

【事例 21】診療用放射性同位元素使用室及び陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室の、一時立入者の入退室記録がない場合

○**指導事項**：診療用放射性同位元素使用室及び陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室の一時立入者の入退室記録は、放射線汚染等があった場合の調査等に必要となってきますので、安全管理上必ず記録を行うこと。

○**根拠法令**：医療法施行規則第 30 条の 18 放射線診療従事者等の被ばく防止

電離放射線障害防止規則第 3 条 管理区域の明示等、電離放射線障害防止規則第 8 条 線量の測定

電離放射線障害防止規則第 9 条 線量の測定結果の確認、記録等

医政発 0315 第 4 号第 4 管理義務に関する事項 6 放射線診療従事者等の被ばく防止(規則第 30 条の 18)

医政発 0401 第 8 号 医療法施行規則の一部を改正する省令等の公布について

基発第 253 号第 3 細部事項 3 管理区域の明示等（電離則第 3 条関係）

基発第 253 号第 3 細部事項 9 線量の測定（電離則第 8 条関係）

基発第 253 号第 3 細部事項 10 線量の測定結果の確認、記録等（電離則第 9 条関係）

基発 1027 第 4 号 電離放射線障害防止規則の一部を改正する省令等の施行等について

＜関係法令・通知等＞

医療法施行規則第 30 条の 18 放射線診療従事者等の被ばく防

1 病院又は診療所の管理者は、第一号から第三号までに掲げる措置のいずれか及び第四号から第六号までに掲げる措置を講ずるとともに、放射線診療従事者等（X線装置、診療用高エネルギー放射線発生装置、診療用粒子線照射装置、診療用放射線照射装置、診療用放射線照射器具、放射性同位元素装備診療機器、診療用放射性同位元素又は陽電子断層撮影診療用放射性同位元素（以下この項において「X線装置等」という。）の取扱い、管理又はこれに付随する業務に従事する者であって管理区域に立ち入るものをいう。以下同じ。）が被ばくする線量が第 30 条の 27 に定める実効線量限度及び等価線量限度を超えないようにしなければならない。

一 遮へい壁その他の遮へい物を用いることにより放射線の遮へいを行うこと。

二 遠隔操作装置又は鉗子を用いることその他の方法により、X線装置等と人体との間に適当な距離を設けること。

三 人体が放射線に被ばくする時間を短くすること。

四 診療用放射性同位元素使用室、陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室、貯蔵施設、廃棄施設又は放射線治療病室において放射線診療従事者等が呼吸する空気に含まれる放射性同位元素の濃度が第 30 条の 26 第 2 項に定める濃度限度を超えないようにすること。

五 診療用放射性同位元素使用室、陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室、貯蔵施設、廃棄施設又は放射線治療病室内の人が触れるものの放射性同位元素の表面密度が第 30 条の 26 第 6 項に定める表面密度限度を超えないようにすること。

六 放射性同位元素を経口摂取するおそれのある場所での飲食又は喫煙を禁止すること。

2 前項の実効線量及び等価線量は、外部放射線に被ばくすること（以下「外部被ばく」という。）による線量及び人体内部に摂取した放射性同位元素からの放射線に被ばくすること（以下「内部被ばく」という。）による線量について次に定めるところにより測定した結果に基づき厚生労働大臣の定めるところにより算定しなければならない。

一 外部被ばくによる線量の測定は、1 cm線量当量、3 mm線量当量及び 70 μm線量当量のうち、実効線量及び等価線量の別に応じて、放射線の種類及びその有するエネルギーの値に基づき、当該外部被ばくによる線量

を算定するために適切と認められるものを放射線測定器を用いて測定することにより行うこと。ただし、放射線測定器を用いて測定することが、著しく困難である場合には、計算によってこれらの値を算出することができる。

二 外部被ばくによる線量は、胸部(女子(妊娠する可能性がないと診断された者及び妊娠する意思がない旨を病院又は診療所の管理者に書面で申し出た者を除く。以下この号において同じ。))にあつては腹部)について測定すること。ただし、体幹部(人体部位のうち、頭部、頸部、胸部、上腕部、腹部及び大腿部をいう。以下同じ。)を頭部及び頸部、胸部及び上腕部並びに腹部及び大腿部に三区区分した場合において、被ばくする線量が最大となるおそれのある区分が胸部及び上腕部(女子にあつては腹部及び大たい部)以外であるときは、当該区分についても測定し、また、被ばくする線量が最大となるおそれのある人体部位が体幹部以外の部位であるときは、当該部位についても測定すること。

三 外部被ばくによる線量の測定は、管理区域に立ち入っている間継続して行うこと。

四 内部被ばくによる線量の測定は、放射性同位元素を誤って吸入摂取し、又は経口摂取した場合にはその都度、診療用放射性同位元素使用室、陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室その他放射性同位元素を吸入摂取し、又は経口摂取するおそれのある場所に立ち入る場合には三月を超えない期間ごとに一回(妊娠中である女子にあつては、本人の申出等により病院又は診療所の管理者が妊娠の事実を知った時から出産までの間1月を超えない期間ごとに1回)、厚生労働大臣の定めるところにより行うこと。

電離放射線障害防止規則第3条 管理区域の明示等

- 1 放射線業務を行う事業の事業者(第62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。)を標識によっ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3月間につき1.3mSv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、1cm線量当量によって行うものとする。
- 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、1.3mSvに1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(1週間における労働時間が40時間を超え、又は40時間に満たないときは、1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40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3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、管理区域内の労働者の見やすい場所に、第8条第3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。

