

国際原子力機関（IAEA）安全基準委員会（CSS）第 53 回会合結果概要

--IAEA 安全基準の策定状況--

令和 5 年 6 月 2 8 日
原子力規制庁

1. 主旨

本議題は、5 月 23 日から 25 日の日程で、ウィーンで開催された IAEA CSS 会合（第 53 回）の結果概要について報告するものである。

2. CSS 会合（第 53 回）の結果概要

日 時：令和 5 年 5 月 2 3 日～5 月 2 5 日

開催場所：ウィーン

参加者：山田知穂 原子力規制制度情報分析官、齋藤光介 国際室室長補佐

IAEA 安全基準委員会（Commission on Safety Standards (CSS)）における、安全基準の策定状況は（別紙 1）のとおり。また、今回会合の審議状況のまとめは（別紙 2）のとおり。

安全基準策定に係る今回会合のポイントは以下のとおり。

（1）以下の安全指針（Safety Guides）文書が承認された。

- ・原子力発電所の設計における設計拡張状態のための安全手法及び実質的排除の概念の適用に対する評価（別紙 2 1 番）
- ・使われなくなった密封線源のボアホール処分施設（別紙 2 2 番）
- ・原子炉等施設の耐震安全評価（別紙 2 3 番）

（2）以下の文書作成計画書（DPP）が承認された。

- ・原子炉等施設の立地評価における気象学的及び水理学的ハザードの評価（別紙 2 4 番）
- ・計画被ばく状況における活動の終了に際しての規制管理からのサイト解放（別紙 2 5 番）
- ・放射性物質安全輸送規則 SSR-6（Rev. 1）の改定（別紙 2 6 番）
- ・現存被ばく状況における放射線の防護と安全（別紙 2 7 番）
- ・ガンマ線、X 線、電子線照射施設の放射線安全（別紙 2 8 番）
- ・放射性物質輸送物に対する経年変化管理と保守（別紙 2 9 番）

3. その他

次回 CSS 会合は 2023 年 11 月 27 日～12 月 1 日の週に開催される予定。

<別紙>

- 別紙 1 IAEA 安全基準委員会 (CSS) における安全基準の策定状況一覧
- 別紙 2 第 53 回 CSS 会合 (23/5/23-25) 審議状況のまとめ
- 別紙 3 IAEA 安全基準とは

IAEA安全基準委員会 (CSS) における安全基準の策定状況一覧

別紙1

(1) IAEA安全基準の策定状況

出展: <http://www-ns.iaea.org/committees/files/CSS/205/status.pdf>

ステップ1/2 DPPの準備 DPPの内部レビュー	ステップ3 SSCsでのDPPLレビュー [CSS上程審議]	ステップ4 CSSでのDPPLレビュー	ステップ5/6 草案の準備/内部レビュー	ステップ7 SSCsでの草案レビュー [加盟国コミ回付審議]	ステップ8 加盟国コメント中	ステップ9/10 加盟国コメント処理/最終案の内部レビュー	ステップ11 SSCsでの最終案レビュー [CSS上程審議]	ステップ12a 出版委員会へ提出/承認	ステップ12b1 CSSへ最終案提出/承認	ステップ12b2 最終校閲後の暗黙承認	ステップ13/14 理事会での承認/出版プロセス
	DS547 (規制機関の経験反映)	DS541 (原子炉等施設の立地評価における気象学及び水理学的ハザードの評価)	DS505 (線源、環境及び個人のモニタリング)	DS528 (NPPのレベル2 PSA)	DS518 (核燃料サイクル施設、R&D施設)	DS504 (緊急事態の準備と対応の取決め)	DS524 (放射線防護設計)	DS508 (原子力発電所の設計における設計拡張状態のための安全手法及び実質的排除の概念の適用に対する評価)	DS470 (研究教育用放射線源) (新文書)	DS509 (研究炉の運転指針8件一括改定)	DS515 (放射性物質の安全な輸送のための適合保証)
	DS548 (廃棄物の処分前管理)	DS542 (計画被ばく状況における活動の終了に際しての規制管理からのサイト解放)	DS513 (マネジメントシステム)		DS525 (水冷炉の化学分野プログラム)	DS519 (ラドン職業被ばく) (新文書)		DS512 (使われなくなった密封線源のポアホール処分施設)	DS499 (規制免除概念の適用) (RS-G-1.7改定)		
赤字:基本安全原則 青字:安全要件 黒字等:安全指針	DS549 (リサイクル等における身元不明線源の管理 SSG-1.7改定)	DS543 (放射性物質安全輸送規則 SSR-6 (Rev.1)の改定)	DS526 (廃棄物に関する国の政策と戦略)					DS522 (原子炉等施設の耐震安全評価)	DS500 (クリアランス概念の適用) (RS-G-1.7改定)		
	DS550 (廃棄物の貯蔵)	DS544 (現存被ばく状況における放射線の防護と安全) (新文書)	DS527 (防護指標 GSG-2の改定)							DS521 (放射性物質輸送のための放射線防護計画 TS-G-1.3の改定)	
NUSSC リード	DS551 (ウラン製造施設の廃止措置)	DS545 (ガンマ線、X線、電子線照射施設の放射線安全 SSG-8改定)	DS529 (立地評価環境放射線リスク評価)							DS523 (NPPのレベル1 PSA)	
RASSC リード		DS546 (放射性物質輸送物に対する経年変化管理と保守) (新文書)	DS530 (放射性物質の安全な輸送のためのマネジメントシステム TS-G-1.4の改定)								
WASSC リード	CSS53(23/5)で承認		DS531 (立地評価地盤工学)								
TRANSSC リード			DS532 (NPPの運転)								
EPRcSC リード			DS533/NST067 (安全とセキュリティのインターフェイス)								
NSGC リード			DS534 (緊急事態防護戦略)								
			DS535 (定期安全レビュー)								
			DS537 (最新技術の安全性実証)								
			DS538 (過去の活動等による汚染の修復後管理)								
			DS539 (許認可プロセス)								
			DS540 (工業用ラジオグラフィ)								

