

第5回 検査制度に関する意見交換会合
議事次第 (案)

1. 日 時 令和3年3月12日(金) 14:30~18:00
2. 場 所 原子力規制委員会 13階 B・C・D会議室
3. 議 題
 - 議題1 検査制度の継続的な改善について
 - ①ガイド類の改正の方向性
 - ②検査官の意識調査(アンケート・インタビュー)の結果
 - 議題2 実用発電用原子炉のPRAモデルの適切性確認について
 - 議題3 「保安活動に係る指標」の分析結果と取扱いについて
 - 議題4 取替炉心の安全性評価における新たな解析コードの活用等について
 - 議題5 「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」軽微事例集の見直し方針について
4. 配布資料
 - 資料1-1-1 原子力規制検査に関するガイド類の見直しについて(原子力規制庁)
 - 資料1-1-2 ガイド類の改正の方向性(第1段階の案)(原子力規制庁)
 - 資料1-2-1 検査官の意識調査(アンケート・インタビュー)の結果について(原子力規制庁)
 - 資料1-2-2 令和2年度原子力施設等防災対策等委託費(原子力規制検査の効率的運用、検査官の能力向上等に関する調査)報告書(概要版)
 - 資料2-1 レベル1.5PRAの適切性確認ガイドと伊方3号機の内部事象出力運転時の適切性の確認結果(原子力規制庁)
 - 資料2-2 原子力規制検査において使用する事業者PRAモデルの適切性確認ガイド(案)(原子力規制庁)
 - 資料3 「保安活動に係る指標」の分析結果と取扱いについて(原子力規制庁)
 - 資料4-1 原子力規制検査による「取替炉心の安全性評価」に使用する解析コードの妥当性の確認について(原子力規制庁)
 - 資料4-2 高浜3、4号機(MOX炉心)の取替炉心の安全性評価へのCASMO4/SIMULATE3コードの使用について(原子力規制庁)
 - 資料5 「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」の軽微事例集の見直し方針について(原子力規制庁)
 - 資料6 検査制度改善に係る検討スケジュール(原子力規制庁)

<参考資料>

参考1 原子力規制検査に関する文書

https://www2.nsr.go.jp/activity/regulation/kiseikensa/guide_index.html

参考2 令和2年度原子力施設等防災対策等委託費(原子力規制検査の効率的運用、検

査官の能力向上等に関する調査) 報告書

<https://www2.nsr.go.jp/data/000345102.pdf>

原子力規制検査に関するガイド類の見直しについて

令和 3 年 3 月 12 日
原子力規制庁
検査監督総括課

1. 概要

令和 2 年度第 3 四半期までの運用経験を踏まえた原子力規制検査に関するガイド類の見直しについて、検査官や意見交換会合等において意見を頂いた。

この結果、現時点では原子力規制検査制度に対する実質的な見直しは要しないものの、主に原子力規制検査の実施方法に関する運用の明確化など観点で見直しを行うこととしたい。

今回の改正は以下の方針とし、2 回に分けて実施することとしたい。

○方針

- ①主に運用の明確化や記載の適正化などの修正を目的とした改正とし、検査制度のルールや基準の変更は行わない
- ②優先順位をつけて段階的に改正を行う

○対象ガイド類と時期（別紙 ガイド類の見直し範囲）

- 第 1 段階 令和 3 年 4 月 目途 主に全体に影響するガイド類（実施要領、共通ガイドなど）を改正
- 第 2 段階 令和 3 年度 上旬 目途 主に個別のガイド類（基本検査運用ガイドなど）を改正

2. ガイド類の改正の方向性（第 1 段階改正の案）

主に運用の明確化の観点で改正するガイド類

（1）原子力規制検査等実施要領（NPK0001）

- ①検査指摘事項に該当する可能性のある事案等について、速やかに委員長等への報告する手続を明確化（p. 7 2.3 検査指摘事項の重要度評価）
- ②検査報告書の案に対して、事業者からの意見を聴取する手続を明確化（p. 12 3.3 検査報告書の作成）
- ③締めくくり会議における会議形態の調整などの手続を明確化（p. 12 3.2 検査の実施（6）締めくくり会議等）
- ④特別検査の実施に係る判断の手続に入る事象の例示について特別検査運用ガイドと整合（p. 8 2.6 特別検査の実施に係る判断）
- ⑤原子力規制検査において気付き事項がある場合の情報収集の視点の例示について原子力規制検査における規制対応措置ガイドと整合（p. 10 2.9 検査結果に基づく規制対応措置の検討等）

- ⑥核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令第 41 条に該当する使用者がひとつの使用許可で、非該当施設の許可も受けている場合の手続を明確化 (p. 8 2.7 総合的な評価、p. 9 2.8 総合的な評価の結果の通知及び公表)

(2) 共通事項に係る検査運用ガイド (GI0001)

- ①検査指摘事項に該当する可能性のある事案等について、速やかに委員長等への報告する手続を明確化 (p. 3～5 2.1 関係者の役割)
- ②検査報告書の案に対して、事業者からの意見を聴取する手続を明確化 (p. 16 7.1 基本検査結果の報告等)
- ③締めくくり会議における会議形態の調整などの手続を明確化 (p. 13～14 4.7 会議の開催 (2)締めくくり会議 (解説 2))
- ④サンプル数の数え方として、異なる視点でのカウントに加え、異なる区域でのカウントを例示として追加 (p. 12 4.5 サンプル数 (2)サンプルの数え方 (例 3))
- ⑤チーム検査の計画において、同一の施設に対して関連する検査を連続して実施する場合などに、同一のチーム長及びチーム員となるように配慮することを明確化 (p. 9 3. 検査の計画 (1)基本検査の計画)
- ⑥日常検査においてチーム検査に係る検査項目の一部または全部について検査を実施することができる運用を明確化 (p. 9 4.2 検査運用ガイド活用の考え方)
- ⑦フリーアクセスにおける機密情報の取扱いに関する注意事項について、日常巡視の注意事項と整合 (p. 11 4.3 フリーアクセス)
- ⑧検査監督総括課による検査官会議や資格制度の運用を明確化 (p. 3 2.1 関係者の役割)
- ⑨事務所からの報告のうち検査の実施状況 (特に検査気付き事項) について、原子力規制庁原子力規制部検査グループ内に共有する運用を明確化 (p. 3 2.1 関係者の役割)

(3) 原子力規制検査における検査計画及び報告書作成運用ガイド (GI0002)

- ①ガイド名を「報告作成」から「報告書作成」に修正
- ②検査報告書の案に対して、事業者からの意見を聴取する手続を明確化 (p. 6 5.3 報告書の公表)
- ③報告書記載要領を明確にするためガイドの構成を見直し (別添 2、別添 3)

- (4) 工場又は事業所の外における廃棄に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0002)
- ①「事業所外廃棄確認」の確認対象及び手続を明確化 (p. 2 2. 事業所外廃棄確認)
- (5) 工場又は事業所の外において運搬される核燃料輸送物に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0003)
- ①「運搬に関する確認」の確認対象及び手続を明確化 (p. 2～3 2. 運搬に関する確認)
- ②運搬規則の改正に伴う変更 (p. 5 添付－1 運搬確認証の例)
- (6) 廃棄物埋設に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (廃棄物埋設施設確認) (GL0004)
- ①「廃棄物埋設施設確認」の確認対象及び手続を明確化 (p. 2～3 2. 廃棄物埋設施設確認)
- (7) 工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質についての放射能濃度に関する原子力規制委員会の確認等に関する運用ガイド (GL0005)
- ①「放射能濃度確認」の確認対象及び手続を明確化 (p. 2～3 2. 運搬に関する確認)
- ②クリアランス関連規則*統合に伴う改正 (p. 2～5 2. 廃棄物埋設施設確認)
- ※試験研究の用に供する原子炉等に係る放射能濃度についての確認等に関する規則、精錬事業者等における工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射線物質の放射能濃度についての確認等に関する規則
- (8) 廃棄物埋設に係る坑道の閉鎖に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0006)
- ①「閉鎖措置確認」の確認対象及び手続を明確化 (p. 2～3 2. 閉鎖措置確認)
- (9) 廃棄物埋設に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (廃棄物確認) (GL0007)
- ①「廃棄物確認」の確認対象及び手続を明確化 (p. 2～3 2. 廃棄物確認)

- (10) 廃止措置の終了に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0008)
- ①「廃止措置終了確認」の確認対象及び手続を明確化 (p. 3 2. 廃止措置終了確認)
- (11) 原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド (GS1001)
- ①定期事業者検査報告書について、運転計画の変更届出を伴う検査時期の変更などが生じた場合の手続を明確化 (p. 7 4. 定期事業者検査の報告)
- (12) サーベイランス試験 (B00010)
- ①サーベイランス試験における、実条件性能確認及び事前調整 (プレコンディショニング) を明確化 (p. 3 4.2 検査実施、p. 4 5. 検査手引)
- (13) 原子炉起動・停止 (B01030)
- ①原子炉起動時の検査手引きに、RCS 過圧防止処置及び冷却材温度・圧力の制限の遵守を確認することを明確化 (p. 8 4.4 起動時)
- (14) 取替炉心の安全性 (B01050)
- ①保安規定改正に伴う確認項目の追加 (p. 3～9 5. 検査手引)
- (15) 燃料体管理(運搬・貯蔵) (B00060)
- ①ガイド名を「貯蔵・輸送」から「運搬・貯蔵」に修正
 - ②燃料取替に関して原子炉起動停止ガイドとの整合 (p. 4 5.2 実施中の着眼点)
 - ③外運搬規則改正に伴う修正 (p. 3 5.2 実施中の着眼点)
- (16) 緊急時対応の準備と保全 (BE0050)
- ①「検査手順」に特定重大事故等対処施設を含むことを明確化 (p. 2 3.1 検査対象、p. 4 4. 検査手順)
- (17) 重大事故等対応要員の能力維持 (BE0060)
- ①「検査要件」及び「検査対象」に特定重大事故等対処施設運用時などの検査を明確化 (p. 2 3. 検査要件、p. 3 4. 検査手順)

- (18) 重大事故等対応要員の訓練評価 (BE0070)
- ①「検査手順」に特定重大事故等対処施設を含むことを明確化 (p. 4 4. 検査手順)
 - ②新規制基準適合後の2回目以降の訓練は原則として日常検査とすることを明確化 (p. 10 表2 検査要件まとめ表 01 実用炉)
- (19) 重大事故等訓練のシナリオ評価 (BE0080)
- ①「検査手順」に特定重大事故等対処施設等を含むことを明確化 (p. 3 4. 検査手順)
 - ②実用炉の検査時間の変更 (p. 7 表2 検査要件まとめ表)
- (20) 津波防護 (BE0100)
- ①検査対象として、津波警報が発表されない可能性のある津波を含むことを明確化 (p. 2 3.1 検査対象)
- (21) 品質マネジメントシステムの運用 (BQ0010)
- ①検査結果報告書の記載事項の明確化 (p. 14 6. 四半期報告書への反映)
 - ②実用炉、再処理及び加工施設において、施設内のプラントが全すべて長期停止の場合の検査頻度を明確化 (p. 16～17 表2 検査要件まとめ表)
- 記載の適正化の観点で改正するガイド類**
- (22) 特別検査運用ガイド (GI0005)
 - (23) 原子力規制検査における追加検査運用ガイド (GI0011)
 - (24) 運転員能力 (B01070)
 - (25) 緊急時対応組織の維持 (BE0040)

参考 ガイド類の見直し範囲



凡例

- : 第1段階(令和3年4月)予定
- : 第2段階(令和3年度上期)予定
- : 改正予定無し

ガイド類の改正の方向性 (第1段階改正の案)

検査監督総括課

別表 原子力規制検査等実施要領 新旧対照表

改正後		改正前		改正理由
原子力規制検査等実施要領		原子力規制検査等実施要領		
令和元年12月 原子力規制庁 <u>(最終改正：令和 年 月 日)</u>		令和元年12月 原子力規制庁		
<u>目次</u>		<u>目次</u>		
1	目的	1	目的	
2	原子力規制検査に基づく監督のプロセスと構成要素	2	原子力規制検査に基づく監督のプロセスと構成要素	
2.1	検査の体系等	2.1	検査の体系等	
(削る)		(1)	<u>検査対象</u>	記載の適正化(誤記)
		(2)	<u>検査種別</u>	
		(3)	<u>検査の実施方針</u>	
2.2	安全実績指標等の確認・評価等	2.2	安全実績指標等の確認・評価等	
(削る)		(1)	<u>実用発電用原子炉施設の場合</u>	記載の適正化(誤記)
		(2)	<u>核燃料施設等の場合</u>	
2.3	検査指摘事項の重要度評価	2.3	検査指摘事項の重要度評価	
(削る)		(1)	<u>実用発電用原子炉施設の場合</u>	記載の適正化(誤記)
		(2)	<u>核燃料施設等の場合</u>	
2.4	検査結果の通知及び公表	2.4	検査結果の通知及び公表	
2.5	対応区分の設定(追加検査の適用の考え方)	2.5	対応区分の設定(追加検査の適用の考え方)	
2.6	特別検査の実施に係る判断	2.6	特別検査の実施に係る判断	
2.7	総合的な評価	2.7	総合的な評価	
(削る)		(1)	<u>評価の単位</u>	記載の適正化(誤記)
		(2)	<u>評価における考慮事項</u>	
2.8	総合的な評価の結果の通知及び公表	2.8	総合的な評価の結果の通知及び公表	
2.9	検査結果に基づく規制対応措置の検討等	2.9	検査結果に基づく規制対応措置の検討等	
3	検査の実施に係る手順等	3	検査の実施に係る手順等	
3.1	検査計画	3.1	検査計画	
3.2	検査の実施	3.2	検査の実施	
(削る)		(1)	<u>立入りに関する事前準備</u>	記載の適正化(誤記)
		(2)	<u>物件検査及び試料受理に関する事前準備</u>	
		(3)	<u>関係者に対する質問に関する事前準備</u>	
		(4)	<u>開始会議</u>	
		(5)	<u>検査の実施</u>	
		(6)	<u>締めくくり会議等</u>	
3.3	検査報告書の作成	3.3	検査報告書の作成	
4	法定確行為等と原子力規制検査の関係	4	法定確行為等と原子力規制検査の関係	
4.1	申請等の受理	4.1	申請等の受理	
4.2	原子力規制検査の結果の確認等	4.2	原子力規制検査の結果の確認等	

(削る)

図 1-1 原子力規制検査に基づく監督のプロセスと構成要素（実用発電用原子炉）	14
図 1-2 原子力規制検査に基づく監督のプロセスと構成要素（核燃料施設等）	15
表 1-1 原子力規制委員会の確認に関する事業等ごとの法令条文番号	16
表 1-2 原子力規制委員会の確認に関する原子力事業者等に共通する法律条文番号	16
表 2 事業等ごとの検査対象事項の条文	17
表 3 監視領域の分類	18
表 4 安全実績指標	19
表 5-1 検査指摘事項の重要度及び安全実績指標の活動実績に応じた分類（実用発電用原子炉施設）	20
表 5-2 検査指摘事項及び安全実績指標の活動実績に応じた分類（核燃料施設等）	21
表 6-1 対応区分（実用発電用原子炉施設）	21
表 6-2 対応区分（核燃料施設等）	21
表 7 規制対応措置に関する主な法条文	23
表 8-1 法定確認行為等の手続に係る事業等ごとの各規則条文	24
表 8-2 法定確認行為等の手続に係る原子力事業者等に共通する各規則条文	25

記載の適正化（誤記）

1 目的

本実施要領は、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 項の規定による原子力規制検査、同検査の結果に基づき実施する法第 61 条の 2 の 2 第 7 項の規定による総合的な評定及び同条第 10 項の規定を踏まえて実施する措置（以下「規制対応措置」という。）並びに原子力規制検査に関連して実施する法第 68 条の規定による立入検査^{※1}のほか、表 1-1 及び表 1-2 に示す検査の結果を踏まえて行う原子力規制委員会の確認等（以下「法定確認行為等」という。）の実施方法を明確化するために定めたものである。

※1 法第 68 条第 1 項に基づく原子力事業者等の事務所又は工場若しくは事業所への立入り、物件の検査、関係者への質問又は試験のための試料の収去並びに同条第 2 項に基づく原子力施設の設計若しくは工事又は原子力施設の設備の製造を行う者その他の関係者の事務所又は工場若しくは事業所への立入り、物件の検査、関係者への質問

2 原子力規制検査に基づく監督のプロセスと構成要素

原子力規制検査に基づく監督は、法第 61 条の 2 の 2 第 1 項で定められた検査対象に対する同条第 2 項から第 6 項までの規定に基づく原子力規制検査を、原子力規制検査等に関する規則（令和 2 年原子力規制委員会規則第 1 号）（以下「規則」という。）の規定により実施し、原子力規制検査の結果を踏まえて法第 61 条の 2 の 2 第 7 項及び第 8 項の規定による総合的な評定を行うとともに、同条第 9 項の規定による通知及び公表、必要に応じた同条第 10 項の規定を踏まえた規制対応措置を講ずるものである。これら一連のプロセスについて、関連して実施する法第 68 条の規定による立入検査を含めた構成要素及び関連性を図 1-1 及び図 1-2 に示す。本章では、プロセスに係る構成要素ごとにその実施方法を定める。

2.1 検査の体系等

(1) 検査対象

原子力規制検査の検査対象は、法第 57 条の 8 で定義されている原子力事業者等^{※2}及び核原料物質を使用する者^{※3}（以下「事業者」と総称する。）に対して法の規定により義務付けられている事項に対応して、それぞれの者の事務所、原子力施設の敷地（工場又は事業所）、更には、調達先の者（法第 68

1 目的

本実施要領は、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 項の規定による原子力規制検査、同検査の結果に基づき実施する法第 61 条の 2 の 2 第 7 項の規定による総合的な評定及び同条第 10 項の規定を踏まえて実施する措置（以下「規制対応措置」という。）並びに原子力規制検査に関連して実施する法第 68 条の規定による立入検査^{※1}のほか、表 1-1 及び表 1-2 に示す検査の結果を踏まえて行う原子力規制委員会の確認等（以下「法定確認行為等」という。）の実施方法を明確化するために定めたものである。

※1 法第 68 条第 1 項に基づく原子力事業者等の事務所又は工場若しくは事業所への立入り、物件の検査、関係者への質問又は試験のための試料の収去並びに同条第 2 項に基づく原子力施設の設計若しくは工事又は原子力施設の設備の製造を行う者その他の関係者の事務所又は工場若しくは事業所への立入り、物件の検査、関係者への質問

2 原子力規制検査に基づく監督のプロセスと構成要素

原子力規制検査に基づく監督は、法第 61 条の 2 の 2 第 1 項で定められた検査対象に対する同条第 2 項から第 6 項までの規定に基づく原子力規制検査を、原子力規制検査等に関する規則（令和 2 年原子力規制委員会規則第 1 号）（以下「規則」という。）の規定により実施し、原子力規制検査の結果を踏まえて法第 61 条の 2 の 2 第 7 項及び第 8 項の規定による総合的な評定を行うとともに、同条第 9 項の規定による通知及び公表、必要に応じた同条第 10 項の規定を踏まえた規制対応措置を講ずるものである。これら一連のプロセスについて、関連して実施する法第 68 条の規定による立入検査を含めた構成要素及び関連性を図 1 に示す。本章では、プロセスに係る構成要素ごとにその実施方法を定める。

2.1 検査の体系等

(1) 検査対象

原子力規制検査の検査対象は、法第 57 条の 8 で定義されている原子力事業者等^{※2}及び核原料物質を使用する者^{※3}（以下「事業者」と総称する。）に対して法の規定により義務付けられている事項に対応して、それぞれの者の事務所、原子力施設の敷地（工場又は事業所）、更には、調達先の者（法第 68

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

条第2項に規定する原子力施設の設計等を行う者その他の関係者をいう。以下同じ。)の事務所、工場等における当該事項の実施状況を監視するものとして法第61条の2の2第1項で定められており、事業等の種別に応じた対応する事項(以下「検査対象事項」という。)を表2に示す。

※2 製錬事業者、加工事業者、試験研究用等原子炉設置者、外国原子力船運航者、発電用原子炉設置者、使用済燃料貯蔵事業者、再処理事業者、廃棄事業者及び使用者(旧製錬事業者等、旧加工事業者等、旧試験研究用等原子炉設置者等、旧発電用原子炉設置者等、旧使用済燃料貯蔵事業者等、旧再処理事業者等、旧廃棄事業者等及び旧使用者等を含む。)

※3 製錬事業者が製錬の事業の用に供する場合及び核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令(昭和32年政令第324号。以下「令」という。)第44条で定める限度を超えない場合を除く核原料物質を使用する者であり、具体的には法第57条の7第1項の規定による届出をした者及び法第61条の3第1項の許可を受けて核原料物質を使用する者(令第44条で定める限度を超えない場合を除く。)が該当する。

表2に示す検査対象事項は、例えば法第61条の2の2第1項第2号の基準の遵守状況が同項第1号の検査の実施状況と、また、同項第3号の措置の実施状況が同項第4号の措置の実施状況と密接に関係していることが多いため、原子力規制検査を実施するに当たっては、関係する事項を一括で監視できる体系となるよう、表3のとおり、事業者の安全活動の目的(以下「活動目的」という。)に応じた監視領域を「原子力施設安全」、「放射線安全」及び特定核燃料物質の防護(以下「核物質防護」という。)の3つに大分類する。さらに、原子力施設安全については事業等ごとの規制基準体系を踏まえて小分類を設け、放射線安全については公衆及び従業員に係るものに小分類を設け、分類ごとの活動目的の達成状況を監視する。また、これらの監視領域に共通する事業者におけるマネジメント実施に関連する事項は、別に横断領域の視点を設けてその実施状況を監視する。

(2) 検査種別

原子力検査官は、事業者の安全活動が各監視領域において活動目的を達成しているかを監視するため、検査対象に関する事業者の安全活動に立ち会い、必要に応じて事業者の確認に加えて自ら確認することも含めて、規則第2条の勘案も踏まえ、原子力施設の特徴及び活動目的に対する重要度に応じた検査を行う。また、原子力施設ごとに各監視領域で検査の程度を設定し、効率的かつ効果的な実施に努めるため、規則第3条第1項に基づき実施する標準的な検査の程度を設定して検査対象事項全般を監視する基本検査、同条第2項に基づき実施する基本検査において事業者が行う安全活動に劣化が認められた場合に実施する追加検査並びに安全に関わる事象が発生した場合に当該事象の状況及び事業者の対応を確認するための特別検査を設ける。なお、特別検査は、法第68条の規定に基づいて行う。※4

※4 原子力事故に対する原子力規制委員会の対応には、上述の検査のほかに、原子力規制委員会設置法(平成24年法律第47号)第4条第1項第1号及び第23条第1項第2号に基づく、原子炉の運転等に起因する事故の原因及びそれによって発生した被害の原因を究明するための調査(原子力事故調査)がある。

基本検査は、各原子力規制事務所の原子力検査官が中心となって事業者の安全活動を日常的に監視するもの(以下「日常検査」という。)と、特定の検査対象について専門的知見や経験を有する原子力検査官を中心としたチームを編成した上で、時期を設定して個別事項の実施状況に特化して確認するもの(以下「チーム検査」という。)を組み合わせ、検査対象事項全般を監視する。日常検査は、

条第2項に規定する原子力施設の設計等を行う者その他の関係者をいう。以下同じ。)の事務所、工場等における当該事項の実施状況を監視するものとして法第61条の2の2第1項で定められており、事業等の種別に応じた対応する事項(以下「検査対象事項」という。)を表2に示す。

※2 製錬事業者、加工事業者、試験研究用等原子炉設置者、外国原子力船運航者、発電用原子炉設置者、使用済燃料貯蔵事業者、再処理事業者、廃棄事業者及び使用者(旧製錬事業者等、旧加工事業者等、旧試験研究用等原子炉設置者等、旧発電用原子炉設置者等、旧使用済燃料貯蔵事業者等、旧再処理事業者等、旧廃棄事業者等及び旧使用者等を含む。)

※3 製錬事業者が製錬の事業の用に供する場合及び核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令(昭和32年政令第324号。以下「令」という。)第44条で定める限度を超えない場合を除く核原料物質を使用する者であり、具体的には法第57条の7第1項の規定による届出をした者及び法第61条の3第1項の許可を受けて核原料物質を使用する者(令第44条で定める限度を超えない場合を除く。)が該当する。

表2に示す検査対象事項は、例えば法第61条の2の2第1項第2号の基準の遵守状況が同項第1号の検査の実施状況と、また、同項第3号の措置の実施状況が同項第4号の措置の実施状況と密接に関係していることが多いため、原子力規制検査を実施するに当たっては、関係する事項を一括で監視できる体系となるよう、表3のとおり、事業者の安全活動の目的(以下「活動目的」という。)に応じた監視領域を「原子力施設安全」、「放射線安全」及び特定核燃料物質の防護(以下「核物質防護」という。)の3つに大分類する。さらに、原子力施設安全については事業等ごとの規制基準体系を踏まえて小分類を設け、放射線安全については公衆及び従業員に係るものに小分類を設け、分類ごとの活動目的の達成状況を監視する。また、これらの監視領域に共通する事業者におけるマネジメント実施に関連する事項は、別に横断領域の視点を設けてその実施状況を監視する。

(2) 検査種別

原子力検査官は、事業者の安全活動が各監視領域において活動目的を達成しているかを監視するため、検査対象に関する事業者の安全活動に立ち会い、必要に応じて事業者の確認に加えて自ら確認することも含めて、規則第2条の勘案も踏まえ、原子力施設の特徴及び活動目的に対する重要度に応じた検査を行う。また、原子力施設ごとに各監視領域で検査の程度を設定し、効率的かつ効果的な実施に努めるため、規則第3条第1項に基づき実施する標準的な検査の程度を設定して検査対象事項全般を監視する基本検査、同条第2項に基づき実施する基本検査において事業者が行う安全活動に劣化が認められた場合に実施する追加検査並びに安全に関わる事象が発生した場合に当該事象の状況及び事業者の対応を確認するための特別検査を設ける。なお、特別検査は、法第68条の規定に基づいて行う。※4

※4 原子力事故に対する原子力規制委員会の対応には、上述の検査のほかに、原子力規制委員会設置法(平成24年法律第47号)第4条第1項第1号及び第23条第1項第2号に基づく、原子炉の運転等に起因する事故の原因及びそれによって発生した被害の原因を究明するための調査(原子力事故調査)がある。

基本検査は、各原子力規制事務所の原子力検査官が中心となって事業者の安全活動を日常的に監視するもの(以下「日常検査」という。)と、特定の検査対象について専門的知見や経験を有する原子力検査官を中心としたチームを編成した上で、時期を設定して個別事項の実施状況に特化して確認するもの(以下「チーム検査」という。)を組み合わせ、検査対象事項全般を監視する。日常検査は、

記載の適正化(誤記)

記載の適正化(誤記)

記載の適正化(誤記)

記載の適正化(誤記)

記載の適正化(誤記)

記載の適正化(誤記)

記載の適正化(誤記)

記載の適正化(誤記)

<p>原子力施設の状態及び計画中又は進行中の事業者の安全活動のそれぞれについて、活動目的に対する重要度やリスク情報^{※5}を踏まえつつ、活動目的の達成状況を総体として把握した上で、具体的に検査で確認する事項を選定するとともに、重要度の高さに応じて立会い等の程度を設定する。活動目的の達成状況を把握する際には、必要に応じて事業者の改善活動やその効果について確認し、これを「2.7 総合的な評定」においても勘案する。事業者が行う安全活動に劣化が見られた場合は、「2.5 対応区分の設定」による対応区分の決定及び「2.9 検査結果に基づく規制対応措置の検討等」により規制対応措置の決定を行うため、当該事案の評価に必要な事実関係の確認を進め、事業者の見解を聴取する。</p> <p>より具体的な検査の実施手法については、「3 検査の実施に係る手順等」に定めるほか、事業者の安全活動に対応して検査内容を体系的に整理し、検査ガイドとして別途定める。検査ガイドには、検査対象となる事業者の安全活動に応じた監視領域や当該検査の目的、検査要件、検査手順、具体的な検査手法の例を明示した検査手引、事業者の安全活動への立会い等の標準的な検査対象数（サンプル数）等を記載する。</p> <p>※5 本実施要領におけるリスク情報とは、各監視領域に関連する活動目的を達成できていない可能性又は状況及びその程度を検討・評価するために有用な原子力施設の状態及び事業者の安全活動状況等に関する情報であり、直接的なものだけでなく、その可能性等の要因の特定や影響の大きさ等を含んでいる。また、リスク情報は、従来も用いている安全上の重要度、運転経験及び不適合情報等の定性的な情報に加え、確率論的リスク評価（以下「PRA」という。）により得られる計算結果や知見等の定量的な情報をいう。</p> <p>追加検査は、事業者が行う安全活動に劣化が確認された事項に対する事業者の対応状況について、事業者が実施する原因分析の実施状況を踏まえつつ、横断領域を含めた幅広い視野から、複数の専門分野の原子力検査官によって、改善の効果を検証し、再発防止が確実なものとなっているかなどを個別具体的に確認する。追加検査の程度は、安全活動の劣化の程度に応じて設定される「2.5対応区分の設定」により決定する。</p> <p>特別検査は、安全に関わる事象のうち、活動目的の達成に対して大きな影響を与える若しくはそうなる可能性のあった事象又は公衆の健康と安全に影響を及ぼす可能性のあった事象が発生した場合に、当該事象の状況を確認するため、個別に実施の可否を判断の上、当該事象に関して専門性を有する原子力規制庁職員を含む原子力検査官等により実施する。</p> <p>基本検査、追加検査、特別検査に関する詳細については、この実施要領に定めるもののほか、別途検査運用ガイドを定める。</p> <p>(3) 検査の実施方針</p> <p>基本検査を通じた確認等により事業者が行う安全活動に劣化のおそれが見られた監視領域については、標準的な検査の程度の範囲内で監視を充実するなど、効果的な検査の実施に努める。このほか、各監視領域内で具体的に検査する安全活動の選定、立会い等の程度の設定等に当たっては、合理的な範囲でリスク情報を活用し、より効率的かつ効果的な検査の実施に努める。</p> <p>2.2 安全実績指標等の確認・評価等</p> <p>(1) 実用発電用原子炉施設の場合</p> <p>基本検査の効率的かつ効果的な実施のためには、事業者の安全活動状況の監視手段を充実する必要</p>	<p>原子力施設の状態及び計画中又は進行中の事業者の安全活動のそれぞれについて、活動目的に対する重要度やリスク情報^{※5}を踏まえつつ、活動目的の達成状況を総体として把握した上で、具体的に検査で確認する事項を選定するとともに、重要度の高さに応じて立会い等の程度を設定する。活動目的の達成状況を把握する際には、必要に応じて事業者の改善活動やその効果について確認し、これを「2.7 総合的な評定」においても勘案する。事業者が行う安全活動に劣化が見られた場合は、「2.5 対応区分の設定」による対応区分の決定及び「2.9 検査結果に基づく規制対応措置の検討等」により規制対応措置の決定を行うため、当該事案の評価に必要な事実関係の確認を進め、事業者の見解を聴取する。</p> <p>より具体的な検査の実施手法については、「3 検査の実施に係る手順等」に定めるほか、事業者の安全活動に対応して検査内容を体系的に整理し、検査ガイドとして別途定める。検査ガイドには、検査対象となる事業者の安全活動に応じた監視領域や当該検査の目的、検査要件、検査手順、具体的な検査手法の例を明示した検査手引、事業者の安全活動への立会い等の標準的な検査対象数（サンプル数）等を記載する。</p> <p>※5 本実施要領におけるリスク情報とは、各監視領域に関連する活動目的を達成できていない可能性又は状況及びその程度を検討・評価するために有用な原子力施設の状態及び事業者の安全活動状況等に関する情報であり、直接的なものだけでなく、その可能性等の要因の特定や影響の大きさ等を含んでいる。また、リスク情報は、従来も用いている安全上の重要度、運転経験及び不適合情報等の定性的な情報に加え、確率論的リスク評価（PRA）により得られる計算結果や知見等の定量的な情報をいう。</p> <p>追加検査は、事業者が行う安全活動に劣化が確認された事項に特化した事業者の対応状況について、事業者が実施する原因分析の実施状況を踏まえつつ、横断領域を含めた幅広い視野から、複数の専門分野の原子力検査官によって、改善の効果を検証し、再発防止が確実なものとなっているかなどを個別具体的に確認する。追加検査の程度は、安全活動の劣化の程度に応じて設定される「2.5対応区分の設定」により決定する。</p> <p>特別検査は、安全に関わる事象のうち、活動目的の達成に対して大きな影響を与える若しくはそうなる可能性のあった事象又は公衆の健康と安全に影響を及ぼす可能性のあった事象が発生した場合に、当該事象の状況を確認するため、個別に実施の可否を判断の上、当該事象に関して専門性を有する原子力規制庁職員を含む原子力検査官等により実施する。</p> <p>基本検査、追加検査、特別検査に関する詳細については、この実施要領に定めるもののほか、別途検査運用ガイドを定める。</p> <p>(3) 検査の実施方針</p> <p>基本検査を通じた確認等により事業者が行う安全活動に劣化のおそれが見られた監視領域については、標準的な検査の程度の範囲内で監視を充実するなど、効果的な検査の実施に努める。このほか、各監視領域内で具体的に検査する安全活動の選定、立会い等の程度の設定等に当たっては、合理的な範囲でリスク情報を活用し、より効率的かつ効果的な検査の実施に努める。</p> <p>2.2 安全実績指標等の確認・評価等</p> <p>(1) 実用発電用原子炉施設の場合</p> <p>基本検査の効率的かつ効果的な実施のためには、事業者の安全活動状況の監視手段を充実する必要</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	--	---

がある。このため、規則第5条の規定に基づき、各監視領域に関連する活動目的の達成状況を確認する表4に示す安全活動に係る実績を示す指標（以下「安全実績指標」という。）について事業者から報告を受理する。また、原子力検査官は、事業者が安全実績指標の値を取得・整理する状況を検査により適時確認する。そして、原子力検査官が行う検査により事業者の安全実績指標の値の取得・整理に問題がないことを確認の上、追加検査の可否等を判断するために、安全実績指標の値を表5-1に示すとおり4段階に分類する。

この安全実績指標の値は、核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を除き原子力規制委員会のホームページに掲載するほか、「2.7 総合的な評定」において用いる。

(2) 核燃料施設等^{※6}の場合

安全実績指標は表4に示す監視領域のうち放射線安全、核物質防護とし、規則第5条の規定に基づき事業者から報告を受理する。また、原子力検査官は、事業者が安全実績指標の値を取得・整理する状況を検査により適時確認する。そして、原子力検査官が行う検査により事業者の安全実績指標の値取得・整理に問題がないことを確認の上、追加検査の可否等を判断するために、安全実績指標の値を表5-2に示すとおり「指摘事項（追加対応なし）」と「指摘事項（追加対応あり）」の2段階に分類する。

この安全実績指標の値は、核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を除き原子力規制委員会のホームページに掲載するほか、「2.7 総合的な評定」において用いる。

※6 この実施要領において「核燃料施設等」とは、製錬施設、加工施設、試験研究用等原子炉施設、研究開発段階発電用原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設、使用施設等及び核原料物質の使用に係る施設をいう。

安全実績指標等の確認・評価等の詳細については、別途ガイドを定める。

2.3 検査指摘事項の重要度評価

(1) 実用発電用原子炉施設の場合

原子力規制検査によって、いずれかの監視領域に関連する事業者が行う安全活動に劣化を確認した場合は、追加検査の可否等を判断するために、当該劣化（以下「検査指摘事項」という。）の重要度を評価する。この重要度評価は、監視領域ごとに、重要度を表5-1に示すとおり4段階（緑、白、黄、赤）に分類して行う。なお、評価におけるリスク情報の活用については、可能な範囲でPRAによる計算結果等の定量的な情報を活用する。当該検査指摘事項が低頻度で影響の極めて甚大な事象等又はPRAによって評価できない事象に関連する場合は、必要に応じて定性的な評価を行う。

検査指摘事項の重要度評価により緑以外の結果が得られた場合には、その評価の結果を事業者に通知する。当該事業者が希望する場合には公開の場（核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を含む場合には非公開の場）で事業者から意見を聴取し、これを踏まえた重要度評価の結果を当該事業者に通知する。

その上で、当該事業者が重要度評価の結果に異議を申し立てた場合には、公開の場（核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を含む場合には非公開の場）で当該事業者からその異議の内容を聴取し、これを踏まえて、原子力規制委員会としての重要度評価を決定する。原子力規制委員会が決定した評価結果は、当該事業者に通知する。

個別の検査指摘事項に係る重要度評価は、当該検査指摘事項に関する事業者の改善活動が速やかに実施できるよう、当該検査指摘事項を確認してからおおむね3か月以内に重要度評価の結果を得るべ

がある。このため、規則第5条の規定に基づき、各監視領域に関連する活動目的の達成状況を確認する表4に示す安全活動に係る実績を示す指標（以下「安全実績指標」という。）について事業者から報告を受理する。また、原子力検査官は、事業者が安全実績指標のデータを取得・整理する状況を検査により適時確認する。そして、原子力検査官が行う検査により事業者のデータ取得・整理に問題がないことを確認の上、追加検査の可否等を判断するために、指標の値を表5-1に示すとおり4段階に分類する。この安全実績指標は、核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を除き原子力規制委員会のホームページに掲載するほか、「2.7 総合的な評定」において用いる。

(2) 核燃料施設等^{※6}の場合

安全実績指標は表4に示す監視領域のうち放射線安全、核物質防護とし、規則第5条の規定に基づき事業者から報告を受理する。また、原子力検査官は、事業者が安全実績指標のデータを取得・整理する状況を検査により適時確認する。そして、原子力検査官が行う検査により事業者のデータ取得・整理に問題がないことを確認の上、追加検査の可否等を判断するために、指標の値を表5-2に示すとおり「追加対応なし」と「追加対応あり」の2段階で実施する。

この安全実績指標は、核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を除き原子力規制委員会のホームページに掲載するほか、「2.7 総合的な評定」において用いる。

※6 この実施要領において「核燃料施設等」とは、製錬施設、加工施設、試験研究用等原子炉施設、研究開発段階発電用原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設、使用施設等及び核原料物質の使用に係る施設をいう。

安全実績指標等の確認・評価等の詳細については、別途ガイドを定める。

2.3 検査指摘事項の重要度評価

(1) 実用発電用原子炉施設の場合

原子力規制検査によって、いずれかの監視領域に関連する事業者が行う安全活動に劣化を確認した場合は、追加検査の可否等を判断するために、当該劣化（以下「検査指摘事項」という。）の重要度を評価する。この重要度評価は、監視領域ごとに、重要度を表5-1に示すとおり4段階（緑、白、黄、赤）に分類して行う。なお、評価におけるリスク情報の活用については、可能な範囲でPRAによる計算結果等の定量的な情報を活用する。その際、当該検査指摘事項が低頻度で影響の極めて甚大な事象等又はPRAによって評価できない事象に関連するものかどうかを配慮する。

検査指摘事項の重要度評価により緑以外の結果が得られた場合には、その評価の結果を当該指摘を受けた事業者に通知する。当該事業者が希望する場合には公開の場（核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を含む場合には非公開の場）で事業者から意見を聴取し、これを踏まえた重要度評価の結果を当該事業者に通知する。

その上で、当該事業者が重要度評価の結果に異議を申し立てた場合には、公開の場（核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を含む場合には非公開の場）で当該事業者からその異議の内容を聴取し、これを踏まえて、原子力規制委員会としての重要度評価を決定する。原子力規制委員会が決定した評価結果は、当該事業者に通知する。

個別の検査指摘事項に係る重要度評価は、当該指摘事項に関する事業者の改善活動が速やかに実施できるよう、当該検査指摘事項を確認してからおおむね3か月以内に重要度評価の結果を得るべく作

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

<p>く作業を進める。この際、透明性の確保や行政手続法等に基づき必要となる措置等に留意する。</p> <p>(2) 核燃料施設等の場合</p> <p>原子力規制検査によって、いずれかの監視領域に関連する事業者が行う安全活動に劣化を確認した場合は、追加検査の可否等を判断するために、<u>検査指摘事項</u>の重要度を評価する。</p> <p>評価は表 5-2 に示すとおり「<u>指摘事項（追加対応なし）</u>」と「<u>指摘事項（追加対応あり）</u>」の2段階に分類して行う。</p> <p>検査指摘事項の評価により「<u>指摘事項（追加対応あり）</u>」の結果が得られた場合には、その評価結果を事業者に通知する。当該事業者が希望する場合には公開の場（核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を含む場合には非公開の場）で事業者から意見を聴取し、これを踏まえた評価の結果を当該事業者に通知する。</p> <p>その上で、当該事業者が評価の結果に異議を申し立てた場合には、公開の場（核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を含む場合には非公開の場）で当該事業者からその異議の内容を聴取し、これを踏まえて、原子力規制委員会としての評価を決定する。原子力規制委員会が決定した評価結果は、当該事業者に通知する。</p> <p>個別の検査指摘事項に係る評価は、当該<u>検査指摘事項</u>に関する事業者の改善活動が速やかに実施できるよう、当該検査指摘事項を確認してからおおむね3か月以内にその結果を得るべく作業を進める。この際、透明性の確保や行政手続法等に基づき必要となる措置等に留意する。</p> <p><u>検査指摘事項に該当する可能性がある場合、関係する原子力規制庁管理職は、速やかに原子力規制委員会委員長及び委員並びに関係する原子力規制庁幹部に対してその状況を報告する。</u></p> <p>検査指摘事項の重要度評価の詳細については、監視領域に対応した評価体系を整理した上で、別途ガイドを定める。当該ガイドには、評価の手順、考慮すべき事項、判断の基準、手続等を記載する。</p> <p>2.4 検査結果の通知及び公表</p> <p>基本検査の結果は、日常検査及びチーム検査の結果を合わせて、原則四半期ごとに取りまとめ、検査を受けた事業者へ通知するとともに、原子力規制委員会のホームページ等を通じて公表する。取りまとめに当たっては、使用した検査ガイドの種類や対象とした監視領域、具体的な確認対象等を明記するとともに、原則検査指摘事項に関して確認した事実関係、関連する規制要求事項、問題点等を明記し、当該<u>検査指摘事項</u>の重要度評価の結果を記載する。公表に当たっては、「2.7(1)評定の単位」である各施設に対して、監視領域ごとに評価結果を明示する。追加検査及び特別検査の結果は、個別の検査ごとに事業者への通知及び公表を行う。</p> <p>2.5 対応区分の設定（追加検査の適用の考え方）</p> <p>追加検査については、検査指摘事項の重要度評価及び安全実績指標の<u>値の分類</u>に応じて、表 6-1 及び表 6-2 に示すとおり、対応区分を設定する。なお、安全実績指標の値の分類により評価基準の対象となった事象が検査指摘事項としても評価基準の対象になっている場合は、いずれか分類の程度の大きいもののみを対象として取り扱う。</p> <p>追加検査は、「各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態（第1区分）」、「各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態（第2区分）」、「各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態（第3区分）」、「各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行</p>	<p>業を進める。この際、透明性の確保や行政手続法等に基づき必要となる措置等に留意する。</p> <p>(2) 核燃料施設等の場合</p> <p>原子力規制検査によって、いずれかの監視領域に関連する事業者が行う安全活動に劣化を確認した場合は、追加検査の可否等を判断するために、<u>当該劣化（以下「検査指摘事項」という。）</u>の重要度を評価する。</p> <p>評価は表 5-2 に示すとおり「<u>追加対応なし</u>」と「<u>追加対応あり</u>」の2段階に分類して行う。</p> <p>検査指摘事項の評価により「<u>追加対応あり</u>」の結果が得られた場合には、その評価結果を当該指摘を受けた事業者に通知する。当該事業者が希望する場合には公開の場（核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を含む場合には非公開の場）で事業者から意見を聴取し、これを踏まえた評価の結果を当該事業者に通知する。</p> <p>その上で、当該事業者が評価の結果に異議を申し立てた場合には、公開の場（核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を含む場合には非公開の場）で当該事業者からその異議の内容を聴取し、これを踏まえて、原子力規制委員会としての評価を決定する。原子力規制委員会が決定した評価結果は、当該事業者に通知する。</p> <p>個別の検査指摘事項に係る評価は、当該<u>指摘事項</u>に関する事業者の改善活動が速やかに実施できるよう、当該検査指摘事項を確認してからおおむね3か月以内にその結果を得るべく作業を進める。この際、透明性の確保や行政手続法等に基づき必要となる措置等に留意する。</p> <p>検査指摘事項の重要度評価の詳細については、監視領域に対応した評価体系を整理した上で、別途ガイドを定める。当該ガイドには、評価の手順、考慮すべき事項、判断の基準、手続等を記載する。</p> <p>2.4 検査結果の通知及び公表</p> <p>基本検査の結果は、日常検査及びチーム検査の結果を合わせて、原則四半期ごとに取りまとめ、検査を受けた事業者へ通知するとともに、原子力規制委員会のホームページ等を通じて公表する。取りまとめに当たっては、使用した検査ガイドの種類や対象とした監視領域、具体的な確認対象等を明記するとともに、原則検査指摘事項に関して確認した事実関係、関連する規制要求事項、問題点等を明記し、当該<u>指摘事項</u>の重要度評価の結果を記載する。公表に当たっては、「2.7(1)評定の単位」である各施設に対して、監視領域ごとに評価結果を明示する。追加検査及び特別検査の結果は、個別の検査ごとに事業者への通知及び公表を行う。</p> <p>2.5 対応区分の設定（追加検査の適用の考え方）</p> <p>追加検査については、検査指摘事項の重要度評価及び安全実績指標の<u>分類</u>に応じて、表 6-1 及び表 6-2 に示すとおり、対応区分を設定する。なお、安全実績指標の値の分類により評価基準の対象となった事象が検査指摘事項としても評価基準の対象になっている場合は、いずれか分類の程度の大きいもののみを対象として取り扱う。</p> <p>追加検査は、「各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態（第1区分）」、「各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態（第2区分）」、「各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> 速やかに委員長等への報告する手続を明確化 <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	--	--

<p>う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態(第4区分)又は「監視領域における活動目的を満足していないため、プラントの運転が許容されない状態(第5区分)」の5つの対応区分のうち、第2区分、第3区分又は第4区分が設定された場合に行う。</p> <p>事業者からの安全実績指標の報告又は検査指摘事項の重要度評価の決定により、対応区分の変更を行った場合には、規則第3条第3項に基づき、事業者に対して、その旨を通知するとともに、<u>事業者に根本的な原因分析並びに安全文化及び核セキュリティ文化の改善に係る検討</u>(第4区分が設定された場合には、外部機関による評価を含む。)を伴う改善措置活動の計画<u>並びに</u>その実施結果の報告を求める。また、<u>3年間以上継続して第3区分が設定された事業者に対しては、安全活動の改善に係る取組状況等について追加で報告を求める。</u></p> <p>追加検査は、第2区分又は第3区分が設定された場合は、事業者から前記の実施結果の報告があった時点以降に実施し、第4区分が設定された場合は、区分の設定から6か月以内に改善措置活動の計画の報告を行うよう、事業者に求めた上で、その計画の報告を受理した後、当該計画を踏まえた追加検査の計画を作成し、追加検査を行う。</p> <p>第2区分、第3区分又は第4区分が設定された場合は、その要因となった状態の改善状況を追加検査により確認し、改善の効果が確認できた場合は、第1区分に変更し、事業者に通知する。</p> <p>追加検査の実施に当たっては、規則第7条に基づき当該事業者に対して対応する手数料の納付を納入告知書の交付により当該事業者を求める。</p>	<p>中程度の劣化がある状態(第3区分)、「各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態(第4区分)又は「監視領域における活動目的を満足していないため、プラントの運転が許容されない状態(第5区分)」の5つの対応区分のうち、第2区分、第3区分又は第4区分が設定された場合に行う。</p> <p>事業者からの安全実績指標の報告又は検査指摘事項の重要度評価の決定により、対応区分の変更を行った場合には、規則第3条第3項に基づき、事業者に対して、その旨を通知するとともに、<u>第2区分、第3区分又は第4区分が設定された場合には、事業者に根本的な原因分析(第3区分又は第4区分が設定された場合には、安全文化及び核セキュリティ文化の改善に係る検討を含み、このうち第4区分が設定された場合には、外部機関による評価を含む。)を伴う改善措置活動の計画及びその実施結果の報告を求める。</u>また、<u>3年間以上継続して第3区分が設定された事業者に対しては、安全活動の改善に係る取組状況等について追加で報告を求める。</u></p> <p>追加検査は、第2区分又は第3区分が設定された場合は、事業者から前記の実施結果の報告があった時点以降に実施し、第4区分が設定された場合は、区分の設定から6か月以内に改善措置活動の計画の報告を行うよう、事業者に求めた上で、その計画の報告を受理した後、当該計画を踏まえた追加検査の計画を作成し、追加検査を行う。</p> <p>第2区分、第3区分又は第4区分が設定された場合は、その要因となった状態の改善状況を追加検査により確認し、改善の効果が確認できた場合は、第1区分に変更し、事業者に通知する。</p> <p>追加検査の実施に当たっては、規則第7条に基づき当該事業者に対して対応する手数料の納付を納入告知書の交付により当該事業者を求める。</p>	<p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p>
<p>2.6 特別検査の実施に係る判断</p> <p><u>リスクが高く安全上重要と思われる事象若しくは核物質防護事案(以下「異常事象等」という。)が報告された場合、又は法第61条の2の2の規定に基づく原子力規制検査において異常事象等を特定した場合に、</u>当該事象が各監視領域の活動目的の達成に対して大きな影響を与える若しくはそうなる可能性のあった事象又は公衆の健康と安全に影響を及ぼす可能性のあった事象であるかについて安全上の重要性に係る<u>評価を行う。当該評価の結果及び</u>それまでの基本検査での事業者の安全活動状況等の確認結果<u>について原子力規制委員会に報告する。これを踏まえ、原子力規制委員会が</u>特別検査の実施要否を判断する。</p> <p>特別検査を実施する場合、発生した<u>異常事象等</u>の状況の調査及び把握をするため、事象の原因等に関する専門分野の原子力検査官を編成し、検査目的、検査対象、検査期間等を設定し、事業者に通知する。</p> <p>2.7 総合的な評定</p> <p>(1) 評定の単位</p> <p>総合的な評定は、原則として、規制体系の基礎となる事業等の許可又は指定の単位で年1回行う^{※7}。ただし、一つの原子炉設置許可において複数の原子炉の設置許可がなされている場合には、各原子炉の安全確保の状況を明確にするため、原子炉ごとに評定を行う。</p> <p><u>※7</u> 使用者(令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用する場合を除く。)に対する検査(核物質防護に係るものを除く。)及び核原料物質を使用する者に対する検査については、10年に1回の原子力規制検査の基本検査を実施した年度ごとに評定を行う。<u>なお、令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用する使用者が一つの使用許可において令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等についても許可を受けている場合には、総合的な評定は、事業等の許可</u></p>	<p>2.6 特別検査の実施に係る判断</p> <p><u>原子力規制委員会が法第62条の3の規定により各事業規則に定める事故故障等の報告を受けた場合には、その時点で得られた事故故障等に係る情報を基に、</u>当該事象が各監視領域の活動目的の達成に対して大きな影響を与える若しくはそうなる可能性のあった事象又は公衆の健康と安全に影響を及ぼす可能性のあった事象であるかについて安全上の重要性に係る<u>評価を行うとともに、</u>それまでの基本検査での事業者の安全活動状況等の確認結果<u>を踏まえ、</u>特別検査の実施要否を判断する。</p> <p>特別検査を実施する場合、発生した<u>事故故障等</u>の状況の調査及び把握をするため、事象の原因等に関する専門分野の原子力検査官を編成し、検査目的、検査対象、検査期間等を設定し、事業者に通知する。</p> <p>2.7 総合的な評定</p> <p>(1) 評定の単位</p> <p>総合的な評定は、原則として、規制体系の基礎となる事業等の許可又は指定の単位で年1回行う^{※6}。ただし、一つの原子炉設置許可において複数の原子炉の設置許可がなされている場合には、各原子炉の安全確保の状況を明確にするため、原子炉ごとに評定を行う。</p> <p><u>※6</u> 使用者(令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用する場合を除く。)に対する検査(核物質防護に係るものを除く。)及び核原料物質を使用する者に対する検査については、10年に1回の原子力規制検査の基本検査を実施した年度ごとに評定を行う。</p>	<p>運用の明確化</p> <p>・特別検査の実施に係る判断の手続に入る事象の例示について特別検査運用ガイドと整合</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>運用の明確化</p> <p>・ひとつの使用許可で、非該当施設</p>