電離放射線障害防止規則第8条 線量の測定

- 1 事業者は、放射線業務従事者、緊急作業に従事する労働者及び管理区域に一時的に立ち入る労働者の管理区域内において受ける外部被ばくによる線量及び内部被ばくによる線量を測定しなければならない。
- 2 前項の規定による外部被ばくによる線量の測定は、1cm線量当量、3mm線量当量及び70 μ m線量当量のうち、実効線量及び等価線量の別に応じて、放射線の種類及びその有するエネルギーの値に基づき、当該外部被ばくによる線量を算定するために適切と認められるものについて行うものとする。

3 第1項の規定による外部被ばくによる線量の測定は、次の各号に掲げる部位に放射線測定器を装着させて行わなければならない。ただし、放射線測定器を用いてこれを測定することが著しく困難な場合には、放射線測定器によって測定した線量当量率を用いて算出し、これが著しく困難な場合には、計算によってその値を求めることができる。

- 一 男性又は妊娠する可能性がないと診断された女性にあっては胸部、その他の女性にあっては腹部
- 二 頭・頸部、胸・上腕部及び腹・大腿部のうち、最も多く放射線にさらされるおそれのある部位(これらの部位のうち最も多く放射線にさらされるおそれのある部位が男性又は妊娠する可能性がないと診断された女性にあっては胸部・上腕部、その他の女性にあっては腹・大腿部である場合を除く)
- 三 最も多く放射線にさらされるおそれのある部位が頭・頸部、胸・上腕部及び腹・大腿部以外の部位であるときは、当該最も多く放射線にさらされるおそれのある部位(中性子線の場合を除く)

4 第1項の規定による内部被ばくによる線量の測定は、管理区域のうち放射性物質を吸入摂取し、又は経口摂取するおそれのある場所に立ち入る者について、3月以内(緊急作業に従事する男性及び妊娠する可能性がないと診断された女性、1月間に受ける実効線量が1.7mSvを超えるおそれのある女性(妊娠する可能性がないと診断されたものを除く。))並びに妊娠中の女性にあっては1月以内)ごとに一回行うものとする。ただし、その者が誤って放射性物質を吸入摂取し、又は経口摂取したときは、当該吸入摂取又は経口摂取の後速やかに行うものとする。

5 第1項の規定による内部被ばくによる線量の測定に当たっては、厚生労働大臣が定める方法によってその値を求めるものとする。

6 放射線業務従事者、緊急作業に従事する労働者及び管理区域に一時的に立ち入る労働者は、第3項ただし書の場合を除き、管理区域内において、放射線測定器を装着しなければならない。

電離放射線障害防止規則第9条 線量の測定結果の確認、記録等

1 事業者は、一日における外部被ばくによる線量が1cm線量当量について1mSvを超えるおそれのある労働者については、前条第一項の規定による外部被ばくによる線量の測定の結果を毎日確認しなければならない。

2 事業者は、前条第三項又は第五項の規定による測定又は計算の結果に基づき、次の各号に掲げる放射線業務従事者の線量を、遅滞なく、厚生労働大臣が定める方法により算定し、これを記録し、これを30年間保存しなければならない。ただし、当該記録を5年間保存した後において、厚生労働大臣が指定する機関に引き渡すときは、この限りでない。

- 一 男性又は妊娠する可能性がないと診断された女性(次号又は第三号に掲げるものを除く。)の実効線量の3月ごと、1年ごと及び5年ごとの合計
- 二 男性又は妊娠する可能性がないと診断された女性(五年間において、実効線量が1年間につき20mSvを超えたことのないものに限り、次号に掲げるものを除く。)の実効線量の3月ごと及び1年ごとの合計
- 三 男性又は妊娠する可能性がないと診断された女性(緊急作業に従事するものに限る。)の実効線量の1月ごと、1年ごと及び5年ごとの合計
- 四 女性(妊娠する可能性がないと診断されたものを除く。)の実効線量の1月ごと、3月ごと及び1年ごとの合計(1月間に受ける実効線量が1.7mSvを超えるおそれのないものにあつては、3月ごと及び1年ごとの合計)
- 五 人体の組織別の等価線量の3月ごと及び1年ごとの合計(眼の水晶体に受けた等価線量にあつては、3月ごと、1年ごと及び5年ごとの合計)
- 六 妊娠中の女性の内部被ばくによる実効線量及び腹部表面に受ける等価線量の1月ごと及び妊娠中の合

計

3 事業者は、前項の規定による記録に基づき、放射線業務従事者に同項各号に掲げる線量を、遅滞なく、知らせなければならない。

医政発 0315 第 4 号第 4 管理義務に関する事項 6 放射線診療従事者等の被ばく防止 (規則第 30 条の 18)

(1) 規則第 30 条の 18 第 1 項に規定する「放射線診療従事者等」とは、「診療用放射性同位元素又は X 線装置等の取扱い、管理又はこれに付随する業務に従事する者であつて管理区域に立ち入る者」であること。

具体的には、放射線診療に従事する又は放射性医薬品を取り扱う医師、歯科医師、診療放射線技師、看護師、准看護師、歯科衛生士、臨床検査技師、薬剤師等をいうこと。

なお、X 線装置等の保守点検業務を業者に委託している場合、保守点検を実施する者の当該業務による職業被ばくの管理は病院等の管理者ではなく労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)に基づく業務受託業者の義務であることから、放射線診療従事者等とはみなさないものであること。

(2) X 線装置等の使用に当たって被ばくのおそれがある場合には、原則として放射線診療従事者等以外の者を管理区域に立ち入らせないこと。

また、放射線診療従事者等以外の者を管理区域に立ち入らせる場合にあつては、実効線量が 1 週間につき 100 μ Sv を超えるおそれのある場合は、線量の測定を行う必要があること。

