

3.47 {IV8} 登録事業者や許認可取得事業者は、もし該当する場合、供給者と協力して以下の責任を確実に果たさなければならない。

- (a) 必要に応じて、以下の事項を満たすように適切に設計し、製造された放射線発生器あるいは放射線源、及び放射線発生器と放射線源を使用した機器を提供する。
 - (i) 本基準に適合した防護と安全が提供されている。
 - (ii) 工学上、性能上と機能上の仕様を満足している。
 - (iii) 構成要素、システム及びソフトウェアの防護と安全上の重要度に見合った品質基準を満たしている。
 - (iv) 操作盤上に、使用者に理解できる適切な言語で、表示、ダイヤル及び指示を表示する。
- (b) 放射線発生器や放射線源が、適切な仕様書と適合していることを実証するための試験が行われていることを確認する。
- (c) 性能仕様書、運転マニュアル及び保守マニュアル、及び防護と安全マニュアルなどを含む、放射線発生器や放射線源の正しい設置と使用、並びにこれに付随するリスクに関連する入手可能な情報を、使用者が理解できる適切な言語で提供する。

3.48 {IV9} 必要に応じて、登録事業者や許認可取得事業者は、放射線発生器や放射線源の供給者、規制機関や他の関係者と共に適切な措置を講じなければならない。

- (a) 防護上及び安全上重要となり得る使用条件や運転経験に関する情報を、入手する。
- (b) 他の使用者に影響するような防護と安全に影響がある、あるいは放射線発生器及び放射線源の防護と安全における将来の改善に影響があるフィードバック及び情報を提供する。

3.49 {IV13} 登録事業者や許認可取得事業者は、放射線発生器や放射線源を使用あるいは保管する場所を選定する際、以下の要素を考慮しなければならない。

- (a) 放射線発生器や放射線源の安全とセキュリティに影響を与え得る要素。
- (b) 放射線発生器や放射線源から生じる職業被ばくと公衆被ばくに影響を与え得る要素、及び
- (c) 上記の諸要素を考慮した工学上の設計中での実行可能性。

3.50 {IV14} 登録事業者や許認可取得事業者は、放射性物質を大量に保有し、当該放射性物質が大量に放出される可能性のあるような施設サイトを選定する際、防護と安全、及び施設の完全性と機能に影響を与える得る特性について、如何なる事項も考慮に入れなければならない。同時に、必要に応じて、敷地外における防護措置の実施可

能性を考慮しなければならない。

- 3.51 {2.34} 登録事業者や許認可取得事業者は、以下の事項を措置することにより、紛失、盗難あるいは損傷を防止し、承認されていない個人が、3.5 項に規定された何れかの活動を実施しないよう、放射線発生器や放射線源を安全な状態に維持しなければならない。
- (a) 登録や許可に定められた全ての関連要件に従わずに、放射線発生器あるいは放射線源の管理を放棄しない。
 - (b) 放射線発生器あるいは放射線源に関する管理の逸脱、紛失、盗難又は行方不明に関する情報を直ちに規制機関に届出する。
 - (c) 必要な認可を受けた者でない限り、放射線発生器あるいは放射線源を譲渡しない。及び
 - (d) 放射線発生器あるいは放射線源が、それらの所定の場所にあり、安全な状態にあることを確認するため、移動できる放射線発生器あるいは放射線源の保有量に関する調査を定期的に、適切な間隔で実施する。
- 3.52 {IV17} 登録事業者や許認可取得事業者は、以下の記録を含む在庫一覧表を、保持しなければならない。
- (a) 彼らが責任を有する個々の放射線発生器あるいは放射線源の所在と説明。及び
 - (b) 彼らが責任を有する個々の放射線源の放射能濃度と形状。
- 3.53 登録事業者や許認可取得事業者は、保有する放射線発生器あるいは放射線源に関する在庫一覧表の適切な情報を、求められた場合には規制機関又はその他の指定機関と共有しなければならない。
- 3.54 密封線源は、別表Ⅱに記載された分類体系に従って分類しなければならない。
- 3.55 放射線源あるいは放射線源を内包する装置の製造事業者は、それが実行可能であれば、線源自体及びその内包容器に国際標準化機構 (ISO) [5]が推奨する標識を取り付けるよう確実に措置しなければならない¹³。
- 3.56 登録事業者や許認可取得事業者は、製造業者と協力し、それが実行可能な場合は密封線源が確実に特定でき、かつ追跡可能なように措置しなければならない。

¹³ 別表Ⅱで定義されるようなカテゴリ 1、2 及び 3 の密封線源に関しては、製造業者は線源の近く、できれば遮へい上もしくは線源への潜在的な接近場所付近に、参考文献[6]に指定されている補完的な標識を付すことを考慮されるであろう。この補完的な標識は、輸送パッケージ、貨物コンテナ又は輸送容器、あるいは建物の入口ドアの外側表面には付されないであろう。

- 3.57 登録事業者や許認可取得事業者は、放射線源が使用されていない場合には、それらが、防護と安全を維持できるような適切な方法で保管されるよう確実に措置しなければならない。
- 3.58 登録事業者や許認可取得事業者は、線源が使用中止となった際、それが適切な場合には資金面の準備も含め、放射線源の安全管理と廃棄に関する措置を確実に講じなければならない。