別紙 2

第 53 回 CSS 会合 (23/5/23-25) 審議状況のまとめ

番号	種別	表題	Step	結果	改訂等の概要	関連文書	詳細
DS508	③	原子力発電所の設計における設計拡張状態のための安全手法及び実質的排除の概念の適用に対する評価	12	DS 最終承認	原子力発電所の設計における「設計拡張状態」の想定、「実質的排除」の適用に関する要件を補完	新規	1
DS512	③	使われなくなった密封線源のボアホール処分施設			「使われなくなった密封線源のボアホール処分施設」に特有の状況への考慮を追加	SSG-1	2
DS522	③	原子炉等施設の耐震安全評価			原子炉等施設の耐震安全設計の評価方法	NS-G-2.13	3
DPP-DS541	③	原子炉等施設の立地評価における気象学及び水理学的ハザードの評価	4	DPP 承認	SSR-1 及び関連する指針文書への整合化	SSG-18	4
DPP-DS542	③	計画被ばく状況における活動の終了に際しての規制管理からのサイト解放			通常運転された原子力施設の廃止措置後のサイト解放の基準、調査方法の考え方等	WS-G-5.1	5
DPP-DS543	②	放射性物質安全輸送規則			前回改定以降の運用経験等を踏まえた放射性物質安全輸送規則 SSR-6(Rev.1)の改定	SSR-6 (Rev.1)	6
DPP-DS544	③	現存被ばく状況における放射線の防護と安全			GSR Part 3 における現存被ばく状況に関する要件を履行するための全般的な事項	新規	7
DPP-DS545	③	ガンマ線、X線、電子線照射施設の放射線安全			GSR Part3 及び関連する安全基準との整合及び新たな知見を踏まえた改定	SSG-8	8
DPP-DS546	③	放射性物質輸送物に対する経年変化管理と保守			SSR-6 (Rev.1) で新たに設けられた要求である経年変化への考慮に関する具体的事項	新規	9



IAEA 安全基準体系図(種別)

1	<p>DS508 「原子力発電所の設計における設計拡張状態のための安全手法及び実質的排除の概念の適用に対する評価」 Assessment of the Safety Approach for Design Extension Conditions and Application of the Concept of Practical Elimination in the Design of Nuclear Power Plants</p>
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を反映して改訂されたSSR-2/1 (Rev. 1) (原子力発電所の設計, 2016)、GSR Part 4 (Rev. 1) (安全評価, 2016) において取り入れられた以下の安全評価項目に関する要件の記載内容を補完する。 安全機能の評価 (GSR Part 4 (Rev. 1) 要件7) 深層防護の各層間の独立性評価 (同要件13) 実質的排除 (Practical Elimination: PE) の実証 (SSR-2/1 (Rev. 1), 2. 11. 項) 可搬型機器の利用 (SSR-2/1 (Rev. 1) 6. 28B (冷却系), 6. 45A (電源)) ・ 深層防護における安全系と設計拡張状態のための安全設備の独立性、早期若しくは大量の放射性物質の放出に繋がる事象シーケンスの実質的排除に対する評価に関するガイドを提供する。 ・ 実質的排除の例、及び既設炉への適用の考え方を添付に記載。