<p><u>又は指定の単位で行うことから、許可を受けた全ての施設に係る安全活動を対象として基本検査を実施し、年1回評定を行う。</u></p> <p>(2) 評定における考慮事項</p> <p>検査対象事項について総合的な評定を行うに当たっては、「2.1 検査の体系等」に示す検査の体系に合わせて、事業者の安全活動が各監視領域に関連する活動目的を達成しているかどうかを評価する。その際、原子力利用における安全に関する最新の知見を踏まえ、事業者が各監視領域での活動目的の達成に向けて改善している安全活動やその効果について検証し、改善が図られているかどうかを勘案する。</p> <p>各監視領域の評価に当たっては、安全実績指標の値の分類及び検査指摘事項の重要度評価を踏まえる。</p> <p>2.8 総合的な評定の結果の通知及び公表</p> <p>総合的な評定の結果には、表 <u>6-1</u> 及び表 <u>6-2</u> の対応区分の設定のほか、横断領域に係る <u>検査指摘事項</u> がある場合にはこれも含める。これを事業者へ通知する際、検査の結果を踏まえて作成した次期の検査計画のほか、必要に応じ、以下の事項を事業者へ通知するとともに、核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を除き原則 <u>1</u> 年に <u>1</u> 回公表する。この際、規則第 <u>7</u> 条に基づき、規則別表のとおり当該事業者に対して原子力施設の状態等に応じた基本検査の手数料の納付を納入告知書の交付により求める。<u>※8</u></p> <p>① 該当する評定期間中の安全実績指標の値の分類及び検査指摘事項の概要並びにこれらに関連する問題に対応した事業者及び原子力規制委員会の措置</p> <p>② 前回の評定から対応区分に変更がある場合はその結果と理由</p> <p>③ <u>3</u> 年間以上継続して第 <u>3</u> 区分が設定されている場合は、事業者による安全活動の改善に係る取組状況等</p> <p>④ 事業者の安全活動の改善状況に係る規制機関の認識</p> <p><u>※8</u> 使用者（令第 41 条各号に掲げる核燃料物質を使用する場合を除く。）に対する検査（核物質防護に係るものを除く。）及び核原料物質を使用する者に対する検査については、10 年に <u>1</u> 回の原子力規制検査の基本検査を実施する年度（実施時期が年度初めの場合は、その前年度）に検査計画を通知し、規則第 7 条に基づき基本検査の手数料の納付を納入告知書の交付により <u>求める</u>。なお、<u>令第 41 条各号に掲げる核燃料物質を使用する使用者が一つの使用許可において令第 41 条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等についても許可を受けている場合には、年 1 回の評定の結果の公表に合わせて手数料の納付を納入告知書の交付により求める。</u></p> <p>2.9 検査結果に基づく規制対応措置の検討等</p> <p>規制対応措置は、検査等で確認した問題点を是正し、各監視領域における活動目的の達成を確保するための措置命令のほか、法令に基づく事業者の責務の実施が確保できないと考えられる場合の許可取消し等の処分を含め、事業者による問題解決への取組を確実なものとするための規制機関としての対応である（関連する処分に係る法の条文を表 <u>7</u> に示す。）。この対応は、事案の性格や内容に応じて、各監視領域における活動目的の達成を確保するために適時実施する必要があることから、重要度評価の結果を踏まえて、総合的な評定を待つことなく検討を行う。なお、即時の対応を必要としないものについては、総合的な評定を踏まえてその後の原子力規制検査で状況を確認するなど、事案の重要度、緊急性等を踏まえて的確に対応する。</p>	<p>(2) 評定における考慮事項</p> <p>検査対象事項について総合的な評定を行うに当たっては、「2.1 検査の体系等」に示す検査の体系に合わせて、事業者の安全活動が各監視領域に関連する活動目的を達成しているかどうかを評価する。その際、原子力利用における安全に関する最新の知見を踏まえ、事業者が各監視領域での活動目的の達成に向けて改善している安全活動やその効果について検証し、改善が図られているかどうかを勘案する。</p> <p>各監視領域の評価に当たっては、安全実績指標の値の分類及び検査指摘事項の重要度評価を踏まえる。</p> <p>2.8 総合的な評定の結果の通知及び公表</p> <p>総合的な評定の結果には、表 <u>6-1</u> 及び表 <u>6-2</u> の対応区分の設定のほか、横断領域に係る <u>指摘事項</u> がある場合にはこれも含める。これを事業者へ通知する際、検査の結果を踏まえて作成した次期の検査計画のほか、必要に応じ、以下の事項を事業者へ通知するとともに、核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を除き原則 <u>1</u> 年に <u>1</u> 回公表する。この際、規則第 <u>7</u> 条に基づき、規則別表のとおり当該事業者に対して原子力施設の状態等に応じた基本検査の手数料の納付を納入告知書の交付により求める。<u>※7</u></p> <p>① 該当する評定期間中の安全実績指標の値の分類及び検査指摘事項の概要並びにこれらに関連する問題に対応した事業者及び原子力規制委員会の措置</p> <p>② 前回の評定から対応区分に変更がある場合はその結果と理由</p> <p>③ <u>3</u> 年間以上継続して第 <u>3</u> 区分が設定されている場合は、事業者による安全活動の改善に係る取組状況等</p> <p>④ 事業者の安全活動の改善状況に係る規制機関の認識</p> <p><u>※7</u> 使用者（令第 41 条各号に掲げる核燃料物質を使用する場合を除く。）に対する検査（核物質防護に係るものを除く。）及び核原料物質を使用する者に対する検査については、10 年に <u>1</u> 回の原子力規制検査の基本検査を実施する年度（実施時期が年度初めの場合は、その前年度）に検査計画を通知し、規則第 7 条に基づき基本検査の手数料の納付を納入告知書の交付により <u>求める</u>。</p> <p>2.9 検査結果に基づく規制対応措置の検討等</p> <p>規制対応措置は、検査等で確認した問題点を是正し、各監視領域における活動目的の達成を確保するための措置命令のほか、法令に基づく事業者の責務の実施が確保できないと考えられる場合の許可取消し等の処分を含め、事業者による問題解決への取組を確実なものとするための規制機関としての対応である（関連する処分に係る法の条文を表 <u>7</u> に示す。）。この対応は、事案の性格や内容に応じて、各監視領域における活動目的の達成を確保するために適時実施する必要があることから、重要度評価の結果を踏まえて、総合的な評定を待つことなく検討を行う。なお、即時の対応を必要としないものについては、総合的な評定を踏まえてその後の原子力規制検査で状況を確認するなど、事案の重要度、緊急性等を踏まえて的確に対応する。</p>	<p>の許可も受けている場合の手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化</p> <p>・ひとつの使用許可で、非該当施設の許可も受けている場合の手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	---

原子力規制検査において気付き事項がある場合は、「3.2(5)検査の実施」に規定する検査指摘事項とするかどうかの判断及び重要度評価を行う。これと並行して、法令違反があったか、原子力規制委員会の規制活動に影響を及ぼすものか、原子力安全に実質的な影響があったか、意図的な不正行為によるものかの視点で情報収集等を行い、問題がないか確認する。重要度評価及びこれらの確認の結果から、当該事業者に必要な措置を求めることを検討する。特に、検査指摘事項のうち重要度評価の結果が、実用発電用原子炉施設については緑以外のもの、核燃料施設等については指摘事項（追加対応あり）としたものについては、規制要求に抵触している蓋然性が高いことから、規制対応措置の要否を検討した上で、その内容を決定する。また、規制対応措置が不利益処分となる場合には、行政手続法等に基づき、必要な手続を取る。本規制対応措置の検討に当たっては、検査指摘事項の重要度評価の手順と同様に、事業者の希望に応じて公開の場（核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を含む場合には非公開の場）で意見等を聴取する機会を設ける。

なお、措置命令等を行った場合においては、必要に応じて当該命令等に係る措置の実施状況を原子力規制検査により確認する。

検査結果に基づく規制対応措置の詳細については、別途ガイドを定める。

3 検査の実施に係る手順等

本章では、「2.1 検査の体系」等及び「2.4 検査の結果の通知及び公表」で示す検査等を円滑に運用するための具体的な手順等を定める。

3.1 検査計画

原子力規制検査は、総合的な評定の結果及びその他の関連事情を勘案して、検査の程度を決定し、計画して実施するため、総合的な評定を取りまとめる際には、その結果を踏まえた検査計画を合わせて作成し、事業者へ通知するとともに、原子力規制委員会のホームページ等を通じて公表する。ただし、追加検査及び特別検査は、総合的な評定を待つことなく実施することから、事案が発生した都度、個別に計画を作成し、検査の対象、内容、期間等について当該事業者へ通知するとともに、原子力規制委員会のホームページ等を通じて公表する。なお、勘案すべきその他の関連事情には、原子力施設の種別、規模及び建設段階、供用段階、廃止措置段階等の原子力施設の状況等が含まれる。

総合的な評定の単位（原則として事業等の許可又は指定の単位、原子炉設置者にあつては原子炉の単位）を踏まえ、同一の単位ごとに検査計画を作成する。その際、1つの事業者において複数の事業の許可又は指定を受けている場合や、複数の原子炉又は原子力発電所の運転等をしている場合等、総合的な評定の単位を超えて事業者が同一の組織で安全活動を行っている場合には、一体的に検査を行う計画を立て、効率的かつ効果的な検査の実施に努める。そのため、検査計画の作成においては、主にチーム検査の計画について、事業者の安全活動計画を踏まえて、原子力検査官の配置等を考慮して検査時期の調整を行う。また、日常検査については、事業者の日々の安全活動状況等を踏まえて適時検査を行う必要があるため、年間を通して、検査ガイドに規定する検査量が事業者の安全活動状況に応じて適切に配分できるように随時調整する。その際、複数の監視領域に共通する検査ガイドを用いて検査を実施する場合や、複数の検査ガイドを併用して一体的に検査を実施する場合等は、それぞれに検査量を配分する。

また、法定確認行為等に係る検査は事業者からの申請等に基づいて行うこととなるため、申請等の

原子力規制検査において気付き事項がある場合は、「3.2(5)検査の実施」に規定する検査指摘事項とするかどうかの判断及び重要度の評価と並行して、当該気付き事項に対する事業者の自律的な改善能力があるかどうか、当該気付き事項が組織として意図的に行われたもの又は明らかな瑕疵（かし）によって起こったものであるかどうか、検査等の実効性を確保するための事業者の安全活動^{※8}に著しい瑕疵があるかどうかなどの視点で情報収集等を行い、これらの視点により問題が確認された場合は、当該気付き事項に対する重要度評価の結果も踏まえて、当該事業者に必要な措置を求めることを検討する。特に、検査指摘事項のうち重要度評価の結果が、実用発電用原子炉施設については緑以外のもの、核燃料施設等については指摘事項（追加対応あり）としたものについては、規制要求に抵触している蓋然性が高いことから、規制対応措置の要否を検討した上で、その内容を決定する。また、規制対応措置が不利益処分となる場合には、行政手続法等に基づき、必要な手続を取る。本規制対応措置の検討に当たっては、検査指摘事項の重要度評価の手順と同様に、事業者の希望に応じて公開の場（核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を含む場合には非公開の場）で意見等を聴取する機会を設ける。

なお、措置命令等を行った場合においては、必要に応じて当該命令等に係る措置の実施状況を原子力規制検査により確認する。

検査結果に基づく規制対応措置の詳細については、別途ガイドを定める。

※8 例えば記録保存

3 検査の実施に係る手順等

本章では、「2.1 検査の体系」等及び「2.4 検査の結果の通知及び公表」で示す検査等を円滑に運用するための具体的な手順等を定める。

3.1 検査計画

原子力規制検査は、総合的な評定の結果及びその他の関連事情を勘案して、検査の程度を決定し、計画して実施するため、総合的な評定を取りまとめる際には、その結果を踏まえた検査計画を合わせて作成し、事業者へ通知するとともに、公表する。ただし、追加検査及び特別検査は、総合的な評定を待つことなく実施することから、事案が発生した都度、個別に計画を作成し、検査の対象、内容、期間等について当該事業者へ通知するとともに、公表する。なお、勘案すべきその他の関連事情には、原子力施設の種別、規模及び建設段階、供用段階、廃止措置段階等の原子力施設の状況等が含まれる。

総合的な評定の単位（原則として事業の許可又は指定の単位、原子炉設置者にあつては原子炉の単位）を踏まえ、同一の単位ごとに検査計画を作成する。その際、1つの事業者において複数の事業の許可又は指定を受けている場合や、複数の原子炉又は原子力発電所の運転等をしている場合等、総合的な評定の単位を超えて事業者が同一の組織で安全活動を行っている場合には、一体的に検査を行う計画を立て、効率的かつ効果的な検査の実施に努める。そのため、検査計画の作成においては、主にチーム検査の計画について、各事業者の安全活動計画を踏まえて、原子力検査官の配置等を考慮して検査時期の調整を行う。また、日常検査については、事業者の日々の安全活動状況等を踏まえて適時検査を行う必要があるため、年間を通して、検査ガイドに規定する検査量が事業者の安全活動状況に応じて適切に配分できるように随時調整する。その際、複数の監視領域に共通する検査ガイドを用いて検査を実施する場合や、複数の検査ガイドを併用して一体的に検査を実施する場合等は、それぞれに検査量を配分する。

また、法定確認行為等に係る検査は事業者からの申請等に基づいて行うこととなるため、申請等の

運用の明確化

・原子力規制検査において気付き事項がある場合の情報集取の視点の例示について原子力規制検査における規制対応措置ガイドと整合

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

<p>内容を踏まえて設定された検査項目に係る検査の実施計画を立てる。</p> <p>検査計画を作成後、事業者の安全活動計画が大幅に変更となった場合は、適宜検査計画を変更し、変更後の事業者の安全活動計画に即した検査が実施できるよう調整する。</p> <p>3.2 検査の実施</p> <p>作成した検査計画に基づき、基本検査、追加検査及び特別検査を行う際には、事業者の日々の活動状況を踏まえて検査内容の詳細を設定していく必要があるため、日常検査や日々の監視、事業者会議への参加等を通じて、検査前に事業者の安全活動状況及び活動予定を把握し、チーム検査の具体的な検査内容を設定して検査を実施する。原子力検査官は、法第61条の2の2第3項並びに第68条第1項及び第2項の規定に基づく検査を、事業者又は事業者の調達先の者（以下「事業者等」という。）が安全活動を行う場所（以下「検査場所」という。）への立入り、必要な物件の検査、関係者に対する質問及び事業者から必要な試料の提出を受けての試験等を通じて、<u>効率的かつ効果的</u>に実施するため、必要な事前準備を行った上で検査を実施する。</p> <p>(1) 立入りに関する事前準備</p> <p>検査場所では、放射線管理や核物質防護管理等を目的に立入りを制限している場合があるため、事業者等がその責務を遵守することを阻害しないよう配慮し、事前に事業者等の運用状況を把握し、事業者等の行う必要な教育及び訓練を受け、検査のために立入りができるようにしておく。</p> <p>なお、原子力検査官の立入りに関しては、立入先での<u>事業者等</u>の安全活動状況の実態が確実に観察できるようにするため、事業者等の職員等が原子力検査官の立入先への出入りや立入先での居場所を原子力検査官の許可なしに原則ほかの事業者等の職員等に連絡しないよう、事業者等において周知徹底されるよう準備する。</p> <p>(2) 物件検査及び試料受理に関する事前準備</p> <p>立入りと同様に、機密情報等の取扱いとして閲覧等を制限している場合があるため、事業者等がその責務を遵守することを阻害しないよう配慮し、事前に事業者等の運用状況を把握し、事業者等の行う必要な教育及び訓練を受け、検査のために必要な閲覧等ができるようにしておく。</p> <p>(3) 関係者に対する質問に関する事前準備</p> <p>関係者に対する質問は、事業者等の職員に限らず、<u>事業者等</u>の安全活動に関係している者に対して、原子力規制検査の実施に必要な範囲で、事業者の活動状況や当該活動に係るその者の認識等を把握するために行う。この際、事業者等の活動を阻害し安全上の影響を及ぼすことのないよう、質問時期等に配慮する。</p> <p>質問への回答内容は、回答者の役職、責務等を踏まえて取り扱い、組織としての回答を求める場合には、質問に関する事項に責任を有する者を特定して質問を行う。</p> <p>(4) 開始会議</p> <p><u>チーム検査、追加検査及び特別検査では</u>、検査対象とする事業者等の安全活動に責任を有する者を含めた関係者との打合せを実施し、検査目的、検査予定等を説明するとともに、効果的かつ効率的に検査が実施できるよう、<u>事業者等</u>の安全活動状況等の情報をあらかじめ聴取する。なお、非通知による検査を通じて<u>事業者等</u>の安全活動の実態を把握することを目的とする場合には、柔軟に検査を行う。</p>	<p>内容を踏まえて設定された検査項目に係る検査の実施計画を立てる。</p> <p>検査計画を作成後、事業者の安全活動計画が大幅に変更となった場合は、適宜検査計画を変更し、変更後の事業者の安全活動計画に即した検査が実施できるよう調整する。</p> <p>3.2 検査の実施</p> <p>作成した検査計画に基づき、基本検査、追加検査及び特別検査を行う際には、事業者の日々の活動状況を踏まえて検査内容の詳細を設定していく必要があるため、日常検査や日々の監視、事業者会議への参加等を通じて、検査前に事業者の安全活動状況及び活動予定を把握し、チーム検査の具体的な検査内容を設定して検査を実施する。原子力検査官は、法第61条の2の2第3項並びに第68条第1項及び第2項の規定に基づく検査を、事業者又は事業者の調達先の者（以下「事業者等」という。）が安全活動を行う場所（以下「検査場所」という。）への立入り、必要な物件の検査、関係者に対する質問及び事業者から必要な試料の提出を受けての試験等を通じて、<u>効果的かつ効率的</u>に実施するため、必要な事前準備を行った上で検査を実施する。</p> <p>(1) 立入りに関する事前準備</p> <p>検査場所では、放射線管理や核物質防護管理等を目的に立入りを制限している場合があるため、事業者等がその責務を遵守することを阻害しないよう配慮し、事前に事業者等の運用状況を把握し、事業者等の行う必要な教育及び訓練を受け、検査のために立入りができるようにしておく。</p> <p>なお、原子力検査官の立入りに関しては、立入先での<u>事業者</u>の安全活動状況の実態が確実に観察できるようにするため、事業者等の職員等が原子力検査官の立入先への出入りや立入先での居場所を原子力検査官の許可なしに原則ほかの事業者等の職員等に連絡しないよう、事業者等において周知徹底されるよう準備する。</p> <p>(2) 物件検査及び試料受理に関する事前準備</p> <p>立入りと同様に、機密情報等の取扱いとして閲覧等を制限している場合があるため、事業者等がその責務を遵守することを阻害しないよう配慮し、事前に事業者等の運用状況を把握し、事業者等の行う必要な教育及び訓練を受け、検査のために必要な閲覧等ができるようにしておく。</p> <p>(3) 関係者に対する質問に関する事前準備</p> <p>関係者に対する質問は、事業者等の職員に限らず、<u>事業者</u>の安全活動に関係している者に対して、原子力規制検査の実施に必要な範囲で、事業者の活動状況や当該活動に係るその者の認識等を把握するために行う。この際、事業者等の活動を阻害し安全上の影響を及ぼすことのないよう、質問時期等に配慮する。</p> <p>質問への回答内容は、回答者の役職、責務等を踏まえて取り扱い、組織としての回答を求める場合には、質問に関する事項に責任を有する者を特定して質問を行う。</p> <p>(4) 開始会議</p> <p><u>チーム検査等の検査時期を特定して計画的に行う検査では</u>、検査対象とする事業者等の安全活動に責任を有する者を含めた関係者との打合せを実施し、検査目的、検査予定等を説明するとともに、効果的かつ効率的に検査が実施できるよう、<u>事業者</u>の安全活動状況等の情報をあらかじめ聴取する。なお、非通知による検査を通じて<u>事業者</u>の安全活動の実態を把握することを目的とする場合には、柔軟に検査を行う。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	---	---

<p>(5) 検査の実施</p> <p>別に定める検査ガイドに規定する検査対象、検査対象数、検査量等を踏まえて検査を実施する。その際、これまでの検査結果を含めた<u>事業者等</u>の安全活動状況を確認した上で、リスク情報を活用して、検査対象を選定する。</p> <p>事業者等の安全活動を全般的に監視するため、休日や平日通常勤務時間外の事業者等の安全活動に対して、検査ガイドで規定する範囲で当該活動の状況を確認する検査（以下「時間外検査」という。）を行うものとする。時間外検査は、異なる作業状態や多様な時間帯(炉停止、通常運転、週末、夜その他)の状況が確認できるように実施する。</p> <p>検査における気付き事項がある場合は、関係する原子力検査官に情報を共有し意見交換を行うとともに、事実関係等を調査し、事業者等から見解を聴取するなど情報を収集した上で、<u>検査指摘事項</u>に該当するかどうかを判断する。こうした情報収集は、対象とする安全活動の重要度及び不明瞭な事項の程度に応じて実施するよう留意する。</p> <p><u>検査指摘事項</u>に該当するかどうかを判断するための詳細については、別途ガイドを定める。</p> <p>(6) 締めくくり会議等</p> <p>原子力検査官は、検査ガイドの単位、検査の一定期間等の終了時又は終了後において事業者の責任者との会議等^{※8}を行い、検査結果並びに検査指摘事項に係る事実関係及び原子力検査官の認識（問題を指摘した視点等^{※9}）を説明する。その際、必要に応じて事業者等の意見を<u>確認する</u>。</p> <p><u>※8 指摘事項や気付き事項の有無によって会議の形態を調整してかまわない。</u></p> <p><u>※9</u> 事業者に期待する対応の提案等は、事業者自らの改善策の検討を阻害する可能性があるため、緊急を要すると考えられる場合、必要な対応が明白である場合に限る等、慎重に実施する必要がある。</p> <p>3.3 検査報告書の作成</p> <p>四半期の間に実施した基本検査について<u>検査報告書</u>を作成する。<u>検査報告書</u>には、当該四半期に実施した検査内容、検査指摘事項等を記載する。検査指摘事項は、その事案における問題が明確になるように事実を客観的に記載する。追加検査及び特別検査の検査報告書は、それぞれ個別に作成する。</p> <p><u>検査報告書の案は原子力規制委員会のホームページ等を通じて公表する（核物質防護に係る検査結果報告書の案については非公表とする。）。事業者から検査報告書の案に対する事実誤認等に関する意見を聴取する場合は、原則、書面にて行う。当該意見と合わせて基本検査の結果を原子力規制委員会に報告する。</u></p> <p>4 法定確認行為等と原子力規制検査の関係</p> <p>核燃料物質等に関する事業所外廃棄の確認等の法定確認行為等を実施するに当たっては、事業者の一連の安全活動を記録等により確認することが必要となるが、原子力規制検査により関連する事業者の安全活動を適時確認することにより、当該記録等の適切性を確認することが可能であるため、法定確認行為等に係る事業者からの申請等があった場合には、申請等以前の関連する事業者の安全活動に対する原子力規制検査の結果を確認するとともに、申請等後の原子力規制検査による確認結果も含め、事業者の一連の安全活動を記録等により確認する。</p> <p>4.1 申請等の受理</p> <p>法定確認行為等の種別に応じて表 <u>8-1</u> 及び表 <u>8-2</u> に示す各規則条文に対応した原子力規制委員</p>	<p>(5) 検査の実施</p> <p>別に定める検査ガイドに規定する検査対象、検査対象数、検査量等を踏まえて検査を実施する。その際、これまでの検査結果を含めた<u>事業者</u>の安全活動状況を確認した上で、リスク情報を活用して、検査対象を選定する。</p> <p>事業者等の安全活動を全般的に監視するため、休日や平日通常勤務時間外の事業者等の安全活動に対して、検査ガイドで規定する範囲で当該活動の状況を確認する検査（以下「時間外検査」という。）を行うものとする。時間外検査は、異なる作業状態や多様な時間帯(炉停止、通常運転、週末、夜その他)の状況が確認できるように実施する。</p> <p>検査における気付き事項がある場合は、関係する原子力検査官に情報を共有し意見交換を行うとともに、事実関係等を調査し、事業者等から見解を聴取するなど情報を収集した上で、<u>指摘事項</u>に該当するかどうかを判断する。こうした情報収集は、対象とする安全活動の重要度及び不明瞭な事項の程度に応じて実施するよう留意する。</p> <p><u>指摘事項</u>に該当するかどうかを判断するための詳細については、別途ガイドを定める。</p> <p>(6) 締めくくり会議等</p> <p>原子力検査官は、検査ガイドの単位、検査の一定期間等の終了時又は終了後において事業者の責任者との会議等^{※8}を行い、検査結果並びに検査指摘事項に係る事実関係及び原子力検査官の認識（問題を指摘した視点等^{※9}）を説明するとともに、<u>事業者の見解を聴取し、検査報告書に記載する</u>。</p> <p><u>(新設)</u></p> <p><u>※9</u> 事業者に期待する対応の提案等は、事業者自らの改善策の検討を阻害する可能性があるため、緊急を要すると考えられる場合、必要な対応が明白である場合に限る等、慎重に実施する必要がある。</p> <p>3.3 検査報告書の作成</p> <p>四半期の間に実施した基本検査について<u>報告書</u>を作成する。<u>報告書</u>には、当該四半期に実施した検査内容、検査指摘事項等を記載する。検査指摘事項は、その事案における問題が明確になるように事実を客観的に記載する。追加検査及び特別検査の検査報告書は、それぞれ個別に作成する。</p> <p><u>報告書の案は事業者が開示し、当該事業者が事実誤認等に関する意見等の陳述を希望する場合には、公開の場（核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報を含む場合には非公開の場）又は書面にて意見等を聴取する。</u></p> <p>4 法定確認行為等と原子力規制検査の関係</p> <p>核燃料物質等に関する事業所外廃棄の確認等の法定確認行為等を実施するに当たっては、事業者の一連の安全活動を記録等により確認することが必要となるが、原子力規制検査により関連する事業者の安全活動を適時確認することにより、当該記録等の適切性を確認することが可能であるため、法定確認行為等に係る事業者からの申請等があった場合には、申請等以前の関連する事業者の安全活動に対する原子力規制検査の結果を確認するとともに、申請等後の原子力規制検査による確認結果も含め、事業者の一連の安全活動を記録等により確認する。</p> <p>4.1 申請等の受理</p> <p>法定確認行為等の種別に応じて表 <u>8-1</u> 及び表 <u>8-2</u> に示す各規則条文に対応した原子力規制委員会宛て</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・締めくくり会議における会議形態の調整などの手続を明確化 <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検査報告書の案に対して、事業者からの意見を聴取する手続を明確化 <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	--	---

<p>会宛での申請書等について、法定確認行為等を受けようとする事業者から提出された場合には、申請書等の記載事項が当該規則条文に対応していることを確認する。また、令別表第1で規定されている手数料の納付を納入告知書の交付により求めた上で、必要な手数料が納付されていることを確認するものとする。</p> <p>受理した申請については、確認対象となる事項を特定し、関連する事業者の安全活動に対する原子力規制検査による検査項目（以下単に「検査項目」という。）を設定する。</p> <p>4.2 原子力規制検査の結果の確認等</p> <p>設定した検査項目について、申請以前の関連する事業者の安全活動の実施状況に係る原子力規制検査の結果を確認した上で、申請後の事業者の安全活動に対して確認すべき事項を特定し、原子力規制検査等を実施する。</p> <p>法定確認行為等に必要な確認を実施し、設定した検査項目について検査指摘事項がないこと、又は検査指摘事項があった場合には内容が当該申請に係る確認対象となる事項に影響を及ぼさないことを確認した場合には、確認証の交付を行う。</p>	<p>の申請書等について、法定確認行為等を受けようとする事業者から提出された場合には、申請書等の記載事項が当該規則条文に対応していることを確認する。また、令別表第1で規定されている手数料の納付を納入告知書の交付により求めた上で、必要な手数料が納付されていることを確認するものとする。</p> <p>受理した申請については、確認対象となる事項を特定し、関連する事業者の安全活動に対する原子力規制検査による検査項目（以下単に「検査項目」という。）を設定する。</p> <p>4.2 原子力規制検査の結果の確認等</p> <p>設定した検査項目について、申請以前の関連する事業者の安全活動の実施状況に係る原子力規制検査の結果を確認した上で、申請後の事業者の安全活動に対して確認すべき事項を特定し、原子力規制検査等を実施する。</p> <p>法定確認行為等に必要な確認を実施し、設定した検査項目について検査指摘事項がないこと、又は検査指摘事項があった場合には内容が当該申請に係る確認対象となる事項に影響を及ぼさないことを確認した場合には、確認証の交付を行う。</p>	<p>記)</p>
---	--	-----------

図 1-1 原子力規制検査に基づく監督のプロセスと構成要素（実用発電用原子炉）

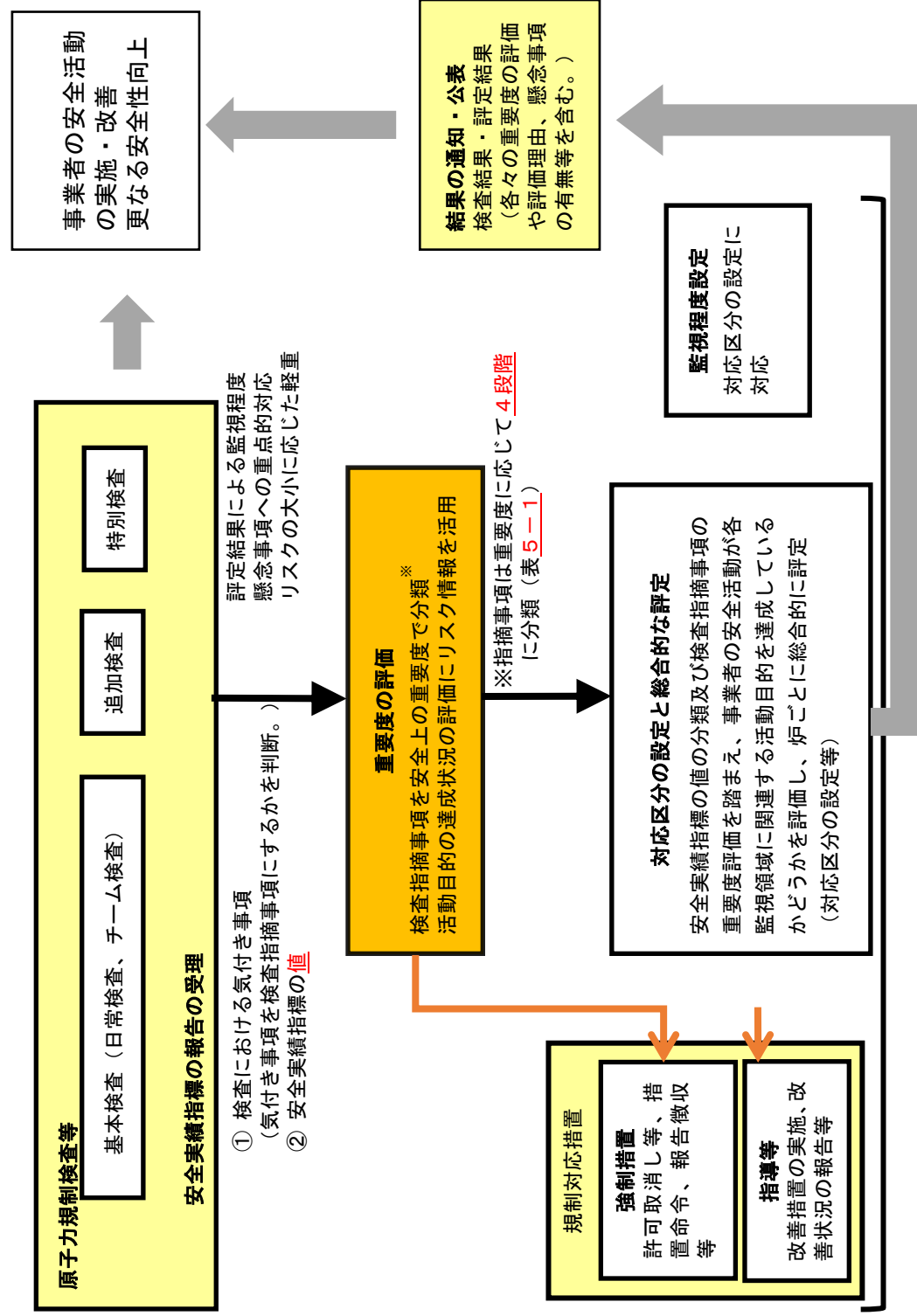


図 1-2 原子力規制検査に基づく監督のプロセスと構成要素（核燃料施設等）



図 1-1 原子力規制検査に基づく監督のプロセスと構成要素（実用発電用原子炉）

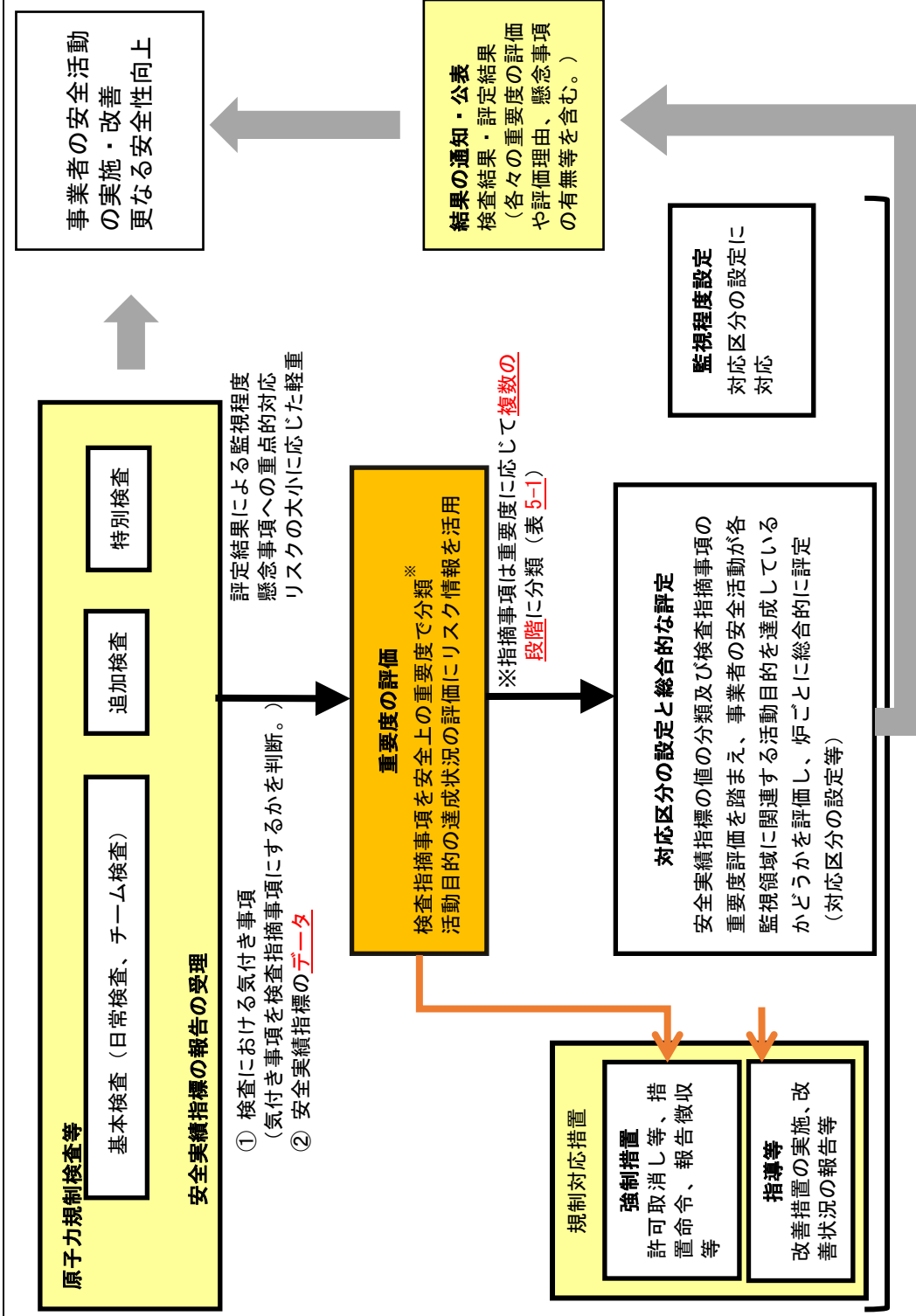


図 1-2 原子力規制検査に基づく監督のプロセスと構成要素（核燃料施設等）



記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

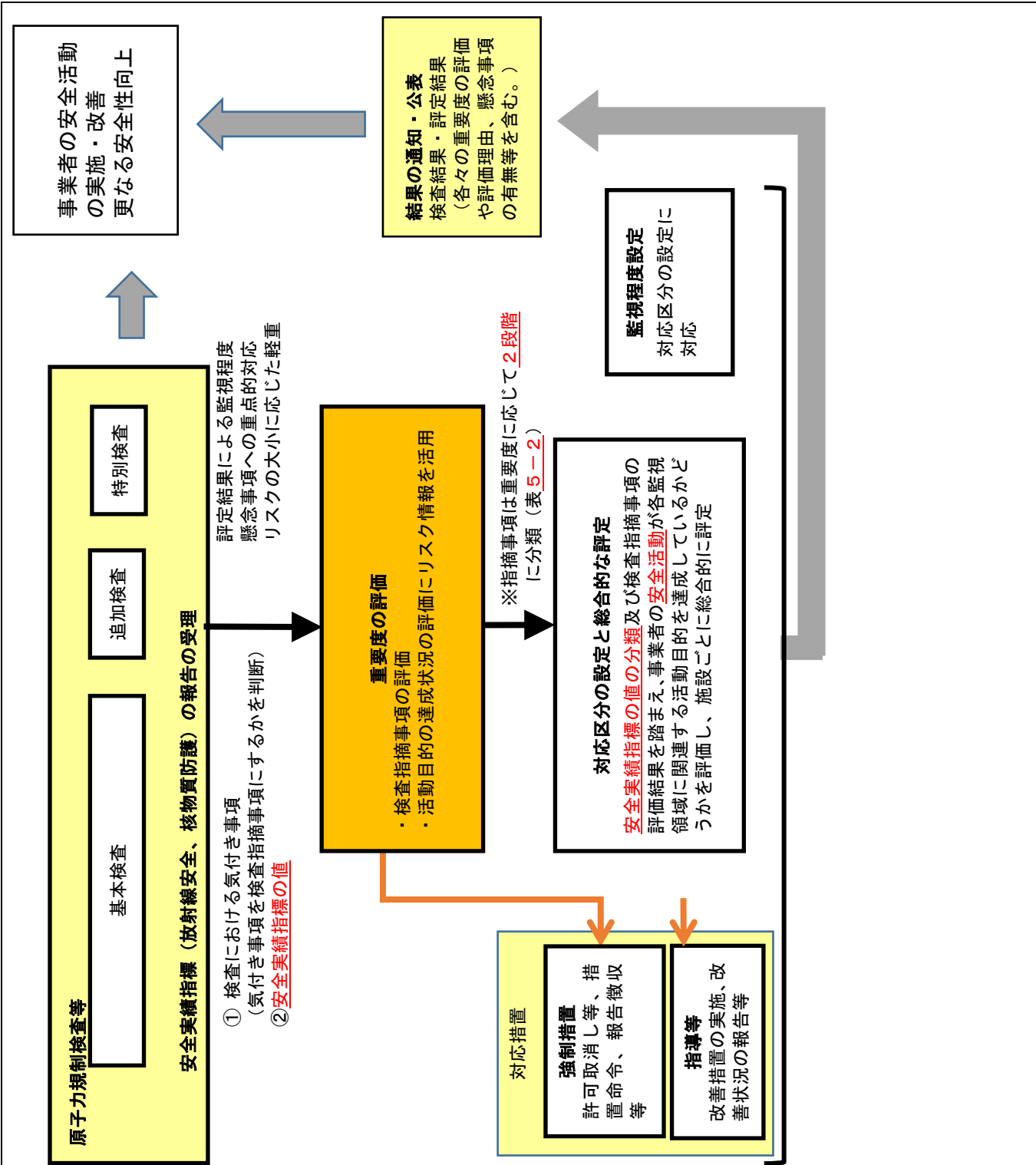


表 1-1 原子力規制委員会の確認に関する事業等ごとの法令条文番号

廃棄物埋設に関する確認	使用前事業者検査(使用前検査)についての原子力規制委員会の確認	定期事業者検査の判定に関する告示	坑道の閉鎖の工程ごとの原子力規制委員会が行う確認	廃止措置が終了したときの原子力規制委員会の確認	(旧原子力事業者等における)廃止措置が終了したときの原子力規制
-------------	---------------------------------	------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------------------

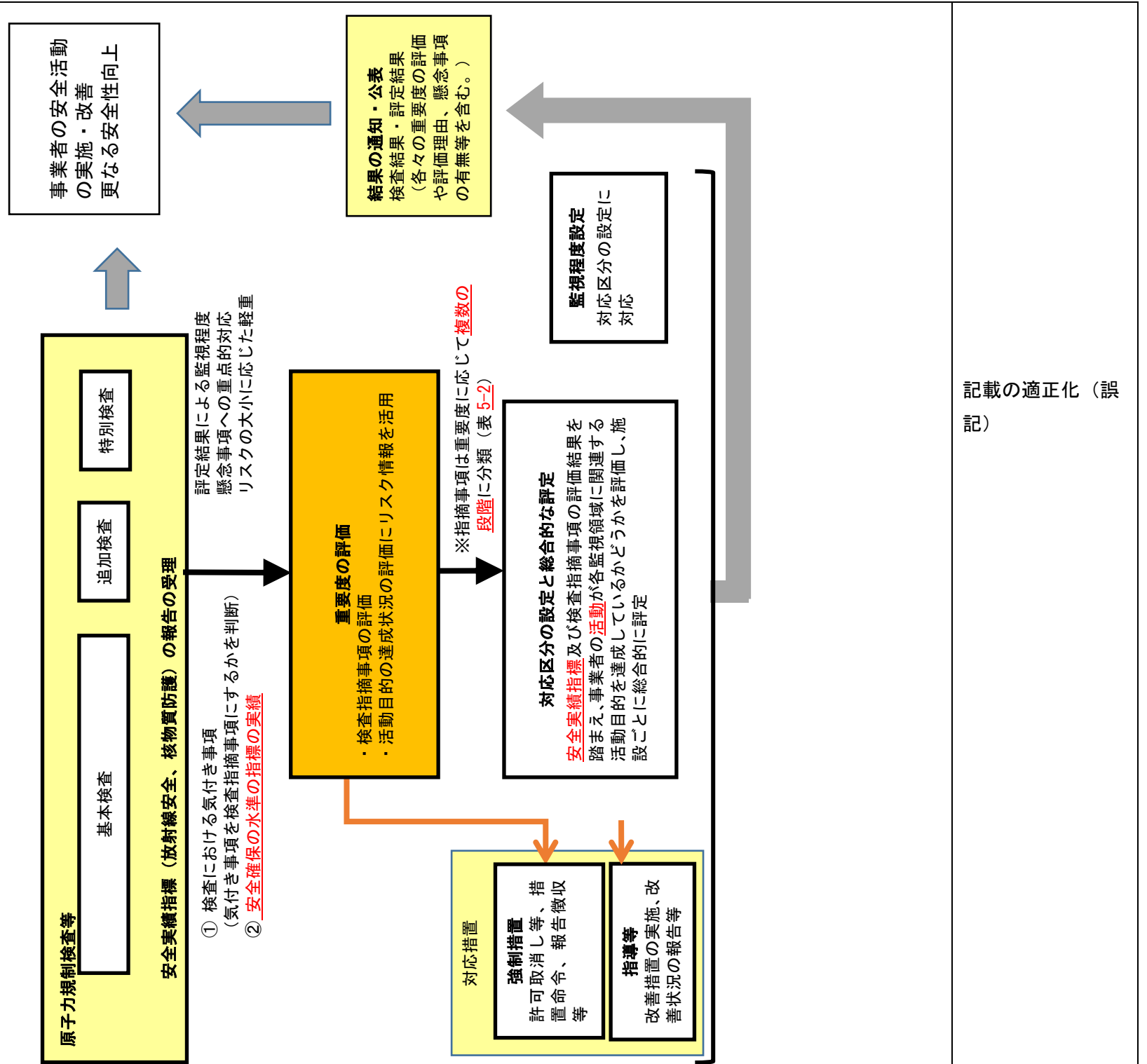


表 1-1 原子力規制委員会の確認に関する事業等ごとの法令条文番号

廃棄物埋設に関する確認	使用前事業者検査(使用前検査)についての原子力規制委員会の確認	定期事業者検査の判定に関する告示	坑道の閉鎖の工程ごとの原子力規制委員会が行う確認	廃止措置が終了したときの原子力規制委員会の確認	(旧原子力事業者等における)廃止措置が終了したときの原子力規制
-------------	---------------------------------	------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------------------

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

						委員会の確認
製錬の事業	—	—	—	—	法第12条の6第8項	法第12条の7第9項
加工の事業	—	法第16条の3第3項	—	—	法第22条の8第3項	法第22条の9第5項
試験研究用等原子炉の設置、運転等	—	法第28条第3項	—	—	法第43条の3の2第3項	法第43条の3の3第4項
発電用原子炉の設置、運転等	—	法第43条の3の11第3項	実用炉則第55条第1項の表の上欄	—	法第43条の3の34第3項	法第43条の3の35第4項
貯蔵の事業	—	法第43条の9第3項	—	—	法第43条の27第3項	法第43条の28第4項
再処理の事業	—	法第46条第3項	—	—	法第50条の5第3項	法第51条第4項
廃棄の事業	法第51条の6第1項及び第2項	法第51条の8第3項	—	法第51条の24の2第2項	法第51条の25第3項	法第51条の26第4項
核燃料物質の使用等	—	法第55条の2第3項	—	—	法第57条の5第3項	法第57条の6第4項
核原料物質の使用	—	—	—	—	—	—

実用炉則：実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則

表1-2 原子力規制委員会の確認に関する原子力事業者等に共通する法律条文番号

廃棄に関する確認	法第58条
運搬に関する確認等	法第59条
放射能濃度についての確認	法第61条の2

表2 事業等ごとの検査対象事項の条文

	第61条の2の2第1項第1号		同項第2号	同項第3号					同項第4号			
	使用前事業者検査*	定期事業者検査		技術上の基準	保安規定	核物質防護規定	廃止措置計画	許可取消しによる廃止措置	閉鎖措置計画	放射能濃度の測定及び評価の方法	防護措置	保安措置
製錬事業者	—	—	—	第12条第1項	第12条の2第1項	第12条の6第2項	第12条の7第2項	—	第61条の2第2項	第11条の2第1項	—	第58条第1項

						委員会の確認
製錬の事業	—	—	—	—	法第12条の6第8項	法第12条の7第9項
加工の事業	—	法第16条の3第3項	—	—	法第22条の8第3項	法第22条の9第5項
試験研究用等原子炉の設置、運転等	—	法第28条第3項	—	—	法第43条の3の2第3項	法第43条の3の3第4項
発電用原子炉の設置、運転等	—	法第43条の3の11第3項	実用炉則第55条第1項の表の上欄	—	法第43条の3の34第3項	法第43条の3の35第4項
貯蔵の事業	—	法第43条の9第3項	—	—	法第43条の27第3項	法第43条の28第4項
再処理の事業	—	法第46条第3項	—	—	法第50条の5第3項	法第51条第4項
廃棄の事業	法第51条の6第1項及び第2項	法第51条の8第3項	—	法第51条の24の2第2項	法第51条の25第3項	法第51条の26第4項
核燃料物質の使用等	—	法第55条の2第3項	—	—	法第57条の5第3項	法第57条の6第4項
核原料物質の使用	—	—	—	—	—	—

実用炉則：実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則

表1-2 原子力規制委員会の確認に関する原子力事業者等に共通する法律条文番号

廃棄に関する確認	法第58条
運搬に関する確認等	法第59条
放射能濃度についての確認	法第61条の2

表2 事業等ごとの検査対象事項の条文

	第61条の2の2第1項第1号		同項第2号	同項第3号					同項第4号			
	使用前事業者検査*	定期事業者検査		技術上の基準	保安規定	核物質防護規定	廃止措置計画	許可取消しによる廃止措置	閉鎖措置計画	放射能濃度の測定及び評価の方法	防護措置	保安措置
製錬事業者	—	—	—	第12条第1項	第12条の2第1項	第12条の6第2項	第12条の7第2項	—	第61条の2第2項	第11条の2第1項	—	第58条第1項

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

加工事業者	第16条の3第2項	第16条の5第2項	第16条の4	第22条第1項	第22条第6第1項	第22条の8第2項	第22条の9第2項	—	—	第21条の2第2項	第21条の2第1項	第59条第1項
試験研究用原子炉設置者	第28条第2項	第29条第2項	第28条の2	第37条第1項	第43条の2第1項	第43条の3の2第2項	第43条の3の3第2項	—	—	第35条第2項	第35条第1項	—
外国原子力船運航者	—	—	—	—	—	—	—	—	—	第35条第2項	第35条第1項	—
発電用原子炉設置者	第43条の3の11第2項	第43条の3の16第2項	第43条の3の14	第43条の3の24第1項	第43条の3の27第1項	第43条の3の34第2項	第43条の3の35第2項	—	—	第43条の3の22第2項	第43条の3の22第1項	—
使用済燃料貯蔵事業者	第43条の9第2項	第43条の11第2項	第43条の10	第43条の20第1項	第43条の25第1項	第43条の27第2項	第43条の28第2項	—	—	第43条の18第2項	第43条の18第1項	—
再処理事業者	第46条第2項	第46条の2の2第2項	第46条の2	第50条第1項	第50条の3第1項	第50条の5第2項	第51条第2項	—	—	第48条第2項	第48条第1項	—
廃棄事業者	第51条の8第2項	第51条の10第2項	第51条の9	第51条の18第1項	第51条の23第1項	第51条の25第2項	第51条の26第2項	第51条の24の2第1項	—	第51条の16第4項	第51条の16第1～3項	—
使用者	第55条の2第2項	—	—	第57条第1項	第57条の2第1項	第57条の5第2項	第57条の7第2項	—	—	第56条の3第2項	第56条の3第1項	—
核原料物質を使用する者	—	—	第57条の7第4項	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※使用者は使用前検査

表3 監視領域の分類

加工事業者	第16条の3第2項	第16条の5第2項	第16条の4	第22条第1項	第22条の6第1項	第22条の8第2項	第22条の9第2項	—	—	第21条の2第2項	第21条の2第1項	第59条第1項
試験研究用原子炉設置者	第28条第2項	第29条第2項	第28条の2	第37条第1項	第43条の2第1項	第43条の3の2第2項	第43条の3の3第2項	—	—	第35条第2項	第35条第1項	—
外国原子力船運航者	—	—	—	—	—	—	—	—	—	第35条第2項	第35条第1項	—
発電用原子炉設置者	第43条の3の11第2項	第43条の3の16第2項	第43条の3の14	第43条の3の24第1項	第43条の3の27第1項	第43条の3の34第2項	第43条の3の35第2項	—	—	第43条の3の22第2項	第43条の3の22第1項	—
使用済燃料貯蔵事業者	第43条の9第2項	第43条の11第2項	第43条の10	第43条の20第1項	第43条の25第1項	第43条の27第2項	第43条の28第2項	—	—	第43条の18第2項	第43条の18第1項	—
再処理事業者	第46条第2項	第46条の2の2第2項	第46条の2	第50条第1項	第50条の3第1項	第50条の5第2項	第51条第2項	—	—	第48条第2項	第48条第1項	—
廃棄事業者	第51条の8第2項	第51条の10第2項	第51条の9	第51条の18第1項	第51条の23第1項	第51条の25第2項	第51条の26第2項	第51条の24の2第1項	—	第51条の16第4項	第51条の16第1～3項	—
使用者	第55条の2第2項	—	—	第57条第1項	第57条の2第1項	第57条の5第2項	第57条の7第2項	—	—	第56条の3第2項	第56条の3第1項	—
核原料物質を使用する者	—	—	第57条の7第4項	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※使用者は使用前検査

表3 監視領域の分類

記載の適正化（誤記）

大分類	原子力施設安全				放射線安全	核物質防護	
	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	非常時の対応			
製錬事業者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	非常時の対応	公衆に対する放射線安全	従業員に対する放射線安全	核物質防護
加工事業者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	重大事故等対応及び大規模損壊対応			
試験研究用等原子炉設置者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大防止又は非常時の対応			
外国原子力船運航者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大防止又は非常時の対応			
発電用原子炉設置者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	重大事故等対応及び大規模損壊対応			
使用済燃料貯蔵事業者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	非常時の対応			
再処理事業者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	重大事故等対応及び大規模損壊対応			
廃棄事業者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	非常時の対応			
使用者*	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	多量の放射性物等を放出する事故の拡大防止又は非常時の対応			
核原料物質を使用する者	閉じ込めの維持			—			

*使用者（令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用する場合を除く。）の原子力施設安全の小分類は、閉じ込めの維持のみ。

表4 安全実績指標

監視領域	安全実績指標	時期	規則*
------	--------	----	-----

大分類	原子力施設安全				放射線安全	核物質防護	
	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	非常時の対応			
製錬事業者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	非常時の対応	公衆に対する放射線安全	従業員に対する放射線安全	核物質防護
加工事業者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	重大事故等対応及び大規模損壊対応			
試験研究用等原子炉設置者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大防止又は非常時の対応			
外国原子力船運航者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大防止又は非常時の対応			
発電用原子炉設置者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	重大事故等対応及び大規模損壊対応			
使用済燃料貯蔵事業者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	非常時の対応			
再処理事業者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	重大事故等対応及び大規模損壊対応			
廃棄事業者	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	非常時の対応			
使用者*	発生防止	拡大防止・影響緩和	閉じ込めの維持	多量の放射性物等を放出する事故の拡大防止又は非常時の対応			
核原料物質を使用する者	閉じ込めの維持			—			

*使用者（令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用する場合を除く。）の原子力施設安全の小分類は、閉じ込めの維持のみ。

表4 安全実績指標

監視領域	安全実績指標	時期	規則*
------	--------	----	-----

記載の適正化（誤記）

原子力施設安全	発生防止	①7,000 臨界時間当たりの計画外自動・手動スクラム回数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 四半期ごと ・ 評価期間は過去 <u>4</u> 四半期 (<u>1</u>年) 	第 <u>5</u> 条 第 <u>1</u> 号 (実用発電用原子炉施設にのみ適用)
		②7,000 臨界時間当たりの計画外出力変化回数		
		③追加的な運転操作が必要な計画外スクラム回数		
	影響緩和	④安全系の使用不能時間割合	<ul style="list-style-type: none"> ・ 四半期ごと ・ 評価期間は過去 12 四半期 (<u>3</u>年) 	
		<p><u>BWR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧注入系 (高圧炉心スプレイ系 (BWR-5)、高圧炉心注水系 (ABWR)) ・ 原子炉隔離時冷却系 ・ 低圧注水系 (格納容器スプレイ系) ・ 非常用交流電源 ・ 原子炉補機冷却水系・海水系 		
		<p><u>PWR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧注入系 ・ 補助給水系 ・ 低圧注入系 ・ 非常用交流電源 ・ 原子炉補機冷却水系・海水系 		
	閉じ込めの維持	⑤安全系の機能故障件数 (運転上の制限逸脱件数)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 四半期ごと ・ 評価期間は過去 <u>4</u> 四半期 (<u>1</u>年) 	
		⑥格納容器内への原子炉冷却材漏えい率 (基準値に対する割合)		
		⑦原子炉冷却材中のヨウ素 131 濃度 (基準値に対する割合)		
	重大事故等対処及び大規模損壊対処	⑧重大事故等及び大規模損壊発生時に対応する要員の訓練参加割合	<ul style="list-style-type: none"> ・ 訓練サイクルごと ・ 評価期間は過去 <u>1</u> 年以内 	
⑨重大事故等対策における操作の成立性 (想定時間を満足した割合)				
⑩重大事故等対処設備の機能故障件数 (運転上の制限逸脱件数)		<ul style="list-style-type: none"> ・ 四半期ごと ・ 評価期間は過去 <u>4</u> 四半期 (<u>1</u>年) 		
放射線安全	公衆	⑪放射性廃棄物の過剰放出件数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 年度ごと 	第 <u>5</u> 条 第 <u>2</u> 号
		⑫被ばく線量が線量限度を超えた件数		
	従業員	⑬事故故障等の報告基準の実効線量 (<u>5</u> mSv) を超えた計画外の被ばく発生件数		
核物質防護	核物質防護	⑭侵入検知器及び監視カメラの使用不能時間割合 (立入制限区域及び周辺防護区域に設置されているものに限る。)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 四半期ごと ・ 評価期間は過去 4 四半期 (1年) 	第 <u>5</u> 条 第 <u>3</u> 号

規則：原子力規制検査等に関する規則

原子力施設安全	発生防止	①7,000 臨界時間当たりの計画外自動・手動スクラム回数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 四半期ごと ・ 評価期間は過去 <u>4</u> 四半期 (<u>1</u>年) 	第 <u>5</u> 条 第 <u>1</u> 号 (実用発電用原子炉施設にのみ適用)
		②7,000 臨界時間当たりの計画外出力変化回数		
		③追加的な運転操作が必要な計画外スクラム回数		
	影響緩和	④安全系の使用不能時間割合	<ul style="list-style-type: none"> ・ 四半期ごと ・ 評価期間は過去 12 四半期 (<u>3</u>年) 	
		<p><u>BWR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧注入系 (高圧炉心スプレイ系 (BWR-5)、高圧炉心注水系 (ABWR)) ・ 原子炉隔離時冷却系 ・ 低圧注水系 (格納容器スプレイ系) ・ 非常用交流電源 ・ 原子炉補機冷却水系・海水系 		
		<p><u>PWR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧注入系 ・ 補助給水系 ・ 低圧注入系 ・ 非常用交流電源 ・ 原子炉補機冷却水系・海水系 		
	閉じ込めの維持	⑤安全系の機能故障件数 (運転上の制限逸脱件数)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 四半期ごと ・ 評価期間は過去 <u>4</u> 四半期 (<u>1</u>年) 	
		⑥格納容器内への原子炉冷却材漏えい率 (基準値に対する割合)		
		⑦原子炉冷却材中のヨウ素 131 濃度 (基準値に対する割合)		
	重大事故等対処及び大規模損壊対処	⑧重大事故等及び大規模損壊発生時に対応する要員の訓練参加割合	<ul style="list-style-type: none"> ・ 訓練サイクルごと ・ 評価期間は過去 <u>1</u> 年以内 	
⑨重大事故等対策における操作の成立性 (想定時間を満足した割合)				
⑩重大事故等対処設備の機能故障件数 (運転上の制限逸脱件数)		<ul style="list-style-type: none"> ・ 四半期ごと ・ 評価期間は過去 <u>4</u> 四半期 (<u>1</u>年) 		
放射線安全	公衆	⑪放射性廃棄物の過剰放出件数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 年度ごと 	第 <u>5</u> 条 第 <u>2</u> 号
		⑫被ばく線量が線量限度を超えた件数		
	従業員	⑬事故故障等の報告基準の実効線量 (<u>5</u> mSv) を超えた計画外の被ばく発生件数		
核物質防護	核物質防護	⑭侵入検知器及び監視カメラの使用不能時間割合 (立入制限区域及び周辺防護区域に設置されているものに限る。)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 四半期ごと ・ 評価期間は過去 4 四半期 (1年) 	第 <u>5</u> 条 第 <u>3</u> 号

