

放射線防護に係る国際動向について (報告)

令和5年7月28日

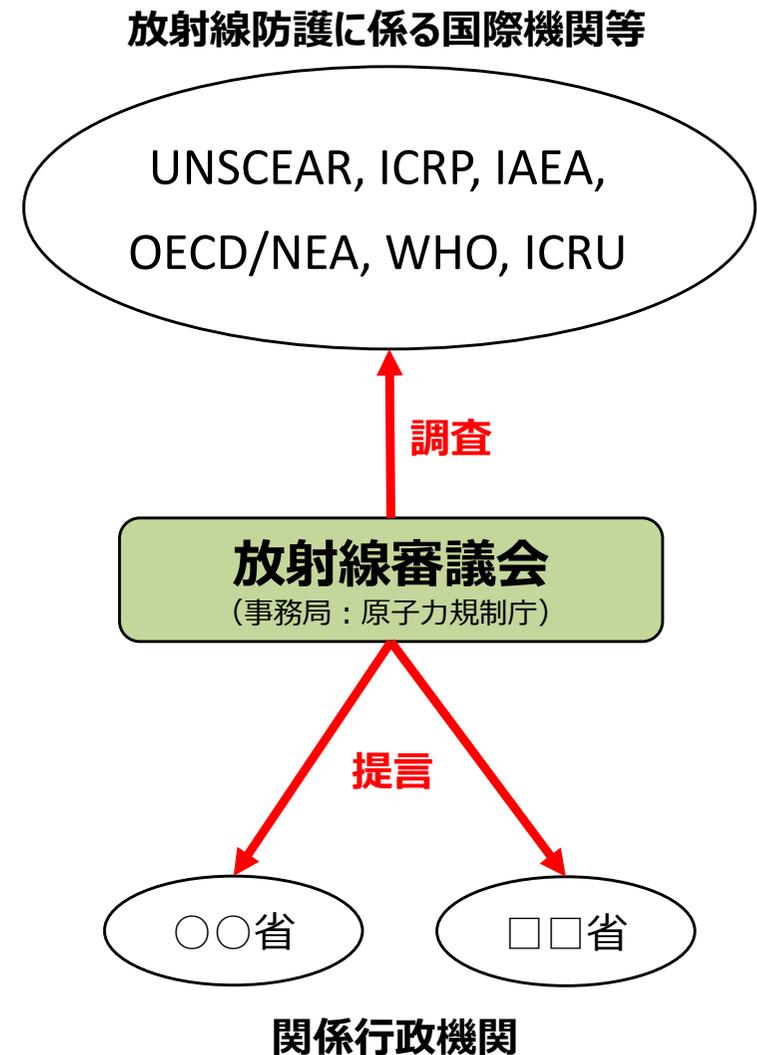
原子力規制庁長官官房放射線防護グループ

放射線防護企画課

背景

- 放射線審議会は、「放射線障害防止の技術的基準に関する法律」に基づき、放射線障害防止の技術的基準の斉一を図る目的で、原子力規制委員会内に設置。
- 放射線障害防止に係る新知見の国内法令への取り入れの円滑化のため、2017年の法改正を経て、審議会が自ら国際的な知見の取り入れを調査し、関係行政機関に提言できるよう機能を強化。
- 審議会における情報収集の一環として、審議会事務局である原子力規制庁より、放射線防護に係る国際機関等の動向について情報提供。
 - 第159回総会 (2023年7月28日)
 - 第156回総会 (2022年7月11日) 156-4号¹
 - 第153回総会 (2021年6月23日) 153-3-1号²
 - 第149回総会 (2020年7月17日) 149-4-2号³
 - 第143回総会 (2019年1月25日) 143-2-1号⁴

1. <https://www.nra.go.jp/data/000396939.pdf>
2. <https://www.nra.go.jp/data/000356710.pdf>
3. <https://www.nra.go.jp/data/000318672.pdf>
4. <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/12358250/www.nra.go.jp/data/000259701.pdf>



放射線防護に係る主な国際動向(括弧内は出版月又は開催日)

■ UNSCEAR (原子放射線の影響に関する国連科学委員会)

- 2020/2021年報告書附属書D「電離放射線による職業被ばく評価」(2022年9月)(第156回総会で概要を報告済)
- 第77回国連総会に対する第69回UNSCEAR総会報告(2022年10月)

■ ICRP (国際放射線防護委員会)

- Pub. 152「放射線トリメント計算方法」(2022年9月)
- タスクグループ127「被ばく状況と被ばくの 카테고리」の設置(2022年9月)
- 放射線防護体系に関する第6回国際シンポジウム(2022年11月7-10日、バンクーバー)
- タスクグループ128「放射線防護における個人化と層別化：その意味と応用分野」の設置(2023年3月)
- Pub. 153「獣医療における放射線防護」(2023年3月)
- 世界の放射線防護の専門性を強化するためのバンクーバー行動呼びかけ(Call for Action)(2023年4月)
- パブリックコンサルテーションの実施
 - ◆ タスクグループ109「医療診断及び治療のための放射線防護の倫理」(2023年8月11日まで実施中)
 - ◆ タスクグループ95「公衆の構成員による放射性核種の摂取のための線量係数：パート1」(2023年5月26日終了)
 - ◆ タスクグループ97「固体放射性廃棄物の地表・浅地中処分における放射線防護」(2023年4月7日終了)
 - ◆ タスクグループ108「デジタルX線撮影、蛍光透視及びCTにおける放射線防護の最適化における実践的側面」(2023年3月31日終了)
 - ◆ タスクグループ96「標準小児のための比吸収割合」(2022年11月11日終了)
 - ◆ タスクグループ103「小児メッシュタイプ標準計算ファントム」(2022年11月11日終了)
 - ◆ タスクグループ108「医用画像診断のためのデジタル放射線技術における放射線防護の最適化」(2022年10月28日終了)
- 放射線防護体系に関する第7回国際シンポジウム(2023年11月6-9日、東京)

