

# 「エックス線被ばく事故検討WG」 検討結果のご紹介

日本保健物理学会は、**1961年**に米国保健物理学会(Health Physics Society)の日本支部を包含する自主的性格の日本保健物理協議会としてスタートし、**1965年にはIRPA(国際放射線防護学会)に加盟する学会**となりました。**放射線防護・安全**に関する学術および技術の開発を促進し、その成果を社会ならびに実務に反映することによって、広く人類の繁栄に寄与することを目的としています。

## 保健物理(Health Physics)とは

放射線防護・安全の意味とほぼ同義で使用されてきました。

学術的には、レントゲンのX線発見以来、医療分野での放射線利用に伴う障害の防止を目的とした分野として確立し、

原子力・放射線利用に伴う人と環境の防護の学問・技術として発展してきました。

一般社団法人日本保健物理学会は、設立以来、放射線の防護と安全に関する基礎的な研究から、

放射線利用に伴う放射線管理のあり方も重要な課題として実務管理分野の課題まで、広範囲な課題を扱っています。

国際的には、国際放射線防護学会(IRPA)の加盟学会として活動しています。

2011年に起きた福島第一原子力発電所事故は保健物理にも大きな影響を与えました。

様々な学術活動を通して、事故の解明と事故からの復興に貢献できることを学会の使命のひとつとしています。

# 「エックス線被ばく事故検討WG」の趣旨と活動経緯

2021年5月に日本製鉄(株)で発生したエックス線被ばく事故を受け、被ばく線量評価、放射線防護、放射線安全を専門分野とする学会として、以下を目的としてWGを設置し、議論を行ってきた。

- ①事故の背景、経緯とその対応に関する関係各所の情報を収集し、専門家の観点からそれらを分析する。
- ②事故の分析に基づいて教訓を整理し、安全文化の醸成に資する学会としての見解を発信する。
- ③放射線防護の分野を専門としない方のために事故の概要を理解いただくため情報を発信する。
- ④対象とする事故の内容に留まることなく、エックス線の利用に関する広い視野での管理上の問題点、課題を整理し、学会としての今後の対応方針を明確にする。



2021年8月に活動を開始、2022年7月に活動経過報告書をホームページ上で公開、その後3つの分科会を設け、計25回の全体会合を経て、2023年3月に成果をレポート（添付資料）としてまとめた。

- 第1分科会・・・エックス線利用上の安全規制と現場管理
- 第2分科会・・・エックス線被ばく線量の測定と評価
- 第3分科会・・・事故に関する情報の発信と教訓の水平展開

## WGメンバー(17名)

委員長	飯本武志	東京大学		
副委員長	古渡意彦	量子科学技術研究開発機構		
幹事	山口一郎	国立保健医療科学院		
幹事補	五十嵐悠	日本原子力研究開発機構		
委員	榎本 敦	東京大学	笠井 篤	元日本原子力研究所 (特別会員)
	小嶋光明	大分県立看護科学大学	辻本 忠	安全安心科学アカデミー (特別会員)
	小田啓二	電子科学研究所	橋本 周	日本原子力研究開発機構 (標準化委員長)
	川島恒憲	東芝エネルギーシステムズ	高橋賢臣	大阪大学 (安全文化WG長)
	中村美和	日本アイソトープ協会	秋吉優史	大阪府立大学 (管理学会推薦)
	浜田信行	電力中央研究所	阪間 稔	徳島大学 (管理学会推薦)
	福土政広	つくば国際大学		

- 一般社団法人 日本放射線安全管理学会より委員の推薦、シンポジウム等の開催に関するご協力いただいた。
- 日本非破壊検査工業会 (第10回エックス線被ばく事故検討WG) 及び千葉県環境研究センター (第19回エックス線被ばく事故検討WG) より、情報提供等ごの協力をいただいた。ここに記して謝意を表します。

# 第1分科会(エックス線利用上の安全規制と現場管理)での検討のポイント

エックス線利用の有効性をさらに多くの人々と共有するとともに、その安全な利用を促進・支援するための今後の検討ポイントを、主に、以下4つの観点から整理。

## 1. エックス線の利用と安全管理に関する組織体制と責任の所在の明確化

**エックス線作業主任者**には、環境安全の整備と維持についてのより強い権限が付与され、責任を伴うリーダーシップを期待。(他の作業主任者とのバランスを考慮しつつ、) 被ばく線量の評価や記録、緊急時の措置、特別の教育、作業環境測定など、安全管理上の実務とりまとめを行う、安全に関する責任者として位置づけることも考えられる。

## 2. エックス線の安全な利用を推進し、適切な管理を実現するための教育・人材育成

電離則では、**ユーザーに対する特別教育**が「透過写真撮影の業務」に限定。IAEAのガイドラインを踏まえ、管理区域内あるいは周辺での業務を伴う全てのユーザーに(法的規定とするかは議論は別に要するとして) 実務的な安全教育が届く仕組みを早期に構築すべき。また、ユーザーにとどまらず、**作業主任者を含めた管理者への更なる教育**も必要。

## 3. エックス線装置の届出や点検等に関する法的位置づけの明確化

安全管理の観点から関連法令下で届出を要する機器についての**ステークホルダー間の共通理解**が急務。また、装置の点検のあり方についてもステークホルダー間での共通理解が求められる。点検に関する作業規程の備え付けも考えられる。

## 4. エックス線利用に伴う安全文化の醸成に関する支援の仕組みの構築

装置の小型化や安全性能の向上もあり、現場全体としての危機意識が低下している可能性。機器の特性やトラブルシューティング・ヒヤリハット**事例を多く集め、水平展開**、関係者間の共有が有効。