規則：原子力規制検査等に関する規則

表 5-1 検査指摘事項の重要度及び安全実績指標の値の分類（実用発電用原子炉施設）

緑	安全確保の機能又は性能への影響があるが限定的かつ極めて小さなものであり、事業者の改善措置活動により改善が見込める水準 (安全実績指標については、安全確保の機能又は性能に影響のない場合も含む。)
白	安全確保の機能又は性能への影響があり、安全裕度の低下は小さいものの、規制関与の下で改善を図るべき水準
黄	安全確保の機能又は性能への影響があり、安全裕度の低下が大きい水準
赤	安全確保の機能又は性能への影響が大きい水準

表 5-2 検査指摘事項及び安全実績指標の値の分類（核燃料施設等）

指摘事項 (追加対応なし)	安全確保の機能又は性能への影響があるが、限定的かつ極めて小さなものであり、事業者の改善措置活動により改善すべき水準 (安全実績指標については、安全確保の機能又は性能に影響のない場合も含む。)
指摘事項 (追加対応あり)	安全確保の機能又は性能への影響があり、安全裕度の低下は小さいものの、規制関与の下で改善を図るべき水準
	安全確保の機能又は性能への影響があり、安全裕度の低下が大きい水準
	安全確保の機能又は性能への影響が大きい水準

表 6-1 対応区分（実用発電用原子炉施設）

区分	第1区分	第2区分	第3区分	第4区分	第5区分
施設の状態	各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態	監視領域における活動目的を満足していないため、プラントの運転が許容されない状態
評価基準	全ての安全実績指標が緑及び検査指摘事項がある場合にその全ての評価が緑	監視領域（大分類）において白が1又は2	<ul style="list-style-type: none"> 一つの監視領域（小分類）において白が3以上又は黄が1又は 監視領域（大分類）において白が3 	<ul style="list-style-type: none"> 監視領域（小分類）の劣化が繰り返し又は、 監視領域（小分類）の劣化が複数又は、 黄が複数又は、 赤が1以上 	事業者が国民の健康と安全性の保護を確保するための安全活動を実施し、又は実施できるといふ妥当な確信が原子力規制委員

表 5-1 検査指摘事項の重要度及び安全実績指標の活動実績に応じた分類（実用発電用原子炉施設）

緑	安全確保の機能又は性能への影響があるが限定的かつ極めて小さなものであり、事業者の改善措置活動により改善が見込める水準 (安全実績指標については、安全確保の機能又は性能に影響のない場合も含む。)
白	安全確保の機能又は性能への影響があり、安全裕度の低下は小さいものの、規制関与の下で改善を図るべき水準
黄	安全確保の機能又は性能への影響があり、安全裕度の低下が大きい水準
赤	安全確保の機能又は性能への影響が大きい水準

表 5-2 検査指摘事項及び安全実績指標の活動実績に応じた分類（核燃料施設等）

指摘事項 (追加対応なし)	安全確保の機能又は性能への影響があるが、限定的かつ極めて小さなものであり、事業者の改善措置活動により改善すべき水準 (安全実績指標については、安全確保の機能又は性能に影響のない場合も含む。)
指摘事項 (追加対応あり)	安全確保の機能又は性能への影響があり、安全裕度の低下は小さいものの、規制関与の下で改善を図るべき水準
	安全確保の機能又は性能への影響があり、安全裕度の低下が大きい水準
	安全確保の機能又は性能への影響が大きい水準

表 6-1 対応区分（実用発電用原子炉施設）

区分	第1区分	第2区分	第3区分	第4区分	第5区分
施設の状態	各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態	監視領域における活動目的を満足していないため、プラントの運転が許容されない状態
評価基準	全ての安全実績指標が緑及び検査指摘事項がある場合にその全ての評価が緑	監視領域（大分類）において白が1又は2	<ul style="list-style-type: none"> 一つの監視領域（小分類）において白が3以上又は黄が1又は 監視領域（大分類）において白が3 	<ul style="list-style-type: none"> 監視領域（小分類）の劣化が繰り返し又は、 監視領域（小分類）の劣化が複数又は、 黄が複数又は、 赤が1 	事業者が国民の健康と安全性の保護を確保するための安全活動を実施し、又は実施できるといふ妥当な確信が原子力規制委員

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

					会にない状況 (施設の許認可、技術基準その他規制要求又は命令の違反が複数あり、悪化している場合等)	
検査対応	項目	<ul style="list-style-type: none"> 規則第3条第1項に係る基本検査 追加検査はなし 	<ul style="list-style-type: none"> 規則第3条第1項に係る基本検査 規則第3条第2項1号に係る追加検査 	<ul style="list-style-type: none"> 規則第3条第1項に係る基本検査 規則第3条第2項第2号に係る追加検査 	<ul style="list-style-type: none"> 規則第3条第1項に係る基本検査 規則第3条第2項第3号に係る追加検査 	
	視点等	<ul style="list-style-type: none"> 事業者の是正処置の状況を確認する 	<ul style="list-style-type: none"> パフォーマンスの劣化が認められた事業者の安全活動の中から追加検査項目を選定 根本原因分析の結果の評価並びに安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定 	<ul style="list-style-type: none"> パフォーマンスの劣化が認められた事業者の安全活動と、関連する検査項目を選定 QMS要素の中から追加検査項目を選定 根本原因分析の結果の評価並びに安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定 	<ul style="list-style-type: none"> 全体的な事業者の安全活動と、QMS要素の中から追加検査項目を選定 根本原因分析の結果の評価並びに安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候(第三者により実施された安全文化及び核セキュリティ文化の評価を含む。)の特定 	

規則：原子力規制検査等に関する規則

表 6-2 対応区分（核燃料施設等）

区分	第1区分	第2区分	第3区分	第4区分	第5区分
	指摘事項 (追加対応なし)	指摘事項* (追加対応あり)			

					会にない状況 (施設の許認可、技術基準その他規制要求又は命令の違反が複数あり、悪化している場合等)	
検査対応	項目	<ul style="list-style-type: none"> 規則第3条第1項に係る基本検査 追加検査はなし 	<ul style="list-style-type: none"> 規則第3条第1項に係る基本検査 規則第3条第2項1号に係る追加検査 	<ul style="list-style-type: none"> 規則第3条第1項に係る基本検査 規則第3条第2項第2号に係る追加検査 	<ul style="list-style-type: none"> 規則第3条第1項に係る基本検査 規則第3条第2項第3号に係る追加検査 	
	視点等	<ul style="list-style-type: none"> 事業者の是正処置の状況を確認する 	<ul style="list-style-type: none"> パフォーマンスの劣化が認められた事業者の安全活動の中から追加検査項目を選定 根本原因分析の結果の評価、及び、安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定 	<ul style="list-style-type: none"> パフォーマンスの劣化が認められた事業者の安全活動と、関連する検査項目を選定 QMS要素の中から追加検査項目を選定 根本原因分析の結果の評価及び安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候(第三者により実施された安全文化及び核セキュリティ文化の評価を含む。)の特定 	<ul style="list-style-type: none"> 全体的な事業者の安全活動と、QMS要素の中から追加検査項目を選定 根本原因分析の結果の評価、及び、安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候(第三者により実施された安全文化及び核セキュリティ文化の評価を含む。)の特定 	

規則：原子力規制検査等に関する規則

表 6-2 対応区分（核燃料施設等）

区分	第1区分	第2区分	第3区分	第4区分	第5区分
	指摘事項 (追加対応なし)	指摘事項* (追加対応あり)			

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

施設の 状態	各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態					各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態					各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態					各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期にわたる又は重大な劣化がある状態					監視領域における活動目的を満足していないため、プラントの運転が許容されない状態				
	項目	・追加検査はなし					・規則第3条第1項に係る基本検査 ・規則第3条第2項1号に係る追加検査					・規則第3条第1項に係る基本検査 ・規則第3条第2項2号に係る追加検査					・規則第3条第1項に係る基本検査 ・規則第3条第2項3号に係る追加検査								
検査 対応	・事業者の是正処置の状況を確認する					・パフォーマンスの劣化が認められた事業者の安全活動の中から追加検査項目を選定 ・根本原因分析の結果の評価並びに安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定					・パフォーマンスの劣化が認められた事業者の安全活動と、関連する検査項目を選定 ・根本原因分析の結果の評価並びに安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定					・全体的な事業者の安全活動と、QMS要素の中から追加検査項目を選定 ・根本原因分析の結果の評価並びに安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候(第三者により実施された安全文化及び核セキュリティ文化の評価を含む。)の特定									
	視点等																								

規則：原子力規制検査等に関する規則

施設の 状態	各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態					各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態					各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態					各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期にわたる又は重大な劣化がある状態					監視領域における活動目的を満足していないため、プラントの運転が許容されない状態				
	項目	・追加検査はなし					・規則第3条第1項に係る基本検査 ・規則第3条第2項1号に係る追加検査					・規則第3条第1項に係る基本検査 ・規則第3条第2項2号に係る追加検査					・規則第3条第1項に係る基本検査 ・規則第3条第2項3号に係る追加検査								
検査 対応	・事業者の是正処置の状況を確認する					・パフォーマンスの劣化が認められた事業者の安全活動の中から追加検査項目を選定 ・根本原因分析の結果の評価、及び、安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定					・パフォーマンスの劣化が認められた事業者の安全活動と、関連する検査項目を選定 ・根本原因分析の結果の評価及び安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定					・全体的な事業者の安全活動と、QMS要素の中から追加検査項目を選定 ・根本原因分析の結果の評価、及び、安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候(第三者により実施された安全文化及び核セキュリティ文化の評価を含む。)の特定									
	視点等																								

規則：原子力規制検査等に関する規則

記載の適正化（誤記）

※ 指摘事項（追加対応あり）については、重要度評価・規制対応措置の検討会議において、施設状態の評価及び追加検査の程度を決定する。

なお、本検討会議の運用については、別途ガイドを定める。

表 7 規制対応措置に関する主な法条文

	許可又は指定の取消し等	施設の使用の停止等の措置の命令	是正措置等の命令	保安規定の変更の命令	核燃料取扱主任者、原子炉主任技術者等の解任の命令	核物質防護規定の変更の命令	核物質防護管理者の解任の命令
製錬の事業	法第10条	—	法第11条の2第2項	法第12条第3項	—	法第12条の2第3項	法第12条の5
加工の事業	法第20条	法第21条の3第1項	法第21条の3第2項	法第22条第3項	法第22条の5	法第22条の6第2項(製錬の準用)	法第22条の7第2項(製錬の準用)
試験研究用等原子炉の設置、運転等	法第33条	法第36条第1項 法第36条の2第3項	法第36条第2項	法第37条第3項	法第43条	法第43条の2第2項(製錬の準用)	法第43条の2の2第2項(製錬の準用)
発電用原子炉の設置、運転等	法第43条の3の20	法第43条の3の23第1項	法第43条の3の23第2項	法第43条の3の24第3項	法第43条の3の26第2項(試験炉の準用)	法第43条の3の27第2項(製錬の準用)	法第43条の3の28第2項(製錬の準用)
貯蔵の事業	法第43条の16	法第43条の19第1項	法第43条の19第2項	法第43条の20第3項	法第43条の24	法第43条の25第2項(製錬の準用)	法第43条の26第2項(製錬の準用)
再処理の事業	法第46条の7	法第49条第1項	法第49条第2項	法第50条第3項	法第50条の2第2項(加工の準用)	法第50条の3第2項(製錬の準用)	法第50条の4第2項(製錬の準用)
廃棄の事業	法第51条の14	法第51条の17第1項	法第51条の17第2項	法第51条の18第3項	法第51条の22	法第51条の23第2項(製錬の準用)	法第51条の24第2項(製錬の準用)
核燃料物質の使用等	法第56条	法第56条の4第1項	法第56条の4第2項	法第57条第3項	—	法第57条の2第2項(製錬の準用)	法第57条の3第2項(製錬の準用)
核原料物質の使用	—	法第57条の7第5項(是正の命令)	—	—	—	—	—

表中のほか、法第58条第3項の原子力事業者等への廃棄の停止その他保安のために必要な措置の命令、法第59条第4項の原子力事業者等への運搬の停止その他保安及び特定核燃料物質の防護のために必要な措置の命令、法第60条第2項の受託貯蔵者への貯蔵の方法の是正その他保安及び特定核燃料物質の防護のため

※ 指摘事項（追加対応あり）については、重要度評価・規制対応措置の検討会議において、施設状態の評価及び追加検査の程度を決定する。

なお、本検討会議の運用については、別途ガイドを定める。

表 7 規制対応措置に関する主な法条文

	許可又は指定の取消し等	施設の使用の停止等の措置の命令	是正措置等の命令	保安規定の変更の命令	核燃料取扱主任者、原子炉主任技術者等の解任の命令	核物質防護規定の変更の命令	核物質防護管理者の解任の命令
製錬の事業	法第10条	—	法第11条の2第2項	法第12条第3項	—	法第12条の2第3項	法第12条の5
加工の事業	法第20条	法第21条の3第1項	法第21条の3第2項	法第22条第3項	法第22条の5	法第22条の6第2項(製錬の準用)	法第22条の7第2項(製錬の準用)
試験研究用等原子炉の設置、運転等	法第33条	法第36条第1項 法第36条の2第3項	法第36条第2項	法第37条第3項	法第43条	法第43条の2第2項(製錬の準用)	法第43条の2の2第2項(製錬の準用)
発電用原子炉の設置、運転等	法第43条の3の20	法第43条の3の23第1項	法第43条の3の23第2項	法第43条の3の24第3項	法第43条の3の26第2項(試験炉の準用)	法第43条の3の27第2項(製錬の準用)	法第43条の3の28第2項(製錬の準用)
貯蔵の事業	法第43条の16	法第43条の19第1項	法第43条の19第2項	法第43条の20第3項	法第43条の24	法第43条の25第2項(製錬の準用)	法第43条の26第2項(製錬の準用)
再処理の事業	法第46条の7	法第49条第1項	法第49条第2項	法第50条第3項	法第50条の2第2項(加工の準用)	法第50条の3第2項(製錬の準用)	法第50条の4第2項(製錬の準用)
廃棄の事業	法第51条の14	法第51条の17第1項	法第51条の17第2項	法第51条の18第3項	法第51条の22	法第51条の23第2項(製錬の準用)	法第51条の24第2項(製錬の準用)
核燃料物質の使用等	法第56条	法第56条の4第1項	法第56条の4第2項	法第57条第3項	—	法第57条の2第2項(製錬の準用)	法第57条の3第2項(製錬の準用)
核原料物質の使用	—	法第57条の7第5項(是正の命令)	—	—	—	—	—

表中のほか、法第58条第3項の原子力事業者等への廃棄の停止その他保安のために必要な措置の命令、法第59条第4項の原子力事業者等への運搬の停止その他保安及び特定核燃料物質の防護のために必要な措置の命令、法第60条第2項の受託貯蔵者への貯蔵の方法の是正その他保安及び特定核燃料物質の防護のために必要な措置の命令等がある。

記載の適正化（誤記）

に必要な措置の命令等がある。

表 8-1 法定確認行為等の手続に係る事業等ごとの各規則条文

	規則名	廃棄物埋設に関する確認	使用前事業者検査(使用前検査)についての原子力規制委員会の確認	定期事業の間の検査に関する告示	坑道の閉鎖の工程規制が子力委員会が行う確認	廃止措置が終了したときの原子力規制委員会の確認	(旧原子力事業者等における)廃止措置が終了したときの原子力規制委員会の確認
製錬の事業	製錬の事業に関する規則	-	-	-	-	第7条の5の10～第7条の5の12	第7条の5の10～第7条の5の12
加工の事業	核燃料物質の加工の事業に関する規則	-	第3条の5・第3条の7	-	-	第9条の9～第9条の10の2	第9条の9～第9条の10の2
試験研究用等原子炉の設置、運転等	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3条の3～第3条の6	-	-	第16条の10～第16条の11の2	第16条の12
船舶に関する原子炉(研究開発段階にあるものを除く。)の設置、運転等	船舶に関する原子炉(研究開発段階にあるものを除く。)の設置、運転等に関する規則	-	第9条～第10条の2	-	-	第32条の10～第32条の12	第33条
発電用原子炉の設置、運転等	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則	-	第15条～第21条	第55条	-	第120条～第121条の2	第120条～第121条の2
	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15条～第21条	-	-	第115条～第116条の2	第115条～第116条の2
貯蔵の事業	使用済燃料の貯蔵の事業に	-	第7条～第10条	-	-	第43条の7～第43条の8の2	第43条の7～第43条の8の2

表 8-1 法定確認行為等の手続に係る事業等ごとの各規則条文

	規則名	廃棄物埋設に関する確認	使用前事業者検査(使用前検査)についての原子力規制委員会の確認	定期事業の間の検査に関する告示	坑道の閉鎖の工程規制が子力委員会が行う確認	廃止措置が終了したときの原子力規制委員会の確認	(旧原子力事業者等における)廃止措置が終了したときの原子力規制委員会の確認
製錬の事業	製錬の事業に関する規則	-	-	-	-	第7条の5の10～第7条の5の12	第7条の5の10～第7条の5の12
加工の事業	核燃料物質の加工の事業に関する規則	-	第3条の5・第3条の7	-	-	第9条の9～第9条の10の2	第9条の9～第9条の10の2
試験研究用等原子炉の設置、運転等	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3条の3～第3条の6	-	-	第16条の10～第16条の11の2	第16条の12
船舶に関する原子炉(研究開発段階にあるものを除く。)の設置、運転等	船舶に関する原子炉(研究開発段階にあるものを除く。)の設置、運転等に関する規則	-	第9条～第10条の2	-	-	第32条の10～第32条の12	第33条
発電用原子炉の設置、運転等	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則	-	第15条～第21条	第55条	-	第120条～第121条の2	第120条～第121条の2
	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15条～第21条	-	-	第115条～第116条の2	第115条～第116条の2
貯蔵の事業	使用済燃料の貯蔵の事業に関する規則	-	第7条～第10条	-	-	第43条の7～第43条の8の2	第43条の7～第43条の8の2

記載の適正化(誤記)

	関する規則																		
再処理の事業	使用済燃料の再処理に関する規則	—	第5条～第7条	—	—	第19条の9～第19条の10の2	第19条の9～第19条の10の2	再処理の事業	使用済燃料の再処理に関する規則	—	第5条～第7条	—	—	第19条の9～第19条の10の2	第19条の9～第19条の10の2				
廃棄の事業	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5, 6, 11, 13条	第18条～第24条	—	第76条～第76条の2	第83条～第84条の2	第83条～第84条の2	廃棄の事業	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5, 6, 11, 13条	第18条～第24条	—	第76条～第76条の2	第83条～第84条の2	第83条～第84条の2				
	核燃料物質又は核燃料物質によつ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4, 5, 7, 9条	—	—	—	第22条の11～第22条の12の2	第22条の11～第22条の12の2		核燃料物質又は核燃料物質によつ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4, 5, 7, 9条	—	—	—	第22条の11～第22条の12の2	第22条の11～第22条の12の2				
	核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則	—	第7条～第10条	—	—	第35条の10～第35条の11の2	第35条の10～第35条の11の2		核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則	—	第7条～第10条	—	—	第35条の10～第35条の11の2	第35条の10～第35条の11の2				
	核燃料物質の使用等	核燃料物質の使用等に関する規則	—	第2条の3・第2条の4	—	—	第6条の6～第6条の7の2		第6条の8	核燃料物質の使用等	核燃料物質の使用等に関する規則	—	第2条の3・第2条の4	—	—	第6条の6～第6条の7の2	第6条の8		
核原料物質の使用	核原料物質の使用に関する規則	—	—	—	—	—	—	核原料物質の使用	核原料物質の使用に関する規則	—	—	—	—	—	—				

表 8-2 法定確認行為等の手続に係る原子力事業者等に共通する各規則条文			表 8-2 法定確認行為等の手続に係る原子力事業者等に共通する各規則条文			記載の適正化（誤記）
廃棄に関する確認	核燃料物質等の工場又は事業所の外における廃棄に関する規則	第 3 条及び第 5 条	廃棄に関する確認	核燃料物質等の工場又は事業所の外における廃棄に関する規則	第 3 条及び第 5 条	
運搬に関する確認等	核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則	第 19 条及び第 20 条	運搬に関する確認等	核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則	第 19 条及び第 20 条	
放射能濃度についての確認	製錬事業者等における工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度について確認等に関する規則	第 3 条及び第 4 条	放射能濃度についての確認	製錬事業者等における工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度について確認等に関する規則	第 3 条及び第 4 条	
	試験研究の用に供する原子炉等に係る放射能濃度についての確認等に関する規則	第 3 条及び第 4 条		試験研究の用に供する原子炉等に係る放射能濃度についての確認等に関する規則	第 3 条及び第 4 条	

共通事項に係る検査運用ガイド
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">共通事項に係る検査運用ガイド (GI0001_r<u>1</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p style="text-align: center;">目 次</p> <p>1. 目的 2</p> <p>2. 検査の概要 2</p> <p>2.1 関係者の役割 2</p> <p>2.2 検査で確認する範囲及び検査官の関与する程度 4</p> <p>3. 検査の計画 9</p> <p>4. 検査の実施 10</p> <p>4.1 検査準備 10</p> <p>4.2 検査運用ガイド活用への考え方 10</p> <p>4.3 フリーアクセス 10</p> <p>4.4 インタビュー 12</p> <p>4.5 サンプル数 12</p> <p>4.6 気付き事項の評価 13</p> <p>4.7 会議の開催 14</p> <p>4.8 検査実施者、検査実施人数及び検査時間 15</p> <p><u>5.</u> 検査報告書の作成 18</p> <p>6. 深刻度の評価及び規制対応措置の立案 18</p> <p>7. 検査結果の取りまとめ 18</p> <p>7.1 基本検査結果の報告等 18</p> <p>7.2 原子力規制委員会での決定 18</p> <p>付録 1 用語の定義 19</p> <p>付録 2 事務所の検査官による原子力施設等の日常巡視 20</p> <p>付録 3 動作可能性の確認 22</p> <p>付録 4 事前調整の妥当性確認 24</p> <p>1. 目的 本ガイドは、原子力規制検査等実施要領（原規規発第 1912257 号-1 令和元年 12 月 25 日 原子力規制庁長官決定）に基づき、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 <u>32</u> 年法律第 <u>166</u> 号。以下「法」という。）第 <u>61</u> 条の 2 の 2 第 1 項の規定による原子力規制検査及び原子力規制検査に関連して実施する法第 <u>68</u> 条の規定による立入検査^{※1}（以下「検査」という。）の共通的な事項（検査全体の流れ、実施方法、各部署の役割など）について定めたものである。基本検査、追加検査及び特別検査の具体的な実施方法、検査内容等については、それぞれのガイドに定める。</p>	<p style="text-align: center;">共通事項に係る検査運用ガイド (GI0001_r<u>0</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p style="text-align: center;">目 次</p> <p>1. 目的 2</p> <p>2. 検査の概要 2</p> <p>2.1 関係者の役割 2</p> <p>2.2 検査で確認する範囲及び検査官の関与する程度 4</p> <p>3. 検査の計画 9</p> <p>4. 検査の実施 10</p> <p>4.1 検査準備 10</p> <p>4.2 検査運用ガイド活用への考え方 10</p> <p>4.3 フリーアクセス 10</p> <p>4.4 インタビュー 12</p> <p>4.5 サンプル数 12</p> <p>4.6 気付き事項の評価 13</p> <p>4.7 会議の開催 14</p> <p>4.8 検査実施者、検査実施人数及び検査時間 15</p> <p><u>5.9</u> 検査報告書の作成 18</p> <p>6. 深刻度の評価及び規制対応措置の立案 18</p> <p>7. 検査結果の取りまとめ 18</p> <p>7.1 基本検査結果の報告等 18</p> <p>7.2 原子力規制委員会での決定 18</p> <p>付録 1 用語の定義 19</p> <p>付録 2 事務所の検査官による原子力施設等の日常巡視 20</p> <p>付録 3 動作可能性の確認 22</p> <p>付録 4 事前調整の妥当性確認 24</p> <p>1. 目的 本ガイドは、原子力規制検査等実施要領（原規規発第 1912257 号-1 令和元年 12 月 25 日 原子力規制庁長官決定）に基づき、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 <u>32</u> 年法律第 <u>166</u> 号。以下「法」という。）第 <u>61</u> 条の 2 の 2 第 1 項の規定による原子力規制検査及び原子力規制検査に関連して実施する法第 <u>68</u> 条の規定による立入検査^{※1}（以下「検査」という。）の共通的な事項（検査全体の流れ、実施方法、各部署の役割など）について定めたものである。基本検査、追加検査及び特別検査の具体的な実施方法、検査内容等については、それぞれのガイドに定める。</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

<p>※1 法第68条第1項に基づく原子力事業者等の事務所又は工場若しくは事業所への立入り、物件の検査、関係者への質問又は試験のための試料の収去並びに同条第2項に基づく原子力施設の設計若しくは工事又は原子力施設の設備の製造を行う者その他の関係者の事務所又は工場若しくは事業所への立入り、物件の検査及び関係者への質問</p> <p>2. 検査の概要</p> <p>2.1 関係者の役割</p> <p>関係者の役割は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) 検査監督総括課（検査評価室を含む。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 原子力規制検査に係る各種法令及び規程、原子力規制検査業務システム、サーベイメータ等の計測器等、検査に必要なインフラ（<u>特定核燃料物質の防護（以下「核物質防護」という。）に係るものを除く。</u>）について整備し、制度の運用に合わせて改善する。その際には、必要に応じて人事課地方事務所班、情報システム室等と連絡調整を行う。 ● 「緑」を超える可能性のある検査指摘事項（核燃料施設等※2にあつては、「追加対応あり」となる可能性のある検査指摘事項）について、当該検査指摘事項の取扱いに責任を有する部門と協力して、所定のガイドに従って重要度評価及び深刻度評価を実施する。 ● <u>原子力検査官（以下「検査官」という。）同士の情報共有の場を設置する。</u> ● <u>原子力安全人材育成センターと協力して検査官の資格に係る教育・訓練（OJTを含む。）を統括する。</u> <p>※2 製錬施設、加工施設、試験研究用等原子炉施設、研究開発段階発電用原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設、使用施設等及び核原料物質の使用に係る施設</p> <p>(2) 実用炉監視部門／核燃料施設等監視部門（以下「担当監視部門」という。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基本検査のうち、原子力規制事務所（以下「事務所」という。）が行う日常検査を総括する。また、実用炉監視部門は運転管理（炉心管理及び運転員能力）、核燃料施設等監視部門は運転管理（燃料体管理（<u>貯蔵・輸送</u>））及び放射線管理（放射線固体廃棄物等の管理）に係るチーム検査※3を行うとともに、追加検査及び特別検査を実施する。 ● これらの検査で特定した検査指摘事項が「<u>緑</u>」（核燃料施設等にあつては、「追加対応なし」）かどうかの最終判断を行う。（この判断に当たっては、当面の間、事前に検査監督総括課と調整を行う。） ● 「緑」を超える可能性のある検査指摘事項（核燃料施設等にあつては、「追加対応あり」となる可能性のある検査指摘事項）については、検査監督総括課と協力して<u>重要度評価</u>及び深刻度評価を行い、その結果を基に規制対応措置を立案する。その際、他部門及び事務所と緊密に<u>連携する。</u> ● <u>担当監視部門のチーム検査において確認した検査指摘事項となる可能性がある検査気付き事項を特定した場合、チーム検査の検査官は速やかに本部門の管理職に報告する。</u> ● <u>担当監視部門の管理職は、チーム検査または事務所からの報告等を受け、検査指摘事項に該当する可能性があるとして判断した検査気付き事項について、速やかに原子力規制委員会委員長及び委員並びに関係する原子力規制庁幹部にその状況を報告する。</u> ● 事務所との日常の情報共有の場を設置運営し、事務所からの報告に対し、必要な指示・支援を<u>行</u> 	<p>※1 法第68条第1項に基づく原子力事業者等の事務所又は工場若しくは事業所への立入り、物件の検査、関係者への質問又は試験のための試料の収去並びに同条第2項に基づく原子力施設の設計若しくは工事又は原子力施設の設備の製造を行う者その他の関係者の事務所又は工場若しくは事業所への立入り、物件の検査及び関係者への質問</p> <p>2. 検査の概要</p> <p>2.1 関係者の役割</p> <p>関係者の役割は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) 検査監督総括課（検査評価室を含む。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 原子力規制検査に係る各種法令及び規程、原子力規制検査業務システム、サーベイメータ等の計測器等、検査に必要なインフラ（<u>核物質防護に係るものを除く。</u>）について整備し、制度の運用に合わせて改善する。その際には、必要に応じて人事課地方事務所班、情報システム室等と連絡調整を行う。 ● 「緑」を超える可能性のある検査指摘事項（核燃料施設等※2にあつては、「追加対応あり」となる可能性のある検査指摘事項）について、当該検査指摘事項の取扱いに責任を有する部門と協力して、所定のガイドに従って重要度評価及び深刻度評価を実施<u>する。</u> <p>※2 製錬施設、加工施設、試験研究用等原子炉施設、研究開発段階発電用原子炉施設、使用済燃料貯蔵施設、再処理施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設、使用施設等及び核原料物質の使用に係る施設</p> <p>(2) 実用炉監視部門／核燃料施設等監視部門（以下「担当監視部門」という。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基本検査のうち、原子力規制事務所（以下「事務所」という。）が行う日常検査を総括する。また、実用炉監視部門は運転管理（炉心管理及び運転員能力）、核燃料施設等監視部門は運転管理（燃料体管理（<u>運搬・貯蔵</u>））及び放射線管理（放射線固体廃棄物等の管理）に係るチーム検査※3を行うとともに、追加検査及び特別検査を実施する。 ● これらの検査で特定した検査指摘事項が「<u>緑</u>以下」（核燃料施設等にあつては、「追加対応なし」）かどうかの最終判断を行う。（この判断に当たっては、当面の間、事前に検査監督総括課と調整を行う。） ● 「緑」を超える可能性のある検査指摘事項（核燃料施設等にあつては、「追加対応あり」となる可能性のある検査指摘事項）については、検査監督総括課と協力して<u>重要度</u>及び深刻度評価を行い、その結果を基に規制対応措置を立案する。その際、他部門及び事務所と緊密に<u>連携する。</u> ● 事務所との日常の情報共有の場を設置運営し、事務所からの報告に対し、必要な指示・支援を<u>行</u> 	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・検査監督総括課による検査官会議や資格制度の運用を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・速やかに委員長等への報告する手続を明確化</p> <p>運用の明確化</p>
---	--	--

<p><u>う。事務所からの報告のうち検査の実施状況（特に検査気付き事項）について、適宜、原子力規制庁原子力規制部検査グループ内で共有する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事故対処室や審査グループとの連携も図りつつ事業者等の安全活動の監視を行う。 ● <u>検査官</u>の教育・訓練（OJTを含む。）を専門検査部門及び原子力安全人材育成センターと協力して実施する。 <p>(3) 専門検査部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ● チーム検査^{※3}（担当監視部門が行うチーム検査以外のもの）を実施する。その際、本部門の管理職は当該分野での技術的知見を有する検査官等をチーム長として指名し、チーム構成を決める。定期事業者検査については、日常検査で実施するものも含め、全体を統括する。 ● これらの検査で特定した検査指摘事項が「<u>緑</u>」（核燃料施設等にあつては、「追加対応なし」）かどうかの最終判断を行う。（この判断に当たっては、当面の間、事前に検査監督総括課と調整を行う。） ● 「<u>緑</u>」を超える可能性のある検査指摘事項（核燃料施設等にあつては、「追加対応あり」となる可能性のある検査指摘事項）については、検査監督総括課と協力して<u>重要度評価</u>及び深刻度評価を行い、その結果を基に規制対応措置を立案する。その際、他部門及び事務所と緊密に<u>連携する</u>。 ● <u>本部門のチーム検査において確認した検査指摘事項となる可能性がある検査気付き事項を特定した場合は、チーム検査の検査官は速やかに本部門の管理職に報告する。</u> ● <u>本部門の管理職は、チーム検査または事務所からの報告等を受け、検査指摘事項に該当する可能性がある</u>と判断した検査気付き事項について、<u>速やかに原子力規制委員会委員長及び委員並びに関係する原子力規制庁幹部にその状況を報告する。</u> ● <u>チーム検査の実施状況（特に検査気付き事項）について、適宜、原子力規制庁原子力規制部検査グループ内で共有する。</u> ● 担当監視部門及び事務所が行う検査及び監視活動を技術的に支援する。 ● 検査官の教育・訓練（OJTを含む。）を担当監視部門及び原子力安全人材育成センターと協力して実施する。 <p>※3 チーム検査は、それぞれの検査ごとに実用炉監視部門／核燃料施設等監視部門／専門検査部門（以下「担当部門」という。）が責任を持って実施するが、必要に応じて、他部門及び事務所に所属する検査官が<u>チーム長及びチーム員</u>を構成することは可能である。こうしたチームメンバーの構成等は、各部門の管理職間で調整する。</p> <p>(4) 放射線防護グループ核セキュリティ部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>核物質防護</u>に係る<u>検査</u>を実施する。同検査に係る文書等の整備、検査指摘事項の重要度評価及び深刻度評価を<u>行う</u>。 ● <u>本部門のチーム検査において確認した検査指摘事項となる可能性がある検査気付き事項を特定した場合は、チーム検査の検査官は速やかに本部門の管理職に報告する。</u> ● <u>本部門の管理職は、チーム検査または事務所からの報告等を受け、検査指摘事項に該当する可能性がある</u>と判断した検査気付き事項について、<u>速やかに原子力規制委員会委員長及び委員並びに関係する原子力規制庁幹部にその状況を報告する。</u> <p>(5) 事務所</p>	<p><u>う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事故対処室や審査グループとの連携も図りつつ事業者等の安全活動の監視を行う。 ● <u>原子力検査官（以下「検査官」という。）</u>の教育・訓練（OJTを含む。）を専門検査部門及び原子力安全人材育成センターと協力して実施する。 <p>(3) 専門検査部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ● チーム検査^{※3}（担当監視部門が行うチーム検査以外のもの）を実施する。その際、本部門の管理職は当該分野での技術的知見を有する検査官等をチーム長として指名し、チーム構成を決める。定期事業者検査については、日常検査で実施するものも含め、全体を統括する。 ● これらの検査で特定した検査指摘事項が「<u>緑</u>以下」（核燃料施設等にあつては、「追加対応なし」）かどうかの最終判断を行う。（この判断に当たっては、当面の間、事前に検査監督総括課と調整を行う。） ● 「<u>緑</u>」を超える可能性のある検査指摘事項（核燃料施設等にあつては、「追加対応あり」となる可能性のある検査指摘事項）については、検査監督総括課と協力して<u>重要度</u>及び深刻度評価を行い、その結果を基に規制対応措置を立案する。その際、他部門及び事務所と緊密に<u>連携する</u>。 <ul style="list-style-type: none"> ● 担当監視部門及び事務所が行う検査及び監視活動を技術的に支援する。 ● 検査官の教育・訓練（OJTを含む。）を担当監視部門及び原子力安全人材育成センターと協力して実施する。 <p>※3 チーム検査は、それぞれの検査ごとに実用炉監視部門／核燃料施設等監視部門／専門検査部門（以下「担当部門」という。）が責任を持って実施するが、必要に応じて、他部門及び事務所に所属する検査官がチームの<u>一員</u>を構成することは可能である。こうしたチームメンバーの構成等は、各部門の管理職間で調整する。</p> <p>(4) 放射線防護グループ核セキュリティ部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>特定核燃料物質の防護（以下「核物質防護」という。）</u>に係る<u>原子力規制検査</u>を実施する。同検査に係る文書等の整備、検査指摘事項の重要度評価及び深刻度評価を<u>行う</u>。 <p>(5) 事務所</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 検査の実施状況（特に検査気付き事項）について、原子力規制庁原子力規制部検査グループ内に共有する運用を明確化 <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 速やかに委員長等への報告する手続を明確化 <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 速やかに委員長等への報告する手続を明確化
---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> ● 基本検査のうち日常検査を実施する。特定した検査指摘事項については、「緑」を超える可能性（核燃料施設等にあつては、「追加対応あり」となる可能性）の判定を行い、担当監視部門にその内容を報告する。 ● 本庁からの求めに応じて、チーム検査に<u>参加するほか、日常検査以外の特定の内容について検査を実施する。</u> ● 原子力施設の状況及び事業者等の安全活動の状況並びに検査官の活動状況を日常的に担当監視部門に<u>報告する（核物質防護に影響の可能性のあるものは適宜核セキュリティ部門に報告する。）</u>。また、巡視や日常検査において確認した検査指摘事項となる可能性がある検査気付き事項を特定した場合は、速やかに担当監視部門に報告し、適宜、指示や技術的な助言等の支援を受ける。 <p>2.2 検査で確認する範囲及び検査官の関与する程度</p> <p>(1) 検査で確認する範囲</p> <p>a. 直接的な確認対象</p> <p>直接的な確認対象は、法第61条の2の2に規定されている以下の事項であつて、原子力規制検査等に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第1号）第2条で「安全活動」と定義されるものの実施状況である。</p> <p>(a) 使用前事業者検査（使用施設においては使用前検査）及び定期事業者検査の実施状況（日常検査及びチーム検査）</p> <p>(b) 原子力施設の維持並びに核原料物質及び核燃料物質の使用に係る技術上の基準の遵守状況（日常検査及びチーム検査）</p> <p>(c) 保安規定（放射能濃度測定含む）、核物質防護規定、廃止措置計画又は閉鎖措置計画に従つて事業者等が講ずべき措置の実施状況（日常検査及びチーム検査）</p> <p>(d) 防護措置の実施状況（チーム検査）</p> <p>(e) 原子力施設及び核燃料物質等の工場等の外における廃棄に係る保安のために必要な措置の実施状況（日常検査及びチーム検査）</p> <p>(f) 核燃料物質等の工場等の外における運搬に係る保安のために必要な措置（特定核燃料物質を含むときは、保安及び核物質防護のために必要な措置）の実施状況（チーム検査）</p> <p>b. 間接的な確認対象</p> <p>事業者等の安全活動に影響しうる活動として、直接的な確認対象に付随するものとして、例えば以下のものが挙げられる。ただし、これらに限定するものではなく、検査官は、これら以外の活動であっても、原子力の安全に影響する可能性があると考えるものについて確認する。</p> <p>(a) 原子力規制委員会が承認していない民間規格等に基づく事業者等の安全活動（日常検査及びチーム検査）</p> <p>(b) 事業者等の安全活動に係る他法令の遵守状況（消防法、労働安全衛生法、建築基準法等）。<u>（日常検査及びチーム検査）</u></p> <p>(c) 安全性の向上のための評価等のうち、原子力施設等の維持のために必要な措置の実施状況（「a. 直接的な確認対象」の（e）に相当する部分。）。<u>（日常検査及びチーム検査）</u></p> <p>こうした確認には専門的知識を必要とする場合があり、検査官は本庁の支援を得ることが必要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 基本検査のうち日常検査を実施する。特定した検査指摘事項については、「緑」を超える可能性（核燃料施設等にあつては、「追加対応あり」となる可能性）の判定を行い、担当監視部門にその内容を報告する。 ● 本庁からの求めに応じて、チーム検査に<u>参加する。</u> ● 原子力施設の状況及び事業者等の安全活動の状況並びに検査官の活動状況を日常的に担当監視部門に<u>報告する</u>。また、巡視や日常検査において確認した検査指摘事項となる可能性がある検査気付き事項を特定した場合は、速やかに担当監視部門に報告し、適宜、指示や技術的な助言等の支援を受ける。 <p>2.2 検査で確認する範囲及び検査官の関与する程度</p> <p>(1) 検査で確認する範囲</p> <p>a. 直接的な確認対象</p> <p>直接的な確認対象は、法第61条の2の2に規定されている以下の事項であつて、原子力規制検査等に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第1号）第2条で「安全活動」と定義されるものの実施状況である。</p> <p>(a) 使用前事業者検査（使用施設においては使用前検査）及び定期事業者検査の実施状況（日常検査及びチーム検査）</p> <p>(b) 原子力施設の維持並びに核原料物質及び核燃料物質の使用に係る技術上の基準の遵守状況（日常検査及びチーム検査）</p> <p>(c) 保安規定（放射能濃度測定含む）、核物質防護規定、廃止措置計画又は閉鎖措置計画に従つて事業者等が講ずべき措置の実施状況（日常検査及びチーム検査）</p> <p>(d) 防護措置の実施状況（チーム検査）</p> <p>(e) 原子力施設及び核燃料物質等の工場等の外における廃棄に係る保安のために必要な措置の実施状況（日常検査及びチーム検査）</p> <p>(f) 核燃料物質等の工場等の外における運搬に係る保安のために必要な措置（特定核燃料物質を含むときは、保安及び核物質防護のために必要な措置）の実施状況（チーム検査）</p> <p>b. 間接的な確認対象</p> <p>事業者等の安全活動に影響しうる活動として、直接的な確認対象に付随するものとして、例えば以下のものが挙げられる。ただし、これらに限定するものではなく、検査官は、これら以外の活動であっても、原子力の安全に影響する可能性があると考えるものについて確認する。</p> <p>(a) 原子力規制委員会が承認していない民間規格等に基づく事業者等の安全活動（日常検査及びチーム検査）</p> <p>(b) 事業者等の安全活動に係る他法令の遵守状況（消防法、労働安全衛生法、建築基準法等）。<u>（チーム検査、日常検査）</u></p> <p>(c) 安全性の向上のための評価等のうち、原子力施設等の維持のために必要な措置の実施状況（「a. 直接的な確認対象」の（e）に相当する部分。）。<u>（チーム検査、日常検査）</u></p> <p>こうした確認には専門的知識を必要とする場合があり、検査官は本庁の支援を得ることが必要</p>	<p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・速やかに委員長等への報告する手続を明確化 <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	---	---

である。基本的には、本庁の各担当部門に相談し、そこを経由して、審査グループ、技術基盤グループ等から必要な助言を受けることとするが、直接専門知識を有する職員に連絡して助言を受けても構わない。

(解説1)

事業者等は、ASME、JIS等原子力規制委員会が承認していない民間規格等又は他法令の規制基準を根拠又は準拠として設計等を行う場合もあり、こうした活動を検査気付き事項としてとらえ評価する際には、こうした設計等が原子炉等規制法の規制要求に適合しているかという観点で確認することが必要になり、審査グループや技術基盤グループの支援が必要になると考えられる。

また、直接的には原子力安全に関連しないものでも、事業者等の安全活動の適切性を確認するために必要となる情報もある。

(例1) 事業者等の超勤管理：運転員の人的過誤が散見されるため、勤怠状況等を確認し、体制の観点で適切な要員配置等がなされているか(人員不足など)などを確認する場合

(例2) 管理区域への入退域記録：放射線管理の観点に加え、所定の管理区域内の巡視が適切に行われているかを確認する場合

(解説2)

原子力規制庁では、他省庁等との連携を進めているところであり、連携に係る文書がある場合はそれに従う。

こうした文書がない場合についても、必要に応じて関係機関へ事実関係を連絡することとし、相互に効率的な対応となるよう調整する。事務所において当該関係機関とつながりがない場合は、本庁経由で連絡することとする。

(例1) 火災防護のうち、消防法に係る問題(発生防止、感知・消火)(消防庁/各地域の消防本部・消防署)※4

(例2) 火災防護のうち、建築基準法に係る問題(防火戸・防火壁等の防火区画、排煙設備、内装制限、非常照明等)(国土交通省/各地域の特定行政庁(建築主事))

(例3) 労働安全(特に従業員被ばく)やクレーン・ボイラーの機能検査に係る問題(厚生労働省/各地域の労働局)

(例4) 事業所外運搬に係る安全上の問題(国土交通省/海上保安庁)

(例5) 刑事犯罪に係る立入等の問題(警察庁/道府県の警察本部/各地域の警察署)

※4 消防庁との間で以下の文書のやり取りをしている。なお、消防庁との連絡については、原則、本庁において行う。

原子力規制庁原子力規制部検査グループ検査監督総括課長、原子力規制庁原子力規制部規制企画課火災対策室長：「原子力施設管轄消防本部と事務所との連携について(依頼)」(原規規発第1906205号 令和元年6月20日)

である。基本的には、本庁の各担当部門に相談し、そこを経由して、審査グループ、技術基盤グループ等から必要な助言を受けることとするが、直接専門知識を有する職員に連絡して助言を受けても構わない。

(解説1)

事業者等は、ASME、JIS等原子力規制委員会が承認していない民間規格等又は他法令の規制基準を根拠又は準拠として設計等を行う場合もあり、こうした活動を検査気付き事項としてとらえ評価する際には、こうした設計等が原子炉等規制法の規制要求に適合しているかという観点で確認することが必要になり、審査グループや技術基盤グループの支援が必要になると考えられる。

また、直接的には原子力安全に関連しないものでも、事業者等の安全活動の適切性を確認するために必要となる情報もある。

(例1) 事業者等の超勤管理：運転員の人的過誤が散見されるため、勤怠状況等を確認し、体制の観点で適切な要員配置等がなされているか(人員不足など)などを確認する場合

(例2) 管理区域への入退域記録：放射線管理の観点に加え、所定の管理区域内の巡視が適切に行われているかを確認する場合

(解説2)

原子力規制庁では、他省庁等との連携を進めているところであり、連携に係る文書がある場合はそれに従う。

こうした文書がない場合についても、必要に応じて関係機関へ事実関係を連絡することとし、相互に効率的な対応となるよう調整する。事務所において当該関係機関とつながりがない場合は、本庁経由で連絡することとする。

(例1) 火災防護のうち、消防法に係る問題(発生防止、感知・消火)(消防庁/各地域の消防本部・消防署)※4

(例2) 火災防護のうち、建築基準法に係る問題(防火戸・防火壁等の防火区画、排煙設備、内装制限、非常照明等)(国土交通省/各地域の特定行政庁(建築主事))

(例3) 労働安全(特に従業員被ばく)やクレーン・ボイラーの機能検査に係る問題(厚生労働省/各地域の労働局)

(例4) 事業所外運搬に係る安全上の問題(国土交通省、海上保安庁)

(例5) 刑事犯罪に係る立入等の問題(警察庁/道府県の警察本部/各地域の警察署)

※4 消防庁との間で以下の文書のやり取りをしている。なお、消防庁との連絡については、原則、本庁において行う。

原子力規制庁原子力規制部検査グループ検査監督総括課長、原子力規制庁原子力規制部規制企画課火災対策室長：「原子力施設管轄消防本部と事務所との連携について(依頼)」(原規規発第1906205号 令和元年6月20日)

記載の適正化(誤記)

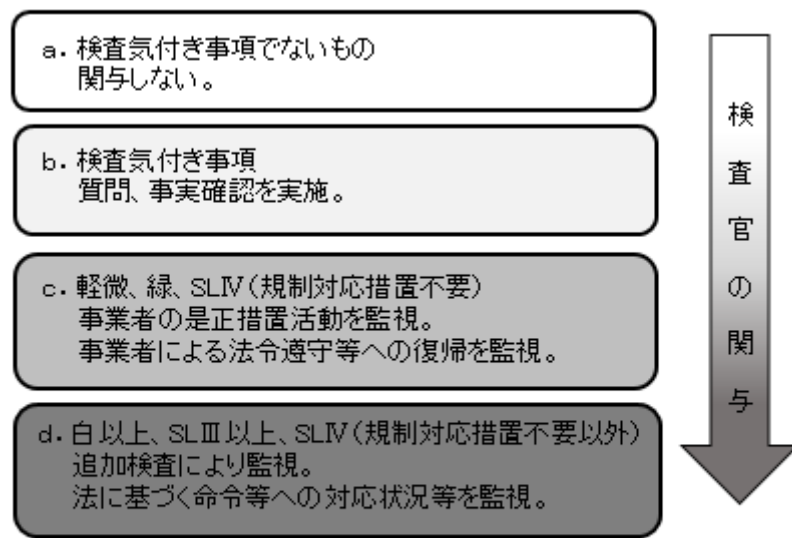
消防庁特殊災害室長：「原子力施設管轄消防本部と事務所との連携について」（消防特第26号 令和元年6月21日）

(2) 検査官の関与する程度

検査官は、原子力安全及び核物質防護への影響の程度に応じて、関与の程度を決定する。

安全上重要な懸念を有する検査気付き事項を特定した場合、検査官は他に計画していた検査活動を取りやめてでも、その事項に最優先に取り組み、十分な時間をかけて事実関係や規制要求適合性等の確認を行わなければならない。その場合、上司や本庁は必要に応じて、検査官の追加投入等の対応を講じなければならない。

以下に概念図を示す。



図：検査の深さ (実用発電用原子炉施設)

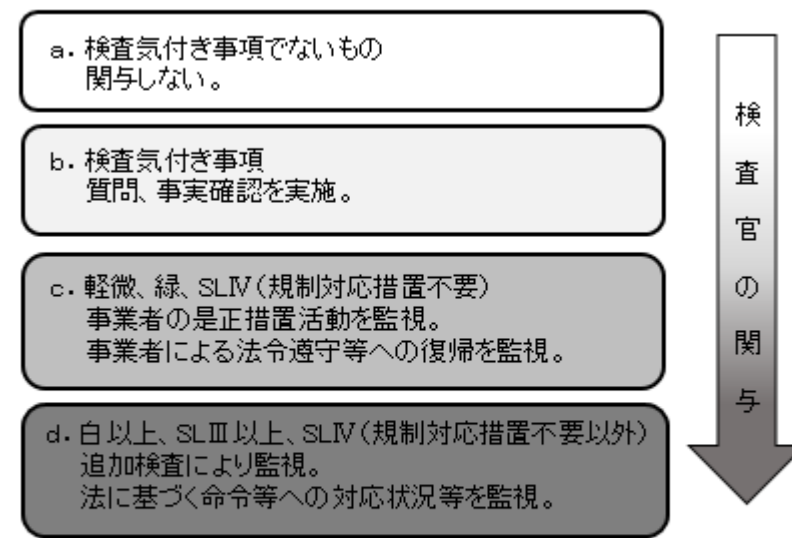
消防庁特殊災害室長：「原子力施設管轄消防本部と事務所との連携について」（消防特第26号 令和元年6月21日）

(2) 検査官の関与する程度

検査官は、原子力安全及び核物質防護への影響の程度に応じて、関与の程度を決定する。

安全上重要な懸念を有する検査気付き事項を特定した場合、検査官は他に計画していた検査活動を取りやめてでも、その事項に最優先に取り組み、十分な時間をかけて事実関係や規制要求適合性等の確認を行わなければならない。その場合、上司や本庁は必要に応じて、検査官の追加投入等の対応を講じなければならない。

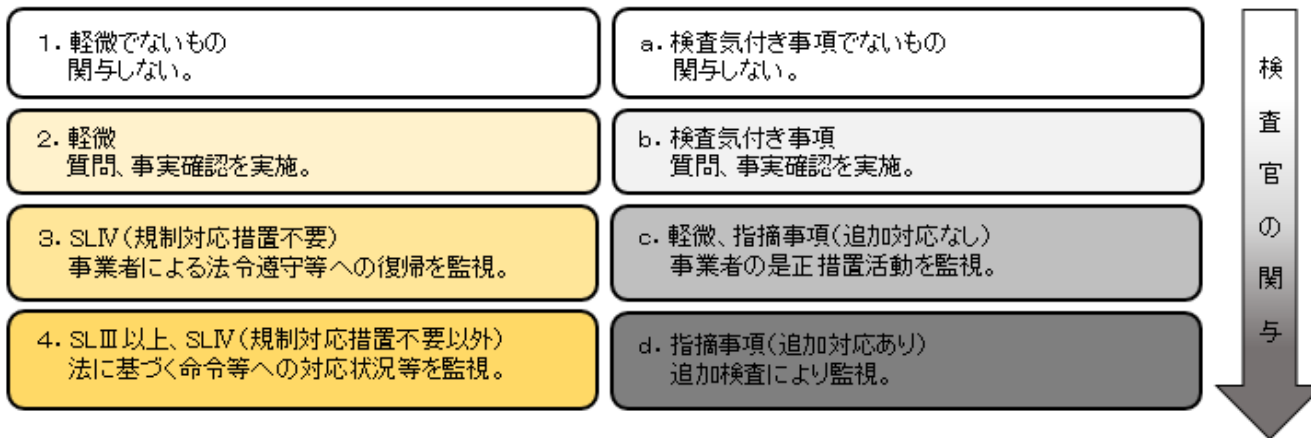
以下に概念図を示す。



図：検査の深さ (実用発電用原子炉施設)

SL評価

SDP評価

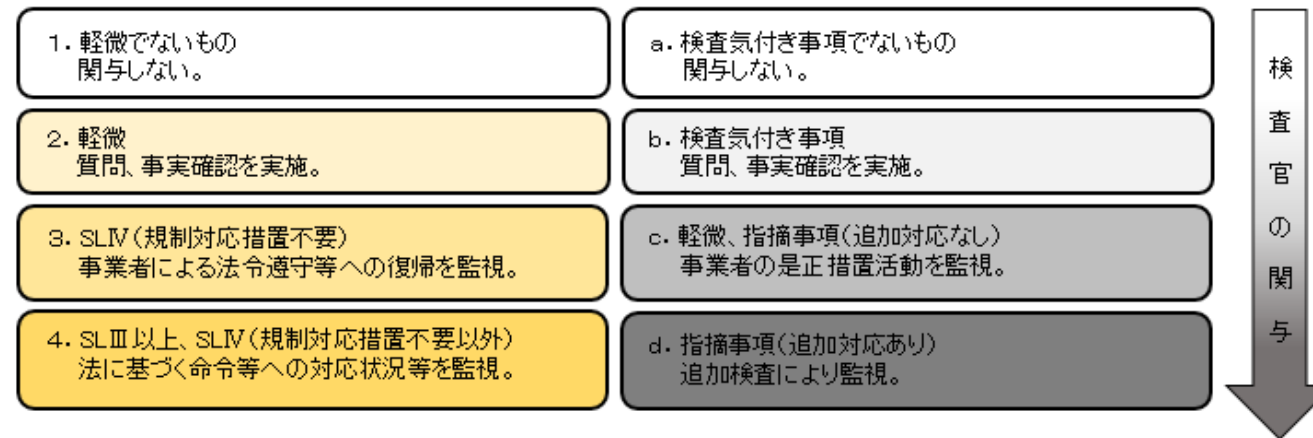


※ 核燃料施設等においては、SDP評価により核燃料物質の潜在的な危険性が低く指摘事項(追加対応なし)となる場合であってもSLⅢ以上又はSLIV(規制対応措置不要以外)となる場合がある。

図：検査の深さ (核燃料施設等)

SL評価

SDP評価



※ 核燃料施設等においては、SDP評価により核燃料物質の潜在的な危険性が低く指摘事項(追加対応なし)となる場合であってもSLⅢ以上又はSLIV(規制対応措置不要以外)となる場合がある。

