れ作業が行われた。E-BSS の新しい点の一つとして、自然放射線に対する放射線防護がカバーされていることであり、E-BSS の履行に関して科学的な助言を行うため、10 人の専門家と HERCA、IAEA、UNSCEAR、WHO からなるワーキングパーティーを設立し、ガイダンスの策定を行っている。作業環境におけるラドンについては 2019 年 6 月に報告書の承認を目指していることが報告された。また最近 EURADOS が内部被ばくについての報告書を公表したことも紹介された。

③議題 R.4.3 ラドンの職業被ばくと建材中のラドン管理に対するレポート策定のためのコンサルタント会合

議題 R.4.2 に続き、O. German 氏からラドンの職業被ばく及び建材管理に関するレポート策定のためのコンサルタント会合に関して背景説明と文書策定の必要性についての説明があった。

2018 年 10 月にラドンと建材に関して、IAEA とブラジル、カナダ、中国、フィンランドの専門家によるコンサルタント会合が行われた。これまでの関連文書のレビューから、ラ

ドンの職業被ばく及び建材中に含まれる放射性物質からの被ばくについて、これまでの文書では十分にカバーされていないため、文書作成の必要性があり、2019年10月に技術会合を行い、文書策定の方向性を検討するとのことであった。

2件の議題について質疑応答が行われ、ラドンの線量換算係数の変更、国際的機関間での相違、技術会合や文書策定に対して鉱山等他分野の参加の必要性に対する指摘、国際的なコンセンサスへの配慮等についてコメントがあった。

④議題 R4.4 2018年国際放射線防護学会（IRPA）の地域会合の報告

R. Coates氏から2018年に行われたIRPAの地域会合について報告があった。本年は、キューバ、オーストラリア（AOCRP）、オランダ、チュニジアで開催された。等級別アプローチの使用やALARAにおける慎重さと利益のバランスに加えて、若手の育成とキャリアパスが重要とのことであった。

5) 議題 R.5 アルゼンチンとの実務的取り決めの下で実施されている研究

①議題 R.5.1 実務的取り決め/状況及び計画についての情報

M. Pinak 課長より、いくつかの加盟国と直接取り組んでいる「実務上の取り決め」について説明があり、今回はアルゼンチンにおける「放射線治療に帰因する原発性悪性腫瘍の今後の増加」及び「食品と食品以外の物品中の放射性核種」の2課題について A. Gonzalez氏から続けて紹介があった。

②議題 R5.2 放射線治療に帰因（Attributable）する原発性悪性腫瘍の今後の増加

A. González氏より、がんに対する放射線治療が増加しており、放射線治療後に治療標的的部位以外にがんが発生することも報告されてきた。アルゼンチンとIAEAでは、放射線治療に帰因すると考えられる原発性腫瘍の現状及び治療における放射線防護の方策のための報告書を作成していることが紹介された。本文書は以下のWebサイトより入手できる。

<https://www-ns.iaea.org/downloads/rw/radiation-safety/ARN-interim-doc-radiotherapy.pdf>（参照日：平成31年3月22日）

主な議論としては、医療における放射線防護は医師により正当化され、治療に必要な線量等は格施術ごとに最適化されていると考えられるが、本文書の意図の確認があり、照射野外の組織への線量の低減や線量のモニタリング、記録を行うことの必要性を強調したいとの回答があった。また、欧州でも関心が高い問題であり HERCA や EURADOS でも検討を行っていることや UNSCEAR でも治療後の2次がんの課題として挙げられていることが紹介された。また、照射野外や標的外の言葉の定義についての検討や EC でもワーキンググループを設置しているとのコメントがあった。また、特に小児については重要であることもコメントがあった。

報告書を確認の上、RASSCにおける検討課題としてDPP作成するかどうかを次回RASSCにて検討することとなった。

③議題 R5.3 食品と食品以外の物品中の放射性核種

A. González氏より、特に事故後の消費財（飲食物を含む）の利用における判断基準について、整合性が取れていない状況にあるため、どれくらいの各放射性核種における放射

能濃度であれば、許容可能であり規制をする必要がないかということを検討しており、現状をレビューし報告書を作成していることが報告された。説明の中では、用語の定義の問題や、食品と食品以外、人工と自然放射性核種、被ばく状況等を区別なく使用できる判断基準のようなものがスコープに入っているようであった。

本文書は1月以降、以下のWebサイトより入手できることが紹介された。

<https://www-ns.iaea.org/downloads/rw/radiation-safety/ARN-interim-doc-products.pdf> (参照日：平成31年3月22日)

主な議論としては、すでに検討中であるDS499やDS500や本優先課題となっている食品中の放射性核種との違いについて質問があり、より一般的な問題としての提案であり、各対象について分割して検討することなどが事務局から提案され、また、A. González氏より統一性や一貫性の問題であることがコメントとして付け加えられた。ICRPからラドンなどは参考レベルとして線量ではなく、放射能濃度を用いていることがコメントされた。

報告書を確認の上、RASSCにおける検討課題としてDPP作成するかどうかを次回RASSCにて検討することとなった。

6) 議題 R.6 技術サービス試験室訪問

会議終了後希望者のみ技術サービス試験室の見学が行われた。

7) 議題 R.7 国際機関からの報告

本議題に関して、国際機関から特に発表はなく、R. Bly議長からWebページの資料を参照のこととの発言があった。

8) 議題 R.10 閉会

②議題 R.10.2 今後の会合のスケジュール

今後のスケジュール（議事次第に記載されたスケジュール）は以下の通り。

第46回 RASSC 会合：2019年6月24日～28日（EPR_eSCとの合同セッション、予定）

第47回 RASSC 会合：2019年11月18日～22日（予定）

第48回 RASSC 会合：2020年6月8日～12日（予定）

第49回 RASSC 会合：2020年11月2日～6日（予定）

「放射線安全に関する国際会合」：2020年11月9日～13日

3. 2 その他の放射線防護に関する会合

(1) The 76th meeting of the Committee on Radiological Protection and Public Health (CRPPH) Topical session

Communicating radiation hazard : index/scale concepts

(放射線防護と公衆衛生に関する委員会 (CRPPH) 第76回会合トピカルセッション
放射線ハザードのコミュニケーション：指標/スケールの概念) 出席報告

開催月日：平成30年4月10日～12日

開催場所：OECD 会議センターCC10 会議室

派遣者（敬称略）：甲斐倫明（大分県立看護科学大学）（報告者）

【出席報告】

第76回CRPPHの会議の中で行われたトピカルセッション（Communicating radiation hazard : index/scale concepts）に招待を受け講演を行った。トピカルセッションのプログラムは次のとおりである。

1 講演：

- ① Dr. Jong Hyun Kim, Professor of Korea Advanced Institute of Science and Technology KAIST)

Title: the Radiation Index Radiation index : IN Proposed with empathy toward the public

- ② Dr. Tiberio Cabianca (PHE, UK)

Title: the UK approach in communicating radiation hazard/risk : Presentation of doses and risks to members of the public: a personal perspective

- ③ Dr. Michiaki Kai

Title: Calculating disability-adjusted life years (DALY) as a measure of excess cancer risk following radiation exposure

- ④ Dr Eric Vial (IRSN, FR)

Title: An IRSN internet tool allowing everyone to better estimate their individual radiation exposure from a questionnaire. [All exposed... but all differently]

2 ブレイクアウト討論

1) 各講演の概要

- ①Dr. Jong Hyun Kim は、放射線の線量の新しいスケール RAIN を提案し、一般社会とのコミュニケーションに利用する日常的なスケールとして有用であると主張した(Cho, 2017)。RAIN は無次元量であり、 $RAIN = \log_{10}(D1/D0)$ と定義される。対象となる線量 D1 を基準となる線量 D0 に対して相対化したスケールである。D0 には、免除クリアランスレベルとし

て使われている $10 \mu\text{Sv/y}$ (IAEA, 2014) を適用し、RAIN がゼロは、実質的にゼロを意味し、無視できる生物リスクと見なしている。自然放射線からの年間線量 2.4mSv は RAIN で 2.4 となる。さらに、RAIN を 3 つのゾーンに分類し、RAIN が 3 以下 (10mSv) をグリーン、5 以上 (1Sv) をレッド、その中間をイエローと呼んだ。

- ② Dr. Tiberio Cabianca は、2010 年の UK 国民の年実効線量を紹介した。平均が 2.7mSv で、そのうち、48% がラドンガスの内部被ばく、16% が医療被ばく、13% が大地放射線、12% が宇宙線、11% がラドン以外の放射性物質の摂取による内部被ばくである。リスク推定の不確かさからリスクを規準に使用することは難しく、リスク概念は通常は使用されていないことを強調した。RAIN については、 $10 \mu\text{Sv/y}$ を基準となる線量とすることの妥当性と基準線量以下ではマイナスの数値を導くことを指摘し、大きな線量を表現するには適切でも、小さい線量を表現するには向いていないとコメントした。リスクを用いたコミュニケーションについては、PHE (Public Health England) は消極的であり、シンプルな言葉でどのように誰と対話するかが重要であると考えている。
- ③ 甲斐倫明は、リスクが生涯がん確率や ICRP のデトリメントで表現されていることは、他の健康リスクと比較することができないだけでなく、放射線固有のものさしを使用していることのデメリットを強調し、WHO が公衆保健分野でリスクの「ものさし」として提唱してきた DALY (障害調整生存年) を放射線のリスクに導入するべきであることを提唱した (Shimada 2015)。DALY は、寿命損失に似た指標であり、健康寿命損失とも言える指標として近年、生活習慣のリスクから環境リスクまで活用される傾向にある。 1Gy は、男性で DALY は 0.84 年、女性で 1.34 年に相当する。日本人の全がんの DALY は男性で 4.8 年、女性で 3.5 年であり、リスクを確率でなく損失年で表現することでリスク心理学的にも受け入れやすい指標となっていることを示した。
- ④ Dr Eric Vial は、被ばく線量の大きさに対する一般社会の認知には医療やラドンは過小に評価するが、チェルノブイリからのフォールアウトによる線量は過大に評価する調査結果を示し、被ばくに対するコミュニケーションの必要性を唱えた。フランスにおけるラドン、宇宙線、大地放射線の地域差を示した。とくに、ウラントリウム系の放射性物質を含む貝殻・甲殻類のヘビー消費者では年 2mSv を超える。フランスの平均年線量は 4.5mSv であり、そのうち 2.9mSv が自然寄与、 1.6mSv が医療被ばくである。国民すべてが被ばくしているが、個々には異なっていることを強調し、リスクを理解する上で自分の被ばくがいくらかを知ることのできるインターネットツールの活用が有用であることを示した。

2) ブレイクアウト討論：

講演の後に 4 つのグループに分かれてブレイクアウト討論を行った。この討論では次の点が指摘された。

- ・放射線リスクの科学的知見を集約し、リスクに関する共通の理解を得るために何を優先すべきかの検討が必要である。
- ・INES スケールの類似した指標の開発はリスクの理解には有用である。
- ・リスクの説明には単純な言葉が望まれるが、これまでの経験では成功していない。

- ・単純化することによって科学的知見を見失ってしまう恐れがある。
- ・リスクを語るには信頼が重要であり、社会学者、公衆保健の専門家、メディアと協力が
必要である。
- ・リスクについての数値化よりも事実を語る事が重要である。
- ・放射線の専門家は系統的なリスクコミュニケーションのトレーニングを誰も受けていな
い。

3) まとめ :

- ・放射線リスクのコミュニケーション問題に向き合う必要性があることで一致した。
- ・リスクコミュニケーションに関する課題を扱う種々の作業分野があることを認識した。
- ・コミュニケーションには指標があれば有用であるが、確立には時間がかかるので、個別の
状況に沿ったアプローチが優先される。
- ・アドバイザーグループを設置し、今後の戦略を検討する。
- ・アベルコンザレスは、RP が共通認識を確立することを目的としてリスク概念に関する作
業レポートの作成を提案した。

4) コメント :

OECD はリスクコミュニケーションの重要性を認識し、レポート(OECD 2016)をまとめている。今回のトピカルセッションは、リスク指標に注目して企画されたものであり、タイムリーなテーマであった。しかし、リスクやコミュニケーションに対して、放射線防護関係者には十分な共通理解がない状況がより確かになった。放射線分野で発達してきた線量概念は放射線防護関係者には馴染みがあるものの、これを社会に浸透させることの難しさも指摘された。

(2) The meeting of the CRPPH Expert Group on International Recommendations (EGIR) to review ICRP draft recommendations “Application of the Commission’s Recommendations for the Protection of People and the Environment in the Event of a Large Nuclear Accident”

(ICRP 勧告ドラフト「大規模原子力事故後の人と環境の防護のための委員会勧告の適用-ICRP 勧告 109 と 111 の更新-」のレビューのための第 1 回 EGIR 会合) 出席報告

開催月日 : 平成 31 年 2 月 26 日

開催場所 : オーストリア、ウィーン、IAEA 本部 理事会会議室 A

派遣者 (敬称略) : 荻野晴之 (電力中央研究所) (報告者)

9か国3国際機関等から18名が出席

【会合概要】

第 1 回 EGIR 会合は、ICRP タスクグループ 93 による「規模原事故後の人と環境の防護のための委員会勧告の適用-ICRP 勧告 109 と 111 のアップデート-」(1 月 31 日版) に対するレビューコメントの取りまとめを行う目的で開催された。

本会合では、公衆審査の前段階として、ドラフト全体について検討し、文書の対象範囲、他の国際基準との整合性、参考レベル、社会的、経済的な要因、復興段階におけるレスポンスの防護、などについて議論を行い、一般的なコメントを中心に取り纏めた。個別コメントについては、次回会合は公衆審査期間中（平成31年6月～9月を予定）において取りまとめることとなった。

(3) International Symposium on Communicating Nuclear and Radiological Emergencies to the Public

（原子力及び放射線の緊急事態における公衆とのコミュニケーションに関する国際シンポジウム）

開催月日：平成30年10月1日～5日

開催場所：オーストリア、ウィーン、IAEA本部

派遣者（報告者）：1) 熊谷敦史（福島県立医科大学）、2) 保田浩志（広島大学）

74か国から約400名が出席

【概要】

IAEAは「原子力及び放射線緊急事態における公衆とのコミュニケーションに関する国際シンポジウムをウィーンで開催し、74か国約400名が参加した。

原子力および放射線の緊急事態において公衆やマスメディアと効果的にコミュニケーションをとることは世界的な課題であり、世界規模で調整された行動が必要となる。本シンポジウムは、原子力または放射線の緊急事態の間の効果的な公衆とのコミュニケーションを促進し、ネットワークの構築と情報交換のためのフォーラムを提供することを目的として開催されるもので、参加者には、国および国際社会の準備をさらに強化するために、原子力または放射線緊急事態における公衆とのコミュニケーションに関する最新の進展について議論し、それぞれの経験と優れた実践を共有することが期待されている。