本日の報告内容
(下線箇所)

■ IAEA (国際原子力機関)

- **放射線安全基準委員会 (RASSC) 主管安全基準文書**(ステップは2023年6月現在)
 - ◆ GSG-17「規制免除の概念の適用」(RS-G-1.7(2004)改定) (IAEA PREPRINT)
 - ◆ SSG-87「研究及び教育における線源の使用のための放射線安全」(新規) (IAEA PREPRINT)
 - ◆ DS519「ラドンからの被ばくに対する作業者の防護」(新規)(ステップ9: 加盟国コメントへの対応)
 - ◆ DS540「工業用ラジオグラフィのための放射線安全」(SSG-11(2011)改定) (ステップ5: 草案の準備)
 - ◆ DS544「現存被ばく状況における放射線防護と安全」(新規) (ステップ5: 草案の準備)
 - ◆ DS545「ガンマ線、X線及び電子線照射施設の放射線安全」(SSG-8(2010)改定) (ステップ5: 草案の準備)
 - ◆ DS549「金属リサイクル業及び製造業における身元不明線源及びその他の放射性物質の管理」(SSG-17(2012)改定) (ステップ3: DPP承認)
- **緊急時準備対応基準委員会 (EPRcSC) 主管安全基準文書**(ステップは2023年6月現在)
 - ◆ 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決め」(GS-G-2.1(2007)改定) (ステップ9: 加盟国コメントへの対応)
 - ◆ DS527「原子力又は放射線緊急事態の準備と対応のための規準」(GSG-2(2011)改定) (ステップ5: 草案の準備)
 - ◆ DS534「原子力又は放射線緊急事態のための防護戦略」(新規) (ステップ5: 草案の準備)

■ OECD/NEA CRPPH (経済協力開発機構/原子力機関 放射線防護・公衆衛生委員会)

- 専門家グループ報告書「原子力事故後の復旧準備のためのフレームワークの構築」(2022年5月)
- 専門家グループ報告書「放射線防護体系のレビューと改定に関する初見解」(2023年4月)

UNSCEAR (原子放射線の影響に関する国連科学委員会)

■ 第77回国連総会(2022年10月)に対するUNSCEARからの主な報告

A) 現在の作業計画

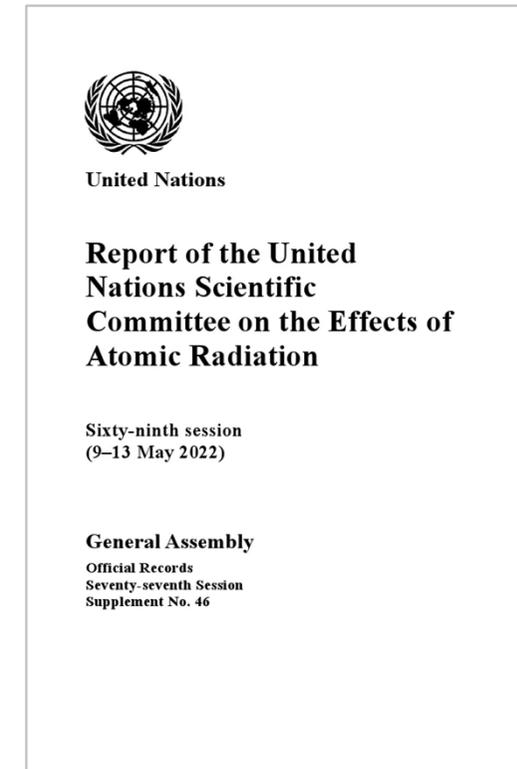
1. 放射線治療後の2次原発性がん
2. 放射線とがんの疫学研究
3. 自然及び他の放射線源からの公衆被ばく
4. 放射線被ばくによる循環器系疾患
5. 放射線被ばくに関するデータの収集、分析及び普及を改善するための戦略（線源と被ばくに関する委員会の臨時作業部会の検討を含む）
6. 2020年～2024年の広報・アウトリーチ戦略の実施

B) 委員会の長期的な戦略的方向性に関する最新情報

C) 将来の作業計画

- 2025年から2029年までの将来の作業計画の準備を開始し、臨時作業部会による詳細な評価と優先順位付けのために6つのトピックを選択
 - ◆ 動植物の被ばくのレベル
 - ◆ 放射線影響の線量反応関係
 - ◆ 寿命に対する放射線の影響
 - ◆ 放射線シグネチャーとバイオマーカー
 - ◆ 放射線治療に伴う不確実性
 - ◆ 非がん影響のうち、胎児期被ばくの生物学的影響