図：検査の深さ (核燃料施設等)

a. 検査気付き事項※⁵でないもの

検査気付き事項とは、検査官が事実確認等を行うきっかけとなる事項であって、原子力安全又は核物質防護に影響の可能性があるものである。原子力安全又は防護措置に影響がないもの、つまり検査気付き事項でないものについては、検査官は関与しない。

※⁵ 「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」参照。

(解説)

管理区域外で作業していた作業員1人が熱中症になり救急車で搬送された事案は、基本的には現場の労働安全に関するものであって、被ばくの可能性も非常に低いことから、原子力安全に影響がなく、検査気付き事項には該当しないと考えることが適当である。しかし、検査官が巡視等において補修作業員が熱中症で倒れている状況に遭遇する等、人命救助の観点から支援が必要と思われる場合には、可能な範囲で協力することが望ましい。

b. 検査気付き事項

検査気付き事項については、検査指摘事項に該当するかどうか判定するに当たって、**事業者等**に事実確認等を行うが、原則、行政指導等により事業者等に対して何らかの対応を求めることはしない。所見を述べることは構わないが、事業者等が検査官の要求と受け取らないように注意する。

なお、検査官が巡視等で発見した原子力安全に影響のない気付き（例えば、ドアノブの壊れ）を伝えることは構わない。

(解説)

以下の例について疑問が生じた場合においても、原子力安全や核物質防護上の問題が「〇〇するべきだ。」といった発言をし、何らかの対応を事業者等に求めてはいけない。

(例1) **CAP**会議の運営方法

(例2) 残業時間が所内ルールを上回った

(例3) インフルエンザ対策（うがい、手洗い）が徹底されていない

c. **軽微、緑、SLIV（規制対応措置不要）（核燃料施設等にあつては、軽微、指摘事項（追加対応なし））**

検査官は自らの見解を示すことは構わないが、関連する安全活動は事業者等が一義的な責任の下で対応し、**CAP**等において是正されるべきものであることから、検査官はその状況を適宜確認することとする。（十分な対応が取られていない場合には、改めて検査指摘事項として取り上げられることを検討する。）

なお、これらの検査指摘事項は、**検査報告書**に記載される。

3. 検査の計画

(1) 基本検査の計画

a. 検査気付き事項※⁵でないもの

検査気付き事項とは、検査官が事実確認等を行うきっかけとなる事項であって、原子力安全又は核物質防護に影響の可能性があるものである。原子力安全又は防護措置に影響がないもの、つまり検査気付き事項でないものについては、検査官は関与しない。

※⁵ 「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」参照。

(解説)

管理区域外で作業していた作業員1人が熱中症になり救急車で搬送された事案は、基本的には現場の労働安全に関するものであって、被ばくの可能性も非常に低いことから、原子力安全に影響がなく、検査気付き事項には該当しないと考えることが適当である。しかし、検査官が巡視等において補修作業員が熱中症で倒れている状況に遭遇する等、人命救助の観点から支援が必要と思われる場合には、可能な範囲で協力することが望ましい。

b. 検査気付き事項

検査気付き事項については、検査指摘事項に該当するかどうか判定するに当たって、**事業者**に事実確認等を行うが、原則、行政指導等により事業者等に対して何らかの対応を求めることはしない。所見を述べることは構わないが、事業者等が検査官の要求と受け取らないように注意する。

なお、検査官が巡視等で発見した原子力安全に影響のない気付き（例えば、ドアノブの壊れ）を伝えることは構わない。

(解説)

以下の例について疑問が生じた場合においても、原子力安全や核物質防護上の問題が「〇〇するべきだ。」といった発言をし、何らかの対応を事業者等に求めてはいけない。

(例1) **CAP**会議の運営方法

(例2) 残業時間が所内ルールを上回った

(例3) インフルエンザ対策（うがい、手洗い）が徹底されていない

c. **「緑」以下（核燃料施設等にあつては、「追加対応なし」）の検査指摘事項**

検査官は自らの見解を示すことは構わないが、関連する安全活動は事業者等が一義的な責任の下で対応し、**CAP**等において是正されるべきものであることから、検査官はその状況を適宜確認することとする。（十分な対応が取られていない場合には、改めて検査指摘事項として取り上げられることを検討する。）

なお、これらの検査指摘事項は、**報告書**に記載される。

3. 検査の計画

(1) 基本検査の計画

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

<p>a. 日常検査 日常検査の計画については、年間に実施する検査のサンプル数や施設の状況を踏まえ、各事務所に おいて作成する。また、検査は事前に検査内容を事業者等に通知しないで行うことを基本とする。 なお、事業者等の安全活動は、例えば、プラントの起動停止やトラブル対応等、必ずしも通常勤務 時間内に行われるものではないことから、休日や平日夜間の事業者等の安全活動について確認する ため、勤務時間外の検査についても、担当監視部門があらかじめ提示する方針を踏まえて一定時間行 う。</p> <p>b. チーム検査 担当部門において、当該チーム検査の体制を検討し、<u>チーム長</u>及びチーム員を選定する。<u>チーム長</u> (又はその代理のチーム員)が中心となり事業者と連絡調整し、また、必要に応じて事務所の協力も 得て、具体的な検査計画を作成する。 チーム員には、原則として、検査を実施する原子力施設を担当している事務所の検査官を含める。 <u>また、同一の施設に対して関連する検査を連続して実施する場合などは、同一のチーム長及びチーム</u> <u>員となるように配慮する。</u></p> <div data-bbox="201 808 1249 1081" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(解説) 検査対象の選定 検査官は、リスク情報を考慮して検査対象を選定することが必要<u>である。</u> 検査対象の選定に当たっては、過去に発生した事象や他施設でのトラブルの情報 を活用<u>する。</u></p> </div> <p>(2) 追加検査の計画 追加検査については、別に定める「原子力規制検査における追加検査運用ガイド」に基づき、個別に 計画を作成する。</p> <p>(3) 特別検査の計画 特別検査については、別に定める「原子力規制検査における特別検査運用ガイド」に基づき、事案が 発生した都度、個別に計画を作成する。</p> <p>4. 検査の実施 4.1 検査準備 チーム検査において、検査官は検査準備に必要な書類の貸出しを、検査開始前に事業者等に対して求 めることができる。その際には、事業者等の文書管理等のルールを遵守すること。</p> <p>4.2 検査運用ガイド活用の考え方 検査は原則検査運用ガイドに基づき実施するものの、これらのガイドに記載されている全項目を網羅 的に確認したり、記載の文言に細かくこだわる必要はなく、リスクインフォームド検査及びパフォーマ ンスベースト検査(付録1「用語の定義」参照)の趣旨に照らして柔軟に<u>対応すること。</u> <u>なお、必要に応じて事務所の所長の判断により、日常検査においてチーム検査に係る検査項目の一部</u> <u>または全部について検査を実施することができる。当該検査結果について検査報告書には、日常検査と</u></p>	<p>a. 日常検査 日常検査の計画については、年間に実施する検査のサンプル数や施設の状況を踏まえ、各事務所に おいて作成する。また、検査は事前に検査内容を事業者等に通知しないで行うことを基本とする。 なお、事業者等の安全活動は、例えば、プラントの起動停止やトラブル対応等、必ずしも通常勤務 時間内に行われるものではないことから、休日や平日夜間の事業者等の安全活動について確認する ため、勤務時間外の検査についても、担当監視部門があらかじめ提示する方針を踏まえて一定時間行 う。</p> <p>b. チーム検査 担当部門において、当該チーム検査の体制を検討し、<u>チームリーダー</u>及びチーム員を選定する。<u>チ</u> <u>ームリーダー</u>(又はその代理のチーム員)が中心となり事業者と連絡調整し、また、必要に応じて事 務所の協力も得て、具体的な検査計画を作成する。 チーム員には、原則として、検査を実施する原子力施設を担当している事務所の検査官を含める。</p> <div data-bbox="1472 808 2519 1081" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(解説) 検査対象の選定 検査官は、リスク情報を考慮して検査対象を選定することが必要<u>で、ある。</u> 検査対象の選定に当たっては、過去に発生した事象や他施設でのトラブルの情報 を活用する。<u>ただし、過去の発生事象等であっても PRA モデルにある故障率の低い</u> <u>機器や軽微事象はリスクが低い</u>ため、<u>検査対象としての優先順位は低いことに留意</u> <u>する。</u></p> </div> <p>(2) 追加検査の計画 追加検査については、別に定める「原子力規制検査における追加検査運用ガイド」に基づき、個別に 計画を作成する。</p> <p>(3) 特別検査の計画 特別検査については、別に定める「原子力規制検査における特別検査運用ガイド」に基づき、事案が 発生した都度、個別に計画を作成する。</p> <p>4. 検査の実施 4.1 検査準備 チーム検査において、検査官は検査準備に必要な書類の貸出しを、検査開始前に事業者等に対して求 めることができる。その際には、事業者等の文書管理等のルールを遵守すること。</p> <p>4.2 検査運用ガイド活用の考え方 検査は原則検査運用ガイドに基づき実施するものの、これらのガイドに記載されている全項目を網羅 的に確認したり、記載の文言に細かくこだわる必要はなく、リスクインフォームド検査及びパフォーマ ンスベースト検査(付録1「用語の定義」参照)の趣旨に照らして柔軟に<u>対応すること。</u></p>	<p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>運用の明確化 ・同一のチーム長及びチーム員となるように配慮することを明確化</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>運用の明確化 ・日常検査においてチーム検査に係</p>
---	---	--

して記載すること。

(解説)

- **廃止措置段階** (全ての核燃料物質を工場又は事業所等から搬出した段階) の原子力施設においては、ガイドでは想定されていない特殊な作業 (耐荷重性構造物の撤去、土壌の大規模な取崩し又は燃料の切断等) が生ずることから、適宜本庁の担当監視部門と相談しながら検査すること。
- チーム検査の検査項目を日常検査で実施する例としては、以下が挙げられる。
 - 事業者等が行う廃棄物管理等で、日常的に行われている気体廃棄物の通常放出において不適切な管理に気付いた際は、「放射性気体・液体廃棄物の管理」の検査運用ガイドにおけるチーム検査項目の一部について検査を実施する。

4.3 フリーアクセス

検査官は、フリーアクセス (付録1「用語の定義」参照) により、原子力施設及び事業者等の活動に関する情報を入手し、原子力施設内の様々な場所に立ち入ることができる。この際、事業者等の定めた安全上の内規に原則として従うとともに、設備・機器等の機能や状態に影響を与え得る行動や検査官自身に危険が及ぶ可能性がある行動は一切行わないこと。

事業者等の内規によってフリーアクセスが制限され検査活動に支障がある場合には、担当監視部門が当該事業者と調整を行う。

この際、(1) から (5) までについて留意すること。

(解説)

- 設備・機器等の機能や状態に影響を与え得る行動の例を以下に示す。
 - プラントパラメータを確認するために、中央制御室の監視モニターを操作すること。
- 設備・機器等の機能や状態に影響を与えない行動の例を以下に示す。
 - 手すりやドアノブをつかむこと及びエレベーターのボタンを押すこと。
 - 検査官が操作することについて事前に事業者等との合意が得られているパラメーター監視専用ディスプレイを操作すること。
 - 計器に取り付けられているタグを確認するため、タグに触れること。
 - 異常な熱が発生していないかを確認するため、ポンプ、モーター等に軽く触れること (回転部への接触がないように注意する)。

(1) 検査官は、原子力安全又は核物質防護に係る会議体^{※6}を傍聴することができる。

※6 これらの会議体は、設備の状態や施設内の作業状況を共有する連絡会や、是正処置や状況報

(解説)

- **廃止措置段階** (全ての核燃料物質を工場又は事業所等から搬出した段階) の原子力施設においては、ガイドでは想定されていない特殊な作業 (耐荷重性構造物の撤去、土壌の大規模な取崩し又は燃料の切断等) が生ずることから、適宜本庁の担当監視部門と相談しながら検査すること。

4.3 フリーアクセス

検査官は、フリーアクセス (付録1「用語の定義」参照) により、原子力施設及び事業者等の活動に関する情報を入手し、原子力施設内の様々な場所に立ち入ることができる。この際、事業者等の定めた安全上の内規に原則として従うとともに、設備・機器等の機能や状態に影響を与え得る行動や検査官自身に危険が及ぶ可能性がある行動は一切行わないこと。

事業者等の内規によってフリーアクセスが制限され検査活動に支障がある場合には、担当監視部門が当該事業者と調整を行う。

この際、(1) から (5) までについて留意すること。

(解説)

- 設備・機器等の機能や状態に影響を与え得る行動の例を以下に示す。
 - プラントパラメータを確認するために、中央制御室の監視モニターを操作すること。
- 設備・機器等の機能や状態に影響を与えない行動の例を以下に示す。
 - 手すりやドアノブをつかむこと及びエレベーターのボタンを押すこと。
 - 検査官が操作することについて事前に事業者等との合意が得られているパラメーター監視専用ディスプレイを操作すること。
 - 計器に取り付けられているタグを確認するため、タグに触れること。
 - 異常な熱が発生していないかを確認するため、ポンプ、モーター等に軽く触れること (回転部への接触がないように注意する)。

(1) 検査官は、原子力安全又は核物質防護に係る会議体^{※6}を傍聴することができる。

※6 これらの会議体は、設備の状態や施設内の作業状況を共有する連絡会や、是正処置や状況報告

る検査項目の一部または全部について検査を実施することができる運用を明確化

記載の適正化 (誤記)
記載の適正化 (誤記)

<p>告を議論する会議などが該当するが、検査官は、検査を行う上で必要と考える会議体であればこれら以外も傍聴できる。</p> <p>(2) 検査官は、原子力施設内において、物品・サービスの調達先（協力企業、メーカー等）からもフリーアクセスにより検査に必要な情報を入手できる。この際、事業者等の同意は必要としない。</p> <p>(3) 本庁の検査官のフリーアクセスについても、事務所の所属する検査官と同等のフリーアクセスができるよう、必要な事業者教育を受講するなどあらかじめ事業者等と調整する。本庁検査官のフリーアクセスが困難な場合には、事務所検査官が同行して検査を実施する。</p> <p>(4) 機密情報の取扱いに十分に<u>注意する。</u> <u>a. 検査官は、検査に必要なものとして事業者等から貸与を受けた資料については、当該検査が終了した時点で、原則として、事業者等に返却する。</u> <u>b. 検査において作成し、又は取得した行政文書は、その取扱いを特別に定めたものでない限り、「原子力規制委員会行政文書管理規則」に従って保存・管理を行う。</u> <u>c. 特定重大事故等対処施設に関する資料については、その情報管理を徹底する。なお、現場においては閲覧のみとする。</u></p> <p>(5) フリーアクセスにより収集が難しい情報及び場所へのアクセスは、事業者等に対して個別に求めることができる。この際、過度な負担とならないように留意すること。</p> <p>4.4 インタビュー 検査官は、<u>関係者（事業者及び調達先の職員等）</u>に対する質問（以下「インタビュー」という。）を実施することができる。この際、以下について留意すること。 (1) 検査官は、インタビューを実施することにより<u>関係者</u>の通常業務に支障が発生しないよう対応する。また、検査官は<u>事業者及び調達先</u>に対し、インタビューが通常業務に支障を来すと判断する場合は検査官に対してその旨を明確に伝えることを関係者に周知するよう伝える。</p> <p>(2) 検査官は、インタビューを実施する際には、インタビューの意図を伝え、できる限り簡潔明瞭に対話する。対話時間が長時間に及びそうな場合には、作業や業務に支障を来さないかを関係者に確認する等の配慮をする。</p> <p>4.5 サンプル数 (1) サンプル数の基本的な考え方 各検査運用ガイドには検査を行う対象設備等のサンプル数を示しているが、このサンプル数は原子力施設 <u>1</u>施設が供用段階（施設定期検査期間を含む通常稼働状態）である標準的な値である。各原子力施設の具体的なサンプル数については、担当部門が前年度の総合的な評定を踏まえて検査計画を定める際に、各施設の状況も勘案して設定する。ただし、日常検査については、施設の状態変化に応じて合理的な理由があれば、担当監視部門と調整の上、事務所の所長の判断によりサンプル数を変更することができる。 核物質防護に係る検査のサンプル数については、同様に核セキュリティ部門が設定する。</p>	<p>を議論する会議などが該当するが、検査官は、検査を行う上で必要と考える会議体であればこれら以外も傍聴できる。</p> <p>(2) 検査官は、原子力施設内において、物品・サービスの調達先（協力企業、メーカー等）からもフリーアクセスにより検査に必要な情報を入手できる。この際、事業者等の同意は必要としない。</p> <p>(3) 本庁の検査官のフリーアクセスについても、事務所の所属する検査官と同等のフリーアクセスができるよう、必要な事業者教育を受講するなどあらかじめ事業者等と調整する。本庁検査官のフリーアクセスが困難な場合には、事務所検査官が同行して検査を実施する。</p> <p>(4) 機密情報の取扱いに十分に<u>注意する。</u></p> <p>(5) フリーアクセスにより収集が難しい情報及び場所へのアクセスは、事業者等に対して個別に求めることができる。この際、過度な負担とならないように留意すること。</p> <p>4.4 インタビュー 検査官は、<u>関係者</u>に対する質問（以下「インタビュー」という。）を実施することができる。この際、以下について留意すること。 (1) 検査官は、インタビューを実施することにより<u>関係者（事業者及び調達先の職員等）</u>の通常業務に支障が発生しないよう対応する。また、検査官は<u>事業者</u>に対し、インタビューが通常業務に支障を来すと判断する場合は検査官に対してその旨を明確に伝えることを関係者に周知するよう伝える。</p> <p>(2) 検査官は、インタビューを実施する際には、インタビューの意図を伝え、できる限り簡潔明瞭に対話する。対話時間が長時間に及びそうな場合には、作業や業務に支障を来さないかを関係者に確認する等の配慮をする。</p> <p>4.5 サンプル数 (1) サンプル数の基本的な考え方 各検査運用ガイドには検査を行う対象設備等のサンプル数を示しているが、このサンプル数は原子力施設 <u>1</u>施設が供用段階（施設定期検査期間を含む通常稼働状態）である標準的な値である。各原子力施設の具体的なサンプル数については、担当部門が前年度の総合的な評定を踏まえて検査計画を定める際に、各施設の状況も勘案して設定する。ただし、日常検査については、施設の状態変化に応じて合理的な理由があれば、担当監視部門と調整の上、事務所の所長の判断によりサンプル数を変更することができる。 核物質防護に係る検査のサンプル数については、同様に核セキュリティ部門が設定する。</p>	<p>記載の適正化 ・フリーアクセスにおける機密情報の取扱いに関する注意事項について、日常巡視の注意事項と整合</p> <p>記載の適正化（誤記） 記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	---	--

<p>(解説)</p> <p>リスクインフォームド検査及びパフォーマンスベース検査の趣旨に照らして、建設段階、供用段階の長期停止中及び廃止措置段階の原子力施設については、各施設におけるリスク等の状況を考慮して、検査のサンプル数を増減することができる(4.8(3)参照)。そのため、毎年度、検査計画を定める際に、施設ごとのリスク等の状況に応じて、適用する検査運用ガイド及びそのサンプル数を決定する。</p> <p>なお、当初予定していた検査対象となる事業者等の安全活動がなくなった場合には、担当部門が設定した検査を取りやめる又はサンプル数を低減することができる。</p>	<p>(解説)</p> <p>リスクインフォームド検査及びパフォーマンスベース検査の趣旨に照らして、建設段階、供用段階の長期停止中及び廃止措置段階の原子力施設については、各施設におけるリスク等の状況を考慮して、検査のサンプル数を増減することができる(5.8(3)参照)。そのため、毎年度、検査計画を定める際に、施設ごとのリスク等の状況に応じて、適用する検査運用ガイド及びそのサンプル数を決定する。</p> <p>なお、当初予定していた検査対象となる事業者等の安全活動がなくなった場合には、担当部門が設定した検査を取りやめる又はサンプル数を低減することができる。</p>	<p>記載の適正化 (誤記)</p>
<p>(2) サンプルの数え方</p> <p>サンプルの数え方は各検査運用ガイドに従うが、以下のような数え方でもよい。</p> <p>(例1) 通常のカウント</p> <p>検査対象として非常用ディーゼル発電機(以下「D/G」という。)及び高圧注入ポンプの2つを選定したとする。この場合、サンプル数は2とカウントする。</p> <p>(例2) 異なる視点でのカウント</p> <p>異なる視点(異なる検査運用ガイド)で同じ設備・機器等を検査した場合、視点の数をサンプル数とすることができる。つまり、D/Gについて以下のような異なる視点で検査を実施した場合、サンプル数は2とカウントしてもよい。</p> <p>a. D/Gのメンテナンス手順書が変更されていることから、「作業管理」の検査運用ガイドを用いて、その妥当性を評価した。</p> <p>b. 他の設備・機器等でメンテナンス後の復旧忘れが確認されたため、「品質マネジメントシステムの運用」の検査運用ガイドを用いて、D/Gのメンテナンス後の復旧状況について確認した。</p> <p><u>(例3) 異なる区域でのカウント</u></p> <p><u>火災防護の検査対象として、複数の区域の消火設備を検査した場合、その区域の数をサンプル数とカウントしてもよい。</u></p> <p>核物質防護に係る基本検査では、事業者の全体的な活動を検査することから、サンプル数は施設単位ではなく、事業所単位での対象とする。</p>	<p>(2) サンプルの数え方</p> <p>サンプルの数え方は各検査運用ガイドに従うが、以下のような数え方でもよい。</p> <p>(例1) 通常のカウント</p> <p>検査対象として非常用ディーゼル発電機(以下「D/G」という。)及び高圧注入ポンプの2つを選定したとする。この場合、サンプル数は2とカウントする。</p> <p>(例2) 異なる視点でのカウント</p> <p>異なる視点(異なる検査運用ガイド)で同じ設備・機器等を検査した場合、視点の数をサンプル数とすることができる。つまり、D/Gについて以下のような異なる視点で検査を実施した場合、サンプル数は2とカウントしてもよい。</p> <p>a. D/Gのメンテナンス手順書が変更されていることから、「作業管理」の検査運用ガイドを用いて、その妥当性を評価した。</p> <p>b. 他の設備・機器等でメンテナンス後の復旧忘れが確認されたため、「品質マネジメントシステムの運用」の検査運用ガイドを用いて、D/Gのメンテナンス後の復旧状況について確認した。</p> <p>(新設)</p> <p>核物質防護に係る基本検査では、事業者の全体的な活動を検査することから、サンプル数は施設単位ではなく、事業所単位での対象とする。</p>	<p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>運用の明確化</p> <p>・異なる区域でのカウントを例示として追加</p>
<p>4.6 気付き事項の評価</p> <p>(1) 実用発電用原子炉施設</p> <p>検査を実施した検査官は、検査で確認された気付き事項に対するスクリーニングを実施し、「緑」又は深刻度IV以下(軽微を含む。)までの評価を実施し、各担当部門に報告する。評価に迷う場合、各検査官は、適宜、検査監督総括課検査評価室と相談することができる。各担当部門は、検査監督総括課と調整後、評価結果の最終判断を行う。</p> <p>核物質防護に係る検査で確認された気付き事項については、核セキュリティ部門がスクリーニング及び評価を実施する。</p> <p>なお、スクリーニングの具体的な手法については、「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」を参照のこと。</p>	<p>4.6 気付き事項の評価</p> <p>(1) 実用発電用原子炉施設</p> <p>検査を実施した検査官は、検査で確認された気付き事項に対するスクリーニングを実施し、「緑」又は深刻度IV以下(軽微を含む。)までの評価を実施し、各担当部門に報告する。評価に迷う場合、各検査官は、適宜、検査監督総括課評価室と相談することができる。各担当部門は、検査監督総括課と調整後、評価結果の最終判断を行う。</p> <p>核物質防護に係る検査で確認された気付き事項については、核セキュリティ部門がスクリーニング及び評価を実施する。</p> <p>なお、スクリーニングの具体的な手法については、「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」を参照のこと。</p>	<p>記載の適正化 (誤記)</p>

(2) 核燃料施設等

検査を実施した検査官は、検査で確認された気付き事項に対するスクリーニングを実施し、指摘事項（追加対応なし）又は深刻度IV以下（軽微を含む。）までの評価を実施し、各担当部門に報告する。評価内容の判断については、実用発電用原子炉施設と同様である。

核物質防護に係る検査で確認された気付き事項については、核セキュリティ部門がスクリーニング及び評価を実施する。

なお、スクリーニングの具体的な手法については、「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」を参照のこと。

(解説)

検査を実施した検査官は、検査気付き事項を特定した場合、事務所長又はチーム長と相談しつつ、責任を持って評価を行わなければならない。検査官は、評価の際にどのような情報が必要になるかを理解することにより、検査の際に適切に情報を収集することができる。例えば、原子力安全に係る設備が故障した場合、重要度評価ではその設備の安全機能が維持されていたかどうかや、故障がいつ発生し、安全機能がどの程度の期間劣化又は喪失していたかが重要な情報である。

また、検査官は、原子力安全又は核物質防護上の検査指摘事項になる可能性がある検査気付き事項を特定した場合には、速やかに事務所長又はチーム長と共有し、事務所長又はチーム長は速やかに担当部門の管理職とも共有する。

なお、当該気付き事項の情報収集や評価を優先して実施することによって、他の担当業務の実施が困難となる場合には、事務所及び本庁において業務分担見直しや追加要員の配分など必要な対応を行わなければならない。

4.7 会議の開催

検査の実施に当たり、以下の会議を開催する。

(1) 開始会議

チーム検査においては、事業者等と開始会議を実施し、検査目的、検査予定等を説明する。

日常検査については、事前に検査予定を事業者等に通知しないで通年実施するため、開始会議を実施せずに検査を行うものとする。

(2) 締めくくり会議

検査運用ガイドの単位、検査の一定期間等の終了時又は終了後においては、事業者等と締めくくり会議を行い、検査結果、特に検査指摘事項に関する事実関係と検査官の認識を説明する。その際、必要に応じて事業者等の意見を確認する。

(解説1)

チーム検査については、指摘事項に係る事実確認等が終了し、予定された期間の検査が終了した時点で、締めくくり会議を行う。なお、事実確認が終了しておらず、検査指摘事項となるかどうかの評価ができない事案がある場合であっても、一旦締めくくり会議を開催し、その旨を事業者等に伝え、当該事案については継続し

(2) 核燃料施設等

検査を実施した検査官は、検査で確認された気付き事項に対するスクリーニングを実施し、指摘事項（追加対応なし）又は深刻度IV以下（軽微を含む。）までの評価を実施し、各担当部門に報告する。評価内容の判断については、実用発電用原子炉施設と同様である。

核物質防護に係る検査で確認された気付き事項については、核セキュリティ部門がスクリーニング及び評価を実施する。

なお、スクリーニングの具体的な手法については、「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」を参照のこと。

(解説)

検査を実施した検査官は、検査気付き事項を特定した場合、事務所長又はチーム長と相談しつつ、責任を持って評価を行わなければならない。検査官は、評価の際にどのような情報が必要になるかを理解することにより、検査の際に適切に情報を収集することができる。例えば、原子力安全に係る設備が故障した場合、重要度評価ではその設備の安全機能が維持されていたかどうかや、故障がいつ発生し、安全機能がどの程度の期間劣化又は喪失していたかが重要な情報である。

また、検査官は、原子力安全又は核物質防護上の検査指摘事項になる可能性がある検査気付き事項を特定した場合には、速やかに事務所長又はチーム長と共有し、事務所長又はチーム長は速やかに担当部門の管理職とも共有する。

なお、当該気付き事項の情報収集や評価を優先して実施することによって、他の担当業務の実施が困難となる場合には、事務所及び本庁において業務分担見直しや追加要員の配分など必要な対応を行わなければならない。

4.7 会議の開催

検査の実施に当たり、以下の会議を開催する。

(1) 開始会議

チーム検査においては、事業者等と開始会議を実施し、検査目的、検査予定等を説明する。

日常検査については、事前に検査予定を事業者等に通知しないで通年実施するため、開始会議を実施せずに検査を行うものとする。

(2) 締めくくり会議

検査運用ガイドの単位、検査の一定期間等の終了時又は終了後においては、事業者等と締めくくり会議を行い、検査結果、特に検査指摘事項に関する事実関係と検査官の認識を説明するとともに、事業者等の見解を聴取する。

(解説1)

チーム検査については、指摘事項に係る事実確認等が終了し、予定された期間の検査が終了した時点で、締めくくり会議を行う。なお、事実確認が終了しておらず、検査指摘事項となるかどうかの評価ができない事案がある場合であっても、一旦締めくくり会議を開催し、その旨を事業者等に伝え、当該事案については継続して

運用の明確化

・締めくくり会議における会議形態の調整などの手続を明確化

記載の適正化（誤記）

<p>て検査を行う。</p> <p>日常検査については、検査の一定期間等の終了時として各四半期の終了時期を示しており、各四半期の<u>翌月 10 日までを目途に</u>締めくり会議を行う。なお、事実確認が終了しておらず、検査指摘事項となるかどうかの評価ができない事案がある場合は、締めくり会議でその旨を<u>事業者等</u>に伝え、当該事案については、次の四半期に引き続き確認活動を行う。</p> <p>締めくり会議は、必要であれば、四半期の途中や特定の検査運用ガイドによる検査が終了した時点でも実施できる。</p>	<p>検査を行う。</p> <p>日常検査については、検査の一定期間等の終了時として各四半期の終了時期を示しており、各四半期の<u>翌月上旬に</u>締めくり会議を行う。なお、事実確認が終了しておらず、検査指摘事項となるかどうかの評価ができない事案がある場合は、締めくり会議でその旨を<u>事業者</u>に伝え、当該事案については、次の四半期に引き続き確認活動を行う。</p> <p>締めくり会議は、必要であれば、四半期の途中や特定の検査運用ガイドによる検査が終了した時点でも実施できる。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
<p>（解説 2）</p> <p>締めくり会議時に、<u>例えば、指摘事項に対する新たな事実関係の有無、指摘事項に対する是正活動などについて、必要に応じて事業者等の意見を確認する。</u>是正活動などの情報は、その後の検査に適宜活用する。</p>	<p>（解説 2）</p> <p>締めくり会議時に<u>得られた事業者等の見解、例えば</u>指摘事項に対する是正活動などの情報は、その後の検査に適宜活用する。</p>	<p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・締めくり会議における会議形態の調整などの手続を明確化
<p>4.8 検査実施者、検査実施人数及び検査時間</p> <p>(1) 検査実施者</p> <p>検査は、検査官の資格を有する原子力規制庁職員が実施する。チーム検査のチーム長は、原則として当該検査の専門性を有した中級以上の検査官資格を有する検査官が務める。検査官の資格を有しない者は、検査官の補助を行う。なお、検査資格を有していない原子力規制庁職員であっても、検査に有効な専門知識を有した者であれば、情報提供や検査現場の立会いなどの検査活動の支援をすることができる。</p> <p>(2) 検査実施人数</p> <p>責任及び権限の明確化を図り規制資源を有効活用するため、検査は原子力施設ごと又は検査運用ガイドごとに担当を決め、必要最低限の人数で実施する。検査内容に応じた担当決めは、日常検査では<u>事務所の統括原子力運転検査官</u>が、チーム検査ではチーム長がそれぞれ行う。</p> <p>なお、ツーマンルールが定められている原子力施設における現場確認については、2人以上で現場に立ち入ること。</p> <p>（解説 1）</p> <p>一人で検査できるものとして、会議の傍聴、中央制御室の巡視及び立会い（臨界操作、並列操作等を含む。）、現場巡視等がある。</p> <p>(3) 検査時間</p> <p>検査時間については、人時で考える。検査官 <u>A</u> が 3 時間検査を実施した場合、検査時間は 3 時間となる。検査官 <u>A</u> と検査官 <u>B</u> が協議して 3 時間で 1 つの検査を実施した場合、検査時間は 6 時間となる。</p> <p>基本検査運用ガイドにある「検査要件まとめ表」に記載されている検査時間は、供用段階にある</p>	<p>4.8 検査実施者、検査実施人数及び検査時間</p> <p>(1) 検査実施者</p> <p>検査は、検査官の資格を有する原子力規制庁職員が実施する。チーム検査のチーム長は、原則として当該検査の専門性を有した中級以上の検査官資格を有する検査官が務める。検査官の資格を有しない者は、検査官の補助を行う。なお、検査資格を有していない原子力規制庁職員であっても、検査に有効な専門知識を有した者であれば、情報提供や検査現場の立会いなどの検査活動の支援をすることができる。</p> <p>(2) 検査実施人数</p> <p>責任及び権限の明確化を図り規制資源を有効活用するため、検査は原子力施設ごと又は検査運用ガイドごとに担当を決め、必要最低限の人数で実施する。検査内容に応じた担当決めは、日常検査では<u>事務所長</u>が、チーム検査ではチーム長がそれぞれ行う。</p> <p>なお、ツーマンルールが定められている原子力施設における現場確認については、2人以上で現場に立ち入ること。</p> <p>（解説 1）</p> <p>一人で検査できるものとして、会議の傍聴、中央制御室の巡視及び立会い（臨界操作、並列操作等を含む。）、現場巡視等がある。</p> <p>(3) 検査時間</p> <p>検査時間については、人時で考える。検査官 <u>A</u> が 3 時間検査を実施した場合、検査時間は 3 時間となる。検査官 <u>A</u> と検査官 <u>B</u> が協議して 3 時間で 1 つの検査を実施した場合、検査時間は 6 時間となる。</p> <p>基本検査運用ガイドにある「検査要件まとめ表」に記載されている検査時間は、供用段階にある</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

原子力施設において行う検査時間の目安である。建設及び廃止措置段階の原子力施設については、**事業者等**の安全活動や原子力施設の状態に応じて柔軟に実施するが、供用段階の実用発電用原子炉施設におけるサンプル数又は検査時間に表1の係数を乗じたものを目安とする。(サンプル数が1以下になる場合のみ、検査時間に係数を乗じる。)

表1 建設及び廃止措置段階の施設の検査量目安

	建設段階	廃止措置段階			
		その年度において 核燃料物質／使用 済燃料／核燃料物 質等の取扱いを開 始しないもの			
		廃止措置計画認可の次の年度以降			
		全ての核燃料 物質を原子炉 から取り出した 年度まで	全ての核燃料 物質を工場又 は事業所から 搬出した年度 まで	全ての核燃料 物質を工場又 は事業所から 搬出した次の 年度以降	
実用炉	0.04	—	0.35	0.07	
研開炉	0.04	0.7	0.35	0.07	
試験 炉	熱出力 500kw以上※ 1	0.02	0.5	0.25	0.05
	熱出力 500kw以上※ 2	0.008	0.2	0.1	0.02
	熱出力 500kw未満	0.004	0.05		0.01
再処理	0.04	1.0 (特定廃液の固型化等を 終了した年度まで)	0.1 (特定廃液の固型化等 を終了した次の年度以 降)		
加 工	MOX	0.03	0.07		
	ウラン	0.02	0.05		
貯蔵	0.004	0.01			
管理	0.004	0.01			
埋 設	坑道の閉鎖 措置を伴わ ないもの(2 種ピット処分 施設及びト レンチ処分 施設)	0.002	0.05 (覆土終了確認をした年 度まで)	0.005 (覆土終了確認をした 次の年度以降)	
使用(令第41条該 当)	0.002	0.005			

※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

原子力施設において行う検査時間の目安である。建設及び廃止措置段階の原子力施設については、**事業者**の安全活動や原子力施設の状態に応じて柔軟に実施するが、供用段階の実用発電用原子炉施設におけるサンプル数又は検査時間に表1の係数を乗じたものを目安とする。(サンプル数が1以下になる場合のみ、検査時間に係数を乗じる。)

表1 建設及び廃止措置段階の施設の検査量目安

	建設段階	廃止措置段階			
		その年度において 核燃料物質／使用 済燃料／核燃料物 質等の取扱いを開 始しないもの			
		廃止措置計画認可の次の年度以降			
		全ての核燃料 物質を原子炉 から取り出した 年度まで	全ての核燃料 物質を工場又 は事業所から 搬出した年度 まで	全ての核燃料 物質を工場又 は事業所から 搬出した次の 年度以降	
実用炉	0.04	—	0.35	0.07	
研開炉	0.04	0.7	0.35	0.07	
試験 炉	熱出力 500kw以上※ 1	0.02	0.5	0.25	0.05
	熱出力 500kw以上※ 2	0.008	0.2	0.1	0.02
	熱出力 500kw未満	0.004	0.05		0.01
再処理	0.04	1.0 (特定廃液の固型化等を 終了した年度まで)	0.1 (特定廃液の固型化等 を終了した次の年度以 降)		
加 工	MOX	0.03	0.07		
	ウラン	0.02	0.05		
貯蔵	0.004	0.01			
管理	0.004	0.01			
埋 設	坑道の閉鎖 措置を伴わ ないもの(2 種ピット処分 施設及びト レンチ処分 施設)	0.002	0.05 (覆土終了確認をした年 度まで)	0.005 (覆土終了確認をした 次の年度以降)	
使用(令第41条該 当)	0.002	0.005			

※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

記載の適正化（誤記）

※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

5. 検査報告書の作成

検査報告書の作成については、別に定める「原子力規制検査における検査計画及び報告書作成運用ガイド」に従って実施する。

6. 深刻度の評価及び規制対応措置の立案

検査指摘事項等に対する深刻度の評価及び規制対応措置の立案については、別に定める「原子力規制検査における規制対応措置に関するガイド」に従って実施する。

7. 検査結果の取りまとめ

検査結果については、四半期ごとに取りまとめ検査報告書を作成し、以下のとおり原子力規制委員会に報告等を行うとともに、検査報告書及び検査指摘事項の一覧を原子力規制委員会のホームページにおいて公表する（核物質防護に係る検査結果については非公表とする。）。

7.1 基本検査結果の報告等

担当部門及び核セキュリティ部門は、基本検査の結果を四半期ごとに取りまとめる。検査報告書の案は原子力規制委員会のホームページ等を通じて公表する（核物質防護に係る検査結果報告書の案については非公表とする。）。事業者から検査報告書の案に対する事実誤認等に関する意見を聴取する場合は、原則、書面にて行う。基本検査の結果は当該意見等と合わせて原子力規制委員会に報告するとともに、発電所長、事業所長等に通知し、原子力規制委員会のホームページにおいて公表する。これらの報告、通知及び公表は、原則、報告対象の四半期が終了してから1か月以内に行う。

7.2 原子力規制委員会での決定

担当部門及び核セキュリティ部門は、重要度評価・規制対応措置会合（SERP）において「白」以上の重要度（核燃料施設等においては、指摘事項（追加対応あり））又はレベルIV（通知あり）以上の深刻度と評価した検査指摘事項があった場合、その内容を速やかに原子力規制委員会に諮る。

付録1 用語の定義

(1) パフォーマンスベース検査

事業者等の安全活動が「どのように（How）」行われているかではなく、安全活動の結果「何を（What）」得たか、実際に「何が（What）」発生しているかを確認する検査のこと。「何を（What）」及び「何が（What）」については、事業者等のパフォーマンスに基づく潜在的な事案も含まれる。また、「どのように（How）」については、規制者として重点を置かず、事業者等は自らの責任のもとに安全活動を柔軟に行うことができる。

（解説）

原子力安全を守ることは事業者等の一義的責任であることから、その安全活動における具体的なプロセスは事業者等が検討し、規制側はその安全活動が総体として適切になされていたかに着目して検査を行う。

※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

5.9 検査報告書の作成

検査報告書の作成については、別に定める「原子力規制検査における検査計画及び報告書作成運用ガイド」に従って実施する。

6. 深刻度の評価及び規制対応措置の立案

検査指摘事項等に対する深刻度の評価及び規制対応措置の立案については、別に定める「原子力規制検査における規制対応措置に関するガイド」に従って実施する。

7. 検査結果の取りまとめ

検査結果については、四半期ごとに取りまとめ報告書を作成し、以下のとおり原子力規制委員会に報告等を行うとともに、原子力規制委員会のホームページにおいて公表する（核物質防護に係る検査結果については非公表とする。）。

7.1 基本検査結果の報告等

担当部門及び核セキュリティ部門は、基本検査の結果を四半期ごとに取りまとめ原子力規制委員会に報告するとともに、発電所長、事業所長等に通知し、原子力規制委員会のホームページにおいて公表する。これらの報告、通知及び公表は、原則、報告対象の四半期が終了してから1か月以内に行う。

7.2 原子力規制委員会での決定

担当部門及び核セキュリティ部門は、重要度評価・規制対応措置会合（SERP）において「白」以上の重要度（核燃料施設等においては、指摘事項（追加対応あり））又はレベルIV（通知あり）以上の深刻度と評価した検査指摘事項があった場合、その内容を速やかに原子力規制委員会に諮る。

付録1 用語の定義

(1) パフォーマンスベース検査

事業者等の安全活動が「どのように（How）」行われているかではなく、安全活動の結果「何を（What）」得たか、実際に「何が（What）」発生しているかを確認する検査のこと。「何を（What）」及び「何が（What）」については、事業者等のパフォーマンスに基づく潜在的な事案も含まれる。また、「どのように（How）」については、規制者として重点を置かず、事業者等は自らの責任のもとに安全活動を柔軟に行うことができる。

（解説）

原子力安全を守ることは事業者等の一義的責任であることから、その安全活動における具体的なプロセスは事業者等が検討し、規制側はその安全活動が総体として適切になされていたかに着目して検査を行う。

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

運用の明確化
・検査報告書の案に対して、事業者からの意見を聴取する手続を明確化

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

<p>具体的には、検査官は、設備・機器が実際に機能するかどうかや現場の職員等が適切に活動しているかどうかを現場で確認し、これらに劣化状態が確認された場合には、その直接的な原因となる事業者等の安全活動（パフォーマンス）の劣化を事業者が適切に特定し、是正しているどうかを確認する。</p>	<p>具体的には、検査官は、設備・機器が実際に機能するかどうかや現場の職員等が適切に活動しているかどうかを現場で確認し、これらに劣化状態が確認された場合には、その直接的な原因となる事業者の安全活動（パフォーマンス）の劣化を事業者が適切に特定し、是正しているどうかを確認する。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>
<p>(2) リスクインフォームド (Risk informed) 検査 検査活動においてリスク情報を活用する検査のこと。リスク情報には、実用発電用原子炉施設に対して用いられる確率論的リスク評価のような定量的な情報のほか、従来から考慮されている安全上の重要度（重要度分類など）、運転経験及び不適合情報等の定性的な情報も含まれる。検査においてはリスクの高さも考慮して設備・機器等を検査対象としてサンプリングし、重点的に確認し、検査指摘事項の評価においてはリスク情報を考慮してその安全上の重要度を評価する。</p> <p>(3) フリーアクセス 原子力規制活動の実施に必要な範囲において、原子力施設内の様々な場所への立入り、安全活動に係る文書等必要な情報の閲覧、事業者等の職員に対する質問等を行うことを意味する。ただし、事業者の安全上の内規を遵守するよう注意すること。</p>	<p>(2) リスクインフォームド (Risk informed) 検査 検査活動においてリスク情報を活用する検査のこと。リスク情報には、実用発電用原子炉施設に対して用いられる確率論的リスク評価のような定量的な情報のほか、従来から考慮されている安全上の重要度（重要度分類など）、運転経験及び不適合情報等の定性的な情報も含まれる。検査においてはリスクの高い設備・機器等を検査対象としてサンプリングし、重点的に確認し、検査指摘事項の評価においてはリスク情報を考慮してその安全上の重要度を評価する。</p> <p>(3) フリーアクセス 原子力規制活動の実施に必要な範囲において、原子力施設内の様々な場所への立入り、安全活動に係る文書等必要な情報の閲覧、事業者等の職員に対する質問等を行うことを意味する。ただし、事業者の安全上の内規を遵守するよう注意すること。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>
<p>付録2 事務所の検査官による原子力施設等の日常巡視</p> <p>事務所に所属している検査官は、検査業務のほかに、日常的に原子力施設等の状態を把握する必要があるため、以下の事項に留意して日常巡視を実施する。</p> <p>(1) 巡視エリア 検査官は、リスク上重要なエリア又は安全関連の設備・機器が位置するエリアの巡視を最優先に行う。原子力施設の燃料取替停止中又はメンテナンス停止中には、通常アクセスできないエリアを巡視することができることから、その施設の状況に合わせて、巡視の頻度とその範囲を選定する。 また、検査官は、文書や記録により把握できない原子力施設の欠陥、応急措置又は一時的な変更についての確に把握するために、設備・機器の現場点検を実施する従業者に同行する場合がある。</p> <p>(2) リスク情報の活用 検査官は、現行の原子力施設の系統構成に基づき、施設の状態を考慮して、どのようなシステムやどのような作業のリスクが高いかを理解するために、リスク情報を活用していく必要がある。</p> <p>(3) 事業者等の会議体の傍聴 検査官は、事業者等の会議を必要に応じて傍聴する。これらの会議には、日々の作業計画についての打合せ、当直交代時の引継ぎ、緊急作業についての打合せ、保安運営委員会、発電所長等が行うマネジメントレビュー、CAP会議等がある。 これらの会議を傍聴することによって、事業者等の活動に関する情報を効率的かつ効果的に入手することが可能である。会議体の傍聴に際しては、疑義等があっても会議中は発言せず、会議終了後に会議責任者等に確認すること。</p>	<p>付録2 事務所の検査官による原子力施設等の日常巡視</p> <p>事務所に所属している検査官は、検査業務のほかに、日常的に原子力施設等の状態を把握する必要があるため、以下の事項に留意して日常巡視を実施する。</p> <p>(1) 巡視エリア 検査官は、リスク上重要なエリア又は安全関連の設備・機器が位置するエリアの巡視を最優先に行う。原子力施設の燃料取替停止中又はメンテナンス停止中には、通常アクセスできないエリアを巡視することができることから、その施設の状況に合わせて、巡視の頻度とその範囲を選定する。 また、検査官は、文書や記録により把握できない原子力施設の欠陥、応急措置又は一時的な変更についての確に把握するために、設備・機器の現場点検を実施する従業者に同行する場合がある。</p> <p>(2) リスク情報の活用 検査官は、現行の原子力施設の系統構成に基づき、施設の状態を考慮して、どのようなシステムやどのような作業のリスクが高いかを理解するために、リスク情報を活用していく必要がある。</p> <p>(3) 事業者等の会議体の傍聴 検査官は、事業者等の会議を必要に応じて傍聴する。これらの会議には、日々の作業計画についての打合せ、当直交代時の引継ぎ、緊急作業についての打合せ、保安運営委員会、発電所長等が行うマネジメントレビュー、CAP会議等がある。 これらの会議を傍聴することによって、事業者等の活動に関する情報を効率的かつ効果的に入手することが可能である。会議体の傍聴に際しては、疑義等があっても会議中は発言せず、会議終了後に会議責任者等に確認すること。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>

<p>(4) 核物質防護関連事項</p> <p>核物質防護上の対策と原子力安全上の対策が相互に干渉するような状況が確認された場合、検査官は、担当監視部門又は核セキュリティ部門へ連絡し、確認を要請する。例えば、以下のような場合が考えられる。</p> <p>a. 防護措置を高めるために講じた施錠又はその他の障壁の追加によって、運転員が緊急時の運転操作手順書に記載されている措置が妨げられる場合</p> <p>b. メンテナンス作業又は建設工事を行ったため、防護措置のための障壁や侵入検知装置の機能が妨げられる場合</p> <p>c. 緊急時対応計画に影響を及ぼすサイト配置の変更、入退出ルートの変更又は保安手順書の変更が行われた場合</p> <p>(5) 注意事項</p> <p>a. 日常巡視において確認した気付き事項に対する調査が約 <u>30</u> 分を超えそうな場合、検査官は、その調査を検査として実施することが望ましい。</p> <p>b. 検査官は、検査に必要なものとして事業者等から貸与を受けた資料については、当該検査が終了した時点で、原則として、事業者等に返却する。</p> <p>c. 検査において作成し、又は取得した行政文書は、その取扱いを特別に定めたものでない限り、「原子力規制委員会行政文書管理規則」に従って保存・管理を行う。</p> <p>d. <u>特定重大事故等対処施設</u>に関する資料については、<u>その情報管理を徹底する。なお、現場においては閲覧のみとする。</u></p>	<p>(4) 核物質防護関連事項</p> <p>核物質防護上の対策と原子力安全上の対策が相互に干渉するような状況が確認された場合、検査官は、担当監視部門又は核セキュリティ部門へ連絡し、確認を要請する。例えば、以下のような場合が考えられる。</p> <p>a. 防護措置を高めるために講じた施錠又はその他の障壁の追加によって、運転員が緊急時の運転操作手順書に記載されている措置が妨げられる場合</p> <p>b. メンテナンス作業又は建設工事を行ったため、防護措置のための障壁や侵入検知装置の機能が妨げられる場合</p> <p>c. 緊急時対応計画に影響を及ぼすサイト配置の変更、入退出ルートの変更又は保安手順書の変更が行われた場合</p> <p>(5) 注意事項</p> <p>a. 日常巡視において確認した気付き事項に対する調査が約 <u>30</u> 分を超えそうな場合、検査官は、その調査を検査として実施することが望ましい。</p> <p>b. 検査官は、検査に必要なものとして事業者等から貸与を受けた資料については、当該検査が終了した時点で、原則として、事業者等に返却する。</p> <p>c. 検査において作成し、又は取得した行政文書は、その取扱いを特別に定めたものでない限り、「原子力規制委員会行政文書管理規則」に従って保存・管理を行う。</p> <p>d. <u>特定重大事故等対処施設</u>に関する資料については、<u>現場においては厳に閲覧のみとする（「原子力規制委員会における職員の信頼性確認に関する訓令」に基づく信頼性確認を経た職員のみが可能）。知り得た情報については、国家公務員法第 100 条に規定される守秘義務により、職務上知ることのできた秘密を漏らしてはならない。</u></p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
<p>付録 3 動作可能性の確認</p> <p>動作可能性（英語では、operability や <u>functionality</u> と表現されている。）とは、システム、補助システム、部品及び装置が、必要なときに設計上の機能要求を満足して動作することが可能であるかどうかを意味する。</p> <p>(1) 確認の目的</p> <p>事業者等が動作可能性の確認を行う目的は、原子力安全に影響を及ぼす構造物、系統及び機器（<u>Structures, Systems and Components</u>。以下「<u>SSC</u>」という。）の動作可能性を正しく把握し、遅滞なく適切な処置を行い、原子力施設の安全を確保することである。例えば、保安規定に定める運転上の制限（Limiting Conditions for Operation。以下「<u>LCO</u>」という。）を逸脱しているにもかかわらず、適切な処置を実施せずに原子力施設を運転することは許容されない。</p> <p>(2) 確認対象</p> <p>検査官は、事業者等が実施する動作可能性の確認が適切かどうかについて監視を行う。監視の対象は、安全上重要な <u>SSC</u> を中心とする。</p> <p>また、これらの <u>SSC</u> に対する設計上の機能要求を満足する上で必要な動力、計装制御、冷却媒体、シール水、潤滑油、環境条件等の設計上の機能要求を満足して動作するための前提となる機能を提供する関連 <u>SSC</u> 及び条件についても確認の対象である。</p>	<p>付録 3 動作可能性の確認</p> <p>動作可能性（英語では、operability や <u>functionally</u> と表現されている。）とは、システム、補助システム、部品及び装置が、必要なときに設計上の機能要求を満足して動作することが可能であるかどうかを意味する。</p> <p>(1) 確認の目的</p> <p>事業者等が動作可能性の確認を行う目的は、原子力安全に影響を及ぼす構造物、系統及び機器（<u>System, Subsystem and Component</u>。以下「<u>SSC</u>」という。）の動作可能性を正しく把握し、遅滞なく適切な処置を行い、原子力施設の安全を確保することである。例えば、保安規定に定める運転上の制限（Limiting Conditions for Operation。以下「<u>LCO</u>」という。）を逸脱しているにもかかわらず、適切な処置を実施せずに原子力施設を運転することは許容されない。</p> <p>(2) 確認対象</p> <p>検査官は、事業者等が実施する動作可能性の確認が適切かどうかについて監視を行う。監視の対象は、安全上重要な <u>SSC</u> を中心とする。</p> <p>また、これらの <u>SSC</u> に対する設計上の機能要求を満足する上で必要な動力、計装制御、冷却媒体、シール水、潤滑油、環境条件等の設計上の機能要求を満足して動作するための前提となる機能を提供する関連 <u>SSC</u> 及び条件についても確認の対象である。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

<p>(3) 確認方法</p> <p>検査官は、原子力施設の状態に応じ、<u>SSC</u>の動作可能性が確認されていることを以下の点に留意しながら監視を行う。</p> <p>a. 動作可能性の監視においては、必要に応じ、許認可申請書、事業者等の技術資料、規格等を確認し、当該 <u>SSC</u> が設計上の機能要求を満足して動作するための条件を把握する。</p> <p>b. 動作可能性に関連する不適合が発生した場合、事業者等は事態収束などの初動対応を実施後、<u>CAP</u> 活動を行い、安全上の重要度を考慮して、あらかじめ定められた時間内に適切な活動内容にて是正処置等を実施しているかを確認する。</p> <p>c. メンテナンス等により <u>SSC</u> の安全機能が維持できない場合、事業者等の代替処置が適切に行われているかを確認する。</p> <p>d. 保安規定に記載されている <u>LCO</u> 逸脱条件等、動作可能性に関係する許認可図書の記載を変更した際、変更内容が関係者に周知され理解されているかを確認する。</p> <p>e. 動作可能性が確認されない場合、<u>LCO</u> 逸脱に係る宣言が適切なタイミングで行われているかなど、事業者等による対応が適切に行われているかを確認する。</p> <p>f. 許容できない事前調整が実施されていないかを確認する（付録4参照）。</p> <p>(4) 報告</p> <p>検査官は、安全上重要な <u>SSC</u> の動作可能性が維持されていないと判断した場合（その可能性も含む。）は、直ちに担当監視部門に報告する。</p>	<p>(3) 確認方法</p> <p>検査官は、原子力施設の状態に応じ、<u>SSC</u>の動作可能性が確認されていることを以下の点に留意しながら監視を行う。</p> <p>a. 動作可能性の監視においては、必要に応じ、許認可申請書、事業者等の技術資料、規格等を確認し、当該 <u>SSC</u> が設計上の機能要求を満足して動作するための条件を把握する。</p> <p>b. 動作可能性に関連する不適合が発生した場合、事業者等は事態収束などの初動対応を実施後、<u>CAP</u> 活動を行い、安全上の重要度を考慮して、あらかじめ定められた時間内に適切な活動内容にて是正処置等を実施しているかを確認する。</p> <p>c. メンテナンス等により <u>SSC</u> の安全機能が維持できない場合、事業者等の代替処置が適切に行われているかを確認する。</p> <p>d. 保安規定に記載されている <u>LCO</u> 逸脱条件等、動作可能性に関係する許認可図書の記載を変更した際、変更内容が関係者に周知され理解されているかを確認する。</p> <p>e. 動作可能性が確認されない場合、<u>LCO</u> 逸脱に係る宣言が適切なタイミングで行われているかなど、事業者等による対応が適切に行われているかを確認する。</p> <p>f. 許容できない事前調整が実施されていないかを確認する（付録4参照）。</p> <p>(4) 報告</p> <p>検査官は、安全上重要な <u>SSC</u> の動作可能性が維持されていないと判断した場合（その可能性も含む。）は、直ちに担当監視部門に報告する。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>
<p>付録4 事前調整の妥当性確認</p> <p>事前調整（英語では preconditioning と表現されている。）とは、安全上重要な <u>SSC</u> の定例試験等を実施する直前に、当該 <u>SSC</u> が試験でスムーズに動作することを確保するための作業であり、例えば DG 起動前にターニングを行うことや、ポンプ起動前にベント操作・ドレン操作等を実施することをいう。</p> <p>(1) 確認の目的</p> <p>事故・トラブル時において、安全上重要な <u>SSC</u> が許認可図書で定められている機能要求を満足すること、つまり動作可能性（付録3参照）を確実なものとするために事業者等が実施している事前調整について、その妥当性を確認する。</p> <p>(2) 確認の対象</p> <p>事業者等の保安規定で定められているサーベイランス試験、日本機械学会維持規格に基づく検査、<u>SA</u> 等要員訓練等。</p> <p>(3) 許容できる事前調整及び許容できない事前調整</p> <p>a. 許容できる事前調整</p> <p>(a) 作業員の安全確保のための事前調整</p> <p>(b) 設備保護のための事前調整</p> <p>ただし、上記(a)及び(b)については、動作可能性に影響がないことを事前に評価していること。</p>	<p>付録4 事前調整の妥当性確認</p> <p>事前調整（英語では preconditioning と表現されている。）とは、安全上重要な <u>SSC</u> の定例試験等を実施する直前に、当該 <u>SSC</u> が試験でスムーズに動作することを確保するための作業であり、例えば DG 起動前にターニングを行うことや、ポンプ起動前にベント操作・ドレン操作等を実施することをいう。</p> <p>(1) 確認の目的</p> <p>事故・トラブル時において、安全上重要な <u>SSC</u> が許認可図書で定められている機能要求を満足すること、つまり動作可能性（付録3参照）を確実なものとするために事業者等が実施している事前調整について、その妥当性を確認する。</p> <p>(2) 確認の対象</p> <p>事業者等の保安規定で定められているサーベイランス試験、日本機械学会維持規格に基づく検査、<u>SA</u> 等要員訓練等。</p> <p>(3) 許容できる事前調整及び許容できない事前調整</p> <p>a. 許容できる事前調整</p> <p>(a) 作業員の安全確保のための事前調整</p> <p>(b) 設備保護のための事前調整</p> <p>ただし、上記(a)及び(b)については、動作可能性に影響がないことを事前に評価していること。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

b. 許容できない事前調整

- (a) 合格基準を満足させるために実施する事前調整
- (b) 事前調整を実施しなかった場合に、合格基準を満足しないような事前調整
- (c) SSCの状態変更を伴う事前調整
- (d) サーベイランス試験の直前に定期的に行われている事前調整