医療診断や治療以外の目的に対する人のイメージング

- 3.59 医療診断や治療以外の目的で人体をイメージングする際、電離放射線を使用する場合には本基準に要求されている通り、防護や安全システムが条件となるよう、政府は確実な措置を講じなければならない。
- 3.60 政府は、診断目的や治療目的を意図せずに、人を放射線に被ばくさせる全ての撮像手順に、3.17 項で説明した行為の正当化に関する措置が適用されるよう確実に措置しなければならない。正当化の過程では、とりわけ以下の事項を考慮しなければならない。
- (a) 使用目的に対する放射線装置の適合性。
 - (b) 電離放射線を用いない代替手技の使用¹⁴。
 - (c) 実施する手順の便益と損害。
 - (d) 実施しない手順の便益と損害。
 - (e) 利用できる様々な放射線技術について、手順の有効性及び限界などの評価。
 - (f) 対象となる使用期間中、イメージング手順を安全に実施するための十分な資源の利用可能性。
 - (g) 技術を使用することにより生じるであろう法的あるいは倫理的問題の影響。
- 3.61 もし、3.60 項に記載された過程により人イメージングの特定な行為が正当化された場合、当該行為は規制管理の対象としなければならない。
- 3.62 規制機関は、必要に応じて、他の関連当局、庁及び専門機関と協力して、行為の取り締まりと管理要件を確立しなければならない。これには、正当化について定期的な再検討を行うことも含まれている。
- 3.63 医療作業者が医療用放射線装置を使用して行う人のイメージングについて、身体が、

¹⁴ 指診、電子及び電磁イメージング、超音波及び音波、電磁波イメージング、マイクロ波イメージング、テラヘルツイメージング、赤外線イメージング及び目視イメージングを含むであろう。

臨床的指示がなく、職業上、法的、又は健康保険上¹⁵、放射線により被ばくする場合は、以下の通りとする。

- (a) 政府は、他の関連当局、専門家団体及び規制機関と協議を行い、上記の目的で行われる人のイメージング手順に関し、その線量拘束値¹⁶を設定しなければならない。
- (b) 登録事業者や許認可取得事業者は、第 3.157 から 3.173 項に記載された医療被ばくの適切な最適化の要件を確実に適用しなければならない。但し、(a)に記述された線量拘束値を診断参考レベルの代わりに使用する場合には、この限りではない。

3.64 武器や密輸品などが人体に、あるいは人体内部に隠されていないかを検出する目的で意図的に人体を照射する保安検査用イメージングを使用する検査手順¹⁷は、公衆被ばくを増大させると見なさなければならない。従って、登録事業者や許認可取得事業者は、計画被ばく状況における公衆被ばくに対する要件が、確実に満たされるよう（特に、防護や安全性の最適化については、規制機関が設定した如何なる線量拘束値をも遵守するよう）措置を講じなければならない。

3.65 登録事業者や許認可取得事業者は、違法な物質を隠し持っている人を検出する、あるいはセキュリティ上の目的で使用する如何なる保安検査用イメージング（輸入したもののか、それを使用する国で製造したものは問わない）も、適用する基準、つまり国際電気標準会議（IEC）、国際標準化機構（ISO）あるいは関連する国内基準の適用規格を遵守するよう確実な措置を講じなければならない。

職業被ばく 範囲

3.66 3.1～3.3 項に記載した通り、また、緊急時被ばく状況について述べた第 4 章、あるいは現存被ばく状況について述べた第 5 章で求めている通り、計画被ばく状況における職業被ばくに対する要件は、行為や行為内の線源による職業被ばくに適用する。自然線源による被ばくの場合は、必要に応じて、3.4(a),(c)及び(d)項に規定される職業被ばくに対してのみ適用される。

¹⁵ そのような目的は、職員（前又は定期的）に対する適正の評価、疾走又はスポーツに対する身体的適合性の評価、移籍又は任用前のスポーツ選手評価、法的地位に対する年齢決定、法的証拠を得ること、身体内に隠匿された薬物の検出、入国又は出国要件、保険前の確認、及び補償に対する証拠を得ることを含む。

¹⁶ そのような線量拘束値は、診断手順に対する診断参照レベルより低いであろう。

¹⁷ セキュリティ又は密輸に対応する目的に一般的に実施される手順。

責任

雇用主、登録事業者や許認可取得事業者

3.67 { I.1} 登録事業者や許認可取得事業者、及び通常被ばくと潜在被ばくを伴う活動に従事する作業員の雇用主は、以下の事項について責任を負わなければならない。

- (a) 作業員の職業被ばくの防護。及び
- (b) 他の全ての関連した如何なる本基準の要件にも従う。

3.68 { I.2} 雇用主が、登録事業者や許認可取得事業者である場合には、雇用主と登録事業者や許認可取得事業者の両者の責任を負わなければならない。

3.69 { I.3} 雇用主、及び登録事業者や許認可取得事業者は、本基準の要件を 3.61 項で定めた全ての職業被ばくに対して適用しなければならない。

3.70 { I.4} 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、職業被ばくを伴う活動又はその可能性のある活動に従事する全ての作業員に対して、以下の全ての事項を満たすように確実に措置しなければならない。