本シンポジウムの目標は以下のとおり。

- ・方法とツールを含む現代の公衆とのコミュニケーションの解決策を提示する。
- ・原子力または放射線の緊急事態における、
 - 公衆とのコミュニケーションのための国内の取決めに関する情報を交換する。
 - 公衆とのコミュニケーションの経験と良好事例を共有する。
- ・原子力または放射線の緊急事態に対応するための備えとして、公共のコミュニケーション能力をさらに強化する上での課題と優先順位について議論する。

本シンポジウムでは、口頭発表（44件）、パネル発表（12件）、ポスター発表（40件）の他、基調講演（12件）招待講演（13件）が行われた。本シンポジウムの最終報告はIAEAのWebサイト※に掲載されている。

※<https://www.iaea.org/sites/default/files/19/01/cn-265-report.pdf>

（参照日：平成31年3月22日）

【出席報告】

国際原子力機関（IAEA）本部で開催された「原子力及び放射線の緊急事態における公衆とのコミュニケーション」に関するシンポジウムにて発表を行った。

1) Session 4: Language for effective communication での発表：

Keynoteとして、Risk communication and medical/ health professional' s role in Fukushima と題し、自ら観察してきた福島第一原子力発電所事故後の住民の放射線リスク認知における科学的知見とのギャップや様々な心理社会的課題を解説するとともに、医療者が果たすべきリスクコミュニケーションの新しい概念を提示した。また、最終日の Panel F において、シンポジウム全体を通して熊谷が感じた論点を発表した。

IAEA として核・放射線緊急事態に際するリスクコミュニケーションに関する大規模な国際シンポジウムを開催したのは本シンポジウムが初めてであり、世界的な放射線リスクコミュニケーションへの関心の高まりを反映したものと考えられる。しかしながら、その発表は表層的な課題抽出にとどまるもの、当然ではあるが机上想定に基づいた無理のない範囲での訓練レベルの取り組み、事象直後までの対応にとどまるもの、がほとんどであった。Session 4 および Panel F の終了後に、多くの研究者らから意見交換を求められてもおり、福島の実態を世界に発信し続ける重要性を改めて認識したところである。

シンポジウムでは、Slido (<https://www.sli.do/>) を用いた聴衆参加型の意見共有が行われ、大規模会合における画期的な双方向性コミュニケーションが提供された。

シンポジウムの期間中に実施された IEC (Incident and Emergency Centre) の訪問ツアーに参加し、IEC の取り組みについて解説を受けた。

2) Session 8: How to Answer the Question “Am I safe?” in an Emergency? での発表

「実効線量を使わない効果的なコミュニケーション」と題した口頭発表を行い、実効線量は、成人男女のファントムと一組の生理パラメータを用いて計算される値で対象となる人の健康影響を示すものではないこと、リスクベネフィットのバランスに応じた適切な対策を実施するには、個人の生理的特性（年齢、性別、基礎代謝量等）を考慮した線量及びリスク評価が必要であることを、放射線防護の専門知識が少ない人でも理解できるよう、イラストを用いてできるだけわかりやすく説明した。また、同セッションでの議論に指定発言者の一人として参加し、「原子力／放射線事故がもたらす健康リスクは人により異なり、その結果として緊急時対策に係る最適な選択も個人により異なる」、「いかなる対策でもその実施には何等かのネガティブが影響を伴うのが常であり、『あなたは安全／危険である』と言うよりも、『こうすればあなたはより安全である』と伝える方が適切なコミュニケーションの仕方である」などの意見を述べた。

今後のフォローアップとして、ソーシャルメディアを利用したコミュニケーションの教育訓練の実施やそのためのガイダンスの作成等が必要との指摘があり、今後、当該分野はIAEA 主導のもと、急速に開発・普及が進んでいる多様で高性能なコミュニケーション技術を取り込みながら、世界規模で大きく発展していくことが予想される。

会期中、参加者は、専用のソフトウェアを PC 又はスマートフォン上で用いることにより、

目の前での発表へのコメントや投票結果を随時他の参加者と共有し、タイムリーな情報・意見交換や多数意見の確認をすることができた。こうしたツールは、限られた時間内の議論で、多数かつ多様な意見を効率的に把握・反映するうえで非常に有用であり、今後類似の会議等において広く利用されるようになっていくことが期待される

3) 5つの提言 (recommendations)

本シンポジウムの議長より、5日間の議論の結果として次の5つが提言された。

1. 効果的なパブリックコミュニケーションを支える原則と体制を整えて、「同一のメッセージ、多数の声」を実現する。
2. 原子力/放射線緊急時における実用的なコミュニケーション体制を構築・施行する。
3. 緊急時において「私は安全ですか？」という質問にしっかりと答える。
4. コミュニケーションの手段のなかに革新的なメディアを取り入れる。
5. 緊急事態の準備と対応のイベントやその他の関連する活動においてコミュニケーションを優先して取扱う。

参考 1 第 44 回、第 45 回 RASSC 会合の主な審議結果

1. 第 44 回 RASSC 会合（平成 30 年 6 月 6 日～8 日）

(1) 文書策定概要書（DPP）の審議

DS 番号 標題	処置／状況
安全指針 DS513 「安全のためのリーダーシップ、マネジメント及び文化」	差し戻し

(2) 策定途上の文書の審議

安全要件

DS 番号 標題	処置／状況
DS484 「原子炉等施設の立地評価」	CSS への上程を承認

安全指針

DS 番号 標題	処置／状況
DS434 「加速器による放射性同位元素製造施設の放射線安全」	CSS への上程を承認（改訂版を Web に提示し確認する黙認）
DS419 「検層における放射線防護と安全」	CSS への上程を承認（改訂版を Web に提示し確認する黙認）
DS420 「放射線応用計測器の放射線防護と安全」	CSS への上程を承認（改訂版を Web に提示し確認する黙認）
DS469 「放射性物質の輸送中の緊急事態への準備と対応」	加盟国コメントへの回付を承認
DS486 「原子力計画のための安全基盤の確立」	CSS への上程を承認

2. 第45回RASSC会合（平成30年11月21日～23日）

【RASSC/WASSC との合同会合】

(1) 文書策定概要書（DPP）の審議

安全指針

DS 番号 標題	処置／状況
DS516 「核分裂性物質の取り扱いにおける臨界安全」 （SSG-27 の修正による改訂）（RW 4.1）	CSS への上程を承認
DS517 燃料サイクル施設に関する 3 件の相互に関連する安全指針 SSG-5, SSG-6 及び SSG-7 の修正による改訂（RW 4.2）	CSS への上程を承認
DS518 燃料サイクル施設に関する 2 件の相互に関連する安全指針 SSG-42 及び SSG-43 の修正による改訂（RW 4.3）	CSS への上程を承認

(2) 策定途上の文書の審議

安全指針

DS 番号 標題	処置／状況
DS459 「ウラン製造及び他の活動からの自然起源の放射性物質を含む残渣の管理」(WS-G-1.2 の改定) (RW 3.1)	CSS への上程を承認
DS475 「原子力又は放射線緊急事態への準備と対応の公衆とのコミュニケーションのための取り決め」(RW 3.2)	CSS への上程を承認
DS497 原子力発電所の運転安全に関する相互に密接に関連する 7 件の安全指針 (NS-G- 2.2～2.6、NS-G-2.8 及び NS-G2.14) の改定 (RW3.3)	加盟国コメントへの回付を承認

【RASSC単独会合】

(3) 議題から

R3 SF-1 のレビュー

標題	処置
R3.1 電子ワーキンググループ (EWG) からの報告	事務局は、協同国際機関を安全基準のレビューと改訂に関与させるためのプロセスを策定し、同意するように要請されている。
R3.2 RASSC のポジションペーパーの策定	SF-1 の改訂の必要性に関する RASSC の意見文書を完成させるために EWG で検討する。EWG で合意された文書を全ての RASSC 委員の承認をえるために提示すること。
R3.3 帰因とリスク推定に関する UNSCEAR 報告書を説明する安全レポートを策定するための CSS のワーキンググループへの RASSC メンバーの指名	<ul style="list-style-type: none"> 事務局は CSS ワーキンググループに Bly 議長を RASSC 代表として作成担当者に通知すること。 事務局は CSS ワーキンググループに以前から指名されている 9 人の国際専門家とコンタクトを取り、策定中の安全レポートについての RASSC への専門家の意見を提出してもらうためにワーキンググループへ招待すること。

R4 報告

R4.1 放射線安全に関する国際会議	<p>事務局は、下記の国際会議の事前の地域ワークショップが口頭での通知があれば、RASSC 委員に知らせるとともに、情報を送付する。</p> <p>放射線安全に関する国際会議 開催期間：2020 年 11 月 9 日～13 日</p>
--------------------	---

R5 アルゼンチンとの実務的な取り決めの下で遂行された研究

R5.2 放射線治療に帰因する原発性悪性腫瘍の予想される増加	事務局は、報告書「放射線治療における放射線防護のための潜在的な規制上の措置に関する考察：放射線治療における求められない放射線被ばくのモニタリング」を RASSC 委員とオブザーバー全員に配付する。
--------------------------------	--

参考2 第44回、第45回RASSC会合Agenda（解説版）

第44回放射線安全基準委員会（RASSC会合）

9 May 2018（draft2）

1. 開催月日：平成30年6月6日（水）～8日（金）
2. 開催場所：オーストリア ウィーン IAEA本部 Cビルディング Meeting room C-2
3. 出席者：RASSCメンバー、国際機関

2018年6月6日（水）9:30～

R1 開会

R1.1	Introduction and Welcome		J.-C. Lentijo, DDG-NS
R1.2	Chairperson's Introduction		R. Bly
R1.3	Adoption of the Agenda	<i>For approval</i>	R. Bly
R1.4	Approval of the Chairperson's Report of RASSC 42	<i>For approval</i>	R. Bly
R1.5	Administrative Arrangements	<i>For information</i>	T. Colgan
R1.6	Actions from RASSC 43	<i>For information</i>	T. Colgan

【解説】今期から議長が交代となり、G. Massera議長（アルゼンチン）からR. Bly議長（フィンランド, STUK：放射線・原子力安全センター）になる。今期初回の委員会となるため事務局次長（DDG）の挨拶も予定されている。

R2 安全基準の一般課題

R2.1	Procedures for the Development and Approval of Safety Standards	<i>For information</i>	K. Asfaw
------	---	------------------------	----------

【解説】今期初回の委員会のため、新メンバー向けに安全基準の策定と承認に関する手順の説明がある。

R2.2	The NSS-OUI Platform	<i>For information</i>	D. Delattre
------	----------------------	------------------------	-------------

【解説】開発が進められており、現在、使用も可能となっているITプラットフォーム※について実演を含め、概要説明があるものと思われる。

※<https://nucleus-apps.iaea.org/nss-oui>

R2.3	Using the Committees' Website	<i>For information</i>	K. Asfaw
------	-------------------------------	------------------------	----------

【解説】今期初回の委員会のため、新メンバー向けのWebサイトの説明がある。

R 2.4	第43回CSS会合の報告	<i>For information</i>	D. Delattre
-------	--------------	------------------------	-------------

【解説】第43回CSS会合（2018年4月11日～13日）の報告がある。同会合では、以下の8件（草案：3件、DPP：5件）の安全基準（全て安全指針）が審議されている。

- ・ DS472「安全に対する規制機関の組織、マネジメント及び職員配置」
- ・ DS473「安全に対する規制機関の機能とプロセス」

- ・ DS479 「原子炉等施設（Nuclear Installations）の運転経験のフィードバック」

DPP :

- ・ DS508 「原子力発電所（Nuclear Power Plants）の設計に対する一般要件の適用の評価」
- ・ DS509 : 研究炉に関する8件の相互に関連する安全指針NS-G-4.1～NS-G-4.6、SSG-10及びSSG-37の修正による改訂
- ・ DS510 : 研究炉に関する2件の相互に関連する安全指針SSG-20とSSG-24の修正による改訂
- ・ DS511 「研究炉に対する安全要件の適用における等級別アプローチの使用」
- ・ DS512 「放射性廃棄物のボアホール処分施設」

なお、核セキュリティシリーズ文書に関しては、以下の3件のDPPが審議されている。

- ・ 実施指針NST004 「セキュリティ事象への対応を管理するための国の枠組みの開発」
- ・ 実施指針NST045 「核セキュリティのためのコンピュータセキュリティ」
- ・ 実施指針NST051 「原子力施設の寿命期間におけるセキュリティ」

第43回CSS会合では、UNSCEAR報告書に関しても議論されており、議題R.3で紹介がある。

R2.5 安全指針の一式の包括的レビュー

For discussion

D. Delattre

【解説】一般安全要件（GSR）と個別安全要件（SSR）が、ほぼ揃ったことから、これらの安全要件に従う安全指針の包括的なレビューについて議論されるものと見られる。安全指針のレビューに関しては、議題R.3のUNSCEAR報告書のIAEA安全基準策定に関する意味合いにも関連するとみられ、議題R7.2の第8期（2018～2020）の優先順位においても、UNSCEAR報告書に関して第8位になっているが、比較的高い得票数となっている。IAEA事務局として、RASSCからの意見を伺いたいとの趣旨と考えられる。

（添付資料1（13～23頁）を参照）

R3 UNSCEAR報告書：健康影響の放射線被ばくへの帰因（原因帰属）とリスクの推定

R3.1 （UNSCEAR報告書「健康影響の放射線被ばくへの帰因（原因帰属）とリスクの推定」に関する）CSSの意見

For information

D. Delattre

【解説】本件は、2014年4月にCSSからRASSCに対して要請された「放射線影響の帰因（原因帰属）とリスクの推定及び安全基準に可能性のある意味合いに関する国連総会審議に関する方針／ポジションペーパーの準備」に端を発している。これまでの経緯は、以下のとおりであり、議題R3.1では、経緯の説明が行われるとみられる。

- 第36回RASSC会合（2014年6月）で趣旨説明が行われ、RASSCメンバーの意見が求められたが、本件についてUNSCEAR 2012年報告書の出版を待つこととなった。
- 同報告書が2015年に出版され、これを踏まえ、第38回RASSC会合（2015年6月）において、電子ワーキンググループを設けて、レポートの起草を行うこととした。
- 第39回RASSC会合（2015年11月）で、上記のレポートが紹介され、安全基準に対する意味合いとしては、「直ちにかつ直接的に意味合いを持つものではない」とのことになった。
- 最終的なRASSCからの回答（Opinion of the RASSC）は、2016年2月に取りまとめられた。
- RASSCからの回答について、CSSでワーキンググループを設けて検討が行われた（2017年