2	<p>DS512 「使われなくなった密封線源のボアホール処分施設」 Borehole Disposal Facilities for Disused Sealed Radioactive Sources</p>
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ GSR Part 5及びSSR-5に記載されている安全要件を満たすための推奨事項とガイダンスを提供する。 ・ 旧安全要件WS-R-1及びWS-R-4に基づいて作成され2009年に発行された個別安全指針SSG-1について、現行の安全要件であるSSR-5 (放射性廃棄物の処分_2011) 等との整合性を確保する。 ・ 放射性廃棄物処分に関する共通的な要件と考慮事項に、「使われなくなった密封線源のボアホール処分施設」に特有の状況への考慮を追加する。 ・ 「放射性廃棄物のボアホール処分施設」から標題を変更する。

3	<p>DS522 「原子炉等施設の耐震安全評価」 Evaluation of Seismic Safety for Nuclear Installations</p>
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ SSR-2/1 (Rev. 1) (原子力発電所の設計) の要件に対する指針である原子炉等施設の耐震設計に関する指針 (SSG-67) に対応して、耐震安全評価の方法に関する指針NS-G-2. 13 (2009) を改定する。 ・ その他、GSR Part 4 (Rev. 1) (安全評価)、SSR-2/2 (Rev. 1) (運転)、SSR-3 (研究炉) 及びSSR-4 (核燃料サイクル施設) の最新の関連する要件に沿うように改定する。 ・ 耐震安全評価方法の選択、評価レベル地震の定義、データ収集と調査、地震裕度

	<p>評価、耐震確率論的安全評価、ピアレビュー等について規定。</p> <ul style="list-style-type: none"> 既設プラントを対象としていた指針NS-G-2.13から、新設プラントにも対象を拡大する。
--	--

4	<p>DPP-DS541 「原子炉等施設の立地評価における気象学的及び水理学的ハザードの評価」 Assessment of Meteorological and Hydrological Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations</p>
概要	<ul style="list-style-type: none"> 立地評価における気象学及び水理学的ハザードについて、SSG-18（2011）を最新のSSR-1「原子炉等施設の立地評価」の要件に合わせて改定する。 現行版は1F事故の教訓を反映することについてIAEA事務局による注記が付されており、1F事故の教訓反映としてIAEA安全基準に追加された推奨事項である、ハザード推定における不確実性、設計基準を超える外部事象と安全裕度、複数ハザードの組み合わせに関し、他の関連する立地評価ガイドへの反映と同様に取り扱う。

5	<p>DPP-DS542 「計画被ばく状況における活動の終了に際しての規制管理からのサイト解放」 Release of Sites from Regulatory Control on Termination of Activities in Planned Exposure Situation</p>
概要	<ul style="list-style-type: none"> 2006年に発行された一般安全指針WS-G-5.1の改定。 廃止措置の完了及び規制管理からの解放に関するGSR Part 6の要件及びGSR Part 3の関連する要件に対する推奨事項を提供する。 廃止措置が先行している諸外国で通常に運転された原子力施設の廃止措置後のサイト解放に際して跡地に種々の汚染があることが明らかになる場合があり、これらを修復しサイト解放を行うための基準、調査方法の考え方等をまとめる。

6	<p>DPP-DS543 「放射性物質安全輸送規則 SSR-6 (Rev.1)の改定」 Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material, 20xx Edition – SSR-6 (Rev. 2)</p>
概要	<ul style="list-style-type: none"> 2018年に発行された放射性物質安全輸送規則 SSR-6 (Rev. 1) の改定。 本規則は国連危険物輸送勧告（UNOB）に取り入れられた後、輸送モデル規則（IMO/IMDG Code、ICAO/TI）を経て加盟国国内規則に取り入れられる。日本国内においても国内放射性物質輸送規制（事業所外運搬規則、危険物の規制に関する規則、航空法施行規則等）に反映され、国内放射性物質輸送規制に直接的な影響を与える。 主要改定項目（現在検討中の代表的な改定案）は、貨物コンテナの定義追加（航空コンテナ等）、第2表 A1A2値変更、新しい輸送物定義追加（高線量廃棄物輸送容器）、コンテナ船臨界制限緩和等。

7	DPP-DS544 「現存被ばく状況における放射線の防護と安全」 Radiation Protection and Safety in Existing Exposure Situations
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現存被ばく状況に対する要件は、GSR Part 3（放射線防護と放射線源の安全：国際基本安全基準）の第5章に規定されており、特定の現存被ばく状況に対する要件に関しては既に複数の安全指針が策定・発行されている。これに対し、現存被ばく状況に広く適用される事項に対する一般安全指針（GSG）を作成する。 ・ 現存被ばく状況の特定、規制機関・事業者・その他関連組織の責任、参考レベルの確立、法規制の枠組みにおける現存被ばく状況の管理に関する規定、防護措置の正当化並びに防護及び安全の最適化等に関し推奨事項を提供する。

