

別表Ⅲ

計画被ばく状況の線量限度

職業被ばく

Ⅲ-1. 18才以上の作業者の職業被ばくでは、線量限度は：

- (a) 連続する5年間³⁵で、実効線量が年平均20mSv
- (b) どの1年間においても実効線量が50mSv
- (c) 眼の水晶体に対する等価線量が年間150mSv
- (d) 四肢（手と足）もしくは皮膚に対する等価線量が1年間で500mSv

Ⅲ-2. 放射線被ばくを伴う雇用訓練中の16歳～18歳までの見習いと学習の一環で線源の使用が必要な16歳～18歳までの学生については、線量限度は以下とすること。

- (a) 実効線量が年間6mSv
- (b) 眼の水晶体に対する等価線量が1年間50mSv
- (c) 四肢または皮膚³⁶に対する等価線量が1年間150mSv

公衆被ばく

Ⅲ-3. 公衆被ばくでは、代表個人に対する予測被ばく線量限度は：

- (a) 実効線量が1年間1mSv
- (b) 特別な状況では、連続した5年間の平均が年間1mSvを超えないなら、実効線量限度が年間最大5mSv
- (c) 眼の水晶体への等価線量が1年間で15mSv
- (d) 皮膚に対する等価線量が1年間50mSv

³⁵ 週及効果の平均化なしに、平均期間の開始日は、これらの基準の発効日1年後の初日に一致すること。

³⁶ 皮膚への等価線量限度は、皮膚の最大被ばく部位1cm²の平均被ばく線量に適用される。皮膚線量は、実効線量に影響し、全皮膚への平均線量に、皮膚への組織荷重係数をかけたもの。

別表Ⅳ

緊急時準備と対応で使用される基準

表Ⅳ-1：いかなる状況下でも防護措置が期待される線量レベル

外部被ばく (<10 時間)	線量が計画される場合； 一般的な参考レベル、一般公衆への情報と警告、緊急除染以下に線量を抑えるのに予防的に緊急防護措置を取る（困難な状況下でさえ）。
AD 赤色脊髄 ^a ：1Gy-Eq	
AD 胎児：0.1Gy-Eq	
AD 組織 ^b ：0.5cm で 25Gy-Eq	
AD 皮膚 ^c ：100cm ² で 10Gy-Eq	
急な摂取による内部被ばく (Δ=30 日間 ^d)	被ばくを受けた場合； ・ 早急に検査、相談と治療を受けること。 ・ 汚染を管理すること ・ 早急な decorporation ^g ・ 長期にわたる医療の予後観察への登録 ・ 総合的な心理的カウンセリング
AD (Δ) 赤色脊髄： Z>90 の放射性核種で 0.2Gy-Eq Z<89 の放射性核種で 2Gy-Eq	
AD (Δ) 甲状腺：2Gy-Eq	
AD (Δ) 肺 ^e ：30Gy-Eq	
AD (Δ) 腸：20Gy-Eq	
AD (Δ) 胎児 ^f ：0.1Gy-Eq	

