



厚生労働省

ひと、暮らし、みらいのために  
Ministry of Health, Labour and Welfare

資料 1

## 検討事項の整理

## 課題の設定

第1回検討会では、関係団体から取組等をご説明いただくとともに、事務局から今後の議論に向けた論点案を提示し構成員からご意見をいただいたところ。

これらに基づき、具体的に5つの課題「インターロック及び警報装置」「エックス線作業主任者」「特別教育等ユーザー教育」「管理区域の適用・運用」「業者・業界団体が行う安全活動への支援」に整理して、以後、議論することとしたい。

## 議論の進め方・留意する事項

### ○第1回検討会でいただいたご意見

- ・装置・ユーザー色々ある。リスクマネジメントの視点、グレーテッドアプローチ（等級別アプローチ）の視点を持って議論していくことが重要
- ・本件災害はミスが重なって発生した結果。ミスが重なっても災害防止できる仕組み作りを検討すべき。
- ・エックス線装置は、使い方の3分類によって対策は大きく異なるものであり、エックス線照射室型、防護ボックス型、可搬式・開放型を分けて議論すべき。使う人の技術レベルも3つの分類に応じて大きく異なる。
- ・作業主任者や特別教育については、本件災害のあった機器だけでなく、他のエックス線機器、作業形態の場合にも拡大して検討していくべき。
- ・措置を講ずる“事業主”、“作業主任者”、“ユーザー”をきちんとどのように定義づけていくかが重要（例えば、エックス線照射室、防護ボックス型装置の周辺にいる関係従事者をどこまでどう位置づけるか）。
- ・事前の措置だけでなく、事故が起きた際に、事業場がどう考え、どのような行動をとるかという観点についても重要ではないか。

以上を踏まえて、以下の各課題について、

- ・様々な機器、ユーザーがいることを前提にしたリスクマネジメント
- ・“対象機器”や“対象者”といった対象を明確にした上での、グレーテッドアプローチ
- ・今回の災害の再発防止対策を主眼としつつ、エックス線装置を使用する場面全般を対象にといった観点により議論を進めることとする。

# 1. インターロック及び警報装置について

## ○第1回検討会でいただいたご意見

- ・放射線装置室に関するエックス線装置については、インターロック、非常停止ボタン、照射中ランプなど備えている。
- ・労働者が、線源からの放射線の発生を自覚するシステム（光、音）が重要。
- ・インターロックや警報装置は規制を検討すべき。警報装置は中にいても音など分かるものにすべき。
- ・ガンマ線装置については、使用する際に照射時に音がするがエックス線は音が出ない。一方、音については環境によるところもあるので留意が必要。
- ・インターロックを切る作業も想定されるなら、内側にも警報装置を設置すべき。

## ○対応方針案

- ・電離則第17条に、特定エックス線装置（エックス線装置構造規格の対象となる10keV以上の装置）を放射線装置室において使用する場合には、
  - ①室の内外のいずれにおいてもエックス線装置への電力の供給が分かるよう周知しなければならない
  - ②放射線装置室にインターロックを設けなければならないことを規定してはどうか。
- ・なお、医療用エックス線装置（～1 MeV）については、医療法令において、例外的にエックス線診療室の室内で装置の操作を行うことも想定した規定を設けていること、高エネルギーの装置（診療用高エネルギー放射線発生装置）の場合は表示・インターロックの規定があることから対象外とする。



# 1. インターロック及び警報装置について

## ○要検討事項

- ・周知（警報）の方法について。音、表示方法を電離則に規定するか。自動警報装置を備え付ける対象についてどのように考えるか。
- ・インターロックの方法について、現行の方法に、電源の遮断を行うものも加えてよいか（現行法令上、解釈として、装置稼働中に出入口を閉鎖する機能とされている）。

## 補足資料（関連条文等）

### （電離則）

第十七条 事業者は、次の場合には、その旨を関係者に周知させる措置を講じなければならない。この場合において、その周知の方法は、その放射線装置を放射線装置室以外の場所で使用するとき、又は管電圧百五十キロボルト以下のエックス線装置若しくは数量が四百ギガベクレル未満の放射性物質を装備している機器を使用するときを除き、自動警報装置によらなければならない。

