

基本検査運用ガイド
放射線被ばく ALARA 活動
(BR0030_r2)

原子力規制庁
原子力規制部
検査監督総括課

1 監視領域

大分類：「放射線安全」

小分類：「従業員に対する放射線安全」

検査分野：「放射線管理」

2 検査目的

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「法」という。）第61条の2の2第1項第4号ロで規定している事項（保安のために必要な措置）のうち、表1に示す原子力施設の種別ごとの保安のための措置に係る規則条項で規定される管理区域への立入制限等、線量等に関する措置（以下「線量等に関する措置」という。）及び工場、事業所又は使用の場所（以下「事業所等」という。）において行われる廃棄に対する原子力施設の機能の保全の措置（以下「機能の保全の措置」という。）に係る放射線被ばく線量低減活動（以下「放射線被ばくALARA^{*1}活動」という。）の取組状況を確認する。当該事項は、法第61条の2の2第1項第3号イで規定される事項（保安規定）のうち、表1に示す保安規定記載事項に係る規則条項で規定される線量等に関する措置及び機能の保全の措置に係る活動状況の確認と併せて行う。

また、法第61条の2の2第1項第2号で規定する事項（技術上の基準の遵守）のうち、表2に示す原子力施設の種別ごとの技術基準に係る規則条項で規定される、放射性物質による汚染の防止等の放射線管理に関連する基準への遵守状況を確認する。

これらの確認対象となる事業者等の活動は、放射線管理の他、防災・非常時対応、施設管理の検査分野にも関係することから、当該活動に関連する他の検査運用ガイドの適用も踏まえて確認していくものとする。

※1 国際放射線防護委員会が1977年勧告で示した放射線防護の基本的な考え方を示す概念で「合理的に達成可能な限り被ばく線量を減らす」ことの略語（As Low As Reasonably Achievable）

3 検査要件

3.1 検査対象

検査対象施設における作業員個人及び集団の放射線被ばく線量について、事業者等は放射線被ばくALARA活動を維持している。原子力検査官（以下「検査官」という。）は、この放射線被ばくALARA活動の継続的改善の実施状況を評価する。また、この検査では、作業員の被ばくに左右する放射線管理（運営を含む）、プラント・施設の運転管理及び工学的な管理（被ばく防護含む）が効果的に放射線被ばく低減に寄与し、放射線被ばくALARA活動を維持していることも確認する。

この検査で、確認された事業者等の放射線被ばくALARA活動の結果から、検査官は事業者等の検査対象施設におけるパフォーマンス評価をする。

(1) 放射線の作業計画

- (2)線量推定の検証と被ばく追跡調査システム
- (3)ALARA及び放射線作業の管理の実施
- (4)放射線業務従事者（作業者）のパフォーマンス

検査目的に照らし検査が必要と判断される場合には、上記検査対象以外から選定してもよい。

3.2 検査体制、頻度及びサンプル数

検査は、表3の検査要件のまとめ表に示す検査体制、頻度、サンプル数及び時間を目安に行う。

4 検査手順

4.1 検査前準備

検査対象施設における作業者個人及び集団の放射線被ばく線量について、ALARAに係る事業者等の活動が効果的なパフォーマンスに繋がるかを監視するに当たり、放射線被ばくの履歴や傾向の把握、高線量率領域での当該活動の計画や検証手法などの状況等を把握する必要がある。

4.2 検査実施

(1) 放射線の作業計画

- a. 検査官は事業者等の放射線作業計画が適切な放射線被ばく低減技法を活用していること、作業活動のリスクに相応して他の低減技法の考慮及び検討を実施していること並びに合理的な線量目標を規定していることを確認する。
- b. 検査官は事業者等が実施した放射線作業計画に基づく実績結果で、集団的な被ばく線量結果が放射線作業計画で計画した活動で意図した低減線量と実績値を比較し、放射線被ばく ALARA 活動内容（活動プロセス）を確認する。
- c. 放射線作業計画に基づき実施された作業結果（放射線作業の被ばくの低減活動評価）が事業者等の内部で評価が実施され、教訓（反省点）や効果の確認が得られた事案・事象について、事業者等の内部でその活動が展開されていることを確認する。