D) 事務的な課題



第77回国連総会に対する
UNSCEARからの報告

United Nations, Report of the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, Sixty-ninth session (9-13 May 2022), General Assembly, Official Records, Seventy-seventh Session, Supplement No. 46, A/77/46, ISSN 0255-1373
<https://www.unscear.org/unscear/en/ga/general-assembly.html>

■ Pub. 152「放射線デトリメント計算方法」(2022年9月)

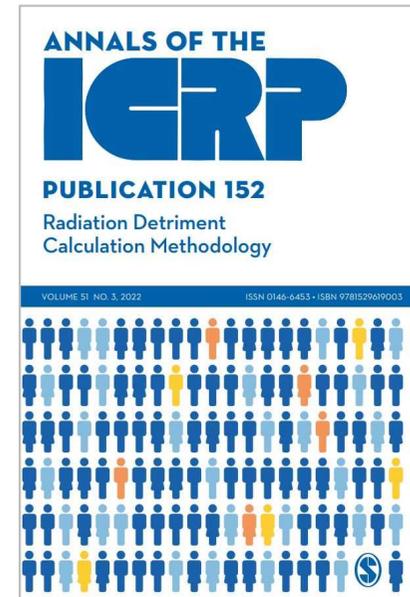
- タスクグループ102(議長: N. Ban (Japan)) において検討
- 放射線デトリメントとは、ICRPが放射線防護を目的として、低線量・低線量率被ばくによる確率的影響（がん及び遺伝性影響）の健康影響について、発生確率及び影響の重篤度を考慮して定量化するために開発した概念
- 放射線デトリメント計算は、以下の2つより構成
 - ◆ 名目リスク(放射線被ばくに伴う生涯発がんリスクと遺伝性影響リスクの平均推定値)の計算
 - ◆ QOLと寿命損失による調整
- Pub. 152は、放射線デトリメント計算手順の詳細を記載。Pub. 103 (2007年勧告)の曖昧さを解消し、誤った記述を修正。これらの誤りはデトリメント全体に影響を与えるものではなく、放射線防護体系にも影響しない。
- 感度解析の結果、性別、被ばく時年齢、線量線量率効果係数、生涯リスク計算における線量の仮定及び致死率が、放射線デトリメント計算に大きな影響を与えることが示された。
- 放射線デトリメント計算は、参照集団のデータやがん重篤度パラメータの変化 (changes)、性・年齢によるがんリスクの変化や異なる集団間の差異 (variation)、がんリスクモデルの改善、遺伝性影響に対するリスク推定の進歩等をより良く反映するために更新する必要がある。

ICRP, 2022. Radiation detriment calculation methodology. ICRP Publication 152. Ann. ICRP 51(3).

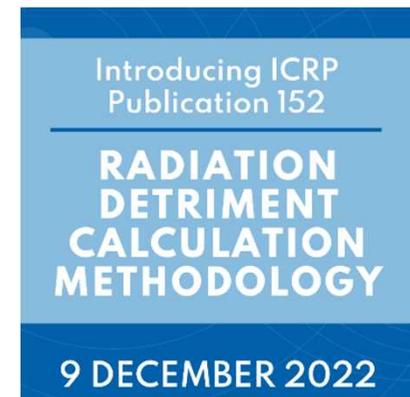
<https://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP%20Publication%20152>

ICRP, Introducing ICRP Publication 152: Radiation Detriment Calculation Methodology, 9 December 2022.

<https://www.icrp.org/page.asp?id=574>



ICRP Pub. 152



Pub. 152に関するウェビナー
(2022年12月9日)

■ タスクグループ127「被ばく状況と被ばくのカテゴリー」(議長: Yann Billarand (France))

● 背景

- ◆ 1990年勧告ではプロセスベースのアプローチ(行為と介入)であったのに対し、2007年勧告では被ばく状況の特性を考慮したすべての制御可能な線源に対する統一アプローチ(現存, 計画, 緊急時)にシフトした。
- ◆ 職業被ばく、公衆被ばく、医療被ばくのカテゴリーを引き続き使用し、同じ個人であっても別々に扱うことができるようにした。また、標準動植物※の採用により、環境防護に対する具体的な配慮が導入された。
- ◆ ICRP勧告を国際基準や国内規制に取り入れることは、誤解を招くだけでなく困難が伴うこともあり、実際の運用は複雑であることが証明されている場合がある。多くの規制当局や事業者より、特に、非常に複雑である現存被ばく状況において放射線防護体系を実施するためのガイダンスが欲しいとの要望があった。また、職業被ばく概念や計画被ばく状況以外の被ばく状況におけるその意義について知りたいとの要望があった。

● 検討内容

- ◆ 現在の放射線防護体系で使用されている被ばく状況や被ばくのカテゴリーの概念や実施方法についてレビューし、適切な調整が必要かどうか、またどのような調整が必要か、検討すること。

● 進め方

- ◆ 第一段階として、被ばく状況と被ばくのカテゴリーの観点からのアプローチについてPub. 103で利用可能な要素をレビューする。次に、Pub. 103以降のICRP刊行物をレビューし、適応や明確化の必要性があるかどうかを確認する。その後、修正または追加を検討することが適切であるかどうかを検討する。
- ◆ 第二段階として、ICRPと正式な関係にあるいくつかの組織と協力して公開のワークショップを開催し、被ばく状況や被ばくのカテゴリーの観点から、放射線防護体系の履行に関する過去の経験からの教訓を引き出す。