- (a) 別表Ⅲに指定する職業被ばくに関する適切な線量限度を超えないように職業被ばくを管理する。
- (b) 職業上の防護と安全を、本基準の基本要件に従って最適化する。
- (c) 職業上の防護と安全に関する意思決定は、規制機関の定めるところに従って、記録し、適切な場合には関係者の代表者を通して、関係者が利用できるようにする。
- (d) 本基準の関連要件を実行するために職業被ばくを管理するための設計及び技術的措置を優先させて、防護と安全に関する指針、手順及び組織上の措置を確立する。
- (e) その種類と範囲が、職業被ばくの予測される程度とその可能性に見合うような、防護と安全についての適切且つ十分な施設、設備及び役務を与える。
- (f) 作業員に必要な健康監視及び保健制度を提供する。
- (g) 適切な防護装置とモニタリング機器を準備し、これらを適切に使用できるように措置する。
- (h) 適切且つ十分な人材及び防護と安全に関する適切な訓練を与え、また、所定の能力レベルを保証するため、必要な定期的な再訓練と能力向上訓練を行う。
- (i) 本基準の要求に従い、適切な記録を保管する。
- (j) 本基準の有効な実施の達成に必要な全ての手段が、係わる防護と安全に関して、適切な場合には代表者を通して作業員との協議及び協力を円滑に行うための取

り決りを制定する。及び
(k) 安全文化を推進するための必要な条件を与える。

- 3.71 { I .5} 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、作業に直接関係しないか、あるいは作業に必要としない自然放射線源以外の線源からの放射線に被ばくする作業には、公衆の構成員と同様の防護レベルを与えるよう、確実に措置しなければならない。
- 3.72 { I .8} 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、作業者に次のことを確実に認識させるために必要な管理上の措置を行わなければならない。すなわち、一般的な職業上の健康と安全プログラムにおいて、防護と安全は不可欠の要素であること、また、放射線に対して自分自身と他人を防護すること、及び線源の安全を維持することに関して、作業者が一定の義務と責任を持つようにすることである。
- 3.73 { I .9} 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、作業者が本基準の要件を遵守し易いようにしなければならない。
- 3.74 { I .12} 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、本基準の遵守要件に抵触する可能性のある状況を確認した作業者からの報告を記録しなければならず、また適切な措置を講じなければならない。
- 3.75 { I .14} 本基準のどの部分も、作業場所における危険を管理するために適用される国及び地方の法令及び規則に従う義務から雇用主を免責するものであると解釈してはならない。

作業者

- 3.76 { I .10} 作業者は、以下のことを行わなければならない。
- (a) 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者によって定められた、防護と安全についてあらゆる適用できる規則及び手順に従う。
 - (b) 用意されたモニタリング機器、防護装備及び防護衣を正しく使用する。
 - (c) 防護と安全、及び作業者の健康監視と線量評価プログラムの実施に関連して、雇用主、登録事業者や許認可取得事業者と協力する。
 - (d) 自分と他人に対する効果的且つ包括的な防護と安全を保証することと関連して、彼らの過去及び現在の作業に関する情報を、雇用主、登録事業者や許認可取得事業者に提供する。
 - (e) 本基準の要件に違反する状況へ自分自身又は他人を置くような故意の行動を取

らない。

- (f) 本基準の要件に従って彼らの作業を行うことを可能にするような防護と安全に関する情報、教育及び訓練を受け入れる。

3.77 { I .11} 作業者は、もし防護と安全に悪影響を与える可能性のある状況を確認した場合、当該作業者は可能な限り迅速にそのような状況を、雇用主、登録事業者や許認可取得事業者に報告しなければならない。

雇用主、登録事業者や許認可取得事業者間の協力

3.78 { I .30} 作業者が、その雇用主の管理下でない線源に関係するか、又は関係する可能性のある作業に従事する場合、その線源に責任のある登録事業者や許認可取得事業者と雇用主は、両当事者が本基準に適合するために必要な範囲で、協力しなければならない。

3.79 { I .31} 適切な場合には、登録事業者や許認可取得事業者と雇用主との間の協力には以下の項目を含めなければならない。

- (a) 上記の作業者のための防護措置と安全対策が少なくとも、登録事業者又は許認可取得事業者の作業者のために用意されている措置や対策と同じぐらい良いことを保証するため、特別な被ばく制限方法及びその他の手段を開発し使用する。
- (b) 上記の作業者が受ける線量の特別な評価を行う。及び
- (c) 職業上の防護と安全に対する、雇用主及び登録事業者や許認可取得事業者の各自の責任の明確な割当及び文書化を行う。

3.80 { I .6、 I .7、 I .13、 I .45} 当事者間の協力の一貫として、線源や被ばくに責任のある登録事業者や許認可取得事業者は、本基準に従って作業者の防護と安全を保証する目的で、以下を行わなければならない。

- (a) 自営の個人を含め、雇用主から当該作業者の過去の職業被ばく履歴、及び他の必要な情報を入手する。
- (b) 雇用主が要求する可能性のある本基準の順守に関する入手可能な全ての情報を含む、適切な情報を雇用主に提供する。
- (c) 作業者と雇用主の両者に適切な被ばく記録を提供する。

防護と安全体系の運用

3.81 { I .29} 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、以下に掲げる段階的な予防原則に従って、良好な工学設計による制御と十分に満足のいく作業条件の準備を最大限

