

基本検査運用ガイド

作業管理

(BM0110_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：「原子力施設安全」

小分類：「発生防止」「拡大防止・影響緩和」「閉じ込めの維持」「重大事故等対処及び大規模損壊対処」（実用炉、研開炉、試験炉、再処理、加工）

「臨界防止」「拡大防止・影響緩和」「閉じ込めの維持」「非常時の対応」（貯蔵、管理、埋設、使用）

検査分野：「施設管理」

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 号ロで規定する事項（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原子炉施設の施設管理における作業管理※に関する活動状況を確認する。当該事項は、法第 61 条の 2 の 2 第 1 項第 3 号イで規定する事項（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品質マネジメントシステム及び原子炉施設の施設管理に係る活動状況の確認と併せて行う。

また、当該活動については、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則で規定する、個別業務等の関連条項への適合性も確認する。

これらの確認対象となる事業者の活動は、施設管理の他、防災・非常時対応、放射線管理の検査分野に関連する設備・機器等の保全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する。

※作業管理 施設管理のうち設計管理、法定検査及び保全の有効性評価（保全活動管理指標の設定、監視、計画並びに保全の有効性評価）を除く活動。

3 検査要件

3.1 検査対象

施設管理を行う全ての構築物、系統、機械又は機器（以下「機器等」という。）及び活動を検査対象とし、その中から適切なサンプリングにより検査を行う。サンプリングに当たっては、後述4.1の検査前準備の手順に従って、以下の活動から選定する。

(1) 施設管理に係る活動

(2) 原子力施設における施工管理に係る活動

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 検査の体制、頻度及びサンプル数

検査は、表 2 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

(1) 検査対象の選定

- a. 検査対象の選定に際して、個々の機器等のリスクに対する寄与度の変化や事故シナリオのリスクに対する寄与度の変化を見極めるために必要な原子力施設情報を入手するとともに、不適合情報、保全の有効性評価結果、保全計画の変更履歴等の保全に関する情報を入手する。
- b. 各データに基づき機器等の安全上の重要度、保全の有効性評価結果、運転実績、保全方式、トラブル等の反映等を確認し、これを考慮しつつ、検査対象とする機器等を選定する。
- c. 上記の方法に加え、これまでの検査官による監視活動の結果を考慮して、検査対象とする機器等を選定する。
- d. 再処理施設、加工施設に対して総合安全解析（以下「ISA」という）を実施している事業者においては、ISA 文書の記載される安全のために必要な事項（IROFS）も参考とすること。

4.2 検査実施

作業管理に係る以下について、策定、運用等が適切であることを確認する。

4.2.1 施設管理に係る活動

- (1) 施設管理として原子力施設の種別毎に表 1 に示す施行規則条項第 1 項第 1 号に基づき施設管理方針が定められ、同規則条項第 1 項第 3 号に基づき当該方針に従った施設管理目標が定められ、運用されていること。
また、同規則条項第 2 項に基づき、原子力施設の経年劣化に関する技術評価（実用炉及び研開炉にあつては劣化評価。以下同じ。）等について、長期施設管理方針（実用炉及び研開炉にあつては長期施設管理計画。以下同じ。）を定め、当該方針に従って適切に施設管理が実施されていること。
- (2) 同規則条項第 1 項第 4 号に基づき、(1)の施設管理目標を達成するための施設管理の実施に関する計画（以下「保全計画」という。）の策定に当たって、以下の項目を定めたうえで、保全計画を策定し、適切に管理されていること。
 - a. リスク評価の確認
 - b. 保全プログラムの策定
 - c. 保全対象範囲の策定
 - d. 保全重要度の設定
 - e. 保全計画の策定
 - f. 保全活動の実施

- (3) 保全活動に係る調達に当たって、以下の事項を明確にし、適切に管理されていること。
 - a. 調達要求事項
 - b. 調達プロセス
 - c. 調達製品の検証
- (4) 原子力施設の設計、工事、巡視及び点検等の結果の確認並びに評価について、以下の事項の方法を定め、適切に運用されていること。
 - a. 点検手入れ前後データの確認、評価
 - b. 状態監視データの確認評価
 - c. 運転データの監視、評価
 - d. 点検・補修等の不適合管理及び是正処置
- (5) 施設管理の有効性評価について、評価の方法を定め、適切に確認、評価等が行われていること。