※標準動植物：分類学上の科のレベルの一般概念に従う、特定のタイプの動物又は植物に想定される基本的特性を備え、そのタイプの生物に関して、被ばくを線量に、また線量を影響に関係付ける目的で使用することができる、解剖学、生理学、及び生活史の特性を備えた仮想的実態 (ICRP2007年勧告 用語解説より)

■ タスクグループ128「放射線防護における個人化と層別化：その意味と応用分野」の設置(議長: Simon Bouffler (UK))

● 背景

- ◆ 人に対する現在の放射線防護体系は、実用的かつ倫理的な理由から、例えば実効線量の年齢・性別平均値など、その大部分は集団平均アプローチに基づいている。
- ◆ 主に医用画像診断の分野で、個々の患者の処置に対するリスクについて、より良い指標を持つことへの関心が高まっている。特に年齢、性別、身長、体重、姿勢を網羅するファントムライブラリの発展により、これらのファクターを考慮した臓器/組織固有の線量を正確に提供することが現実的となっている。

● 検討内容

- ◆ 現在の体系及び実践において既に使用されている線量、リスク及び放射線防護の個人化又は層別化（年齢や性別などのサブグループの扱いを含む）の要素を特定する。
- ◆ 線量、リスク及び放射線防護の個人化／層別化を追加することが適切と思われる状況を特定する。
- ◆ 集団平均アプローチが適切な状況、あるいは適切でない状況を特定する。
- ◆ 線量とリスクの両方における不確実性の影響と、それを低減する手段を検討する。
- ◆ 個人化／層別化レベルでのリスクコミュニケーションの利点、課題及びアプローチについて検討し、その実施方法についても検討する。
- ◆ 個人化／層別化アプローチを採用し、防護体系及び様々な領域で適用することによる潜在的な結果について、ケーススタディで説明し、倫理的問題を特に考慮しながら明らかにする。

● 進め方

- ◆ 第一段階として、主にICRP Pub. 103及びPub. 147「放射線防護における線量の使用」から、防護体系内で個人化／層別化の要素が採用されている分野を検討し、特定する。
- ◆ 第二段階として、ICRPと正式な関係にあるいくつかの組織と協力して、特に医療分野に焦点を当てたオープンなトピカルミーティングを開催することが期待される。

ICRP, Task Group 128, Individualisation and Stratification in Radiological Protection: Implications and Areas of Application

https://www.icrp.org/icrp_group.asp?id=204

ICRP, 2021. Use of dose quantities in radiological protection. ICRP Publication 147. Ann. ICRP 50(1).

<https://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP%20Publication%20147>

ICRP (国際放射線防護委員会)

■ タスクグループ95「公衆の構成員による放射性核種の摂取のための線量係数：パート1」

- 公衆の構成員による放射性核種の摂取(EIR)シリーズの第1版 (赤枠部分)
- ICRP Publication 56シリーズ(Publications 56, 67, 69, 71, 72, 88, 95)に置き換わる刊行物シリーズ
- 2023年5月26日までパブリックコンサルテーションを実施

	職業被ばく	公衆被ばく※1
放射線加重係数 組織加重係数	Pub. 103 (2007)	Pub. 103 (2007)
ファントム	Pub. 110 (2009)	Pub. 143 (2020)
比吸収割合※2	Pub. 133 (2016)	2022年11月までパブリックコンサルテーションを実施 (タスクグループ96)
線量係数 (Sv/Bq)	放射性核種の職業上の摂取 (OIR: Occupational Intakes of Radionuclides) <ul style="list-style-type: none"> ● Part 1 (Pub. 130) (2015): 動態及び線量計算手法等の説明 ● Part 2 (Pub. 134) (2016): 水素(H), 炭素(C), リン(P), 硫黄(S), カルシウム(Ca), 鉄(Fe), コバルト(Co), 亜鉛(Zn), ストロンチウム(Sr), イットリウム(Y), ジルコニウム(Zr), ニオブ(Nb), モリブデン(Mo), テクネチウム(Tc) ● Part 3 (Pub. 137) (2017): ルテニウム(Ru), アンチモン(Sb), テルル(Te), ヨウ素(I), セシウム(Cs), バリウム(Ba), イリジウム(Ir), 鉛(Pb), ビスマス(Bi), ポロニウム(Po), ラドン(Rn), ラジウム(Ra), トリウム(Th), ウラン(U) ● Part 4 (Pub. 141) (2019): ランタノイドと残りのアクチノイド ● Part 5 (Pub. 151) (2022): 残りの元素 	公衆の構成員による放射性核種の摂取 (EIR: Environmental Intakes of Radionuclides) <ul style="list-style-type: none"> ● Part 1: 動態及び線量計算手法の説明、以下の放射性核種に対して線量係数を提示：水素(H), 炭素(C), リン(P), 硫黄(S), カルシウム(Ca), 鉄(Fe), コバルト(Co), ニッケル(Ni), 亜鉛(Zn), セレン(Se), ストロンチウム(Sr), イットリウム(Y), ジルコニウム(Zr), ニオブ(Nb), モリブデン(Mo), テクネチウム(Tc), ルテニウム(Ru), 銀(Ag), アンチモン(Sb), テルル(Te), ヨウ素(I), セシウム(Cs), バリウム(Ba), イリジウム(Ir), 鉛(Pb), ビスマス(Bi), ポロニウム(Po), ラドン(Rn), ラジウム(Ra) ● Part 2以降の刊行物において、残りの放射性核種に対する線量係数等が示される見込み