(解説)

上述した許容できる事前調整の例として、蒸気タービン駆動のポンプについて、熱疲労の観点から設備保護のためサーベイランス前に蒸気によるウォーミングを行う事などが挙げられる。また、サーベイランスの直前ではなく、定期的に行っているオイルへの給油やベント作業も挙げられる。

また、許容できない事前調整の例として、機器の起動までの時間が判定基準として設定されている系統について、その開閉時間も判定に含まれる電動弁などを事前に開（又は閉）操作しておくことなどが挙げられる。

また、分解点検等のメンテナンス直後に実施される試験が事前調整とみなせるような効果を有する段階での、保安規定で定められるサーベイランスを実施してはならない。

なお、許容できない事前調整を実施した場合には、SSCの運転実績等に影響し、運転実績をデータとして使用する PRA の計算結果にも影響する。

○ 改正履歴

<u>改正</u>	<u>改正</u> 日	<u>改正</u> の概要	備考
<u>0</u>	2020/04/01	施行	
<u>1</u>		<p>○<u>運用の明確化</u></p> <p>①検査指摘事項に該当する可能性のある事案等について、速やかに委員長等への報告する手続を明確化 (2.1関係者の役割)</p> <p>②検査報告書の案に対して、事業者からの意見を聴取する手続を明確化 (7.1基本検査結果の報告等)</p> <p>③締めくくり会議における会議形態の調整などの手続を明確化 (4.7会議の開催)</p> <p>④サンプル数の数え方として、異なる視点でのカウントに加え、異なる区域でのカウントを例示として追加 (4.5サンプル数)</p> <p>⑤チーム検査の計画において、同一の施設に対して関連する検査を連続して実施する場合などに、同一のチーム長及びチーム員</p>	

b. 許容できない事前調整

- (a) 合格基準を満足させるために実施する事前調整
- (b) 事前調整を実施しなかった場合に、合格基準を満足しないような事前調整
- (c) SSCの状態変更を伴う事前調整
- (d) サーベイランス試験の直前に定期的に行われている事前調整

(解説)

上述した許容できる事前調整の例として、蒸気タービン駆動のポンプについて、熱疲労の観点から設備保護のためサーベイランス前に蒸気によるウォーミングを行う事などが挙げられる。また、サーベイランスの直前ではなく、定期的に行っているオイルへの給油やベント作業も挙げられる。

また、許容できない事前調整の例として、機器の起動までの時間が判定基準として設定されている系統について、その開閉時間も判定に含まれる電動弁などを事前に開（又は閉）操作しておくことなどが挙げられる。

また、分解点検等のメンテナンス直後に実施される試験が事前調整とみなせるような効果を有する段階での、保安規定で定められるサーベイランスを実施してはならない。

なお、許容できない事前調整を実施した場合には、SSCの運転実績等に影響し、運転実績をデータとして使用する PRA の計算結果にも影響する。

○ 改訂履歴

<u>No.</u>	<u>改訂</u> 日	<u>改訂</u> の概要	備考
<u>0</u>	2020/04/01	施行	

(新設)

記載の適正化 (誤記)

記載の適正化 (誤記)

改正に伴う変更

		<p><u>となるように配慮することを明確化(3. 検査の計画)</u></p> <p><u>⑥日常検査においてチーム検査に係る検査項目の一部または全部について検査を実施することができる運用を明確化(4.2検査運用ガイド活用の考え方)</u></p> <p><u>⑦フリーアクセスにおける機密情報の取扱いに関する注意事項について、日常巡視の注意事項と整合(4.3フリーアクセス)</u></p> <p><u>⑧検査監督総括課による検査官会議や資格制度の運用を明確化(2.1関係者の役割)</u></p> <p><u>⑨事務所からの報告のうち検査の実施状況(特に検査気付き事項)について、原子力規制庁原子力規制部検査グループ内に共有する運用を明確化(2.1関係者の役割)</u></p> <p>○記載の適正化</p>			
--	--	---	--	--	--

原子力規制検査における検査計画及び報告書作成運用ガイド
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">原子力規制検査における検査計画及び報告書作成運用ガイド (GI0002_r1)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>目次</p> <p>1. 目的 1</p> <p>2. 適用範囲..... 1</p> <p>3. 検査計画及び実施 1</p> <p>4. 検査報告 2</p> <p>5. その他 7</p> <p><u>別添1</u> 事業所(施設)名及び記号 8</p> <p><u>別添2</u> 原子力規制検査報告書様式 8</p> <p><u>別添3</u> 原子力規制検査報告書記載要領..... 8</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 <u>2</u> の <u>2</u> の規定に基づく原子力規制検査（以下「検査」という。）について、原子力規制庁（以下「本庁」という。）が<u>取りまとめる</u>検査計画及び検査結果の報告書（以下単に「報告書」という。）の作成について定めたものである。</p> <p>2. 適用範囲</p> <p>本ガイドは、検査のうち基本検査に係る検査計画の立案及び報告書の作成について適用し、追加検査及び特別検査に係るものについては適用しない。特定核燃料物質の防護（<u>以下</u>「核物質防護」という。）については、担当部門が、核物質防護に係る報告書を別途作成するが、様式は同様のものを使用<u>する。</u></p> <p>3. 検査計画及び実施</p> <p>法第 61 条の <u>2</u> の <u>2</u> 第 <u>2</u> 項及び原子力規制検査等に関する <u>規則</u>（令和 <u>2</u> 年原子力規制委員会規則第 <u>1</u> 号。以下「規則」という。）第 <u>3</u> 条第 <u>1</u> 項に基づき検査を実施するため、次年度開始までに検査計画を策定する。</p> <p>3.1 日常検査の検査計画</p> <p>日常検査の検査計画は、原子力規制事務所（以下「事務所」という。）が法第 57 条の <u>8</u> で規定され</p>	<p style="text-align: center;">原子力規制検査における検査計画及び報告作成運用ガイド (GI0002_r0)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>目次</p> <p>1. 目的 1</p> <p>2. 適用範囲..... 1</p> <p>3. 検査計画及び実施 1</p> <p>4. 検査報告 2</p> <p>5. その他 7</p> <p><u>6. 別添 1</u> 事業所(施設)名及び記号 8</p> <p><u>7. 別添 2</u> 報告書の作成サンプル 8</p> <p>(新設)</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 <u>2</u> の <u>2</u> の規定に基づく原子力規制検査（以下「検査」という。）について、原子力規制庁（以下「本庁」という。）が<u>行う</u>検査計画及び検査結果の報告書（以下単に「報告書」という。）の作成について定めたものである。</p> <p>2. 適用範囲</p> <p>本ガイドは、検査のうち基本検査に係る検査計画の立案及び報告書の作成について適用し、追加検査及び特別検査に係るものについては適用しない。特定核燃料物質の防護（<u>以下</u>、「核物質防護」という。）については、担当部門が、核物質防護に係る報告書を別途作成するが、様式は同様のものを使用する <u>こととする。</u></p> <p>3. 検査計画及び実施</p> <p>法第 61 条の <u>2</u> の <u>2</u> 第 <u>2</u> 項及び原子力規制検査等に関する <u>施行規則</u>（令和 <u>2</u> 年原子力規制委員会規則第 <u>1</u> 号。以下「規則」という。）第 <u>3</u> 条第 <u>1</u> 項に基づき検査を実施するため、次年度開始までに検査計画を策定する。</p> <p>3.1 日常検査の検査計画</p> <p>日常検査の検査計画は、原子力規制事務所（以下「事務所」という。）が法第 57 条の <u>8</u> で規定され</p>	<p>記載の適正化（誤記） 改正に伴う修正</p> <p>報告書記載要領を明確にするためガイドの構成を見直し</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

<p>ている原子力事業者等及び核原料物質を使用する者（以下「事業者」と総称する。）の安全活動の状況に応じて原子力規制検査等実施要領（以下「実施要領」という。）「3.1 検査計画」に基づき策定する。</p> <p>原子力施設ごと（<u>原則として事業の許可又は指定の単位、原子炉設置者の場合は原子炉の単位</u>）の各年度におけるサンプル数は、本庁担当部門が総合評定の結果等を踏まえて調整し、周知されるため、事務所は、決められたサンプル数を確認し、適切に配分する必要がある。</p> <p>プラントの起動停止等で通常の勤務時間帯では対応できない検査対象については、原子力検査官の体制を十分に考慮して計画することが必要である。事務所が専門知識を有する原子力検査官の支援を必要とする検査を計画する際は、関係する本庁担当部門に派遣要請を行う。また、検査計画は、チーム検査の実施時期を確認した上で策定し、適切な対応ができるようにする。</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 41 条に規定する核燃料物質を取り扱わない使用者及び核原料物質使用者（以下「非該当使用者等」という。）については、その年度に検査対象とする非該当使用者等を本庁担当部門が前年度に決定し、関係する事務所と共有する。</p> <p>原子力施設の運転計画や事業者の安全活動計画の変更が発生した場合は、その都度、検査計画を適切に変更する。</p> <p>なお、核物質防護は、日常検査の対象外である。</p> <p>3.2 チーム検査の検査計画</p> <p>チーム検査については、本庁担当部門が、実施要領「3.1 検査計画」並びに各検査運用ガイドに定められた検査頻度及びサンプル数に基づき、検査計画を策定する。</p> <p>本庁担当部門は、計画したチーム検査項目に従い、検査ごとの詳細な計画を策定するとともにチーム長及びチーム員を選定し、関係する事務所に共有する。</p> <p>各チーム長は、関係事務所及び検査対象の事業者にチーム検査の日程、体制等を連絡して、検査が適切に行えるよう調整を行う。</p> <p>3.3 検査の実施</p> <p>日常検査及びチーム検査において、検査気付き事項が確認された場合は、スクリーニングを実施し、全ての検査指摘事項について、その理由とともに本庁担当部門に連絡する。原子力検査官は、<u>検査指摘事項が「緑」又は核燃料施設等にあつては「指摘事項（追加対応なし）」の判断を行うとともに、並行して</u>深刻度が「<u>SLIV（通知なし）</u>」までの<u>評価を行う。</u></p> <p>4. 検査報告</p> <p><u>法第 61 条の 2 の 2 第 2 項及び規則第 3 条第 1 項</u>に基づき検査を実施し、検査報告書を作成する。</p> <p>検査報告書は、<u>実施要領「3.3 検査報告書の作成」</u>に基づき作成することとし、事務所は四半期の検査終了後、日常検査及びチーム検査の結果を取りまとめて作成する。チーム検査結果は、検査チームが作成して関係する事務所と共有する。</p> <p>なお、核燃料施設等の検査に係る検査報告書については、<u>1</u>つの事業者が複数の事業の許可又は指定を</p>	<p>ている原子力事業者等及び核原料物質を使用する者（以下「事業者」と総称する。）の安全活動の状況に応じて原子力規制検査等実施要領（以下「実施要領」という。）「3.1 検査計画」に基づき策定する。</p> <p>原子力施設ごと（<u>実用炉の場合は炉ごと</u>）の各年度におけるサンプル数は、本庁担当部門が総合評定の結果等を踏まえて調整し、周知されるため、事務所は、決められたサンプル数を確認し、適切に配分する必要がある。</p> <p>プラントの起動停止等で通常の勤務時間帯では対応できない検査対象については、原子力検査官の体制を十分に考慮して計画することが必要である。事務所が専門知識を有する原子力検査官の支援を必要とする検査を計画する際は、関係する本庁担当部門に派遣要請を行う。また、検査計画は、チーム検査の実施時期を確認した上で策定し、適切な対応ができるようにする。</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 41 条に規定する核燃料物質を取り扱わない使用者及び核原料物質使用者（以下「非該当使用者等」という。）については、その年度に検査対象とする非該当使用者等を本庁担当部門が前年度に決定し、関係する事務所と共有する。</p> <p>原子力施設の運転計画や事業者の安全活動計画の変更が発生した場合は、その都度、検査計画を適切に変更する。</p> <p>なお、核物質防護は、日常検査の対象外である。</p> <p>3.2 チーム検査の検査計画</p> <p>チーム検査については、本庁担当部門が、実施要領「3.1 検査計画」並びに各検査運用ガイドに定められた検査頻度及びサンプル数に基づき、検査計画を策定する。</p> <p>本庁担当部門は、計画したチーム検査項目に従い、検査ごとの詳細な計画を策定するとともにチーム長及びチーム員を選定し、関係する事務所に共有する。</p> <p>各チーム長は、関係事務所及び検査対象の事業者にチーム検査の日程、体制等を連絡して、検査が適切に行えるよう調整を行う。</p> <p>3.3 検査の実施</p> <p>日常検査及びチーム検査において、検査気付き事項が確認された場合は、スクリーニングを実施し、全ての検査指摘事項について、その理由とともに本庁担当部門に連絡する。原子力検査官は、<u>検査結果が「緑」又は指摘事項（追加対応なし）、かつ、</u>深刻度が「<u>SLIV（通知なし）</u>」までの<u>初期評価をする。</u></p> <p>4. 検査報告</p> <p><u>原子炉等規制法第 61 条の 2 の 2 第 2 項及び原子力規制検査等に関する施行規則第 3 条第 1 項</u>に基づき検査を実施し、検査報告書を作成する。</p> <p>検査報告書は、<u>原子力規制検査等実施要領「3.3 検査報告書の作成」</u>に基づき作成することとし、事務所は四半期の検査終了後、日常検査及びチーム検査の結果を取りまとめて作成する。チーム検査結果は、検査チームが作成して関係する事務所と共有する。</p> <p>なお、核燃料施設等の検査に係る検査報告書については、<u>1</u>つの事業者が複数の事業の許可又は指定を</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	---	---

受けている場合であって、複数の施設の運転を 1 つの事業所で行っている場合には、複数の検査結果を取りまとめて検査報告書を作成する ことができる。例えば、同一事業所内に設置された原子力発電所及び非該当使用者等の施設の検査を実施した場合、まとめて報告書を作成することができる。

本庁担当部門が実施した非該当使用者等の検査については、当該本庁担当部門が報告書を作成する。事務所が非該当使用者等に係る検査を実施した場合は、非該当使用者等の本庁担当部門にも報告する。

法定確認行為等に係るチーム検査結果については、検査チームが報告書を作成して関係する事務所と共有する。

事務所又は 検査チーム は、締めくり会議等 で事業者と事実確認を 実施、完了した上で、検査指摘事項 が「緑」又は核燃料施設等 にあつては「指摘事項（追加対応なし）」 若しくは 深刻度が「SLIV（通知なし）」 と評価した場合、報告書に記載する。

本庁担当部門が規制対応措置において、違反等通知を必要とすると判定した場合には、本庁担当部門が違反等通知文を作成し、原子力規制委員会に諮った上で事業者へ通知するとともに関係する事務所又はチーム検査官に連絡する。

検査 指摘事項 が「緑」を超える又は 核燃料施設等にあつては「指摘事項（追加対応あり）」 の場合は、報告書を確定する前に「GI0009 安全重要度評価等に係る事務手順運用ガイド」に定めるとおり、本庁担当部門が事業者へ通知するとともに関係する事務所に連絡する。

検査が継続している事項については、締めくり会議等において事業者と事実確認を行う。

(削除)

(削除)

(削除)

受けている場合であって、複数の施設の運転を 1 つの事業所で行っている場合には、複数の検査結果を取りまとめて検査報告書を 作成する。例えば、同一事業所内に設置された原子力発電所及び非該当使用者等の施設の検査を実施した場合、まとめて報告書を作成することができる。

本庁担当部門が実施した非該当使用者等の検査については、当該本庁担当部門が報告書を作成する。事務所が非該当使用者等に係る検査を実施した場合は、非該当使用者等の本庁担当部門にも報告する。

法定確認行為等に係るチーム検査結果については、検査チームが報告書を作成して関係する事務所と共有する。

事務所又は チーム検査官 は、締めくり会議 で事業者と事実確認を した上で、検査結果 が「緑」又は核燃料施設等 の場合は、指摘事項（追加対応なし）、かつ、深刻度「SLIV（通知なし）」 と評価した場合、報告書に記載する。

本庁担当部門が規制対応措置において、違反等通知を必要とすると判定した場合には、本庁担当部門が違反等通知文を作成し、原子力規制委員会に諮った上で事業者へ通知するとともに関係する事務所又はチーム検査官に連絡する。

検査 結果 が「緑を超える」又は「指摘事項（追加対応あり）」 の場合は、報告書を確定する前に「GI0009 安全重要度評価等に係る事務手順ガイド」に定めるとおり、本庁担当部門が事業者へ通知するとともに関係する事務所に連絡する。

検査が継続している事項については、締めくり会議等において事業者と事実確認を行う。

4.1 表紙

様式1 を使用し、以下の項目を記載する。

- (1) 事業者（使用者）名
- (2) 事業所（施設）名
- (3) 検査実施時期
- (4) 作成年月

4.2 目次

報告書は以下の項目の構成順序で作成する。

- (1) 実施概要
- (2) 指摘事項等概要一覧
- (3) 運転等の状況
- (4) 検査内容
- (5) 検査結果
- (6) 確認資料

4.3 報告書を構成する各項目の記載内容

(1) 実施概要

事業者（使用者）名、事業所（施設）名、検査実施期間及び検査実施者を記載する。

a. 「事業者（使用者）名」は正式名称²で記載する。

b. 「事業所（施設）名」として発電所名等を正式名称で記載する。施設を判別する必要がある場合には施設名まで記載する。本店、事業本部等で実施した場合には追加して記載する。

c. 「検査実施期間」は、締めくり会議日にかかわらず、各四半期の初日及び最終日を記載する。

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

報告書記載要領を明確にするためガイドの構成を見直し

ただし、非該当使用者等に係る検査については、その実施日を記載する。
d. 「検査実施者」として、期間中に検査に参加した者についてチーム検査メンバー及び検査補助者³を含めて部門別に全て記載する。本庁検査評価室員は、「重要度等評価者」として記載する。

(2) 指摘事項等概要一覧

指摘事項を要約した内容について、様式2を使用して以下の項目を記載する。複数の指摘事項がある場合、報告書におけるガイド及び検査項目の掲載順に指摘事項を記載する。指摘事項が認められなかった場合は「指摘事項なし」と記載し、様式2は記載しない。

- a. 件名
- b. 監視領域（小分類）
- c. 検査運用ガイド、検査項目、検査対象
- d. 指摘事項の重要度／深刻度
- e. 指摘事項等の概要
- f. 指摘年月日⁴、整理番号⁵

(3) 運転等の状況

原子力発電所については、様式3-1の様式を使用して号機ごとに運転状況、廃止措置状況又は建設状況を記載する。廃止措置状況については使用済燃料貯蔵槽から使用済燃料が搬出済みか否かについても記載する。

核燃料施設等については、様式3-2を使用して施設ごとに活動状況を記載する。

(4) 検査内容

冒頭に、以下の例のように記載する。

『 検査は、検査対象に対して適切な検査運用ガイドを使用して実施した。検査対象については、原子力検査官が事前に入手した現状の施設の運用や保安に関する事項、安全活動の状況、リスク情報等を踏まえて選定し、検査を行った。検査においては、事業者（又は使用者⁶）の実際の安全活動、社内基準、記録類の確認、関係者への聞き取り等により活動状況を確認した。

検査運用ガイドは、原子力規制委員会ホームページに掲載されている。

第〇四半期は、以下のとおり検査を実施した。』

具体的検査内容として、以下の項目を日常検査、チーム検査の順に記載する。

- a. ガイド
- b. 検査項目⁷
- c. 検査対象⁸

(5) 検査結果

・ 指摘事項等の詳細

指摘事項の詳細について、様式4を使用して以下の項目を記載する。指摘事項が認められなかった場合は「指摘事項なし」と記載し、様式4は記載しない。

- a. 件名
- b. 監視領域（小分類）

	<p><u>c. 検査運用ガイド、検査項目、検査対象</u> <u>d. 指摘事項の重要度／深刻度</u> <u>e. 指摘事項等の概要</u> <u>f. 事象の説明</u> <u>g. 指摘事項の重要度評価等</u> <u>h. 規制対応措置</u> <u>i. 指摘年月日、整理番号</u> <u>(a～e、i は、4.3(2) 指摘事項等概要一覧と同一の内容を記載する。)</u></p> <p>・未決事項 <u>重要度及び規制対応措置が未決定である指摘事項等について、様式5を使用して以下の項目を記載する。未決事項がない場合は、この項目は記載しない。</u> <u>a. 件名</u> <u>b. 検査運用ガイド</u> <u>c. 概要</u> <u>d. 確認年月日⁹、整理番号¹⁰</u></p> <p><u>未決事項を記載する場合は、概要欄にその理由を記載する。例えば、指摘事項ではあるが、重要度が未決定である場合には、「指摘事項に関する重要度評価が完了せず、未決定である」等、本庁担当部門と情報共有した上で記載する。</u> <u>未決解消後は、4.3(2) 指摘事項等概要一覧の「整理番号」及び4.3(5) 検査結果の「整理番号」に未決事項の整理番号を追記する。</u></p> <p>・検査継続案件 <u>検査でパフォーマンスの劣化が確認されたが、検査期間内にその事実関係が十分に確認できなかったために、確認を継続している事案については、様式6を使用して以下の項目を記載する。該当する案件がない場合は、この項目は記載しない。</u> <u>a. 件名</u> <u>b. 検査運用ガイド</u> <u>c. 確認年月日¹¹</u></p> <p><u>(6) 品質マネジメントシステムの運用（年次検査結果）</u> <u>検査チームは、事業者の品質保証活動の実効性等、以下の分野におけるパフォーマンスの評価について、様式7を使用して記載する。核物質防護については対象外とする。</u> <u>なお、実施されなかった四半期については記載しない。</u> <u>a. 改善措置活動の実効性</u> <u>b. 他施設における運転経験及び知見の活用</u> <u>c. マネジメントレビュー等の自己評価及び監査</u> <u>d. 安全文化の育成と維持に関する活動</u></p>	
--	---	--

<p>5. その他</p> <p>5.1 第三者機関等報告書の取扱い</p> <p>検査において<u>第三者機関等報告書</u>を確認した場合は、その内容のみを根拠とした検査結果とはしない。</p> <p>5.2 図表、写真等</p> <p>図表、写真等を含めることにより、そうでない場合と比較して、状況の説明を短くすることができたり、複雑な状態の説明が容易になったりする場合は、報告書に使用してもよい。</p> <p>5.3 報告書の公表</p> <p>本庁担当部門は、検査<u>指摘事項</u>が「緑」又は<u>核燃料施設等にあつては「指摘事項（追加対応なし）」</u>であり、深刻度が「<u>SLIV（通知なし）」</u>である場合は、<u>当該案件の概要を含めて四半期における原子力規制検査等の実施結果として原子力規制委員会に報告し、その後、報告書を事業者</u>に通知するとともに、原子力規制委員会のホームページを通じて<u>公表する。</u></p> <p><u>なお、報告書の案については、ホームページ掲載により事業者</u>に開示し、<u>当該事業者が事実誤認等に関する意見等の陳述を希望する場合は、原則、書面にて意見等を聴取する。</u></p> <p>核物質防護に係る報告書は、「核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報」を含むため、非公開とする。</p> <p>ホームページ掲載を行うに際して、報告書の内容に事業者の不開示情報が記載されていないことを十分に確認する。</p> <p>5.4 報告書に使用するフォント等</p> <p>報告書に使用するフォント等は以下の<u>とおりとする。なお、フォントは原則全角とするが、アラビア数字が2文字以上の場合は半角を用いる。</u></p> <p>和文フォント：「MS UI Gothic」標準12.0ポイント 欧文フォント：「MS UI Gothic」標準12.0ポイント</p>	<p>(7) 確認資料</p> <p><u>確認した資料について、以下の項目を日常検査、チーム検査の順に記載する。</u></p> <p>a. <u>検査運用ガイド</u></p> <p>b. <u>検査項目</u></p> <p>c. <u>資料名</u></p> <p><u>複数の検査運用ガイドに入力された同一の確認資料は同一の名称で記載する。以後の検査活動（例えば、将来の検査の検査対象の選定のための情報とする）、パフォーマンスの劣化及び指摘事項の重要度評価の判定等を支援するため、確認した文書を適切に記載する。</u></p> <p>(8) 添付資料</p> <p><u>必要な場合は、指摘事項の重要度評価の根拠等を示す資料を「補足情報」として報告書に添付する。</u></p> <p>5. その他</p> <p>5.1 第三者機関等報告書の取扱い</p> <p>検査において<u>第三者機関等の報告書</u>を確認した場合は、その内容のみを根拠とした検査結果とはしない。</p> <p>5.2 図表、写真等</p> <p>図表、写真等を含めることにより、そうでない場合と比較して、状況の説明を短くすることができたり、複雑な状態の説明が容易になったりする場合は、報告書に使用してもよい。</p> <p>5.3 報告書の公表</p> <p>本庁担当部門は、検査<u>結果</u>が「緑」又は「<u>指摘事項（追加対応なし）」</u>であり、かつ、深刻度が「<u>SLIV（通知なし）」</u>である場合は、<u>原子力規制委員会に報告書により報告し、その後、事業者</u>に通知するとともに、原子力規制委員会のホームページを通じて<u>公表する。</u></p> <p>核物質防護に係る報告書は、「核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報」を含むため、非公開とする。</p> <p>ホームページ掲載を行うに際して、報告書の内容に事業者の不開示情報が記載されていないことを十分に確認する。</p> <p>5.4 報告書に使用するフォント等</p> <p>報告書に使用するフォント等は以下の<u>とおりとする。</u></p> <p>和文フォント：「MS UI Gothic」標準12.0ポイント 欧文フォント：「MS UI Gothic」標準12.0ポイント</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検査報告書の案に対して、事業者からの意見を聴取する手続を明確化 <p>報告書記載要領を明確にするためガイドの構成を見直し</p>
---	--	---

数字フォント：「MS UI Gothic」標準12.0ポイント
 用紙：A 4用紙、縦方向
 句読点：「。」 「、」
 マージン：上端30mm/下端30mm/左端26mm/右端26mm

別添 1 事業所（施設）名及び記号

事業所（施設）名及び記号を別添 1 として示す。

別添 2 原子力規制検査報告書様式

報告書の様式を別添 2 として示す。

別添 3 原子力規制検査報告書記載要領

報告書の記載要領を別添 3 として示す。

○ **改正履歴**

改正	改正日	改正の概要	備考
<u>0</u>	2020/04/1	施行	
<u>1</u>		<p>○運用の明確化</p> <p>①ガイド名を「報告作成」から「報告書作成」に修正</p> <p>②検査報告書の案に対して、事業者からの意見を聴取する手続を明確化（5.3報告書の公表）</p> <p>③報告書記載要領を明確にするためガイドの構成を見直し（4.検査報告、5.その他、別添2、別添3）</p> <p>○記載の適正化</p>	

数字フォント：「MS UI Gothic」標準12.0ポイント
 用紙：A 4用紙、縦方向
 句読点：「。」 「、」
 マージン：上端30mm/下端30mm/左端26mm/右端26mm

6. 別添 1 事業所（施設）名及び記号

事業所（施設）名及び記号を別添 1 として示す。

7. 別添 2 報告書の作成サンプル

報告書の作成サンプルを別添 2 として示す。

(新設)

○ **改訂履歴**

No.	改訂日	改訂の概要	備考
<u>0</u>	2020/04/1	施行	

(新設)

報告書記載要領を明確にするためガイドの構成を見直し

改正に伴う修正

原子力規制検査における検査計画及び報告書作成運用ガイド

別添 1 事業者記号 (新旧対照表)

改正後		改正前		改正理由
別添 <u>1</u>		別添 <u>1</u>		記載の適正化（誤記）
【実用発電用原子炉施設】		【実用発電用原子炉施設】		
事業所（施設）	記号	事業所（施設）	記号	
泊発電所	J01	泊発電所	J01	
東北電力株式会社 東通原子力発電所	J02	東北電力株式会社 東通原子力発電所	J02	
東京電力ホールディングス株式会社 東通原子力発電所	J03	東京電力ホールディングス株式会社 東通原子力発電所	J03	
女川原子力発電所	J04	女川原子力発電所	J04	
柏崎刈羽原子力発電所	J05	柏崎刈羽原子力発電所	J05	
福島第二原子力発電所	J06	福島第二原子力発電所	J06	
東海発電所	J07	東海発電所	J07	
東海第二発電所	J08	東海第二発電所	J08	
浜岡原子力発電所	J09	浜岡原子力発電所	J09	
志賀原子力発電所	J10	志賀原子力発電所	J10	
敦賀発電所	J11	敦賀発電所	J11	
美浜発電所	J12	美浜発電所	J12	
大飯発電所	J13	大飯発電所	J13	
高浜発電所	J14	高浜発電所	J14	
島根原子力発電所	J15	島根原子力発電所	J15	
伊方発電所	J16	伊方発電所	J16	
玄海原子力発電所	J17	玄海原子力発電所	J17	
川内原子力発電所	J18	川内原子力発電所	J18	
大間建設所	J19	大間建設所	J19	
原子力発電所（その他）	J20	原子力発電所（その他）	J20	
【核燃料施設等】		【核燃料施設等】		
事業所（施設）	記号	事業所（施設）	記号	
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構		国立研究開発法人日本原子力研究開発機構		
高速増殖原型炉もんじゅ	K01	高速増殖原型炉もんじゅ	K01	
新型転換炉原型炉ふげん	K02	新型転換炉原型炉ふげん	K02	
大洗研究所	K03	大洗研究所	K03	
原子力科学研究所	K04	原子力科学研究所	K04	
核燃料サイクル工学研究所	K05	核燃料サイクル工学研究所	K05	
人形峠環境技術センター	K06	人形峠環境技術センター	K06	

青森研究開発センター	K07
日本原燃株式会社	
再処理事業所	K08
濃縮・埋設事業所	K09
原子燃料工業株式会社	
熊取事業所	K10
東海事業所	K11
三菱原子燃料株式会社	K12
株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン	K13
国立大学法人京都大学複合原子力科学研究所	K14
リサイクル燃料貯蔵株式会社リサイクル燃料備蓄センター	K15
東芝エネルギーシステムズ株式会社	K16
学校法人近畿大学原子力研究所	K17
国立大学法人東京大学大学院工学系研究科原子力専攻	K18
学校法人五島育英会東京都市大学原子力研究所	K19
株式会社日立製作所王禅寺センタ	K20
学校法人立教学院立教大学原子力研究所	K21
ニュークリア・デベロップメント株式会社	K22
日本核燃料開発株式会社	K23
公益財団法人核物質管理センター	
六ヶ所保障措置センター	K24
東海保障措置センター	K25
核燃料施設等（その他）	K26

青森研究開発センター	K07
日本原燃株式会社	
再処理事業所	K08
濃縮・埋設事業所	K09
原子燃料工業株式会社	
熊取事業所	K10
東海事業所	K11
三菱原子燃料株式会社	K12
株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン	K13
国立大学法人京都大学複合原子力科学研究所	K14
リサイクル燃料貯蔵株式会社リサイクル燃料備蓄センター	K15
東芝エネルギーシステムズ株式会社	K16
学校法人近畿大学原子力研究所	K17
国立大学法人東京大学大学院工学系研究科原子力専攻	K18
学校法人五島育英会東京都市大学原子力研究所	K19
株式会社日立製作所王禅寺センタ	K20
学校法人立教学院立教大学原子力研究所	K21
ニュークリア・デベロップメント株式会社	K22
日本核燃料開発株式会社	K23
公益財団法人核物質管理センター	
六ヶ所保障措置センター	K24
東海保障措置センター	K25
核燃料施設等（その他）	K26

原子力規制検査における検査計画及び報告書作成運用ガイド

別添 2 原子力規制検査報告書様式 (新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: right;">別添2</p> <p style="text-align: center;">〇〇株式会社 <u>〇〇</u>発電所 令和〇年度 <u>(第〇四半期)</u> 原子力規制検査報告書 <u>(原子力施設安全及び放射線安全に関するもの)</u></p> <p style="text-align: center;">令和〇年〇月 原子力規制委員会</p>	<p style="text-align: center;">〇〇株式会社 <u>〇〇</u>発電所 令和〇年度 <u>(第〇四半期)</u> 原子力規制検査報告書 <u>(新設)</u></p> <p style="text-align: center;">令和〇年〇月 原子力規制委員会</p>	<p>報告書記載要領を 明確にするためガイ ドの構成を見直し</p>

目次

1. 実施概要
 (削除)
 2. 運転等の状況
 3. 検査結果
 4. 検査内容
 5. 確認資料
 別添1 指摘事項の詳細
 別添2 品質マネジメントシステムの運用年次検査の詳細.....

1. 実施概要
 (1) 事業者名:
 (2) 事業所名:
 (3) 検査実施期間:
 (4) 検査実施者:
 検査補助者:
 重要度等評価者:

(削除)

目次

1. 実施概要
 2. 指摘事項等概要一覧
 3. 運転等の状況
 4. 検査内容
 5. 検査結果
 6. 確認資料

1. 実施概要
 (1) 事業者名:
 (2) 事業所名:
 (3) 検査実施期間:
 (4) 検査実施者:
 検査補助者:
 重要度等評価者:

2. 指摘事項等概要一覧

(1)

件名	
監視領域(小分類)	
ガイド 検査項目 検査対象	
指摘事項の重要度/ 深刻度	
指摘事項等の概要	
指摘年月日 整理番号	

報告書記載要領を
明確にするためガ
イドの構成を見直
し

報告書記載要領を
明確にするためガ
イドの構成を見直
し

2. 運転等の状況

号機	出力 (万 kW)	検査期間中の運転、停止、廃止措置及び建設の状況

3. 検査結果

検査は、検査対象に対して適切な検査運用ガイド(以下単に「ガイド」という。)を使用して実施した。検査対象については、原子力検査官が事前に入手した現状の施設の運用や保安に関する事項、保安活動の状況、リスク情報等を踏まえて選定し、検査を行った。検査においては、事業者の実際の保安活動、社内基準、記録類の確認、関係者への聞き取り等により活動状況を確認した。検査運用ガイドは、原子力規制委員会ホームページに掲載されている。

第〇四半期は、以下のとおり検査を実施した。

3.1 検査指摘事項

重要度及び規制対応措置が確定した検査指摘事項は、以下のとおりである。

詳細は、別添1参照

(1)

件名	
検査運用ガイド	
概要	
重要度／深刻度	

3.2 未決事項

重要度及び規制対応措置が未決定である指摘事項は、以下のとおりである。

(1)

件名	
検査運用ガイド	
確認された指摘事項	
確認年月日	
整理番号	

3.3 検査継続案件

検査でパフォーマンスの劣化が確認されたが、検査期間内にその事実関係が十分に確認できなかったために、確認を継続している事案は、以下のとおりである。

(1)

件名	
----	--

3. 運転等の状況

号機	出力 (万 kW)	検査期間中の運転、廃止措置状況及び建設状況

4. 検査内容

検査は、検査対象に対して適切な検査運用ガイドを使用して実施した。検査対象については、原子力検査官が事前に入手した現状の施設の運用や保安に関する事項、安全活動の状況、リスク情報等を踏まえて選定し、検査を行った。検査においては、事業者の実際の安全活動、社内基準、記録類の確認、関係者への聞き取り等により活動状況を確認した。検査運用ガイドは、原子力規制委員会ホームページに掲載されている。

第〇四半期は、以下のとおり検査を実施した。

(新設)

(新設)

(新設)

報告書記載要領を明確にするためガイドの構成を見直し

検査運用ガイド	
確認されたパフォーマンス劣化	
確認年月日	

4. 検査内容

4.1 日常検査

(1) ガイド名

検査項目

検査対象

4.2 チーム検査

(1) ガイド名

検査項目

検査対象

(削除)

4.1 日常検査

(1) ガイド名

検査項目

検査対象

4.2 チーム検査

(1) ガイド名

検査項目

検査対象

5. 検査結果

5.1 指摘事項等の詳細

(1)

件名	
監視領域(小分類)	
ガイド	
検査項目	
検査対象	
指摘事項の重要度 ／深刻度	
指摘事項等の概要	
事象の説明	
指摘事項の重要度 評価等	
規制対応措置	
指摘年月日	
整理番号	

5.2 未決事項

(1)

件名	
ガイド	

報告書記載要領を
明確にするためガイ
ドの構成を見直し

報告書記載要領を
明確にするためガイ
ドの構成を見直し

5. 確認資料
 5.1 日常検査
 (1) ガイド名
 検査項目
 検査対象
 資料名

5.2 チーム検査
 (1) ガイド名
 検査項目
 検査対象
 資料名

別添1 指摘事項の詳細

(1)

件名	
監視領域(小分類)	

概要	
確認年月日	
整理番号	

5.3 検査継続案件

(1)

件名	
ガイド	
確認年月日	

5.4 品質マネジメントシステムの運用年次検査結果

改善措置活動の実効性	
他施設における運転経験及び知見の活用	
マネジメントレビュー等の自己評価及び監査	
安全文化の育成と維持に関する活動	

6. 確認資料
 6.1 日常検査
 (1) ガイド名
 検査項目
 (新設)
 検査対象

6.2 チーム検査
 (1) ガイド名
 検査項目
 (新設)
 資料名

(新設)

報告書記載要領を明確にするためガイドの構成を見直し

報告書記載要領を明確にするためガイドの構成を見直し

検査運用ガイド		(新設)	
検査項目			
検査対象			
指摘事項の重要度／ 深刻度			
指摘事項等の概要			
事象の説明			
指摘事項の重要度評 価等			
規制対応措置			
指摘年月日			
整理番号			
別添2 品質マネジメントシステムの運用年次検査の詳細			
改善措置活動の実効 性			報告書記載要領を 明確にするためガ イドの構成を見直 し
他施設における運転 経験及び知見の活用			
マネジメントレビュー等 の自己評価及び監査			
安全文化の育成と維 持に関する活動			

〇〇株式会社□¹〇〇発電所²

令和〇年度(第〇四半期)

原子力規制検査報告書

(原子力施設安全及び放射線安全に関するもの)

令和〇年〇月

原子力規制委員会

¹ 株式会社と発電所名の間は一字空ける。

² 使用者の検査を実施した場合には「使用者名と施設名」を記載する。原子力発電所及び非該当使用者等の施設の検査を実施した場合には「事業者名と施設名」又は「設置者名と施設名」を記載する。

目次³

1. 実施概要.....	1
2. 運転等の状況.....	2
3. 検査結果.....	3
4. 検査内容.....	4
5. 確認資料.....	7
別添1 指摘事項の詳細.....	別添 1-1
別添2 品質マネジメントシステムの運用年次検査の詳細.....	別添 2-1

³ 報告書に使用するフォントは、「MS UI Gothic」標準 12.0 ポイントとする。

1. 実施概要

(1) 事業者名⁴: ○○株式会社

(2) 事業所名⁵: ○○発電所及び本店

(3) 検査実施期間⁶: 令和○年○月○日～令和○年○月○日

(4) 検査実施者⁷: ○○原子力規制事務所

○○ ○○

○○ ○○

○○ ○○

○○ ○○

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

○○ ○○

検査補助者⁸: ○○原子力規制事務所

○○ ○○

重要度等評価者⁹: 原子力規制部検査グループ検査監督総括課検査評価室

○○ ○○

⁴ 設置許可申請書等に記載されている名称とする。

⁵ 発電所名等を正式名称で記載する。また、施設を判別する必要がある場合には施設名まで記載する。なお、本店、事業本部等で実施した場合には追加して記載する。

⁶ 検査実施期間は、締めくくり会議日にかかわらず、各四半期の初日及び最終日を記載する。ただし、非該当使用者等に係る検査については、その実施日を記載する。

⁷ 原子力検査官として期間中に検査に参加した者を部門別に記載する。

⁸ 検査補助者は、原子力検査官以外の者（原子力防災専門官、上席放射線防災専門官等）を記載する。

⁹ 重要度等評価者は、評価が「白」以上または「規制対応あり」となった場合、担当した本庁検査評価室員を記載する。

2. 運転等の状況

号機	出力 (万 kW)	検査期間中の運転、停止、廃止措置及び建設の状況 ¹⁰
1号機	57.9	廃止措置中(使用済燃料搬出済み) ¹¹
2号機	91.2	停止中
3号機	91.2	運転中
4号機	91.2	停止中(○月○日発電停止) ¹²
5号機	91.2	運転中(○月○日発電開始)
6号機	130.0	建設中(○月○日設置許可) ¹³

2. 運転等の状況

施設名	検査期間中の運転、操業、停止、廃止措置及び建設の状況等 ¹⁴
加工施設	停止中、操業中
再処理施設	運転中、廃止措置中(ガラス固化前)
試験研究用等 原子炉施設	停止中、実験中、実験中以外
研究開発段階炉	運転中、停止中、廃止措置中(令和〇〇年〇〇月〇〇日～)
使用施設	核燃料物質使用中、使用停止中
使用済燃料貯蔵施設	操業中
管理・埋設施設	停止中、運転中

¹⁰ 検査期間終了時の運転又は停止状況を記載する。検査期間中に運転、停止等があった場合にはその月日も記載する。

¹¹ 廃止措置状況については、廃止措置中と記載し、燃料の状況(使用済燃料プールに貯蔵中等)について括弧書きで記載する。検査期間中に燃料の搬出が完了した場合や廃止措置計画の認可があった場合にはその月日を記載する。

¹² 停止は解列日、運転(発電開始)は並列日とする。

¹³ 建設状況については、建設に着工した施設を建設中と記載し、検査期間中に建設着工や燃料の搬入等が行われた場合にはその月日を記載する。なお、建設着工は設置許可日を起点とする。

¹⁴ 非該当使用者等の施設については、運転等の状況を記載しない。

3. 検査結果

検査は、検査対象に対して適切な検査運用ガイド(以下単に「ガイド」という。)を使用して実施した。検査対象については、原子力検査官が事前に入手した現状の施設の運用や保安に関する事項、保安活動の状況、リスク情報等を踏まえて選定し、検査を行った。検査においては、事業者(又は使用者)の実際の保安活動、社内基準、記録類の確認、関係者への聞き取り等により活動状況を確認した。ガイドは、原子力規制委員会ホームページに掲載されている。

第〇四半期の結果は、以下のとおりである。

3.1 検査指摘事項¹⁵

重要度及び規制対応措置が確定した検査指摘事項は、以下のとおりである。

詳細は、別添1参照

(1)¹⁶〇〇発電所〇号機 作業計画書の不十分な履行による燃料ピット冷却系の停止

件名 ¹⁷	〇〇発電所〇号機 作業計画書の不十分な履行による燃料ピット冷却系の停止
検査運用ガイド ¹⁸	BM0110 作業管理
概要 ¹⁹	安全系母線の点検に関する配線接続作業中誤って作業対象ではない端子に配線を接続したことにより、供用中の4-3C母線電圧検出回路のヒューズが溶断した。この結果、4-3C母線から給電されている燃料ピット冷却系等の設備が停止した。
重要度／深刻度	緑／SLIV(通知なし ²⁰)

¹⁵ 指摘事項が認められなかった場合は、「指摘事項なし」と記載する。

¹⁶ 指摘事項は、指摘事項毎に番号を付する。(以下、「未決事項」「検査継続案件」も同様)

¹⁷ 指摘事項とした事象について、発生した事象の内容及び不適切な行為を分かりやすく簡潔に記載する。

¹⁸ 検査運用ガイドの管理番号及び名称を記載する。(以下、「未決事項」「検査継続案件」も同様)

¹⁹ 概要を4～5行で記載する。

²⁰ 通知なし：本庁による法令違反又はそれに準ずる事業者の行為の通知文書なし
通知あり：本庁による法令違反又はそれに準ずる事業者の行為の通知文書あり

3.2 未決事項²¹

重要度及び規制対応措置が未決定である指摘事項は、以下のとおりである。

(1)

件名	〇〇〇〇
検査運用ガイド	BM0110 作業管理
確認された指摘事項	〇〇〇〇
確認年月日 ²²	令和〇年〇月〇日
整理番号 ²³	Jxx-xxxxxx-xx

3.3 検査継続案件²⁴

検査でパフォーマンスの劣化が確認されたが、検査期間内にその事実関係が十分に確認できなかったために、確認を継続している事案は、以下のとおりである。²⁵

(1)

件名	〇〇〇
検査運用ガイド	BM0110 作業管理
確認されたパフォーマンス劣化	〇〇〇〇
確認年月日 ²⁶	令和〇〇年〇〇月〇〇日

なお、令和〇年〇月〇日にパフォーマンス劣化を確認した検査継続案件「〇〇〇」については、検査による事実確認等を実施した結果、指摘事項に該当しないと判断した。²⁷

²¹ 未決事項がない場合は、「なし」と記載する。

²² 事務所等が指摘事項を確認した年月日とする。

²³ 整理番号は、「事業所（施設）記号（別添1）－確定年月－件数（2桁表示）」とする。

²⁴ 検査継続案件がない場合は、「なし」と記載する。

²⁵ 「GI0001 共通事項に係る検査運用ガイド」に記載されているとおり、検査指摘事項に該当するか判断できない事案がある場合であって、一旦締めくくり会議でその旨を事業者伝えていたもの。

²⁶ 事務所等でパフォーマンス劣化を確認した年月日を記載する。

²⁷ 前四半期以前に検査継続案件として報告書に記載されているもののうち、指摘事項に該当しないことが確認された案件について記載する。

4. 検査内容

4.1 日常検査²⁸

(1) BO0020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成²⁹

検査対象^{30 31 32}

- 1) ○号機系統構成に係る活動(指摘事項あり)³³
- 2) ○号機系統構成に係る活動

検査項目 包括的系統構成³⁴

検査対象

- 1) ○号機包括的系統構成に係る活動
- 2) ○号機包括的系統構成に係る活動

(2) BO1030 原子炉起動停止

検査項目 原子炉起動停止³⁵

検査対象

- 1) ○号機 原子炉の起動操作に係る準備の実施状況
- 2) ○号機 原子炉の起動操作の実施状況

(3) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用検査項目³⁶

検査項目 半期検査

検査対象

- 1) 不適合の傾向分析

²⁸ サンプル数の最小単位である1サンプルに対して、検査が終了した日に該当する四半期の検査結果報告書に当該検査結果を記載する。

²⁹ 検査項目は、各検査運用ガイドの別紙「検査要件まとめ表」に掲載されているものを記載する。

³⁰ 検査対象等に原子力略語を極力使用しない。例)×DG→○非常用ディーゼル発電機

³¹ 検査項目に対して、適切な検査対象名となるように記載する。

³² 検査対象である対象施設とサンプル数が原則一致するように記載する。

³³ 検査対象に指摘事項があった場合、「指摘事項あり」を検査名に続けて括弧書きで記載する。なお、「未決事項」「検査継続案件」の場合は記載しない。

³⁴ 検査項目が複数となる場合、並列して記載する。

³⁵ 原子炉起動停止については、検査が長期に渡る可能性があるため、各検査対象が終了した四半期の報告書に記載する。ただし、サンプル数の計上は、検査がすべて終了した日の四半期に行う。

³⁶ 日常観察について、指摘事項がない場合は日常検査の項目への記載はしない。

(4)BQ0050 事象発生時の初動対応

検査項目 事象発生時の初動対応

検査対象

- 1)○号機 ○○に係る運転上の制限逸脱時の対応状況(LCO 逸脱発生)³⁷

(5)BZ2010 非該当使用者等

検査項目 非該当使用者等

検査対象

- 1)放射線源貯蔵施設

4.2 チーム検査³⁸

(1)BR0020 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査項目 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査対象

- 1)令和○年度の放射線業務従事者の線量分布
- 2)○号機高線量配管の線量評価及び遮へい

(2)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 年次検査

検査対象

- 1)改善措置活動の実効性、他施設における運転経験及び知見の活用、マネジメントレビュー等の自己評価及び監査、安全文化の育成と維持に関する活動

検査内容の詳細は、別添2参照

³⁷ 検査対象の選定理由として特別な理由があった場合には、その理由（例 選定理由：LCO（運転上の制限）の逸脱発生、異常事象発生等）を検査対象名に続けて括弧書きで記載する。また、当該検査対象に指摘事項があった場合には、その旨（指摘事項あり）を検査対象名に続けて括弧書きで記載する。

³⁸ チーム検査を実施していない場合、「なし」と記載する。

5. 確認資料

5.1 日常検査

(1) B00020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1) ○号機系統構成に係る活動(指摘事項あり)

資料名^{39 40 41}

・○○○

- 2) ○号機系統構成に係る活動

資料名

・○○○

検査項目 包括的系統構成

検査対象

- 1) ○号機包括的系統構成に係る活動

資料名

・○○○

- 2) ○号機包括的系統構成に係る活動

資料名

・○○○

(2) B01030 原子炉起動停止

検査項目 原子炉起動停止

検査対象

- 1) ○号機 原子炉の起動操作に係る準備の実施状況

資料名 ※

・○○○

- 2) ○号機 原子炉の起動操作の実施状況

資料名

・○○○

³⁹ 確認資料がない場合、「資料なし」と記載する。

⁴⁰ 確認資料のうち、記録関係についてはトレースできる情報(日付等)を記載する。
例)○○発電所不適合管理表(2020年○月○日～○月○日分)

⁴¹ 許認可図書や保安規定など、既に規制庁に提出されており検査において確実に確認する文書類については記載しなくても良い。

(3) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

1) 不適合の傾向分析

資料名

・〇〇〇

(4) BQ0050 事象発生時の初動対応

検査項目 事象発生時の初動対応

検査対象

1) 〇号機 〇〇に係る運転上の制限逸脱時の対応状況(LCO 逸脱発生)

資料名

・〇〇〇

(5) BZ2010 非該当使用者等

検査項目 非該当使用者等

検査対象

1) 放射線源貯蔵施設

資料名

・〇〇〇

5. 2 チーム検査⁴²

(1) BR0020 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査項目 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査対象

1) 令和〇年度の放射線業務従事者の線量分布

資料名

・被ばく線量集計及び放射線作業計画に関する情報提示

(〇/〇/〇)

2) 〇号機高線量配管の線量評価及び遮へい

資料名

・〇号機 全域サーベイ測定記録(〇月)

・〇号機 燃料プール冷却浄化系配管計装線図〇

⁴² チーム検査を実施していない場合、「なし」と記載する。

(2)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 年次検査

検査対象

- 1)改善措置活動の実効性、他施設における運転経験及び知見の活用、マネジメントレビュー等の自己評価及び監査、安全文化の育成と維持に関する活動

資料名

・〇〇〇

※特定重大事故等対処施設に係る資料名のうち特定重大事故等対処施設の名称等が記載されているものは、令和2年度第36回原子力規制委員会(令和2年11月4日)の原子力規制委員会で決定された「特定重大事故等対処施設に係る法令報告事象等の公表について」の考え方に準拠し非公表とします。⁴³

⁴³ 特定重大事故等対処施設に係る資料名のうち、特定重大事故等対処施設の名称等が記載されているものは非公表とし、その検査対象の資料名に※をつける。

別添1 指摘事項の詳細⁴⁴

(1)〇〇発電所〇号機 作業計画書の不十分な履行による燃料ピット冷却系の停止

件名	〇〇発電所〇号機 作業計画書の不十分な履行による燃料ピット冷却系の停止
監視領域(小分類)	閉じ込めの維持
検査運用ガイド 検査項目 検査対象	BM0110 作業管理 作業管理 安全系母線(4-3C)に係る保全活動
指摘事項の重要度 ／深刻度	緑 / SLIV(通知なし)
指摘事項等の概要 ⁴⁵	<p>原子炉停止中の〇〇発電所〇号機において、安全系母線の点検に関する配線接続作業を実施していた担当者が誤って作業対象ではない端子に配線を接続したことにより、供用中の4-3C母線電圧検出回路のヒューズが溶断した。この結果、4-3C母線の電圧低下を示す警報が発信し、4-3C母線から給電されている燃料ピット冷却系等の設備が停止した。</p> <p>作業計画書では、作業誤りを防止するために養生等を実施することが規定されており、これを十分に履行しなかったことは、保安規定第3条「7. 5. 1業務の管理」の違反であり、パフォーマンスの劣化に該当する。このパフォーマンスの劣化により燃料ピット冷却系が停止したことは「閉じ込めの維持」の監視領域(小分類)の目的に影響を及ぼしており、検査指摘事項に該当する。</p>

⁴⁴ 指摘事項の重要度評価及び規制対応措置の内容が大部にわたる場合は、「補足情報」と題し添付書類としてまとめる。

⁴⁵ 規制要求に適合しなかった機能要求又は規格の内容、指摘事項の重要度及び事業者が自ら発見したものか否かを記載する。また、「違反が発生した時期」、「違反が続いた期間(締めくり会議の時点で進行中であればその旨を記載する。)」及び「違反に対して行った事業者の対応」について記載する。