- 一 エックス線装置又は荷電粒子を加速する装置に電力が供給されている場合
- 二 エックス線管若しくはケノトロン<sup>1</sup>のガス抜き又はエックス線の発生を伴うこれらの検査を行う装置に電力が供給されている場合
- 三 放射性物質を装備している機器で照射している場合

2 事業者は、荷電粒子を加速する装置又は百テラベクレル以上の放射性物質を装備している機器を使用する放射線装置室の出入口で人が通常出入りするものには、インターロックを設けなければならない。

### （安衛則）

第二十八条 事業者は、法及びこれに基づく命令により設けた安全装置、覆、囲い等（以下「安全装置等」という。）が有効な状態で使用されるようそれらの点検及び整備を行なわなければならない。

### （昭和64年1月1日付け基発第1号）

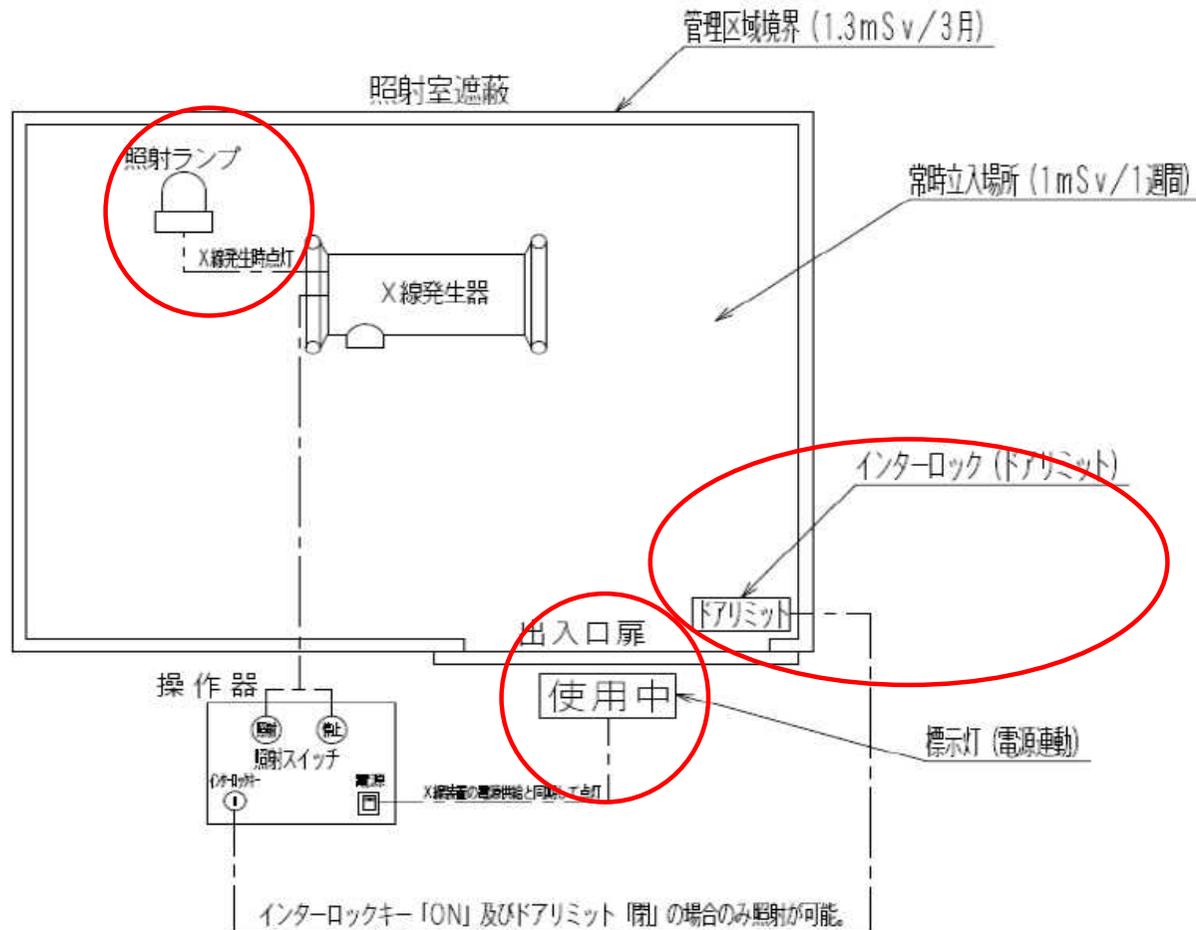
#### 第2 細部事項

#### IV 既存の規定関係

##### 10 第17条関係

- (1) 第1項の「自動警報装置」とは、放射線装置が第1号から第3号までの各号の状態にある場合において、これと電氣的又は機械的に連動して警報が行われる装置をいうこと。
- (2) 第1項の「自動警報装置」以外の周知の方法には、手動によるブザー、表示灯等があること。
- (3) 第2項の「インターロック」とは、荷電粒子加速装置が稼働している間や放射性物質が安全な場所に格納されていない間は、自動的に出入口が閉鎖され内部へ立ち入ることができないようにする機構をいうこと。

# エックス線照射室の使用例



## 2. エックス線作業主任者について

### ○第1回検討会でいただいたご意見

#### 【作業主任者の職務について】

- ・ 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。
- ・ 作業主任者の職務については他の作業主任者の規定も見ながら検討が必要。安全装置の点検も必要。

#### 【作業主任者の能力向上、有効期限について】

- ・ エックス線作業主任者に関して、一度免許を取得すると更新もない。有効期限等についても考える必要があるのではないか。

### ○対応方針案

#### 【作業主任者の職務について】

- ・ 電離則第47条の、エックス線作業主任者の職務について、他の規則を参考とし、以下について規定してはどうか。
  - ①労働者の被ばく線量を少なくするための「作業方法の決定」、「労働者の指揮」
  - ②エックス線装置の「安全装置の点検」
- ・ 現行の電離則第47条に規定の各項目についても、上記に併せて整理することとする。



## 2. エックス線作業主任者について

### ○対応方針案（続き）

【作業主任者の能力向上、有効期限について】