にすることにより、防護と安全の達成において、管理手順や個人用防護設備に依存する必要性を最小限に留めなければならない。

- 1.工学的管理
- 2.管理手順
- 3.個人用防護設備

- 3.82 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、職業上の防護と安全が本基準の関連する要件に従って最適化されることを、確実に行わせる彼らの責任の一貫として、以下の事項を実施させなければならない。
- (a) 適切な場合、作業者の代表を通して、作業者を防護と安全の最適化に参加させる。
 - (b) 必要に応じて、防護と安全の最適化の要素として拘束値を使用させる。
- 3.83 { I.26} 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、作業員、又は適切な場合には作業員の代表と協議の上、以下の各事項を実施しなければならない。
- (a) 作業員や他の人々の防護と安全について、その適切な防護と安全レベルを保証するために必要な所内規程と手順を規定し、文書化する。
 - (b) この所内規程と手順には、関連する調査レベルあるいは認可レベルの値、及びこれらの値を超えた場合に取りべきべき手順を含める。
 - (c) 所内規程と手順、並びに防護措置や安全対策を、それが適用される作業員及びこれらにより影響される可能性のある他の人々に周知させる。
 - (d) 放射線被ばくを伴う作業を適切に監督するように措置し、規程、手順、防護措置及び安全対策が確実に順守されているようにするための合理的なあらゆる手段を講じる。
 - (e) 必要に応じて、放射線防護責任者を指名する。

区域の分類 管理区域

- 3.84 { I.21} 登録事業者や許認可取得事業者は、以下の2項を目的として、特定の防護措置あるいは安全対策が必要であるか、あるいは必要となる可能性のある区域を管理区域として指定しなければならない。
- (a) 通常の作業条件下における日常的な被ばくを管理し、放射能汚染の拡大を防止する。
 - (b) 潜在被ばくを防止あるいはその程度を制限する。
- 3.85 { I.22} 登録事業者や許認可取得事業者は、管理区域の境界を設定する際に、区域内で予測される通常被ばくの大きさ、潜在被ばくの可能性と大きさ、及び求められている防護と安全手順の種類と範囲を考慮しなければならない。

3.86 { I.23 } 登録事業者と許認可取得事業者は、以下の全ての項目を行わなければならない。

- (a) 管理区域の境界を物理的手段により又は、これが合理的に実行できない場合には、他の適切な手段により示す。
- (b) 線源が、断続的に操作又は稼動されるか、あるいは一つの場所から別の場所へ移動する場合には、その状況下で適切な方法により一般的に広く行き渡っている状況へ適切な管理区域境界を示し、被ばく時間を明示する。
- (c) 管理区域の入口と管理区域内の他の適切な場所に、国際標準化機構 (ISO) [5] の推奨する標識と適切な指示事項を掲示する。
- (d) 必要に応じ、管理区域には、汚染の拡大防止のための物理的方策、所内規程及び手順書など、職業上の防護と安全方策を確立する。
- (e) 例えば、作業許可証の使用のような運営上の手順、及び施錠あるいはインターロックのような物理的障壁により、管理区域への出入を制限する。また、制限の程度は、予想される被ばくの大きさと可能性に見合ったものとする。
- (f) 管理区域入口には、必要に応じて、以下のものを準備する。
 - (i) 防護衣と防護用設備
 - (ii) モニタリング機器
 - (iii) 個人用衣服の適切な保管場所
- (g) 管理区域の出口には、必要に応じて以下のものを準備する。
 - (i) 皮膚や衣服の汚染モニタリング用機器
 - (ii) 管理区域から搬出される物品又は物質の汚染モニタリング用機器
 - (iii) 手洗いあるいはシャワー設備
 - (iv) 汚染した防護衣や機器の保管場所
- (h) 防護措置と安全対策、あるいは管理区域境界を変更する必要性を決めるための条件を定期的に見直す。

区域の分類：監視区域

3.87 (I.24) 登録事業者や許認可取得事業者は、現に管理区域として設定されていない区域であって、特別の防護措置と安全対策は通常では不要であるが、職業被ばくの条件を再検討すべき必要のある区域を、監視区域として設定しなければならない。

3.88 {I,25} 登録事業者や許認可取得事業者は、監視区域内の放射線危険の特性、発生率と程度を考慮して、以下の事項を実施しなければならない。

- (a) 適切な手段により監視区域の境界を示す。
- (b) 監視区域の適切な出入口へ認定された標識を提示する。
- (c) 防護措置と安全対策、あるいは監視区域境界変更の必要性を決定するための条

件を、定期的に見直す。

作業場所のモニタリング

3.89 {I.37} 登録事業者や許認可取得事業者は、必要に応じ雇用主と協力し、放射線防護責任者、又は必要に応じ他の有資格専門家の監督のもとで、作業場所のモニタリングプログラムを策定し維持すると共に、これを確立しなければならない。

3.90 {I.38} 作業場所のモニタリングの種類と頻度は、

(a) 以下に述べるものが十分に実施できるものでなければならない。

(i) あらゆる作業場所の放射線状況の評価

(ii) 管理区域や監視区域内の被ばく評価

(iii) 管理区域と監視区域の区分けの見直し

(b) 周辺線量当量と放射能濃度及びそれらの予測される変動を含み、また、潜在被ばくの可能性と大きさに依存して変更しなければならない。

3.91 {I.40} 登録事業者や許認可取得事業者は、適切ならば雇用主と協力して、作業場所のモニタリングプログラムから得られた適切な記録を保存しなければならない。それを作業者が、適切な場合には代表者を通して、その記録を利用できるようにしなければならない。

個人モニタリング及び被ばく評価

3.92 {I.32} 雇用主並びに自営業者、登録事業者や許認可取得事業者は、必要に応じて、個人モニタリングに基づいて作業者の職業被ばく評価を実施する責任を負わなければならない。また、十分な品質保証の基に、適切な線量計測サービスによる十分で適切な措置を講じなければならない。