<p>事象の説明⁴⁶</p>	<p>令和〇年〇月〇日、定期検査のため原子炉停止中の〇〇発電所〇号機において、安全系母線4-3Dの電圧検出回路に関するテスト用配線の接続作業を実施していた担当者が、本来、作業計画書に基づき、養生等を実施して対象の4-3D母線側の端子を明確にしてから配線作業を行うべきところ、これを実施せず、誤って作業対象でない4-3C母線側の端子に配線を接続した。その結果、4-3C母線電圧検出回路の回線保護用ヒューズが溶断し、母線電圧の低下を示す警報「4-3C、D母線電圧低(UV動作)」が発信した。この警報が発信したことにより、4-3C母線から給電していた、A及びB海水ポンプ、A原子炉補機冷却水ポンプ、A燃料ピットポンプ等の設備が停止し、燃料ピット冷却系による燃料ピットの除熱機能が約〇分間喪失した。</p>
<p>指摘事項の重要度評価等</p>	<p>[パフォーマンスの劣化]⁴⁷ 4-3D母線電圧検出回路に係る点検の作業計画書では、作業誤りを防止するために養生等を実施することが規定されており、作業員が養生等を実施せずに配線接続作業を行ったことは、業務が管理された状態で実施されていたとは言えないことから、保安規定第3条「7. 5. 1業務の管理」の要求事項に対する違反であり、パフォーマンスの劣化に該当する。</p> <p>[スクリーニング]⁴⁸ このパフォーマンスの劣化により、4-3C母線から電源を供給されているA系統の設備、特に、燃料ピット冷却系の機能が〇分間停止した。使用済燃料の冷却は被覆管による放射性物質の閉じ込め</p>

⁴⁶ 原子力検査官と事業者が問題に気付いた時期を記載する。指摘事項や違反又はその両方に関連する状況を説明し、指摘事項の重要度評価等及び規制対応措置の項で説明される判断を裏付け、原子力安全及び核物質防護への影響を理解するのに十分な事実情報を記載する。また、必要があれば、その指摘事項や違反に関連する他の検査活動の記録や文書名も記載する。それまで把握されていなかった弱点を原子力検査官が発見したと判断される指摘事項や違反の場合、事前に事業者が問題を発見し、分析、評価又は是正処置を行っていても、事業者は適切に問題を分析、評価又は是正しなかったという証拠を記載する。

⁴⁷ パフォーマンスの劣化について説明する。適合しなかった規制要件や基準を特定し、事業者がどのように要件を満たさなかったかを説明する。

⁴⁸ 記載されたパフォーマンスの劣化に対して「GI0008 検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」に基づき「軽微」を超える根拠を特定し、特定されたスクリーニングの理由を説明する（例えば、監視領域の目的にどのように悪影響を及ぼしたのかについて説明する、是正しないまま放置された場合に、より大きな原子力安全及び核物質防護上の懸念につながる可能性について説明する等）。

	<p>機能を維持するために必要であることから、パフォーマンスの劣化は「閉じ込めの維持」の監視領域(小分類)の「評価領域(使用済燃料プール冷却系の機能維持)」、「ヒューマン・パフォーマンス」の属性に関係付けられ、当該監視領域(小分類)の目的に悪影響を及ぼしており、検査指摘事項に該当する。</p> <p>[重要度評価]⁴⁹</p> <p>当該原子炉は定期検査のため停止中であり、燃料集合体は全て炉心から燃料ピットに移動され、燃料ピット冷却系により残留熱の除去が行われていた。</p> <p>この状態を踏まえると、リスク評価上着眼すべき対象は使用済燃料の冷却状態であり、その指摘事項の重要度を評価するため「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」、「附属書1 出力運転時の指摘事項に対する安全重要度評価ガイド」、「別紙3－閉じ込めの維持のスクリーニングに関する質問」を適用した。この結果、詳細リスク評価の要否を判断するための「D.使用済燃料プール」の質問に対する答えが全て「いいえ」となることから詳細リスク評価は不要と判断し、重要度は「緑」と判定する。</p>
--	--

- ⁴⁹ 指摘事項の重要度を決定するために使用された論理について、以下のとおり記載する。
- (1) 全ての重要度評価の結果について、以下の事項を説明する。
 - a. GI0007 原子力安全に係る重要度評価に関するガイド（核物質防護については「核物質防護に係る重要度評価に関するガイド」）
 - b. 決定に使用された a のガイドの附属書
 - c. 決定に使用された仮定（これらの仮定は報告書の添付書類で参照し説明することができる。）
 - d. 結果（実用発電用原子炉施設の場合は色、核燃料施設等の場合は追加対応の有無）
 - (2) PRA を活用した場合の重要度評価の結果について、以下の事項を説明する。
 - a. 指摘事項を「緑」と評価するために使用されたスクリーニング基準。「緑」と判定された結果が得られた詳細リスク評価や分析の場合、指摘事項の重要度と不適切な状況が継続した時間を制限した最も有力な炉心損傷シーケンス、残存している緩和能力や復旧の信頼性、又はその両方を含めて記載すること。
 - b. 指摘事項を「緑」を超えると評価するために使用されたスクリーニング基準。「緑」を超えると判定された結果が得られた詳細リスク評価や分析の場合、指摘事項の重要度と不適切な状況が継続した時間が最も有力な炉心損傷シーケンス、残存している緩和機能や復旧の信頼性、又はその両方を含めて記載すること。
 - (3) 定性的重要度評価の結果について、以下の事項を説明する。
 - a. 定性的な評価により付された点数の算出の根拠
 - b. 結論に達するために使用された点数事務所は、「緑」又は「指摘事項（追加対応なし）」を超えるかどうかの初期評価を行う。

規制対応措置	<p>[深刻度評価]⁵⁰</p> <p>検査指摘事項は、保安規定第3条「7. 5. 1業務の管理」の違反であり、「原子力規制検査における規制対応措置ガイド」に基づき評価を行った結果、深刻度の評価において考慮する「規制活動への影響」等の要素は確認されていないことから、指摘事項の重要度の評価結果を踏まえ、事象の深刻度は「SLIV」と判定する。また、当該事象は同ガイド「3. 3(2)」の要件を満足することから、違反等の通知は実施しない。</p>
指摘年月日 ⁵¹ 整理番号 ⁵²	令和〇年〇月〇日 Jxx-xxxxxx-xx

⁵⁰ 「GI0004 原子力規制検査における規制対応措置ガイド」に基づき評価を行う。事務所はSLIVを超えるかどうかの初期評価を行う。

⁵¹ 指摘年月日は、評価が確定した年月日とする。(例：「緑」の場合は事務所が判断した日、「緑を超える」場合は本庁が評価を決定した日)

⁵² 整理番号は、「事業所（施設）記号（別添1）－確定年月－件数（2桁表示）」とする。

別添2 品質マネジメントシステムの運用年次検査の詳細

改善措置活動の実効性	(1)問題の特定 ⁵³ (2)問題の重要度分類及び評価 ⁵⁴ (3)是正処置 ⁵⁵
他施設における運転経験及び知見の活用 ⁵⁶	
マネジメントレビュー等の自己評価及び監査 ⁵⁷	(1)マネジメントレビューの実施状況 (2)内部監査の実施状況
安全文化の育成と維持に関する活動 ⁵⁸	(1)安全文化の育成と維持に関する活動に係る取組状況 (2)安全文化についての弱点や強化すべき分野に係る評価

⁵³ 問題の特定における事業者の活動の実効性に関する観察結果を記載する。

⁵⁴ 問題の重要度分類及び評価における事業者の活動の実効性に関する観察結果を記載する。

- ・ 評価及び技術の適切性（必要な場合は根本原因分析を含む。）
- ・ オペラビリティ及びその逸脱等の報告に関する適切な検討
- ・ 問題解決のための重要度分類及び評価に係るリスクの適切な検討

⁵⁵ 事業者が行う効果的な是正処置の策定及び実施に関する評価を行う。品質に悪影響を与える重大な事象については、再発防止のために講じられた是正処置に関連する観察事項を記載する。

⁵⁶ 事業者が他施設の運転経験及び知見について、自らの組織で起こり得る問題の影響に照らして適切な未然防止処置を明確にして、対策を講じているか否かを確認し、その実施状況を記載する。

⁵⁷ 事業者が実施した是正処置、安全活動の自己評価及び内部監査が事業者のパフォーマンスを適切に評価し、改善が必要な分野を特定し、かつ、改善の活動が実施されているか否かを確認し、その実施状況を記載する。

⁵⁸ 事業者の活動計画及び活動評価（マネジメントレビューの安全文化に関する事項のほか、根本原因分析を実施していれば、その結果から安全文化に係る事項を含む。）について、以下の a 及び b の確認を行う。

なお、報告書の記載は、「BQ0010 品質マネジメントシステムの運用(附属書1 安全文化の育成と維持に関するガイド)」を参照する。

- a. 安全文化の育成と維持に関する活動に係る取組状況
- b. 安全文化についての弱点や強化すべき分野に係る評価

工場又は事業所の外における廃棄に関する
原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">工場又は事業所の外における廃棄に関する 原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0002_r<u>1</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 58 条第 <u>2</u> 項の規定に基づく、原子力事業者等（法第 57 条の <u>8</u> に規定する原子力事業者等。以下同じ。）が核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物を工場又は事業所の外において廃棄する場合^{*1}に、同条第 <u>1</u> 項の規定による保安のために必要な措置についての<u>原子力規制委員会による確認</u>（以下「事業所外廃棄確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、事業所外廃棄確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>※<u>1</u> 原子力規制委員会による確認は、輸入した核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物を廃棄する場合に限り実施する。（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 53 年総理府令第 57 号）第 46 条）</p> <p>2. 事業所外廃棄確認</p> <p>2.1 事業所外廃棄確認の申請</p> <p>(1) 事業所外廃棄確認の申請時期</p> <p>事業所外廃棄確認の申請は、原子力事業者等により輸入廃棄物（核燃料物質等の工場又は事業所の外における廃棄に関する規則（昭和 53 年総理府令第 56 号。以下「規則」という。）を廃棄物管理設備に廃棄する場合に、原子力事業者等において輸入廃棄物に関する製作、測定等のデータ等の確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>なお、申請された後に行う事業所外廃棄確認の事務手続き等を踏まえて、輸入廃棄物を廃棄物管理設備に廃棄する予定日の <u>2</u> ヶ月前までを目安として申請がなされることが望ましい。</p> <p><u>(2)</u> 確認申請書及び添付資料の記載内容</p> <p>担当部署は、事業所外廃棄確認の申請があった場合は、規則第 <u>3</u> 条に規定の申請書及び添付書類に不備及び過不足がないことを確認する。</p> <p><u>(3)</u> 申請書に係る手数料納付</p> <p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 53 年総理府令第 57 号）第 65 条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続きを行い、<u>必要な</u>手数料が納付されていることを確認する。</p>	<p style="text-align: center;">工場又は事業所の外における廃棄に関する 原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0002_r<u>0</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 58 条第 <u>2</u> 項の規定に基づく、原子力事業者等（法第 57 条の <u>8</u> に規定する原子力事業者等。以下同じ。）が核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物を工場又は事業所の外において廃棄する場合^{*1}に、同条第 <u>1</u> 項の規定による保安のために必要な措置についての<u>確認</u>（以下「事業所外廃棄確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、事業所外廃棄確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>※<u>1</u> 原子力規制委員会による確認は、輸入した核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物を廃棄する場合に限り実施する。（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 53 年総理府令第 57 号）第 46 条）</p> <p>2. 事業所外廃棄確認</p> <p>2.1 事業所外廃棄確認の申請</p> <p>(1) 事業所外廃棄確認の申請時期</p> <p>事業所外廃棄確認の申請は、原子力事業者等により輸入廃棄物（核燃料物質等の工場又は事業所の外における廃棄に関する規則（昭和 53 年総理府令第 56 号。以下「規則」という。）を廃棄物管理設備に廃棄する場合に、原子力事業者等において輸入廃棄物に関する製作、測定等のデータ等の確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>なお、申請された後に行う事業所外廃棄確認の事務手続き等を踏まえて、輸入廃棄物を廃棄物管理設備に廃棄される予定日の <u>2</u> ヶ月前までを目安として申請がなされることが望ましい。</p> <p><u>(2)</u> 確認申請書及び添付資料の記載内容</p> <p>担当部署は、事業所外廃棄確認の申請があった場合は、規則第 <u>3</u> 条に規定の申請書及び添付書類に不備及び過不足がないことを確認する。</p> <p><u>(3)</u> 申請書に係る手数料納付</p> <p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 53 年総理府令第 57 号）第 65 条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続きを行い、<u>発行された納入告知書は申請者に手交又は送付するとともに、必要な</u>手数料が納付されていることを確認する。</p>	<p>改正に伴う変更</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化</p> <p>・確認対象及び手続を明確化</p>

2.2 事業所外廃棄確認の実施

確認に当たって、原子力検査官は、原子力規制検査により事業者の保安のために必要な措置等に係る活動を監視することで、対象となる輸入廃棄物に係る保安のために必要な措置が法第 58 条第 1 項等の規定を満たしていることを確認する。

(1) 検査項目の抽出

担当部署は、確認対象となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）について、以下を参考に抽出する。

（BR0070 放射性固体廃棄物等の管理 検査運用ガイド）

(2) 事業所外廃棄確認の方法

抽出した検査項目について、申請以前の事業者の活動の実施状況についての原子力規制検査による確認結果を含め、原子力規制検査で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。

担当部署においては、一連の確認の実施により、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するものとする。

また、受理した申請書の記載事項について確認するものとする。

2.3 事業所外廃棄確認の終了

(1) 事業所外廃棄確認の終了の確認

原子力規制委員会は廃棄物確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、規則第 2 条の規定に基づく確認の基準に適合していることを確認する。

(2) 事業所外廃棄確認証の交付

原子力規制委員会は、規則第 5 条の規定に基づき、添付－1 に示す様式による事業所外廃棄確認証を申請者に交付するものとする。

添付－1 事業所外廃棄確認証の例

事業所外廃棄確認証（輸入廃棄物）

番 号
年 月 日

（事業者名）

（代表者役職名及び氏名） 宛て

原子力規制委員会

2.2 事業所外廃棄確認の実施

確認に当たって、原子力検査官は、原子力規制検査により事業者の保安のために必要な措置等に係る活動を監視することで、対象となる輸入廃棄物に係る保安のために必要な措置が法第 58 条第 1 項等の規定を満たしていることを確認する。

(1) 検査項目の抽出

担当部署は、受理した申請書の記載事項について確認するとともに、確認対象となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）について以下を参考に抽出する。

（BR0070 放射性固体廃棄物等の管理 検査運用ガイド）

(2) 事業所外廃棄確認の方法

抽出した検査項目について、申請以前の事業者の活動の実施状況について原子力規制検査による確認結果を含め、当該事業者による検査等の一連の活動を記録により確認する。申請等後の事業者の活動に対して原子力規制検査で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。

担当部署においては、一連の確認が実施され、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するものとする。

2.3 事業所外廃棄確認の終了

(1) 事業所外廃棄確認の終了の確認

当委員会は廃棄物確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、規則第 2 条の規定に基づく確認の基準に適合していることを確認する。

(2) 事業所外廃棄確認証の交付

当委員会は、規則第 5 条の規定に基づき、添付－1 に示す様式による事業所外廃棄確認証を申請者に交付するものとする。

添付－1 事業所外廃棄確認証の例

事業所外廃棄確認証（輸入廃棄物）

番 号
年 月 日

（事業者名）

（代表者役職名及び氏名） 宛て

原子力規制委員会

記載の適正化（誤記）

運用の明確化

・確認対象及び手続を明確化

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

運用の明確化

・確認対象及び手続を明確化

運用の明確化

・確認対象及び手続を明確化

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

〇年〇月〇日付け〇〇をもって確認の申請のあった下記の廃棄物の事業所外廃棄確認については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第58条第1項の規定に適合していることを確認したので、核燃料物質等の工場又は事業所の外における廃棄に関する規則第5条の規定に基づき、本証を交付します。

記

1. 輸入廃棄物に係る封入又は固型化を行った者	〇〇〇〇〇〇〇〇〇 (〇国)
2. 輸入廃棄物の内容	
3. 輸入廃棄物の数量	〇〇本
4. 整理番号	
5. 廃棄する廃棄物管理設備を設置した事業所の名称及び所在地	

○改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
<u>0</u>	2020/04/01	施行	
<u>1</u>		○運用の明確化 ①確認対象及び手続を明確化 (2. 事業所外廃棄確認) ○記載の適正化	

[年号] 〇年〇月〇日付け〇〇をもって確認の申請のあった下記の廃棄物の事業所外廃棄確認については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第58条第1項の規定に適合していることを確認したので、核燃料物質等の工場又は事業所の外における廃棄に関する規則第5条の規定に基づき、本証を交付します。

記

1. 輸入廃棄物に係る封入又は固型化を行った者	〇〇〇〇〇〇〇〇〇 (〇国)
2. 輸入廃棄物の内容	
3. 輸入廃棄物の数量	〇〇本
4. 整理番号	
5. 廃棄する廃棄物管理設備を設置した事業所の名称及び所在地	

○改訂履歴

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
<u>0</u>	2020/04/01	施行	

(新設)

記載の適正化 (誤記)

改正に伴う変更

工場又は事業所の外において運搬される核燃料輸送物
に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">工場又は事業所の外において運搬される核燃料輸送物 に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0003_r<u>1</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 59 条第 <u>2</u> 項の規定に基づく、原子力事業者等（法第 57 条の <u>8</u> に規定する原子力事業者等。原子力事業者等から運搬を委託された者を含む。以下同じ。）が核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物を工場又は事業所の外において運搬する場合*<u>1</u>に、運搬する物に関しての同条第 <u>1</u> 項の規定による保安のために必要な措置についての<u>原子力規制委員会による確認</u>（以下「運搬に関する確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、運搬に関する確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>※<u>1</u> 原子力規制委員会による確認は、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による災害の防止のため特に必要がある場合に限り実施する。詳細は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 48 条及び核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則（昭和 53 年総理府令第 57 号。以下「規則」という。）第 18 条により、<u>B</u>型輸送物、六フッ化ウラン輸送物、核分裂性輸送物としている。</p> <p>2. 運搬に関する確認</p> <p>2.1 運搬に関する確認の申請</p> <p>(1) 運搬に関する確認の申請時期</p> <p>運搬に関する確認の申請は、原子力事業者等により運搬する物等に関するデータ等の確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>a. 申請された後に行う運搬に関する確認の事務手続き等を踏まえて、運搬の開始される予定日の 1 ヶ月前までを目安として申請がなされることが望ましい。</p> <p>b. 規則第 19 条第 <u>1</u> 項第 <u>6</u> 号に掲げる書類（核燃料輸送物の発送前の点検に関する説明書）には、点検の記録を含むものとし、確認申請の後に提出することができるものとする。</p> <p>(2) 車両運搬確認申請書及び添付書類の記載内容</p> <p>担当部署は、運搬に関する確認の申請があった場合は、規則第 19 条に規定の申請書及び添付書類に不備及び過不足がないことを確認する。*<u>2</u></p> <p>確認申請書の後に、規則第 19 条第 <u>1</u> 項第 <u>6</u> 号に掲げる点検の記録の提出がなされる場合は、点検実施後速やかに提出されるよう促す。</p>	<p style="text-align: center;">工場又は事業所の外において運搬される核燃料輸送物 に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0003_r<u>0</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 59 条第 <u>2</u> 項の規定に基づく、原子力事業者等（法第 57 条の <u>8</u> に規定する原子力事業者等。原子力事業者等から運搬を委託された者を含む。以下同じ。）が核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物を工場又は事業所の外において運搬する場合*<u>1</u>に、運搬する物に関しての同条第 <u>1</u> 項の規定による保安のために必要な措置についての<u>確認</u>（以下「運搬に関する確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、運搬に関する確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>※<u>1</u> 原子力規制委員会による確認は、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による災害の防止のため特に必要がある場合に限り実施する。詳細は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 48 条及び核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則（昭和 53 年総理府令第 57 号。以下「規則」という。）第 18 条により、<u>B</u>型輸送物、六フッ化ウラン輸送物、核分裂性輸送物としている。</p> <p>2. 運搬に関する確認</p> <p>2.1 運搬に関する確認の申請</p> <p>(1) 運搬に関する確認の申請時期</p> <p>運搬に関する確認の申請は、原子力事業者等により運搬する物等に関するデータ等の確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>a. 申請された後に行う運搬に関する確認の事務手続き等を踏まえて、運搬の開始される予定日の 1 ヶ月前までを目安として申請がなされることが望ましい。</p> <p>b. 規則第 19 条第 <u>1</u> 項第 <u>6</u> 号に掲げる書類（核燃料輸送物の発送前の点検に関する説明書）には、点検の記録を含むものとし、確認申請の後に提出することができるものとする。</p> <p>(2) 車両運搬確認申請書及び添付書類の記載内容</p> <p>担当部署は、運搬に関する確認の申請があった場合は、規則第 19 条に規定の申請書及び添付書類に不備及び過不足がないことを確認する。*<u>2</u></p> <p>確認申請書の後に、規則第 19 条第 <u>1</u> 項第 <u>6</u> 号に掲げる点検の記録の提出がなされる場合は、点検実施後速やかに提出されるよう促す。</p>	<p>改正に伴う変更</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

<p>※<u>2</u> 核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に係る核燃料輸送物設計承認及び容器承認等に関する申請手続ガイド（令和2年2月26日 原規規発第2002264号 原子力規制委員会決定）</p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付 申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和32年政令第324号）第65条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続を行い、<u>必要な</u>手数料が納付されていることを確認する。</p> <p>2.2 運搬に関する確認の実施 確認に当たって、原子力検査官は、原子力規制検査により事業者の保安のために必要な措置等に係る活動状況を監視することで、対象となる運搬が法第59条第<u>1</u>項等の規定を満たしていることを確認する。</p> <p>(1) 検査項目の抽出 担当部署は、<u>確認対象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）<u>について</u>、以下を参考に抽出する。 (<u>B00060</u> 燃料体管理（運搬・貯蔵） 検査運用ガイド） (BR0070 放射性固体廃棄物等の管理 検査運用ガイド)</p> <p>(2) 運搬に関する確認の方法 抽出した検査項目について、申請以前の申請者の活動の実施状況<u>についての</u>、原子力規制検査による確認結果を含め、<u>原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。 担当部署においては、一連の確認の<u>実施により</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するもの<u>とする。</u> <u>また、受理した申請書の記載事項について確認するものとする。</u></p> <p>2.3 運搬に関する確認の終了 (1) 運搬に関する確認の終了の確認 <u>原子力規制委員会</u>は、運搬に関する確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、規則第3条から第17条の2までに定める技術上の基準（特定核燃料物質の防護のための措置に係るものを除く）に適合していることを確認する。 (2) 運搬確認証の交付 <u>原子力規制委員会</u>は、規則第20条の規定に基づき、添付-1に示す様式による運搬確認証を申請者に交付する<u>もの</u>とする。なお、記載事項等については、以下の点について注意する。 <u>a</u> 運搬確認証の有効期間については、原則として運搬予定時期に、陸上輸送にあつては10日間、国内海上輸送を含む輸送にあつては20日間、国外の海上輸送を含む輸送にあつては30日間を加えるものとする。</p>	<p>※<u>2</u> 核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に係る核燃料輸送物設計承認及び容器承認等に関する申請手続ガイド（令和<u>2</u>年<u>2</u>月26日 原規規発第2002264号 原子力規制委員会決定）</p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付 申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和32年政令第324号）第65条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続を行い、<u>発行された納入告知書は申請者に手交又は送付するとともに、必要な</u>手数料が納付されていることを確認する。</p> <p>2.2 運搬に関する確認の実施 確認に当たって、原子力検査官は、原子力規制検査により事業者の保安のために必要な措置等に係る活動状況を監視することで、対象となる運搬が法第59条第<u>1</u>項等の規定を満たしていることを確認する。</p> <p>(1) 検査項目の抽出 担当部署は、<u>受理した申請書の記載事項について確認するとともに、確認対象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）<u>について</u>以下を参考に抽出する。 (<u>BR0060</u> 燃料体管理（運搬・貯蔵） 検査運用ガイド） (BR0070 放射性固体廃棄物等の管理 検査運用ガイド)</p> <p>(2) 運搬に関する確認の方法 抽出した検査項目について、申請以前の申請者の活動の実施状況<u>についての</u>、原子力規制検査による確認結果を含め、<u>当該事業者による検査等の一連の活動を記録により確認する。申請後の事業者の活動に対して原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。 担当部署においては、一連の確認が<u>実施され</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するもの<u>とする。</u></p> <p>2.3 運搬に関する確認の終了 (1) 運搬に関する確認の終了の確認 <u>当委員会</u>は、運搬に関する確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、規則第3条から第17条の2までに定める技術上の基準（特定核燃料物質の防護のための措置に係るものを除く）に適合していることを確認する。 (2) 運搬確認証の交付 <u>当委員会</u>は、規則第20条の規定に基づき、添付-1に示す様式による運搬確認証を申請者に交付する<u>こと</u>とする。なお、記載事項等については、以下の点について注意する。 <u>a</u> 運搬確認証の有効期間については、原則として運搬予定時期に、陸上輸送にあつては10日間、国内海上輸送を含む輸送にあつては20日間、国外の海上輸送を含む輸送にあつては30日間を加えるものとする。</p>	<p>運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	---

b. 現地確認を行う場合は、当該確認の実施前に必要な事務手続きを行うことにより、現地において運搬確認証を交付することができるものとする。

2.4 情報管理

特定核燃料物質の輸送に係る情報の管理は、規則第 16 条により定められており、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令(昭和 32 年政令第 324 号)第 47 条に規定する防護対象特定核燃料物質(以下「特定核燃料物質」という。)の輸送に係る核物質防護に関する情報を以下のとおり適切に取り扱う。

a. 核燃料物質の輸送の発着日時は、輸送終了時まで核物質防護秘密として取り扱う。

b. 関係者間において取決がある場合は、それに従うものとする。

添付一 1 運搬確認証の例

運 搬 確 認 証

番 号
年 月 日

(事業者名)
(代表者役職名及び氏名) 宛て

原子力規制委員会

〇年〇月〇日付け〇〇をもって確認の申請のあった車両運搬については、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 3 2 年法律第 1 6 6 号)第 5 9 条第 2 項及び核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則(昭和 5 3 年総理府令第 5 7 号)第 1 9 条第 1 項の規定に基づき、当該運搬に関する措置(運搬する物についての措置に限る。)が同規則に定める技術上の基準に適合していることを確認したので、同規則第 2 0 条の規定に基づき、運搬確認証を交付します。

記

1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

名 称 :
住 所 :
代 表 者 :

2. 運搬しようとする核燃料物質等の種類、性状及び量

3. 核燃料輸送物の種類

4. 核燃料輸送物の総重量: k g 以下/輸送物

b. 現地確認を行う場合は、当該確認の実施前に必要な事務手続きを行うことにより、現地において運搬確認証を交付することができるものとする。

2.4 情報管理

特定核燃料物質の輸送に係る情報の管理は、規則第 16 条により定められており、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令(昭和 32 年政令第 324 号)第 47 条に規定する防護対象特定核燃料物質(以下「特定核燃料物質」という。)の輸送に係る核物質防護に関する情報を以下のとおり適切に取り扱う。

a. 核燃料物質の輸送の発着日時は、輸送終了時まで核物質防護秘密として取り扱う。

b. 関係者間において取決がある場合は、それに従うものとする。

添付一 1 運搬確認証の例

運 搬 確 認 証

第 号
年 月 日

(事業者名)
(代表者役職名及び氏名) 宛て

原子力規制委員会

[年号]〇年〇月〇日付け〇〇をもって確認の申請のあった車両運搬については、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 3 2 年法律第 1 6 6 号)第 5 9 条第 2 項及び核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則(昭和 5 3 年総理府令第 5 7 号)第 1 9 条第 1 項の規定に基づき、当該運搬に関する措置(運搬する物についての措置に限る。)が同規則に定める技術上の基準に適合していることを確認したので、同規則第 2 0 条の規定に基づき、運搬確認証を交付します。

記

1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

名 称 :
住 所 :
代 表 者 :

2. 運搬しようとする核燃料物質等の種類、性状及び量

3. 核燃料輸送物の種類

4. 核燃料輸送物の総重量: k g 以下/輸送物

記載の適正化(誤記)

記載の適正化(誤記)

<p>5. 収納する核燃料物質等 (1)重量 : (2)放射能の量 :</p> <p>6. 使用する輸送容器 (1) 名称及び個数 : 型 個 (2)核燃料輸送物設計承認に関する事項 ・設計承認番号 : ・設計承認書の承認番号(承認年月日) : ・有効期間 : 年 月 日～ 年 月 日 (3) 容器承認書に関する事項 ・容器承認書の承認番号(承認年月日) : ・承認容器として使用する期間 : 年 月 日～ 年 月 日 ・承認容器登録番号 : (4) 外形寸法 長さ : 約 m 幅 : 約 m 高さ : 約 m (5) 重量 : kg 以下</p> <p>7. 核分裂性輸送物にあつては輸送制限個数 :</p> <p>8. 積載方法又は混載の別^(注1) :</p> <p>9. 運搬確認証の有効期間 : 年 月 日～ 年 月 日</p> <p><u>10. その他特記事項^(注2)</u></p> <p>^(注1) 簡易運搬にあつては、使用する運搬機器の種類及び運搬機器の積付け方法</p> <p>^(注2) 核燃料輸送物設計承認書及び容器承認書との内容の関連づけのため項目等を追加する場合は<u>ある。</u></p> <p>参考1 発送前検査の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検査項目</th> <th>検査対象^{注1}</th> <th>検査方法</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	検査項目	検査対象 ^{注1}	検査方法	判定基準					<p>5. 収納する核燃料物質等 (1)重量 : (2)放射能の量 :</p> <p>6. 使用する輸送容器 (1) 名称及び個数 : 型 個 (2)核燃料輸送物設計承認に関する事項 ・設計承認番号 : ・設計承認書の承認番号(承認年月日) : ・有効期間 : 年 月 日～ 年 月 日 (3) 容器承認書に関する事項 ・容器承認書の承認番号(承認年月日) : ・承認容器として使用する期間 : 年 月 日～ 年 月 日 ・承認容器登録番号 : (4) 外形寸法 長さ : 約 m 幅 : 約 m 高さ : 約 m (5) 重量 : kg 以下</p> <p>7. 核分裂性輸送物にあつては輸送制限個数 :</p> <p>8. 積載方法又は混載の別^(注1) :</p> <p>9. 運搬確認証の有効期間 : 年 月 日～ 年 月 日</p> <p>(新設)</p> <p>^(注1) 簡易運搬にあつては、使用する運搬機器の種類及び運搬機器の積付け方法</p> <p>^(注2) 核燃料輸送物設計承認書及び容器承認書との内容の関連づけのため項目等を追加する場合は<u>ある。</u> <u>(参考2参照)</u></p> <p>参考1 発送前検査の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検査項目</th> <th>検査対象</th> <th>検査方法</th> <th>判定基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	検査項目	検査対象	検査方法	判定基準					<p>運搬規則の改正に伴う変更</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p>
検査項目	検査対象 ^{注1}	検査方法	判定基準															
検査項目	検査対象	検査方法	判定基準															

外観検査 ^{注3}	BM, BU <u>AF, IF</u>	核燃料輸送物の外観を目視で検査する。	き裂、異常な傷、変形等がないこと。
気密漏えい検査	BM, BU	ヘリウムリークテスト、加圧漏えい試験又は真空試験等により漏えい率を測定する。	漏えい率が申請書に記載された値を超えないこと。
圧力測定検査	BM, BU	圧力計等により輸送容器内部の圧力を検査する。	圧力値が申請書に記載された値を超えないこと。
線量当量率検査 ^{注3注4}	BM, BU <u>AF, IF</u>	核燃料輸送物の表面及び表面から1mの距離におけるガンマ線量当量率及び中性子線量当量率をサーベイメータ等で測定する。	ガンマ線量当量率及び中性子線量当量率の合計が、表面：2mSv/h 表面から1mの距離：100μSv/hを超えないこと。
未臨界検査 ^{注2注3}	BM, BU <u>AF, IF</u>	臨界防止に関する部材の外観を目視で検査する。	き裂、異常な傷、変形等がないこと。
温度測定検査	BM, BU	温度計により核燃料輸送物の表面温度を測定し、周囲温度38℃での値に補正する。 表面温度 = (測定温度 - 周囲温度) + 38℃	輸送中に人が容易に近づくことができる表面の温度が日陰において50℃を超えないこと(専用積載で運搬する場合は、85℃。)
吊上検査 ^{注3}	BM, BU <u>AF, IF</u>	核燃料輸送物を吊り上げた後の状態において、吊上部(トランオン等)の外観を目視で検査する。	吊上部(トランオン等)にき裂、異常な傷、変形等がないこと。
重量検査 ^{注3}	BM, BU <u>AF, IF</u>	核燃料輸送物の総重量を実測又は計算により求める。	申請書に記載された重量を超えないこと。
収納物検査 ^{注3注4}	BM, BU <u>AF, IF</u>	・収納物の仕様、数量、収納配置等を検査する。 ・収納物外観を検査する。	・収納物の仕様、数量、収納配置等が申請書に記載された条件どおりであること。 ・収納物の外観にき裂、異常な傷、変形等がないこと。
表面密度検査 ^{注3注4}	BM, BU <u>AF, IF</u>	スマヤ法等により核燃料輸送物の表面における放射性物質の密度を測定する。	α線を放出する放射性物質：0.4Bq/cm ² α線を放出しない放射性物質：4.0Bq/cm ² を超えないこと。

注1：BM：BM型輸送物(BM型核分裂性輸送物を含む。)に係る輸送容器
BU：BU型輸送物(BU型核分裂性輸送物を含む。)に係る輸送容器
AF：A型核分裂性輸送物に係る輸送容器
IF：IP型核分裂性輸送物に係る輸送容器
注2：未臨界検査は、核分裂性輸送物のみを対象とする。
注3：各検査項目は検査対象の輸送容器について実施すること(収納物等によって検査対象にならない場合がある)。なお、六ふつ化ウラン輸送物に係る容器については、AF及びIFの検査項目に準じた検査項目について検査を実施すること。
注4：表面温度検査、線量当量率検査、収納物検査及び表面密度検査は現地で確認する。

備考1：輸送及び貯蔵に用いる場合であって、最初の輸送物作成作業の後、核燃料物質等の数量、バスケットの収納位置等に変更がないことが明らかであり、かつ、当該作成作業実施後において、貯蔵中に必要な監視及び保守点検が確実に実施されている場合については、その他の方法で代替できるものとする。この場合、代替の検査方法、妥当性、理由等を明記のうえ申請すること。
備考2：輸送物の設計において経年変化を考慮する必要がある場合は、その設計が維持されていることを確認すること(表の検査項目に加えて確認すること)。

外観検査 ^{注3}	BM, BU <u>AF, IF</u>	核燃料輸送物の外観を目視で検査する。	き裂、異常な傷、変形等がないこと。
気密漏えい検査	BM, BU	ヘリウムリークテスト、加圧漏えい試験又は真空試験等により漏えい率を測定する。	漏えい率が申請書に記載された値を超えないこと。
圧力測定検査	BM, BU	圧力計等により輸送容器内部の圧力を検査する。	圧力値が申請書に記載された値を超えないこと。
線量当量率検査 ^{注3注4}	BM, BU <u>AF, IF</u>	核燃料輸送物の表面及び表面から1mの距離におけるガンマ線量当量率及び中性子線量当量率をサーベイメータ等で測定する。	ガンマ線量当量率及び中性子線量当量率の合計が、表面：2mSv/h 表面から1mの距離：100μSv/hを超えないこと。
未臨界検査 ^{注2注3}	BM, BU <u>AF, IF</u>	臨界防止に関する部材の外観を目視で検査する。	き裂、異常な傷、変形等がないこと。
温度測定検査	BM, BU	温度計により核燃料輸送物の表面温度を測定し、周囲温度38℃での値に補正する。 表面温度 = (測定温度 - 周囲温度) + 38℃	輸送中に人が容易に近づくことができる表面の温度が日陰において50℃を超えないこと(専用積載で運搬する場合は、85℃。)
吊上検査 ^{注3}	BM, BU <u>AF, IF</u>	核燃料輸送物を吊り上げた後の状態において、吊上部(トランオン等)の外観を目視で検査する。	吊上部(トランオン等)にき裂、異常な傷、変形等がないこと。
重量検査 ^{注3}	BM, BU, <u>AF, IF</u>	核燃料輸送物の総重量を実測又は計算により求める。	申請書に記載された重量を超えないこと。
収納物検査 ^{注3注4}	BM, BU <u>AF, IF</u>	・収納物の仕様、数量、収納配置等を検査する。 ・収納物外観を検査する。	・収納物の仕様、数量、収納配置等が申請書に記載された条件どおりであること。 ・収納物の外観にき裂、異常な傷、変形等がないこと。
表面密度検査 ^{注3注4}	BM, BU, <u>AF, IF</u>	スマヤ法等により核燃料輸送物の表面における放射性物質の密度を測定する。	α線を放出する放射性物質：0.4Bq/cm ² α線を放出しない放射性物質：4.0Bq/cm ² を超えないこと。

注1：BM：BM型輸送物(BM型核分裂性輸送物を含む。)に係る輸送容器
BU：BU型輸送物(BU型核分裂性輸送物を含む。)に係る輸送容器
AF：A型核分裂性輸送物に係る輸送容器
IF：IP型核分裂性輸送物に係る輸送容器
注2：未臨界検査は、核分裂性輸送物のみを対象とする。
注3：各検査項目は検査対象の輸送容器について実施すること(収納物等によって検査対象にならない場合がある)。なお、六ふつ化ウラン輸送物に係る容器については、AF及びIFの検査項目に準じた検査項目について検査を実施すること。
注4：表面温度検査、線量当量率検査、収納物検査及び表面密度検査は現地で確認する。
注5：輸送及び貯蔵に用いる場合であって、最初の輸送物作成作業の後、核燃料物質等の数量、バスケットの収納位置等に変更がないことが明らかであり、かつ、当該作成作業実施後において、貯蔵中に必要な監視及び保守点検が確実に実施されている場合については、その他の方法で代替できるものとする。この場合、代替の検査方法、妥当性、理由等を明記のうえ申請すること。

(加える)

記載の適正化(誤記)

運搬規則の改正に伴う変更

○改正履歴

<u>改正</u>	<u>改正</u> 日	<u>改正</u> の概要	備考
<u>0</u>	2020/04/01	施行	
<u>1</u>		<u>○運用の明確化</u> <u>①確認対象及び手続を明確化（2. 運搬に関する確認）</u> <u>②運搬規則の改正に伴う変更（添付－1 運搬確認証の例）</u> <u>○記載の適正化</u>	

○改訂履歴

<u>改訂</u>	<u>改訂</u> 日	<u>改訂</u> の概要	備考
<u>0</u>	2020/04/01	施行	

(新設)

改正に伴う変更

廃棄物埋設に関する原子力規制委員会の
確認等に係る運用ガイド
(廃棄物埋設施設確認)
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;"> 廃棄物埋設に関する原子力規制委員会の 確認等に係る運用ガイド (廃棄物埋設施設確認) (GL0004_r<u>1</u>) </p> <p style="text-align: center;"> 原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課 </p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 51 条の <u>6</u> 第 <u>1</u> 項の規定に基づく、第二種廃棄物埋設施設に<u>係る</u>廃棄物埋設施設及びこれに関する保安のための措置についての<u>原子力規制委員会による確認</u>（以下「廃棄物埋設施設確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、廃棄物埋設施設確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>2. 廃棄物埋設施設確認</p> <p>2.1 廃棄物埋設施設確認の申請</p> <p>(1) 廃棄物埋設施設確認の申請時期</p> <p>廃棄物埋設施設確認の申請は、廃棄物埋設事業者が廃棄物埋設施設及びこれに関する保安のための措置に係る第二種廃棄物埋設に関する確認を求める場合において、核燃料物質又は核燃料物質によつ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（昭和 63 年総理府令第 <u>1</u> 号。以下「規則」という。）第 <u>5</u> 条に規定する事項及び時期に申請が行われることとなる。</p> <p>また、申請書は、廃棄物埋設事業者が廃棄物埋設施設に関する確認を受けようとする時期に十分な時間的余裕をもって<u>申請</u>がなされることが望ましい。</p> <p>(2) 申請書の記載内容</p> <p>担当部署は、埋設施設確認の申請があった場合は、規則第 <u>4</u> 条に規定する申請書及び添付書類に不備及び過不足がないこと並びに規則第 <u>5</u> 条に規定する事項及び時期であることを確認する。</p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付</p> <p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 65 条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続を行い、<u>必要な</u>手数料が納付されていることを確認する。</p> <p>2.2 廃棄物埋設施設確認の実施</p> <p>確認に当たって、原子力検査官は、<u>適切な</u>工程ごとに、原子力規制検査により事業者の保安のために講ずべき措置等に係る活動を監視することで、対象となる廃棄物埋設施設及びこれに関する保安のための措置が法第 51 条の <u>6</u> 第 <u>1</u> 項等の規定を満たしていることを確認する。</p>	<p style="text-align: center;"> 廃棄物埋設に関する原子力規制委員会の 確認等に係る運用ガイド (廃棄物埋設施設確認) (GL0004_r<u>0</u>) </p> <p style="text-align: center;"> 原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課 </p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 51 条の <u>6</u> 第 <u>1</u> 項の規定に基づく、第二種廃棄物埋設施設に<u>係る原子力規制委員会による</u>廃棄物埋設施設及びこれに関する保安のための措置についての<u>確認</u>（以下「廃棄物埋設施設確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、廃棄物埋設施設確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>2. 廃棄物埋設施設確認</p> <p>2.1 廃棄物埋設施設確認の申請</p> <p>(1) 廃棄物埋設施設確認の申請時期</p> <p>廃棄物埋設施設確認の申請は、廃棄物埋設事業者が廃棄物埋設施設及びこれに関する保安のための措置に係る第二種廃棄物埋設に関する確認を求める場合において、核燃料物質又は核燃料物質によつ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（昭和 63 年総理府令第 <u>1</u> 号。以下「規則」という。）第 <u>5</u> 条に規定する事項及び時期に申請が行われることとなる。</p> <p>また、申請書は、廃棄物埋設事業者が廃棄物埋設施設に関する確認を受けようとする時期に十分な時間的余裕をもって<u>届出</u>がなされることが望ましい。</p> <p>(2) 申請書の記載内容</p> <p>担当部署は、埋設施設確認の申請があった場合は、規則第 <u>4</u> 条に規定する申請書及び添付書類に不備及び過不足がないこと並びに規則第 <u>5</u> 条に規定する事項及び時期であることを確認する。</p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付</p> <p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 65 条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続を行い、<u>発行された納入告知書は申請者に手交又は送付するとともに、必要な</u>手数料が納付されていることを確認する。</p> <p>2.2 廃棄物埋設施設確認の実施</p> <p>確認に当たって、原子力検査官は、<u>規則第 6 条に規定する廃棄物埋設施設等の技術上の基準への適合を確認するため、適切な</u>工程ごとに、原子力規制検査により事業者の保安のために講ずべき措置等に係る活動を監視することで、対象となる廃棄物埋設施設及びこれに関する保安のための措置が法第 51 条</p>	<p>改正に伴う変更</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・ 確認対象及び手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

<p>(1) 検査項目の抽出 担当部署は、<u>確認対象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）について、<u>以下</u>を参考に抽出する。 (BM0110 作業管理 検査運用ガイド)</p> <p>(2) 廃棄物埋設施設確認の方法 抽出した検査項目について、<u>申請以前</u>の事業者の関連活動の実施状況について<u>の原子力規制検査</u>による確認結果を含め、<u>原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。 担当部署においては、一連の確認<u>の実施により</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するもの<u>とする。</u> <u>また、受理した申請書の記載事項について確認するものとする。</u></p> <p>2.3 廃棄物埋設施設確認の終了</p> <p>(1) 廃棄物埋設施設確認の終了の確認 <u>原子力規制委員会</u>は、廃棄物埋設施設確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、規則第<u>6</u>条の規定に基づく確認の基準に適合していることを確認する。</p> <p>(2) 第二種廃棄物埋設施設確認証（廃棄物埋設施設）の交付 <u>原子力規制委員会</u>は、規則第<u>9</u>条の規定に基づき、添付－<u>1</u>、添付－<u>2</u>に示す様式による第二種廃棄物埋設施設確認証（廃棄物埋設施設）（以下「確認証」という。）を申請者に交付（廃棄物埋設地においては、定置前、覆土施<u>工</u>前、終了後などの工程毎に分割した廃棄物埋設確認証（廃棄物埋設施設）の交付を含む。）する<u>もの</u>とする。 なお、第二種廃棄物埋設施設等については、建設から完成まで長期間に渡るため、受理した申請書類及び実績管理について、適切に行う。</p> <p>添付－1 第二種廃棄物埋設施設確認証（埋設地の例）</p> <p style="text-align: center;">第二種廃棄物埋設施設確認証（廃棄物埋設施設） (○号廃棄物埋設地 ○○○○○^(注))</p> <p style="text-align: right;">番 号 年 月 日</p> <p>事業者 宛て</p>	<p>の<u>6</u>第<u>1</u>項等の規定を満たしていることを確認する。</p> <p>(1) 検査項目の抽出 担当部署は、<u>受理した申請書の記載事項及び期日確認届について確認するとともに、確認対象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）について<u>以下</u>を参考に抽出する。 (BM0110 作業管理 検査運用ガイド)</p> <p>(2) 廃棄物埋設施設確認の方法 抽出した検査項目について、<u>申請等以前</u>の事業者の関連活動の実施状況について<u>原子力規制検査</u>による確認結果を含め、<u>申請等後の事業者の活動に対して原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。 担当部署においては、一連の確認が<u>実施され</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するもの<u>とする。</u> (加える)</p> <p>2.3 廃棄物埋設施設確認の終了</p> <p>(1) 廃棄物埋設施設確認の終了の確認 <u>当委員会</u>は、廃棄物埋設施設確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、規則第<u>6</u>条の規定に基づく確認の基準に適合していることを確認する。</p> <p>(2) 第二種廃棄物埋設施設確認証（廃棄物埋設施設）の交付 <u>当委員会</u>は、規則第<u>9</u>条の規定に基づき、添付－<u>1</u>、添付－<u>2</u>に示す様式による第二種廃棄物埋設施設確認証（廃棄物埋設施設）（以下「確認証」という。）を申請者に交付（廃棄物埋設地においては、定置前、覆土施<u>行</u>前、終了後などの工程毎に分割した廃棄物埋設確認証（廃棄物埋設施設）の交付を含む。）する<u>こと</u>とする。 なお、第二種廃棄物埋設施設等については、建設から完成まで長期間に渡るため、受理した申請書類及び実績管理について、適切に行う。</p> <p>添付－1 第二種廃棄物埋設施設確認証（埋設地の例）</p> <p style="text-align: center;">第二種廃棄物埋設施設確認証（廃棄物埋設施設） (○号廃棄物埋設地 ○○○○○^(注))</p> <p style="text-align: right;">番 号 年 月 日</p> <p>事業者 宛て</p>	<p>運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記） 運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化 記載の適正化（誤記） 運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	--

原子力規制委員会

〇年〇月〇日付け〇〇をもって確認の申請のあった廃棄物埋設施設等のうち下記について、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）第51条の6第1項の規定に定める技術上の基準に適合していることを確認したので、確認証を交付します。

記

事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名	
事業所の名称及び所在地	
確認をした廃棄物埋設施設等	〇号廃棄物埋設地 〇〇〇〇〇 (注)
特記事項	

(注)：分割交付の必要がある場合は、記載する。

添付ー2 第二種廃棄物埋設確認証（附属施設の例）

第二種廃棄物埋設確認証（廃棄物埋設施設）
（廃棄物埋設地の附属施設）

番 号
年 月 日

事業者 宛て

原子力規制委員会

原子力規制委員会

[年号] 〇年〇月〇日付け〇〇をもって確認の申請のあった廃棄物埋設施設等のうち下記について、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）第51条の6第1項の規定に定める技術上の基準に適合していることを確認したので、確認証を交付します。

記

事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名	
事業所の名称及び所在地	
確認をした廃棄物埋設施設等	廃棄物埋設地 〇〇〇〇〇 (注)
特記事項	

(注)：分割交付の必要がある場合は、記載する。

添付ー2 第二種廃棄物埋設確認証（付属施設の例）

第二種廃棄物埋設確認証（廃棄物埋設施設）
（廃棄物埋設地の附属施設）

番 号
年 月 日

事業者 宛て

原子力規制委員会

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

〇年〇月〇日付け〇〇をもって確認の申請のあった廃棄物埋施設等のうち下記について、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）第51条の6第1項の規定に定める技術上の基準に適合していることを確認したので、確認証を交付します。

記

事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名	
事業所の名称及び所在地	
確認をした廃棄物埋施設等	
特記事項	

○改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
<u>0</u>	2020/04/01	施行	
<u>1</u>		<u>○運用の明確化</u> <u>①確認対象及び手続を明確化（2. 廃棄物埋施設確認）</u> <u>○記載の適正化</u>	

[年号]〇年〇月〇日付け〇〇をもって確認の申請のあった廃棄物埋施設等のうち下記について、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）第51条の6第1項の規定に定める技術上の基準に適合していることを確認したので、確認証を交付します。

記

事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名	
事業所の名称及び所在地	
確認をした廃棄物埋施設等	
特記事項	

○改訂履歴

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
<u>0</u>	2020/04/01	施行	

(新設)

記載の適正化（誤記）

改正に伴う変更

工場等において用いた資材その他の物に含まれる
放射性物質についての放射能濃度に関する
原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">工場等において用いた資材その他の物に含まれる 放射性物質についての放射能濃度に関する 原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0005_r<u>1</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 <u>2</u> 第 <u>1</u> 項の規定に基づく、原子力事業者等（法第 57 条の <u>8</u> に規定する原子力事業者等、以下同じ。）の、工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質についての放射能濃度が放射線による障害の防止のための措置を必要としない <u>ものである</u> ことについての <u>原子力規制委員会による</u> 確認（以下「放射能濃度確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、放射能濃度確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>2. 放射能濃度確認</p> <p>2.1 放射能濃度確認の申請</p> <p>(1) 放射能濃度確認の申請時期</p> <p>放射能濃度確認の申請は、原子力事業者等があらかじめ原子力規制委員会の認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法に基づき、その確認を受けようとする物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価を行い、その結果の確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>(2) 放射能濃度確認申請書及び添付書類の記載内容</p> <p>担当部署は、放射能濃度確認の申請があった場合は、<u>工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度が放射線による障害の防止のための措置を必要としないものであること</u>の確認等に関する規則（令和 2 年原子力規制委員会規則第 16 号。以下「規則」という。）第 3 条第 <u>1</u> 項に規定の申請書及び第 2 項に規定の添付書類に不備及び過不足がないことを確認する。</p> <p>a. <u>申請書の様式例を添付－1 に示す。</u></p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付</p> <p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 65 条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続を行い、<u>必要な</u>手数料が納付されていることを確認する。</p>	<p style="text-align: center;">工場等において用いた資材その他の物に含まれる 放射性物質についての放射能濃度に関する 原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0005_r<u>0</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 <u>2</u> 第 <u>1</u> 項の規定に基づく、原子力事業者等（法第 57 条の <u>8</u> に規定する原子力事業者等、以下同じ。）の、工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質についての放射能濃度が放射線による障害の防止のための措置を必要としないことについての確認（以下「放射能濃度確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、放射能濃度確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>2. 放射能濃度確認</p> <p>2.1 放射能濃度確認の申請</p> <p>(1) 放射能濃度確認の申請時期</p> <p>放射能濃度確認の申請は、原子力事業者等があらかじめ原子力規制委員会の認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法に基づき、その確認を受けようとする物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価を行い、その結果の確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>(2) 放射能濃度確認申請書及び添付書類の記載内容</p> <p>担当部署は、放射能濃度確認の申請があった場合は、<u>製錬事業者等における工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度についての確認等に関する規則（平成 17 年経済産業省令第 112 号。以下「規則」という。）第 3 条第 1 項に規定の申請書及び第 2 項に規定の添付書類（試験研究の用に供する原子炉等に係る放射能濃度についての確認等に関する規則（平成 17 年文部科学省令第 49 号。以下「試験炉規則」という。）第 3 条第 1 項に規定の申請書及び第 2 項に規定の添付書類）</u>に不備及び過不足がないことを確認する。</p> <p>a. <u>製錬事業者等に係る申請書の様式例を添付－1－1 示す。また、試験研究炉等に係る申請書の様式例を添付－1－2 に示す。</u></p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付</p> <p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 65 条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続を行い、<u>発行された納入告知書は申請者に手交又は送付するとともに、必要な</u>手数料が納付されていることを確認する。</p>	<p>改正に伴う変更</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>クリアランス関連規則統合に伴う変更</p> <p>クリアランス関連規則統合に伴う変更</p> <p>運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化</p>

<p>2.2 放射能濃度確認の実施</p> <p>確認に当たって、原子力検査官は、原子力規制検査により事業者の保安のために講ずべき措置、法第61条の<u>2</u>第<u>2</u>項の認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法等に係る活動を監視することで、放射能濃度確認の対象となる工場等において用いた資材その他の物が法第61条の<u>2</u>第<u>1</u>項等の規定を満たしていることを確認する。</p> <p>(1) 検査項目の抽出</p> <p>担当部署は、<u>確認対象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）について、以下を参考に抽出する。</p> <p>(BR0070 放射性固体廃棄物等の管理 検査運用ガイド)</p> <p>(2) 放射能濃度確認の方法</p> <p>抽出した検査項目について、<u>申請以前</u>の事業者の関連活動の実施状況<u>についての</u>原子力規制検査による結果確認を含め、<u>原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じ特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。</p> <p>担当部署においては、一連の確認<u>の実施により</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するもの<u>とする。</u></p> <p><u>また、受理した申請書の記載事項について確認するものとする。</u></p> <p>2.3 放射能濃度確認の終了</p> <p>(1) 放射能濃度確認の終了の確認</p> <p><u>原子力規制委員会</u>は放射能濃度確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、規則第<u>2</u>条の<u>規定</u>に基づく確認の基準に適合していることを確認する。</p> <p>(2) 放射能濃度確認証の交付</p> <p><u>原子力規制委員会</u>は、規則第<u>4</u>条の<u>規定</u>に基づき、添付-2に示す様式による放射能濃度確認証を申請者に交付する<u>もの</u>とする。また、法第72条の<u>2</u>の<u>2</u>第<u>2</u>項に基づき、添付-3に示す様式により、遅滞なく環境大臣に連絡する。</p> <p>添付-1 放射能濃度確認申請書の例</p> <p style="text-align: center;">放射能濃度確認の<u>申請書（第○回）</u> <small>（注）</small></p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p> <p>原子力規制委員会 殿</p> <p style="text-align: center;">住 所</p>	<p>2.2 放射能濃度確認の実施</p> <p>確認に当たって、原子力検査官は、原子力規制検査により事業者の保安のために講ずべき措置、法第61条の<u>2</u>第<u>2</u>項の認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法等に係る活動を監視することで、放射能濃度確認の対象となる工場等において用いた資材その他の物が法第61条の<u>2</u>第<u>1</u>項等の規定を満たしていることを確認する。</p> <p>(1) 検査項目の抽出</p> <p>担当部署は、<u>受理した申請書の記載事項について確認するとともに、確認対 象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）について、以下を参考に抽出する。</p> <p>(BR0070 放射性固体廃棄物等の管理 検査運用ガイド)</p> <p>(2) 放射能濃度確認の方法</p> <p>抽出した検査項目について、<u>申請等以前</u>の事業者の関連活動の実施状況<u>について</u>原子力規制検査による結果確認を含め、<u>申請等後の事業者の活動に対して原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じ特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。</p> <p>担当部署においては、一連の確認<u>が実施され</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するもの<u>とする。</u></p> <p>2.3 放射能濃度確認の終了</p> <p>(1) 放射能濃度確認の終了の確認</p> <p><u>当委員会</u>は放射能濃度確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、規則第<u>2</u>条<u>（試験研究炉等設置者等にあつては、試験炉規則第2条）の規定</u>に基づく確認の基準に適合していることを確認する。</p> <p>(2) 放射能濃度確認証の交付</p> <p><u>当委員会</u>は、規則第<u>4</u>条<u>（試験研究炉等設置者等にあつては、試験炉規則第4条）の規定</u>に基づき、添付-2に示す様式による放射能濃度確認証を申請者に交付する<u>こと</u>とする。また、法第72条の<u>2</u>の<u>2</u>第<u>2</u>項に基づき、添付-3に示す様式により、遅滞なく環境大臣に連絡する。</p> <p>添付-1-1 放射能濃度確認申請書の例（製錬事業者等の例）</p> <p style="text-align: center;">放射能濃度確認の<u>申請書</u></p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p> <p>原子力規制委員会 殿</p> <p style="text-align: center;">住 所</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・確認対象及び手続を明確化 <p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・確認対象及び手続を明確化 <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>クリアランス関連規則統合に伴う変更</p> <p>クリアランス関連規則統合に伴う変更</p> <p>クリアランス関連規則統合に伴う変更</p>
---	---	--