- ・他の作業主任者免許について、有効期限を設けているものはないこと（労働安全衛生法令上、有効期限を設けている免許は「（特別、普通）ボイラー溶接士免許」のみ）、作業主任者を巡る課題としては、能力の向上、情報のアップデートという観点ではないかと考えることから、まずは、作業主任者の能力向上に向けた対応策を考えていくこととしてはどうか。
- ・令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金において、「エックス線作業主任者等に対する効果的な教育に関する研究」を行う予定のところ、積極的、先進的な事例を取りまとめつつ、必要な教育内容等について精査し、周知していくことが考えられる。

### ○要検討事項

【作業主任者の職務について】

- ・対応方針案の①②に記載した事項や保健物理学会のWG報告書にある「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」について、どこまでを作業主任者の職務として電離則に規定するか。
- ・現行の電離則第47条に規定の各項目の整理について。

【作業主任者の能力向上、有効期限について】

- ・作業主任者の能力向上に向けた取組について、他にどのような対応が考えられる（期待される）か。

## 補足資料（関連条文）

### （電離則）

第四十七条 事業者は、エックス線作業主任者に次の事項を行わせなければならない。

- 一 第三条第一項又は第十八条第四項の標識がこれらの規定に適合して設けられるように措置すること。
- 二 第十条第一項の照射筒若しくははしぼり又は第十一条のろ過板が適切に使用されるように措置すること。
- 三 第十二条各号若しくは第十三条各号に掲げる措置又は第十八条の二に規定する措置を講ずること。
- 四 前二号に掲げるもののほか、放射線業務従事者の受ける線量ができるだけ少なくなるように照射条件等を調整すること。
- 五 第十七条第一項の措置がその規定に適合して講じられているかどうかについて点検すること。
- 六 照射開始前及び照射中、第十八条第一項の場所に労働者が立ち入っていないことを確認すること。
- 七 第八条第三項の放射線測定器が同項の規定に適合して装着されているかどうかについて点検すること。

### （有機溶剤中毒予防規則）

第十九条の二 事業者は、有機溶剤作業主任者に次の事項を行わせなければならない。

- 一 作業に従事する労働者が有機溶剤により汚染され、又はこれを吸入しないように、作業の方法を決定し、労働者を指揮すること。
- 二 局所排気装置、プッシュプル型換気装置又は全体換気装置を一月を超えない期間ごとに点検すること。
- 三 保護具の使用状況を監視すること。
- 四 タンクの内部において有機溶剤業務に労働者が従事するときは、第二十六条各号（第二号、第四号及び第七号を除く。）に定める措置が講じられていることを確認すること。