a AD 赤色脊髄は、均一な透過力の強い放射線からの体内器官（例：赤色脊髄、肺、小腸、生殖腺、甲状腺など）や眼の水晶体への外部被ばくを示す。

b 体表面から 0.5cm の深度に届く線量

c 重篤な確定的影響が予想される、体表面から 0.5mm の深さでの皮膚構造への線量

d AD (Δ) は、被ばくした人数の 5% に確定的影響を生じる、経口摂取による期間中に受ける線量。

e この文書の目的において、肺は気管支の肺胞内部をさす。

f この特定例においては、Δは子宮での発育期間をさす。

g Decorporation の一般的基準は decorporation なしの予測線量

表IV-2：原子力または放射線による緊急事態における防護的、その他の措置のための基準

一般的基準 ^(a)		防護もしくはその他の措置の例
以下の一般的基準を超える予測線量；確率的健康影響のリスクを減らす効果的 ^(b) 緊急の防護措置を早急にとること。		
H 甲状腺：	初めの7日間 50mSv	ヨード予防法 ^(e)
E 総合 ^(c) ： H 胎児：	初めの7日間で 100mSv ^(d) 初めの7日間で 100mSv ^(d)	遮蔽、避難、除染 ^(f) 、食料、ミルクと水の消費の制限、汚染管理、一般公衆への安全の再保証 ^(g)
以下の一般基準を超える予測線量；確率的健康影響のリスクを減らすのに早期段階で効果的な ^(h) 防護措置をとること。		
E 総合 ^(c) ： H 胎児：	年間 100mSv 年間 100mSv	一時的な移動、除染、食品、ミルク、水の代替 ^(h) 、公衆に対する安全の再保証 ^(g)
以下の一般的基準を超える被ばく線量；放射線に誘発された健康影響を検出し、効果的に対処するためにより長期間の医療措置をとること。		
E 総合 ^(c) ：	1ヶ月で 100mSv	・医療の経過観察に対する登録の必要性を考慮するために特定の器官 ⁽ⁱ⁾ への個々の被ばく線量に基づく検査 ・基本的なカウンセリング
H 胎児：	100mSv	個々の状況下で情報を得た上での決断を可能にするカウンセリング

(a) これらの基準は、国のガイダンスがない場合には、国の基準として使用される。

(b) 大量の被ばく線量を回避する措置

(c) 特定期間での外ばくからの被ばく線量と同期間の経口摂取からの預託実効線量の合計；預託線量の算出期間は、通常成人では 50 年間、子供では 70 年間の経口摂取として算出する。

(d) 防護措置が危険であるなら、より高い値が使用されるべきである。

(e) 安定ヨードは処方される。； i) 放射性ヨードが緊急事態に関わる場合、 ii) 放射性ヨード放出前と放出後すぐ iii) 放射性ヨードによる内部被ばく後の短期間

(f) 不注意による経口摂取を減らすための除染で、適切な措置（例：シャワー）を取るために一般公衆に助言する。

(g) 一般公衆に、防護措置が効率的に実施されるなら、放射線により誘発される健康影響はでないとい一般公衆に安心させること

(h) 水や食料の代替が入手不可能な時、より高い基準が使用される。

(i) 放射線に高い感受性の器官への等価線量が評価される必要がある。

表IV-3. 緊急時の作業者の被ばくを制限するガイダンス値

作業	ガイダンス値 ^f
救命行為	Hp(10) ^g <500mSv 他人への便益が救命士自身のリスクを上回り、救命士がこのリスクを理解し、受け入れる状況下では、この値を超える。
重篤な確定的影響の健康影響を防ぐ行為 および 甚大な被害の発展を抑える行為	Hp(10) ^g <500mSv
高い集団線量を回避する行為	1年間の最大線量限度の2倍 Hp(10)<100mSv

f. これらの値は外部の透過性放射線からの被ばくのみ適用する。非透過性外部放射線と経口摂取または皮膚汚染からの被ばく線量は、可能な方法全てによって防護されるべきである。

g. Hp(10)は、d=10mmである個人線量等量

BSS ドラフト 用語集（変更および追加点）

青字（下線部分）が小さな変更から大きな変更までを含む変更点
赤字（斜体部分）が新用語と定義。
いずれも今後改訂の検討あり。

監査、放射線学的
放射線学的監査の項目参照

認可
規制機関または他の政府関連省庁が書面により特定の活動を法人に認め付与するもの。

介護者と介助者
被ばくを承知の上で自ら進んで医療診断または治療を受けた患者の介護、支援や介助を手助けする者（職業以外で）。

消費材
放射性物質の少量を含有する煙検知器、蛍光文字盤やイオン発生管のような一般公衆に売買されるため作られた器具

拘束値
線量拘束値：防護の最適化と線源の安全性の境界として有用な、線源によって受ける個人線量に関する予想される、線源関連の制限値。
職業被ばくにおいて、線量拘束値は、最適化の過程で考慮される選択の範囲を制限するのに使用される個人線量の線源関連の値である。公衆被ばくにおいて、線量拘束値は、全ての制御された線源の計画された操業から一般公衆が受ける年間被ばく線量に関する上限値である。医療被ばくでは、線量拘束値は生物医学研究目的で被ばくする人々や介護者や介助者の防護を最適化するのに使用される。

リスク拘束値：線源からの個人のリスク（潜在被ばくによる障害の発生において）に関する予想される、線源関連の制限で、線源からのリスクを負う個人へ基本的防護レベルを提示し、その線源に関する防護の最適化において個々のリスクに上限値として働く。このリスクは、被ばくを生じる意図しない事象の発生確率とその被ばく線量による障害の確率の関数である。

封じ込め
放射性物質の放出と拡散の防止と制御するよう意図された方法と物理的な遮へい体

汚染
表面に付着した、固体、液体、気体中の放射性物質（人体を含み）で、その存在は意図的でなく、望ましくなく、またはその場所において汚染が存在するまでの過程

深層防護
運転時、もしくは事故時に、運転により予想される事故の悪化を防ぎ、線源または放射性物質と作業員、一般公衆または環境間に置かれる物理的遮へい体効果を維持するために、様々な装置や手順に対する異なるレベルの階層的な配備