10月30日、31日)。

- 第42回CSS会合(2017年11月1日~3日)においてワーキンググループの議論を踏まえた議論が行われ、帰因(原因帰属)に関してSF-1のレビューを行うコンサルタント会合を開催することを決定した。
- 第43回RASSC会合(2017年11月)で、UNSCEAR2012年報告書に関するCSSの意見(UNSCEAR2012年報告書科学的附属書A:「健康影響の放射線被ばくへの帰因(原因帰属)とリスクの推定」に関するCSSワーキンググループからの勧告、2017年10月30~31日)が報告された。SF-1のレビューに関するRASSCメンバーからの質問(本件の目的、具体的に何を变える必要があるのか)に対するIAEA事務局の返答で、以下の点を指摘している。
 - 本件はUNSCEAR報告書で指摘されたような、観察された健康影響の被ばく線量への帰因性について、被ばく線量に基づいて将来の健康リスクを予測することの違いが明確に理解されていないため、安全基準が誤用されることがあること、それに伴い公衆とのコミュニケーションが問題になることが問題点として同定された。安全原則の改訂は意図しておらず、UNSCEAR2012年報告書を受けてレビューすることである。
 - 安全原則は、2006年に出版されており、CSSワーキンググループで抽出された課題が考慮されていない点が出発点になっている。
- コンサルタント会合(CS)(2018年2月)が開催され、SF-1の分析が行われ、勧告がまとめられた。CSのメンバーは、EPreSC、RASSC及びWASSCからの専門家、ICRPとUNSCEARの専門家であった。
- 第43回CSS会合(2018年4月)において上記コンサルタント会合の議長から報告が行われ、次の議題R3.2に関連すると見られる勧告を取りまとめた。

R3.2 UNSCEAR報告書に沿った安全基準のレビュー: CSSからの要請 *For discussion* R. Bly

【解説】第43回CSS会合の資料によると以下のとおりとなっている。本件は、議題R7.5とも関連することになる。

- 本件に関して策定中と既存の安全基準で強化しうるものがあるのか決定して、個別安全基準委員会(SSCs)が2018年のCSSに進捗報告すること。
- CSで挙げている以下の項目を扱う安全レポートの準備。起草に関わる専門家は、SSCsとNSGC(本年6月、7月)で特定する。策定の開始は、本年の第4四半期。
 - どの様に放射線健康影響の遡及的帰因(原因帰属)の概念の適用を適用するのか、ケーススタディを含む実用的ガイダンス
 - 放射線被ばくからの健康リスクの予測的推定
 - 比較目的での概念的な(notional)健康影響の予想(CMの資料では、“notional”とは、ファクトに基づくものではなく、理論又は示唆に基づくものとある)。
- SF-1のレビューの開始。2018年11月のCSSにレビュー結果を報告。(CSSで議論し、DPPの策定は、2019年初旬、SSCsへのDPPの提出は、2019年中旬、CSSへのDPPの上程は2019年下旬を予定)

R 4 安全基準の承認

R4.1 安全指針DS434「加速器による放射性同位元素製造施設の放射線安全」

(also to EPreSC, NUSSC, TRANSSC, WASSC and NSGC)

【解説】DS434は、放射性同位体が原子炉又は加速器（主にサイクロトロン）で製造される又は、他の線源から精製されることで、放射性製品に処理されるプロセスの放射線安全と防護の側面を扱うことになる。本書の勧告は、放射性同位体の製造に直接的に付随する加速器（主にサイクロトロン）の設計と運転の要素も扱うことになる。本書は、2009年11月の第28回WASSC会合でDPPが承認されたものの、上位文書のGSR Part 3「放射線防護と放射線源の安全：国際基本安全基準」の策定を待ったことから策定が遅れたものである。DS434は、第41回RASSC会合で承認され、加盟国コメントが求められ、今回は、加盟国コメントを踏まえた改訂版の審議となる。

主担当：RASSC

R4.2 安全要件DS484「原子炉等施設の立地評価」（Revision of NS-R-3 Rev. 1）
（also to EPreSC, NUSSC, TRANSSC, WASSC and NSGC）

For approval for submission to the CSS S. Morita

【解説】本書は、NS-R-3「原子炉等施設の立地評価」（2003）の改定に関する技術会合（2012年12月）の入力情報、フィードバック及び勧告を採り入れ、東京電力福島第1原子力発電所の事故を踏まえた安全要件の部分改訂を踏まえNS-R-3（Rev.1）を改定するものであり、個別安全要件SSR-1となるものである。本書は、NS-R-3の範囲をフォローし、運転中、事故状況及び緊急時計画立案における安全上重要なサイトに関連する因子とサイト－施設相互因子を包含することになる。第三者による意図的活動に対する施設のサイト核物質防護に関する考慮は、範囲外となっている。DS484は、第42回RASSC会合で承認されており、加盟国コメントが求められた。今回は、加盟国コメントを踏まえた改訂版の審議となる。

主担当：NUSSC

R4.3 安全指針DS419「検層における放射線防護と安全」
（also to EPreSC, TRANSSC and NSGC）

For approval for submission to the CSS H. Pappinisseri

【解説】DS419「検層における放射線防護と安全」は、検層（採鉱や石油産業で広く活用されている）のために放射線源を活用する際の安全性を向上するためガイダンスを提供することを目的としている。本書とDS420からNSGC（核セキュリティガイダンス委員会）のレビューも受けるようになった。本書は、第39回RASSC会合（2015年11月）で加盟国コメントの反映版の審議が行われ、より検層の慣行に固有の事項を追記することが求められ今回に至った。また、本書の策定は、DS420と併せて、第24回RASSC会合（2008年3～4月）にDPPの審議を行って以来進められており、今回、担当者がI. Gusev氏から変更になっている。

主担当：RASSC

R4.4 安全指針DS420「放射線応用計測器の放射線防護と安全」
（also to EPreSC, TRANSSC and NSGC）

For approval for submission to the CSS H. Pappinisseri

【解説】DS420「放射線応用計測器の放射線防護と安全」は、放射線応用計測器の利用における安全のための関連要件をどのように満たすべきかについて、この行為に固有の安全措置に関するガイダンスを提供すること目的としている。主担当はRASSCとなっている。なお、放射線応用計測器について、DS420では、透過型（厚み計、密度計等）、後方散乱型（厚さ計、検層等）、反応型（元素分析に活用）に分類している。本書は、DS419と同時に第39回RASSC会合（2015年11月）で加盟国コメントの反映版の審議が行われ、より放射線応用計測器の慣行に固有の事項を追記することが求められ今回に至った。

また、本書の策定は、DS419と併せて、第24回RASSC会合（2008年3～4月）にDPPの審議を行って以来進められており、今回、担当者がI.Gusev氏から変更になっている。
主担当：RASSC

R4.5 安全指針DS469「放射性物質の輸送中の緊急事態への準備と対応」

(also to EPreSC, TRANSSC)

For approval for submission to Member States for comment M. Breitingner

【解説】DS469は、既存の安全指針TS-G-1.2「放射性物質が関与する輸送事故の緊急時対応の計画と準備」（2002年）を改定するものである。（TS-G-1.2の出版後に関連する安全要件が改定され、GSR Part7「原子力又は放射線緊急事態への準備と対応」及びSSR-6「放射性物質安全輸送規則2012年版」となった経緯を踏まえた動き。）なお、TS-G-1.2はTRANSSCが主担当であったがDS469はEPreSCが主担当となっている。

主担当：EPreSC

R4.6 安全指針DS486「原子力計画のための安全基盤の確立」

(also to EPreSC, NUSSC, TRANSSC, WASSC and NSGC)

For approval for submission to the CSS T. Kobetz

【解説】DS486「原子力計画のための安全基盤の確立」は、既存の個別安全指針SSG-16「原子力計画のための安全基盤の確立」（2011年）の安全要件の改定に伴い改訂を行うものである。SSG-44「放射線安全基盤の確立」（DS455）とは姉妹文書となる。

主担当：NUSSC

R5 DPPの承認

R 5.1 安全指針DS513 安全のためのリーダーシップ、マネジメント及び文化

(GS-G-3.1とGS-G-3.5の改定と統合)

For approval for submission to the CSS H. Rycraft

【解説】DS513は、GSR Part 2の要件の実施を裏付けるため、原子炉等施設、施設と活動（許認可取得者及び／又は登録者）、規制機関及び他の当該政府組織に勧告を提供することを目的としている。本書は、既存の安全指針GS-G-3.1「施設と活動のためのマネジメントシステムの適用」（2006）とGS-G-3.5「原子炉等施設のためのマネジメントシステム」（2009）を1件の新規安全指針に改定・統合することになる。具体的な範囲としては、以下を挙げている。

- マネジメントシステムの適用に対する等級別アプローチ

- 統合マネジメントシステム
- 安全のためのリーダーシップ
- 人的及び組織上のパフォーマンスに関する人的、組織上及び技術上の因子（HTO）の影響；安全のための体系的アプローチ及び安全文化
- 安全とセキュリティのインターフェース
- 安全の測定、分析評価及び改善へのアプローチ
- 安全のためのマネジメント、リーダーシップ及び文化の分野における深層防護と深層強靱性（strength in depth）の適用
- 施設又は活動のためのマネジメントとリーダーシップに影響しうる組織間（例えば、利害関係者）の相互作用

本書の関連するマネジメントシステムや、それ以前の品質保証に関する安全基準は、次頁の図1の様な変遷を経ている。

また、本書では、INSAG-27「頑健な国の原子力安全体制の確保 - 制度的深層強靱性」で新たに提示された概念である「深層強靱性（strength in depth）」を安全基準に取り込むことを提案している。

INSAG-27では、冒頭のINSAG議長の挨拶で以下のとおり述べている。

深層防護の戦略は、原子炉の安全を確保するための技術システムの妥当性の分析の基本的な側面となっている。これは、事故を防止又は緩和するためのシステムの層を分析し及び保証する体系的な手段を提供する。この出版物は、原子力安全を確保するための制度的な構造についての考え方を導く類似の哲学を提供することを目的としている。

安全を確保するために、強固な許認可取得者、強固な規制者、強固なステークホルダの3つのサブシステムがある。この出版物では、これらのサブシステム間と各サブシステム内で育まれるべきインターフェースについて述べる。我々は、安全性を高める手段として、制度的なサブシステムとそのインターフェースの慎重な分析及び弱点の是正を勧告する。我々は、「制度的深層強靱性」という用語によって、強固に相互に補強するサブシステムのセットの確立について述べる。

我々は、原子力安全を向上させるための尽きることのない探求の基本的なツールとして、制度的深層強靱性の分析が深層防護に加わることになることを期待している。

頑健な国の原子力体制の単純なモデルを図2に示す。INSAG-27については、WASSCでも紹介されているが、RASSCには紹介されていない。

主担当：NUSSC

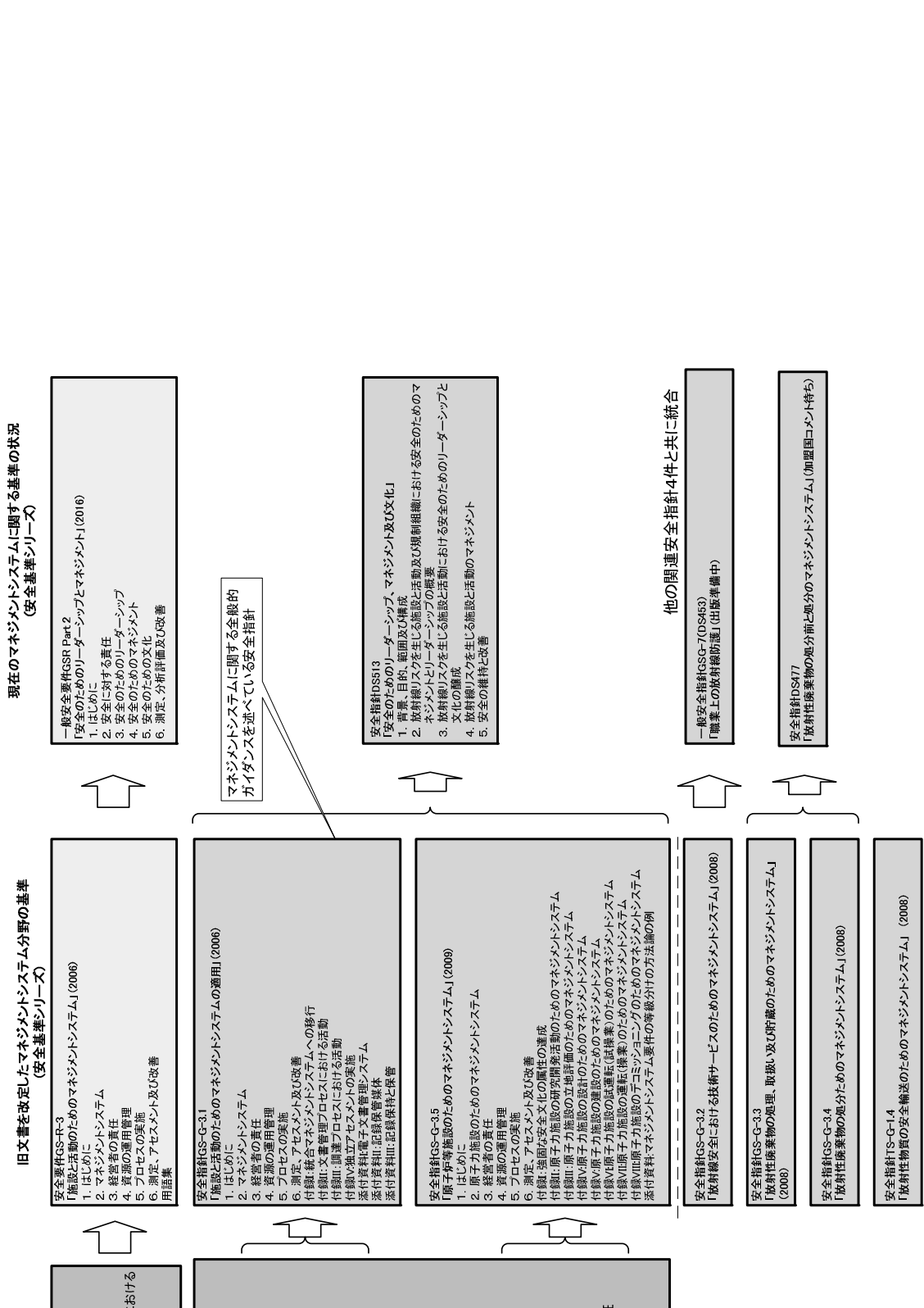


図1 マネジメントシステム・品質保証関連の安全指針策定の経緯

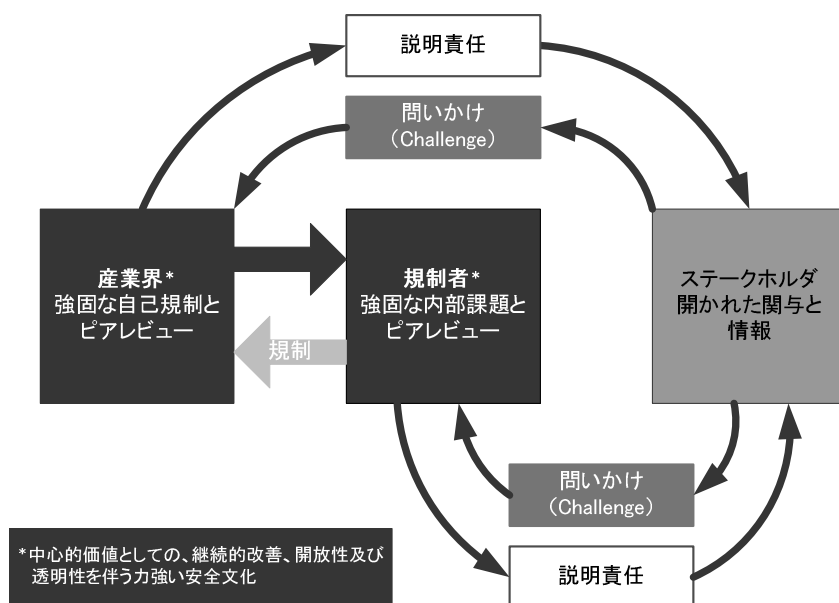


図2 頑健な国の原子力体制の単純なモデル [INSAG-27より]