### （労働安全衛生規則）

第百三十四条 事業者は、プレス機械作業主任者に、次の事項を行なわせなければならない。

- 一 プレス機械及びその安全装置を点検すること。
- 二 プレス機械及びその安全装置に異常を認めたときは、直ちに必要な措置をとること。
- 三 プレス機械及びその安全装置に切替えキースイッチを設けたときは、当該キーを保管すること。
- 四 金型の取付け、取りはずし及び調整の作業を直接指揮すること。

# 補足資料（令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金）

## 令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金

（公募概要）

### ○研究課題名

「エックス線作業主任者等に対する効果的な教育に関する研究」

### ○研究の背景及び目標

放射線業務のうち、安衛令第6条第5号に掲げる作業については、エックス線作業主任者が選任され作業の管理等がなされているが、そのような作業においても、近年、放射線被ばく事故が発生しているところである。このため、エックス線作業主任者を選任する事業場における、**作業主任者や作業に従事する労働者の能力向上に向けた取組状況、作業時における放射線防護のための具体的な措置内容について調査するとともに、効果的な教育内容や実施頻度等について検討しとりまとめることにより、放射線業務従事者の労災疾病予防につなげるものとする。**なお、検討に当たっては、RI法（放射性同位元素等の規制に関する法律）による放射線取扱主任者に課されている定期的な講習の状況等も参考とするものとする。

### ○求められる成果

調査対象の事業場におけるエックス線作業主任者や作業に従事する労働者の能力向上に向けた取組状況、作業時における放射線防護のための具体的な措置内容についてとりまとめる。

また、研究班において、効果的な教育内容や実施頻度等について検討しとりまとめる。その際、多くの事業場で参考とすることができるものとなるよう留意すること。

### ○その他

研究期間：3年（令和6年度年度～令和8年度）

### 3. 特別教育等ユーザー教育について

#### ○第1回検討会でいただいたご意見

##### 【特別教育の対象・内容について】

- ・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」に限定しているが、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実務的な安全教育が届く仕組みを早期に構築すべき。
- ・特別教育については、他の（今般の災害の装置、放射線装置室での使用以外の）エックス線装置、作業形態でも同様に検討していく必要がある。技能講習に格上げすることも含めて検討してみてもどうか。

##### 【継続的な教育・レベルに応じた教育について】

- ・ユーザーに対する特別教育については再教育が有効ではないか（3年ごと等）。
- ・日本非破壊検査工業会では、特別教育の内容を踏まえ、「エックス線安全取扱教育講習」を実施。「初回講習」の他、概ね5年ごとの「定期講習」、機器が変わった場合の「随時講習」として利用することを想定している。
- ・使う人の技術レベルも3つの分類（エックス線照射室型、防護ボックス型、可搬式・開放型）に応じて異なる。レベルに応じた講習会が有効であり、日本検査機器工業会ではボックス型を対象にした安全講習会を行っている。
- ・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。

※「特別教育」は、労働安全衛生法第59条第3項に基づく教育。「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」に関する特別教育の科目（時間）は、「透過写真の撮影の作業の方法」（1.5時間）、「エックス線装置又はガンマ線照射装置の構造及び取扱いの方法」（1.5時間）、「電離放射線の生体に与える影響」（0.5時間）、「関係法令」（1時間）と規定されている。



### 3. 特別教育等ユーザー教育について

#### ○対応方針案

##### 【特別教育の対象・内容について】

- ・安衛則第36条の、特別教育の対象業務について、現行の「エックス線装置を用いて行う透過写真の撮影の業務」からエックス線装置を用いた他の業務へも拡大してはどうか。
- ・併せて、特別教育の対象者について、より明確にしてはどうか。
- ・特別教育の内容については、現行の電離則第52条の5を踏まえ、引き続き、「作業の方法」「エックス線装置の構造及び取扱いの方法」「電離放射線の生体に与える影響」「関係法令」としてはどうか。

#### ○要検討事項

- ・特別教育の対象業務について、どのように拡大するか。装置の種類・用途を拡大する（例えば、「エックス線装置を用いて行う透過、透視、計測、分析の業務」等）、広くエックス線装置の「操作の業務」とすること等が考えられる。
- ・ボックス型（機器の外側に管理区域が生じないもの）のユーザーに関してどのように取り扱うべきか。  
※論点「管理区域の適用・運用について」に関連。
- ・技能講習の対象とすることについてどのように考えるか。
- ・ユーザーに対する継続的な教育（再教育）や関係団体が行き組む安全衛生教育の促進に向けて、行政としてどのような対応が考えられる（期待される）か。  
※論点「事業者・業界団体が行う安全活動への支援」に関連。