3.93 {I.33} 管理区域内で日常的に作業しているか、又は時々作業し、かなりの職業被ばくを受ける可能性のある全ての作業者に、それが適切で十分且つ実行可能な場合、個人モニタリングを実施しなければならない。個人モニタリングが不適切、且つ不十分あるいは実行不可能な場合には、作業者の職業被ばくを、作業場所のモニタリングの結果や作業者¹⁸の位置と被ばく時間に関する情報を基に評価しなければならない。

3.94 {I.34} 監視区域内で日常的に作業する全ての作業者、あるいは管理区域に時々入る全

¹⁸ モニタリングを目的とした 3.93 項と 3.94 項の作業者の区別は、EU の法規「7」におけるカテゴリ A とカテゴリ B の作業者の区別と類似している。

での作業者については、個人モニタリングを必要としないが、作業者の職業被ばくは評価しなければならない。この評価は、作業場所のモニタリングあるいは個人モニタリングの結果を基にしなければならない。

3.95 {I.36} 雇用主は、呼吸用保護具を使用する作業者を含め、放射能汚染に被ばくする可能性のある作業者を確実に特定できるようにしなければならない。また、提供する防護策の有効性を実証するため、必要に応じて、放射性物質の摂取又は、預託線量を評価するため、必要な範囲で適切なモニタリングを実施しなければならない。

被ばく記録

3.96 {I.44} 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、3.87-3.90 項において職業被ばくの評価が求められている各作業者に関する被ばく記録を保存しなければならない。

3.97 {I.49} 各作業者に関する被ばく記録は、作業者の就業期間と、その後、少なくとも当該作業者が 75 歳になるまで、あるいは 75 歳まで生きたとして、保管しなければならない。また、職業被ばくを伴う作業を停止してから 30 年以上保管しなければならない。

3.98 {I.46} 被ばく記録には、以下の事項を含まなければならない。

- (a) 職業被ばくを伴う作業の一般的な性質に関する情報。
- (b) 該当する記録レベル又はそれを超える線量、被ばくと摂取の情報、及び線量評価の基礎となるデータ。
- (c) 作業者が 2 人以上の雇用主に雇用されている期間に職業被ばくを受けているか、又は受けた場合、それぞれの雇用主との雇用日及びそれぞれの雇用期間中に受けた線量、被ばくと摂取に関する情報。
- (d) 緊急時の活動、又は事故により受けた線量、被ばくと摂取の記録。これらには、通常作業中の線量、被ばくと摂取とは区別し、そして該当する調査報告書の引用を含めなければならない。

3.99 {I.47} 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、以下のことを行わなければならない。

- (a) 作業者が、作業者自身の被ばく記録の情報を入手できるようにする。
- (b) 作業者の健康監視プログラムの管理者、規制機関及び関係する雇用主が被ばく記録を入手できるようにする。
- (c) 作業者が雇用主を変更した場合、新しい雇用主に通知する作業者の被ばく記録写しの準備を助ける。

(d) 作業者が仕事をやめた場合には、規制機関、国の線量登録機関、又は関係する登録事業者、あるいは許認可取得事業者の何れかによる作業者の被ばく記録保管のために、措置を講じなければならない。

(e) (a) - (d)の遵守において、記録の適切な秘密保持に関し、しかるべき注意を払う。

3.100 { I.48 } 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、作業者が職業被ばくを伴う活動をやめた場合には、規制機関、国の線量登録機関、又は関係する登録事業者、あるいは許認可取得事業者による作業者の被ばく記録を保持できるように措置を講じなければならない。

作業者の健康監視

3.101 { I.43 } 第 3.65(f)項に記載している作業者の健康監視プログラムは、以下の通りとする。

(a) 労働衛生の一般的原則に基づかなければならない。[15]

(b) 計画された作業に対する作業者の健康状態を、従事前の、及び継続的に評価できるように立案する。

3.102 [I.42] 1人又は2人以上の作業者が、雇用主の管理下でない線源から被ばくを伴うか、又は伴うかもしれない作業に従事する場合、線源に対して責任を持つ登録事業者や許認可取得事業者は、そのような従事の前提条件として、規制機関により確立された規定に従うために必要な作業者への健康監視に向けた特別な取り決めを雇用主と結ばなければならない。

教育及び訓練

3.103 { I.27(a)(c)(d) } 雇用主は、登録事業者や許認可取得事業者と協力して以下を行わなければならない。

(a) 全ての作業者に対して、通常被ばく及び潜在被ばくにかかわらず職業被ばくによる健康リスクに関する情報、防護と安全に関する教育及び訓練、ならびに作業者の活動に関する防護と安全の重要性について適切な情報を与える。

(b) 緊急時への対応により影響を受けるか、又はそれに関与する可能性のある作業者に、適切な情報、教育及び訓練を与える。

(c) 個々の作業者に対し行った訓練の記録を保管する。

個人の防護具

3.104 { I.28 } 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、以下の措置を確実に講じなければならない。

(a) 以下のものを含む、関連する基準あるいは仕様を満たした適当且つ十分な個人被ばく用防護器具を、必要に応じ作業者に与える。

(i) 防護衣

(ii) 使用者に防護の特徴について周知されている呼吸用保護具

(iii) 防護エプロン及び防護手袋並びに臓器防護用の遮へい用具

(b) 適切な場合は、装着性の試験を含め呼吸用保護具の正しい使用法について作業者に十分な指導を行う。

(c) ある特定の個人に防護装置を使用する必要がある作業は、医学的な助言に基づいて、必要となる特別な安全労働に耐えることができる作業者にのみ割り当てる。

(d) 緊急時に使用する機器を含めて全ての個人用防護用具は本来あるべき状態に維持し、必要に応じて定期的に試験を実施する。

(e) 特定の任務について個人用防護用具の使用を検討する場合は、追加される時間又は不便さに起因する被ばく量の増加、及び防護用具を使用して任務を実施することに付随する放射線以外のリスク増加について考慮しなければならない。