線量の概念

予測線量：特定の防護行為または一連の防護行為を行った場合、もしくは特に防護行為が行われない場合、発生が予想される被ばく。

残存線量：現存の被ばく状況もしくは緊急時の被ばく状況において、防護行為が十分に実施され、救済活動が終了した後、将来発生が予測される被ばく線量。

線量拘束値

拘束値参照

線量当量

緊急行動レベル：EAL

レベル参照

緊急被ばく状況

被ばく状況を参照

雇用主

相互同意関係に基づいて彼または彼女の雇用において作業者に関し認められた義務、業務及び職務を持つ法人

現存被ばく状況

被ばく状況参照

被ばく

照射をうける状態もしくは状況

被ばく、以下のカテゴリ

医療被ばく：医療もしくは歯科の診断または治療目的で患者に生じる被ばく；介護者もしくは介助者に生じる被ばく；被ばくが関与する生物医学研究プログラムへの志願者に生じる被ばく

職業被ばく：作業者の被ばくで、管理に適さない被ばくは除いたもの

公衆被ばく：計画被ばく状況、緊急被ばく状況と現存の被ばく状況において、線源から一般公衆が受ける被ばくで、職業もしくは医療被ばくは除く。計画被ばく状況では、認可された線源と行為からの被ばくは含むが、通常自然放射線は除く。

被ばく状況

緊急被ばく状況：

計画された状況。計画された状況または悪意による行為もしくは予期せぬ事象の結果生じる緊急被ばく状況で望ましくない結果を避ける、もしくは軽減するための緊急の行為を要す。

現存の被ばく状況：

管理の決定がされた場合、既に存在する被ばく状況で緊急被ばく状況が終了してからの被ばく状況も含む

計画被ばく状況：

線源の故意による導入や操作を含む計画された被ばく状況。計画被ばく状況は、通常被ばくと潜在被ばくを含む。

施設と活動

医療放射線施設：放射線手順が実施される施設。

餌

人間の食料となる動物に直接与えられることが意図される、加工、半加工もしくは生の、1種類もしくは多種類の原料

食料

人間の消費目的で、飲料、ガムを含み、食品の製造、準備または処理に使用されてきた全ての物質であるが、化粧品もしくは煙草や医薬品としてのみ使用された物質を含まない。

健康診断プログラム

検査や診断が病気の早期診断を目的に集団における個人に実施されるもの。

健康監視

作業者の健康監視参照

正当化

1. 計画被ばく状況において、放射線防護の体系で要求されるように、行為が有益であるかどうか、行為を導入もしくは続行することによる個人や社会への便益が、行為から生じる危機（放射線障害を含む）に勝るかどうかを決定する過程。
2. 緊急被ばく状況もしくは現存の被ばく状況において、提案された防護行為もしくは救済活動が総じて個人や社会へ有益で、放射線防護の体系で要求されるように、防護行為もしくは救済活動を導入もしくは続行することによる個人や社会への便益が、行為による犠牲と行為から生じる危機や障害（放射線障害を含む）に勝るかどうかを決定する過程。

法人

放射線のリスクを生じる全ての施設と活動に対して責任を有し、放射線被ばくを低減する作業プログラムを実施する人や組織

レベル：

診断参考レベル（DRL）：日常状況において特定の放射線手順からの患者線量または放射性物質の投与量が、その手順で非常に高いか低いかを示すのに医療撮像で使用される値。

運転調査レベル、OIL：機器で測定されるもしくは研究室の分析で決定される算出レベルで、一般的な基準に対応するもの。

参考レベル：緊急時被ばく状況もしくは現存被ばく状況における、最適化された防護方策ではそれらの値を超えたら被ばくの発生を考慮する計画が不適切とみなされる線量もしくはリスクレベル。