(注：「規制」には、すべての規制活動と管理が含まれるが、相互作用とフィードバックの主要な方法は規制上の検査活動である)

R6 策定中の放射線防護関連文書

R6.1 安全指針 DS499「規制免除の概念の適用」 *For information* H. Pappiniseri

R6.2 安全指針 DS500「クリアランスの概念の適用」 *For information* V. Ljubenov

【解説】RS-G-1.7「規制除外、規制免除及びクリアランスの概念の適用」の改定に関する2件の安全指針の策定状況が紹介される。昨年度の第4回国際放射線防護調査専門委員会で紹介された専門家会合の概要や「事故後に用いる条件付きクリアランスレベルに関するワークショップ」について報告が行われるとみられる。

R6.3 安全レポート「獣医学における放射線防護」 *For information* D. Gilley

【解説】安全指針 DS399「電離放射線の医療使用における放射線防護と安全」の議論で要望された獣医学における放射線防護に関する安全レポートについて、前回から引き続き、進捗状況報告がある。獣医学については、GSR Part 3の3.1項と3.2項の計画被ばく状況に関する適用範囲の例として挙げられている。

R6.4 安全レポート「過去の原子力又は放射線事象と活動により影響を受けた地域の生活と労働：影響を受けた地域からの経験(Living and Working in Areas Affected by Past Nuclear or Radiological Events and Activities: Experiences from Affected Areas)」 *For information* O. German

【解説】第40回RASSC会合(2016年6月)において、P. Johnston部長より策定提案のあった「汚染環境における生活に関するガイダンス資料」について、進捗状況があると見られる(表題は更新されている模様)。同会合でのP. Johnston部長の説明は、以下のとおりであった。

- 修復に関するIAEA安全基準や関連文書を挙げ、安全原則(SF-1)と安全要件(GSR Part1とGSR Part3)における主要なトピック、技術文書(TRS)における修復措置や修復戦略
- 上記のIAEA文書では、規制要件や修復の運営上・技術上の側面が強調されているが、様々

な被ばく集団と経済活動のニーズは、体系的に包含されていないことから、さらなるニーズがある。

- 「放射能で汚染された土地の修復中における集団グループと経済部門のニーズの扱い」（作業上の表題）として汚染環境における生活に関する技術ガイダンスの新規出版物を策定することを提案
- この新規出版物の主な内容としては、参考レベルの導出、個別のニーズと関心事（対象となる集団グループとしては都市の集団、地方の集団、家族、学校や幼稚園の管理者が挙げられ、経済部門としては、農業、林業、漁業、観光業）の扱い。
- 本書の策定スケジュールとしては、次回（2016年11月）のRASSCとWASSCでDPPを審議する。
- DPPの策定に向け電子ワーキンググループを立ち上げる
- 出版時期は、2018年とし、本書のフォーマットとしては、安全レポートが最も相応しいと考える。

第41回RASSC会合（2016年11月）で「汚染された環境の生活に関するガイダンス」として議論された。安全基準ではないため、DPPの承認行為を行っていないが、同会合では、WASSCを含めて、委員会のWebページに掲載するDPPに対してコメントを求めた。

R7 RASSC作業計画 2018～2020

R7.1 RASSC主担当安全基準と支援文書の状況 *For information* T. Colgan
 【解説】安全基準と、獣医学の放射線安全に関する安全レポートなど、安全基準を支援する文書の状況について紹介があるものと見られる。

R7.2 第8期（2018～2020）の優先順位 *For approval* T. Colgan
 【解説】Agendaでは、第7期となっているが、今期は第8期となる。課題の優先順位のアンケート結果は、以下のとおりとなっている。29件の回答（得票数の集計：第1位 5点、第2位 4点、第3位 3点、第4位 2点、第5位 1点）。項目のほとんどが、前期と今回のRASSC会合で議題に取り上げられた内容となっている。

順位	項目	得票数
1	GSR Part 3の履行	69
2	免除とクリアランスに関するガイダンスの更新	59
3	規制に対する等級別アプローチ	57
4	食品と飲料水中の放射性核種	34
5	人々が被ばくする医療以外の目的のための放射線源の使用	34
6	作業員の放射線防護の最適化	34
7	家庭と作業場でのラドン	32
8	放射線安全のガイダンス文書に関する新たな科学的情報の意味合いの可能性に関するUNSCEARと他の関連国際機関との協力	32
9	評価と行為における不確実性と保守性	31
10	現存被ばく状況の管理	26
11	獣医学における放射線防護	18
12	放射線安全のガイダンス文書のレビューと改訂における福島第一原子力発電所の事故からの教訓の意味合い	15
13	航空機乗務員と宇宙飛行士の放射線被ばく	1

R7.3 オマーンでのBSSワークショップの報告 *For information* H. Pappinisseri

R7.4 南アフリカでのBSSワークショップの報告 *For information* O. German
【解説】各国におけるBSSの履行を促進するために実施されている当該ワークショップについて報告がある。

R7.5 IAEA安全原則のレビューの提案 *For information* D. Delattre
【解説】この議題は、議題R.3と関連し、既存の安全原則SF-1「基本安全原則」を、UNSCEAR報告書を踏まえて部分的に改訂すべくレビューすることの提案である。“For information”とあることから、RASSCでその是非を議論するものではなく、CSSからトップダウンでレビューを実施することになる。

対象となる箇所は、以下に関連する箇所となる（安全に対する責任、政府の役割、安全に対するリーダーシップとマネジメントの原則は対象外）。

- 過去の放射線被ばくへの放射線健康影響の遡及的帰因（原因帰属）
- 放射線被ばくからの健康リスクの予測的推定
- 比較目的（例えば、集団線量の活用）のための概念上の健康影響の予想

※詳細は「安全基準策定に対する健康影響の電離放射線被ばくへの帰因（原因帰属）とリスクの推定に関するUNSCEAR2012報告書の意味合いを検討するコンサルタント会合の報告書 2018年2月14日～16日」（R7.5資料）を参照

なお、現行のSF-1は、DS298として策定が進められ、当時の原子力安全、放射線安全及び廃棄物安全の3件の安全原則を統合して、全ての分野に共通の安全原則とすべく策定が進められた。草案時は、表題や構成の変更、原則（Principles）数の増減があり、輸送安全を含めて、各分野の調整が図られた。最終的には、以下の10件の原則に取りまとめられ、個別分野の安全原則の一部は、安全要件として扱うことになった経緯がある（以下の原則の邦訳は、旧JNESによるもの）。

原則1：安全に対する責任

原則2：政府の役割

原則3：安全に対するリーダーシップとマネジメント

原則4：施設と活動の正当化

原則5：防護の最適化

原則6：個人のリスクの制限

原則7：現在及び将来の世代の防護

原則8：事故の防止

原則9：緊急時の準備と対応（緊急事態への準備と対応）

原則10：現存又は規制されていない放射線リスクの低減のための防護対策

分野別の旧安全原則は、添付資料2（24～27頁）の通りであり、原子力安全：25件、放射線安全：11件、廃棄物安全：9件、合計45件の原則を精査して10件に整理したことになる（輸送安全分野には、安全原則がなかった）。

R8 IAEAの放射線安全プログラム

R8.1 緊急状況以外における食品と飲料水中の放射性核種に関する作業の状況

(FAO, IAEA and WHO)

For information

T. Colgan

R8.2 ICRPの作業計画

For information

C. Clement

R8.3 NEAの放射線防護・公衆衛生委員会 (CRPPH) の作業計画

For information

Y. Hah

【解説】R8.1との並びから、IAEAとICRPやNEAとの共同作業に関する計画が紹介されるとみられる。また、「他」とも記されていることから、他の国際機関との活動計画も追加される可能性がある。

[他]

R9 国際機関からの報告

【解説】「各機関の報告は、事前にRASSCのWebサイトに提示される。これらについては、議論があろうが、正式なプレゼンテーションは、想定されない」としている。報告は、会議期間中に提示されることもある。

R9.1 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

C. Blackburn

R9.2 International Labour Organization (ILO)

R9.3 Pan American Health Organization (PAHO)

P. Jimenez

R9.4 United Nations Environment Program (UNEP)

F. Shannoun

R9.5 United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR)

F. Shannoun

R9.6 World Health Organization (WHO)

M. Perez

R9.7 European Commission (EC)

R9.8 Nuclear Energy Agency / Organization for Economic Co-operation and Development (NEA/OECD)

R9.9 European Nuclear Installation Safety Standards Initiative (ENISS)

B. Lorenz

R9.10 Heads of the European Radiological protection Competent Authorities (HERCA)

K. Petrova

R9.11 International Commission on Radiological Protection (ICRP)

C. Clement

R9.12 International Radiation Protection Association (IRPA)

R. Coates

R9.13 International Source Suppliers and Producers Association (ISSPA)

R. Wassenaar

R9.14 International Standards Organization (ISO)

J.-F. Bottollier

R9.15 World Nuclear Association (WNA)

B. Shah

R9.16 International Electrotechnical Commission (IEC)

R.10 閉会

R10.1 Any other business

R. Bly

R10.2 Dates of Future Meetings

T. Colgan

R10.3 Conclusions of the Meeting

R. Bly

R10.4 Closing

M. Pinak

今後のスケジュール

第45回 RASSC 会合：2018年11月19日～23日（WASSCとの合同セッションを含む）

第46回 RASSC 会合：2019年6月24日～28日（8EPreSCとの合同セッションを含む）

第47回 RASSC 会合：2019年11月18日～22日（予定）

第48回 RASSC 会合：2020年6月8日～12日（予定）

第49回 RASSC 会合：2020年11月2日～6日（予定）

「適用における課題を扱う放射線安全に関する国際会合」：2020年11月9日～13日

【解説】第45回 RASSC 会合では、従来通り WASSC との合同セッションを予定している。第46回 RASSC 会合では、EPreSC との合同セッションを予定している。RASSC と EPreSC が共有して審議できる文書として主な文書としては、安全指針 DS504「原子力又は放射線緊急事態への準備と対応のための取り決め」があるが、DPP では Step 7 が 2020 年第 3 四半期を予定しており、具体的な意図は不明。また、2020 年の第 49 回 RASSC 会合の翌週に国際会合が予定されている。WASSC では、2005 年と 2016 年に国際会合と組み合わせたスケジュールが組まれた実績がある。

他の委員会

第7回 EPreSC 会合：2018年10月29日～11月1日

第14回 NSGC 会合

第46回 NUSSC 会合：2018年11月26日～30日

第46回 WASSC 会合：2018年11月19日～23日

第37回 TRANSSC 会合：2018年11月26日～30日

（参考）

第7回 EPreSC 会合：2018年10月30日～11月2日（6EPreSC）

第14回 NSGC 会合：2018年12月10日～14日（43CSS）

第44回 CSS 会合：2018年11月12日～16日（43CSS）

第6回 EPreSC 会合：2018年6月12日～14日

第13回 NSGC 会合：2018年6月10日～14日（43CSS）

第45回 NUSSC 会合：2018年6月26日～28日

第45回 WASSC 会合：2018年7月2日～6日

第36回 TRANSSC 会合：2018年6月4日～8日

第8回 EPreSC 会合：2019年6月25日～28日（RASSC との合同セッションを提案中）

第46回 RASSC 会合：2019年6月24日～28日

第45回放射線安全基準委員会（RASSC会合）
ドラフトアジェンダ解説版

1. 開催月日：平成30年11月21日（水）～23日（金）
2. 開催場所：オーストリア ウィーン IAEA本部 Mビルディング
理事会室B（WASSCとの合同会合）／Meeting room M-2（単独セッション）
3. 出席者：RASSCメンバー、国際機関

WASSCとの合同セッション（21日）：

RW 1 会合の開会

- RW 1.1 Opening of the Joint Session *P. Johnston, NSRW Director*
- RW 1.2 Chairperson's Introduction *R. Bly/M. Golshan*
- RW 1.3 Adoption of the Agenda *For approval* *R. Bly/M. Golshan*
- RW 1.4 Administrative Arrangements *T. Colgan/S. Geupel*

【解説】M. Golshan氏は、今期のWASSC議長であり、英国のONR（Office for Nuclear Regulation原子力規制局）所属である。

RW 2 安全基準の一般課題

- RW 2.1 議長会合報告および第44回CSSの報告 *For information* *D. Delattre*

【解説】議長会合（2018年11月13日）および第44回CSS会合（2018年11月14日～16日）の報告がある。CSS会合では、以下の12件（草案：10件、DPP：2件）の安全基準が審議される予定である。RASSC主担当文書は、[DS471](#)である。

