

基本検査運用ガイド
緊急時対応の準備と保全
(BE0050_r3)

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：「重大事故等対処及び大規模損壊対処」（実用炉、研開炉、再処理、加工）

「非常時の対応」（試験炉、貯蔵、管理、埋設、使用）

検査分野：「防災・非常時対応」

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 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設計想定事象、重大事故等又は大規模損壊に係る原子力施設の保全に関する措置（以下「保全に関する措置」という。）における緊急時対応の準備と保全の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 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保全に関する措置及び非常の場合に講ずべき処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、重大事故等対処設備及び緊急時対策所並びに多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止（試験研究用等原子炉施設及び使用施設等に限る。）に必要な措置基準の遵守状況を確認する。

これらの確認対象となる事業者の活動は、防災・非常時対応の検査分野における体制、教育訓練、機材・設備の保全の他、運転員能力等にも関連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。

3 検査要件

3.1 検査対象

緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練（緊急時、非常時、重大事故等対処、大規模損壊対処に関する訓練の準備及び実施。以下同じ。）に係る一連の活動と、それを踏まえた保全活動（設計管理を含む。以下同じ。）を確認するものとし、以下を検査対象とする。

- (1) 緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練のパフォーマンス
- (2) 緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練の自己評価
- (3) 緊急時、非常時、重大事故等対処、大規模損壊対処（特定重大事故等対処施設を含む。

以下同じ。）に関する機材・設備の保全活動

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3の検査要件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

許認可関連文書、保安規定、事業者等のマニュアル、安全活動状況及び不適合の是正処置状況等を調査するとともに、ウォークダウンやリスク情報等を活用して検査対象及び検査方法等を定め、サンプリングによって事業者の活動を確認する。

4.1 検査前準備

- (1) 事業者のCAPプログラムに「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」上の問題があるかどうかを確認する。
- (2) 前回の検査の実施以降の保安規定の改定箇所を確認し、非常時マニュアル等を確認する。
- (3) 想定される事象の自己評価において特定した全ての「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」に関連する是正処置の有効性及び完了時期の適時性（安全上の重要度に応じた合理的な時間）について確認する。
- (4) 訓練でのコメント文書のサンプル（訓練報告書、記録、気付き事項リスト等）を確認して、「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」の問題点が適切に特定され、是正されていることを確認する。
- (5) 訓練でのコメントから「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」の是正処置のサンプルを抜き出し、その有効性及び完了時期の適時性について確認する。
- (6) 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」の内部監査の計画を確認し、必要に応じて実施状況を確認する。
- (7) 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」を自己評価した結果、そこから抽出した水平展開及び完了時期の適時性を確認する。
- (8) 緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対処設備（特定重大事故等対処施設を含む）の保全計画等を確認する。
- (9) 緊急時対策所の保全状況を確認する。

4.2 検査実施

本検査では、事業者が行う緊急時、非常時等の対応するための準備・訓練に係る一連の活動と、それを踏まえた保全活動について以下を確認する。

(1) 緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練のパフォーマンス

緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練の実施時に、事業者の活動を確認する。

(2) 緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練の自己評価

緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練の実施後に、事業者が行う自己評価

を確認し、準備・訓練時の実施時に確認した事業者の活動と照らして、事業者が適切に評価を行っているかを確認する。

(3) 緊急時、非常時、重大事故等対処、大規模損壊対処に関する機材・設備の保全活動

緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練の自己評価を踏まえ、必要に応じた設計管理が適切な手順に従って行われ、それらからの要求が検査対象とする設備等と整合し、適切な保全活動がなされていることを確認する。

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は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検査気付き事項等が、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) 事業者の是正処置プログラム（CAP）文書の確認については、以下の領域における文書類のサンプルを確認して、問題点が捕捉され是正処置プログラム（CAP）入力が適切に分類分け・優先順位付けされていることを確認する。
 - a. 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」における是正処置プログラム（CAP）の状況
 - b. 実際の事象発生時又は訓練（SA 訓練等）の実施時に生じる「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」の問題点及びパフォーマンス劣化を特定する。
 - c. 内部監査の計画を確認し、必要に応じて実施状況を確認する。
 - d. 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」の検討状況
 - e. 評価の実施に当たり、評価を実施する責任は複数の部署に割り当ててもよい。
（例えば、監査については QA 部門、実践訓練については非常時対応準備部門、シミュレーター訓練については運転訓練部門等）
 - f. 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」関連の是正処置の内、実際の事象発生時の自己評価の結果とみなすものをすべて検討し、事業者の是正処置を確認する場合は、以下を参考にする。
 - (a) 適時性（安全上の重要度に応じた合理的な時間であった）
 - (b) 有効性が確保されていること。