(3) 規則第 30 条の 18 第 2 項に規定する「実効線量」は、外部被ばくによる線量と内部被ばくによる線量を分けて測定し、それらの線量の和とすること。

また、「等価線量」は、外部被ばくによる線量の測定によるものであること。

(4) 皮膚の等価線量のうち、中性子線については、1cm 線量当量及び 70 μ m 線量当量の値がほぼ等しくなるため、1cm 線量当量の測定で差し支えないこと。

(5) 眼の水晶体の等価線量は、放射線測定器から得られた外部被ばくによる 1cm 線量当量又は 70 μ m 線量当量のうち、放射線の種類やエネルギー等を考慮して適切と判断される方をもって評価値とする必要があること。

なお、特定エネルギーの電子線による直接被ばくという極めて特殊な場合を除けば、1cm 線量当量又は 70 μ m 線量当量のうち値が大きい方を採用することで眼の水晶体の等価線量に関する合理的な範囲での安全側の評価を行うことができること。

(6) 規則第 30 条の 18 第 2 項第 2 号において、女子については、妊娠の意思がない旨を管理者に書面で申し出ることによって、5mSv/3 月間の実効線量限度の適用を受けないこともできることとしている。

当該規定の具体的な運用に当たっては、別紙に示す「女子の線量限度の適用除外についての書面の運用に係る留意事項」を参考にし、徹底されるよう指導すること。

なお、上記以外の女子にあつては、使用の状況に応じて、胸部又は腹部のうち適切な部位で測定すること。

(7) 規則第 30 条の 18 第 2 項第 4 号に規定する外部被ばくによる測定については、管理区域に立ち入っている間継続して行うこと。

(8) 規則第 30 条の 18 第 2 項第 5 号に規定する内部被ばくによる線量の測定の頻度は、放射性同位元素を誤って吸入摂取又は経口摂取した場合にはその都度、診療用放射性同位元素使用室、陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室その他の放射性同位元素を吸入摂取又は経口摂取するおそれのある場所に立ち入る場合には 3 月間を超えない期間ごとに 1 回、妊娠中である女子にあつては、本人の申出等により管理者が妊娠の事実を知った時から出産までの間 1 月を超えない期間ごとに 1 回であること。

(9) 外部被ばく及び内部被ばくによる実効線量の算定方法については、放射線診療従事者等が被ばくする線量の測定方法並びに実効線量及び等価線量の算定方法(平成 12 年厚生省告示第 398 号。以下「告示第 398 号」という。)を参照すること。

医政発 0401 第 8 号 医療法施行規則の一部を改正する省令等の公布について

平成 30 年 3 月 2 日に放射線審議会会長から厚生労働大臣に対し、眼の水晶体に受ける等価線量に係る限度等に関する意見具申がなされた。今般、厚生労働省において、放射線診療従事者等(X 線装置、診療用高エネルギー放射線発生装置、診療用粒子線照射装置、診療用放射線照射装置、診療用放射線照射器具、放射性同位元素装備診療機器、診療用放射性同位元素又は陽電子断層撮影診療用放射性同位元素の取扱い、管理又はこれに付随する業務に従事する者であって管理区域に立ち入るものをいう。以下同じ。)の眼の水晶体に受ける等価線量に係る限度等を改めることとし、医療法施行規則の一部を改正する省令(令和 2 年厚生労働省令第 81 号。以下「改正省令」という。)が令和 2 年 4 月 1 日に公布され、令和 3 年 4 月 1 日に施行されることとなった。

また、改正省令の公布に合わせて、臨床検査技師等に関する法律施行規則第 12 条第 1 項第五号に規定する検体検査用放射性同位元素を備える衛生検査所の構造設備等の基準及び放射線診療従事者等が被ばくする線量の測定方法並びに実効線量及び等価線量の算定方法の一部を改正する告示(令和 2 年厚生労働省告示第 166 号。以下「改正告示」という。)が令和 2 年 4 月 1 日に告示され、令和 3 年 4 月 1 日から適用されることとなった。

省令及び告示における改正の要点及び施行に当たり留意すべき事項は下記のとおりであるので、御了知いただくとともに、貴管下の関係医療機関、衛生検査所等に周知方願いする。

なお、このたびの改正省令及び告示については、放射線障害防止の技術的基準に関する法律(昭和 33 年法律第 162 号)第 6 条の規定に基づき放射線審議会に諮問し、妥当である旨の答申を得ているので申し添える。

記

第1 改正省令の要点

1 外部被ばくによる線量の測定について(医療法施行規則(昭和 23 年厚生省令第 50 号。以下「則」という。)第 30 条の 18 第 2 項関係)病院又は診療所(以下「病院等」という。)の放射線診療従事者等の外部被ばくによる線量の測定について、1 cm線量当量、3 mm線量当量及び 70 μ m線量当量のうち、実効線量及び等価線量の別に応じて、放射線の種類及びその有するエネルギーの値に基づき、当該外部被ばくによる線量を算定するために適切と認められるものについて行うこととする。

2 眼の水晶体における等価線量限度について(則第 30 条の 27 第 2 項関係)放射線診療従事者等に係る眼の水晶体における等価線量限度について、1 年間につき 150mSv から 50mSv に引き下げるとともに、令和 3 年 4 月 1 日以後 5 年ごとに区分した各期間につき 100mSv という限度を追加する。