安全要件DS484「原子炉等施設の立地評価」（SSR-6の改訂）

安全指針DS403「医療、産業及び研究施設のデコミッションング」

**安全指針DS471「検査目的及び医療以外のヒューマンイメージングのために用いられる
X線発生装置及びその他の放射線源の放射線安全」**

安全指針DS481「原子力発電所の原子炉冷却系と補助系の設計」

安全指針DS482「原子力発電所の原子炉格納容器と補助系の設計」

安全指針DS483「原子力発電所の事故管理プログラム」

安全指針DS486「原子力発電プログラムの安全基盤の確立」

安全指針DS488「原子力発電所の炉心設計」

安全指針DS491「原子力発電所の決定論的安全解析」

安全指針DS492「原子力発電所の設計における人間工学」

安全指針DS514「原子炉等施設における安全上重要な機器等の認定」※（DPP）

安全指針DS515「放射性物質の安全輸送の遵守保証」（DPP）

第44回RASSC会合以来、以下の安全指針が出版されており、これらについても報告が見込まれる。

安全指針GSG-10「施設と活動のための予測的放射線環境影響評価」（DS427）

安全指針GSG-9「環境への放射性排出物の規制管理」（DS442）

安全指針GSG-7「職業上の放射線防護」（DS453）

安全指針SSG-46「電離放射線の医療使用における放射線防護と安全」（DS399）

※ Equipment Qualification of Items Important to Safety in Nuclear Installations

【解説】新規の出版に関して、環境に関する3件の安全指針が全て出版されたことになる。また、GSG-8「公衆と環境の放射線防護」を含め、公衆被ばく、職業被ばく及び医療被ばくの3件の安全指針が出版されたことになる。なお、医療被ばくに関しては、個別分野になることから、本書のみ個別安全指針の扱いになっている。

RW 2.2 「放射線健康影響の帰因とリスクの推定」に関する安全レポートの策定

For information D. Delattre

【解説】第44回のRASSC会合における第43回CSS会合の報告(議題R.2.4)において、UNSCEAR報告書「健康影響の帰因とリスクの推定」の意味合いに関するコンサルタント会合(2018年2月14~16日)の勧告を承認したことが報告された。CSSは、2018年6月~7月における個別安全基準委員会(SSCs)の会合で、勧告の実施を開始する措置を執ることを考慮に入れるべく、勧告を取りまとめており、SSCsが関わる措置の一つとして、ケーススタディを含む以下の点に関する実用的なガイダンスを提供すべく、安全レポートを策定するため、専門家を特定する(NSGCも含む)とあった。この起草の開始は、2018年第4四半期とされていた。

- 放射線健康影響の遡及的な帰因の概念をどの様に適用するか
- 放射線被ばくからの健康リスクの予測的推定
- 比較目的のための想定に基づく(notional)健康影響の予測

本議題では、上記の進捗状況が報告されるものと考えられる。なお、本件は、SF-1のレビューも関わるが、これについては、RASSC単独セッションの議題R.3で扱われる。SF-1は、各安全基準委員会の視点でレビューするため、単独セッションでの扱いとしているとみられる。

RW 2.3 原子力安全・核セキュリティオンラインユーザーインターフェース(NSS-OUI : Nuclear Safety and Security On line User Interface) プラットフォームの使用経験

For information A. Kalaiziovski

【解説】継続して作業が進められているNSS-OUIプラットフォームについて、実演を交えた解説が行われるものと思われる。当該Webサイトは以下のとおりとなっている。

<https://www.iaea.org/resources/safety-standards>

RW 3 安全基準の承認

RW 3.1 安全指針DS459「ウラン製造及び他の活動からの自然起源の放射性物質を含む残渣の管理」(WS-G-1.2の改定)

For approval for submission to the CSS Z. Fan

【解説】本書は、規制機関、事業者、技術支援組織及びその他の利害関係者に対して、等級別アプローチに従う、ウラン製造及びその他のNORM活動から発生するNORM残渣の安全な管理のためのアプローチについて勧告を提供することを目的としている。既に加盟国コメントの受付は終了しており、加盟国コメントの状況として日本を含む11か国から275件のコメントがあり、その内訳は、採用・手直しの上採用248件、不採用27件と報告されている。加盟国コメントの期日が、2016年12月7日であったことから、コメントの取り入

れと技術編集を含め、2年弱の期間を要したことになる。なお、我が国（WASSC側）よりコメントを提出している。とりわけ本書の図1にあるGSR Part 3に従うNORM残渣の規制上の管理に向けた段階的及び等級別アプローチについては、加盟国コメントへの回付を審議したドラフト（Step 7）、加盟国コメント版（Step 8）及び本ドラフト（Step 11）と変遷を辿っている。今回なお、我が国から（WASSC側）からよりコメントを提出した。

主担当：WASSC

RW 3.2 安全指針DS475「原子力又は放射線緊急事態への準備と対応の公衆とのコミュニケーションのための取り決め」

For approval for submission to the CSS P. Kaiser
(For all SSCs and NSGC)

【解説】DS475の目的は、原子力及び放射線緊急事態への対応において情報公開（public information）の取り決めに関する要件を満たすための勧告とガイダンスを提供することにある。本書は、公衆とニュースメディアに対して、準備段階でなされるべき取り決めに関する勧告とガイダンスを提供する。本書は又、緊急事態への対応におけるそれらの取り決めの起動に関する勧告とガイダンスも提供する。

なお、コミュニケーションに関しては、GSG-6（DS460）「規制機関による利害関係者（Interested Parties）とのコミュニケーションと協議」が2017年に出版されており、GSG-6では、緊急事態に関する事項を適用範囲外としている。また、今回のWASSC会合では、単独セッションで議題W.3.2で処分のステークホルダ関与に関するIAEAの活動について採り上げられる。

主担当：EPRéSC

RW 4 DPPの承認

【解説】今回採り上げられる3件のDPP（DS516、DS517、DS518）は、臨界安全と核燃料サイクル施設に関する安全指針の改定に関するものであり、同じ担当者から説明が予定されている。この背景は、第43回RASSC会合（2017年11月14日～15日）で審議された研究炉に関する一連の安全指針※の改定と同様に、個別安全要件SSR-4「核燃料サイクル施設の安全」（2017）が出版されことによる、旧安全要件NS-R-5「核燃料サイクル施設の安全」とSSR-4とのギャップ分析の結果に基づき、改定を提案するものである。現行の安全指針を3件の安全指針に統合するのではなく、3件のグループに分けて、個別に改定するものである。

RW 4.1 安全指針DS516「核分裂性物質の取り扱いにおける臨界安全」

For approval for submission to the CSS M. Nepeyivo

※ DS509 研究炉に関する 8 件の相互に関連する安全指針 NS-G-4.1～NS-G-4.6、SSG-10 および SSG-37 の修正による改訂、DS510 研究炉に関する 2 件の相互に関連する安全指針 SSG-20 と SSG-24 の修正による改訂、DS511「研究炉に対する安全要件の適用における等級別アプローチの使用」

【解説】DS516は、SSG-27「核分裂性物質の取り扱いにおける臨界安全」を改定するものであり、核臨界に適用することからSSR-4「核燃料サイクル施設の安全」と適用可能な一般安全要件の要件を履行するための包括的で一貫し最新の指針を提供することを目的とする。本書は、核分裂性物質を取り扱う際の臨界安全を確実にするために定められた要件を満たす方法の勧告及び、IAEA安全要件：SSR-4、GSR Part 4（安全評価）、GSR Part 5（処分前管理）、GSR Part 6（デコミッショニング）、SSR-5（処分）、SSR-6（輸送）及びGSR Part 7（緊急事態）に定められた臨界事故への対応を計画するための勧告を提供する。適用範囲は、核分裂性物質又は核分裂性物質を含む廃棄物の取り扱い、処理、貯蔵、輸送及び処分における臨界安全を包含する。また、核分裂性物質を有する又は活用する全ての種類の施設と活動を包含する（意図的に臨界を設計されている原子炉の炉心あるいは臨界集合体を除く）。

RW 4.2 安全指針DS517 燃料サイクル施設に関する3件の相互に関連する安全指針 SSG-5,SSG-6及びSSG-7の修正による改訂

For approval for submission to the CSS M. Nepeypivo

【解説】DS517は、以下の3件の個別安全指針を改定するものである。改定指針の目的は、事業者、規制機関及び核燃料サイクルの安全に関わる他の組織に対して、SSR-4「核燃料サイクル施設の安全」と適用可能な一般安全要件の要件を満たすことに関するガイダンスを提供することとしている。現行の安全指針は、旧安全要件NS-R-5「核燃料サイクル施設の安全」を満たすべく勧告を行っているが、SSR-4が出版され、大きな進展がなされていることから改定を行うものとしている。範囲は、基本的に変更されないとしている。

- SSG-5「転換施設とウラン濃縮施設の安全」
- SSG-6「ウラン燃料加工施設の安全」
- SSG-7「ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設の安全」

RW 4.3 安全指針DS518 燃料サイクル施設に関する2件の相互に関連する安全指針 SSG-42及びSSG-43の修正による改訂

For approval for submission to the CSS M. Nepeypivo

【解説】DS518は、以下の2件の個別安全指針を改定するものである。改定指針の目的は、DS517と同じであり、範囲も基本的に変更されないとしている。

- SSG-42「核燃料再処理施設の安全」
- SSG-43「核燃料サイクル研究開発施設の安全」

RW 5 他の安全基準の課題

RW 5.1 規制免除の概念の適用（DS499）及びクリアランスの概念の適用（DS500）に関するガイダンスの策定－事務局からの最新情報

For discussion

H. Pappinisseri/ V. Ljubenov

【解説】第44回（前回）RASSC会合から引き続き、進捗状況が報告されると共に議論が求められるものと見られる。前回のDS499に関する説明は、本年7月にコンサルタント会

合（第2回）を開催するとの説明があったことから、その報告があると思われる。前回は情報提供としていたが、今回は議論と行うとしており、策定過程で挙げた課題についてRASSC・WASSC委員に意見を求められるものと思われる。

DS499：コンサルタント会合で扱う課題

- 草案のレビューと更なる策定
- 機器（equipment）に対する一般的な規制免除に関するガイダンスの策定
- 密封線源、非密封線源、型式承認に関するガイダンスの策定
- 汚染された食品以外の物品と取引に関する更なるガイダンス（安全レポートの内容の決定）

主担当：DS499はRASSC、DS500はWASSC

RW 5.2 公衆と環境の防護のための線源モニタリング、環境モニタリング及び個人モニタリング（DS505）に関するガイダンスの策定－事務局からの最新情報

For discussion

T. Yankovich

【解説】DS505は、安全指針RS-G-1.8「放射線防護の目的のための環境及び線源モニタリング」（2005）をGSR Part 3、GSR Part 7に基づき改定することを意図している。DS505では、3件の被ばく状況（計画、緊急時及び現存）等、RS-G-1.8に提示されている基本的な概念が、現行の安全基準と調和が取れていないため改定の正当性に挙げている。第42回RASSC会合（2017年6月）のRW5.2（合同会合）では、日本（WASSC）より主担当委員会をWASSCからRASSCにするようコメントし、米国、スウェーデン、英国のRASSCメンバーからの支持があったが、明確な変更のないままCSSへの上程となった。

担当者が、廃棄物・環境安全課（放射線安全・モニタリングサービス課ではない）の環境放出評価・管理ユニットの担当であることによっている。今回が、DPPの審議後の最初の進捗報告となる。起草で上がった課題について、RASSC・WASSC委員に意見を求められるものと思われる。

なお、WASSCでは、SSG-31「放射性廃棄物処分のモニタリングとサーベイランス」（2014年）を策定しているが、SSG-31では放射線モニタリングの観点ではなく、処分施設の頑健性を確認する観点でモニタリングについて勧告している。

主担当：WASSC

RW 5.3 安全指針「過去の活動と事故により影響を受けた地域の修復プロセス」（DS468）－事務局からの最新情報

For information and discussion

M. Roberts/ T. Yankovich

【解説】安全指針DS468は、安全指針WS-G-3.1「過去の活動および事故により影響を受けた地域の修復プロセス」（2007年）を改定するものである。オンサイトやオフサイトにおけるわずかな区域の汚染や、デコミッションングは適用範囲外となっている。2016年の第41回RASSC会合（主担当のWASSCでは、第42回WASSC会合）で審議の結果、加盟国コメントを求めることが承認された。DS468は、2017年5月26日の期日で加盟国コメントが求められた。日本（WASSC）からは、41件のコメント（クリアランス関連用語

の明確化（条件付きクリアランスや個別クリアランスが混在、現存被ばく状況におけるクリアランス）、廃棄物処理の記載の充実（日本の教訓あり）、現存被ばく状況下での輸送等）を提出している。今回は、コメント反映上、課題となっている事項について、RASSC、WASSCメンバーに意見を求めるものと思われる。主担当：WASSC

RW 6 公衆被ばくの管理

RW 6.1 GSR Part 3における公衆被ばくを管理するための要件

For information O. German

【解説】本セッション全体は公衆被ばくを扱い、その動機などについて説明が行われると思われるが、GSG-8が出版されたことが、理由の一つにあると考えられる。本議題に関しては、「情報提供（For information）」となっている。GSR Part 3における公衆被ばくを管理する要件には以下がある。

第3章 計画被ばく状況

公衆被ばく

- 要件29：政府および規制機関の公衆被ばくに特定される責任
- 要件30：公衆被ばくに特定される関係当事者の要件
- 要件31：放射性廃棄物および排出
- 要件32：モニタリングと報告
- 要件33：消費者製品

第5章 現存被ばく状況

- 要件50：屋内ラドンによる公衆被ばく
- 要件51：商品に含まれる放射性核種による被ばく

RW 6.2 現存被ばく状況における物質の管理を扱う安全基準の状況

For information and discussion J. Rowat

【解説】本議題では、廃棄物・環境安全課から説明があり、議論を行うとしている。該当する文書は、以下を挙げることができる。

- 安全指針WS-G-3.1「過去の活動と事故により影響を受けた地域の修復プロセス」
- 一般安全指針GSG-8「公衆と環境の放射線防護」
- 個別安全指針SSG-32「ラドンと他の自然線源の放射線源による屋内被ばくに対する公衆の防護」
- 安全指針DS499「規制免除の概念の適用」
- 安全指針DS500「クリアランスの概念の適用」

RW 6.3 公衆被ばくを扱う技術協力作業プログラムの概要

For discussion TBD

【解説】これまで、標記の技術協力作業プログラムについて、RASSC（WASSCも同じく）で明示的に議題に取り上げられていないため、具体的に何に触れるのかは不明。

RW 7 閉会

RW 7.1 Conclusions of the Joint Session

R. Bly / M. Golshan

RW 7.2 Closing

R. Bly / M. Golshan

RASSC単独セッション

IAEA本部 Mビルディング M2理事会室

2018年11月22日（木）8:45～

R.1 開会

R1.1	Introduction and Welcome		M.Pinak, SH-RSM
R1.2	Chairperson's Introduction		R. Bly
R1.3	Adoption of the Agenda	<i>For approval</i>	R. Bly
R1.4	Approval of the Chairperson's Report of RASSC 44	<i>For approval</i>	R. Bly
R1.5	Administrative Arrangements	<i>For information</i>	T. Colgan
R1.6	Actions from RASSC 44	<i>For information</i>	T. Colgan