4.2.2 原子力施設における施工管理に係る活動

- (1) 点検及び工事管理に係る以下の項目について、管理、実施等が適切であること。
 - a. 施工計画
 - b. 品質管理
 - c. 工程管理
 - d. アイソレーション管理
 - e. 記録の整理
- (2) 現場管理に係る以下の項目について、管理、実施等が適切であること。
 - a. 施工管理
 - b. 安全管理
 - c. 監視及び巡視
 - d. コンフィギュレーション管理

4.3 問題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措置が講じられ、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 検査対象選定の際のリスク情報活用に関する留意事項

(1) 以下の場合、安全上の重要度が高まる可能性がある。

- a. 機器等の工事に伴い、安全機能を有するものであって、多重性を要求される系統のうち1系統が運転できない場合。
- b. ポンプ又は弁の分解等の工事に伴う一時的な系統又は設備変更により、安全機能を有する系統へのリスクに対する寄与度が高まる可能性のある場合。
- c. 冷温停止前の施設停止状態（外部電源喪失の観点で電源系統の安全重要度が高まる。）

5.2 本検査を行う際の留意事項

(1) 施設管理に係る活動

- a. 原子力施設が、事業者により施設設置又は事業許可若しくは指定されたことによるものであり、技術基準に適合する性能を有するよう、事業者が原子力施設を設置し、維持することを施設管理方針において定められていることを検査官が確認する。また、当該方針は、施設の安全確保を最優先として原子力安全のためのマネジメントシステムに基づく活動のうち施設管理の計画、実施、評価及び改善などの活動を確立し、継続的な改善を図るために施設管理の現状、経営的課題、保守管理を行う観点から特別な状態及び経年劣化に関する技術評価の結果等を踏まえ、定めていることを検査官が確認する。

原子力施設の経年劣化に関する技術評価を行い、当該評価結果に基づき、原子力施設の長期施設管理方針が策定され、当該方針に従って適切に施設管理が実施されていることを確認する。

また、施設管理目標について、事業者により施設管理方針に従って実施すべき各種保全活動の達成状況が明確にされ、施設管理の有効性を監視、評価するため、施設の指標及び施設管理の重要度が高い系統の系統レベルの指標が設定され、指標毎の目標値が定められていることを検査官が確認する。

b. リスク評価の確認

(a) 保全の実施におけるリスク評価の確認をするために、以下の観点を考慮すること。

- i. 保全活動に関連する施設リスクを施設の状態を考慮し、適切に特定していることを確認する。
- ii. 特定したリスクについては、リスク分析により、既存の対策、発生確率及びリスクが顕在化した場合の影響を考慮し、リスクレベルを決定していることを確認する。
- iii. リスク分析により決定したリスクレベルについて、定められたリスク基準に

従い、リスクに対する対応の必要の有無、対応への優先順位、行動の必要性等を評価していることを確認する。

(b) リスク管理の確認するために、以下の観点を考慮すること。

- i. 選定した検査対象については、事業者が手順書に従いメンテナンスのリスク評価を実施していることを確認する。
- ii. 通常における保全活動に関する業務管理又はリスクマネジメント活動が、定められたリスク基準に従って適切に実行されていることを確認する。
- iii. 保全活動に関するリスクマネジメント活動が発電所内において、効果的に実行され、決められた期間を通じて実行され続けることを確認する。
- iv. 実施中の保全活動を検査対象としている場合は、現場確認の実施により、火災の発生、溢水、安全への障害、消火設備への障害及び電源設備への障害等の新たなリスクを発生させていないことを確認する。
- v. リスクマネジメント活動により、施設の状態における安全性に係る機能が維持されていることを確認する。

(c) 計画外作業時の確認するために、以下の観点を考慮すること。

- i. 計画外の作業については、施設の状態及び状態の変化を考慮し、速やかに施設の安全機能の回復に関する活動に対するメンテナンスのリスク評価を実施していること、必要により再評価していることを確認する。
- ii. 計画外作業中においては、事象に関連する対応マニュアル、作業計画、作業工程、施設状態の確立と機器等の構成、必要なタグの取付けや取り外し、一時的な状態の変更や機器等の復旧に係る関連作業が運転上の制限を逸脱していないことを確認する。

c. 保全計画の策定及び運用に関して、以下の事項を確認する。

- (a) 保全プログラムの策定については、事業者により原子力施設の安全性、信頼性を確保するために保全プログラムが策定されていることを確認する。
- (b) 保全対象範囲の策定については、事業者により原子力施設の中から保全を行うべき対象範囲が選定されていることを確認する。
- (c) 保全重要度の設定については、事業者により保全の効果的な遂行のために、施設管理目標の設定及び保全計画の策定に先立ち、保全対象範囲について系統ごとの範囲と機能が明確にされた上で、機器等の保全重要度が設定されていることを確認する。また、保全重要度の設定にあたって活用されるリスク情報としては、PRA から得られるリスク（炉心損傷頻度等）に対する寄与割合を用いて求められたリスク重要度があり、安全性向上評価における PRA では、炉心損傷頻度、格納容器機能喪失頻度等をリスクとして考慮されていることから、リスク重要度の評価に当たってはこれらのうち最も活用実績があり、リスク重要度の評価事例が豊富な「炉心損傷頻度」が少なくとも考慮されていることを確認する。