(2) 線量推定の検証と被ばく追跡調査システム

- a. 計画の変更や緊急措置（作業）が生じた場合、事業者等の変更管理のプロセス（変更承認やレビュー体制含む）に基づき、追加した作業や行為に関する被ばく線量低減活動となる新たな目標設定（閾値）が設定されるなどの作業管理が追加されていればその内容を確認する。
- b. 検査官は放射線作業計画の見直しや変更において、適切性に欠ける行為か否かを

判断する。この確認においては、被ばく線量の見直しが健全な放射線防護と放射線被ばく ALARA 活動の原則に基づいて実施されているかを確認することとし、作業管理の失敗を恐れ、被ばく線量計画を高く設定し直す行為があるか否か及び変更（見直し）の被ばく線量推定値を組織的に評価しているかを確認する。

(3) ALARA 及び放射線作業の管理の実施

- a. 検査対象として抽出した作業計画に記載されている放射線管理上の運営管理、運転管理及び工学的管理の内容において、放射線作業の管理に放射線被ばく ALARA 活動が盛り込まれた作業手順となっていることやこの管理内容が放射線作業計画に反映されていることを確認する。
- b. 事業者等の放射線被ばく ALARA 活動の計画（以下「ALARA 活動計画」という。）に基づき、検査対象施設での活動で、効果のある遮蔽、技術的な行動（操作）、運用（使用）を事業者等が実施しているかを確認する。
- c. 事業者等は検査対象施設での放射線被ばく ALARA 活動の課題に対する再計画等の変更管理に際し、組織として対応していることを検査官は確認する。
- d. 事業者等は ALARA 活動計画の結果で確認した課題、教訓を次回の ALARA 活動計画につなげる記録として残していることを確認する。

(4) 放射線業務従事者（作業員）のパフォーマンス

- a. 管理区域内作業で、作業員は放射線被ばく ALARA 活動の本質（ALARA の精神）を理解して作業を実施しているか否か。また、汚染のおそれがある区域や高線量エリアでの作業は、放射線被ばく ALARA 活動を履行する技術的知識や訓練を実施しているかを以下のポイントで確認する。
 - (a) 作業員が被ばく低減のための措置（放射線防護装備、監視機器、保護衣等）に精通しているか。
 - (b) 放射線管理員（監視員）は作業員の活動について、適切な指導や監視をしているか
 - (c) 放射線作業計画書に記載されている又は、標準手順書に記載されている手順に従って作業員は作業を実施し、放射線管理員（監視員）はそのホールドポイントを適切に監視しているか
 - (d) 過剰な被ばくに至るおそれのある異常事態等の警報（保安規定に定めるエリアモニタ（臨界モニタ、非常時モニタを含む。）の警報又は警報機能付き個人線量計の警報をいう。）が発報した場合又は連絡を受けた場合の対応について、教育を受けていること。

4.3 問題点の特定と解決に関する確認

- (1) 本検査に関連する原子力安全に影響を及ぼす問題が特定された場合、不適合管理等

において是正処置が適切に講じられていることを確認する。

- (2) 本検査に関連する不適合の履歴からサンプルを抽出し、当該不適合が適切な期間内に適切な是正処置が講じられ、問題点の特定と解決が行われていることを確認する。
- (3) 検査官が日常の巡視等で検知した本検査に関連する気づき事項等が、不適合管理等において適切に処理されていることを確認する。

5 検査手引

5.1 検査前準備に係る留意事項

(1) 検査対象施設での放射線被ばくの履歴の状況及び現状の被ばく傾向の把握

検査官は検査対象施設における個人被ばく線量並びに集団的な被ばく線量の推移や履歴を確認する。検査官は現状の個人及び集団的な被ばく傾向を確認すると共に、現状の高線量要因となる線源とその強さや放射線作業計画における現状の事業者等の取り組み状況とその課題について把握する。