5.2 検査を実施する上での手引き及び関連する留意事項

(1) 緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練におけるパフォーマンス

- a. 実際の事象発生時の保安規定に関連する文書を前回の検査以降について収集し、以下の点について確認する。

- (a) 保安規定に関連する文書

- (なお、通報様式は保安規定に直接関連しないが、対象として確認する。)

- (b) 記録の完全性及び正確性

- (c) チェックリストの適切性

- b. 実際の事象発生に関する資料を閲覧し、以下の点の可否について判断する。

- (a) 事業者によって保安規定の要求事項に従い有効に実施されていること。

- (b) 分類、通知に適時性があり、かつ正確に実施されている。

注記： 実際の事象発生時の保安規定の実施に関する検査を事象発生後に実施してもよい。

- c. 実際の事象発生時の記録に対する検査官の評価を事業者の自己評価と比較して、事業者がすべての「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」の問題点を適切に特定して是正処置プログラム（CAP）に記録したかどうかを判断する。

- d. 実際の事象発生時の対応に関して、検査官によって記録された評価等を確認し、その情報から事業者の準備状況や保全に繋がる自己評価等の情報を抽出・確認する。

(2) 緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練の自己評価

- a. 分類、通知及びパフォーマンス指標の入力値がそれぞれ是正処置プログラム（CAP）に適正に記録されていること。

- b. 分類、通知及びチェックリストを一貫して正確に使用していること。

- c. 訓練の評価とシナリオをまとめた、一貫性のある文書類であること。

- d. 評価プロセスで、パフォーマンスの弱点を適切に特定していること。

- e. 訓練の評価、パフォーマンス指標の問題など、実際に関する効率性及び適時性に対する自己評価から抽出した是正処置のサンプルを確認する場合は、以下を参考にする。また、是正処置は完全であるが、有効性が十分でないように見える場合は、パフォーマンス改善にかかる時間の延長を考慮してもよい。そうすれば、今後の訓練で、そのような改善がみられることが期待できる。パフォーマンスの強化又は改善のために事業者が取った行動の有効性は評価する必要がない。

- (a) 検査項目又は傾向が繰り返し発生していることを検出した場合は、以下の事項に従う。

- i. 是正処置によって再発防止されてきたかどうかを判断する。訓練の弱点の修正に失敗しているかどうかの判定には、問題点及びその問題点が認められる是正処置の詳細な検討が必要である。

- ii. 事業者が問題の傾向又は再発を特定し、その内容を是正処置に組み入れた

かどうかを判断する。問題の再発が1度目である場合は、是正処置に有効性がないと機械的に決定すべきでない。逆に言えば、問題点の証明に一度成功したとしても、必ずしも是正処置が有効であると判断してはならない。

(b) 弱点の解決が明白に失敗したことが観察された場合は、以下の事項に従う。

- i. 問題点に対処するための特別な是正処置を検討すること。また、現実に来た事象、訓練及び訓練成果において、同様な問題点が生じた類似事象を検討すること。
- ii. 同様の問題点に重点を置いた検査サイクルのパフォーマンス指標、是正処置、自己評価及び検査記録を調査する。
- iii. その問題点に対して実施された是正処置を調査する。
- iv. 問題の全記録に基づいて是正処置の有効性を評価する。同様の活動でパフォーマンス上の問題が再発しているパターンがあるかどうかを特定するために（そのようなパターンがあれば、その他の有効性に欠ける是正処置も特定できる）、過去の是正処置を調査して、現在の問題の全体像を把握する。

(c) 装置や施設に対する是正処置又は「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」の領域ごとの是正処置のサンプルを適宜選び、以下の事項の調査を綿密に行う。

- i. 是正処置報告書（完了文書）
- ii. 取られた是正処置
- iii. 現場で実施された是正処置と、是正処置報告書（完了文書）の整合性

(d) 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」の特定領域では是正処置が講じられていないと指摘された場合、（例えば、現場業務監視チームの技能やチーム・メンバーの能力）、検査官はその領域が保安規定を遵守しているか検査するよう求めることができる。所定の領域では是正処置の欠如が特定されるということは評価プロセスに問題が存在する可能性がある。

f. 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」に対する監査結果について以下を参考に確認する。

- (a) 監査の妥当性を評価する。
- (b) 検討対象としてその他の「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」の監査領域から是正処置のサンプルを選ぶ。

g. 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」に対する自己評価の是正処置の確認については、以下を参考にする。

- (a) その他の「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応要領」の自己評価の資料から抽出した是正処置のサンプルを検討すること。調査内容の例を以下に示す。