R 2 トピカルセッション：

低線量・低線量率における健康影響の証拠：IAEA安全基準への意味合い（影響）

議長：Dan Collins（米国）

開始時間：9:15

【解説】外部の専門家を招きトピカルセッションを行う。議長は米国代表が担当する。

これまでのトピカルセッションは、以下のテーマを挙げてきた。

- ✓ ロシアの健康研究（第36回RASSC会合）
- ✓ 原子力又は放射線緊急事態の結果として汚染された食料と飲料水の管理（第36回）
- ✓ 家庭でのラドン被ばく（第37回）
- ✓ 個人の放射線感受性（第38回）
- ✓ NORM産業を規制することにおける課題（第40回）
- ✓ 国際基本安全基準の履行（第41回）
- ✓ 職業上の放射線防護の体系（第42回）
- ✓ 航空機と宇宙旅行における放射線被ばく（第43回）

R2.1 線量・線量率効果係数（DDREF）を含むICRPの現在の作業計画

For information

W. Rühm

【解説】ICRPのCommittee 1とTG91^{*}の議長を務めるW. Rühm氏（ドイツ）よりICRPの作業計画の説明がある。

R2.2 放射線損傷と修復の生物学的メカニズム *For information* G. Woloschak

R2.3 動物試験から何を学ぶことができるのか *For information* G. Woloschak

【解説】G. Woloschak氏（TG91メンバー、ノースウェスト大学（米国）教授）から説明がある。

R 2.4 放射線疫学－更に学ぶことはあるか *For information* L. Walsh

【解説】L. Walsh氏（TG91メンバー、チューリッヒ大学名誉客員フェロー）から説明がある。

R2.5 低線量研究の世界的な調整－NEAからの報告 *For information* E. Lazo

R2.6 議論

^{*} Task Group 91 Radiation Risk Inference at Low-dose and Low-dose Rate Exposure for Radiological Protection Purposes

R3 安全原則 (Safety Fundamental ; SF-1) のレビュー

R3.1 電子ワーキンググループからの報告 *For discussion* J. Koch

【解説】本件は、第44回RASSC会合の「議題R3.2 UNSCEAR報告書に沿った安全基準のレビュー：CSSからの要請」で立ち上げられた電子ワーキンググループからの報告が行われる。J. Koch氏は、同ワーキンググループ議長であり、イスラエル代表である。同ワーキンググループのメンバーは以下の加盟国で構成されている。

アルゼンチン、オーストラリア、ベルギー、チェコ、フィンランド、フランス、インド、インドネシア、イスラエル、シンガポール、スウェーデン、スイス、アラブ首長国連邦、英国、米国、ENISS

なお、対象となる項目は、以下に関連する項目となる（安全に対する責任、政府の役割、安全に対するリーダーシップとマネジメントの原則は対象外）。

- ・過去の放射線被ばくへの放射線健康影響の遡及的帰因
- ・放射線被ばくからの健康リスクの予測的推定
- ・比較目的（例えば、集団線量の活用）のための概念上の健康影響の予想

R3.2 : RASSCポジションペーパーの策定 *For discussion* R. Bly

【解説】第44回RASSC会合の「議題R7.5 IAEA安全原則のレビューの提案」でCSSからの要求事項（安全原則のレビュー）の実質的な報告は、RASSCのみ次々回のCSS会合（2019年4月）で行うことにしており、この報告に向けたRASSCとしてのポジションペーパー案のとりまとめについて議論されると考えられる。

R4 報告

R4.1 放射線安全に関する国際会合 *For information* . Colgan

【解説】2年後の2020年11月9日～13日に開催される国際会合について紹介がある。

R4.2 屋内ラドンと建材に対する放射線防護—予防と緩和の方法—に関する安全レポートの策定に関するコンサルタント会合 *For information* O. German

【解説】議題R4.4と共にラドンに関して採り上げる。今期課題（第8期（2018～2020））の優先順位では第7位に「家庭と作業場でのラドン」が挙げられている。優先順位としては高いものではないが、第44回RASSC会合において、R. Bly議長から、上位5件についてはすでに取り組んでいる課題であるため、引き続き優先的に取り組んでいくこと、下位の8件についても考慮していくことが確認されている。なお、安全基準では、SSG-32「ラドンと他の自然起源の放射線源による屋内被ばくに対する公衆の防護」（2015年）がある。

R4.3 2018年国際放射線防護学会（IRPA）の地域会合の報告

For information R. Coates

【解説】議題R7.11資料により、2018年（4年の会期中期にあたる）で以下の4件の地域会合を行った。本議題では、より詳細な報告があるとみられる。

- ラテンアメリカ：ハバナ（キューバ）において4月に開催。約500名が出席。焦点を当てた項目は、放射線安全文化と強固な医療プログラム。
- アジア/オセアニア：メルボルン（オーストラリア）において5月に開催。約300名が出席。「認知、リスク及び機会（Perceptions, Risks and Opportunities）」を含む広範囲の科学プログラムを扱った。
- 欧州：ハーグ（オランダ）において6月に開催。約600名が出席。「放射線防護における持続可能性」のテーマを巡る広範囲の科学プログラムを扱った。
- アフリカ：チュニス（チュニジア）において9月に開催。約200名が出席。強い医学上の重要点（strong medical emphasis）及び「アフリカにおける放射線防護の持続可能性に向けて」のテーマを重視して扱った。

R4.4 作業場におけるラドン—第31条ワーキンググループ EU NATの最新情報

For information S. Mundigl

【解説】EURATOM条約（欧州原子力共同体設立条約）の第31条（以下仮訳）に規定に基づき、専門家グループが組織され、様々な課題が扱われている。

基本基準は、科学の専門家、特に公衆衛生の専門家の中から加盟国において科学技術委員会によって指名された一群の人々の意見を得た後、欧州委員会によって策定されなければならない。欧州委員会は、これらの基本基準について経済社会委員会の意見を得なければならない。

欧州議会と協議した上で、理事会は、欧州委員会からの提案について、これらの委員会から得られた意見を傾聴しなければならない、基本基準を定めなければならない。理事会は有資格の過半数によって職務を執らなければならない。

本件は、2017年3月21日、22日に第1回会合[※]を行った、「電離放射線の自然線源からの被ばくに関する作業会（Working party, WP NAT）」を指していると思われる、本WPは、作業場でのラドンと建材を扱うとしている。

R5 アルゼンチンとの実務的取り決めの下で実施されている研究

- R 5.1 実務的取り決め/状況及び計画についての情報 *For information M. Pinak*
- R 5.2 放射線診療に帰因する原発性悪性腫瘍の今後の増加 *For information A. González*
- R 5.3 食品と食品以外の物品中の放射性核種 *For information A. González*

【解説】背景情報をIAEAのM. Pinak課長が行い、具体的な内容についてアルゼンチンのCSS代表であるA. González氏から説明されるものと見られる。これまでIAEAと特定の加盟国との取り決めについては、第41回RASSC会合（2016年11月）においてロシアとの実務的取り決めについて紹介があり、本活動を通してTECDOCを策定することが提案されたことがある。議題R5.3に関連して、第44回RASSC会合では、議題R.8.1緊急時状況以外における食品と飲料水中の放射性核種に関する作業の状況が採り上げられている。

[※] Meeting of the Group of Experts established under Article 31 of the Euratom Treaty, Luxembourg, 17 – 18 May 2017, SUMMARY REPORT
https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/summary_report_goe_meeting_may_2017_as_approved_8_-_9_november_2017.pdf
 （第2回会合：2017年10月3日、4日、第3回会合：2018年3月6日、7日）

R6 技術サービス試験室訪問

各ツアーは、30名までで構成することになり、所要時間は約1時間である。最初のツアーの集合場所は、直接、会議室の外になる。2回目のツアーの参加者は、1階のカフェテリアとレストランの間のエレベータで待ち合わせとなる。

Tour #1 12:00～

Tour #2 13:00～

【解説】最大30名までのグループで、2回に分けて試験室の見学を行う。第43回RASSC会合（2017年11月）においてもIAEAの技術サービス試験室を訪問している。今回は、新規RASSCメンバーに向けて企画されたものと思われる。この試験室について、個人モニタリングサービスグループがIAEAの施設とIAEAが支援する活動での線量評価をとおして職業被ばくの防護を支援しているものである。また、このモニタリングについては、WBCやバイオアッセイを含む、内部被ばく・外部被ばくの双方を扱っており、14件の手法が、2006年からISO 17025:2005*の認証を受けている。

※試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項。安全指針GSG-7「職業上の放射線防護」でも引用されている。

R7 国際機関からの報告

【解説】「各機関の報告は、事前にRASSCのWebサイトに提示される。これらについては、議論があろうが、正式なプレゼンテーションは、想定されない」としている。報告は、会議期間中に提示されることもある。これまでオブザーバー登録されていたILOは2018年9月7日付けのメンバーリストに含まれていない。

R7.1	Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)	C. Blackburn
R7.2	Pan American Health Organization (PAHO)	P. Jimenez
R7.3	United Nations Environment Program (UNEP)	F. Shannoun
R7.4	United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR)	F. Shannoun
R7.5	World Health Organization (WHO)	M. Perez
R7.6	European Commission (EC)	S. Mundigl
R7.7	Nuclear Energy Agency / Organization for Economic Co-operation and Development (NEA/OECD)	Y. Hah
R7.8	European Nuclear Installation Safety Standards Initiative (ENISS)	B. Lorenz
R7.9	Heads of the European Radiological protection Competent Authorities (HERCA)	K. Petrova
R7.10	International Commission on Radiological Protection (ICRP)	C. Clement
R7.11	International Radiation Protection Association (IRPA)	R. Coates
R7.12	International Source Suppliers and Producers Association (ISSPA)	R. Wassenaar
R7.13	International Standards Organization (ISO)	J.-F. Bottollier
R7.14	World Nuclear Association (WNA)	B. Shah
R7.15	International Electrotechnical Commission (IEC)	R. Radev

R.8 閉会

R8.1 Any other business	R. Bly
R8.2 Dates of Future Meetings	T. Colgan
R8.3 Conclusions of the Meeting	R. Bly
R8.4 Closing	M. Pinak

今後のスケジュール

- ・第46回 RASSC 会合：2019年6月24日～28日（EPreSC との合同セッションを含む）
 - ・第47回 RASSC 会合：2019年11月18日～22日（予定）
 - ・第48回 RASSC 会合：2020年6月8日～12日（予定）
 - ・第49回 RASSC 会合：2020年11月2日～6日（予定）
- 「放射線安全に関する国際会合」：2020年11月9日～13日

【解説】第44回 RASSC 会合の議事次第にも記されていた2019年と2020年の RASSC 会合の開催予定は変更なしとなっている。第46回 RASSC 会合では、EPreSC との合同セッションを予定している。

なお、他の委員会の予定は、第46回 WASSC 会合の単独セッションの Agenda に以下のとおり記されている。

第44回 CSS 会合：2018年11月14日～16日

第45回 CSS 会合：2019年4月8日～12日

第47回 WASSC 会合：2019年6月17日～21日

第48回 WASSC 会合：2019年10月28日～11月1日

（TRANSSC との合同セッションを含む）

第8回 EPreSC 会合：2019年6月25日～28日

第9回 EPreSC 会合：2019年12月3日～5日

第15回 NSGC 会合：2019年6月17日～21日

第47回 NUSSC 会合：2019年6月24日～28日

第38回 TRANSSC 会合：2019年6月24日～28日

第39回 TRANSSC 会合：2019年10月28日～11月1日

以 上

AGENDA

44th Meeting of the Radiation Safety Standards Committee (RASSC)

6-8 June 2018

Vienna International Centre
Meeting Room C-2, C-Building

Wednesday 6 June 2018 at 09:30

R1. Opening of the Meeting

R1.1	Introduction and Welcome		J-C. Lentijo DDG-NS
R1.2	Chairperson's Introduction		R. Bly
R1.3	Adoption of the Agenda	<i>For approval</i>	R. Bly
R1.4	Chairperson's Report of RASSC 43	<i>For approval</i>	R. Bly
R1.5	Administrative Arrangements	<i>For information</i>	T. Colgan
R1.6	Actions from RASSC 43	<i>For information</i>	T. Colgan

R2. General Safety Standards Issues

R2.1	Procedures for the Development and Approval of Safety Standards	<i>For information</i>	K. Asfaw
R2.2	The NSS-OUI Platform	<i>For information</i>	D. Delattre
R2.3	Using the Committees' Website	<i>For information</i>	K. Asfaw
R2.4	Report of the 43 rd Meeting of the Commission on Safety Standards	<i>For information</i>	D. Delattre
R2.5	Holistic Review of the Set of Safety Guides	<i>For discussion</i>	D. Delattre

R3. UNSCEAR Report: Attributing Health Effects to Ionizing Radiation Exposure and Inferring Risks

R3.1	Opinion of the Commission on Safety Standards	<i>For information</i>	D. Delattre
R3.2	Review of Safety Standards in light of the UNSCEAR Report: Request from the CSS	<i>For discussion</i>	R. Bly

R4. Safety Standards for Approval			
R4.1	Draft Safety Guide: Radiation Safety of Accelerator Radioisotope Production Facilities (DS434) (also to EPRReSC, NUSSC, TRANSSC, WASSC and NSGC)	<i>For approval for submission to the CSS</i>	H. Pappinisseri
R4.2	Draft Safety Requirements: Site Evaluation for Nuclear Installations (revision of NS-R-3) (DS484) (also to EPRReSC, NUSSC, TRANSSC, WASSC and NSGC)	<i>For approval for submission to the CSS</i>	S. Morita
R4.3	Draft Safety Guide: Radiation Protection and Safety in Well Logging (DS419) (also to EPRReSC, TRANSSC and NSGC)	<i>For approval for submission to the CSS</i>	H. Pappinisseri
R4.4	Draft Safety Guide: Radiation Protection and Safety in Nuclear Gauges (DS420) (also to EPRReSC, TRANSSC and NSGC)	<i>For approval for submission to the CSS</i>	H. Pappinisseri
R4.5	Draft Safety Guide: Preparedness and Response for an Emergency during the Transport of Radioactive Material (DS469) (also to EPRReSC, TRANSSC)	<i>For approval for submission to Member States for comment</i>	M. Breitingner
R4.6	Draft Safety Guide: Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme (Rev. 1) (revision by amendment of SSG-16) (DS486) (also to EPRReSC, NUSSC, TRANSSC, WASSC and NSGC)	<i>For approval for submission to the CSS</i>	T. Kobetz
R5. DPPs for Approval			
R5.1	Leadership, Management and Culture for Safety (revision and merging of GS-G-3.1 and GS-G-3.5) (DS513) (also to EPRReSC, NUSSC, TRANSSC, WASSC and NSGC)	<i>For approval for submission to the CSS</i>	H. Rycraft
R6. Radiation Protection Documents under Development			
R6.1	Draft Safety Guide: Application of the Concept of Exemption (DS499)	<i>For information</i>	H. Pappinisseri
R6.2	Draft Safety Guide: Application of the Concept of Clearance (DS500)	<i>For information</i>	V. Ljubenov
R6.3	Draft Safety Report: Radiation Protection in Veterinary Medicine	<i>For information</i>	D. Gilley
R6.4	Draft Safety Report: Living and Working in Areas Affected by Past Nuclear or Radiological Events and Activities: Experiences from Affected Areas	<i>For information</i>	O. German