(2) 集団的な被ばく線量実績のランク分け

検査官は検査対象施設における集団的な被ばく線量の履歴について、過去約3年分の平均値に対するランク分けを確認し、その内容を把握する。

(3) 集団的な被ばく線量の推定

検査官は検査対象施設における過去に実施した作業や特定工事の作業計画について、被ばく線量を推定する。(被ばく線量の推移の状況を確認し、事業者等が設定しているレベルを評価する。) また、この推定では、現在実施の作業計画の手順や評価プロセスを事前に確認しておくこと。

(4) 問題点の抽出と過去の実績評価

検査官は検査対象施設における放射線被ばく低減活動(ALARA)の重要な要素である放射線作業計画の立案時の特定の課題(計画線量超過などの事例・事象)について過去の作業計画も参考に計画立案時の事業者等の対応に注視して確認すること。

(5) 個別検査対象の事前準備事項

a. 放射線の作業計画

- (a) 検査官は検査対象施設で現在進行中の放射線作業計画又は最近作業を完了した放射線作業計画について、集団的な被ばく線量が高い順のリストを確認し、被ばく線量が高く、管理上重要な作業や高線量率領域での作業を含んでいる放射線作業計画から3～5件を選択し、その活動状況を把握する。
- (b) 本検査の確認事項は「BR0010 放射線被ばくの管理」検査運用ガイドで確認する内容と重複する場合があるので、同検査運用ガイドと協調して検査を実施する

ことが可能である。

b. 線量推定の検証と被ばく追跡調査システム

- (a) 検査官は検査対象施設における年間の集団被ばく線量を推定するプロセス又は手順を確認する。確認では、年間の集団被ばく線量のベースを基にした、放射線放出核種の低減効果や特定作業における被ばく線量を推定する方法及び被ばく線量評価する方法について、事業者等の活動（手順）を確認し、把握する。
- (b) 検査官は被ばく線量低減活動（ALARA）の業務計画の3～5件を抽出し、その内容を確認し把握する。

c. ALARA 及び放射線作業の管理の実施

- (a) 検査官は検査期間に予定されている施設の運転中又は停止中に行われる保守作業について、放射線被ばくの恐れがある作業計画から2～4件抽出し、その内容を把握する。（この検査対象作業項目の抽出では、「放射線の作業計画」や「線量推定の検証と被ばく追跡調査システム」の検査において抽出した作業項目と同一であっても良い。）
- (b) 本検査の確認事項は、「BR0010 放射線被ばくの管理」検査運用ガイドで確認する内容と重複する場合があるので、同検査運用ガイドと協調して検査を実施することが可能である。

d. 放射線業務従事者（作業者）のパフォーマンス

- (a) 管理区域内作業において、汚染の恐れがある区域及び高線量エリアでの作業について、作業中の作業者の作業状況や放射線管理員（監視員）の監視活動を視察やヒアリング等で把握する。
- (b) 本検査の現場確認では、作業中の外部被ばくのリスクや放射性物質の体内取り込みが懸念される作業項目に着目し、確認を実施するため、当該検査内容は「BR0010 放射線被ばくの管理」検査運用ガイドの検査と協調して検査を実施することが可能である。

5.2 検査実施及び対象選定の際のリスク情報活用に関する留意事項

(1) 放射線の作業計画

- a. 検査官は事業者等の放射線作業計画が適切な放射線被ばく低減技法を活用していること、作業活動のリスクに相応して他の低減技法の考慮及び検討を実施していること並びに合理的な線量目標を規定していることを確認する。
- b. 検査官は事業者等が実施した放射線作業計画に基づく実績結果で、集団的な被ばく線量結果が放射線作業計画で計画した活動で意図した低減線量と実績値を比較し、放射線被ばく ALARA 活動内容（活動プロセス）を確認する。
- c. 放射線作業計画に基づき実施された作業結果（放射線作業の被ばくの低減活動評価）の事業者等の内部で評価が実施され、教訓（反省点）や効果の確認が得られた事案・事象については、事業者等の内部でその活動が展開されていることを確認す