※1 公衆(3ヶ月, 1歳, 5歳, 10歳, 15歳, 成人)のうち成人については、OIRシリーズと同じファントム(Pub. 110)及び比吸収割合(Pub. 133)を使用

※2 線源領域 S 内の特定の放射線タイプとして放出され、1 kgの標的組織 T に吸収されるエネルギーの割合

ICRP, Completed Consultations, Dose Coefficients for Intakes of Radionuclides by Members of the Public: Part 1

<https://www.icrp.org/consultations.asp>

ICRP (国際放射線防護委員会)

■ 放射線防護体系に関する第6回国際シンポジウム(2022年11月)

● 概要

- ◆ ICRPはシンポジウムを2年毎に開催 (2011, 2013, 2015, 2017, 2019, 2021⁺¹)
- ◆ 主な目的は、将来の放射線防護体系に係るICRPの計画を関係者に説明し、フィードバックを得ること
- ◆ 61カ国より約500名が参加(規制当局、事業者、研究者、国際機関等)
- ◆ ホスト機関: ICRP、カナダ放射線防護学会(CRPA)、カナダ原子力安全委員会(CNSC)、カナダ保健省(Health Canada)



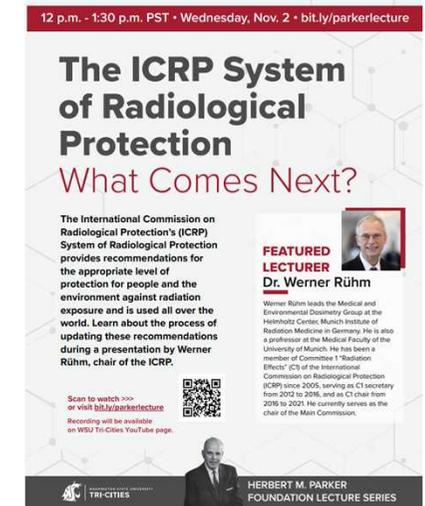
ICRP 2021+1

● 次期ICRP主勧告における重要テーマ (Building Blocks)

- ◆ TG91: 低線量低線量率被ばく
- ◆ TG95: 内部被ばく線量係数
- ◆ TG96: 計算ファントムと放射線輸送
- ◆ TG99: 標準動植物モノグラフ
- ◆ TG103: メッシュタイプ計算ファントム
- ◆ TG105: 放射線防護体系における環境
- ◆ TG109: 医療における放射線防護体系の倫理
- ◆ TG110: 獣医療
- ◆ TG111: 放射線に対する個人応答
- ◆ TG114: 合理性と耐容性
- ◆ TG115: 宇宙飛行士のためのリスクと線量
- ◆ TG118: 生物学的効果比, 線質係数, 放射線加重係数
- ◆ TG119: 循環器系疾患
- ◆ TG121: 子孫と次世代
- ◆ TG122: がんのためのデトリメント計算
- ◆ TG123: 放射線誘発影響の分類
- ◆ TG124: 正当化の原則
- ◆ TG125: 生態系サービス
- ◆ TG126: 人の生物医学研究
- ◆ TG127: 被ばく状況と被ばくカテゴリー

● 議論を活性化するために発表されたオープンアクセス論文等

- ◆ C. Clement et al., [Keeping the ICRP recommendations fit for purpose](#). J. Radiol. Prot. 41, 1390 (2021).
- ◆ D. Lauriet et al., [Areas of research to support the system of radiological protection](#). Radiat. Environ. Bioph. 60, 519-530 (2021).
- ◆ W. Rühm et al., [Summary of the 2021 ICRP Workshop on the Future of Radiological Protection](#). J. Radiol. Prot. 42, 023002 (2022).
- ◆ W. Rühm, [The ICRP System of Radiological Protection, What Comes Next?](#), Herbert M. Parker Foundation Lecture Series. 2 November 2022.



Rühm委員長によるParker Foundation Lecture (2022年11月2日)

[講演映像](#)

ICRP (国際放射線防護委員会)

■ 放射線防護体系に関する第7回国際シンポジウム

- 会期: 2023年11月6-9日 (東京)
- ホスト機関: ICRP、量子科学技術研究開発機構(QST)
- テーマ: *The Evolution of Radiological Protection: Science and Beyond*
- プログラム案: 18セッション(2023年5月10日更新)



Programme at a Glance (Updated 10 May 2023)					
JST	Monday, November 6, 2023	Tuesday, November 7, 2023	Wednesday, November 8, 2023	Thursday, November 9, 2023	JST
8:00					8:00
8:15					8:15
8:30					8:30
8:45					8:45
9:00					9:00
9:15					9:15
9:30					9:30
9:45					9:45
10:00					10:00
10:15					10:15
10:30					10:30
10:45					10:45
11:00					11:00
11:15					11:15
11:30					11:30
11:45					11:45
12:00					12:00
12:15					12:15
12:30					12:30
12:45					12:45
13:00					13:00
13:15					13:15
13:30					13:30
13:45					13:45
14:00					14:00
14:15					14:15
14:30					14:30
14:45					14:45
15:00					15:00
15:15					15:15
15:30					15:30
15:45					15:45
16:00					16:00
16:15					16:15
16:30					16:30
16:45					16:45
17:00					17:00
17:15					17:15
17:30					17:30
17:45					17:45
18:00					18:00
18:15					18:15
18:30					18:30
18:45					18:45
19:00					19:00
19:15					19:15
19:30					19:30
19:45					19:45
20:00					20:00