なお、眼の近傍における測定及び 5 年ごとに区分した期間の被ばく線量の管理については、追って発出予定の通知を参考とされたい。

第2 改正告示の要点

1 臨床検査技師等に関する法律施行規則第 12 条第 1 項第五号に規定する検体検査用放射性同位元素を備える衛生検査所の構造設備等の基準(昭和 56 年厚生省告示第 16 号)の改正について衛生検査所の検査従事者等の外部被ばくによる線量の測定について、1 cm線量当量、3 mm線量当量及び 70 μ m線量当量のうち、実効線量及び等価線量の別に応じて、放射線の種類及びその有するエネルギーの値に基づき、当該外部被ばくによる線量を算定するために適切と認められるものについて行うこととする。また、衛生検査所の検査従事者等に係る

眼の水晶体における等価線量限度について、1年間につき150mSvから50mSvに引き下げるとともに、令和3年4月1日以後5年ごとに区分した各期間につき100mSvという限度を追加する。

2 放射線診療従事者等が被ばくする線量の測定方法並びに実効線量及び等価線量の算定方法(平成12年厚生省告示第398号)の改正について眼の水晶体に受ける等価線量の算定について、1cm線量当量、3mm線量当量又は70 μ m線量当量のうちいずれか適切なものによって行うこととする。

第3 経過措置等について

1 第1及び第2についての施行期日は、令和3年4月1日とする。

2 第1の2については、以下の経過措置がとられる。

放射線診療従事者等のうち、遮蔽その他の適切な放射線防護措置を講じてもなおその眼の水晶体に受ける等価線量が5年間につき100mSvを超えるおそれのある医師であって、その行う診療に高度の専門的な知識経験を必要とし、かつ、そのために後任者を容易に得ることができないもの(以下「経過措置対象医師」という。)については、令和3年4月1日から令和5年3月31日までの間、眼の水晶体における等価線量限度を、1年間につき50mSvとする。また、経過措置対象医師について、令和5年4月1日から令和8年3月31日までの間、当該限度を、令和5年4月1日以後3年ごとに区分した各期間につき60mSv及び1年間につき50mSvとする。なお、経過措置対象医師の特定及び対応すべき具体的事項については、追って発出予定の通知を参考とされたい。

基発第253号第3細部事項3管理区域の明示等 (電離則第3条関係)

(1)第1項の「標識によって明示」とは、区画物に標識を付したり、床上を白線、黄線、黄黒の縞模様等により明確に区画したりすることをいうが、移動用の放射線装置を用いて臨時に非破壊検査業務等を行う場合で、これらの方法によることが困難な場合は、要所要所にスタンド、旗等を設け、これらを結ぶ線によって囲まれる区域が管理区域として明らかにされるような措置を講ずることとしても差し支えないこと。

(2)第1項第一号の「3月間につき1.3mSv」とは、特殊な状況下での公衆の年実効線量限度である「5mSv」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月毎であること(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1mSv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、遮蔽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「1mSv」を超えないようにすることが望ましいこと。

(3)第1項第二号の区域については、設備等に付着した放射性物質を経口摂取することによる内部被ばくが一定量以上となるおそれがあるものとして、加えることとしたこと。

(4)第3項において、管理区域の設定のために測定を行う場合の1週間の労働時間については、管理区域内の施設、装置等の使用時間又は滞在時間が社内規定で明文化されている場合等であれば、1週間の当該使用時間又は滞在時間をもって、当該管理区域における1週間の労働時間として差し支えないものであること。

(5)第3項の「厚生労働大臣が定める限度」とは、1年間(週40時間×年50週)その空気にさらされたときに、放射性物質を吸入摂取することによって50mSvの実効線量(第4条第1項に規定する1年間の実効線量に相当する。)を受けることとなるような空気中の放射性物質の濃度であり、「空气中濃度限度」ということ。

(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蔽された構造の放

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1.3mSv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 X線照射ボックス付きX線装置であって、外側での実効線量が3月間につき1.3mSvを超えないように遮蔽された照射ボックスの扉が閉じられた状態でなければX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1.3mSvを超えないように遮蔽されているもの

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1.3mSvを超えないように遮蔽されているもの

(7)放射線装置を使用するに当たって、放射線装置の外に放射線を取り出すような場合は、通常は、その放射線が通過する空間の周囲に管理区域が存在するものであること。

(8)3月間に放射線装置を放射線装置室以外の複数の異なった場所で使用する場合は、各場所ごとに管理区域を設定することになるが、同一労働者が当該3月間のうちに複数の異なった場所で作業を行うときであって、場所ごとでは管理区域の外になるような区域での作業であっても、当該労働者にとっては管理区域内で作業を行っているのと同等の被ばくを受けるおそれがある場合は、管理区域内で作業を行う場合と同様の措置を講じるよう指導すること。

(9)管理区域の設定に当たっては、別添1「管理区域の設定等に当たっての留意事項」を参考にすること。

(10)第4項の「必要のある者」とは、業務上必要のある場合はもとより、下請事業者には雇用される労働者が塗装業務を行う場合等、その必要性が客観的に認められるような場合で管理区域に立ち入る者を含むものであること。

基発第253号第3細部事項9線量の測定（電離則第8条関係）

(1)第1項の「管理区域に一時的に立ち入る労働者」とは、管理区域内で放射線業務を行わない労働者をいうこと。

この例としては、放射線業務従事者との連絡、放射線業務の監督等のために業務上管理区域に一時的に立ち入る必要がある労働者で管理区域内で放射線業務を行わない者であること。

(2)第1項の「管理区域に一時的に立ち入る労働者」については、次のア及びイのいずれにも該当する場合は、第1項に規定する線量の測定を行ったものとみなして取り扱って差し支えないこと。