る。

- d. 事業者等の放射線被ばく線量を低減する手段として、遠隔技術、産業界の知見及び他事業者等の状況並びに運転経験による教訓を基にした線量低減動向を考慮しているか否かを確認する。また、当該被ばく低減事案（施策）については放射線作業計画の際に、考慮すること等を示した放射線作業計画策定手順となっているべきであること。
- e. ALARA 活動計画と実績を評価する場合は直近の完了した作業計画にて評価を実施する。
- f. この検査結果で確認された指摘事項やパフォーマンス結果等は次回の放射線被ばく ALARA 活動の検査における確認内容や検査対象範囲に影響するので、次回の当該検査の検査時間を決定する上で、考慮すべきである。
- g. 事業者等の年間放射線被ばく ALARA 活動の評価結果を用い、検査官は事業者等の放射線被ばく ALARA 活動の問題点や現状の活動レベルを把握する。
- h. 事業者等の放射線作業計画については、放射線被ばく ALARA 活動の評価として、継続的改善による被ばく線量の推定や被ばく緩和処置を確認する。事業者等が業界関連事業者等の活動状況を踏まえ、放射線作業を作業活動に合理的にグループ化するなどし、個々に目標線量を設定するなどの処置を講じているかを確認する。
- i. 検査官は、事業者等の放射線被ばく ALARA 活動に関する最新の年間集団被ばくのデータを用い評価・確認を実施する。
- j. 事業者等は検査対象事業者等の各サイト・施設ごとに、被ばく実績の追跡調査することや被ばくを低減することの仕組みを手順に組み込まなければならない。
- k. 事業者等の放射線被ばく ALARA 活動で、作業の計画立案と実績に関する問題は事業者等の不適合管理の中で、原因分析を実施し、適切な是正処置を実施しなければならない。
- l. 事業者等の放射線被ばく ALARA 活動に関する欠陥が度々発見又は発生することは、事業者等の作業担当部門の工程調整能力に起因する場合があるので、事業者等の全体的な放射線被ばく ALARA 活動における欠陥が存在する可能性がある。
- m. 事業者等は放射線作業の合理的なグループ化を決定する場合は、前例、他事業者等の状況、規範及び特殊事情等の要素を考慮すべきである。
- n. 事業者等の放射線作業計画の策定においては、放射線防護装備（全面・半面マスク着用や遮蔽用ベスト着用等）によって、本来の作業効率が悪化することを考慮に入れた計画であることも確認する。
- o. 検査対象の作業計画の選定においては、事前評価している被ばく予測より著しく大きな線量が発生している作業項目がある場合があるので、その原因に着目（注意）して確認すること。
- p. 事業者等のプラント運転・停止時における放射線被ばく ALARA 活動を考慮に入れたスケジュール管理が必要であるが、経済性等の観点で、放射線被ばく ALARA 活

動が十分に発揮していない等の事業者等の側面を注意して確認する。

- q. 事業者等の放射線被ばく ALARA 活動で、作業計画や被ばく線量低減技法については、集団的被ばく線量、個人被ばく線量などを考慮に入れた作業計画が策定されるべきである。(集団的被ばく線量と個人被ばく線量のバランスを考慮されているか特定の個人に集中しているか等の事案)
- r. 被ばく線量予測を著しく超える作業活動が確認された事業者等に関しては、以下の観点での観察が必要である。
 - (a) 運転、放射線防護、保守、保守計画、スケジュール・工程計画の部門間インターフェースの問題、見落とししている活動の有無。
 - (b) 作業エリアの線量率低減に関する問題に関して、作業管理部門の指定された値（線量の低減目標等）に対する対策実行とその結果評価。
 - (c) プラントモード・作業工程による状況変化（遮へい材となっていた配管内水の移動、核燃料物質等の移動等）や、作業工程に伴う足場、遮へい材撤去などで、当初の計画された線量率が変化していないか（又は考慮をしていたか）。
- s. 検査官は放射線作業計画に記載の作業工程区ごとの被ばく線量の計画値（推定値）と実績値を比較し、不一致がある場合、その原因（理由）を確認する。その原因から、事業者等の放射線作業計画の立案に関する適切な計画立案の不履行や十分な作業管理情報の提供の不履行、作業者の放射線防護対応の不備等があったかを確認する。