- i. 訓練のパフォーマンスに関する品質保証(QA)評価

- ii. 原子力防災組織の準備状況
 - iii. 重大事故等対処設備の準備状況
 - (b) 是正処置サンプルを選定し、その対応について検討すること
 - (c) 事業者の是正処置の適時性及び効率性の可否を判定すること
 - h. 重大事故等対処設備の保全の確認は、以下を参考にする。
- (3) 緊急時、非常時、重大事故等対処、大規模損壊対処に関する機材・設備の保全活動
- a. 重大事故等対処設備、特定重大事故等対処施設のサーベイランス記録等を調査し、以下の事項の可否を判定する。
 - (a) 稼働しない機器を補うための対策が妥当であったかどうか
 - (b) 報告義務をすべて満たしているかどうか
 - (c) 必要な機器類（自給式呼吸器、連絡用機器、コンピュータなど）が機能し、認可・検定の要求事項を満たしていること。
 - b. 緊急時対策所の保全状況の確認は、以下を参考にする。
 - (a) 現状と過去の状況の記録によって確認し、緊急時対策所の居住性の適合性に関する保安規定が遵守されていること。（現状は、立会ってもよい）
 - (b) 施設の役割の遂行に必要な機器類が配備されており、数量的に十分であること。
 - (c) 緊急時対策所の電源供給が、規制要求事項を満足していること。
 - c. 設計に係る検査については、BM0100 設計管理の検査運用ガイドを参考にできる。

6 参考資料

- (1) 実用発電用原子炉、核燃料施設等の規則、審査基準、許認可関連文書

○改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1	2021/04/21	○運用の明確化 ①特定重大事故等対処施設を含むことを明確化（3.1検査対象、4. 検査手順） ○記載の適正化	2021/07/21 表紙修正
2	2023/05/24	○記載の適正化	
3	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 83 条	第 92 条第 1 項第 7 号, 第 15 号及び第 16 号並びに同条第 3 項第 5 号, 第 14 号及び第 15 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 78 条	第 87 条第 1 項第 7 号, 第 15 号及び第 16 号並びに同条第 2 項第 6 号, 第 15 号及び第 16 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 10 条	第 15 条第 1 項第 5 号, 第 14 号及び第 15 号並びに同条第 2 項第 5 号, 第 14 号及び第 15 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 12 条	第 17 条第 1 項第 5 号, 第 14 号及び第 15 号並びに同条第 2 項第 6 号, 第 16 号及び第 17 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 の 3	第 8 条第 1 項第 5 号, 第 13 号及び第 14 号並びに同条第 2 項第 6 号, 第 15 号及び第 16 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 32 条	第 37 条第 1 項第 5 号, 第 13 号及び第 14 号並びに同条第 2 項第 6 号, 第 13 号及び第 14 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 30 条	第 34 条第 1 項第 5 号, 第 12 号及び第 13 号並びに同条第 2 項第 6 号, 第 13 号及び第 14 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 58 条の 2	第 63 条第 1 項第 5 号, 第 12 号及び第 13 号並びに同条第 2 項第 6 号, 第 13 号及び第 14 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 17 条の 2	第 20 条第 1 項第 5 号, 第 14 号及び第 15 号並びに同条第 2 項第 6 号, 第 12 号及び第 13 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 8	第 2 条の 12 第 1 項第 4 号, 第 12 号及び第 13 号並びに同条第 2 項第 5 号, 第 14 号及び第 15 号

表 2 関連する技術基準規則条項

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 46 条、第 53 条、第 54 条及び第 76 条
研究開発段階発電用原子炉施設	第 45 条、第 55 条、第 56 条及び第 76 条
試験研究用等原子炉施設	第 39 条、第 58 条及び第 70 条で準用する第 58 条の規定
再処理施設	第 30 条、第 36 条及び第 50 条
加工施設	第 30 条及び第 38 条
使用済燃料貯蔵施設	—
特定廃棄物管理施設	—
特定第一種廃棄物埋設施設	—
第二種廃棄物埋設施設	—
使用施設等	第 27 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	緊急時対応の準備と保全	2年	1	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	緊急時対応の準備と保全	2年	1	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	緊急時対応の準備と保全 (熱出力500kw以上※ ¹)	2年	1	10	日常
02	緊急時対応の準備と保全 (熱出力500kw以上※ ²)	2年	1	5	日常
03	緊急時対応の準備と保全 (熱出力500kw未満)	2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	緊急時対応の準備と保全	2年	1	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	緊急時対応の準備と保全 (MOX加工)	2年	1	15	日常
02	緊急時対応の準備と保全 (ウラン加工)	2年	1	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	緊急時対応の準備と保全	2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	緊急時対応の準備と保全	2年	1	5	日常

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	緊急時対応の準備と保全	2年	1	5	日常

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	緊急時対応の準備と保全	2年	1	5	日常