ア 管理区域内における当該労働者の外部被ばくによる実効線量が計算により求められ、その値が0.1mSvを超えないことが確認できる場合又は当該労働者が管理区域内において放射線業務従事者と行動をともにする場合であって、当該放射線業務従事者の過去の被ばく状況から当該立入の間の外部被ばくによる実効線量が明らかに0.1mSvを超えないことが確認できるとき

イ 当該労働者の内部被ばくがない場合又は内部被ばくによる実効線量が空気中の放射性物質の濃度及び立入時間により算出でき、かつ、その値が 0.1mSv を超えないことが確認できる場合

(3)第 1 項の「管理区域に一時的に立ち入る労働者」のうち、上記(2)により、線量の測定を行ったものとみなした労働者について、事業者は、当該労働者の管理区域への立入りの記録を次の事項について行い、これを少なくとも立入後 1 年間保存することが望ましいこと。

ア 管理区域に立ち立った年月日及び時刻並びに当該管理区域から退出した年月日及び時刻

イ 管理区域のうち立ち立った場所

ウ 管理区域に立ち立った目的及び作業内容

エ 管理区域内で当該労働者と行動をとる放射線業務従事者等で線量の測定を行った者がいた場合は、当該者の氏名、所属及び職務内容

(4)第 2 項において、旧電離則では 3mm線量当量の測定を義務付けていたが、いかなる場合も、1cm線量当量及び 70 μ m線量当量を測定、確認しておけば、3mm線量当量が、眼の水晶体の 1 年間の等価線量限度である 150mSv を超えないように管理することができるので、今回の改正では、3mm線量当量の測定を義務付けないこととしたこと。

尚、眼の水晶体の等価線量については、第 9 条第 2 項本文の「厚生労働大臣が定める方法」のうち、放射線の種類及びエネルギーを考慮して、1cm線量当量又は 70 μ m線量当量のいずれか適当な方法で評価することになること。

(5)第 2 項において、中性子線についての 1cm線量当量と 70 μ m線量当量は殆ど同じ値であり、1cm線量当量が 1 年間の実効線量限度である 50mSv を超えない限り、70 μ m線量当量が皮膚の 1 年間の等価線量限度である 500mSv を超えることはないことから、1cm線量当量のみを測定すること。

(6)第 3 項第一号及び第二号に規定する部位に放射線測定器を装着するのは、当該部位にうけた 1cm線量当量及び 70 μ m線量当量から実効線量、眼の水晶体の等価線量及び皮膚の等価線量を算定するためであること。

また、第 3 項第三号に規定する部位に放射線測定器を装着するのは、当該部位に受けた 70 μ m線量当量から、皮膚の等価線量を算定するためであること。

(7)第 3 項ただし書の「これを測定することが著しく困難な場合」又は「これが著しく困難な場合」とは、その放射線に対する放射線測定器がまだ開発されていない場合等をいうこと。

(8)第 3 項ただし書の「計算によって」とは、放射線又は放射性物質の種類及び数量、労働者の被ばくの状況等によって計算することをいうこと。

(9)第 4 項の「管理区域のうち放射性物質を吸入摂取し、又は経口摂取するおそれのある場所」には、第 22 条に規定する放射性物質取扱作業室、核原料物質の掘採現場及び原子力施設における放射性物質により汚染されている区域等があること。

(10)第 4 項において、3 月以内ごとに 1 回の測定を行うのは、第 4 条第 1 項の 1 年間の実効線量を超えないように被ばく管理を適正に行うためであること。

(11)女性(妊娠する可能性がないと診断されたものを除く。))について 1 月以内ごとに 1 回、それ以外の者は 3 月以内ごとに 1 回の測定を行うのは、それぞれの被ばく線量限度を適用する期間より短い期間で線量の算定、記録を行うことにより、当該被ばく線量限度を超えないように管理するためであること。ただし、1 月間に 1.7mSv を超えるおそれのない女性については、3 月で 5mSv を超えるおそれがないので、3 月以内ごとに 1 回の測定を行えば足りること。なお、「1 月間に受ける実効線量が 1.7mSv を超えるおそれのある」ことの判断に当たっては、個人の被ばく歴並びに今後予定される業務内容、管理区域への立入りの程度及び作業環境測定の結果等から合理的に判断すれば足りるものであり、事故の想定等過大な安全率を見込むことを求める趣旨ではないこと。

基発第 253 号第 3 細部事項 10 線量の測定結果の確認、記録等（電離則第 9 条関係）

1 第 1 項において、1 日における 1 cm 線量当量が 1mm を超えるおそれのある労働者について、線量の測定の結果を毎日確認するのは、このような労働者の場合、3 月毎又は 1 月毎の線量の確認では、その間に第 4 条、第 5 条及び第 6 条に規定する被ばく限度を超えて被ばくしてしまうおそれがあるためであること。

このような労働者については、警報装置付きの放射線測定器を装着させること等により、一定限度以上の被ばくを避けるように配慮すること。

2 第 2 項本文において、記録の保存年限を「5 年」から「30 年」年に延長したのは、放射線による確率的影響が晩発的影響であることから、特定化学物質等障害予防規則の特別管理物質に係る記録等の保存に倣ったものであること。なお、「厚生労働大臣が指定する機関」としては財団法人放射線影響協会とする予定であること。

3 第 2 項第一号及び第三号で 3 月毎の合計を算定、記録し、第二号及び第四号で女性(妊娠する可能性がないと診断されたものを除く。)について 1 月毎の合計を算定、記録するのは、それぞれの被ばく線量限度を適用する期間より短い期間で線量の算定、記録を行うことにより、当該被ばく線量限度を超えないように管理するためであること。