(d) 保全計画の策定

- i. 点検計画の策定については、事業者により原子力施設の停止中及び運転中に点検が実施される場合は、あらかじめ保全方式が選定され、点検方法並びにそれらの実施頻度及び時期を定めた点検計画が策定されていることを確認する。具体的には、選定した機器等について、関連する最新の文書（品質マネジメントシステム関連文書、技術文書、系統図、単線結線図、設備の設計図書（設置許可申請書、設計及び工事の計画の認可申請書及び安全性向上評価結果の届出を含む。）等）、保安規定、経年劣化に関する技術評価の結果の記録、長期保守管理方針、保全結果の記録（工事報告書、検査成績書、保全の有効性評価結果等）、施設管理方針、施設管理目標、劣化メカニズム整理表、保全計画及び点検計画を確認し、事業者の当該機器等に係る保全計画の作成手順の妥当性を確認する。

改造工事等に伴い点検周期が変更となる機器等については、事業者の保守管理手順に沿って不適合管理、技術的評価、変更管理等の必要な手順により、点検計画への変更の反映が行われていることを確認する。

- ii. 補修、取替え及び改造計画の策定については、事業者により補修、取替え及び改造を実施する場合はあらかじめその方法及び実施時期を定めた計画を策定されていることを確認する。また、補修、取替え及び改造を実施する機器等が、所定の機能を発揮しうる状態にあることを、検査及び試験により確認・評価する時期まで「所定の機能を発揮しうる状態にあることを確認・評価するために必要な検査及び試験の項目」「検査及び試験の具体的方法」「評価方法及び管理基準」「検査及び試験の実施時期」が定められていることを確認する。

また、本検査において選定した機器等に係る補修、取替え、改造の設計管理の妥当性（施設として確保する必要がある機能の維持、他機器への波及的影響等を含む。）については「BM0100 設計管理」検査運用ガイドにて確認する。

- iii. 特別な保全計画の策定については、事業者により地震、事故等により長期停止を伴った保全を実施される場合などは、あらかじめその方法及び実施時期を定めた計画が策定されていることを確認する。また、事業者により特別な保全を実施する機器等が、所定の機能を発揮しうる状態にあることを、点検により確認・評価するために必要な「所定の機能を発揮しうる状態にあることを確認・評価するために必要な点検項目」「点検の具体的方法」「評価方法及び管理基準」「点検の実施基準」が定められていることを確認する。

運転開始日から起算して30年を経過した発電用原子炉であってその運転を相当期間停止するもの（廃止措置計画の認可を受けたものを除く。）にあつては、事業者が、「実用発電用原子炉の長期施設管理計画の審査基準」（原規規発第2308304号（令和5年8月30日原子力規制委員会決定））を参考として、当該発電用原子炉に係る発電用原子炉施設の長期的な劣化に関する評価を行い、そ

の結果を踏まえ劣化管理の観点から特別に実施すべき措置を特定した上で、その内容を特別な保全計画に適切に定めていることを確認する。また、事業者が、当該評価の定期的（10年を超えない期間ごと）な再評価及び当該評価を行うために設定した条件又は評価方法を変更する場合の当該評価の見直しを実施していること、これらの再評価または見直しの結果を踏まえて特別に実施すべき措置が特定された場合には、その内容を特別な保全計画に適切に定めていることを確認する。

さらに、長期保守管理方針を策定している施設においては、経年劣化に関する技術評価から抽出された追加保全策が具体的に保全計画に反映されていることを確認する。

(e) 保全活動の実施

保全計画に規定された期間中に実施する計画である原子力施設の設計及び工事、巡視、点検等の活動について、実施体制、工程、実施範囲、方法、実施頻度及び時期が計画に従って実施されていることを確認する。