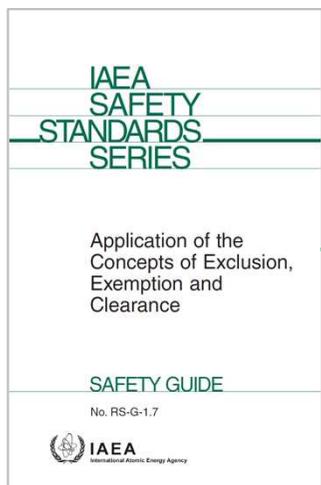
国際基本安全基準(GSR Part 3) 要件8：免除とクリアランス

政府又は規制機関は、どの行為又は行為内の線源が、本基準の要件の一部又はすべてから免除されるのかを決定しなければならない。規制機関は、届出又は認可された行為の中で、物質及び物体を含むどの線源が、規制上の管理からクリアランスされ得るかを承認しなければならない。

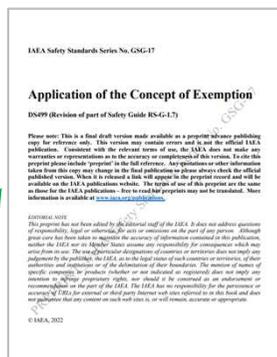
■ 安全指針RS-G-1.7「規制除外、規制免除及びクリアランスの概念の適用」(2004)の改訂

- 二つの一般安全指針 (GSG) として、規制免除(GSG-17)とクリアランス(GSG-18)に分割
- 文書草案の120日間加盟国コメント照会を実施(2021年3月5日～2021年7月6日)
- 第52回安全基準委員会(CSS)会合(2022年10月)において出版承認。2023年内出版予定 (現在、IAEA PREPRINT公開中)

分割改訂



安全指針RS-G-1.7
除外、免除、クリアランスの
概念の適用 (2004)



GSG-17 (規制免除)



GSG-18 (クリアランス)

■ GSG-17「規制免除の概念の適用」(DS499)

- 一般免除 (Generic Exemption)
 - ◆ GSR Part 3のTable I-1及びI-2に示された放射能濃度又は放射能を下回る場合に自動的に規制を免除
- 個別免除 (Specific Exemption)
 - ◆ 上記以外であっても、「免除のための一般的な判断規準 (GSR Part 3, para. I.1)」を満たす場合に個別に規制を免除
- 現存被ばく状況におけるスクリーニング値の使用

■ GSG-18「クリアランスの概念の適用」(DS500)

- クリアランスのための規制の枠組み
- 固体状、液体状及び気体状物質のクリアランス
- 個別クリアランス(Specific Clearance)の概念
- 関心のある人々の関与と公衆理解の深化

IAEA, Application of the Concepts of Exclusion, Exemption and Clearance, IAEA Safety Standard Series No. RS-G-1.7 (2004).

<https://www.iaea.org/publications/7118/application-of-the-concepts-of-exclusion-exemption-and-clearance>

IAEA, Application of the Concepts of Exemption, GSG-17 [IAEA Preprint] (2022)

https://inis.iaea.org/collect/NCLCollectionStore/_Public/54/007/54007486.pdf?r=1

IAEA, Application of the Concepts of Clearance, GSG-18 [IAEA Preprint] (2022)

https://inis.iaea.org/collect/NCLCollectionStore/_Public/54/007/54007485.pdf?r=1

■ DS544「現存被ばく状況における放射線防護と安全」(新規)

◆ 目的

すべての現存被ばく状況における公衆、作業員及び環境の放射線防護と安全に関連するGSR Part 3の要件を実装するための一般的な推奨事項を提供し、加盟国全体の様々な範囲の現存被ばく状況の範囲と管理の一貫性を支援すること。

◆ 目次

1. はじめに
2. 現存被ばく状況の特定
3. 規制機関、その他の関連当局、運営組織およびその他の関連組織の責任
4. 参考レベルの設定
5. 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
6. 国家防護戦略の確立
7. 現存被ばくにおける公衆、作業員および環境の防護
8. グレーデッド・アプローチの適用
9. 防護および是正措置の正当化と防護と安全の最適化
10. 公衆/非専門家グループにおけるコミュニケーションと認知度向上
11. 意思決定プロセスへの利害関係者の関与

定義

参考文献

添付資料A: グレーデッド・アプローチの適用例

添付資料B: 参考レベルの選択例

添付資料C: 特徴付けの例

添付資料D: 安全性評価の例

添付資料E: コミュニケーションと認知度向上の例

IAEA, Draft Standards for comment

DS544, Radiation Protection and Safety in Existing Exposure Situations

Review Committee: RASSC (lead), WASSC, EPReSC

<https://www-ns.iaea.org/committees/comments/default.asp>

◆ スケジュール

ステップ	時期
1: DPPの準備	完了
2: DPPのIAEA内部レビュー	2022年8月
3: SSCによるDPPLレビュー	2022年11月
4: CSSによるDPPLレビュー	2023年4月
5: 草案の準備	2023/2024年
6: 草案のIAEA内部レビュー(一回目)	2025年3月
7: SSCによる草案レビュー(一回目)	2025年6月
8: 加盟国コメントの集約	2025年7-11月
9: 加盟国コメントへの対応	2026年3月
10: 草案のIAEA内部レビュー(二回目)	2026年7月
11: SSCによる草案レビュー(二回目)	2027年4月
12: CSSによる草案レビュー	2027年10月
13: 安全基準としての規定(原則及び要件のみ)	n/a
14: 安全基準文書の出版	2028年