4 第 2 項第一号において、「5 年間」のうちどの「1 年間」についても実効線量が 20mSv を超えない者については、当該「5 年間」の合計線量の確認、記録を要しないこととするが、「5 年間」のうちのある「1 年間」で 20mSv を超えた者については、それ以降は、毎年、「5 年間」の初めからの累積線量の確認、記録を併せて行うことが望ましいこと。

5 管理区域に一時的に立ち入る労働者の管理区域内における線量の測定又は計算の結果の記録の保存は、これまでと同様、5 年間とすることが望ましいこと。

基発 1027 第 4 号 電離放射線障害防止規則の一部を改正する省令等の施行等について

第 1 改正の要点

1 改正省令関係

(1)放射線業務従事者が 眼の水晶体に受ける等価線量限度の引き下げ(改正省令による改正後の電離放射線障害防止規則(昭和 47 年労働省令第 41 号。以下「電離則」という。)(以下「新電離則」という。))第 5 条関係)

放射線業務従事者が眼の水晶体に受ける等価線量の限度を、1 年間につき 150mSv から 50mSv に引き下げるとともに、5 年間につき 100mSv の被ばく限度を追加したこと。

(2)線量の測定方法の一部変更(新電離則第 8 条関係)

放射線業務従事者等が電離則第 3 条第 1 項に規定する管理区域の内部において受ける外部被ばくによる線量の測定について、1 cm 線量当量、3 mm 線量当量及び 70 μ m 線量当量のうち、実効線量及び等価線量の別に応じて、放射線の種類及びその有するエネルギーの値に基づき、当該線量を算定するために適切と認められるものについて行うこととしたこと。

(3)線量の測定結果の算定・記録・保存期間の追加(新電離則第 9 条関係)

放射線業務従事者が眼の水晶体に受けた等価線量について、3 月毎及び 1 年毎の合計に加え、5 年毎の合計を算定し、記録し、原則として 30 年間保存することとしたこと。

(4)電離放射線健康診断結果報告書の様式の一部変更(新電離則様式第二号関係)

電離放射線健康診断結果報告書(様式第 2 号)について、眼の水晶体の等価線量による区分欄を「20mSv 以下の者」、「20mSv を超え 50mSv 以下の者」及び「50mSv を超える者」に改めるとともに、各線量による区分欄に「検出限界未満の者」の項目を追加したこと。

(5)施行期日(改正省令附則第 1 条関係)

改正省令は、令和 3 年 4 月 1 日から施行すること。

(6)経過措置(改正省令 附則第 2 条関係)

改正省令の施行の日である令和 3 年 4 月 1 日から令和 5 年 3 月 31 日までの間、電離則第 4 条第 1 項に規定する放射線業務従事者のうち、遮蔽その他の適切な放射線防護措置を講じてもお目の水晶体に受ける等価線量が 5 年間につき 100mSv を超えるおそれのある医師であって、その行う診療に高度の専門的な知識経験を必要とし、かつ、そのために後任者を容易に得ることができないものについて、眼の水晶体に受ける等価線量の限度を、1 年間につき 50mSv とすること。また、当該医師の令和 5 年 4 月 1 日から令和 8 年 3 月 31 日までの間の眼の水晶体に受ける等価線量の限度を、3 年間につき 60mSv 及び 1 年間につき 50mSv とすること。

2 改正告示関係

(1)線量の算定方法の一部変更(改正告示による改正後の電離放射線障害防止規則第 3 条第 3 項並びに第 8 条第 5 項及び第 9 条第 2 項の規定に基づく厚生労働大臣が定める限度及び方法を定める件(昭和 63 年労働省告示第 93 号。以下「93 号告示」という。)(以下「新 93 号告示」という。))第 3 条関係)

眼の水晶体に受ける等価線量の算定について、1 cm線量当量、3 mm線量当量又は 70 μm線量当量のうちいずれか適切なものによって行うことができるようにしたこと。

(2)適用日

改正告示は、令和 3 年 4 月 1 日から適用すること。

第2細部事項

1 新電離則第 5 条関係

(1)「5 年間」及び「1 年間」とは、第 4 条第 1 項(実効線量限度)の「5 年間」及び「1 年間」の始期と同じ日を始期とする 5 年間及び 1 年間をいい、当該始期を放射線業務従事者に周知させること。

(2)事業者は、「5 年間」の途中で新たに自らの事業場の管理区域内において放射線業務に従事することとなった労働者について、当該「5 年間」の始期より当該管理区域に立ち入るまでの被ばく線量を当該労働者が前の事業場から交付された線量の記録(労働者がこれを有していない場合は前の事業場から再交付を受けさせること。)により確認すること。なお、当該労働者が、当該期間において、東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則(平成 23 年厚生労働省令第 152 号)第 2 条第 7 項に規定する除染等業務及び同条第 8 項に規定する特定線量下業務に従事していた場合は眼の水晶体の等価線量を算定、

記録することが義務付けられてはいないが、これらの業務においては指向性の高い線源はなく、実効線量と眼の水晶体の等価線量の数値に大きな違いはないと考えられることから、当該期間の実効線量を当該期間の眼の水晶体の等価線量とみなすこと。

(3)事業者は、眼の水晶体に受ける等価線量が年間 20mSv を超える労働者について、作業環境、作業方法、及び作業時間等の改善により、当該労働者の被ばくの低減を図ること。そのために、労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号。以下「法」という。)第 18 条に規定する衛生委員会を設けるべき事業者(以下「衛生委員会設置事業者」という。)にあっては、衛生委員会又は法第 19 条に規定する安全衛生委員会に必要な事項を調査審議させ、それ以外の事業者にあっては、関係労働者の意見を聴く機会を設けること。