d. 調達管理

- (a) 事業者により供給者の選定に際し、工事計画、品質保証計画等に記載された規定類又はその他文書に従って、規定された条件（技術的能力、製造・据付能力、製造・据付実績（実施時期、工事種類、発注実績）、トラブル事例の有無等）を確認し、適切な手続きを実施していることを確認する。
- (b) 工事計画、品質保証計画等に記載された規定類、調達仕様書又はその他文書に基づき、工事計画等に係る調達物品等の要求事項（安全文化醸成活動に関する事項含む。）は明確で、あらかじめ妥当性が確認されたものであることを確認する。また、必要とされる調達物品等に関する情報が確保できることを確認する。
- (c) 事業者は工事計画、品質保証計画等に記載された規定類、調達仕様書又はその他文書に基づき、供給者に対する管理方式・程度（監査、立入、報告、能力調査、提出書類の指示等）が重要度や能力等に応じて定めていることを確認する。
- (d) 事業者は調達に際して、工事計画、品質保証計画等に記載された規定類、調達仕様書又はその他文書に従って、事業者から要求事項を仕様書等で明確にし、供給者に提示していることを確認する。
- (e) 事業者は仕様書の要求事項において、調達物品等の受領時に、供給者からの作業・試験成績書等の記録の提出を義務付けしており、工事計画、品質保証計画等に記載された規定類又はその他文書に従って、事業者が要求事項（安全文化醸成活動に関する事項含む。）を満たしていることを確認していることを確認する。
- (f) 事業者は工事計画、品質保証計画等に記載された規定類、調達仕様書又はその他文書に従って、調達物品等の検証方法及び手順等があらかじめ定め、実施していることを確認する。

- (g) 事業者は工事計画、品質保証計画等に記載された規定類又はその他文書に従って、供給者の検証（受入検査、供給者への監査等）結果が適切に管理されていることを確認する。
- (h) 長期施設管理計画の認可を受けた実用炉及び研開炉については、事業者が、当該計画等に従って、原子力施設の安全性を確保するために必要な物品又は役務の調達に著しい支障が生じることを予防するための措置を適切に講じていることを確認する。

e. 調達要求事項

調達要求事項では調達製品に関する要求事項を明確にし、次の事項のうち該当するものが含まれていることを確認する。

- (a) 製品、手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項
- (b) 要員の適格性確認に関する要求事項
- (c) 品質マネジメントに関する要求事項

また、事業者により、供給者に伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることが確認されていることを確認すること。

f. 調達プロセス

事業者により調達製品を調達要求事項に確実に適合させる必要があることから、調達管理プロセスが適切に運用されていることを確認する。

供給者及び調達製品が事業者の要求事項に従って調達製品を供給する能力を判断の根拠として、事業者により供給者が評価され、選定されるため、この選定、評価及び再評価の基準が定められ、適切に選定及び評価が行われていることを確認する。

評価の結果の記録及び評価によって必要とされた処置があればその記録を維持しなければならないことから、適切に実施されていることを確認する。

事業者により、調達製品の調達後における、維持又は運用に必要な保安に係る技術情報を取得するための方法が定められていることを確認する。

g. 調達製品の検証

事業者により、調達製品が、規定された調達要求事項を満たしていることを確実にするために、必要な検査又はその他の活動が定められ、適切に実施されていることを確認する。

また、事業者により、調達製品の検証後、受入から据付（使用）までの間、要求事項への適合を維持するように調達製品の識別、取扱い、包装、保管及び保護を含め、保存されていることを確認する。当該保存は、取替品、予備品にも適用されていることを確認する。

f. 原子力施設の設計、工事、巡視、点検等の結果の確認及び評価

- (a) 点検手入れ前後データの確認及び点検結果等の評価については、検査対象の状態を把握するため、機器リスト、系統図、機器配置図等を用いて現場を確認するとともに、記録等の適切性を確認するため、必要に応じて点検手入れ前の状況及び点検手入れ後の状況が記録され、評価されていることを確認する。
- (b) 状態監視データの確認評価については、保全方式として状態基準保全を選定している機器等のうち、設備診断技術を使用する場合、状態監視データ項目、評価方法、管理基準、データ採取頻度、実施時期及び機器等の状態が管理基準に達した場合の対応方法が関連文書に定められているとともに、それに基づき状態基準保全が実施されていることを確認する。また、必要により現場における状態監視の実施状況を確認する。
- (c) 運転データの監視、評価については、通常運転状態における検査対象の各種パラメータを採取し、工場試験データ及び建設時の各種試験データと現状データを確認するとともに経年変化等について検討され、評価されていることを確認する。
- (d) 点検・補修等の不適合管理及び是正処置については、事業者が点検・補修等を実施した機器等が所定の機能を発揮しうることを確認・評価できない場合には、不適合管理を行った上で、是正処置が講じられていることを確認する。
また、最終的な機能確認では十分な確認・評価ができない場合であって、あらかじめ定めたプロセスに基づき、点検・補修等が実施されていることが確認・評価できない場合は、不適合管理を行った上で、是正処置が講じられていることを確認する。
- (e) 事業者自らの原子力施設に係る不適合管理及び是正処置が記録されるとともに、他原子力施設への注意喚起、トラブル未然防止の観点で有益と考えられる情報についてその情報が共有されるため「原子力施設情報ライブラリー」等に登録されていることを確認する。
- (f) 保守管理の有効性評価については、事業者による保全の有効性評価の結果及び施設管理目標の達成度から、定期的に施設管理の有効性を評価し、当該管理が有効に機能していることを確認するとともに、継続的な改善につなげているか否かを確認する。また、事業者による施設管理の有効性の結果とその根拠及び必要となる改善内容が記録されていることを確認する。