許認可

許認可取得事業者：現在の免許を持っている人。

医療被ばく

被ばく、カテゴリ参照

医療物理士

医療従事者で、医学に物理を適用させる概念と技能の専門教育と訓練を受け、2つ以上の医学物理を独立して学習する能力があるとして認められた者。

医療放射線施設

施設と活動参照

医療放射線技師

放射線医からの委託で放射線手順を実施する資格のあるものとして適切な国の機関に登録もしくは正式に認定されてきた放射線従事者。

モニタリング

1. 線量評価もしくは放射線または放射性物質の被ばくの管理に関連した放射線防護体系で使用される導出される作業量の測定とその結果の解釈

自然線源

線源参照

通常被ばく

被ばく状況、種類を参照

（原子力の）保安

盗難、破壊工作、許可されない進入、非合法の移送もしくは核物質、その他の放射性物質または関連施設が関与するその他の悪意のある行為の防止、検出や対応

占有係数

ある場所が個人、もしくは集団において占有される時間の割合

職業被ばく

被ばく、カテゴリ参照

防護の最適化（と安全性）

放射線防護の体系が要求するように、どのレベルの防護と安全性が被ばくと潜在被ばくの確率と程度を、「経済的社会的因子を加味し可能な限り低くできるか」（ALARA）を決定する過程

身元不明線源

線源、放射性線源参照

計画被ばく状況

被ばく状況参照

計画標的体積

患者や照射される組織の動作の影響、組織の大きさと形状の変化とビームサイズとビーム

方向のようなビームジオメトリの変化を考察した、治療を計画するための放射線腫瘍学で使用される幾何学的概念

潜在被ばく

被ばく、種類 参照

防護と安全

電離放射線もしくは放射性物質の被ばくから、人の防護や線源の安全性、これを達成するための方策と事故防止と事故結果を緩和する方法を含む。

防護行為

緊急被ばく状況もしくは現存の被ばく状況で別に受けるかもしれない被ばく線量を回避するか減少させる目的の救済活動以外の行為

公衆被ばく

被ばく、カテゴリ

放射線発生装置

線源参照

放射線荷重係数、 w_R

放射線防護体系で特定する数値で、組織もしくは臓器での吸収線量に、低線量における確率的影響を誘発する放射線の生物学的影響を反映するのに乗ずる数値で、結果は等価線量である。

放射線源

線源参照

放射線監査

手順の変更や新たな基準の適用を伴い、患者の防護を改善するよう求める放射線手順の改訂または体系的検査

放射線科医

(a) 国の手順をへて医療従事者として認定され(b)医療被ばくを含む手順を実施または監督するための訓練や経験に関する国の要件を満たし (c) 医療被ばくを含む手順を実施または監督する規制当局に従う権利のある個人

放射線手順

放射線診断、核医学、放射線腫瘍学手順、または放射線発生装置や密封線源を含む装置、非密封線源または患者へ放射線医薬品による、全てのインターベンション、計画または画像透視手順、のような電離放射線が関与する医療撮像または治療手順。

放射線薬剤師

医療関係者で、国の要件に従い医療診断と治療の目的で使用される放射性医薬品を準備し調整する資格のある者。

紹介医師

医療従事者で国の要件に従い、医療被ばくのために個人を放射線科医に紹介する者。

登録

登録：現在登録されたもの

是正措置

線源の除去または現存被ばく状況において他に受けるかもしれない線源の回避または減少の目的のためにその大きさの減少

代表的個人

集団でより多く被ばくした個人を表す被ばく線量を受けた個人

リスク拘束値

拘束値参照

密封線源

線源参照：放射線源

線源

電離放射線の放射もしくは放射性物質を放出するなどして放射線被ばくを生じる全てで、防護と安全目的に対する単一の存在として取り扱われる。

自然線源

太陽、星、岩石や土壌のような自然起源の放射線源もしくはその他の原料で、その放射能が鉱石の加工からの残渣や製品のような、自然起源の放射性核種のみによる目的と意図によるもの。

放射線発生装置

科学、産業用、医療目的で使用されるエックス線、中性子、またはその他の荷重粒子のような電離放射線を発生する能力のある装置

放射線源

放射能を利用する目的で、放射性物質を含む線源

密封線源：放射性物質は、(a)恒久的にカプセルに密封された、(b)固体中でしっかりと固着したもの。

非密封線源：放射性物質が(a)恒久的にカプセルに密封された(b)固体中でしっかりと固着したものの以外の線源

放射線防護の体系

ICRP が勧告する、計画被ばく状況、緊急時被ばく状況と現存被ばく状況における防護の体系

組織荷重係数、 w_T

放射線の確率的影響の誘発に対する各臓器または組織の異なった感受性を考慮するために放射線防護の目的で用いられる、臓器、組織の等価線量の乗数。

非密封線源

線源参照：放射線源

従事者の健康監視

意図された任務に対する作業者の最初と、その後の適性を確認する目的の医学監視