(4)健康診断(定期に行わなければならないものに限る。)を行おうとする日の属する年の前年 1 年間に眼の水晶体に受けた等価線量が 20mSv を超えており、かつ、当該健康診断を行おうとする日の属する 1 年間に眼の水晶体に受ける等価線量が 20mSv を超えるおそれのある者に対する電離則第 56 条第 1 項第四号に規定する白内障に関する眼の検査は、眼科医により行われることが望ましいこと。

2 新電離則第 8 条関係

(1)第 8 条第 2 項に規定する「適切と認められるもの」とは、第 9 条第 2 項の規定に基づき新 93 号告示第 3 条で定められた方法によって実効線量及び等価線量を算定するために適切と認められる線量当量をいい、具体的には次のアからオまでのとおりである。

ア 実効線量については、1 cm線量当量について測定すること。

イ 眼の水晶体に受ける等価線量については、3 mm線量当量を測定すること。ただし、眼の水晶体に受ける等価線量を 1 cm線量当量又は 70 μ m線量当量のうちいずれか適切なものによって算定する場合は、1 cm線量当量及び 70 μ m線量当量中性子線については、1 cm線量当量について測定すること。この場合、1 cm線量当量と 70 μ m線量当量が同等程度の値となる時に、1 cm線量当量の測定値をもって 70 μ m線量当量の測定値とみなす運用については従前のおりであること。

ウ 皮膚の等価線量(エの末端部の皮膚の等価線量を除く。)については、70 μ m線量当量中性子線については、1 cm線量当量 について測定すること。この場合、1 cm線量当量と 70 μ m線量当量が同等程度の値となる時に、1 cm線量当量の測定値をもって 70 μ m線量当量の測定値とみなす運用については従前のおりであること。

エ 電離則第 8 条第 3 項の規定により、同項第三号に規定する部位に放射線測定器を装着して行う際の末端部の皮膚の等価線量の測定については、70 μ m線量当量について行うこと。

オ 電離則第 6 条第二号に規定する妊娠と診断された女性の放射線業務従事者がその腹部表面に受ける等価線量については、1 cm線量当量について測定すること。

3 新電離則第 9 条関係

(1)第 9 条第 2 項第五号において、5 年間のうちのある 1 年間で 20mSv を超えた者については、それ以降は、毎年、5 年間の初めからの累積線量の記録及び保存を併せて行うことが望ましいこと。

なお、第 9 条第 3 項において、事業者は放射線業務従事者に同条第 2 項各号に掲げる線量を遅滞なく知らせなければならないこととされているが、事業場を離職する放射線業務従事者に対しては、当該離職する日までの同項各号に掲げる線量を知らせなければならないこと。

(2)新電離則第 8 条第 3 項では、外部被ばくによる線量の測定は同項各号に掲げる部位(以下「法定の部位」という。)に放射線測定器を装着して行うこととしている。一方、防護眼鏡その他の放射線を遮蔽して眼の水晶体に受ける等価線量を低減する効果がある個人用防護具(以下「防護眼鏡等」という。)を使用している場合には、法定の部位に装着した放射線測定器による測定だけでは、必ずしも眼の水晶体に受ける等価線量を正確に算定することができない。このような場合には、法定の部位に加えて、防護眼鏡等によって受ける等価線量が低減されている状態の眼の水晶体の等価線量を正確に算定するために適切な 測定が行える部位に放射線測定器を装着し、当該放射線測定器による測定の結果に基づき算定した線量を第 9 条第 2 項第五号の記録及び保存すべき眼の水晶体の等価線量としても差し支えないこと。

4 新電離則様式第 2 号関係

(1)「検出限界未満の者」とは、外部被ばくによる線量及び内部被ばくによる線量の測定値が使用した放射線測定器の検出限界未満であった者をいうものであり、当該検出限界は放射線測定器の種類や測定条件によって異なるものであること。

(2)令和 3 年 4 月 1 日以降に所轄労働基準監督署長に提出する電離放射線健康診断結果報告書については、新様式を用いること。この場合には、電離放射線健康診断結果報告書を提出すべき健康診断を行った日の属する年の前年 1 年間に受診労働者が受けた実効線量及び等価線量について、新様式の線量による区分にしたがって、対象者の人数を集計して記入すること。

5 改正省令附則第 2 条関係

(1)改正省令附則第 2 条は、医療の分野において、熟練を要する治療を実施する医療機関や少数の医師で救急医療等を行う医療機関が存在すること、放射線業務に従事する医師を柔軟に増員することが困難であること等の現状があることを踏まえ、電離則第 4 条第 1 項に規定する放射線業務従事者のうち、遮蔽その他の適切な防護措置を講じてもおその眼の水晶体に受ける等価線量が 5 年間につき 100mSv を超えるおそれのある医師であって、その行う診療に高度の専門的な知識経験を必要とし、かつ、そのために後任者を容易に得ることができないもの(以下「経過措置対象医師」という。)を使用する事業者を対象として、当該医師に係る新電離則第 5 条に規定する眼の水晶体に受ける 5 年間の等価線量限度についての経過措置を設けるものであること。

(2)改正省令附則第 2 条 第 1 項に規定する経過措置対象医師として取り扱うためには、令和 5 年 3 月 31 日までの間に、事業者がこれに該当する者として指定する必要があること。同項の経過措置 の規定は、当該指定後から令和 5 年 3 月 31 日までの間の全部又は一部の期間において当該経過措置対象医師を使用する全ての事業者に対して適用されるものであること。当該事業者は、当該経過措置対象医師が眼の水晶体に受ける等価線量を可能な限り早い時期に年 20mSv を超えない状態まで低減するよう努めること。