8	DPP-DS545 「ガンマ線、X線、電子線照射施設の放射線安全」 Radiation Safety of Gamma, X Ray and Electron Beam Irradiation Facilities
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2010年に発行された個別安全指針SSG-8の改定。 ・ 電離放射線技術に基づく照射施設の設計と使用に関して、GSR Part 3（放射線防護と放射線源の安全：国際基本安全基準）に定められた最新の要件との整合及び新たな知見を踏まえた推奨事項を提供する。 ・ セキュリティ検査目的及び医療以外で人の撮像に用いられるX線発生装置やその他の放射線源は、本指針の対象に含まない。

9	DPP-DS546 「放射性物質輸送物に対する経年変化管理と保守」 Ageing Management and Maintenance of Radioactive Material Transport Packages
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新規文書 ・ 本指針は、放射性物質安全輸送規則SSR-6 (Rev. 1)において導入された要件 “613A. 輸送物の設計は、経年変化機構を考慮しなければならない。” に対し、具体的に実施すべき内容に関するガイダンスを提供する。 ・ 経年変化管理に加え、保守管理の内容についても記載。

IAEA安全基準とは

別紙 3

電離放射線の悪影響から人と環境を確実に守るための規制機関などに対する基準であり、平和目的で使用する全施設及び活動に適用される（加盟国に対して法的拘束力はないが、参考とすべきもの）。

基本安全原則 (Safety Fundamentals)

SF-1

- 基本的な安全の目的、防護と安全の原則を示した安全要件のための基礎。

安全要件 (Safety Requirements)

GSR 7件、SSR 7件

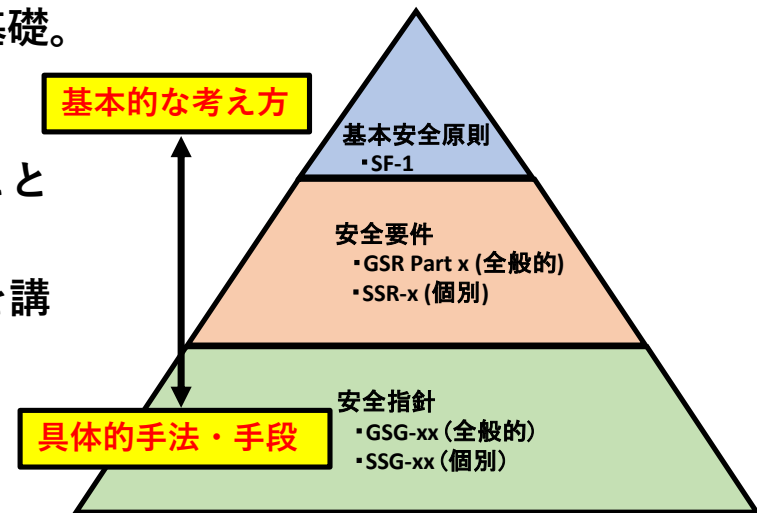
- 基本安全原則に示された、人と環境の防護を保証するために満たすことが求められる要件。
- 満たされない場合は、必要な安全水準を達成・回復するための手段を講じることが求められる。

安全指針 (Safety Guides)

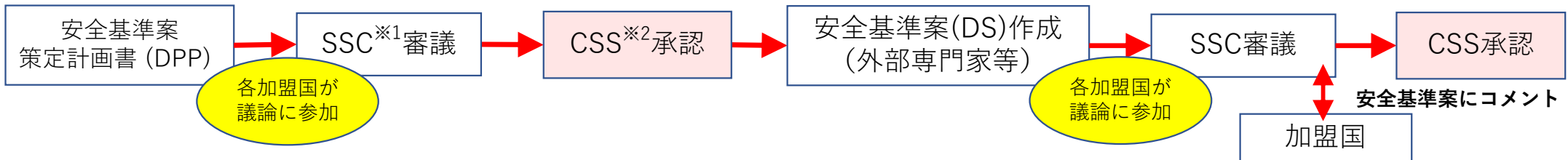
GSG/SSG 約130件

- 安全要件に従う方法に関する推奨事項及びガイダンス。
- 記載された手段や同じ効果の別の手段を用いることが推奨される。

IAEA安全基準体系図(種別)



安全基準が策定されるまでのプロセス



※1 SSC : CSS傘下に5委員会が存在
 ※2 CSS : 安全基準委員会