(2) 原子力施設における施工管理

選定した機器等については、保守管理や保全計画のほか、工事計画、設計管理、調達管理及び工事管理等の必要な手順により点検・補修等の保全が実施されるとともに、その結果が記録されていることを確認する。また、必要により現場における保全の実

施状況を確認する。なお、設計管理の妥当性については「BM0100 設計管理」検査運用ガイドにて実施する。

a. 施工計画

保全の実施の確認においては、点検等の工事实施に当たっての工事計画（予算措置、工程、仕様等の策定）、協力会社等に対する調達管理及び工事管理（工程管理、現場施工管理、協力会社の管理等）を考慮し、実際の現場については表3「施工管理における管理項目等の具体例」を参考に作業等のポイントを定めた上で現場確認を実施する。

b. 品質管理

工場製作品を調達する際の工場及び現地での製造、据え付け、試運転、各段階における検査並びに試験について基本事項を定め、その重要度に応じた品質管理の内容、区分が定められていることを確認する。具体的には以下の点について、確認する。

- (a) 立合確認
- (b) ホールドポイント
- (c) 記録確認
- (d) 供給者確認

また、事業者の要領書及び試験検査要領に関して、以下の事項が実施されていることを確認する。

- i. 実施要領書、試験検査要領を作成する者については、必要な力量が定められ、当該力量を持った者が作成していること。
- ii. 実施要領書、試験検査要領は、適切に審査・承認されており、必要に応じて更新し、再承認されていること。
- iii. 実施要領書・試験検査要領書の適切な版が、必要なときに、必要なところで使用可能な状態であること。
- iv. 読みやすくかつ容易に識別可能な状態であること。
- v. 仕様書や工事計画書等に基づき要求事項が明記され整合がとれていること。
- vi. 工事計画記載事項、技術基準の条項等を明記され、試験や確認検査の判定基準の根拠が適切であること。
- vii. 最新情報、知見、工法等が反映されていること。
- viii. 工事及び試験の責任や権限が明確に定められていること。
- ix. 要領書が適切に制定又は改訂されており、最新版管理が適切に行われるとともに、廃止文書が誤って使用されないようにしていること。また、これらを何らかの目的で保持する場合には、適切な識別が行われていること。
- x. 工事及び試験検査について、適切な時期を設定していること。また、他の工事及び試験検査の安全を担保できない又は影響を及ぼすおそれのある時期に設定していないこと。
- xi. 要領書は、要求事項への適合及びマネジメントシステムの効果的運用の証拠を

示すために作成する記録の対象を明確にし、管理していること。

- xii. 事業者は、記録の識別、保管、保護、検索、保管期間及び廃棄に関して必要な管理を規定するために、“文書化された手順”を確立していること。
- xiii. 事業者は、工事、原子力施設に対する要求事項が変更された場合には、関連する文書を修正していること。また、変更後の要求事項が、関連する要員に理解されていることを確実にしていること。

c. 工程管理

- (a) 事業者は、工事計画等に従って、発電所全体の主要工程を加味した工程表を作成し、工事完了や検査の実施時期及び検査が確実に行われることを管理していること。
- (b) 工事計画、品質保証計画等に記載された規定類、手順書又はその他文書に従って、工事及び検査工程の管理手順（ホールドポイント、リリース権限、確認時期、工程管理表等）が定められ、工程の設定及び変更は関係部門と協議し、また周知されていること。
- (c) 工事及び検査工程は、事業者及び供給者等の作業実態（要員数、能力、検査方法等）と合致していること。
- (d) 事業者は、工事計画、品質保証計画等に記載された規定類、手順書又はその他文書に従って、ツールボックスミーティング、作業日報等により、作業工程の調整や確認、手順の確認、リスク管理等を行っていること。
- (e) 事業者は、調達物品等に関する情報の確保も含め、工事計画、品質保証計画等に記載された規定類、作業要領書、検査要領書又はその他文書に工事進捗管理の要領が明確にされており管理、記録していること。
- (f) 事業者は、工事計画、品質保証計画等に記載された規定類、調達仕様書、作業要領書、検査要領書又はその他文書において次工程への引き渡しを明確にし、権限者により確実に実施していること。
- (g) 事業者は、工事計画、品質保証計画等に記載された規定類、調達仕様書、作業要領書、検査要領書又はその他文書に従って、工事進捗管理を関係者間で共有化し、状態を識別していること。