(3)改正省令附則第 2 条第 2 項に規定する「前項の規定の適用を受ける者」とは、上記により経過措置対象医師に指定された医師を、令和 5 年 4 月 1 日から令和 8 年 3 月 31 日までの間の全部又は一部の期間において使用する全ての事業者をいうこと。

(4)衛生委員会設置事業者は、使用する医師を経過措置対象医師に指定しようとする場合は、その妥当性について衛生委員会において調査審議させること。それ以外の事業者は、関係労働者の意見を聴くための機会を設けること。

(5)事業者は、経過措置対象医師に指定する医師について、その旨を本人に通知するとともに、その氏名、医籍登録番号、診療科名、5 年間につき 100mSv を超えるおそれのある具体的な事由及び当該医師の行う診療に高度の専門的な知識経験を必要とし、かつそのために後任者を容易に得ることができない具体的な事由を記録して、令和 8 年 3 月 31 日まで保存しておくこと。

経過措置対象医師に既に指定されている者を雇入れ又は配置換えする場合は、当該者の氏名、医籍登録番号、診療科名を記録して、令和 8 年 3 月 31 日まで保存しておくこと。

(6)事業者は、改正省令の施行の際現に使用している医師を経過措置対象医師に指定しようとする場合は、施行後遅滞なく指定すること。また、施行日から令和 5 年 3 月 31 日までに雇入れ又は配置換えした医師を経過措置対象医師に指定しようとする場合は当該雇入れ又は配置換え後遅滞なく行うこと。

6 新 93 号告示第 3 条関係

(1) 眼の水晶体の等価線量に対応した本来の実用量は 3 mm線量当量であるが、1 cm線量当量及び 70 μm線量当量を測定確認すれば、3 mm線量当量が電離則で定める眼の水晶体の 1 年間の等価線量限度である 150mSv を超えないように管理することができることから、93 号告示では、眼の水晶体に受ける等価線量の算定は、1 cm線量当量又は 70 μm線量当量のうち、いずれか適切なものによって行うこととし

(2) ていた。しかしながら、新電離則では眼の水晶体の等価線量限度について、1 年間につき 150mSv から 50mSv に引き下げるとともに、5 年間につき 100mSv の被ばく限度を追加したため、事業者は眼の水晶体の等価線量を正確に算定し、当該等価線量限度を超えないよう管理する必要 がある。

そこで、新 93 号告示では、眼の水晶体の等価線量について、3 mm線量当量により算定することを原則としつつ、1 cm線量当量及び 70 μm線量当量を測定、確認することによって 3 mm線量当量が新電離則で定める 眼の水晶体の等価線量限度を超えないように管理することができる場合には、1 cm線量当量又は 70 μm線

量当量による算定でも差し支えないこととしたこと。

第3 関係通達の改正

1 「電離放射線障害防止規則第 56 条に規定する健康診断における被ばく歴の有無の調査の調査・評価項目及び健康診断の項目の省略等の可否について」平成 13 年 6 月 22 日付け基発第 568 号の一部を、令和 3 年 4 月 1 日をもって、次のように改正する。

記の第 2 の 2 の(5)に次のように加える。

オ 健康診断を行おうとする日の属する年の前年 1 年間に眼の水晶体に受けた等価線量が 20mSv を超えており、かつ、当該健康診断を行おうとする日の属する 1 年間に眼の水晶体に受ける等価線量が 20mSv を超えるおそれのある者

2 「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の施行等について」平成 13 年 3 月 30 日付け基発第 253 号の一部を、令和 3 年 4 月 1 日をもって、次のように改正する。

(1) 記の第 3 の 6 の(2)を削る。

(2) 記の第 3 の 9 の(4)及び(5)を削る。

(3) 記の第 3 の 9 の(6)中「当該部位にうけた 1 cm線量当量及び 70 μ m線量当量から」を「当該部位にうけた 1 cm線量当量、3 mm線量当量及び 70 μ m線量当量のうち、実効線量及び等価線量の別に応じて、放射線の種類及びその有するエネルギーの値に基づき、当該外部被ばくによる線量を算定するために適切と認められるものから」に改める。

(4)記の第 3 の 18 の(1)中「眼の水晶体につき 1 年間に 150mSv」を「眼の水晶体につき 5 年間に 100mSv 及び 1 年間に 50mSv」に改める。

3 「電離放射線障害防止規則第 3 条第 3 項並びに第 8 条第 6 項及び第 9 条第 2 項の規定に基づき厚生労働大臣が定める限度及び方法を定める件の一部を改正する件の適用及び電離放射線障害防止規則第 8 条第 4 項の規定に基づき、厚生労働大臣が定める方法を定める件の廃止について」平成 13 年 3 月 30 日付け基発第 254 号を、令和 3 年 4 月 1 日をもって、次のように改正する。

記の第 1 の 3 の(2)を削る。

※保健所よりのお願い

RI室、PET室の一時立入者の入退室記録は、放射線汚染や事故等があった場合の調査に重要なものとなります。必ず、記録を行ってください。

必要に応じて、ポケット線量計等で、放射線被ばくの管理、記録も行ってください。

労働安全衛生法上、医療機関と直接雇用関係にない職員の管理は、する必要がないと主張される医療機関もあるようですが、管理区域の管理義務は医療機関にありますので、直接雇用関係にない職員についても、安全管理上、必要に応じて入退室記録や線量計の装着、管理区域についての教育研修等の指導を行う必要があると思われます。



