

# エックス線装置に係る放射線障害防止対策に関する検討会報告書概要 (検討会概要)

## 趣旨

エックス線装置等を使用する業務については、電離放射線障害防止規則（昭和47年労働省令第41号）により、労働者の放射線被ばくをできるだけ少なくするため、装置の構造や使用の際に必要な措置等について、規定されている。

一方で、令和3年5月には、エックス線装置を点検中の作業員が被ばくする事故が発生し、国際原子力・放射線事象評価尺度（INES）評価レベル3（重大な異常事象）として国際原子力機関（IAEA）に報告されるなど、重大な災害が発生したところである。このため、昨今のエックス線装置の使用状況や事故事例を踏まえ、エックス線装置の使用時における放射線管理の水準向上に向けた対策を検討することとする。

## 検討事項

- ・エックス線装置を使用する業務における健康障害防止対策のあり方について
- ・その他関連する事項について

## 構成員

○飯本 武志	東京大学 環境安全本部 教授
釜田 敏光	ポニー工業株式会社 執行常務取締役 技術本部 副本部長
黒島 巖	日本基幹産業労働組合連合会 事務局次長
郡 佳伸	三菱重工パワー検査株式会社 高砂事業部 検査部技術グループ技術チーム主任チーム統括
古渡 意彦	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 量子生命・医学部門 放射線医学研究所 計測・線量評価部 物理線量評価グループ グループリーダー
田北 雅彦	株式会社IHI検査計測 検査事業部 横浜検査部 品質管理グループ 主幹
夏原 正仁	株式会社島津製作所 分析計測事業部 営業統括部 産学官プロジェクト推進室 特任部長
松島 勤	日本マテック株式会社 会長
山脇 義光	日本労働組合総連合会 労働法制局長

(50音順、敬称略、○：座長)

## 開催実績

- 第1回（令和6年2月21日）
- 第2回（令和6年3月13日）
- 第3回（令和6年5月14日）
- 第4回（令和6年7月29日）

# エックス線装置に係る放射線障害防止対策に関する検討会報告書概要 (検討結果概要①)

## 総論

- エックス線装置を取扱う作業の中で、意図しない被ばくを避けるという観点から、各事業場においてハード面とソフト面の安全対策を組み合わせた多重防護がなされるべき。
- 法令が遵守されることはもとより、エックス線装置を取り扱う事業者と労働者が協力して安全活動を行い、業界ごとに安全文化が醸成されていくことが重要。

## (1) 自動警報装置と安全装置

- 放射線装置室に設置しなければならない工業用等のエックス線装置について、新設・既設ともに、以下のように自動警報装置と安全装置（インターロックを含む）の設置を義務づけるべき。

	管電圧	新設	既設	装置の有効保持
自動警報装置	<b>10kV以上</b> （※1）	○	○（※2）	装置に電源が供給されている場合は常に有効
安全装置	<b>10kV以上</b> （※1）	○	○（※2）	安衛則第28条第29条による有効保持（※3）

※1 構造規格の対象となる特定エックス線装置。

※2 2年程度の準備期間を設ける。一部の装置を改修することが困難な場合に限り、設置義務対象外とする。

＜装置を改修することが困難な場合＞

- ・ 製造者が現存していない場合
- ・ 古い装置であって装置の設計書や改修に必要な部品等の入手が困難な場合
- ・ 改修することにより著しく使用の目的を妨げ又は作業の性質上困難な場合

※3 安衛則第29条第1項2号に基づき、必要な場合に限り、無効にすることがある。

- あわせて、以下の内容を示すべき。
  - ・ 装置への電力供給の周知方法は事業場の環境等を踏まえて効果的な方法で実施すべきであることとその具体的な例（光や音等の複数の手段で周知を図ること、警報ランプを関係者が放射線装置室内に入る際に目に付きやすい位置に設置すること 等）
  - ・ 安全装置を無効にして作業を行う場合や自動警報装置や安全装置の設置が困難な装置を使用する場合に講じることが望ましい対策の例（アラーム付き警報装置の携帯 等）
  - ・ 放射線装置室で使用しない工業用等エックス線装置についても、自動警報装置や安全装置の設置が望ましいこと

# エックス線装置に係る放射線障害防止対策に関する検討会報告書概要 (検討結果概要②)

## (2) エックス線作業主任者

- 作業主任者の職務に、「作業方法の決定」(※4)と「労働者の指揮」を法令上明記すべき。また、自動警報装置と安全装置の点検及び異常時の対応も職務とすべき。

※4 「作業の方法の決定」には、安全装置を無効にする必要がある場合や自動警報装置や安全装置の設置が困難な装置を使用する場合の、作業の方法、作業中の放射線防護措置の内容の決定を含む。また、現行の電離則第47条第4号の職務との整理を行い、「照射条件等を調整」により行うこととされていた「被照射体の性質、形状等に応じ、照射方向、照射野の広さ、被照射体との距離、管電圧、管電流、照射時間等の条件の決定及び作業の段取り」も含むこととする。

## (3) 特別教育等ユーザー教育

- 特別教育の対象業務の範囲を拡大し、以下のようにすべき。

	現行の対象業務	見直し後の対象業務
特別教育	<u>エックス線装置又はガンマ線照射装置を用いて行う透過写真の撮影の業務</u>	<u>装置の外部に管理区域が発生するエックス線装置又はガンマ線照射装置を取り扱う業務</u>
安全衛生教育	上記以外でエックス線装置又はガンマ線照射装置を取り扱う業務	上記以外でエックス線装置又はガンマ線照射装置を取り扱う業務

## (4) 管理区域

- 現行法令の適切な運用のため、運用通達の古い記載の見直し、現行法令の周知等を行い、法令の遵守徹底を行うべき。

## (5) 事業者・業界団体への支援

- エックス線装置を使用する事業者・労働者の安全意識の醸成等に向けて、取組事例の収集周知等の取り組みを行うべき。