## 補足資料（関連条文）

### （安衛法）

第五十九条 事業者は、労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行わなければならない。

2 前項の規定は、労働者の作業内容を変更したときについて準用する。

3 事業者は、危険又は有害な業務で、厚生労働省令で定めるものに労働者をつかせるときは、厚生労働省令で定めるところにより、当該業務に関する安全又は衛生のための特別の教育を行わなければならない。

### （安衛則）

第三十六条 法第五十九条第三項の厚生労働省令で定める危険又は有害な業務は、次のとおりとする。

二十八 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

### （電離則）

第五十二条の五 事業者は、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に労働者を就かせるときは、当該労働者に対し、次の科目について、特別の教育を行わなければならない。

- 一 透過写真の撮影の作業の方法
- 二 エックス線装置又はガンマ線照射装置の構造及び取扱いの方法
- 三 電離放射線の生体に与える影響
- 四 関係法令

## 補足資料（透過写真の撮影の業務 追加の経緯）

【電離則の改正】（電離放射線障害防止規則の解説（中央労働災害防止協会））

昭和50年3月22日 労働省令第5号

安衛則等の一部を改正する省令により、安衛則第36条に法第59条第3項の特別の教育を必要とする業務として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（いわゆる非破壊検査）の業務が追加。

【背景等】（電離放射線障害防止規則の解説（中央労働災害防止協会））

昭和48年頃、造船業などの非破壊検査に係るガンマ線透過写真撮影作業において、不適切な管理に起因した多くの被ばく事故が明るみに出て社会的な注目を浴びた。そのため労働省では、「電離放射線障害防止対策要綱」を定め、通達するとともに関係業界に対策の徹底を要請した。（中略）また、昭和50年3月29日に電離則の一部を改正する省令が公布され、所要の改正が行われた。

【昭和45年～昭和49年の非破壊検査に関する主な被ばく事故】

（放射性物質及び放射線の関係する事故・トラブル（平成14年 原子力安全委員会）をもとに事務局が作成）

### 案件の概要

誤操作によりコバルト60が露出しているところ、撮影位置検討のため入室した社員1名が被ばくした。

線源を専用容器に収納する作業中、線源ホルダーが破損し、回収作業のため2名が被ばくした。

イリジウム192を無届で非破壊検査に使用し、年少作業員5名が手などに被ばくした。

年少従業員がイリジウム192を運搬中、落ちた線源ホルダーを素手で扱い手を被ばくした。

非破壊検査を終了後、イリジウム192を紛失。取得したものが寮に持ち帰ったため、発見されるまでに第三者6名が被ばくした。

非破壊検査会社の社員が、持ち込んだイリジウム192を検査先事業場で紛失。線源を発見した当該事業場の従業員がロッカーに保管し、2年間に70人が被ばく。

作業員がイリジウム192照射装置から落ちた線源ホルダーを素手でつかむ等により3名が被ばくした。

コバルト60の照射室に好奇心で入った作業員が被ばくした。

# 補足資料（技能講習と特別教育について）

## 技能講習

○作業主任者（一部）

○就業制限業務（一部）

- ・ 床上操作式クレーン運転（つり上げ荷重 5 t 以上）
- ・ 小型移動式クレーン運転（つり上げ荷重 1 t 以上）
- ・ ガス溶接
- ・ フォークリフト運転（最大荷重 1 t 以上）
- ・ ショベルローダー等運転（最大荷重 1 t 以上）
- ・ 車両系建設機械（整地・運搬・積込み用及び掘削用、解体用、基礎工事用）運転（機体重量 3 t 以上）
- ・ 不整地運搬車運転（最大積載量 1 t 以上）
- ・ 高所作業車運転（高さ 10 m 以上）
- ・ 玉掛け（つり上げ荷重 1 t 以上）