DPP: 文書作成計画書

SSC: 分野別安全基準委員会

CSS: 安全基準委員会

RASSC: 放射線安全基準委員会

WASSC: 廃棄物安全基準委員会

ERReSC: 緊急時準備対応基準委員会

■ 専門家グループ報告書「原子力事故後の復旧準備のためのフレームワークの構築」(2022年5月)

◆ 背景

原子力又は放射線事故からの復旧は、長く、複雑で、資源を必要とするプロセスである。準備の一環として効率的な緊急時対応計画を策定することは、国際的なガイダンスによって十分にサポートされているが、長期的な復旧の準備については、限られた資料しか存在しない。

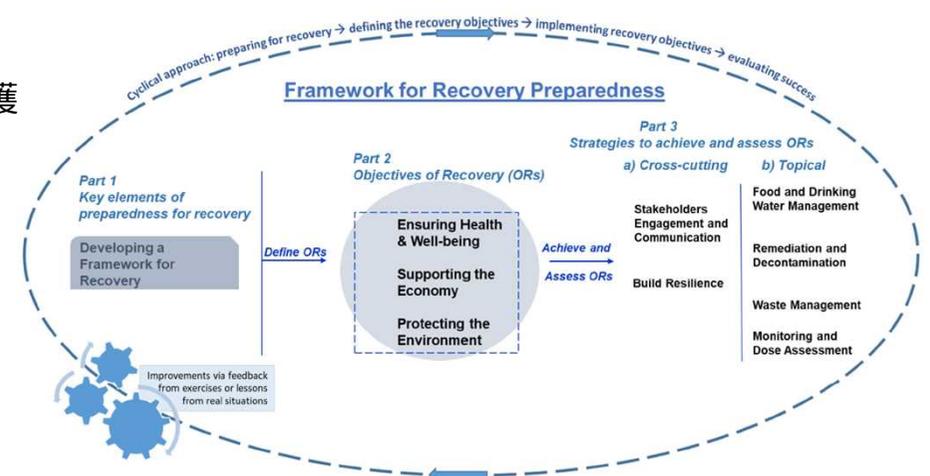
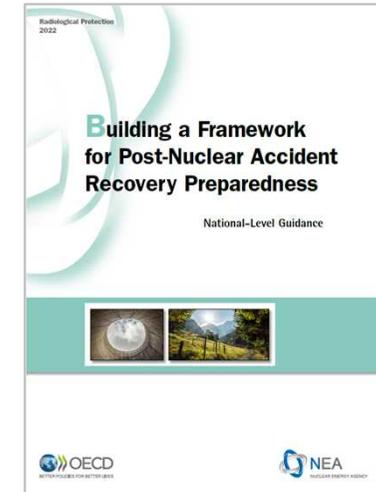
◆ 目的

放射線又は原子力事故からの復旧を管理するための国家レベルの準備フレームワークの開発に関する重要な考慮事項を提供すること。

◆ 復旧準備のためのフレームワークを構築するための循環型プロセス

本報告書で提案されている復旧準備のためのフレームワークを確立するプロセスは、循環的なアプローチに従い、以下の3つの側面に基づいている。

1. 復旧準備の重要な要素
 - 復旧のためのフレームワークの開発
2. 復旧の目的
 - 健康及びウェルビーイング確保、経済支援、環境防護
3. 目的を達成し、評価するための戦略
 - a. 横断的テーマ
 - ステークホルダー関与及びコミュニケーション
 - b. 個別テーマ
 - 食品及び飲料水管理
 - 環境修復及び除染
 - 廃棄物管理
 - モニタリング及び線量評価



NEA, Building a Framework for Post-Nuclear Accident Recovery Preparedness: National-Level Guidance. NEA No. 7582. (2022)

https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_69605/building-a-framework-for-post-nuclear-accident-recovery-preparedness

NEA, Webinar on building a framework for post-nuclear accident recovery preparedness: National-level guidance. 23 May 2022

https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_66393/webinar-on-building-a-framework-for-post-nuclear-accident-recovery-preparedness-national-level-guidance

■ 専門家グループ報告書「放射線防護体系のレビューと改定に関する初見解」(2023年4月)

◆ 背景

原子力機関(NEA)の放射線防護・公衆衛生委員会(CRPPH)の目標は、放射線防護体系に関する政策、規制、履行及び更なる発展において、概念的、科学的、政策的、規制的、運用的及び社会的な課題を特定し、効果的に対処することで、加盟国を支援することである。

◆ 目的

ICRPの提案する放射線防護体系のレビュー内容に関して、EGIR及びCRPPH委員の知識と経験を反映した初見解を提供すること。

◆ 特定された5つの優先テーマ

ICRPの勧告する現行の放射線防護体系は、放射線安全と防護の提供に大きく貢献している。体系の改定は、大幅な見直しではなく、内容を強化し、状況の変化に対応するための取組とすべき。