勤務条件

特別の補償協定

3.105 { I.15 } 作業者の勤務条件は、職業被ばくの存在あるいはその可能性とは無関係でなければならない。給与や特別な保険の適用、労働時間、休暇日数、追加される休日又は退職手当について特別な補償措置や優先的な扱いは、本基準の要件を満たすことを保証する適切な防護と安全対策の規定の代替として、供与あるいは適用をしてはならない。

女性の作業員

3.106 { I.27(b) } 雇用主は、登録事業者や許認可取得事業者と協力し、管理区域又は監視区域に入る可能性のある、あるいは緊急時の任務を行う女性作業員に対して、以下のすべての事項について適切な情報を提供しなければならない。

(a) 妊娠中の女性の被ばくによる胚又は胎児のリスク

(b) 妊娠の可能性又は授乳中¹⁹であれば、直ちに雇用主に知らせることの重要性。

¹⁹ 妊娠あるいは授乳の届出は、本基準の観点からは女性作業員に対する要件としてはならない。むしろ、これは就労環境をそれに応じて修正するために女性作業員が行うべきことである。

(c) 授乳により放射性物質を摂取する乳児のリスク

3.107 { I.17 } 妊娠あるいは授乳の届出は、女性作業者を仕事から外す理由としてはならない。妊娠あるいは授乳を申告した女性作業者の雇用主は、職業被ばくに関し、公衆について求められているものと同様の範囲の防護レベルを胚又は胎児あるいは乳児に対して確実に与えられるよう作業条件を適合させなければならない。

代替雇用

3.108 { I.18 } 雇用主は、作業者が健康上の理由から、職業被ばくを伴う雇用関係を継続できそうもないことが、規制機関により又は本基準が求める健康監視プログラムの枠組みの何れかにより決定された場合、作業者に対して適切な他の雇用を与えるためのあらゆる合理的な努力を払わなければならない。

若年者に対する条件

3.109 { I.19 } 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、16歳未満の如何なる者に対しても職業被ばくをさせないよう措置を講じなければならない。

3.110 { I.20 } 雇用主、登録事業者や許認可取得事業者は、18歳未満の者が管理区域で作業することを許可されないよう措置を講じなければならない。但し、監督者の監督下で、放射線被ばくを伴う職業訓練の目的で行われる場合、あるいは学習の過程で線源使用の必然性がある学生の場合にはこの限りでない。

公衆被ばく

範囲

3.111 計画被ばく状況における公衆被ばくに関する要件（3.111項から3.138項）は、3.1項から3.3項までに述べた行為、又は行為中の線源による公衆被ばくに対して適用される。自然線源による被ばくに関して、かかる要件は、3.4(a)及び(b)項で特定した公衆被ばくに対してのみ適用される。

責任

- 3.112 規制機関は、計画被ばく状況における公衆被ばくに関する要件の適用に関し、登録事業者、許認可取得事業者、供給者²⁰及び消費材の供給者の責任を定めなければならない。
- 3.113 {Ⅲ.1}登録事業者、許認可取得事業者、供給者²⁰及び消費材の供給者は、彼らが責任を有する線源がもたらす公衆被ばくに関わる規制機関が指示する通り、本基準の要件を適用し、順守していることを証明しなければならない。
- 3.114 規制機関は、全ての計画被ばく状況の承認済み線源に起因する公衆被ばくが、別表Ⅲに記載されている通りに制限されることを保証するため、適切な要件を規定し、施行しなければならない。
- 3.115 規制機関は、必要に応じて、公衆を防護するため最適化に対して設計段階あるいは計画段階で用いる線量やリスクに対する拘束値を設定、又は承認しなければならない。
- 3.116 規制機関は、行為中の線源に関する拘束値を設定あるいは承認する際に、必要に応じて、以下の事項を考慮しなければならない。
- (a) 同種の線源操作における優れた行為
 - (b) その他の認可を受けた、あるいは想定された行為による線量の寄与は、設計段階や計画段階において予め評価された公衆への総被ばく量が懸念されている線源を使用し始めてから如何なる時点でも線量限度を超えることはない。
- 3.117 規制機関は、新規の行為あるいは改善された行為について許可する前に、以下の事項に関して責任を持つ当事者に裏付ける書類を要求し、それらを精査しなければならない。
- (a) 施設、活動、生成物の存続期間のあらゆる段階²²において、あるいは想定された全ての作業段階や作業条件における通常被ばくや潜在公衆被ばく²¹に係る設計基準と設計特性。これには放射能の放出や線源からの直接被ばく、放射性廃棄物の管理、デコミショニング、最終的な現場の復旧に関連する設計基準や設計特性を含む。
 - (b) 施設、活動、又は生成物について予測できる作業上のあらゆる状況における

²⁰ これには、線源の設計者、製造事業者、製作事業者、建設事業者、組立事業者、設置事業者、流通事業者、販売事業者、又は輸入事業者が含まれる。

²² ゆりかごから墓場までのアプローチ

²¹ 公衆への潜在被ばくは、事故、装置の故障、操作間違い、自然現象（ハリケーン、地震及び洪水のような）、意図されない人間侵入（制度管理中止後浅地中処分施設内への侵入のような）からの結果を含む1事象又は一連の事象に起因する線源からの回顧的に考慮される被ばくを含む。