その業務の性質上、特別な技能・高度な技術を必要とするもの  
いったん災害が発生すると、付近の労働者を巻き込むような大きな災害  
につながりやすい

（一般に「特別の教育」が求められている業務よりも危険度の高い業務  
が対象という考え）

登録教習機関が実施

## 特別教育

（例）

- ・ フォークリフトの運転（最大荷重 1 t 未満）
- ・ 車両系建設機械（整地・運搬・積込み用及び掘削用、解体用、基礎工事  
用）の運転（機体重量 3 t 未満）
- ・ 玉掛けの業務（つり上げ荷重 1 t 未満）
- ・ 高所作業車の運転（高さ 10 m 未満）
- ・ 足場の組立て、解体又は変更の作業に係る業務
- ・ 墜落制止用器具（フルハーネス型）を用いて行う作業に係る業務
- ・ 酸素欠乏危険場所における作業に係る業務
- ・ 石綿含有建築物の解体等、石綿の封じ込め・囲い込み
- ・ 廃棄物の焼却施設においてばいじん及び焼却灰等を取り扱う業務
- ・ エックス線装置・ガンマ線照射装置を用いて行う透過写真の撮影の業務

労働者の知識や経験の不足に基づく災害を防止  
しようというもの

事業者が実施

現状は、「エックス線装置を使用した業務のうち「透過写真撮影の業務」以外の業務について、（科目・時間が定められている）特別教育の対象になっていないこと」が課題であると認識。

# 補足資料 ( (一社) 日本検査機器工業会 「エックス線機器取扱者のための安全講習会」 )

## 講習会開催の趣旨等

- ・ボックス型のエックス線装置の使用にあたっては、エックス線作業主任者の選任は必要ないとされているが、関係する作業の従事者や事業場の安全衛生担当者に最低限の知識と定期的な教育は、安全管理上必要なもの。
- ・一方で、事業者が教育を実施したいと思っても、教育や講習の場がないのが実態（作業主任者の資格取得を目指した講習ではレベルが高すぎる）。
- ・このため、「食品」、「物流」、「アパレル」、「セキュリティ」等の業種の事業場の安全衛生担当者、労働者を対象に、ボックス型装置の使用にあたり必要な知識に限定した「やさしい教育の場」として実施。
- ・労働安全衛生法第19条の2（労災防止業務従事者への教育）、第59条（雇入れ時・作業内容変更時の教育）の事業者が行う教育のサポートという位置づけ。

## 開催プログラム (約3.5時間)

- ・放射線とは
  - ・エックス線の発生方法
  - ・エックス線と物質の相互作用
  - ・エックス線の計測
- 約1.5時間

- ・エックス線異物検査装置からの漏えい
  - ・エックス線の人体に与える影響
  - ・エックス線の防護と管理／関係法令
  - ・質疑応答
- 約2時間

## これまでの開催実績

これまでに、30回（年に2回程度）開催し、これまでに、のべ約1,300人が受講。

## 4. 管理区域の適用・運用について

### ○第1回検討会でいただいたご意見

- ・管理区域の要否の判断基準が、電離則上1. 3 mSv/3月しか示されていないため、特にボックス型の装置に関して、エックス線作業主任者の要否を判断するための考え方が事業者によって異なっており、安全に対する意識が十分でない（自らに都合の良い解釈で作業主任者は不要と主張する）メーカーが出てきている。このため、電離則において、管理区域の基準として、時間単位の線量等の詳細な基準を規定をすべきではないか。
- ・また、海外の方が機器の漏洩線量等に関する規制は厳しい。国内法令もこれに合わせて欲しい。
- ・電離則第1条に反して、上記のように安全に対する意識が十分でないものが出てきているなら、電離則について議論することも必要ではないか。
- ・電離則第8条の線量測定に場のモニタリングの観点がないのは課題ではないか。
- ・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。

### ○対応方針案

- ・ボックス型の装置を使用する業務に関してはエックス線作業主任者の選任を求めているが、これは「機器の外側に管理区域が生じないこと」を前提としているものであり、この前提に関する判断（どのような場合が管理区域に該当するか否か）は確実に行う必要がある。
- ・一方で、管理区域の判断基準に関する法令上の規定は、放射線審議会の意見具申（H10）に沿った国内各法令で斉一的な規定であり、また、これに関する規定は、エックス線装置の使用の場合に限ったものではない。
- ・このため、現行の管理区域の判断基準に関する解釈（通知）をベースとして、海外のエックス線装置を巡る規定を参考としつつ、エックス線装置を使用する場合の線量の把握、管理区域の判断基準に関する解釈（通知）の明確化（あるいは充実）を検討し、適正に運用されることを目指してはどうか。