(2) 線量推定の検証と被ばく追跡調査システム

- a. 計画外の変更や緊急措置（作業）が生じた場合、事業者等の変更管理のプロセス（変更承認やレビュー体制含む）に基づき、追加した作業や行為に関する放射線被ばく ALARA 活動となる新たな目標設定（閾値）が設定される等の作業管理が追加されていればその内容を確認する。
- b. 検査官は放射線作業計画の見直しや変更において、適切性に欠ける行為か否かを判断する。この確認においては、被ばく線量の見直しが健全な放射線防護と放射線被ばく ALARA 活動の原則に基づいて実施されているかを確認することとし、作業管理の失敗を恐れ、被ばく線量計画を高く設定し直す行為があるか否か及び変更（見直し）の被ばく線量推定値を組織的に評価しているかを確認する。
- c. 事業者等の放射線被ばく ALARA 活動で継続的な作業の場合、被ばく低減に向け、更なる低減の必要性判断について、事業者等は長期的なプラントの運転計画を考慮し、ALARA 活動の計画を策定しているかを検査官は判断すべきである。
- d. 放射線被ばく ALARA 活動の業務計画で作業場の空間線量率と作業時間等から算出される推定線量と過去に実施した当該作業に関する被ばく線量実績を確認する。この評価確認において、過去の実績からその作業の傾向を確認し、必要に応じて、被ばく線量を低減するための措置を実施しているかを確認する。

- e. 被ばく線量予測を著しく超える作業計画を策定した事業者等について、検査官は放射線被ばく ALARA 活動の妥当性を評価する場合、事業者等の被ばく追跡調査活動の実施判定値（閾値）を把握する。
- f. 被ばく線量予測には限界があり、予測されるばらつきを考慮に入れたある程度の柔軟性を持った、最適な仮定と正確な計算に基づくべきである。
被ばく線量予測の方法には以下の方法もある。
 - (a) 過去の作業実績に基づく被ばく線量の推定
過去に実施した作業活動の作業エリアの線量率に作業等での滞在時間を掛け合わせた推定値
 - (b) 詳細作業項目に基づく被ばく線量の推定
作業計画の詳細の作業項目ごとに被ばく線量を算出し、それを合算した推定値
- g. 被ばくリスクが高い保守作業の作業進捗の評価で、当初計画していた被ばく線量推定値を超えて、被ばく線量が増加傾向にある場合、検査官は事業者等のトップマネジメントからの指示等のアクションがあるかについても確認すべきである。
- h. 放射線作業計画に基づき実施された作業実績について、検査官は被ばく線量が目標値と異なった結果の作業を3～5件ピックアップし、確実な作業計画の不履行、作業の監督不履行、不十分な事前確認に伴う計画外被ばく、放射線管理の不履行などの行為によって、発生したかを確認する。
- i. 検査官は事業者等の放射線被ばく ALARA 活動の評価する場合、高い線量に着目し、合理的な活動が実施されているかを確認すべきである。
- j. 事業者等の集団的被ばく線量の推移が予想どおりでない場合、事業者等の措置として、被ばく線量推定の適格性改善に向かうのではなく、現場の被ばく線量低減対策の検討や改善に展開すべきである。
- k. 事業者等の放射線被ばく ALARA 活動の会合、会議は作業主幹部門、放射線管理部門などの直接関係する部門だけではなく、サイトの全体の部門で審議評価されていることを議事録等で確認する。

(3) ALARA 及び放射線作業管理の実施

- a. 検査対象として抽出した作業計画に記載されている放射線管理上の運営管理、運転管理及び工学的管理の内容においては、放射線作業の管理に放射線被ばく ALARA 活動が盛り込まれた作業手順となっていることやこの管理内容が放射線作業計画に反映されていることを確認する。
- b. 事業者等の ALARA 活動計画に基づき、検査対象施設での活動で、効果のある遮蔽、技術的な行動（操作）、運用（使用）を事業者等が実施しているかを確認する。
- c. 事業者等は検査対象施設での放射線被ばく ALARA 活動の課題に対する再計画等の変更管理に際し、組織として対応している事を検査官は確認する。