氏名 (名称及び代表者の氏名)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第61条の2第1項の規定により次のとおり申請します。

一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	
二 放射能濃度確認対象物が生ずる工場等の名称及び所在地 (船舶にあっては、その船舶の名称)	
三 放射能濃度確認対象物が生ずる施設の名称	
四 放射能濃度確認対象物の種類及び総重量	
五 放射能濃度確認対象物に含まれる放射能物質の放射能濃度の測定及び評価に用いた方法	
六 放射能濃度確認対象物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価の結果	
七 確認を受けようとする期日	
八 放射能濃度確認対象物の保管場所及び保管方法	

備考 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。

(注) 分割して申請する場合には、記載すること。

(削る)

氏名 (名称及び代表者の氏名)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第61条の2第1項の規定により次のとおり放射能濃度の確認を申請します。

氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	
放射能濃度確認対象物が生じる工場等の名称及び所在地	
(加える)	
放射能濃度確認対象物の種類、評価単位毎の数量及び重量	
放射能濃度確認対象物に含まれる放射能物質の放射能濃度の測定及び評価に用いた方法	
評価に用いる放射性物質の種類毎の放射能濃度の値並びに規則2条第2号の規定に基づく割合及びその割合の和	
確認を受けようとする期日	
放射能濃度確認対象物の保管場所	

備考 1 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第61条の2第2項の規定に基づき認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法に従って行われていることを説明した書類を添付すること。

2 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。

添付-1-2 放射能濃度確認申請書の例 (試験研究炉等の例)

放射能濃度確認の申請書

年 月 日

原子力規制委員会 殿

住 所

氏 名 (名称及び代表者の氏名)

クリアランス関連規則統合に伴う変更

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第61条の2第1項の規定により次のとおり放射能濃度の確認を申請します。

放射能濃度確認対象物に係る工場等の名称及び所在地	
放射能濃度確認対象物を用いていた場所	
放射能濃度確認対象物の種類及び総重量	
放射能濃度確認対象物の保管場所及び保管方法	

備考 1 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第61条の2第2項の認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法に基づき測定及び評価が行われたことを示す記録を添付しなければならない。

2 用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。

添付－2 放射能濃度確認証の例

放射能濃度確認証

番 号
年 月 日

事業者 宛て

原子力規制委員会

〇年〇月〇日付け〇〇をもって申請のあった核原料物質、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)第61条の2第1項の規定に基づく放射能濃度確認の件については、同項の規定に定める基準に適合していることを確認したので、確認証を交付します。

添付－2 放射能濃度確認証の例

放射能濃度確認証

番 号
年 月 日

事業者 宛て

原子力規制委員会

[年号]〇年〇月〇日付け〇〇をもって申請のあった核原料物質、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)第61条の2第1項の規定に基づく放射能濃度確認の件については、同項の規定に定める基準に適合していることを確認したので、確認証を交付します。

記載の適正化(誤記)

添付－3 環境大臣宛て連絡の例

番 号
年 月 日

環境大臣 宛て

原子力規制委員会
(公印省略)

〇〇〇〇において用いた資材等に含まれる放射性物質の
放射能濃度の確認について (連絡)

標記の件について、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）第61条の2第1項の規定に基づき別添のとおり確認したので、同法第72条の2の2第2項の規定に基づき連絡します。

○改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		<p>○運用の明確化</p> <p>①確認対象及び手続を明確化(2. 放射能濃度確認)</p> <p>②クリアランス関連規則統合に伴う改正 (添付－1 放射能濃度確認申請書の例_他)</p> <p>○記載の適正化</p>	

添付－3 環境大臣宛て連絡の例

番 号
年 月 日

環境大臣 宛て

原子力規制委員会
(公印省略)

〇〇〇〇において用いた資材等に含まれる放射性物質の
放射能濃度の確認について (連絡)

標記の件について、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）第61条の2第1項の規定に基づき別添のとおり確認したので、同法第72条の2の2第2項の規定に基づき連絡します。

○改訂履歴

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

(新設)

改正に伴う変更

廃棄物埋設に係る坑道の閉鎖に関する
原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">廃棄物埋設に係る坑道の閉鎖に関する 原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0006_r<u>1</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 51 条の 24 の <u>2 第 2 項</u>の規定に基づく、廃棄物埋設施設の事業*<u>1</u>のための坑道を閉鎖しようとするときに係る坑道の埋戻し及び抗口の閉塞その他の原子力規制委員会規則で定める措置（以下「閉鎖措置」という。）について坑道の閉鎖の工程ごとに行う原子力規制委員会による確認（以下「閉鎖措置確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、閉鎖措置確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>※<u>1</u> 閉鎖措置の対象となる廃棄物埋設の事業は、第一種廃棄物埋設（地層処分）に係る事業及び第二種廃棄物埋設の一部（中深度処分）に係る事業である。これらの廃棄物埋設は現時点では事業許可申請がなく、それらの事業の終了段階で行われる閉鎖措置に係る本ガイドの実際の使用の際には、その時点での必要な見直しを行うものとする。</p> <p>2. 閉鎖措置確認</p> <p>2.1 閉鎖措置確認の申請</p> <p>(1) 閉鎖措置確認の申請時期</p> <p>閉鎖措置確認の申請は、廃棄物埋設事業者により廃棄物埋設の事業のための坑道の閉鎖の工程ごとに閉鎖措置に係る確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>なお、申請された後に行う閉鎖措置確認の事務手続き等を踏まえて、廃棄物埋設事業者が坑道の閉鎖の行程ごとの確認を受けようとする時期に十分な時間的余裕をもって申請がなされることが望ましい。</p> <p>(2) 申請書の記載内容</p> <p>担当部署は、閉鎖措置確認の申請があった場合は、申請書及び添付書類に不備及び過不足がないことを確認する。</p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付</p> <p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 65 条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続きを行い、<u>必要な手数料が納付されていることを確認</u>する。</p> <p>2.2 閉鎖措置確認の実施</p>	<p style="text-align: center;">廃棄物埋設に係る坑道の閉鎖に関する 原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0006_r<u>0</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 51 条の 24 の <u>2 第 2 項</u>の規定に基づく、廃棄物埋設施設の事業*<u>1</u>のための坑道を閉鎖しようとするときに係る原子力規制委員会による坑道の埋戻し及び抗口の閉塞その他の原子力規制委員会規則で定める措置（以下「閉鎖措置」という。）について坑道の閉鎖の工程ごとに行う確認（以下「閉鎖措置確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、閉鎖措置確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>※<u>1</u> 閉鎖措置の対象となる廃棄物埋設の事業は、第一種廃棄物埋設（地層処分）に係る事業及び第二種廃棄物埋設の一部（中深度処分）に係る事業である。これらの廃棄物埋設は現時点では事業許可申請がなく、それらの事業の終了段階で行われる閉鎖措置に係る本ガイドの実際の使用の際には、その時点での必要な見直しを行うものとする。</p> <p>2. 閉鎖措置確認</p> <p>2.1 閉鎖措置確認の申請</p> <p>(1) 閉鎖措置確認の申請時期</p> <p>閉鎖措置確認の申請は、廃棄物埋設事業者により廃棄物埋設の事業のための坑道の閉鎖の工程ごとに閉鎖措置に係る確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>なお、申請された後に行う閉鎖措置確認の事務手続き等を踏まえて、廃棄物埋設事業者が坑道の閉鎖の行程ごとの確認を受けようとする時期に十分な時間的余裕をもって申請がなされることが望ましい。</p> <p>(2) 申請書の記載内容</p> <p>担当部署は、閉鎖措置確認の申請があった場合は、申請書及び添付書類に不備及び過不足がないことを確認する。</p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付</p> <p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 65 条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続きを行い、<u>発行された納入告知書は申請者に手交又は送付</u>する。</p> <p>2.2 閉鎖措置確認の実施</p>	<p>改正に伴う変更</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化</p>

<p>確認に当たって、原子力検査官は、坑道の閉鎖の工程ごとに、原子力規制検査により事業者の保安のために<u>講ずべき措置</u>、法第 51 条の 24 の <u>2 第 1 項</u>の認可を受けた閉鎖措置計画（同条第 <u>3 項</u>において準用する第 12 条の <u>6 第 3 項</u>又は第 <u>5 項</u>の規定による変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下同じ。）等に係る活動を監視することで、事業者の講じた閉鎖措置が法第 51 条の 24 の <u>2 第 2 項</u>等の規定を満たしていることを確認する。</p> <p>(1) 検査項目の抽出 担当部署は、<u>確認対象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）を抽出する。</p> <p>(2) 閉鎖措置確認の方法 抽出した検査項目について、<u>申請以前</u>の事業者の関連活動の実施状況<u>についての</u>原子力規制検査による確認結果を含め、<u>原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。 担当部署においては、一連の確認<u>の実施により</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するもの<u>とする。</u> <u>また、受理した申請書の記載事項について確認するものとする。</u></p> <p>2.3 閉鎖措置確認の終了</p> <p>(1) 閉鎖措置確認の終了の確認 <u>原子力規制委員会</u>は閉鎖措置確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、法第 51 条の 24 の <u>2 第 2 項</u>の規定に基づき、事業者の講じた閉鎖措置が認可を受けた閉鎖措置計画に従って行われていることを確認する。</p> <p>(2) 閉鎖措置確認証の交付 <u>原子力規制委員会</u>は、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（平成 20 年経済産業省令第 23 号。以下「規則」という。）第 76 条の <u>2 他</u>の規定に基づき、添付 <u>1</u> に示す様式による閉鎖措置確認証を申請者に交付する<u>もの</u>とする。</p> <p>添付 <u>1</u> 閉鎖措置確認証の例</p> <div style="text-align: center;"> <p>閉鎖措置確認証</p> <p>番 号</p> <p>年 月 日</p> <p>事業者 宛て</p> <p>原子力規制委員会</p> </div>	<p>確認に当たって、原子力検査官は、坑道の閉鎖の工程ごとに、原子力規制検査により事業者の保安のために<u>講ずべき措置</u>、法第 51 条の 24 の <u>2 第 1 項</u>の認可を受けた閉鎖措置計画（同条第 <u>3 項</u>において準用する第 12 条の <u>6 第 3 項</u>又は第 <u>5 項</u>の規定による変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下同じ。）等に係る活動を監視することで、事業者の講じた閉鎖措置が法第 51 条の 24 の <u>2 第 2 項</u>等の規定を満たしていることを確認する。</p> <p>(1) 検査項目の抽出 担当部署は、<u>受理した申請書の記載事項について確認するとともに、確認対象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）を抽出する。</p> <p>(2) 閉鎖措置確認の方法 抽出した検査項目について、<u>申請等以前</u>の事業者の関連活動の実施状況<u>について</u>原子力規制検査による確認結果を含め、<u>申請等後の事業者の活動に対して原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。 担当部署においては、一連の確認<u>が実施され</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するもの<u>とする。</u></p> <p>2.3 閉鎖措置確認の終了</p> <p>(1) 閉鎖措置確認の終了の確認 <u>当委員会</u>は閉鎖措置確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、法第 51 条の 24 の <u>2 第 2 項</u>の規定に基づき、事業者の講じた閉鎖措置が認可を受けた閉鎖措置計画に従って行われていることを確認する。</p> <p>(2) 閉鎖措置確認証の交付 <u>当委員会</u>は、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（平成 20 年経済産業省令第 23 号。以下「規則」という。）第 76 条の <u>2 他</u>の規定に基づき、添付 <u>1</u> に示す様式による閉鎖措置確認証を申請者に交付する<u>こと</u>とする。</p> <p>添付 <u>1</u> 閉鎖措置確認証の例</p> <div style="text-align: center;"> <p>閉鎖措置確認証</p> <p>番 号</p> <p>年 月 日</p> <p>事業者 宛て</p> <p>原子力規制委員会</p> </div>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	---	--

〇〇年〇〇月〇〇日付けをもって申請のあった下記事業所に係る核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第51条の24の2第2項の規定に基づく閉鎖措置の確認（〇〇工程）の件については、同項の規定に基づき確認したので、確認証を交付します。

記

〇〇埋設事業所

○改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		<p>○運用の明確化</p> <p>①確認対象及び手続を明確化(2.閉鎖措置確認)</p> <p>○記載の適正化</p>	

[年号]〇〇年〇〇月〇〇日付けをもって申請のあった下記事業所に係る核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第51条の24の2第2項の規定に基づく閉鎖措置の確認（〇〇工程）の件については、同項の規定に基づき確認したので、確認証を交付します。

記

〇〇埋設事業所

○改訂履歴

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

(新設)

記載の適正化（誤記）

改正に伴う変更

廃棄物埋設に関する原子力規制委員会の
確認等に係る運用ガイド
(廃棄物確認)
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;"> 廃棄物埋設に関する原子力規制委員会の 確認等に係る運用ガイド (廃棄物確認) (GL0007_r<u>1</u>) </p> <p style="text-align: center;"> 原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課 </p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 51 条の <u>6</u> 第 <u>2</u> 項の規定に基づく、第二種廃棄物埋設施設に係る埋設しようとする核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物及びこれに関する保安のための措置についての <u>原子力規制委員会による確認</u>（以下「廃棄物確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、廃棄物確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>2. 廃棄物確認</p> <p>2.1 廃棄物確認の申請</p> <p>(1) 廃棄物確認の申請時期</p> <p>廃棄物確認の申請は、原子力事業者等により廃棄物の製作、測定等がされ、廃棄物埋設事業者において、技術基準の適合性の確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>なお、申請された後に行う廃棄物確認の事務手続き等を踏まえて、<u>廃棄物</u>が廃棄物埋設事業者へ搬入される予定日の 2 ヶ月前までを目安として申請がなされることが望ましい。</p> <p>(2) 申請書の記載内容</p> <p>担当部署は、廃棄物確認の申請があった場合は、規則第 <u>7</u> 条第 <u>1</u> 項に規定の申請書及び第 <u>2</u> 項に規定の添付書類に不備及び過不足がないことを確認する。</p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付</p> <p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 65 条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続きを行い、<u>必要な</u>手数料が納付されていることを確認する。</p> <p>2.2 廃棄物確認の実施</p> <p>確認に当たって、原子力検査官は、原子力規制検査により事業者の保安のために講ずべき <u>措置等</u>に係る活動を監視することで、対象となる廃棄物が法第 51 条の <u>6</u> 第 <u>2</u> 項等の規定を満たしていることを確認する。</p>	<p style="text-align: center;"> 廃棄物埋設に関する原子力規制委員会の 確認等に係る運用ガイド (廃棄物確認) (GL0007_r<u>0</u>) </p> <p style="text-align: center;"> 原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課 </p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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 51 条の <u>6</u> 第 <u>2</u> 項の規定に基づく、第二種廃棄物埋設施設に係る <u>原子力規制委員会による埋設</u>しようとする核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物及びこれに関する保安のための措置についての <u>確認</u>（以下「廃棄物確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、廃棄物確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>2. 廃棄物確認</p> <p>2.1 廃棄物確認の申請</p> <p>(1) 廃棄物確認の申請時期</p> <p>廃棄物確認の申請は、原子力事業者等により廃棄物の製作、測定等がされ、廃棄物埋設事業者において、技術基準の適合性の確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>なお、申請された後に行う廃棄物確認の事務手続き等を踏まえて、<u>廃棄体</u>が廃棄物埋設事業者へ搬入される予定日の 2 ヶ月前までを目安として申請がなされることが望ましい。</p> <p>(2) 申請書の記載内容</p> <p>担当部署は、廃棄物確認の申請があった場合は、規則第 <u>7</u> 条第 <u>1</u> 項に規定の申請書及び第 <u>2</u> 項に規定の添付書類に不備及び過不足がないことを確認する。</p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付</p> <p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 65 条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続きを行い、<u>発行された納入告知書は申請者に手交又は送付するとともに、必要な</u>手数料が納付されていることを確認する。</p> <p>2.2 廃棄物確認の実施</p> <p>確認に当たって、原子力検査官は、原子力規制検査により事業者の保安のために講ずべき <u>の措置等</u>に係る活動を監視することで、対象となる廃棄物が法第 51 条の <u>6</u> 第 <u>2</u> 項等の規定を満たしていることを確認する。</p>	<p>改正に伴う変更</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

<p>(1) 検査項目の抽出 担当部署は、<u>確認対象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）について、以下を参考に抽出する。 (BM0110 作業管理)</p> <p>(2) 廃棄物確認の方法 抽出した検査項目について、<u>申請以前</u>の事業者の関連活動の実施状況<u>についての</u>原子力規制検査による確認結果（発電用原子炉設置者等による放射性廃棄物の製作、測定等に係る原子力規制検査の結果を含む。）を含め、<u>原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。 担当部署においては、一連の確認<u>の実施により</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するもの<u>とする。</u> <u>また、受理した申請書の記載事項について確認するものとする。</u></p> <p>2.3 廃棄物確認の終了</p> <p>(1) 廃棄物確認の終了の確認 <u>原子力規制委員会</u>は、廃棄物確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、規則第<u>8</u>条の規定に基づく確認の基準に適合していることを確認する。</p> <p>(2) 廃棄物埋設確認証（廃棄物）の交付 <u>原子力規制委員会</u>は、規則第<u>9</u>条に基づき、添付－1に示す様式により第二種廃棄物埋設確認証（廃棄物）を申請者に交付（分割して交付する場合を含む。）する<u>もの</u>とする。</p> <p>添付－1 第二種廃棄物埋設確認証の例</p> <p style="text-align: center;">第二種廃棄物埋設確認証（廃棄物）</p> <p style="text-align: right;">番 号 年 月 日</p> <p>事業者 宛て</p>	<p>(1) 検査項目の抽出 担当部署は、<u>受理した申請書の記載事項について確認するとともに、確認対象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）について、以下を参考に抽出する。 (BM0110 作業管理) <u>(BR0070 放射性固体廃棄物等の管理)</u></p> <p>(2) 廃棄物確認の方法 抽出した検査項目について、<u>申請等以前</u>の事業者の関連活動の実施状況<u>について</u>原子力規制検査による確認結果（発電用原子炉設置者等による放射性廃棄物の製作、測定等に係る原子力規制検査の結果を含む。）を含め、<u>申請等後の事業者の活動に対して原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。 担当部署においては、一連の確認<u>が実施され</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて事業者の活動状況、記録等を確認するもの<u>とする。</u></p> <p>2.3 廃棄物確認の終了</p> <p>(1) 廃棄物確認の終了の確認 <u>当委員会</u>は、廃棄物確認の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、規則第<u>8</u>条の規定に基づく確認の基準に適合していることを確認する。</p> <p>(2) 廃棄物埋設確認証（廃棄物）の交付 <u>当委員会</u>は、規則第<u>9</u>条に基づき、添付－1に示す様式により第二種廃棄物埋設確認証（廃棄物）を申請者に交付（分割して交付する場合を含む。）する<u>こと</u>とする。</p> <p>添付－1 第二種廃棄物埋設確認証の例</p> <p style="text-align: center;">第二種廃棄物埋設確認証（廃棄物）</p> <p style="text-align: right;">番 号 年 月 日</p> <p>事業者 宛て</p>	<p>運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記） 運用の明確化 ・確認対象及び手続を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	--	---

原子力規制委員会

〇年〇月〇日付け〇〇をもって確認の申請のあった下記の廃棄体については、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）第51条の6第2項の規定に定める技術上の基準に適合していることを確認したので、確認証を交付します。

記

事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名	
廃棄体の数量	〇〇本（うち、〇〇本） ^{（注）}
廃棄物確認終了年月日	〔年号〕 〇〇年〇〇月〇〇日
備考	分割交付：〇〇回目（継続・終了） ^{（注）}

（注）：分割交付の必要がある場合は、記載する。

○改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		○運用の明確化 ①確認対象及び手続を明確化（2. 廃棄物確認） ○記載の適正化	

原子力規制委員会

〔年号〕 〇年〇月〇日付け〇〇をもって確認の申請のあった下記の廃棄体については、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）第51条の6第2項の規定に定める技術上の基準に適合していることを確認したので、確認証を交付します。

記

事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名	
廃棄体の数量	〇〇本（うち、〇〇本） ^{（注）}
廃棄物確認終了年月日	〔年号〕 〇〇年〇〇月〇〇日
備考	分割交付：〇〇回目（継続・終了） ^{（注）}

（注）：分割交付の必要がある場合は、記載する。

○改訂履歴

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

（新設）

記載の適正化（誤記）

改正に伴う変更

廃止措置の終了に関する
原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">廃止措置の終了に関する 原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0008_r1)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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12条の6第8項（第22条の8第3項、第43条の3の2第3項、第43条の3の34第3項、第43条の27第3項、第50条の5第3項、第51条の25第3項及び第57条の5第3項において準用する場合を含む。）及び第12条の7第9項（第22条の9第5項、第43条の3の3第4項、第43条の3の35第4項、第43条の28第4項、第51条第4項、第51条の26第4項及び第57条の6第4項において準用する場合を含む。）並びに核燃料物質の使用等に関する規則^{※1}（昭和32年総理府令第84号。以下「規則」という。）の規定に基づく、原子力事業者等（法第57条の8に規定する原子力事業者等。以下同じ。）が講じた廃止措置の終了についての原子力規制委員会による確認（以下「廃止措置終了確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、廃止措置終了確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>※1 核燃料物質の使用者に係る規則を記載している。それ以外の事業者については、当該事業の規則に読み替える。以下同じ。</p> <p>2. 廃止措置終了確認</p> <p>2.1 廃止措置終了確認の申請</p> <p>(1) 廃止措置終了確認の申請時期</p> <p>廃止措置終了確認の申請は、原子力事業者等により廃止措置が実施され、原子力事業者等において廃止措置の終了に係る施設の解体、核燃料物質の譲渡、汚染の除去及び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等の確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>(2) 廃止措置終了確認申請書及び添付書類の記載内容</p> <p>廃止措置終了確認に係る申請は、規則第6条の6に規定する事項を記載した申請書及び必要に応じ申請書記載内容を説明する添付書類に不備及び過不足がないことを確認する。</p> <p>a. 核燃料物質の使用者に係る申請書の様式例を添付－1に示す。</p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付</p>	<p style="text-align: center;">廃止措置の終了に関する 原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド (GL0008_r0)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、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12条の6第8項（第22条の8第3項、第43条の3の2第3項、第43条の3の34第3項、第43条の27第3項、第50条の5第3項、第51条の25第3項及び第57条の5第3項において準用する場合を含む。）及び第12条の7第9項（第22条の9第5項、第43条の3の3第4項、第43条の3の35第4項、第43条の28第4項、第51条第4項、第51条の26第4項及び第57条の6第4項において準用する場合を含む。）並びに核燃料物質の使用等に関する規則^{※1}（昭和32年総理府令第84号。以下「規則」という。）及び核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則^{※1}（昭和32年総理府・通商産業省令第1号。以下「製錬規則」という。）の規定に基づく、原子力事業者等（法第57条の8に規定する原子力事業者等。以下同じ。）が講じた廃止措置についての原子力規制委員会による確認（以下「廃止措置確認」という。）に係る運用を定めたものである。</p> <p>なお、廃止措置確認に当たっては、原子力規制検査等実施要領「4. 法定確認行為等と原子力規制検査の関係」に示すとおり、原子力規制検査の結果を活用の上実施することとする。</p> <p>※1 核燃料物質の使用者及び製錬事業者に係る規則を記載している。それ以外の事業者については、当該事業の規則に読み替える。以下同じ。</p> <p>2. 廃止措置確認</p> <p>2.1 廃止措置確認の申請</p> <p>(1) 廃止措置確認の申請時期</p> <p>廃止措置確認の申請は、原子力事業者等により廃止措置が実施され、原子力事業者等において廃止措置の終了に係る施設の解体、核燃料物質の譲渡、汚染の除去及び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等の確認が行われた後、申請が行われることとなる。</p> <p>(2) 廃止措置確認申請書及び添付書類の記載内容</p> <p>廃止措置確認に係る申請は、規則第6条の6（製錬事業者にあっては、製錬規則第7条の5の10）に規定する事項を記載した申請書及び必要に応じ申請書記載内容を説明する添付書類に不備及び過不足がないことを確認する。</p> <p>a. 核燃料物質の使用者及び製錬の事業者に係る申請書の様式例を添付－1に示す。</p> <p>(3) 申請書に係る手数料納付</p>	<p>改正に伴う変更</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

<p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和32年政令第324号）第65条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続を行い、<u>必要な手数料</u>が納付されていることを確認する。</p> <p>2.2 廃止措置終了確認の実施</p> <p>確認に当たって、原子力検査官は、原子力規制検査により事業者の保安のために<u>講ずべき措置</u>、廃止措置計画（変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下同じ。）等に係る活動を監視することで、事業者の講じた廃止措置が<u>終了し</u>、法第12条の<u>6第8項</u>等の基準を満たしていることを記録等により確認する。</p> <p>(1) 検査項目の抽出</p> <p>担当部署は、<u>確認対象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）について、以下を参考に<u>抽出する</u>。 （BZ2010 非該当使用者等）</p> <p>(2) 廃止措置<u>終了確認</u>の方法</p> <p>抽出した検査項目について、<u>申請以前</u>の事業者の関連活動の実施状況<u>についての</u>原子力規制検査による確認結果を含め、<u>原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。</p> <p>担当部署においては、一連の確認<u>の実施により</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて<u>事業者の</u>記録等を確認するものとする。 <u>また、受理した申請書の記載事項について確認するものとする。</u></p> <p>2.3 廃止措置終了確認の終了</p> <p>(1) 廃止措置<u>終了確認</u>の終了の確認</p> <p><u>原子力規制委員会</u>は、廃止措置<u>終了確認</u>の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、法12条の<u>6第8項</u>又は第12条の<u>7第9項</u>並びにこれらに基づく原子力規制委員会規則で定める基準に適合していることを確認する。</p> <p>(2) 廃止措置<u>終了確認証</u>の交付</p> <p><u>原子力規制委員会</u>は、上記(1)の確認が終了したのち、規則第6条の<u>7の2の規定</u>に基づき、添付-2に示す様式により廃止措置<u>終了確認証</u>を申請者に交付する<u>もの</u>とする。また、法第72条第<u>5項</u>に基づき、添付-3に示す様式によりその旨を遅滞なく、<u>国家公安委員会又は海上保安庁長官</u>に連絡する。</p> <p>添付-1 廃止措置<u>終了確認</u>申請書の例（核燃料物質の使用者に係る例）</p> <p style="text-align: center;">廃止措置の終了の確認申請書</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	<p>申請書の提出を受けた際に、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和32年政令第324号）第65条に規定する手数料に係る納入告知書の発行手続を行い、<u>発行された納入告知書は申請者に手交又は送付するとともに</u>、必要な手数料が納付されていることを確認する。</p> <p>2.2 廃止措置確認の実施</p> <p>確認に当たって、原子力検査官は、原子力規制検査により事業者の保安のために<u>講ずべきの措置</u>、廃止措置計画（変更の認可又は届出があったときは、その変更後のもの。以下同じ。）等に係る活動を監視することで、事業者の講じた廃止措置が<u>認可を受けた廃止措置計画に従って行われ</u>、法第12条の<u>6第8項</u>等の基準を満たしていることを記録等により確認する。</p> <p>(1) 検査項目の抽出</p> <p>担当部署は、<u>受理した申請書の記載事項について確認するとともに</u>、<u>確認対象</u>となる事項を特定し、関連する事業者の活動に対する原子力規制検査の検査項目（以下「検査項目」という。）について、以下を参考に<u>を抽出する</u>。 （BZ2010 非該当使用者等）</p> <p>(2) 廃止措置<u>確認</u>の方法</p> <p>抽出した検査項目について、<u>申請等以前</u>の事業者の関連活動の実施状況<u>について</u>原子力規制検査による確認結果を含め、<u>申請等後の事業者の活動に対して原子力規制検査</u>で確認すべき事項を必要に応じて特定し、当該検査項目の検査を担当する職員に伝達し、以後、相互に情報共有を図るものとする。</p> <p>担当部署においては、一連の確認が<u>実施され</u>、当該検査項目で検査指摘事項がないこと又は検査指摘事項の内容が当該申請等に係る確認対象となる事項に影響を及ぼすものとなっていないことを確認することとし、必要に応じて<u>事業者の活動状況</u>、記録等を確認するものとする。</p> <p>2.3 廃止措置確認の終了</p> <p>(1) 廃止措置<u>確認</u>の終了の確認</p> <p><u>当委員会</u>は、廃止措置<u>確認</u>の終了に当たり、原子力規制検査の結果を取りまとめ、法12条の<u>6第8項</u>又は第12条の<u>7第9項</u>並びにこれらに基づく原子力規制委員会規則で定める基準に適合していることを確認する。</p> <p>(2) 廃止措置<u>確認証</u>の交付</p> <p><u>当委員会</u>は、上記(1)の確認が終了したのち、規則第6条の<u>7の2（製錬事業者にあつては、製錬規則第7条の5の12）の規定</u>に基づき、添付-2に示す様式により廃止措置<u>確認証</u>を申請者に交付する<u>こと</u>とする。また、法第72条第<u>5項</u>に基づき、添付-3に示す様式によりその旨を遅滞なく、<u>国家公安委員会</u>に連絡する。</p> <p>添付-1 廃止措置<u>確認</u>申請書の例（核燃料物質の使用者に係る例）</p> <p style="text-align: center;">廃止措置の終了の確認申請書</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	<p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 確認対象及び手続を明確化 <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	---	--

原子力規制委員会 殿

住 所

氏 名 (名称及び代表者の氏名)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第57条の5第3項において準用する同法第12条の6第8項の規定により次のとおり廃止措置の終了の確認を申請します。

氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	
工場又は事業所の名称及び所在地	
使用施設等の解体の実施状況	
核燃料物質の譲渡の実施状況	
核燃料物質による汚染の除去の実施状況	
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の実施状況	

- 備考 1 核燃料物質の使用等に関する規則以下「規則」という。)第2条の11第1項に規定する放射線管理記録の同条第5項の原子力規制委員会が指定する機関への引渡しが完了していることを確認できる書類を添付すること。
- 2 備考1に掲げるもののほか、必要に応じて規則第6条の7に規定する基準に適合することを確認できる書類を添付すること。
- 3 用紙の大きさは、日本産業規格A4とすること。

(削る)

原子力規制委員会 殿

住 所

氏 名 (名称及び代表者の氏名)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第57条の5第3項において準用する同法第12条の6第8項の規定により次のとおり廃止措置の終了の確認を申請します。

氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	
工場又は事業所の名称及び所在地	
使用施設等の解体の実施状況	
核燃料物質の譲渡の実施状況	
核燃料物質による汚染の除去の実施状況	
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の実施状況	

- 備考 1 核燃料物質の使用等に関する規則 (以下「規則」という。)第2条の11第1項に規定する放射線管理記録の同条第5項の原子力規制委員会が指定する機関への引渡しが完了していることを確認できる書類を添付すること。
- 2 備考1に掲げるもののほか、必要に応じて規則第6条の7に規定する基準に適合することを確認できる書類を添付すること。
- 3 用紙の大きさは、日本産業規格A4とすること。

添付-1 廃止措置確認申請書の例 (製錬の事業者に係る例)

廃止措置の終了の確認申請書

年 月 日

原子力規制委員会 殿

住 所

氏 名 (名称及び代表者の氏名)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第12条の6第8項の規定により次のとおり廃止措置の終了の確認を申請します。

記載の適正化 (誤記)

氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	
廃止措置に係る工場又は事業所の名称及び所在地	
製錬施設の解体の実施状況	
核燃料物質による汚染の除去の実施状況	
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の実施状況	

- 備考 1 核燃料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則（以下「規則」という。）第7条の5の10第2項に規定する書類及び第7条の5の11第3号に規定する放射線管理記録の原子力規制委員会が指定する機関への引渡し完了していることを確認できる書類を添付すること。
- 2 備考1に掲げるもののほか、必要に応じて規則第7条の5の11第1号及び第2号に規定する基準に適合することを確認できる書類を添付すること。
- 3 用紙の大きさは、日本産業規格A4とすること。

添付-2 廃止措置終了確認証の例（核燃料物質の使用に係る廃止）

廃止措置終了確認証

番 号
年 月 日

使用者 宛て

原子力規制委員会

〇〇年〇〇月〇〇日付け〇〇をもって申請のあった下記事業所に係る掲題の件については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第57条の5第3項において準用する同法第12条の6第8項の規定に定める基準に適合していることを確認したので、確認証を交付します。

記

〇〇〇工場

添付-2 廃止措置確認証の例（核燃料物質の使用に係る廃止）

廃止措置終了確認証

番 号
年 月 日

使用者 宛て

原子力規制委員会

[年号] 〇〇年〇〇月〇〇日付け〇〇をもって申請のあった下記事業所に係る掲題の件については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第57条の5第3項において準用する同法第12条の6第8項の規定に定める基準に適合していることを確認したので、確認証を交付します。

記

〇〇〇工場

記載の適正化（誤記）

<p>(削る)</p>	<p><u>添付－２ 廃止措置確認証の例（製錬事業に係る廃止）</u></p> <p style="text-align: center;"><u>廃止措置終了確認証</u></p> <p style="text-align: right;">番 号 年 月 日</p> <p><u>製錬事業者 宛て</u></p> <p style="text-align: center;"><u>原子力規制委員会</u></p> <p><u>[年号]〇〇年〇〇月〇〇日付け〇〇をもって申請のあった下記事業所に係る掲題の件については、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第12条の6第8項の規定に定める基準に適合していることを確認したので、確認証を交付します。</u></p> <p style="text-align: center;">記</p> <p style="text-align: center;"><u>〇〇〇工場</u></p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>
<p>添付－３ 国家公安委員会又は海上保安庁長官宛て連絡の例（核燃料物質の使用に係る廃止）</p> <p style="text-align: right;">番 号 年 月 日</p> <p>国家公安委員会又は海上保安庁長官 宛て</p> <p style="text-align: center;">原子力規制委員会</p> <p style="text-align: center;">核燃料物質の使用に係る廃止措置の終了について（連絡）</p> <p>下記事業所に係る掲題の件については、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）第57条の5第3項において準用する同法第12条の6第8項の規定に基づき、別紙のとおり確認したので、同法第72条第5項の規定に基づき、連絡します。</p>	<p>添付－３ 国家公安委員会宛て連絡の例（核燃料物質の使用に係る廃止）</p> <p style="text-align: right;">番 号 年 月 日</p> <p>国家公安委員会 宛て</p> <p style="text-align: center;">原子力規制委員会</p> <p style="text-align: center;">核燃料物質の使用に係る廃止措置の終了について（連絡）</p> <p>下記事業所に係る掲題の件については、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）第57条の5第3項において準用する同法第12条の6第8項の規定に基づき、別紙のとおり確認したので、同法72条第5項の規定に基づき、連絡します。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>

記

〇〇〇工場

(削る)

記

〇〇〇工場

添付-3 国家公安委員会宛て連絡の例（製錬事業者に係る廃止）

番 号
年 月 日

国家公安委員会 宛て

原子力規制委員会

核燃料物質の使用に係る廃止措置の終了について（連絡）

下記事業所に係る掲題の件については、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）第12条の6第8項の規定に基づき、別紙のとおり確認したので、同法72条第5項の規定に基づき、連絡します。

記

〇〇〇工場

○改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		○運用の明確化 ①確認対象及び手続を明確化(2.廃止措置終了確認) ○記載の適正化	

○改訂履歴

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

(新設)

記載の適正化（誤記）

改正に伴う変更

別表 原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、
保安のための措置等に係る運用ガイド 新旧対照表

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、 保安のための措置等に係る運用ガイド</p> <p style="text-align: center;">令和元年12月 原子力規制委員会 <u>(最終改正：令和 年 月 日)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>目 次</u></p> <p>I. 目的 2</p> <p>II. 使用前事業者検査又は使用前検査..... 3</p> <p>III. 定期事業者検査..... 5</p> <p>IV. 品質マネジメントシステム..... 14</p> <p>V. 放射線管理..... 15</p> <p>VI. 施設管理..... 16</p> <p>VII. 設計想定事象等に係る保全に関する措置..... 23</p> <p>VIII. 運転等の管理..... 24</p> <p>IX. 運搬、貯蔵及び廃棄..... 25</p> <p>X. 定期的な評価..... 25</p> <p>I. 目的</p> <p>原子力規制委員会は、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。）に基づく、保安のために必要な措置のうち原子力施設の施設管理並びに使用前事業者検査、定期事業者検査及び使用前検査の適正な実施のため、表1に示す原子力規制委員会規則各条項に基づく法第57条の8の原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、使用前検査、保安のための措置等の運用について定めることを目的とする。</p> <p>なお、原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、使用前検査、保安のための措置等に係る要件の技術的内容は、このガイドに限定されるものではなく、規則に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があれば、規則に定める技術上の基準（以下「技術基準」という。）に適合するものと判断するものである。</p> <p>II. 使用前事業者検査又は使用前検査</p> <p>1. 使用前事業者検査又は使用前検査の実施</p> <p>第1号から第3号までに規定する「十分な方法」は次に掲げるとおりとし、設計及び工事の計画の認可又は届出（以下「設工認」という。）、核燃料物質の使用の許可（以下「使用許可」という。）、保安規定等に基づき、原子力施設の特性に応じ、検査の時期、実施場所、対象、方法及び判定基準に加えて、検査体制、記録方法等をあらかじめ第2項に規定する検査実施要領書に定め、これに従って実施する必要がある</p>	<p style="text-align: center;">原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、 保安のための措置等に係る運用ガイド</p> <p style="text-align: center;">令和元年12月 原子力規制委員会</p> <p style="text-align: center;"><u>目 次</u></p> <p>I. 目的 2</p> <p>II. 使用前事業者検査又は使用前検査..... 3</p> <p>III. 定期事業者検査..... 5</p> <p>IV. 品質マネジメントシステム..... 14</p> <p>V. 放射線管理..... 15</p> <p>VI. 施設管理..... 16</p> <p>VII. 設計想定事象等に係る保全に関する措置..... 23</p> <p>VIII. 運転等の管理..... 24</p> <p>IX. 運搬、貯蔵及び廃棄..... 25</p> <p>X. 定期的な評価..... 25</p> <p>I. 目的</p> <p>原子力規制委員会は、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。）に基づく、保安のために必要な措置のうち原子力施設の施設管理並びに使用前事業者検査、定期事業者検査及び使用前検査の適正な実施のため、表1に示す原子力規制委員会規則各条項に基づく法第5.7条の8の原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、使用前検査、保安のための措置等の運用について定めることを目的とする。</p> <p>なお、原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、使用前検査、保安のための措置等に係る要件の技術的内容は、このガイドに限定されるものではなく、規則に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があれば、規則に定める技術上の基準（以下「技術基準」という。）に適合するものと判断するものである。</p> <p>II. 使用前事業者検査又は使用前検査</p> <p>1. 使用前事業者検査又は使用前検査の実施</p> <p>第1号から第3号までに規定する「十分な方法」は次に掲げるとおりとし、設計及び工事の計画の認可又は届出（以下「設工認」という。）、核燃料物質の使用の許可（以下「使用許可」という。）、保安規定等に基づき、原子力施設の特性に応じ、検査の時期、実施場所、対象、方法及び判定基準に加えて、検査体制、記録方法等をあらかじめ第2項に規定する検査実施要領書に定め、これに従って実施する必要がある</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の訂正化（誤記）</p> <p>記載の訂正化（誤記）</p>

る。

また、実用発電用原子炉施設（以下「実用炉施設」という。）では、検査対象となる構造物、系統、設備、機械又は器具（以下「機器等」という。）ごとに対応する技術基準の条項ごとの要求事項及び設工認に記載される機器等の仕様を整理し、これらに留意して検査の方法を設定する必要がある（別記1）。

(1) 第1項第1号に規定する方法

第1号に規定する「構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法」には、表4-1から表4-3までに示す材料検査、寸法検査、外観検査、非破壊検査、漏えい検査等を必要に応じ適切に組み合わせた客観性を有するものであることが必要である。なお、溶接に係る使用前事業者検査及び使用前検査（以下「使用前事業者検査等」という。）の方法は、表4-2に示す事項（溶接施工法に関する検査及び溶接士の技能に関する検査に係るものに限る。）をあらかじめ確認した後、表2に示す規則の「材料及び構造」に定める溶接部（耐圧部分の溶接部及び主要な耐圧部の溶接部を含む。）に対して、表4-2に示す溶接施工した構造物に対する検査に係る検査の方法等に留意して設定する必要がある。また、燃料体に係る使用前事業者検査の方法は、燃料体の加工の工程を考慮し、表4-3に示す検査の方法に留意して設定する必要がある。

(2) 第1項第2号に規定する方法

第2号に規定する「機能及び性能を確認するために十分な方法」には、表4-1に示す特性検査、機能・性能検査及び総合性能検査等を必要に応じ適切に組み合わせた客観性を有するものであることが必要である。

(3) 第1項第3号に規定する方法

第3号に規定する「その他設置又は変更の工事がその設計及び工事の計画に従って行われたものであることを確認するために十分な方法」（使用施設等にあつては、「その他使用施設等が法第55条の2第2項各号のいずれにも適合していることを確認するために十分な方法」）には、設工認における工事計画で定められた仕様（使用施設等の場合は、使用許可の記載事項及び技術基準）、基本設計方針等に適合するように施工されているかどうかを確認できる方法であることが必要である。また、第1号及び第2号の方法では確認できないものについて、施工管理等の状況も含めて確認できる方法であることが必要である。

設工認のうち「基本設計方針」については、技術基準の要求を満たすための基本的な方針が定められており、機器等の仕様等のハード面だけでなく、品質マネジメントシステムとの関連、事業者活動や運用等のソフト面の方針も記載されている必要がある。「基本設計方針」に対する使用前事業者検査の適合性確認においては、機器等の仕様等に対する要求事項に加え、設計、工事、事業者検査等の保安活動に対する要求事項についても適合していることが確認されている必要がある。この際、技術基準の要求事項が整理され、設計から工事及び使用前事業者検査までの各プロセスにどのように反映されているのかを明確にしておく必要がある。

設工認のうち「品質マネジメントシステム」及び使用許可のうち「品質管理に必要な体制の整備に関する事項」（以下「品質マネジメントシステム等」という。）については、原子力施設の設置から廃止までの保安のための業務に係る一連の品質管理に必要な体制を管理する仕組みを明確に定め、当該記載に従って施工及び検査のPDCAサイクルに係る保安活動が行われることが記載されている。この「品質マネジメントシステム等」に対する使用前事業者検査等の適合性確認においては、上述のPDCAサイクルが確実に機能しているかについても確認されている必要がある。

る。

また、実用発電用原子炉施設（以下「実用炉施設」という。）では、検査対象となる構造物、系統、設備、機械又は器具（以下「機器等」という。）ごとに対応する技術基準の条項ごとの要求事項及び設工認に記載される機器等の仕様を整理し、これらに留意して検査の方法を設定する必要がある（別記1）。

(1) 第1項第1号に規定する方法

第1号に規定する「構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法」には、表4-1から表4-3までに示す材料検査、寸法検査、外観検査、非破壊検査、漏えい検査等を必要に応じ適切に組み合わせた客観性を有するものであることが必要である。なお、溶接に係る使用前事業者検査及び使用前検査（以下「使用前事業者検査等」という。）の方法は、表4-2に示す事項（溶接施工法に関する検査及び溶接士の技能に関する検査に係るものに限る。）をあらかじめ確認した後、表2に示す規則の「材料及び構造」に定める溶接部（耐圧部分の溶接部及び主要な耐圧部の溶接部を含む。）に対して、表4-2に示す溶接施工した構造物に対する検査に係る検査の方法等に留意して設定する必要がある。また、燃料体に係る使用前事業者検査の方法は、燃料体の加工の工程を考慮し、表4-3に示す検査の方法に留意して設定する必要がある。

(2) 第1項第2号に規定する方法

第2号に規定する「機能及び性能を確認するために十分な方法」には、表4-1に示す特性検査、機能・性能検査及び総合性能検査等を必要に応じ適切に組み合わせた客観性を有するものであることが必要である。

(3) 第1項第3号に規定する方法

第3号に規定する「その他設置又は変更の工事がその設計及び工事の計画に従って行われたものであることを確認するために十分な方法」（使用施設等にあつては、「その他使用施設等が法第55条の2第2項各号のいずれにも適合していることを確認するために十分な方法」）には、設工認における工事計画で定められた仕様（使用施設等の場合は、使用許可の記載事項及び技術基準）、基本設計方針等に適合するように施工されているかどうかを確認できる方法であることが必要である。また、第1号及び第2号の方法では確認できないものについて、施工管理等の状況も含めて確認できる方法であることが必要である。

設工認のうち「基本設計方針」については、技術基準の要求を満たすための基本的な方針が定められており、機器等の仕様等のハード面だけでなく、品質マネジメントシステムとの関連、事業者活動や運用等のソフト面の方針も記載されている必要がある。「基本設計方針」に対する使用前事業者検査の適合性確認においては、機器等の仕様等に対する要求事項に加え、設計、工事、事業者検査等の保安活動に対する要求事項についても適合していることが確認されている必要がある。この際、技術基準の要求事項が整理され、設計から工事及び使用前事業者検査までの各プロセスにどのように反映されているのかを明確にしておく必要がある。

設工認のうち「品質マネジメントシステム」及び使用許可のうち「品質管理に必要な体制の整備に関する事項」（以下「品質マネジメントシステム等」という。）については、原子力施設の設置から廃止までの保安のための業務に係る一連の品質管理に必要な体制を管理する仕組みを明確に定め、当該記載に従って施工及び検査のPDCAサイクルに係る保安活動が行われることが記載されている。この「品質マネジメントシステム等」に対する使用前事業者検査等の適合性確認においては、上述のPDCAサイクルが確実に機能しているかについても確認されている必要がある。

<p>2. 使用前事業者検査等の結果の記録</p> <p>II. 1. に記載している検査の時期、対象、方法その他必要な事項をあらかじめ定めた検査実施要領書に基づき使用前事業者検査等を実施した結果について、第1項に掲げる事項を記載した使用前事業者検査成績書等を作成し、第2項に従い記録の保存を行うものとする。</p> <p>3. 溶接に係る使用前事業者検査等を行った旨の表示</p> <p>溶接に係る使用前事業者検査等を行った旨の表示については、許認可事項に従っていること及び技術基準に適合することが確認された上で、全ての検査が終了したときに当該検査に係る原子力施設であって溶接をするもの又は溶接をした原子力施設であって輸入したものの容器又は管ごとに容易に消えない方法で付すことが必要である。</p> <p>III. 定期事業者検査</p> <p>1. 定期事業者検査の実施時期</p> <p>(1) 原子力施設の運転等を停止して行う検査（第1項及び第2項）</p> <p>原子力施設の運転等（原子炉の運転及び設備の操作をいう。以下同じ。）の停止時に実施する必要がある機器等の分解検査（III. 2. (1) ①に記載の方法に相当）、その後の機能・性能検査等（III. 2. (1) ②に記載の方法に相当）及び設定した一定の期間中技術基準に適合している状態を維持するかどうかの判定（III. 2. (2)に記載の方法に相当）については、実用炉施設の場合にあっては、第1項の表上欄に掲げる発電用原子炉施設に応じた同表下欄に掲げる時期ごとに、研究開発段階発電用原子炉施設の場合にあっては、第1項に示すとおり原子力規制委員会が別に定める場合を除き13月を超えない時期ごとに、その他の原子力施設の場合にあっては、第1項に示すとおり原子力規制委員会が別に定める場合を除き12月を超えない時期ごとに行う必要がある。</p> <p>第1項の「運転が開始された日」及び「使用が開始された日」とは、新設又は増設工事に係る使用前確認証の交付日とし、同項中「定期事業者検査が終了した日」とは定期事業者検査報告書（III. 4. (1)に記載した報告書をいう。以下同じ。）において記載された定期事業者検査の終了日とする。</p> <p>また、第1項の「判定期間」は、定期事業者検査において設定され、原子力規制検査において、技術基準に適合している状態を維持することが確認された一定の期間をいい、原子力規制委員会の告示で定められる。</p> <p>なお、実用炉施設において、同一の工事又は事業所内の発電用原子炉（号機）間で共用されている発電用原子炉施設に係る定期事業者検査は、原則として、法第43条の3の9又は第43条の3の10の設工認の対象に位置付けられている原子力施設に係る定期事業者検査において行うものとする。</p> <p>核燃料施設等のように、工程ごとに運転状態が異なる原子力施設においては、工程ごとに定期事業者検査の範囲を区切り、それぞれの範囲で実施時期を設定することができる。</p> <p>(2) 原子力施設の運転等中に行う検査（第3項）</p> <p>原子力施設の運転等時における原子力施設の保安の確保に支障を来さない機器等に係る検査において設定した一定の期間中技術基準に適合する状態を維持するかどうかの判定については、原子力施設の運転を停止して行う検査（III. 1. (1)）を行うべき時期より前に実施することができる。</p> <p>具体的には、例えば実用炉施設においては、発電用原子炉の運転停止時に使用する必要がある燃料取扱装置、補助ボイラー等の機器等及び予備品等の発電用原子炉の運転とは関係しない機器等がこれに該当する。また、当該検査の実施の際に保安確保対策を講じることによって保安の確保が十分に</p>	<p>2. 使用前事業者検査等の結果の記録</p> <p>II. 1. に記載している検査の時期、対象、方法その他必要な事項をあらかじめ定めた検査実施要領書に基づき使用前事業者検査等を実施した結果について、第1項に掲げる事項を記載した使用前事業者検査成績書等を作成し、第2項に従い記録の保存を行うものとする。</p> <p>3. 溶接に係る使用前事業者検査等を行った旨の表示</p> <p>溶接に係る使用前事業者検査等を行った旨の表示については、許認可事項に従っていること及び技術基準に適合することが確認された上で、全ての検査が終了したときに当該検査に係る原子力施設であって溶接をするもの又は溶接をした原子力施設であって輸入したものの容器又は管ごとに容易に消えない方法で付すことが必要である。</p> <p>III. 定期事業者検査</p> <p>1. 定期事業者検査の実施時期</p> <p>(1) 原子力施設の運転等を停止して行う検査（第1項及び第2項）</p> <p>原子力施設の運転等（原子炉の運転及び設備の操作をいう。以下同じ。）の停止時に実施する必要がある機器等の分解検査（III. 2. (1) ①に記載の方法に相当）、その後の機能・性能検査等（III. 2. (1) ②に記載の方法に相当）及び設定した一定の期間中技術基準に適合している状態を維持するかどうかの判定（III. 2. (2)に記載の方法に相当）については、実用炉施設の場合にあっては、第1項の表上欄に掲げる発電用原子炉施設に応じた同表下欄に掲げる時期ごとに、研究開発段階発電用原子炉施設の場合にあっては、第1項に示すとおり原子力規制委員会が別に定める場合を除き13月を超えない時期ごとに、その他の原子力施設の場合にあっては、第1項に示すとおり原子力規制委員会が別に定める場合を除き12月を超えない時期ごとに行う必要がある。</p> <p>第1項の「運転が開始された日」及び「使用が開始された日」とは、新設又は増設工事に係る使用前確認証の交付日とし、同項中「定期事業者検査が終了した日」とは定期事業者検査報告書（III. 4. (1)に記載した報告書をいう。以下同じ。）において記載された定期事業者検査の終了日とする。</p> <p>また、第1項の「判定期間」は、定期事業者検査において設定され、原子力規制検査において、技術基準に適合している状態を維持することが確認された一定の期間をいい、原子力規制委員会の告示で定められる。</p> <p>なお、実用炉施設において、同一の工事又は事業所内の発電用原子炉（号機）間で共用されている発電用原子炉施設に係る定期事業者検査は、原則として、法第43条の3の9又は第43条の3の10の設工認の対象に位置付けられている原子力施設に係る定期事業者検査において行うものとする。</p> <p>核燃料施設等のように、工程ごとに運転状態が異なる原子力施設においては、工程ごとに定期事業者検査の範囲を区切り、それぞれの範囲で実施時期を設定することができる。</p> <p>(2) 原子力施設の運転等中に行う検査（第3項）</p> <p>原子力施設の運転等時における原子力施設の保安の確保に支障を来さない機器等に係る検査において設定した一定の期間中技術基準に適合する状態を維持するかどうかの判定については、原子力施設の運転を停止して行う検査（III. 1. (1)）を行うべき時期より前に実施することができる。</p> <p>具体的には、例えば実用炉施設においては、発電用原子炉の運転停止時に使用する必要がある燃料取扱装置、補助ボイラー等の機器等及び予備品等の発電用原子炉の運転とは関係しない機器等がこれに該当する。また、当該検査の実施の際に保安確保対策を講じることによって保安の確保が十分に</p>	<p>記載の訂正化（誤記）</p> <p>記載の訂正化（誤記）</p>
--	--	-------------------------------------

図られる場合も、これに該当するものとするが、定期事業者検査報告書の記載事項である点検、検査等（以下「点検等」という。）を実施する際に行う保安の確保のための措置（Ⅲ．４．（２）④エ）に当該保安確保策を記載する必要がある。

(3) 時期変更承認（第4項第1号及び第2号並びに第5項）

第1号に基づく定期事業者検査の実施時期の変更に係る承認は、その内容が次の各号に適合しているときは承認する。

- ① 当該承認申請が第1回目の定期事業者検査に係るものでないこと。
- ② 検査時期の変更による当該原子力施設の運転延長期間（以下単に「運転延長期間」という。）が1月を超えるものでないこと。
- ③ 当該原子力施設において、法第62条の3の規定（発電用原子炉施設においては原子力発電工作物に係る電気関係報告規則（平成24年経済産業省令第71号）第3条第1項の規定を含む。）に基づき原子力規制委員会に報告すべき事象（以下「法令報告事象」という。）が発生している場合にあっては、定期事業者検査の実施時期を変更することによってその是正処置の適切な遂行に支障を来すものでないこと。
- ④ 運転延長期間中、当該原子力施設の機能及び性能が、該当する定期事業者検査の判定基準を満足するものと評価できること。また、保安規定において認可を受けた運転期間の設定において評価されている制限値等を満足することが確認されていること。

第5項に規定する申請書の提出は、第1項に定める時期の2月前までに行うこととし、第6項に規定する原子力施設の使用の状況を記載した書類は、③及び④を満足することを説明するものとする必要がある。

2. 定期事業者検査の実施

(1) 検査項目・手法（第1項）

第1号及び第2号に規定する「十分な方法」は次に掲げるとおりとし、保安規定等に基づき、原子力施設の特性に応じ、検査の時期、実施場所、対象、方法及び判定基準に加えて、検査体制、記録方法等をあらかじめ第6項に規定する検査実施要領書に定め、これに従って実施する必要がある。

この「検査の時期」には、検査を行う際の保安規定で定める原子力施設の状態と各検査項目を行おうとする時期を記載するとともに、Ⅲ．４．（２）④の点検等の時期についても工程表等で明確にする必要がある。