## 4. 管理区域の適用・運用について

### ○要検討事項

- ・エックス線装置を使用する場合における管理区域の考え方（該当要否の判断基準）をより明確化するため、新たに示すべき項目はあるか。
  - ・また、特にボックス型の装置の場合に留意すべき事項はあるか。
  - ・これらについて、平成13年3月30日付け基発第253号で足りない事項（追記すべき事項）はあるか。また、これらの関係者間での共有・周知に課題があるか。
- ※論点「事業者・業界団体が行う安全活動への支援」に関連。

## 補足資料（関連条文）

### （電離則）

第三条 放射線業務を行う事業の事業者（第六十二条を除き、以下「事業者」という。）は、次の各号のいずれかに該当する区域（以下「管理区域」という。）を標識によつて明示しなければならない。

- 一 外部放射線による実効線量と空気中の放射性物質による実効線量との合計が三月間につき一・三ミリシーベルトを超えるおそれのある区域
  - 二 放射性物質の表面密度が別表第三に掲げる限度の十分の一を超えるおそれのある区域
- 2 前項第一号に規定する外部放射線による実効線量の算定は、一センチメートル線量当量によつて行うものとする。
- 3 第一項第一号に規定する空気中の放射性物質による実効線量の算定は、一・三ミリシーベルトに一週間の労働時間中における空気中の放射性物質の濃度の平均（一週間における労働時間が四十時間を超え、又は四十時間に満たないときは、一週間の労働時間中における空気中の放射性物質の濃度の平均に当該労働時間を四十時間で除して得た値を乗じて得た値。以下「週平均濃度」という。）の三月間における平均の厚生労働大臣が定める限度の十分の一に対する割合を乗じて行うものとする。
- 4 事業者は、必要のある者以外の者を管理区域に立ち入らせてはならない。
- 5 事業者は、管理区域内の見やすい場所に、第八条第三項の放射線測定器の装着に関する注意事項、放射性物質の取扱い上の注意事項、事故が発生した場合の応急の措置等放射線による労働者の健康障害の防止に必要な事項を掲示しなければならない。

# 補足資料（関係通知）

（平成13年3月30日付け基発第253号）

（冒頭）

労働安全衛生規則及び電離放射線障害防止規則の一部を改正する省令(平成13年厚生労働省令第42号。以下「改正省令」という。)が、平成13年3月27日に公布され、平成13年4月1日から施行されることとなったところである。

今回の改正は、放射線審議会の「ICRP1990年勧告(Pub.60)の国内制度等への取入れについて(意見具申)」及びその他の国際基準の取入れに対応するためのものである。（以下省略）

## 第3 細部事項

### 3 第3条関係

- (2) 第1項第1号の「3月間につき1.3ミリシーベルト」とは、特殊な状況下での公衆の年実効線量限度である「5ミリシーベルト」を3月間に割り振ったものであること。3月間に割り振ったのは、放射線業務従事者の実効線量の集計が、特別な場合を除き、3月ごとであること(第9条)、施設、装置等の使用時間が短い期間では大きな幅があり、放射線防護の観点からは、短い期間での実効線量によって管理区域の設定の必要性を評価することが必ずしも適当でないこと等によるためであること。

ただし、管理区域の外側の同一労働者が常時滞在する場所において、1年間につき1ミリシーベルトを超えることが予想される区域が存在する場合は、立入りや滞在時間の管理、遮へいの増強等の措置を講じることにより、当該労働者の1年間の実効線量が、公衆の1年間の被ばく線量限度である「1ミリシーベルト」を超えないようにすることが望ましいこと。

- (6) 放射線の照射中に労働者の身体の全部又は一部がその内部に入ることのないように遮へいされた構造の放射線装置等を使用する場合であって、放射線装置等の外側のいずれの箇所においても、実効線量が3月間につき1.3ミリシーベルトを超えないものについては、当該装置の外側には管理区域が存在しないものとして取り扱って差し支えないこと。ただし、その場合であっても、装置の内部には管理区域が存在するので、第1項の「標識によって明示」することは必要であること。