R7. RASSC Work Programme 2018-2020			
R7.1	Status of RASSC-led safety standards and supporting documents	<i>For information</i>	T. Colgan
R7.2	Priorities for the Seventh Term 2018-2020	<i>For approval</i>	T. Colgan
R7.3	Report on the BSS Workshop in Oman	<i>For information</i>	H. Pappinisseri
R7.4	Report on the BSS Workshop in South Africa	<i>For information</i>	O. German
R7.5	Proposal to Review the IAEA Safety Fundamentals	<i>For information</i>	D. Delattre
R8. The IAEA Radiation Safety Programme			
R8.1	Status of Work in relation to Radionuclides in Food and Drinking Water in Non-Emergency Situations (FAO, IAEA and WHO)	<i>For information</i>	T. Colgan
R8.2	The Work Programme of the ICRP	<i>For information</i>	C. Clement
R8.3	Work Programme of the NEA Committee on Radiation Protection and Public Health (CRPPH)	<i>For information</i>	O. Guzman
R8.4	Work Programme of UNSCEAR	<i>For information</i>	F. Shannoun
R9. Reports from International Organizations			
<i>Reports from International Organizations will be posted on the RASSC website in advance of the meeting. These will be open for discussion, but no formal presentations are envisaged</i>			
R9.1	Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)		C. Blackburn
R9.2	International Labour Organization (ILO)		
R9.3	Pan American Health Organization (PAHO)		P. Jimenez
R9.4	United Nations Environment Program (UNEP)		F. Shannoun
R9.5	United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR)		F. Shannoun
R9.6	World Health Organization (WHO)		M. Perez
R9.7	European Commission (EC)		S. Mundigl
R9.8	Nuclear Energy Agency / Organization for Economic Co-operation and Development (NEA/OECD)		Y. Hah
R9.9	European Nuclear Installation Safety Standards Initiative (ENISS)		B. Lorenz

R9.10	Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities (HERCA)	K. Petrova
R9.11	International Commission on Radiological Protection (ICRP)	C. Clement
R9.12	International Radiation Protection Association (IRPA)	R. Coates
R9.13	International Source Suppliers and Producers Association (ISSPA)	R. Wassenaar
R9.14	International Standards Organization (ISO)	J.-F. Bottollier
R9.15	World Nuclear Association (WNA)	B. Shah
R9.16	International Electrotechnical Commission (IEC)	

R10. Closing of the Meeting

R10.1	Any other business	R. Bly
R10.2	Dates of Future Meetings	T. Colgan
R10.3	Conclusions of the Meeting	R. Bly
R10.4	Closing	M. Pinak

Future Committee Meetings – RASSC	
RASSC 45	19–23 November 2018 (to include a joint session with WASSC)
RASSC 46	24–28 June 2019 (to include a joint session with EPreSC)
RASSC 47	18–22 November 2019 (provisional)
RASSC 48	8–12 June 2020 (provisional)
RASSC 49	2–6 November 2020 (provisional)
International Conference on Radiation Safety: Addressing Challenges in Application 09–13 November 2020	

DRAFT AGENDA

45th Meeting of the Radiation Safety Standards Committee (RASSC) 46th Meeting of the Waste Safety Standards Committee (WASSC)

21 November 2018

Boardroom B, M-Building

Wednesday 21 November 2018 at 09:00

RW1. Opening of the Joint Session

RW1.1	Introduction and Welcome	P. Johnston, DIR-NSRW
RW1.2	Chairpersons' Introduction	R. Bly / M. Golshan
RW1.3	Adoption of the Agenda	R. Bly / M. Golshan
RW1.4	Administrative Arrangements	T. Colgan / S. Geupel

RW2. General Safety Standards Issues

RW2.1	Report of the 44 th Meeting of Commission on Safety Standards	<i>For information</i>	D. Delattre
RW2.2	Development of a Safety Report on Attributability of Radiation Health Effects and Inferring Risks	<i>For information</i>	D. Delattre
RW2.3	Experience in using the NSS-OUI Platform	<i>For information</i>	F. Charalambous

RW3. Safety Standards for Approval

RW3.1	DS459	Draft Safety Guide: Management of Residues Containing Naturally Occurring Radioactive Material from Uranium Production and Other Activities (revision of WS-G-1.2)	<i>For approval for submission to the CSS for endorsement</i>	Z. Fan
RW3.2	DS475	Draft Safety Guide: Arrangements for Public Communication in Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency (<i>also to EPreSC, NUSSC, TRANSSC and NSGC</i>)	<i>For approval for submission to the CSS for endorsement</i>	P. Kaiser

RW3.3	DS497	Revision of seven closely interrelated SGs: NS-G-2.2 to 2.8 & NS-G-2.14 (also to EPreSC, NUSCC, TRANSSC, and NSGC)	<i>For approval for submission to Member States for comment</i>	R. Cavellec
-------	-------	---	---	-------------

RW4. DPPs for Approval

RW4.1	DS516	Draft Safety Guide: Criticality Safety in the Handling of Fissile Material (also to EPreSC, NUSCC, TRANSSC and NSGC)	<i>For approval for development</i>	M. Nepeypivo
RW4.2	DS517	Revision by amendment of three inter-related safety guides on fuel cycle facilities: SSG-5, SSG-6 and SSG-7 (also to EPreSC, NUSCC and NSGC)	<i>For approval for development</i>	M. Nepeypivo
RW4.3	DS518	Revision by amendment of two inter-related safety guides on fuel cycle facilities: SSG-42 and SSG-43 (also to EPreSC, NUSCC and NSGC)	<i>For approval for development</i>	M. Nepeypivo

RW5. Other Safety Standards Issues

RW5.1	Development of Guidance on Application of the Concepts of Exemption (DS499) and Clearance (DS500) – Update from the Secretariat	<i>For information</i>	H. Pappinisseri/ V. Ljubenov
RW5.2	Development of Guidance on Source Monitoring, Environmental Monitoring and Individual Monitoring for Protection of the Public and the Environment (DS505) – Update from the Secretariat	<i>For information</i>	T. Yankovich
RW5.3	Draft Safety Guide: Remediation Process for Areas Affected by Past Activities and Accidents (DS468) – Update from the Secretariat	<i>For information</i>	M. Roberts/ T. Yankovich

RW6. Managing Public Exposure

RW6.1	Potential Gaps in IAEA Safety Standards addressing Materials Management arising in Existing Exposure Situations	<i>For information</i>	V. Berkovskyy
-------	---	------------------------	---------------

RW6.2	Requirements for Controlling Public Exposure in GSR Part 3	<i>For information</i>	O. German
RW6.3	An Overview of the Technical Cooperation Work Programme dealing with Public Exposure	<i>For information</i>	M. Krause

RW7. Closing of the Meeting

RW7.1	Conclusions of the Joint Session		R. Bly / M. Golshan
RW7.2	Closing		R. Bly / M. Golshan

DRAFT AGENDA

45th Meeting of the Radiation Safety Standards Committee (RASSC)

22-23 November 2018

Boardroom M-2, M-Building

Thursday 22 November 2018 at 09:00

R1. Opening of the Meeting

R1.1	Introduction and Welcome		M. Pinak, SH-RSM
R1.2	Chairperson's Introduction		R. Bly
R1.3	Adoption of the Agenda	<i>For approval</i>	R. Bly
R1.4	Chairperson's Report of RASSC 44	<i>For approval</i>	R. Bly
R1.5	Administrative Arrangements	<i>For information</i>	T. Colgan
R1.6	Actions from RASSC 44	<i>For information</i>	T. Colgan

R2. Topical Session: Evidence of Health Effects at Low Doses and Dose Rates: Implications for the IAEA Safety Standards

Chair: Dan Collins, United States

Starting Time: 09:15

R2.1	Current Work Programme of ICRP, including Dose and Dose-Rate Effectiveness Factor (DDREF)	<i>For information</i>	W. Rühm
R2.2	Biological Mechanisms of Radiation Damage and Repair	<i>For information</i>	G. Woloschak
R2.3	What We Can Learn from Animal Studies	<i>For information</i>	G. Woloschak
R2.4	Radiation Epidemiology – Is There More to Learn?	<i>For information</i>	L. Walsh
R2.5	Global Coordination of Low-Dose Research – Report from NEA	<i>For information</i>	E. Lazo
R2.6	Discussion		

R3. Review of the Safety Fundamentals

R3.1	Report from the Electronic Working Group	<i>For discussion</i>	J. Koch
------	--	-----------------------	---------

R3.2	Development of a RASSC Position Paper	<i>For discussion</i>	R. Bly
R3.3	RASSC Nomination to the CSS Working Group to develop a safety report explaining the UNSCEAR Report on Attributability and Inference of Risk	<i>For discussion</i>	R. Bly

R4. Reports

R4.1	International Conference on Radiation Safety	<i>For information</i>	T. Colgan
R4.2	Radon in Workplaces – Update on Article 31 Working Group EU NAT	<i>For information</i>	S. Mundigl
R4.3	Consultants’ Meetings to Develop Further Guidance on Occupational Exposure to Radon and on the Control of Building Materials	<i>For information</i>	O. German
R4.4	Report on 2018 IRPA Regional Congresses	<i>For information</i>	R. Coates

R5. Studies carried out under the Practical Arrangement with Argentina

R5.1	Information about the PA / status and plan	<i>For information</i>	M. Pinak
R5.2	Prospective Increase of Primary Malignancies Attributable to Radiotherapy	<i>For information</i>	A. González
R5.3	Radionuclides in Food and Non-Food Commodities	<i>For information</i>	A. González

R6. Visit to Technical Services Laboratory – Friday 23 November.

Each tour will consist of up to 30 people and will last approximately one hour. The meeting point for the first tour will be directly outside the meeting room on Friday. Participants in the second tour should meet at the elevators on the ground floor between the cafeteria and the restaurant

12:00	Tour #1
13:00	Tour #2

R7. Reports from International Organizations

Reports from International Organizations will be posted on the RASSC website in advance of the meeting. These will be open for discussion, but no formal presentations are envisaged

R7.1	Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)	C. Blackburn
R7.2	International Labour Organization	S. Niu
R7.3	Pan American Health Organization (PAHO)	P. Jimenez
R7.4	United Nations Environment Program (UNEP)	F. Shannoun

R7.5	United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR)	F. Shannoun
R7.6	World Health Organization (WHO)	M. Perez
R7.7	European Commission (EC)	S. Mundigl
R7.8	Nuclear Energy Agency / Organization for Economic Co-operation and Development (NEA/OECD)	Y. Hah
R7.9	European Nuclear Installation Safety Standards Initiative (ENISS)	B. Lorenz
R7.10	Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities (HERCA)	K. Petrova
R7.11	International Commission on Radiological Protection (ICRP)	C. Clement
R7.12	International Radiation Protection Association (IRPA)	R. Coates
R7.13	International Source Suppliers and Producers Association (ISSPA)	R. Wassenaar
R7.14	International Standards Organization (ISO)	J-F. Bottollier
R7.15	World Nuclear Association (WNA)	J. Hondros
R7.16	International Electrotechnical Commission (IEC)	R. Radev

R8. Closing of the Meeting

R8.1	Any other business	R. Bly
R8.2	Dates of Future Meetings	T. Colgan
R8.3	Conclusions of the Meeting	R. Bly
R8.4	Closing	M. Pinak

Future Committee Meetings – RASSC

RASSC 46	24-28 June 2019 (to include a joint session with EPreSC)
RASSC 47	18-22 November 2019 (provisional)
RASSC 48	8-12 June 2020 (provisional)
RASSC 49	2-6 November 2020 (provisional)

International Conference on Radiation Safety

09-13 November 2020

第4章 IAEA 安全基準文書等の翻訳

4.1 対象とした IAEA 安全基準文書等

本調査では、IAEA 安全基準文書等のうち政府及び原子力規制庁の施策にとって重要性又は緊急性の高いものについて、規制庁と協議のうえ選定し、以下の5件の文書について翻訳を行った。

- ①IAEA 安全基準文書 GSG-7(DS453) 職業上の放射線防護
(原題 : Occupational Radiation Protection)
- ②IAEA 安全基準文書案 DS419 検層における放射線防護と安全
(原題 : Radiation Protection and Safety in Well Logging)
- ③IAEA 安全基準文書案 DS420 放射線応用計測器の放射線防護と安全
(原題 : Radiation Protection and Safety in Nuclear Gauges)
- ④IAEA 安全基準文書案 DS434 放射性同位体製造用加速器施設の放射線安全
(原題 : Radiation Safety of Accelerator Radioisotope Production Facilities)
- ⑤第44回 RASSC 会合議長報告書案 (原題 : RASSC 44 Draft Chairmans' Report)

4.2 翻訳文書の作成

文書の翻訳に当たり、上記 IAEA 安全基準文書案②～④件については、文書策定審議の最終段階である IAEA 安全基準委員会 (CSS : the Commission on Safety Standards) の最終審議版を対象とした。昨年10月末に正式出版された GSG-7 については、本調査で新たに翻訳作業部会を設置して翻訳文章の検討を行い、翻訳の正確性に留意した。

本調査で作成した翻訳文書5件は電子媒体 (CD-ROM 等) にて本報告書の別添とした。

第5章 IAEA 安全基準文書等のこれまでの対応に係る管理表の 作成及び更新

RASSC 会合で審議対象となる IAEA 安全基準文書等に係る対応を迅速に行う観点から、過去に審議が行われた文書及び現在審議中の文書に係る審議内容、経緯等について調査を行った。本調査結果を踏まえて、原子力規制庁の指定する書式に従い管理表及び概要を作成し、適宜更新した。記載内容等については規制庁と事前に協議を行い、管理表には以下を記載した。

- ・ 第 44 回、第 45 回 RASSC 会合の審議結果
- ・ 出版等の策定プロセスに変化があった文書案の最新状況
- ・ 出版済み文書等の過去の情報（出版文書及び DPP 文書を格納）