1. 放射線防護体系

現行の放射線防護体系がこれまでにどのように適用され、放射線防護の改善にどれだけ効果的であったか、理解する必要がある。提案されている変更が、放射線安全、人の健康及び環境防護の改善にどのように貢献するのか、明確な証拠が提供される必要がある。

2. 最適化

他の非放射線リスクを含む全体的リスクの評価を考慮した最適化プロセスをいかに開発すべきか、合理性が取り込まれていることをいかに確かにするべきか、強固な意志決定プロセスに関係者を効果的にいかに組み込むべきか、など、解決すべき課題が残されている。

3. 環境防護

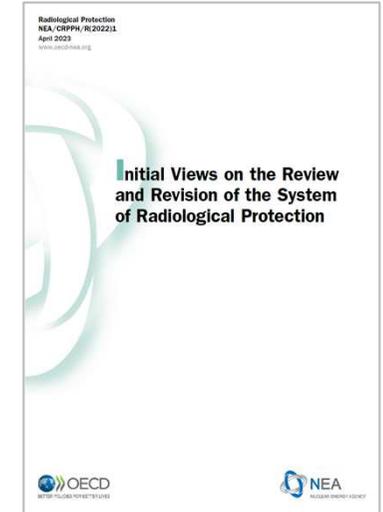
ヒト以外の生物相に関する議論について、(1)自然環境と野生生物、(2)家畜種と獣医患者の2つに分けるべきである。また、国連の持続可能な開発目標(SDGs)に沿って、持続可能性、気候変動及び生態系サービスにさらに焦点を当てる必要がある。

4. 放射線デトリメント及びリスク

最新の科学的知見を用いたデトリメント再評価というICRP提案を歓迎する。ICRPがデトリメント及びデトリメントで調整されたリスクの解釈と使用を支援するためのより多くの情報を、専門家及び非専門家の聴衆に適した言語で提供することが不可欠である。

5. 被ばく状況

Pub. 103における状況ベースの防護アプローチへの移行は、多くの利点と課題をもたらした。この防護アプローチが進化するにあたっては、いくつかの永続的な課題(異なる状況下での最適化原則の適用、被ばく状況の移行、防護概念の適用)に対処する必要がある。



NEA, Initial Views on the Review and Revision of the System of Radiological Protection. April 2023

https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_81152/initial-views-on-the-review-and-revision-of-the-system-of-radiological-protection

国際基準等の出版物の翻訳について

■ ホーム→原子力規制委員会について→国際協力→国際基準等の出版物の翻訳

- IAEA安全基準シリーズ
- IAEA核セキュリティシリーズ
- その他IAEA出版物
- 国際放射線防護委員会 (ICRP) 出版物
- 経済協力開発機構/原子力機関 (OECD/NEA) 出版物

IAEA安全基準シリーズ

SF-1 基本安全原則
GSR Part 3 国際基本安全基準(BSS)
GSR Part 7 原子力又は放射線緊急事態への備えと対応
GSG-7 職業上の放射線防護
GSG-11 原子力又は放射線緊急事態の終了に係る取決め

OECD/NEA出版物

事故後復旧への備え：経験からの教訓 ワークショップ要約レポート

The screenshot shows the Nuclear Regulation Authority (NRA) website. The header includes the NRA logo and navigation links. The main content area features a search bar and a list of international standards for translation, including IAEA safety standards, IAEA nuclear security standards, other IAEA publications, ICRP publications, and OECD/NEA publications. A note at the bottom states that the translations are for reference and are not necessarily accurate.

原子力規制委員会, 国際基準等の出版物の翻訳

https://www.nra.go.jp/activity/kokusai/kokusai_kijun.html

前回(第156回総会)以降、 ICRP出版物3件(Pubs. 129, 135, 146)を公開

ICRP出版物

Pub. 107 線量計算のための核壊変データ
Pub. 121 小児の放射線診断とIVRにおける放射線防護
Pub. 124 さまざまな被ばく状況における環境の防護
Pub. 125 セキュリティ検査における放射線防護
Pub. 126 ラドン被ばくに対する放射線防護
Pub. 127 粒子線治療における放射線防護
Pub. 129 コーンビームCT(CBCT)における放射線防護
Pub. 130 放射性核種の職業上の摂取－第1部－
Pub. 131 放射線防護のための発がんの幹細胞生物学
Pub. 132 航空飛行時の宇宙放射線からの防護
Pub. 135 医用画像検査における診断参考レベル
Pub. 138 放射線防護体系の倫理基盤
Pub. 146 大規模原子力事故における人と環境の放射線防護
－ICRP Publication 109と111の改訂－

(以下、翻訳作業中) ※タイトルは仮訳

Pub. 123 宇宙空間における宇宙飛行士の放射線被ばく量の評価
Pub. 133 標準成人の内部被ばく線量評価のためのICRP計算
フレームワーク：比吸収割合
Pub. 139 IVRにおける職業放射線防護
Pub. 140 放射線医薬品治療における放射線防護
Pub. 142 産業工程における自然起源放射性物質(NORM)
からの放射線防護
Pub. 144 環境中の線源からの外部被ばくに対する線量係数
Pub. 147 放射線防護における線量の使用
Pub. 150 プルトニウム及びウラン被ばくからのがんリスク
Pub. 152 デトリメント計算方法
ICRU Report 95 外部放射線被ばくのための実用量