- d. 事業者等は ALARA 活動計画の結果で確認した課題、教訓を次回の ALARA 活動計画につなげる記録として残していることを確認する。
- e. 検査対象施設の事業者等の活動において、検査官は放射線管理上の運営管理、運転管理及び工学的管理の状況を現場で確認し、作業者の被ばく低減活動が盛り込まれていることも確認する。
- f. 検査官は放射線被ばく ALARA 活動等の会合に出席し、事業者等が実施している活動中の評価や活動結果の評価・課題及び目標設定を確認すべきである。
- g. 計画された作業の開始前のグループミーティング等において、検査官は事業者等が現場作業者と、計画された管理の内容のレビューや検討を実施しているかを確認する。
- h. 継続中の作業に関して、事業者等は作業過程における被ばく線量実績（積算）と作業進捗の状況を適宜評価していることを確認する。
- i. 被ばく線量の積算値に対して、作業進捗が計画でない場合、事業者等は被ばく線量を低減するための追加施策について、作業者、監督者、放射線管理部門の職員等と検討していることも検査官は確認する。
- j. 事業者等は現場の活動において、放射線作業計画において定めている管理から逸脱した場合、HP（保健管理部門）と放射線被ばく ALARA 活動のスタッフ（管理者）もその原因と対応に関与していることを検査官は確認すること。
- k. 放射線被ばく ALARA 活動は検査対象施設の運転中又は停止中に実施する保守に関する緊急作業活動においても、放射線被ばく ALARA 活動のスタッフが関与していることを確認する。放射線被ばく ALARA 活動は線量推定活動に限定するものではなく、被ばく線量低減方策の評価が含まれるべきである。
- l. 検査官は事業者等の放射線被ばく ALARA 活動を評価する場合、高線量エリアでの作業や内部被ばくリスクの高い汚染のおそれがあるエリアでの作業及び特殊作業（潜水作業等）における作業活動に着目して確認する必要がある。また、放射線の状況は潜在的に変化する（機器等の劣化によって、リスクが上昇）ことも考慮に入れた評価を実施すべきである。
- m. 放射線被ばく ALARA 活動には、作業側の低減活動とプラントの運転や状態及び対応によって実現されるものであることを理解しておくこと。
- n. 事業者等の放射線被ばく ALARA 活動の評価は、3 現主義的な評価が可能である現在実施中の作業の ALARA 計画立案と実施の効果を確認する上で、重要である。
- o. 事業者等の緊急案件も、実施する放射線作業においても、放射線被ばく ALARA 活動を考慮に入れ、作業計画が策定されていることも確認する。
- p. 放射線作業における個人被ばく線量と集団的被ばく線量の評価確認で、相反する評価結果が生じている場合、検査官は作業者の経験不足、力量不足や特定の作業者への被ばく集中等の観点で、事象を確認する必要がある。
- q. ALARA 活動計画の結果について、個人の放射線被ばく線量、集団的放射線被ばく線

量、作業者による汚染事象、内部被ばく及び電子式個人被ばく線量計の警報発生事案等の状況を含め、ALARA 活動計画で達成させる目標（状態も含む）と比較すること。

(4) 放射線業務従事者（作業者）のパフォーマンス

- a. 管理区域内作業で、作業者は被ばく線量低減活動の本質（ALARA の精神）を理解して作業を実施しているか否か。また、汚染のおそれがある区域や高線量エリアでの作業は、被ばく低減活動を履行する技術的知識や訓練を実施しているかを以下のポイントで確認する。
 - (a) 作業者が被ばく低減のための措置（放射線防護装備、監視機器、保護衣等）に精通しているか。
 - (b) 放射線管理員（監視員）は作業者の活動について、適切な指導や監視をしているか。
 - (c) 放射線作業計画書に記載されている又は、標準手順書に記載されている手順に従って作業者は作業を実施し、放射線管理員（監視員）はそのホールドポイントを適切に監視しているか。
- b. 検査対象の作業について、作業に携わっている作業グループの技能職員、監督者、管理者、安全スタッフから個人インタビューを実施し、当該作業に関する知識、認識を把握すること。
- c. 高線量エリアで作業を実施している作業者は作業と作業の合間や作業の段取り確認で、当該高線量エリアに隣接する待機場所（低線量エリア）を使用すべきである。
- d. 事業者等の現場作業監督者は放射線作業許可証、放射線作業計画で定めた放射線被ばく ALARA 活動の要件を作業者が履行していることを管理監督する必要がある、これらの実習監督などの訓練を受けているべきである。