d. アイソレーション管理

保全の実施における工事管理については、施設の安全確保の観点から、保安規定、リスク情報等をもとに、同様の機能を有する系統の同時停止の回避などの「安全確保に必要な措置」（以下「安全処置」という。）を行い、機器等の改造による既存設備に対する波及的影響、機能喪失、性能低下がないことを確認する。

試験終了後は、試験範囲における安全処置の解除、系統構成や電源等の復旧、系統及び点検対象機器等が要求される本来の状態に維持されていること等、現場の設備環境を正常な状態に復旧していることを確認する。なお、系統構成の妥当性については「B01020 設備の系統構成」検査運用ガイドにて実施する。

e. 記録の整理

要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの効果的な運用の証拠を示すために作成された記録の識別、保管、保護、検索、保管期間及び廃棄に関して必要な管理を規定するために文書化された手順が確立されていることを確認する。また記録は、読みやすく、容易に識別可能かつ検索可能であることを確認する。

点検、試験等の実績については、工事報告書、検査報告書等により点検計画への実績反映が遅滞なく反映されていることを確認する。また、一つの機器等を複数の保全部門で管理しているものについては、点検漏れや反映漏れのないように適切に管理されていることを確認する。

f. 施工管理

現場における施工管理のポイントについては、表3「施工管理における管理項目等の具体例」を参考に作業等を現場確認にて実施する。また、仕様書や工事計画書等に基づいた要求事項に対して満足できる施工管理体制や要員の員数、必要な力量を有した者が選任されていること等について確認する。

g. 安全管理

関係法令及び原子力施設内の諸規則等を遵守については、原子力安全の根底となる作業安全について適切に実施されていることを確認すること。また、所管する法規以外における不適切な事象を発見した場合は、必要に応じて法規を管轄する部署に連絡を行うこと。

h. 監視及び巡視

運転中及び停止時における監視並びに通常巡視、特別巡視を実施する場合については、関連パラメータを確認することや周辺機器や周辺計器の動作等に確認するとともに接触や誤操作、誤作動を起こさないよう注意する。また、通常時と異なるパラメータや状態を確認した場合については、速やかに関係各所に連絡を行うことやその方法や手段が確立されていることを確認する。

5.3 核燃料施設等に対して検査を行う際の留意事項

- (1) 試験研究炉においては、特に原子炉計装系及び機器の操作性に関わる保守活動の実施に特に注意を払うこと。
- (2) 核燃料施設等の熱交換器・ヒートシンク設備については、定期的にウォークダウンの一環とし「BM1040 ヒートシンク性能」検査運用ガイドを参考とした確認を行うこと。
- (3) 核燃料施設等においては、改造、補修又は取替え作業の一部として、供用期間中検査対象範囲に対する溶接作業が行われた場合は、1～3箇所の溶接部をサンプリングしてその適切性を確認する。
- (4) 核燃料施設等においては、供用期間中検査対象範囲に係る事業者検査として行われる漏えい検査について立会又は記録で確認する。
- (5) 廃棄物埋設施設の管理

事業許可申請書、保安規定等に基づき、埋設設備の排水及び雨水等の侵入の防止の措置、埋設設備の点検及び修復、危険物の排除、周辺監視区域の地下水の監視、埋設用クレーンの点検状況等について確認する。また、廃棄物埋施設等の技術上の基準への適合を確認するために、適切な工程ごとに事業者が実施する保安のために必要な措置等に係る活動を確認する。

(6) 廃棄物埋設地の管理

事業許可申請書、保安規定等に基づく措置（土砂等の充填状況、覆土の状況、立札、区画の損壊状況、地下水等の監視）が実施されていることを確認する。

(7) 放射性廃棄物の受入管理

埋設する放射性廃棄物の受入に際し、放射性廃棄物等に関する保安のために必要な措置に係る活動を確認する（廃棄物埋施設以外で実施される技術上の基準への適合を確認する活動を含む。）。