この装置の例としては、次のものがあるが、これらの装置を使用する場合であっても、労働者に対しては、安全衛生教育等において、放射線の人体への影響、及び被ばくを防止するための装置の安全な取扱い等について周知させること。

ア エックス線照射ボックス付きエックス線装置であって、外側での実効線量が3月間につき1.3ミリシーベルトを超えないように遮へいされた照射ボックスの扉が閉じられた状態でなければエックス線が照射されないようなインターロックを有し、当該インターロックを労働者が容易に解除することができないような構造のもの

イ 空港の手荷物検査装置であって、手荷物の出入口は、労働者の手指等が装置内に入ることがないように2重の含鉛防護カーテンで仕切られ、当該装置の外側での実効線量が3月間につき1.3ミリシーベルトを超えないように遮へいされているもの

ウ 工場の製造工程で使用されている計測装置等で、製品等の出入口は、労働者の手指等が装置内に入ることがないように2重の含鉛防護カーテンで仕切られ、又は労働者の手指等が装置の内部に入った場合に放射線の照射が停止するインターロックを有し、かつ当該インターロックを労働者が容易に解除することができないような構造であり、装置の外側での実効線量が3月間につき1.3ミリシーベルトを超えないように遮へいされているもの

## 補足資料（関係通知）

### 20 第46条関係

上記3(6)のアからウまでに掲げる装置に該当するエックス線装置については、その外側に管理区域が存在しないので、当該3(6)のアからウに掲げる状態を保持した上で当該装置を使用する場合は、エックス線作業主任者の選任は要しないこと。ただし、事業者は、当該装置の適正な使用のため、必要な知識を有する者を当該装置の管理責任者として選任し、当該装置の安全装置等を有効に保持し、労働者の手指等が装置の中に入らないよう必要な措置を講じさせることが望ましいこと。

#### 別添1 管理区域の設定等に当たっての留意事項

##### 1 外部放射線による実効線量

##### (5) 測定方法及び3月間における実効線量の算定等

ウ エックス線装置、ガンマ線照射装置等(以下「放射線装置」という。)を同一条件で短時間の照射を繰り返す方法で使用する装置の場合

(ア) サーベイメータ等の放射線測定器を用いて測定する場合は、次のいずれかの方法により測定・算定すること。

a 照射中に1センチメートル線量当量率を測定し、これに照射時間を乗じて1回当たりの1センチメートル線量当量を求め、これに1時間当たりの照射回数乗じて1時間当たりの1センチメートル線量当量を求めること。  
これに、3月間において予想される最大延べ労働時間を乗じて、3月間における1センチメートル線量当量を求め、これをもって3月間における外部放射線による実効線量とすること。

b 照射中に1センチメートル線量当量率を測定し、これに照射時間を乗じて1回当たりの1センチメートル線量当量を求め、これに、3月間において予想される労働時間中の最多延べ照射回数乗じて、3月間における1センチメートル線量当量を求め、これをもって3月間における外部放射線による実効線量とすること。

(イ) フィルムバッジ等の積算型放射線測定器で測定する場合は、次のいずれかの方法により測定・算定すること。

a 照射を繰り返す一定の時間にわたって1センチメートル線量当量を測定し、これに、3月間において予想される最大延べ労働時間を当該測定時間で除して得た値を乗じて、3月間における1センチメートル線量当量を求め、これをもって3月間における外部放射線による実効線量とすること。

b 照射1回当たりの1センチメートル線量当量を測定し、これに3月間において予想される労働時間中の最多延べ照射回数乗じて、3月間における1センチメートル線量当量を求め、これをもって3月間における外部放射線による実効線量とすること。

## 5. 事業者・業界団体が行う安全活動への支援について

### ○第1回検討会でいただいたご意見

- ・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。
- ・業界としてエックス線安全作業基準を出版し、会員企業へ配布している。
- ・作業主任者が中心的な役割を担いつつ、マネジメントシステム運用していくことが出来るよう分かりやすいツールを開発していければよい。

### ○対応方針案

- ・これまでの関係団体や事業場における積極的な取組・好事例を横展開し、エックス線装置を使用する事業者・労働者の安全意識をさらに高めることが必要ではないか。

### ○要検討事項

- ・行政として、関係者（業界団体、学会等）と連携して取り組むべき事項、支援が期待される事項としては、具体的にどのようなものが考えられるか。