5.3 巡視点検を行う際の視点

- (1) 集団的被ばく線量や作業ごとの被ばく線量が正確に集計されるべきである。事業者等は管理区への入域時の警報付き個人被ばく線量計貸し出しにおいて、作業件名を登録している。検査官は作業者が正しい作業件名を入力していることをチェックポイント等で確認する。
- (2) 巡視点検では、通路や作業者が普段立ち入る部屋等に、線量の高い機材あるいは放射性固体廃棄物がないことを確認する。
- (3) 表面線量が高い放射性固体廃棄物による作業者等の無用な被ばく防止を事業者等が講じていることも確認する。
- (4) 高線量エリアでの遮蔽の位置の変化を把握し、その状況を近傍での作業を実施している作業者の理解状況も観察すべきである。
- (5) 事業者等の放射線被ばく ALARA 活動の会合に出席し、作業者や協力企業からの被ば

く低減提案を確認しておくこと。

- (6) 事業者等の緊急作業案件がある場合はその作業状況を確認し、被ばく低減のための遮蔽材の設置や設置状況が意図している放射線被ばく ALARA 活動に合致しているかを観察すべきである。
- (7) 高線量エリアでの作業において、使用する待機場所の線量率や線量率表示を確認する。また、当該作業を実施している作業者の利用状況も観察する。

6 参考資料

- (1) 国際的な防護基準 ICRP 1997 年勧告等
- (2) 「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」（昭和 50 年 5 月 13 日原子力安全委員会決定）
- (3) 核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示
- (4) 電離放射線障害防止規則関連する技術資料
- (5) 日本規格協会から発行される JIS ハンドブック〔放射線（能）〕に収録されている規格
- (6) 「原子力発電所の職業放射線防護を最適化するための作業管理」（独立行政法人 原子力安全基盤機構）
- (7) 個人モニタリング指針（JEAG4610－2015）

○改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1	2021/07/21	○運用の明確化 ①建設段階又は廃止措置段階の施設について、リスク状態に応じた検査頻度とする運用を明確化（表3 検査要件まとめ表） ○記載の適正化	
2	2025/06/06	○脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律（令和5年法律第44号）の一部の施行に伴う適正化	

表 1 関連する施行規則条項

原子力施設の種別	規則名	保安のために必要な措置に係る規則条項	保安規定記載事項に係る規則条項
実用発電用原子炉施設	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則	第 78 条及び第 79 条	第 92 条第 1 項第 9 号、第 11 号及び第 12 号並びに同条第 3 項第 8 号、第 10 号及び第 11 号
研究開発段階発電用原子炉施設	研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則	第 73 条及び第 74 条	第 87 条第 1 項第 9 号、第 11 号及び第 12 号並びに同条第 2 項第 9 号、第 11 号及び第 12 号
試験研究用等原子炉施設	試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則	第 7 条及び第 8 条	第 15 条第 1 項第 7 号、第 9 号及び第 10 号並びに同条第 2 項第 8 号、第 10 号及び第 11 号
再処理施設	使用済燃料の再処理の事業に関する規則	第 9 条及び第 10 条	第 17 条第 1 項第 7 号、第 9 号及び第 10 号並びに同条第 2 項第 9 号、第 11 号及び第 12 号
加工施設	核燃料物質の加工の事業に関する規則	第 7 条の 2 の 9 及び第 7 条の 3	第 8 条第 1 項第 7 号、第 9 号及び第 10 号並びに同条第 2 項第 9 号、第 11 号及び第 12 号
使用済燃料貯蔵施設	使用済燃料の貯蔵の事業に関する規則	第 29 条及び第 30 条	第 37 条第 1 項第 7 号、第 9 号及び第 10 号並びに同条第 2 項第 7 号、第 9 号及び第 10 号
廃棄物管理施設	核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則	第 27 条及び第 28 条	第 34 条第 1 項第 7 号、第 9 号及び第 10 号並びに同条第 2 項第 8 号、第 10 号及び第 11 号
第一種廃棄物埋設施設	核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第一種廃棄物埋設の事業に関する規則	第 53 条及び第 54 条	第 63 条第 1 項第 7 号、第 9 号及び第 10 号並びに同条第 2 項第 8 号、第 10 号及び第 11 号
第二種廃棄物埋設施設	核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則	第 14 条及び第 15 条	第 20 条第 1 項第 7 号、第 7 号及び第 11 号並びに同条第 2 項第 8 号、第 10 号及び第 11 号
使用施設等	核燃料物質の使用等に関する規則	第 2 条の 11 の 4 から第 2 条の 11 の 6 まで	第 2 条の 12 第 1 項第 6 号、第 8 号及び第 9 号並びに同条第 2 項第 8 号、第 10 号及び第 11 号