○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核燃料施設等に対して検査を行う際、放射性廃棄物の受入管理の確認について明確化（5.3 核燃料施設等に対して検査を行う際の留意事項、表2 検査要件まとめ表） ②廃棄物埋設施設の作業管理の検査項目について、技術上の基準への適合に係る保安措置を確認する場合のサンプル数の明確化（表2 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	施設管理に係る規則条項	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 81 条	第 92 条第 1 項第 18 号又は第 2 項第 18 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 76 条	第 87 条第 1 項第 18 号又は第 3 項第 19 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 9 条	第 15 条第 1 項第 17 号又は第 2 項第 18 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 11 条	第 17 条第 1 項第 17 号又は第 2 項第 20 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 4	第 8 条第 1 項第 16 号又は第 2 項第 19 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 31 条	第 37 条第 1 項第 16 号又は第 2 項第 17 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 29 条	第 34 条第 1 項第 15 号又は第 2 項第 17 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 55 条	第 63 条第 1 項第 15 号又は第 2 項第 17 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 16 条	第 20 条第 1 項第 12 号、第 17 号又は第 2 項第 16 号
使用施設等	核燃料物質の使用等に関する規則	第 2 条 11 の 7	第 2 条の 12 第 1 項第 15 号又は第 2 項第 18 号

表2 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	作業管理	1年	4	20	日常

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	作業管理	1年	4	20	日常

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	作業管理 (熱出力500kw以上※ ¹)	1年	2	10	日常
02	作業管理 (熱出力500kw以上※ ²)	1年	1	5	日常
03	作業管理 (熱出力500kw未満)	1年	1	5	日常

※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	作業管理	1年	4	20	日常

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	作業管理 (MOX加工)	1年	3	15	日常
02	作業管理 (ウラン加工)	1年	2	10	日常

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	作業管理	1年	1	5	日常

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	作業管理	1年	1	5	日常

08 埋設

ID	検査項目 ^{※1}	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	作業管理	1年	1	5	日常
02	作業管理(廃棄物埋設施設の管理) ^{※2}	発生の都度	必要に応じ	必要に応じ	日常
03	作業管理(放射性廃棄物の受入管理)	発生の都度	必要に応じ	必要に応じ	日常 チーム ^{※3}

※1 項目02、03の原子力規制検査は、本庁において法定確認行為の資料とする。

※2 技術上の基準への適合に係る保安措置を確認する場合

※3 廃棄物埋設施設にて実施される場合は日常、施設以外で実施される場合はチーム

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	作業管理	1年	1	5	日常

表3 施工管理における管理項目等の具体例

管理項目		具体例
1. 事前準備	事前現場調査、確認	事前に作業環境、危険作業（酸欠、高所、重量物、放射線、高温、高圧、活線）等を確認していること。
	法定検査、関係法令の確認	炉規法その他法令で定める検査及び関係法令について、確認していること。
	過去の点検記録、報告書の所見等の確認	作業依頼票等、故障・トラブル情報（ニューシア）、点検履歴、劣化傾向、前回点検時の所見や懸案事項、申し送り事項等を確認していること。
	工程調整、作業範囲、火気作業範囲の調整、確保	事前に工程や作業範囲等が干渉していない。また、他工事との調整がされていること。
	搬入経路、仮置き場所の調整、確保	事前に搬入経路の確認、仮置き場所の調整や空間が確保できることを確認していること。
	仮設設備、代替機器、計測器等の確認	事前に工事に伴い必要となる仮設設備、代替機器、計測器等について確認していること。
	教育及び有資格者（有効期限等）の確認	入所時教育や作業に必要な有資格を所有しており、有効期限以内であることを確認していること。
	放射線作業計画書、放射線防護指導書の確認	放射線作業計画書、放射線防護指導書の作成及び承認されていることを確認する。また、工事期間、内容等が適切であることを確認していること。
	施工図面、製作図面等の承認確認	契約締結後、工事着手前に工事で必要な施工図面、製作図面等を作成し、承認されている最新のものを使用していること。
	契約締結、工事要領書、検査要領書の提出、承認確認	契約締結、工事着工届け等の確認、工事着手前に工事要領書、検査要領書を作成し提出した後、承認されている最新のものを確認し確認していること。
	事前検討会の実施（安全管理、放射線管理、リスク管理、品質管理等）	事前検討会において、安全管理、放射線管理、リスク管理、品質管理の面から関係者が本工事の内容や注意点等について話し合い、理解していること。
	施工管理体制等の確認	施工管理体制、安全管理体制、品質管理体制、緊急連絡体制について、実際との整合を確認していること。