公衆被ばくの環境モニタリングや線源プログラム及び適切なシステムの設計基準と設計特性。

3.118 規制機関は、公衆被ばく（放出限度値及び線源からの直接放射線に起因する被ばくにおいての操作限度を含む）に関連する線源関連の操作限度を設定、あるいは承認しなければならない。これらの限度は以下の通りでなければならない。

- (a) 線源の操作開始後、法令遵守の運用上の基準として登録事業者や許認可取得事業者が使用する。
- (b) 線量が限度以下の値であり、防護と安全という制約の下での最適化によって生じる結果を考慮に入れる。
- (c) 同種の施設、活動又は製品の操作において優れた行為を反映している。
- (d) 施設、活動又は生成物を操作するにあたり、裕度を持った柔軟性がある。
- (e) 国内要件に従って実施された環境評価の結果を考慮する。

3.119 {Ⅲ.4} 行為中の線源が存在し、線源が存在しない国において公衆被ばくを引き起こす可能性がある場合、規制機関は放射線による影響の評価が国外への影響についても盛り込んでいるよう確実な措置を講じなければならない。また規制機関は可能な範囲で、線源が存在する国と同等の放出管理要件を設定し、必要に応じて影響を受ける国と情報を交換、また協議を行わなければならない。

3.120 規制機関は、必要に応じて、以下の事項について責任を負わなければならない。

- (a) 登録事業者や許認可取得事業者のモニタリングプログラムの検査と承認。このモニタリングプログラムには、以下の目的について十分でなければならない。
 - i) 計画被ばく状況における公衆被ばくに関わる本基準の要件が満たされていることを保証する。及び
 - ii) 公衆への線量を評価する。
- (b) 登録事業者や許認可取得事業者が提出した公衆被ばく管理に関する定期報告書（モニタリングプログラムと線量評価の結果を含む）の検査。
- (c) 独自のモニタリングプログラムの規定。
- (d) 登録事業者や許認可取得事業者が提出したモニタリングデータに基づき、また、必要に応じて、独自のモニタリングデータ及び評価を利用した、国内全ての承認済みの線源と行為に起因する公衆への総被ばく量の評価。
- (e) 放射性物質の放出、モニタリングプログラムの結果及び公衆被ばくの評価結果に関する記録を保管するための規定。
- (f) 認可を受けている行為（公衆被ばくの管理についての要件を伴う）について要件を遵守していることの確認。

3.121 規制機関は、必要に応じて、線源と環境モニタリングプログラムの結果と公衆被ばくの評価を公表する、また、人々が閲覧できるようにしなければならない。

防護と安全体系の適用

3.122 {2.26b} {Ⅲ.3} 登録事業者や許認可取得事業者及び供給者は、設計段階や計画段階における線源の取扱い（デコミショニング、あるいは廃棄物管理施設を閉鎖した後

の期間を含む）について防護と安全の最適化の原則を適用する際に、必要に応じて以下の事項を考慮しなければならない。

(a) 公衆被ばくに影響を与え得る何らかの条件の潜在的变化。

その例は以下の通りである。

- ・ 線源の特性及び操作上の変化。
- ・ 環境中への分散状況の変化。
- ・ 被ばく経路の変化。
- ・ 代表個人の決定するために用いるパラメータ。

(b) 類似した線源の取扱い、あるいは行為における現行の優れた行為。

(c) {2.26b から抜粋} 環境中に放出された放射性物質について、線源の寿命期間における集積や蓄積。

(d) 線源と代表個人²³とが距離又は時間で区別されるならば、被ばくの評価におけるあらゆる不確実性。特に被ばくに対して潜在的な影響を及ぼす事項。

3.123 {Ⅲ.2.} 登録事業者や許認可取得事業者は、彼らの責任の下にある線源に関して、以下の事項を確立し、実施し、保守しなければならない。

(a) 本基準の要件を満たすための、公衆被ばくに関連する防護と安全の施策、手順及び組織上の配置。

(b) 以下を確実にするための措置。

i) 防護の最適化

ii) 承認事項に従った、当該線源に起因する一般公衆の被ばく限度

(c) 当該線源の安全を確保するための措置。

(d) 被ばくの大きさと可能性に見合った適切且つ十分な資源（公衆被ばくの防護のための施設、設備及び役務など）。

(e) 公衆の防護について役割を担う作業者が、必要な能力を確保するための適切な訓練、又は必要と見なされれば、定期的な再訓練や更新。

(f) 公衆被ばくを評価するための適切なモニタリング装置及びサーベイランスプログラムと手法。

²³ 決定集団の概念は有効なままである。

- (g) サーベイランスとモニタリングの適切な記録。
- (h) 付随するリスクの性質と規模に見合った緊急時計画、手順及び取り決め。

3.124 登録事業者や許認可取得事業者は規制機関に対し、必要に応じて、以下に関する情報を報告しなければならない。

- (a) 放出物の測定レベルと組成。
- (b) 施設の境界、及び訪問者や一般公衆に開放されている敷地内で測定した線量率。
- (c) 環境モニタリングの結果。
- (d) 代表個人に関して過去にさかのぼって行う線量評価の結果。