なお、今後新たに審議の見込まれる安全基準文書案等（RASSC 主担当）は以下の通り。

(1) 安全基準文書案（DS）

DS470 : Radiation Safety of Radiation Sources used in Research and Education
(研究及び教育に用いられる放射線源の放射線安全)

- ・ 種別：新規安全指針
- ・ 担当委員会：RASSC（主）、WASSC、TRANSSC、NSGC、EPRReSC
- ・ 策定段階：STEP 5（1次ドラフトを作成中）
- ・ 文書概要：本安全指針は、研究及び教育目的での放射線発生装置と放射性物質の利用に際して、これらの行為の実施が国際基本安全基準（BSS、GSR part3）と安全基準シリーズに含まれるその他の関連する安全要件（GSR Part 1、Part 5、WS-R-5、GS-R-2）の要件を満たすようにガイダンスを提供することを目的とする。計画被ばく状況（職業被ばくと公衆被ばく）を対象とし、以下の放射線源、放射線発生装置からの被ばくを扱う。なお、医療被ばくは対象外とし、研究炉あるいは臨界集合体、加速器は本書の範囲外とする。
 - 放射線源：密封線源（教育、試料の照射、機器の校正において利用されるものなど）、科学機器において用いられる線源、非密封線源（生物医学や環境研究、環境汚染物質、自然科学でのトレーサ調査に利用）
 - 放射線発生装置：X線回折装置、ハンドヘルドX線装置および電子顕微鏡を含む。
- ・ 策定経緯：
 - 33RASSC（平成24年／2012年11月）：DPPを審議し、CSSへの上程を承認（STEP 3）。
 - 33CSS（平成25年／2013年3月）：DPPを承認（STEP 4）。

(2) 安全基準文書策定概要書（DPP）

DS519 : Protection of Workers against Exposure due to Radon
(ラドンによる被ばくに対する作業者の防護)

- ・ 種別：新規安全指針

- ・担当委員会：RASSC
- ・策定段階：STEP 2（DPPの内部レビュー）
- ・文書概要：本安全指針は、ラドンによる被ばくが起これる全ての作業場において、ラドン及び他の放射線源による被ばくを含む、計画被ばく状況、現存被ばく状況におけるラドンによる被ばく（他の被ばく経路はGSG-7で扱う）に対する防護の方法を、政府、規制機関、その他の関連する権限を有する当局、雇用主、許可取得者、登録者、作業員、サービス提供者に勧告することを目的としている。本安全指針では、放射線防護のバックグラウンドのない者を対象とする。また、ラドン被ばくを伴う作業場に入る公衆の防護を扱う。

また、IAEA で策定中の安全基準文書のうち、以下の 10 文書（RASSC 主担当は 1 件）は CSS において出版が承認されており、間もなく公刊されることとなる。

(1) RASSC 主担当文書

DS471 Radiation Safety of X ray Generators and other Radiation Sources Used for Inspection Purposes and for Non-Medical Human Imaging（検査目的及び医療以外の人体イメージングに使用される X 線発生装置とその他の放射線源の放射線安全）

(2) RASSC 以外の基準委員会担当文書

DS403 Decommissioning of Medical, Industrial and Research Facilities（医療、産業及び研究施設のデコミッションング）

DS481 Design of the Reactor Coolant System and Associated Systems for Nuclear Power Plants（原子力発電所のための原子炉冷却材システムと関連するシステムの設計）

DS482 Design of the Reactor Containment and Associated Systems for Nuclear Power Plants（原子力発電所のための原子炉格納と関連システムの設計）

DS486 Establishing the Safety Infrastructure for a Nuclear Power Programme（原子力発電計画のための安全基盤の確立）

DS488 Design of the Reactor Core for Nuclear Power Plants（原子力発電所のための炉心の設計）

DS491 Deterministic Safety Analysis for Nuclear Power Plants SSG-2 Rev. 1（原子力発電所のための決定論的安全解析 SSG-2 Rev. 1）

DS492 Human Factors Engineering in the Design of Nuclear Power Plants（原子力発電所の設計における人間工学）

SSR-1 (DS484) Site Evaluation for Nuclear Installations（原子力施設のためのサイト評価）

第6章 委員会及び作業部会の設置及び開催

本調査の成果を高め、専門的かつ客観的な立場からの意見を踏まえるため、有識者で構成する「国際放射線防護調査専門委員会」（専門委員会）を設置した。今年度は3回の専門委員会を開催した。

また、本報告書第4章に詳述した翻訳作業のうち既に出版されている文書の翻訳に当たっては、本調査で新たに翻訳作業部会を設置して翻訳文章の検討を行った。今年度は5回の作業部会を開催した。

本章では、今年度開催した専門委員会及び翻訳作業部会の概要について整理した。

6.1 国際放射線防護調査専門委員会

(1) 第1回国際放射線防護調査専門委員会

日 時：平成30年5月25日（金）15：00～18：00

開催場所：原子力安全研究協会会議室

主な議題：

- ・今年度の活動について
- ・第44回 RASSC 会合（6/6～6/8）について

議事概要：

今年度の活動については、事務局より、今年度から「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（原子炉等規制法）が対象範囲になったこと、「理解促進活動」（本事業の成果を広く紹介することを目的）を昨年度に引き続き実施することなどを報告した。今年度の活動については特段のコメントなく承認された。

第44回 RASSC 会合の全体概要について、事務局より説明を行った。今回審議が見込まれる RASSC 主担当の安全基準文書案（DS434、DS419、DS420）のうち、DS419 と DS420 については加盟国コメント反映版ドラフトへの再コメント依頼であり、今回提示された文書案の変更箇所について確認し、それぞれ、日本からのコメントが採用されていること及び特段の指摘事項は認められないことを報告した。

また、平成30年2月に開催された IAEA 基本安全原則（SF-1）のレビューの為のコンサルタント会合（CS）の出席報告があった。

安全基準文書案 DS434、DS419、DS420 についての当専門委員会での特段の議論はなく、SF-1 のレビュー会合報告に関連して、SF-1 での集団線量の解釈とその取り扱いについて、活発な議論が交わされた。

(2) 第2回国際放射線防護調査専門委員会

日 時：平成30年11月1日（金）9：45～12：00

開催場所：原子力安全研究協会会議室

主な議題：

- ・第44回 RASSC 会合報告
- ・第45回 RASSC 会合（2018.11/21～11/23）関連項目

議事概要：

第44回 RASSC 会合報告が会合参加者より紹介された。特段の議論はなかった。

第45回 RASSC 委員会での審議予定文書については、本専門委員会開催当日現在に於いても IAEA からの提示がなく、従って、本事務局が IAEA のホームページに掲載されている RASSC 会合議事内容から主要な課題を摘出してそれらの内容を紹介し、議論した。

摘出した課題は、「規制免除の概念の適用(DS499)及びクリアランスの概念の適用(DS500)に関するガイダンスの策定」である。DS499 及び DS500 の草案策定会合へは我が国から各々1名の専門家を出している。本日の議論は、当該の草案策定会合へ参加している専門家からの報告を元に行われた。

DS499「規制免除の概念の適用」では、免除の適用は計画被ばく状況だけとして、現存被ばく状況では、その類似のプロセスとして意思決定におけるスクリーニングとして、現存被ばくの中だけの運用となることや、表面汚染の規制レベルを評価するための評価モデルが作成される予定であるとの報告があった。また、「食品以外の汚染した商品の国際取引について」は、安全指針ではなく DS499 と独立した文書として作成される事が確認された。

DS500「クリアランスの概念の適用」では、従来のクリアランスレベルに加えて、条件付クリアランスレベル（クリアランス後の再利用等に一定の制限条件を課した場合のクリアランスレベル）を新たに設けること、気体や液体のクリアランスを扱うこと、等の新しい概念の導入が報告された。専門委員からクリアランス条件に関わる多くの質問があり、活発な議論が行われた。最後に、環境省から、用語「条件付クリアランス」については誤解を招く恐れがあり、環境省では「再生利用」という文言を使用している、とのコメントがあった。

第45回 RASSC 会合対応の為の情報共有として、本事務局より、配付資料「ドラフトアジェンダ解説版」の中から関心の高いと思われるものについて紹介し、議論した。委員の中からは、「昨今は低レベル線量への健康影響が話題となっている」、「健康診断を受ける人の放射線被ばくについて、規制(検討)が必要ではないか」、等の意見があった。

(3) 第3回国際放射線防護調査専門委員会

日 時：平成31年3月13日（水）13：30～16：30

開催場所：原子力安全研究協会 地下会議室

主な議題：

- ・会合報告（第45回 RASSC 会合、コンサルタント会合、EGIR 会合、他）
- ・IAEA 安全基準文書案の策定状況と今後の課題
- ・GSG-7「職業上の放射線防護」について（IAEA 翻訳作業部会から報告）

議事概要：

第 45 回 RASSC 会合 1 件、IAEA 安全基準文書案策定会合 2 件(DS499 及び DS500 各 1 件)、及び OECD/NEA CRPPH 関連会合 2 件の出席報告がそれぞれの会合出席者から行われた。議論は主に DS499「規制免除の概念の適用」及び DS500「クリアランスの概念の適用」の出席報告に集中し、用語の統一等も含めて、規制免除とクリアランスの概念及び規制への適用に係る問題の難しさがうかがわれた。

事務局から、「IAEA 安全基準文書案の策定状況と今後の課題」が紹介された。RASSC 主担当の文書案はほぼ策定の最終段階にあり次年度には新たな審議文書が当面見当たらないこと、IAEA 加盟国に於ける BSS の活用状況に関連するワークショップ(4 月)、国際会合(9 月)が予定されていること等が注目点である。

GSG-7「職業上の放射線防護」の翻訳については、翻訳作業部会事務局より現状報告があった。翻訳に当たっては、読者の理解促進のために訳注(翻訳上の注釈)を欄外に取り入れたこと及び無理な翻訳を行うことを避けてカタカナ音表記を採用したことが報告された。カタカナ音表記を含め、ICPR 勧告や UNSCEAR 報告等の訳語との差異については、若干の議論があった。翻訳の最終案については後日専門委員会委員へ送付して了承を得ることとした。

6.2 IAEA 翻訳ワーキンググループ(作業部会)

IAEA 翻訳ワーキンググループでは、GSG-7「職業上の放射線防護」(原題:Occupational Radiation Protection、2018 年 10 月 30 日 IAEA 発行)を対象として翻訳文を検討し、翻訳文書案を作成した。作業部会は 5 回開催し、日時と場所は以下の通り。

- ・第 1 回 平成 31 年 1 月 11 日(金) 原子力安全研究協会会議室
- ・第 2 回 平成 31 年 1 月 31 日(木) 原子力安全研究協会会議室
- ・第 3 回 平成 31 年 2 月 19 日(火) 原子力安全研究協会会議室
- ・第 4 回 平成 31 年 2 月 28 日(木) 原子力安全研究協会会議室
- ・第 5 回 平成 31 年 3 月 15 日(金) 原子力安全研究協会会議室

翻訳に当たっては、ICRP 勧告の日本語版やこれまでの IAEA 案全文書の翻訳版における訳語との整合をできる限りとることとした。また、専門外の読者にわかりにくい用語については、読者の理解促進のために訳注(翻訳上の注釈)を欄外に取り入れたこと及び無理な翻訳を行うことを避けてカタカナ音表記等を検討し、採用した。

第 4 回の会合終了時点でほぼ作業の終了段階に至り、本章 6.1 の第 3 回専門委員会で作業の現状を報告した。翻訳の最終原稿は後日専門委員会委員へ送付して各委員の了承を得ることとした。

第7章 本調査の理解促進活動について

本調査に於いて検討の対象となった IAEA 安全基準文書等の内容を国民に広く周知して本調査の理解促進を促す観点から、今回の成果を放射線防護に係る国内の学会等において発表を行った。会合名称及び発表の演題等は以下の通りである。

(1) 日本保健物理学会での口頭発表

会合名称：日本保健物理学会 第 51 回研究発表会

(国際対応委員会セッション -最近の国際的な動向紹介-)

日時：平成 30 年 6 月 30 日 (土)

場所：ホテルライフオーツ札幌 (札幌市)

演題：IAEA の放射線安全基準委員会 (RASSC) と廃棄物安全基準委員会 (WASSC) における安全基準文書の検討状況

本発表内容は、保健物理学会の Web サイト*で公開されている。

*<http://www.jhps.or.jp/cgi-bin/info/page.cgi?id=13> (参照日：平成 31 年 3 月 22 日)

(2) 放射線安全フォーラム「第 59 回放射線防護研究会」での発表

会合名称：放射線安全フォーラム 第 59 回放射線防護研究会

「IAEA 安全基準の策定動向と課題」

日時：平成 31 年 2 月 16 日 (土)

場所：株式会社千代田テクノル (千代田御茶ノ水ビル 2 階) 会議室

表題：「IAEA 安全基準策定のための体制と手順」

「IAEA・RASSC 第 8 期における検討課題とその背景」

「国際基本安全基準 (BSS) の経緯」

本研究会のプログラムは、放射線安全フォーラムの Web サイト**に掲載されている。

**http://www.rsf.or.jp/events_research.html (参照日：平成 31 年 3 月 22 日)

第8章 まとめ

本調査では、IAEA放射線安全基準委員会（RASSC）および経済協力開発機構／原子力機関（OECD／NEA）、放射線防護・公衆衛生委員会（CRPPH）等における、放射線防護に関する動向および議論について情報を収集・整理するとともに、我が国の安全規制に係る検討課題の抽出及びその対処方針案の作成を行うことで原子力規制庁に係わる国際業務の的確な遂行を支援するとともに国際安全基準の斉一化に資することを目的とした。

本調査では、合計13件の安全基準文書案についてそれらの背景情報を整理し、我が国安全規制への検討課題を抽出するとともに対処方針案等を作成した。調査対象とした国際会合へは、都合5回の会合に延7名の専門家を派遣して国際状況の動向等の情報を収集した。IAEA安全基準文書等のうち、重要性又は緊急性の高いものとして、5件の文書の翻訳を行った。また、RASSC会合で過去に審議が行われた文書および現在審議中の文書に係る審議内容および経緯等についての管理表及び概要を作成し適宜更新して原子力規制庁に報告し、RASSC会合への迅速な対応に資した。上述の調査に際して有識者で構成する「国際放射線防護調査専門委員会」を設置し、適宜の会合を開催して本業務に資した。更に、国民に対し本調査の理解促進を促す観点から、日本保健物理学会及び放射線安全フォーラムにおいて、本調査の成果の一部を紹介した。

以上より、本調査は滞りなく終了した。

以 上