管理項目		具体例
	作業票の発行、確認	発行された作業票の工事期間、内容等について整合を確認していること。
	安全処置票の確認	発行された安全処置票の内容について整合を確認していること。
	作業規制等の発行、周知の確認	工事に伴い必要な作業規制等の発行及び関係各所への周知と他の作業規制について確認していること。
	門、大物搬入口、境界扉、床開口部等開閉の申請確認	工事に伴い必要な門、大物搬入口、境界扉、床開口部等開閉の申請及び関係各所への周知と他の申請について確認していること。
	重機、天井クレーン等使用許可の申請確認	工事に伴い必要な重機、天井クレーン等使用許可の申請及び関係各所への周知と他の申請について確認していること。
	工事用電源、圧縮空気、ろ過水等使用許可の申請確認	工事に伴い必要な工事用電源、圧縮空気、ろ過水等使用許可の申請及び関係各所への周知と他の申請について確認していること。
	仮設足場、火気養生の申請確認	工事に伴い必要な仮設足場、火気養生の申請及び関係各所への周知と他の申請について確認していること。
	火気、危険物の取り扱い申請確認	工事に伴い必要な火気、危険物の取り扱い申請及び関係各所への周知と他の申請について確認していること。
	溶接機器、回転機器の電氣的雑音確認申請	工事に伴い必要な溶接機器、回転機器の電氣的雑音確認申請及び関係各所への周知と他の申請について確認していること。
	施錠管理個所の鍵借用申請	工事に伴い必要な施錠管理個所の鍵借用申請及び他の申請について確認していること。
2. 現場準備	廃棄物発生量、処理方法、保管品等の確認	工事に伴い発生する廃棄物の発生量、処理方法、構内保管品等について確認していること。
	作業範囲の状況確認	作業範囲の区画、養生（安全、放管を含む）
	使用工具、計測機器の確認	使用工具、計測機器の員数確認、有効期限等の確認
	取替部品の確認	取替部品の仕様、員数、外観目視点検を実施
	隔離状態の確認	系統との弁隔離（境界点）、電源、端子解線等隔離の確認

管理項目		具体例
	搬入、受入れ検査	据付、設置品の仕様、員数、外観目視点検
	外観点検（作業前）	配管識別表示等
	可燃物除去、火気養生及び危険物管理	作業範囲の可燃物除去、溶接等火気作業への養生及び危険物管理を行う。
3. 撤去作業	干渉物撤去	干渉架台、支持構造物撤去
		干渉電気品、計装品撤去
		干渉配管撤去に伴う切断位置確認
	既設物撤去	保温材、防露材撤去
		配管撤去に伴う切断位置確認
4. 据付、点検・検査・計測	材料検査（工場製作品）	据付、設置品の材料検査（工場製作品）
	完成検査（工場製作品）	据付、設置品の完成検査（工場製作品）
	据付・計測	配管開先加工
		配管開先検査
		支持架台等据付位置確認（芯出し含む）
		ポンプ、容器等据付位置確認（芯出し含む）
	異物混入防止対策	異物混入防止強化管理場所、機器、容器、及び配管等への管理、処置
	非破壊試験（VT を含む）	浸透探傷試験（PT）
		磁粉探傷試験（MT）
		放射線透過試験（RT）
		渦流探傷試験（ECT）
		超音波探傷試験（UT）
	締付、据付状況の確認	ポンプ組立後芯出し
		フランジ隙間測定・トルク確認
		組立に伴う各部寸法測定
	取替部品の確認	消耗品の確認
5. 組立、試験、復旧、片付け	外観点検（VT）	据付後の外観目視点検
		配管識別表示等
	干渉物復旧	干渉架台、支持構造物復旧
		干渉電気品・計装品復旧
	漏えい試験	耐圧試験、漏えい率試験等
	電気・計装試験	絶縁抵抗測定、耐電圧試験、漏れ電流試験、ロジック確認、シーケンス試験、インターロック試験、警報試験等
	性能・特性試験	弁ストローク確認

管理項目		具体例
		安全弁漏えい試験
		弁動作試験
		ポンプ試運転
	洗浄、異物除去	洗浄後の判定（清浄度）
	既設設備への影響確認	既設設備への影響が無いことを確認
	隔離復旧の確認	系統との隔離（境界点）、電源、端子解線等隔離復旧の確認（復旧状態）
	使用工具、計測機器の確認	使用工具、計測機器の員数確認、異物混入防止管理
	作業範囲の復旧確認	作業範囲の清掃等確認