放射性廃棄物

3.125 {Ⅲ.8} 登録事業者と許認可取得事業者及び供給者は、必要に応じて、以下の事項を実施しなければならない。

- (a) 線源から生じるあらゆる放射性廃棄物の放射能と物量を、できる限り最小限に維持すると共に、廃棄物が本基準や他の該当する IAEA の基準要件に従って確実に管理されるように措置する。
- (b) 廃棄物の保管と処分に関する利用できる選択肢を考慮して、放射性核種の含有量、半減期、濃度、体積及び物理的特性及び化学的特性などの要素の違いにより様々な種類の放射性廃棄物を、分別し別個に処理する。
- (c) 廃棄物は、該当する基準に従って保管あるいは処分されるように確実に措置する。
- (d) (発生した、放出した、保管している、輸送又は処分された) 全ての放射性廃棄物に関する在庫一覧表の記録を保管する。

放射性物質の環境への放出

3.126 {Ⅲ.10} 登録事業者や許認可取得事業者は、放射性物質の放出に関する許可を申請する際に、供給者と協力しながら、必要に応じて、以下の事項を行わなければならない。

- (a) 放出される物質の性状と放射能、並びに潜在的な放出点と放出方法を決定する。
- (b) 実施前の適切な検討によって、放出される放射性核種が公衆被ばくをもたらす可能性のある全ての重要な被ばく経路を決定する。
- (c) 計画された放出物に起因して代表個人が受ける線量を評価する。
- (d) 規制機関により求められる環境影響を考慮する。

- (e) 規制機関が放出の限度値と作業の実施条件を規定する際の資料として、(a) から (d) までの情報を提出する。

3.127 {Ⅲ.9} 登録事業者や許認可取得事業者は、放射性物質を放出する際に、以下の要件を満たさなければならない。

- (a) 放出物は、放出にあたっての限度値を超えない。
(b) 放出に起因する公衆被ばくが、規制機関の指定する基準に従って制限されている。
(c) 放出管理が、本基準に従って最適化されている。

3.128 {Ⅲ.12} 登録事業者や許認可取得事業者は、必要に応じて、規制機関との合意の上で、以下の事項を考慮しながら放出管理対策を精査し、適合させなければならない。

- (a) 操作経験
(b) 被ばく経路の何らかの変化及び放出物による線量評価に影響する可能性のある代表個人の特徴の変化。

公衆被ばくのモニタリング

3.129 {Ⅲ.13} 登録事業者や許認可取得事業者は、必要に応じて、以下の事項を実施しなければならない。

- (a) モニタリングプログラムを確立し履行する。これは登録事業者や許認可取得事業者の責任の基にある線源が原因となって発生する公衆被ばくにつき適切に評価されることを、また認可を受けた範囲を超えていないと証明できることを確実にするためである。このプログラムには、必要に応じて、以下の事項を含まなければならない。
- ・線源からの外部被ばく
 - ・放出される物質
 - ・環境中への放射能
 - ・公衆被ばくの評価を行うために不可欠なその他のパラメータ。
- (c) モニタリングプログラムの結果及び予測した被ばくに関する適切な記録を保管する。
(d) 認可された期間毎にモニタリングプログラムの結果を規制機関に報告する。
(e) 限度値を超える放出が発生した場合は、規制機関が定めた報告基準に従って規制機関へ直ちに報告する。
(f) 直接的な外部被ばくレベルが許可レベルを超えた場合、規制機関が定めた報告基準に従って規制機関へ直ちに報告する。

- (g) 許可された行為に起因する可能性がある、線量率や環境中への放射性核種の含有量の著しい増加があった場合は、その旨を規制機関へ直ちに報告する。
- (h) 登録事業者や許認可取得事業者の許可された線源、あるいは施設に起因する事故又は他の異常事象により放射能レベルの予想外の大幅な上昇、及び環境中への放射性核種の増加が生じた場合に備え、緊急モニタリングを実施する能力を確立し維持する。
- (i) 公衆被ばくや環境影響を評価するために立案された想定 of 妥当性を検証する。

訪問者の管理

3.130 {Ⅲ.5.} 登録事業者や許認可取得事業者は、該当する場合には雇用主と協力して以下の事項を行わなければならない。

- (a) 公衆被ばくに係る本基準の関連要件を、管理区域あるいは監視区域への訪問者に対して適用する。
- (b) 訪問者が管理区域内に入る場合には、当該区域の防護と安全対策について熟知している作業者が確実に来訪者に同伴することを確認する。
- (c) 訪問者及び、その行動により影響を受ける可能性のある他の個人を適切に防護するため、訪問者が管理区域に入る前に、訪問者には十分な情報と指示を与える。
- (d) 訪問者が管理区域あるいは監視区域に入る際に、十分な管理が確実に維持されており、又それらの区域内に適切な標識が提示されていることを確認する。

外部被ばく線源

3.131 {Ⅲ.6.} 登録事業者、許認可取得事業者及び供給者は、外部被ばく線源が公衆被ばくを生じさせる可能性がある場合、必要に応じて、以下の措置を講じなければならない。

- (a) 外部被ばく線源を使用する装置を新たに導入する場合、あるいは既存の装置について大きな変更を加える場合には必ず、その平面図と装置の配置について、施設がコミッショニングを始める前に規制機関の審査と許可を受けなければならない。
- (b) 特に、工業用ラジオグラフィなどの屋外施設において、公衆被ばくを制限するため必要に応じて、立入制限を含む、遮へい及びその他の防護措置が講じられている。

公衆が接近しやすい領域の汚染