表 2 関連する技術基準規則

原子力施設の種別	技術基準規則条項
実用発電用原子炉施設	第 34 条及び第 41 条から第 43 条まで
研究開発段階発電用原子炉施設	第 33 条及び第 40 条から第 42 条まで
試験研究用等原子炉施設	第 15 条から第 17 条まで、第 31 条、第 52 条で準用する第 31 条、第 59 条で準用する第 31 条及び第 70 条で準用する第 31 条
再処理施設	第 21 条及び第 26 条から第 28 条まで
加工施設	第 19 条及び第 21 条から第 23 条まで
使用済燃料貯蔵施設	第 18 条及び第 20 条から第 22 条まで
特定廃棄物管理施設	第 16 条及び第 19 条から第 21 条まで
特定第一種廃棄物埋設施設	第 16 条及び第 19 条から第 21 条まで
第二種廃棄物埋設施設	—
使用施設等	第 9 条、第 19 条、第 20 条、第 23 条及び第 24 条

表3 検査要件まとめ表

本検査は発電所又は施設を対象にサンプルを選定する。

01 実用炉

ID	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	放射線被ばくALARA活動	2年※	4	110	チーム

※ 建設段階にあり核燃料物質等の搬入が行われていない施設については、必要に応じて検査を実施する。

02 研開炉

ID	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	放射線被ばくALARA活動	2年※	4	110	チーム

※ 建設段階にあり核燃料物質等の搬入が行われていない施設又は廃止措置計画の認可を受けた施設については、必要に応じて検査を実施する。

03 試験炉

ID	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	放射線被ばくALARA活動 (熱出力500kw以上※ ¹)	必要に応じて	—	—	チーム
02	放射線被ばくALARA活動 (熱出力500kw以上※ ²)	必要に応じて	—	—	チーム
03	放射線被ばくALARA活動 (熱出力500kw未満)	必要に応じて	—	—	チーム

※1 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大防止の措置を講ずる必要があるもの

※2 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大防止の措置を講ずる必要がないもの

04 再処理

ID	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	放射線被ばくALARA活動	2年※	4	110	チーム

※ 建設段階にあり核燃料物質等の搬入が行われていない施設については、必要に応じて検査を実施する。

05 加工

ID	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	放射線被ばくALARA活動 (MOX加工)	2年※	4	110	チーム
02	放射線被ばくALARA活動 (ウラン加工)	必要に応じて	—	—	チーム

※ 建設段階にあり核燃料物質等の搬入が行われていない施設については、必要に応じて検査を実施する。

06 貯蔵

ID	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	放射線被ばくALARA活動	必要に応じて	—	—	チーム

07 管理

ID	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	放射線被ばくALARA活動	必要に応じて	—	—	チーム

08 埋設

ID	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	放射線被ばくALARA活動	必要に応じて	—	—	チーム

09 使用（政令該当）

ID	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	放射線被ばくALARA活動	必要に応じて	—	—	チーム