① 第1号に規定する方法

第1号に規定する「各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法」とは、表4-1に示す分解検査及び開放検査、外観検査、非破壊検査、漏えい（率）検査等を必要に応じ適切に組み合わせた客観性を有するものであることが必要である。また、実用炉施設では、確認対象となる技術基準の条項に対応して、別記1の事項については、特に留意して検査の方法を設定する必要がある。

② 第2号に規定する方法

第2号に規定する「機能及び作動の状況を確認するための十分な方法」とは、表4-1に示す特性検査、機能・性能検査、総合性能検査等を必要に応じ適切に組み合わせた客観性を有するものであることが必要である。また、実用炉施設では確認対象となる技術基準の条項に対応して、別記1の事項については、特に留意して検査の方法を設定する必要がある。

図られる場合も、これに該当するものとするが、定期事業者検査報告書の記載事項である点検、検査等（以下「点検等」という。）を実施する際に行う保安の確保のための措置（Ⅲ．４．（２）④エ）に当該保安確保策を記載する必要がある。

(3) 時期変更承認（第4項第1号及び第2号並びに第5項）

第1号に基づく定期事業者検査の実施時期の変更に係る承認は、その内容が次の各号に適合しているときは承認する。

- ① 当該承認申請が第1回目の定期事業者検査に係るものでないこと。
- ② 検査時期の変更による当該原子力施設の運転延長期間（以下単に「運転延長期間」という。）が1月を超えるものでないこと。
- ③ 当該原子力施設において、法第62条の3の規定（発電用原子炉施設においては原子力発電工作物に係る電気関係報告規則（平成24年経済産業省令第71号）第3条第1項の規定を含む。）に基づき原子力規制委員会に報告すべき事象（以下「法令報告事象」という。）が発生している場合にあっては、定期事業者検査の実施時期を変更することによってその是正処置の適切な遂行に支障を来すものでないこと。
- ④ 運転延長期間中、当該原子力施設の機能及び性能が、該当する定期事業者検査の判定基準を満足するものと評価できること。また、保安規定において認可を受けた運転期間の設定において評価されている制限値等を満足することが確認されていること。

第5項に規定する申請書の提出は、第1項に定める時期の2月前までに行うこととし、第6項に規定する原子力施設の使用の状況を記載した書類は、③及び④を満足することを説明するものとする必要がある。

2. 定期事業者検査の実施

(1) 検査項目・手法（第1項）

第1号及び第2号に規定する「十分な方法」は次に掲げるとおりとし、保安規定等に基づき、原子力施設の特性に応じ、検査の時期、実施場所、対象、方法及び判定基準に加えて、検査体制、記録方法等をあらかじめ第6項に規定する検査実施要領書に定め、これに従って実施する必要がある。

この「検査の時期」には、検査を行う際の保安規定で定める原子力施設の状態と各検査項目を行おうとする時期を記載するとともに、Ⅲ．４．（２）④の点検等の時期についても工程表等で明確にする必要がある。

① 第1号に規定する方法

第1号に規定する「各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法」とは、表4-1に示す分解検査及び開放検査、外観検査、非破壊検査、漏えい（率）検査等を必要に応じ適切に組み合わせた客観性を有するものであることが必要である。また、実用炉施設では、確認対象となる技術基準の条項に対応して、別記1の事項については、特に留意して検査の方法を設定する必要がある。

② 第2号に規定する方法

第2号に規定する「機能及び作動の状況を確認するための十分な方法」とは、表4-1に示す特性検査、機能・性能検査、総合性能検査等を必要に応じ適切に組み合わせた客観性を有するものであることが必要である。また、実用炉施設では確認対象となる技術基準の条項に対応して、別記1の事項については、特に留意して検査の方法を設定する必要がある。

記載の訂正化（誤記）

(2) 判定方法 (第2項及び第3項)

第2項に規定する判定方法、すなわち、「一定の期間」を設定し、その期間において技術基準に適合している状態を維持するかどうかを判定する方法について、以下を踏まえた基本的な考え方及び一定の期間の設定に関する考え方を明確にし、その考え方に従って定期事業者検査(設定した一定の期間中技術基準に適合している状態を維持するかどうかの判定に係るものに限る。)を実施することが必要である。

○点検等の実施頻度の設定により機器等を維持する場合

Ⅲ. 4. (2) ④点検等の方法に記載される時間基準保全の方式(時間を基準に点検等の時期を定める方式をいう。以下同じ。)としている点検等については、その実施頻度の設定において、所定の機能を発揮できなくなる前、すなわち技術基準に適合する状態を維持すると考えられる期間中に点検等を行うように考慮されている。このため、点検等の実施頻度を「一定の期間」とみなすことができる。

○機器等の劣化等の程度を定量的に評価して判定する場合

機器等の劣化及び特性変化を定量的に評価し判定する検査については、当該検査の実施頻度にかかわらず、当該評価で判定に考慮する期間を一定の期間とする必要がある。

また、一定の期間の設定においては、第3項に考慮すべき事項が規定されており、同項に掲げられている事項のうち一又は二以上の事項を知見として収集する必要がある。さらに、当該機器等を構成する部品ごとに経年劣化事象を考慮した上で、時間依存性のある劣化事象により技術基準に適合しなくなる前に点検等を行うとの観点で、施設管理の重要度を踏まえて、点検等の実施頻度を決定するための主要部位を抽出し、抽出した主要部位に対して、第3項各号に掲げられている事項を考慮して、以下に示す分類ごとの評価の考え方を踏まえる必要がある。

・点検等及び取替結果の評価(VI. 5. のii、同項第1号の劣化の有無に相当)

想定される劣化事象に対する設計上の考慮がなされており、過去の点検等又は取替実績で有意な劣化が認められない場合には、当該部位についての実施頻度には影響がないものと評価できる。ただし、点検等の実施頻度の設定において定量的な根拠とはならないことから、その後の機器等の点検等において変更後の点検等の実施頻度においても有意な劣化がないことを確認する必要がある。

・劣化トレンドによる評価(VI. 5. のii、同項第1号の劣化の傾向に相当)

設計上特定の劣化事象の発生を想定している場合又は過去の運転実績若しくは点検等若しくは取替実績で有意な劣化傾向が認められている場合においては、取替実績等から得られる劣化トレンドから劣化の進展を評価し、変更後の機器等が次回行う点検等までに機能が維持されることを評価する。

・施設の耐久性に関する研究の成果その他の研究成果による評価(VI. 5. のvi、同項第2号に相当)

耐久性に関する研究成果、メーカー推奨等により、変更後の機器等の点検等の実施頻度での使用に対して耐久性があるとの知見が得られていることを評価する。

・類似する機器等の使用実績による評価(VI. 5. のv、同項第3号に相当)

類似する機器等において、変更後の点検の実施頻度以上の頻度での運転実績があり、かつ、点検等の実施頻度を決定する主要部位の劣化に起因する故障が生じていないことを評価する。なお、評価に当たっては、想定される劣化事象に係る要因を踏まえ、使用材料及び使用環境を考慮して類似

(2) 判定方法 (第2項及び第3項)

第2項に規定する判定方法、すなわち、「一定の期間」を設定し、その期間において技術基準に適合している状態を維持するかどうかを判定する方法について、以下を踏まえた基本的な考え方及び一定の期間の設定に関する考え方を明確にし、その考え方に従って定期事業者検査(設定した一定の期間中技術基準に適合している状態を維持するかどうかの判定に係るものに限る。)を実施することが必要である。

○点検等の実施頻度の設定により機器等を維持する場合

Ⅲ. 4. (2) ④点検等の方法に記載される時間基準保全の方式(時間を基準に点検等の時期を定める方式をいう。以下同じ。)としている点検等については、その実施頻度の設定において、所定の機能を発揮できなくなる前、すなわち技術基準に適合する状態を維持すると考えられる期間中に点検等を行うように考慮されている。このため、点検等の実施頻度を「一定の期間」とみなすことができる。

○機器等の劣化等の程度を定量的に評価して判定する場合

機器等の劣化及び特性変化を定量的に評価し判定する検査については、当該検査の実施頻度にかかわらず、当該評価で判定に考慮する期間を一定の期間とする必要がある。

また、一定の期間の設定においては、第3項に考慮すべき事項が規定されており、同項に掲げられている事項のうち一又は二以上の事項を知見として収集する必要がある。さらに、当該機器等を構成する部品ごとに経年劣化事象を考慮した上で、時間依存性のある劣化事象により技術基準に適合しなくなる前に点検等を行うとの観点で、施設管理の重要度を踏まえて、点検等の実施頻度を決定するための主要部位を抽出し、抽出した主要部位に対して、第3項各号に掲げられている事項を考慮して、以下に示す分類ごとの評価の考え方を踏まえる必要がある。

・点検等及び取替結果の評価(VI. 5. のii、同項第1号の劣化の有無に相当)

想定される劣化事象に対する設計上の考慮がなされており、過去の点検等又は取替実績で有意な劣化が認められない場合には、当該部位についての実施頻度には影響がないものと評価できる。ただし、点検等の実施頻度の設定において定量的な根拠とはならないことから、その後の機器等の点検等において変更後の点検等の実施頻度においても有意な劣化がないことを確認する必要がある。

・劣化トレンドによる評価(VI. 5. のii、同項第1号の劣化の傾向に相当)

設計上特定の劣化事象の発生を想定している場合又は過去の運転実績若しくは点検等若しくは取替実績で有意な劣化傾向が認められている場合においては、取替実績等から得られる劣化トレンドから劣化の進展を評価し、変更後の機器等が次回行う点検等までに機能が維持されることを評価する。

・施設の耐久性に関する研究の成果その他の研究成果による評価(VI. 5. のvi、同項第2号に相当)

耐久性に関する研究成果、メーカー推奨等により、変更後の機器等の点検等の実施頻度での使用に対して耐久性があるとの知見が得られていることを評価する。

・類似する機器等の使用実績による評価(VI. 5. のv、同項第3号に相当)

類似する機器等において、変更後の点検の実施頻度以上の頻度での運転実績があり、かつ、点検等の実施頻度を決定する主要部位の劣化に起因する故障が生じていないことを評価する。なお、評価に当たっては、想定される劣化事象に係る要因を踏まえ、使用材料及び使用環境を考慮して類似

<p>性を確認する必要がある。</p> <p>3. 定期事業者検査の結果の記録</p> <p>Ⅲ. 2. (1)に記載している検査実施要領書に基づき定期事業者検査を実施した結果について、第1項に掲げる事項を記載した定期事業者検査成績書等を作成し、第2項に従い記録の保存を行うものとする。</p> <p>4. 定期事業者検査の報告</p> <p>(1) 定期事業者検査の報告書の記載事項 (第2項)</p> <p>第3号の原子力施設の種類については、特に、原子力施設の一部について実施することとしている場合は、当該定期事業者検査の期間で検査対象としている原子力施設範囲を記載する必要がある。なお、実用炉施設において、同じ原子力施設内の複数の発電用原子炉(号機)の設備を共用している場合において他の発電用原子炉(号機)の設備において検査対象として管理しているものは当該号機で検査対象の原子力施設として記載を要さない。</p> <p>「検査開始予定日」とは、原則として、検査対象とする原子力施設の運転等を停止する日(発電用原子炉施設においては発電機を解列する日。以下同じ。)とする。ただし、故障等により原子力施設を停止したこと等により、原子力施設の運転等を停止した日より後に定期事業者検査を実施することとした場合においては、この限りではない。</p> <p>第4号の「検査の実績又は予定の概要」には、当該定期事業者検査の期間で実施し、又は実施することとしている定期事業者検査の項目を記載するとともに、検査の実績については当該検査項目ごとの終了日を記載する<u>必要がある。</u></p> <p><u>定期事業者検査報告書は、第2項に定める日までに原子力規制委員会に提出する。提出後に、運転計画の変更届出を伴う検査時期の変更などが生じた場合は、補正書を提出する必要がある。</u></p> <p>(2) 定期事業者検査報告書の添付書類記載事項 (第3項)</p> <p>① 定期事業者検査の計画 (第1号)</p> <p>○定期事業者検査に係る工程</p> <p>計画している工程として、定期事業者検査の開始から終了までの一連の工程、各予定日(実用炉施設においては、開始については発電機の解列日並びに終了については発電用原子炉の起動日及び発電機の並列日を含む。)並びに定期事業者検査の項目ごとの検査の実施時期(前回の定期事業者検査終了以降、当該定期事業者検査開始までに実施した検査(先行実施検査)がある場合は、その旨を明示。)を記載する必要がある。</p> <p>○当該定期事業者検査期間中に実施する工事</p> <p>定期事業者検査の工程に直接影響する工事について、その概要を記載すること。また、定期事業者検査の結果に伴い発生する工事があらかじめ想定される場合は、その旨を記載すること。</p> <p>○当該定期事業者検査期間中に実施する定期事業者検査項目</p> <p>定期事業者検査の全ての検査項目を明示した上で、それぞれの検査項目について、以下の事項を記載する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該定期事業者検査の期間中における実施の予定の有無及びその理由(施設管理の目標、施設管理の実施に関する計画(以下「施設管理実施計画」という。)で定めている実施頻度に基づくも 	<p>性を確認する必要がある。</p> <p>3. 定期事業者検査の結果の記録</p> <p>Ⅲ. 2. (1)に記載している検査実施要領書に基づき定期事業者検査を実施した結果について、第1項に掲げる事項を記載した定期事業者検査成績書等を作成し、第2項に従い記録の保存を行うものとする。</p> <p>4. 定期事業者検査の報告</p> <p>(1) 定期事業者検査の報告書の記載事項 (第2項)</p> <p>第3号の原子力施設の種類については、特に、原子力施設の一部について実施することとしている場合は、当該定期事業者検査の期間で検査対象としている原子力施設範囲を記載する必要がある。なお、実用炉施設において、同じ原子力施設内の複数の発電用原子炉(号機)の設備を共用している場合において他の発電用原子炉(号機)の設備において検査対象として管理しているものは当該号機で検査対象の原子力施設として記載を要さない。</p> <p>「検査開始予定日」とは、原則として、検査対象とする原子力施設の運転等を停止する日(発電用原子炉施設においては発電機を解列する日。以下同じ。)とする。ただし、故障等により原子力施設を停止したこと等により、原子力施設の運転等を停止した日より後に定期事業者検査を実施することとした場合においては、この限りではない。</p> <p>第4号の「検査の実績又は予定の概要」には、当該定期事業者検査の期間で実施し、又は実施することとしている定期事業者検査の項目を記載するとともに、検査の実績については当該検査項目ごとの終了日を記載する<u>必要がある。</u></p> <p>(2) 定期事業者検査報告書の添付書類記載事項 (第3項)</p> <p>① 定期事業者検査の計画 (第1号)</p> <p>○定期事業者検査に係る工程</p> <p>計画している工程として、定期事業者検査の開始から終了までの一連の工程、各予定日(実用炉施設においては、開始については発電機の解列日並びに終了については発電用原子炉の起動日及び発電機の並列日を含む。)並びに定期事業者検査の項目ごとの検査の実施時期(前回の定期事業者検査終了以降、当該定期事業者検査開始までに実施した検査(先行実施検査)がある場合は、その旨を明示。)を記載する必要がある。</p> <p>○当該定期事業者検査期間中に実施する工事</p> <p>定期事業者検査の工程に直接影響する工事について、その概要を記載すること。また、定期事業者検査の結果に伴い発生する工事があらかじめ想定される場合は、その旨を記載すること。</p> <p>○当該定期事業者検査期間中に実施する定期事業者検査項目</p> <p>定期事業者検査の全ての検査項目を明示した上で、それぞれの検査項目について、以下の事項を記載する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該定期事業者検査の期間中における実施の予定の有無及びその理由(施設管理の目標、施設管理の実施に関する計画(以下「施設管理実施計画」という。)で定めている実施頻度に基づくも 	<p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期事業者検査報告書について、運転計画の変更届出を伴う検査時期の変更などが生じた場合の手續を明確化
---	---	---

<p>のか又はこれ以外の状況によるものか等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前回の定期事業者検査から、定期事業者検査の項目、保全方式、実施頻度及び検査範囲等の内容を変更した場合にはその旨 ・長期施設管理方針の反映として実施し、又はこれを考慮することにより内容を変更するものか否か <p>○前回の定期事業者検査からの変更点</p> <p>前回の定期事業者検査の結果等を踏まえて今回の定期事業者検査に反映した事項等について、定期事業者検査全体を概括して記載する必要がある。ここで、前回の定期事業者検査の結果等には、当該原子力施設についてのこれまでの運転経験、国内外におけるトラブル事例等を含むものとする。</p> <p>② 施設管理目標（第2号）、施設管理実施計画（第3号）及び定期事業者検査の判定方法（第4号）に係る記載の対象範囲</p> <p>施設管理実施計画及び定期事業者検査の判定方法に記載する事項は、技術基準が適用される設備又は設工認に記載されている設備若しくは施設管理の重要度が高い系統に属する設備について記載する必要がある。</p> <p>③ 施設管理目標（第2号）</p> <p>VI. 3. において記載している「プラントレベルの指標」及び施設管理の重要度が高い系統の「系統レベル」の指標について、①指標、②指標ごとの具体的な目標値を記載する必要がある。</p> <p>④ 施設管理実施計画（第3号）</p> <p>ア. 施設管理実施計画の始期及び期間（イ）</p> <p>VI. 4. ア. において記載している計画の始期及び期間として設定しているものを記載する必要がある。</p> <p>イ. 点検計画（第3号ハのうち点検等に関する事項）</p> <p>VI. 4. エ. において記載している点検等の計画として、点検等の方法、実施頻度及び時期を記載することが必要である。</p> <p>○記載すべき点検の範囲及び単位</p> <p>点検等を実施する機器等又は系統ごとに、点検項目を記載する必要がある。</p> <p>このうち、以下のいずれかに該当する点検については、点検方法として適切な単位に分けて記載する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期事業者検査に係る点検等 ・長期施設管理方針を踏まえて実施する点検等 ・定期事業者検査の都度性能維持のための措置を伴う点検等 ・定期事業者検査に係る点検等の実施頻度より低い実施頻度で行う点検等であって、性能維持のための措置を伴うもの（特に、第7号の定期事業者検査での判定における一定の期間の変更において考慮した事項を記載した書類を提出した以降においては、当該書類において評価対象とした劣化事象に対する性能維持のための措置を伴う点検等は漏れなく記載する必要がある。） 	<p>のか又はこれ以外の状況によるものか等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前回の定期事業者検査から、定期事業者検査の項目、保全方式、実施頻度及び検査範囲等の内容を変更した場合にはその旨 ・長期施設管理方針の反映として実施し、又はこれを考慮することにより内容を変更するものか否か <p>○前回の定期事業者検査からの変更点</p> <p>前回の定期事業者検査の結果等を踏まえて今回の定期事業者検査に反映した事項等について、定期事業者検査全体を概括して記載する必要がある。ここで、前回の定期事業者検査の結果等には、当該原子力施設についてのこれまでの運転経験、国内外におけるトラブル事例等を含むものとする。</p> <p>② 施設管理目標（第2号）、施設管理実施計画（第3号）及び定期事業者検査の判定方法（第4号）に係る記載の対象範囲</p> <p>施設管理実施計画及び定期事業者検査の判定方法に記載する事項は、技術基準が適用される設備又は設工認に記載されている設備若しくは施設管理の重要度が高い系統に属する設備について記載する必要がある。</p> <p>③ 施設管理目標（第2号）</p> <p>VI. 3. において記載している「プラントレベルの指標」及び施設管理の重要度が高い系統の「系統レベル」の指標について、①指標、②指標ごとの具体的な目標値を記載する必要がある。</p> <p>④ 施設管理実施計画（第3号）</p> <p>ア. 施設管理実施計画の始期及び期間（イ）</p> <p>VI. 4. ア. において記載している計画の始期及び期間として設定しているものを記載する必要がある。</p> <p>イ. 点検計画（第3号ハのうち点検等に関する事項）</p> <p>VI. 4. エ. において記載している点検等の計画として、点検等の方法、実施頻度及び時期を記載することが必要である。</p> <p>○記載すべき点検の範囲及び単位</p> <p>点検等を実施する機器等又は系統ごとに、点検項目を記載する必要がある。</p> <p>このうち、以下のいずれかに該当する点検については、点検方法として適切な単位に分けて記載する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期事業者検査に係る点検等 ・長期施設管理方針を踏まえて実施する点検等 ・定期事業者検査の都度性能維持のための措置を伴う点検等 ・定期事業者検査に係る点検等の実施頻度より低い実施頻度で行う点検等であって、性能維持のための措置を伴うもの（特に、第7号の定期事業者検査での判定における一定の期間の変更において考慮した事項を記載した書類を提出した以降においては、当該書類において評価対象とした劣化事象に対する性能維持のための措置を伴う点検等は漏れなく記載する必要がある。） 	
--	--	--

これら以外の点検等については、系統単位でまとめる等、簡易な記載とすることができる。ただし、この場合であってもまとめた点検等の最短の実施頻度を明示する必要がある。

○点検等の方法

点検等の方法としては、点検等を行う機器等又は系統の施設管理の重要度を踏まえて、時間基準保全、状態基準保全（機器等の状態を監視し、その状態を基準に点検等の時期を定める方式）、及び事後保全（機器等の機能喪失発見後に修復を行う方式）のいずれかの保全方式とすることを明確にした上で、経年劣化事象による劣化の有無及び劣化の傾向を監視できるものであるか、性能維持のための措置を伴うものであるかを含め、点検等の内容が明確となるように記載する必要がある。

状態基準保全の方式とする点検等については、状態監視データの採取方法も記載する必要がある。

また、定期事業者検査の項目を付記するとともに、「定期事業者検査の実施」に係る規定の第1項各号に掲げる方法で行っているかどうか示すため、各号との関係を明確にする必要がある。

○点検等の実施頻度

時間基準保全の方式とする点検等の実施頻度については、点検等を行う間隔（月、年、運転・保全サイクル等）を記載する必要がある。また、状態基準保全の方式とする点検等の実施頻度については、状態監視データの採取頻度を記載する必要がある。

点検等の結果及び設計上機器等の交換が推奨された時期を踏まえ、定期的に機能・性能の回復を図るために行う修理、取替等の工事についても、実施頻度（工事を行う間隔：月、年、施設管理実施期間等）を記載する必要がある。

○点検等の時期

時期としては、点検等を行う際の原子力施設の状態として、実用炉施設については発電用原子炉の運転の停止中、発電用原子炉の起動後の検査期間中、及び発電用原子炉の運転中（通常運転時の総合的な性能に関する検査が終了していない期間を除く。）のいずれかの区別を記載する必要がある。核燃料施設等については、施設全体の運転状況を踏まえて、工程ごとに定期事業者検査の範囲を区切っている場合にはそれぞれの範囲の検査時期が明確になるよう記載する必要がある。

○点検計画の策定範囲

原子力規制委員会の内規（別記1で記載しているものを除く。）に従い実施する点検等及び長期施設管理方針を踏まえて実施する点検等の計画については、これらの点検等以外の点検等とは区別して点検計画を記載する必要がある。その際、当該点検等の進捗状況を把握するため、点検実績についても付記する必要がある。

○計画期間中における点検等の実施状況等

各点検等の項目について、当該定期事業者検査に係る施設管理実施計画の期間中での実施の有無、実施数等を参考資料として添付する必要がある。

その際、複数の運転・保全サイクルにわたって行う点検項目については、それぞれの運転・保全サイクルでの具体的な点検箇所数その他点検の実施状況を示すデータを記載する必要がある。

これら以外の点検等については、系統単位でまとめる等、簡易な記載とすることができる。ただし、この場合であってもまとめた点検等の最短の実施頻度を明示する必要がある。

○点検等の方法

点検等の方法としては、点検等を行う機器等又は系統の施設管理の重要度を踏まえて、時間基準保全、状態基準保全（機器等の状態を監視し、その状態を基準に点検等の時期を定める方式）、及び事後保全（機器等の機能喪失発見後に修復を行う方式）のいずれかの保全方式とすることを明確にした上で、経年劣化事象による劣化の有無及び劣化の傾向を監視できるものであるか、性能維持のための措置を伴うものであるかを含め、点検等の内容が明確となるように記載する必要がある。

状態基準保全の方式とする点検等については、状態監視データの採取方法も記載する必要がある。

また、定期事業者検査の項目を付記するとともに、「定期事業者検査の実施」に係る規定の第1項各号に掲げる方法で行っているかどうか示すため、各号との関係を明確にする必要がある。

○点検等の実施頻度

時間基準保全の方式とする点検等の実施頻度については、点検等を行う間隔（月、年、運転・保全サイクル等）を記載する必要がある。また、状態基準保全の方式とする点検等の実施頻度については、状態監視データの採取頻度を記載する必要がある。

点検等の結果及び設計上機器等の交換が推奨された時期を踏まえ、定期的に機能・性能の回復を図るために行う修理、取替等の工事についても、実施頻度（工事を行う間隔：月、年、施設管理実施期間等）を記載する必要がある。

○点検等の時期

時期としては、点検等を行う際の原子力施設の状態として、実用炉施設については発電用原子炉の運転の停止中、発電用原子炉の起動後の検査期間中、及び発電用原子炉の運転中（通常運転時の総合的な性能に関する検査が終了していない期間を除く。）のいずれかの区別を記載する必要がある。核燃料施設等については、施設全体の運転状況を踏まえて、工程ごとに定期事業者検査の範囲を区切っている場合にはそれぞれの範囲の検査時期が明確になるよう記載する必要がある。

○点検計画の策定範囲

原子力規制委員会の内規（別記1で記載しているものを除く。）に従い実施する点検等及び長期施設管理方針を踏まえて実施する点検等の計画については、これらの点検等以外の点検等とは区別して点検計画を記載する必要がある。その際、当該点検等の進捗状況を把握するため、点検実績についても付記する必要がある。

○計画期間中における点検等の実施状況等

各点検等の項目について、当該定期事業者検査に係る施設管理実施計画の期間中での実施の有無、実施数等を参考資料として添付する必要がある。

その際、複数の運転・保全サイクルにわたって行う点検項目については、それぞれの運転・保全サイクルでの具体的な点検箇所数その他点検の実施状況を示すデータを記載する必要がある。

<p>特に、実用炉施設において、技術基準規則第18条及び第56条に定める基準への適合性を確認するために行う検査については、対象とする箇所が多いため、これ以外の点検等とは区別して記載する必要がある。</p> <p>なお、参考資料は報告時点の計画のものとし、当該資料の記載内容に変更があった場合はその後の報告において実績として記載することにより。</p> <p>ウ. 工事の計画（第3号ロ及びニのうち工事に関する事項）</p> <p>当該定期事業者検査に係る施設管理実施計画の期間中に実施する原子力施設の保安のための工事について、方法及び時期を記載する必要がある。</p> <p>○工事の範囲及び単位</p> <p>範囲としては、以下のいずれかに該当する工事について、記載する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設工認の対象となる工事 ・設備の信頼性の維持又は向上を図るために行う工事であって、その後の点検等の方法、実施頻度及び時期が変更となるもの ・長期施設管理方針を踏まえて実施する工事 ・それまでの点検等の有効性の評価結果を踏まえて実施する工事 ・NRA指示文書又は指導文書に基づき実施する工事 ・施設管理の重要度が高い設備の工事 ・使用前事業者検査又は使用前検査の対象となる工事（設工認の対象となる工事を除く。） <p>○工事の方法</p> <p>工事の方法としては、工事を実施する機器等又は系統ごとに、実施理由を明確にした上で、工事の実施内容及びその適切性を示す根拠（学協会規格等）を記載する必要がある。</p> <p>設工認の対象となる工事については、当該工事の審査において適切性を確認することから、設工認の対象となる工事である旨の記載のみで足りる。</p> <p>また、予防保全を含め工事を計画する際には、施工部周辺への影響の評価及び施工後における当該影響範囲の健全性確認についても、必要に応じて記載するものとする。</p> <p>○実施理由の明確化</p> <p>NRA指示文書又は指導文書に基づき実施する工事及び長期施設管理方針を踏まえて実施する工事については、これら以外の工事とは区別できるようにその旨を記載する必要がある。</p> <p>さらに、参考資料として、点検等も含めて、長期施設管理方針の項目ごとに、長期施設管理方針に基づく活動の全体像が把握できるよう、対象としている機器等又は系統名、部位と経年劣化事象、活動項目、実施時期、当該施設管理実施計画期間中における実施の有無及び進捗状況等を記載した資料を添付する必要がある。</p> <p>なお、参考資料は報告時点の計画のものとし、当該資料の記載内容に変更があった場合はその後の報告において実績として記載することにより。</p> <p>○工事の時期</p> <p>工事の時期としては、当該定期事業者検査に係る施設管理実施計画期間中のみの実施か、又は、複数の施設管理実施計画期間中にわたって継続的に実施するものかの区別を記載する必要がある。</p>	<p>特に、実用炉施設において、技術基準規則第1.8条及び第5.6条に定める基準への適合性を確認するために行う検査については、対象とする箇所が多いため、これ以外の点検等とは区別して記載する必要がある。</p> <p>なお、参考資料は報告時点の計画のものとし、当該資料の記載内容に変更があった場合はその後の報告において実績として記載することにより。</p> <p>ウ. 工事の計画（第3号ロ及びニのうち工事に関する事項）</p> <p>当該定期事業者検査に係る施設管理実施計画の期間中に実施する原子力施設の保安のための工事について、方法及び時期を記載する必要がある。</p> <p>○工事の範囲及び単位</p> <p>範囲としては、以下のいずれかに該当する工事について、記載する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設工認の対象となる工事 ・設備の信頼性の維持又は向上を図るために行う工事であって、その後の点検等の方法、実施頻度及び時期が変更となるもの ・長期施設管理方針を踏まえて実施する工事 ・それまでの点検等の有効性の評価結果を踏まえて実施する工事 ・NRA指示文書又は指導文書に基づき実施する工事 ・施設管理の重要度が高い設備の工事 ・使用前事業者検査又は使用前検査の対象となる工事（設工認の対象となる工事を除く。） <p>○工事の方法</p> <p>工事の方法としては、工事を実施する機器等又は系統ごとに、実施理由を明確にした上で、工事の実施内容及びその適切性を示す根拠（学協会規格等）を記載する必要がある。</p> <p>設工認の対象となる工事については、当該工事の審査において適切性を確認することから、設工認の対象となる工事である旨の記載のみで足りる。</p> <p>また、予防保全を含め工事を計画する際には、施工部周辺への影響の評価及び施工後における当該影響範囲の健全性確認についても、必要に応じて記載するものとする。</p> <p>○実施理由の明確化</p> <p>NRA指示文書又は指導文書に基づき実施する工事及び長期施設管理方針を踏まえて実施する工事については、これら以外の工事とは区別できるようにその旨を記載する必要がある。</p> <p>さらに、参考資料として、点検等も含めて、長期施設管理方針の項目ごとに、長期施設管理方針に基づく活動の全体像が把握できるよう、対象としている機器等又は系統名、部位と経年劣化事象、活動項目、実施時期、当該施設管理実施計画期間中における実施の有無及び進捗状況等を記載した資料を添付する必要がある。</p> <p>なお、参考資料は報告時点の計画のものとし、当該資料の記載内容に変更があった場合はその後の報告において実績として記載することにより。</p> <p>○工事の時期</p> <p>工事の時期としては、当該定期事業者検査に係る施設管理実施計画期間中のみの実施か、又は、複数の施設管理実施計画期間中にわたって継続的に実施するものかの区別を記載する必要がある。</p>	<p>記載の訂正化（誤記）</p>
---	---	-------------------

ある。さらに、発電用原子炉については運転中・停止中の区別を記載する必要がある。また、エ. に定めた事項についても記載する必要がある。

エ. 点検等の計画及び保安の確保のための措置（第3号ハ及びニのうち点検に関する事項）

点検等の工程に応じて、特に原子力施設の運転等の停止時において、当該工程における原子力施設の状態、遵守すべき運転上の制限及びその遵守のための具体的な計画を記載する必要がある。さらに、定期事業者検査以外の安全上重要な点検等を抽出し、保安の確保上注意すべき事項を記載する必要がある。

なお、上述の計画は報告時点のものとし、当該資料の記載内容に変更があった場合はその後の報告において実績として記載することにより。

※エの趣旨は、定期事業者検査のため停止していた沸騰水型原子炉において、制御棒駆動水圧系の点検等の作業中に、想定外の制御棒の引き抜きが起きたことを踏まえたものである。

⑤定期事業者検査の判定方法（第4号）

Ⅲ. 2. (2) に記載している考え方を記載するとともに、定期事業者検査項目ごとの一定の期間について記載する必要がある。

ただし、実施頻度を一定の期間とみなす点検等については、その実施頻度は点検計画に記載されていることから、原子力施設の運転等を停止して実施する必要のある点検の実施頻度のうち、最短のものを記載すればよい。

⑥施設管理目標又は施設管理実施計画の評価の結果（第6号及び第4項）

○評価に用いた情報ごとの記載

施設管理目標及び施設管理実施計画について、経年劣化事象を考慮した上で、少なくともVI. 5. に記載の情報を収集すべき項目ごとに評価に用いた情報が特定できるように評価した結果を記載する必要がある。

特に、i. 施設管理目標の監視結果については、目標値と実績値（評価に用いる監視結果の範囲（評価期間）を付記すること。）の比較表を添付する必要がある。また、長期施設管理方針に基づき実施した研究結果、評価結果等については、その旨を明示して記載する必要がある。

○評価の結果を反映して計画を変更した内容の記載

上記の情報を基に評価した結果、施設管理目標又は施設管理実施計画を変更した場合には、評価に用いた具体的な情報の概要、評価内容、反映した内容及び変更した点検等に関連する定期事業者検査について記載する必要がある。

なお、点検等の実施頻度を変更する場合においては、Ⅲ. 2. (2) の一定の期間の設定において考慮すべき事項について、以下の分類に従い、各事項を整理して記載する必要がある。

- ・点検等及び取替結果の評価
- ・劣化トレンドによる評価
- ・研究成果等による評価
- ・類似機器等の使用実績による評価

また、定期事業者検査での判定における一定の期間の変更を行う場合においては、第7号の書類に詳細を記載している点検等についても、当該機器等に対する点検等の概要については記載し、点検等

ある。さらに、発電用原子炉については運転中・停止中の区別を記載する必要がある。また、エ. に定めた事項についても記載する必要がある。

エ. 点検等の計画及び保安の確保のための措置（第3号ハ及びニのうち点検に関する事項）

点検等の工程に応じて、特に原子力施設の運転等の停止時において、当該工程における原子力施設の状態、遵守すべき運転上の制限及びその遵守のための具体的な計画を記載する必要がある。さらに、定期事業者検査以外の安全上重要な点検等を抽出し、保安の確保上注意すべき事項を記載する必要がある。

なお、上述の計画は報告時点のものとし、当該資料の記載内容に変更があった場合はその後の報告において実績として記載することにより。

※エの趣旨は、定期事業者検査のため停止していた沸騰水型原子炉において、制御棒駆動水圧系の点検等の作業中に、想定外の制御棒の引き抜きが起きたことを踏まえたものである。

⑤定期事業者検査の判定方法（第4号）

Ⅲ. 2. (2) に記載している考え方を記載するとともに、定期事業者検査項目ごとの一定の期間について記載する必要がある。

ただし、実施頻度を一定の期間とみなす点検等については、その実施頻度は点検計画に記載されていることから、原子力施設の運転等を停止して実施する必要のある点検の実施頻度のうち、最短のものを記載すればよい。

⑥施設管理目標又は施設管理実施計画の評価の結果（第6号及び第4項）

○評価に用いた情報ごとの記載

施設管理目標及び施設管理実施計画について、経年劣化事象を考慮した上で、少なくともVI. 5. に記載の情報を収集すべき項目ごとに評価に用いた情報が特定できるように評価した結果を記載する必要がある。

特に、i. 施設管理目標の監視結果については、目標値と実績値（評価に用いる監視結果の範囲（評価期間）を付記すること。）の比較表を添付する必要がある。また、長期施設管理方針に基づき実施した研究結果、評価結果等については、その旨を明示して記載する必要がある。

○評価の結果を反映して計画を変更した内容の記載

上記の情報を基に評価した結果、施設管理目標又は施設管理実施計画を変更した場合には、評価に用いた具体的な情報の概要、評価内容、反映した内容及び変更した点検等に関連する定期事業者検査について記載する必要がある。

なお、点検等の実施頻度を変更する場合においては、Ⅲ. 2. (2) の一定の期間の設定において考慮すべき事項について、以下の分類に従い、各事項を整理して記載する必要がある。

- ・点検等及び取替結果の評価
- ・劣化トレンドによる評価
- ・研究成果等による評価
- ・類似機器等の使用実績による評価

また、定期事業者検査での判定における一定の期間の変更を行う場合においては、第7号の書類に詳細を記載している点検等についても、当該機器等に対する点検等の概要については記載し、点検等

<p>の全体像を記載する必要がある。</p> <p>⑦定期事業者検査での判定における一定の期間の設定及び変更において考慮した事項（第7号及び第5項）</p> <p>定期事業者検査の判定における一定の期間の設定及び変更をした場合には、Ⅲ. 2. (2)に記載の考慮すべき事項について整理して、Ⅲ. 2. (1)又は(2)に記載の定期事業者検査の対象の原子力施設に係る点検等の実施頻度の妥当性を示す評価の内容を記載する必要がある。</p> <p>○一定の期間を設定する際の評価内容の記載における留意事項</p> <p>定期事業者検査が終了した日以降<u>13</u>月（発電用原子炉施設以外の原子力施設については<u>12</u>月）を超えない時期までを一定の期間として設定する場合には、Ⅲ. 2. (2)に記載している点検等及び取替結果の評価、劣化トレンドによる評価及び類似機器等の使用実績による評価に相当する事項として、当該原子力施設において報告時点以前<u>10</u>年間に時間依存性のある劣化事象により発生した法令報告事象に関して、再発防止対策が実施されていることを記載する必要がある。</p> <p>○一定の期間を変更する際の評価内容の記載における留意事項</p> <p>点検等の実施頻度を決定するための主要部位の抽出状況とともに、抽出した主要部位に対して、評価に用いた情報を、Ⅲ. 2. (2)に示す分類に整理した上で、当該部位に適用できることを示す必要がある。</p> <p>○一定期間を変更する際の条件</p> <p>評価の結果、設備改造等により一定の期間を変更する場合には、その設備改造等の内容とその妥当性を明確に記載すること。点検等の方法等の変更により一定の期間を変更する場合も同様とする。なお、これらの内容は、点検計画、設計及び工事の計画並びに保安規定に反映することが必要である。</p> <p>⑧特別な施設管理実施計画を定めた場合の対応</p> <p>Ⅵ. 6に記載している特別な施設管理実施計画を定めた場合においては、主に④に記載している事項に大きな変更が生じるため、通常の計画から変更がある内容についてそれぞれの書類において記載して報告するものとする。</p> <p>5. 原子力施設の評価</p> <p>実用炉施設において、第1項に規定している実用炉施設で技術基準規則第<u>18</u>条（第<u>56</u>条において準用する場合を含む。）の規定に係る評価が必要な亀裂等を確認した場合には、第2項の規定に従い評価を行うとともに、評価の結果を記録し、保存するとともに、原子力規制委員会に報告しなければならない。</p> <p>本評価に係る活動については、Ⅵ. 4. カ. からク. までに位置付けられるものであり、その後の補修等も含め、施設管理に含めて適切に計画して対応する必要がある。</p> <p>IV. 品質マネジメントシステム</p> <p>原子力事業者等においては、原子炉の設置の許可又は事業の許可若しくは指定（以下「事業許可等」という。）を受けた時点で原子力事業者等としての責務を有する者となり、事業許可等において示した品質マネジメントシステムを具体化した保安規定に基づき、保安活動を行っていく必要がある。また、設計及</p>	<p>の全体像を記載する必要がある。</p> <p>⑦定期事業者検査での判定における一定の期間の設定及び変更において考慮した事項（第7号及び第5項）</p> <p>定期事業者検査の判定における一定の期間の設定及び変更をした場合には、Ⅲ. 2. (2)に記載の考慮すべき事項について整理して、Ⅲ. 2. (1)又は(2)に記載の定期事業者検査の対象の原子力施設に係る点検等の実施頻度の妥当性を示す評価の内容を記載する必要がある。</p> <p>○一定の期間を設定する際の評価内容の記載における留意事項</p> <p>定期事業者検査が終了した日以降<u>13</u>月（発電用原子炉施設以外の原子力施設については<u>12</u>月）を超えない時期までを一定の期間として設定する場合には、Ⅲ. 2. (2)に記載している点検等及び取替結果の評価、劣化トレンドによる評価及び類似機器等の使用実績による評価に相当する事項として、当該原子力施設において報告時点以前<u>10</u>年間に時間依存性のある劣化事象により発生した法令報告事象に関して、再発防止対策が実施されていることを記載する必要がある。</p> <p>○一定の期間を変更する際の評価内容の記載における留意事項</p> <p>点検等の実施頻度を決定するための主要部位の抽出状況とともに、抽出した主要部位に対して、評価に用いた情報を、Ⅲ. 2. (2)に示す分類に整理した上で、当該部位に適用できることを示す必要がある。</p> <p>○一定期間を変更する際の条件</p> <p>評価の結果、設備改造等により一定の期間を変更する場合には、その設備改造等の内容とその妥当性を明確に記載すること。点検等の方法等の変更により一定の期間を変更する場合も同様とする。なお、これらの内容は、点検計画、設計及び工事の計画並びに保安規定に反映することが必要である。</p> <p>⑧特別な施設管理実施計画を定めた場合の対応</p> <p>Ⅵ. 6に記載している特別な施設管理実施計画を定めた場合においては、主に④に記載している事項に大きな変更が生じるため、通常の計画から変更がある内容についてそれぞれの書類において記載して報告するものとする。</p> <p>5. 原子力施設の評価</p> <p>実用炉施設において、第1項に規定している実用炉施設で技術基準規則第<u>18</u>条（第<u>56</u>条において準用する場合を含む。）の規定に係る評価が必要な亀裂等を確認した場合には、第2項の規定に従い評価を行うとともに、評価の結果を記録し、保存するとともに、原子力規制委員会に報告しなければならない。</p> <p>本評価に係る活動については、Ⅵ. 4. カ. からク. までに位置付けられるものであり、その後の補修等も含め、施設管理に含めて適切に計画して対応する必要がある。</p> <p>IV. 品質マネジメントシステム</p> <p>原子力事業者等においては、原子炉の設置の許可又は事業の許可若しくは指定（以下「事業許可等」という。）を受けた時点で原子力事業者等としての責務を有する者となり、事業許可等において示した品質マネジメントシステムを具体化した保安規定に基づき、保安活動を行っていく必要がある。また、設計及</p>	<p>記載の訂正化（誤記）</p> <p>記載の訂正化（誤記）</p>
--	--	-------------------------------------

<p>び工事の計画においても事業許可等及び保安規定と整合した品質マネジメントシステムを定め、これに基づき設計及び工事に係る保安活動を行う必要がある。具体的には、保安活動の計画、実施、評価及び改善に係る組織及び仕組みについて、安全文化の育成及び維持の体制、作業手順書等の位置付けを含めて整備して、可能な限り情報を収集して保安活動の改善による安全性の向上に努める必要がある。</p> <p>なお、許可又は指定の基準の一つに「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」及び同規則解釈を制定し、これらに従って品質マネジメントシステムを確立し、運用する必要がある。</p> <p>具体的な品質マネジメントシステムは、同規則第4条第2項に規定する事項（原子力施設、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度など）を考慮し、保安活動の重要度に応じて、事業者自らが確立するものである。</p> <p>また、品質マネジメントシステムは、原子力施設の状態（建設段階、供用段階、廃止措置段階等）や原子力事業者等の組織の構成などに応じて適切に見直し、各種の保安活動を原子力安全に対する重要度に応じて合理的に実現可能なものとし、適切な運用をしていけるよう改善していくことが必要である。</p> <p>V. 放射線管理</p> <p>1. 管理区域への立入制限、放射性物質の汚染状況等の測定等</p> <p>管理区域への立入制限等を行うに当たっては、管理区域の設定基準に従い区域を設定し、基準の範囲で維持されているかどうかを定期的に又は必要に応じて確認するため、放射性物質の汚染状況等の測定を行う必要があり、不必要な放射線業務従事者の被ばくを避けるため、当該測定結果について区域の入口等に掲示をするなどの措置が必要である。また、汚染が確認された場合には、汚染拡大防止のための措置が必要である。</p> <p>管理区域へ出入りする職員、協力会社等に遵守させるべき事項、管理区域内において特別措置が必要な区域を設定する場合における採るべき措置等を定め、これらを遵守させる必要がある。</p> <p>管理区域への出入管理、物品の持出し管理等を行い、管理区域から退出する場合等の表面汚染密度が基準値内であることを確実にする必要がある。</p> <p>原子炉施設及び再処理施設については、保全区域を設定し、及び明示し、並びに保全区域について管理する必要がある。</p> <p>周辺監視区域を設定し、及び明示し、並びに業務上立ち入る者以外の者が周辺監視区域に立ち入らないように制限するために講ずべき措置を行う必要がある。</p> <p>また、これらの放射線管理のための活動において使用する放射線測定器等について、校正等の管理を行うとともに、適切な方法で使用する必要がある。その際、第三者の確認等を含めた対応により、当該措置の信頼性を高めることが望ましい。</p> <p>2. 線量等に関する措置</p> <p>放射線業務従事者が受ける線量について、線量限度を超えないための措置を講じるとともに、国際放射線防護委員会（ICRP）が1977年勧告で示した放射線防護の基本的考え方を示す概念（ALARA：as low as reasonably achievable）の精神にのっとり、放射線業務従事者が受ける線量を管理する必要がある。</p>	<p>び工事の計画においても事業許可等及び保安規定と整合した品質マネジメントシステムを定め、これに基づき設計及び工事に係る保安活動を行う必要がある。具体的には、保安活動の計画、実施、評価及び改善に係る組織及び仕組みについて、安全文化の育成及び維持の体制、作業手順書等の位置付けを含めて整備して、可能な限り情報を収集して保安活動の改善による安全性の向上に努める必要がある。</p> <p>なお、許可又は指定の基準の一つに「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」及び同規則解釈を制定し、これらに従って品質マネジメントシステムを確立し、運用する必要がある。</p> <p>具体的な品質マネジメントシステムは、同規則第4条第2項に規定する事項（原子力施設、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度など）を考慮し、保安活動の重要度に応じて、事業者自らが確立するものである。</p> <p>また、品質マネジメントシステムは、原子力施設の状態（建設段階、供用段階、廃止措置段階等）や原子力事業者等の組織の構成などに応じて適切に見直し、各種の保安活動を原子力安全に対する重要度に応じて合理的に実現可能なものとし、適切な運用をしていけるよう改善していくことが必要である。</p> <p>V. 放射線管理</p> <p>1. 管理区域への立入制限、放射性物質の汚染状況等の測定等</p> <p>管理区域への立入制限等を行うに当たっては、管理区域の設定基準に従い区域を設定し、基準の範囲で維持されているかどうかを定期的に又は必要に応じて確認するため、放射性物質の汚染状況等の測定を行う必要があり、不必要な放射線業務従事者の被ばくを避けるため、当該測定結果について区域の入口等に掲示をするなどの措置が必要である。また、汚染が確認された場合には、汚染拡大防止のための措置が必要である。</p> <p>管理区域へ出入りする職員、協力会社等に遵守させるべき事項、管理区域内において特別措置が必要な区域を設定する場合における採るべき措置等を定め、これらを遵守させる必要がある。</p> <p>管理区域への出入管理、物品の持出し管理等を行い、管理区域から退出する場合等の表面汚染密度が基準値内であることを確実にする必要がある。</p> <p>原子炉施設及び再処理施設については、保全区域を設定し、及び明示し、並びに保全区域について管理する必要がある。</p> <p>周辺監視区域を設定し、及び明示し、並びに業務上立ち入る者以外の者が周辺監視区域に立ち入らないように制限するために講ずべき措置を行う必要がある。</p> <p>また、これらの放射線管理のための活動において使用する放射線測定器等について、校正等の管理を行うとともに、適切な方法で使用する必要がある。その際、第三者の確認等を含めた対応により、当該措置の信頼性を高めることが望ましい。</p> <p>2. 線量等に関する措置</p> <p>放射線業務従事者が受ける線量について、線量限度を超えないための措置を講じるとともに、国際放射線防護委員会（ICRP）が1977年勧告で示した放射線防護の基本的考え方を示す概念（ALARA：as low as reasonably achievable）の精神にのっとり、放射線業務従事者が受ける線量を管理する必要がある。</p>	<p>記載の訂正化（誤記）</p>
---	---	-------------------

<p>VI. 施設管理</p> <p>1. 施設管理における各種活動（第1項）</p> <p>原子力施設が許可を受けたところによるものであり、かつ、技術基準に適合する性能を有するように、設置し、維持するため、原子力事業者等は施設の保全のために構築物、系統、機器等の状態を把握する各種の保安活動を実施する必要がある、当該保安活動を各原子力施設の事業規則において「施設管理」を意味している。施設管理には、「設計」、「工事」のほか、施設の状況を日常的に確認する「巡視」、設備等の劣化進展等の状態を把握するとともに正常な状態に保つための計画的な手入れ、潤滑油取替、部品交換等を含めた「点検」、設備等が所定の機能を有しているかを確認する「試験」、要求事項に適合しているかどうかを判定する「検査」などが含まれる。</p> <p>施設管理に係る保安活動は相互に関連するものであり、それぞれに連携を図って実施していく必要がある。特に、その基礎となるものとして、要求事項と設計情報の関係性を整理した資料や設備等の実態が確認できる資料（以下「設備図書」という。）の整備が重要である。</p> <p>2. 施設管理方針（第1項第1号及び第2号）</p> <p>原子力施設における安全確保については、事業許可等の際に基本的な設計の方針などの設計要求が事業許可等に規定されており、さらに表2に示す原子力規制委員会規則及び同規則の解釈に適合するように原子力施設を維持するため、これらの規制要求事項を体系的に整理し、具体的な計画を立てて活動していくことが重要である。また、規制要求事項としては、事業所外運搬や事業所外廃棄のほか、廃止措置段階においては廃止措置計画の作成などの各種の原子力規制委員会規則等に基づく措置があり、他法令も含めて整理する必要がある。</p> <p>また、原子力施設に対する要求事項としては、上述の安全確保のための規制要求事項に加えて、廃止措置実施方針の記載事項となっている廃止措置における解体撤去作業の容易化、放射性廃棄物発生量の最小化などの設計上の考慮や、原子力施設の利用に当たっての考慮など、原子力事業者等が設定する事項もあり、これら一連の事項について、それぞれの位置付け等を明確にしつつ、全体的に整合を取って取り組むようこれらの間の関連性を整理する必要がある。</p> <p>点検等においては経年劣化事象^{※1}による劣化の有無及び傾向を監視できるように、また、劣化の程度に応じて性能維持のために適切に補修又は取替工事が行えるように、設計上の配慮をすることが重要である。さらに、点検等においては異常影響緩和に係る設備等において偶発的な故障が発生した際の検知性についても配慮し、全体的な管理体系を構築することが重要であり、これらの視点と対処方針については、各種施設管理に係る保安活動の相互の関連性及び連携並びにこれらの基礎となる設備図書の整備に係る活動方針とともに、施設管理方針として整理する必要がある。</p> <p>また、原子力施設全体を一体として管理していく必要がある一方で、対象となる設備等と対応する作業が非常に多いことから、設備等及び作業の重要度を踏まえて管理の程度を仕分けするなど、資源の適正配分と安全上重要な事項についての配慮が確実になされるための方向性を施設管理方針として整理する必要がある。</p> <p>※1 表3に示す傾向監視が可能な経年劣化事象及び日本原子力学会日本原子力学会標準「原子力発電所の高経年化対策実施基準：2008」（AESJ-SC-P005：2008）附属書Aの規定により特定される経年劣化事象並びに応力腐食割れ（塩化物による貫粒型応力腐食割れを含む。）、高サイクル疲労、異物付着、固着等の事象を含むものであって、最新の科学的知見、運転経験等を踏まえたもの。</p> <p>3. 施設管理目標（第1項第3号）</p>	<p>VI. 施設管理</p> <p>1. 施設管理における各種活動（第1項）</p> <p>原子力施設が許可を受けたところによるものであり、かつ、技術基準に適合する性能を有するように、設置し、維持するため、原子力事業者等は施設の保全のために構築物、系統、機器等の状態を把握する各種の保安活動を実施する必要がある、当該保安活動を各原子力施設の事業規則において「施設管理」を意味している。施設管理には、「設計」、「工事」のほか、施設の状況を日常的に確認する「巡視」、設備等の劣化進展等の状態を把握するとともに正常な状態に保つための計画的な手入れ、潤滑油取替、部品交換等を含めた「点検」、設備等が所定の機能を有しているかを確認する「試験」、要求事項に適合しているかどうかを判定する「検査」などが含まれる。</p> <p>施設管理に係る保安活動は相互に関連するものであり、それぞれに連携を図って実施していく必要がある。特に、その基礎となるものとして、要求事項と設計情報の関係性を整理した資料や設備等の実態が確認できる資料（以下「設備図書」という。）の整備が重要である。</p> <p>2. 施設管理方針（第1項第1号及び第2号）</p> <p>原子力施設における安全確保については、事業許可等の際に基本的な設計の方針などの設計要求が事業許可等に規定されており、さらに表2に示す原子力規制委員会規則及び同規則の解釈に適合するように原子力施設を維持するため、これらの規制要求事項を体系的に整理し、具体的な計画を立てて活動していくことが重要である。また、規制要求事項としては、事業所外運搬や事業所外廃棄のほか、廃止措置段階においては廃止措置計画の作成などの各種の原子力規制委員会規則等に基づく措置があり、他法令も含めて整理する必要がある。</p> <p>また、原子力施設に対する要求事項としては、上述の安全確保のための規制要求事項に加えて、廃止措置実施方針の記載事項となっている廃止措置における解体撤去作業の容易化、放射性廃棄物発生量の最小化などの設計上の考慮や、原子力施設の利用に当たっての考慮など、原子力事業者等が設定する事項もあり、これら一連の事項について、それぞれの位置付け等を明確にしつつ、全体的に整合を取って取り組むようこれらの間の関連性を整理する必要がある。</p> <p>点検等においては経年劣化事象^{※1}による劣化の有無及び傾向を監視できるように、また、劣化の程度に応じて性能維持のために適切に補修又は取替工事が行えるように、設計上の配慮をすることが重要である。さらに、点検等においては異常影響緩和に係る設備等において偶発的な故障が発生した際の検知性についても配慮し、全体的な管理体系を構築することが重要であり、これらの視点と対処方針については、各種施設管理に係る保安活動の相互の関連性及び連携並びにこれらの基礎となる設備図書の整備に係る活動方針とともに、施設管理方針として整理する必要がある。</p> <p>また、原子力施設全体を一体として管理していく必要がある一方で、対象となる設備等と対応する作業が非常に多いことから、設備等及び作業の重要度を踏まえて管理の程度を仕分けするなど、資源の適正配分と安全上重要な事項についての配慮が確実になされるための方向性を施設管理方針として整理する必要がある。</p> <p>※1 表3に示す傾向監視が可能な経年劣化事象及び日本原子力学会日本原子力学会標準「原子力発電所の高経年化対策実施基準：2008」（AESJ-SC-P005：2008）附属書Aの規定により特定される経年劣化事象並びに応力腐食割れ（塩化物による貫粒型応力腐食割れを含む。）、高サイクル疲労、異物付着、固着等の事象を含むものであって、最新の科学的知見、運転経験等を踏まえたもの。</p> <p>3. 施設管理目標（第1項第3号）</p>	<p>記載の訂正化（誤記）</p>
--	--	-------------------

施設管理方針に従って実施する施設管理に係る保安活動について、その達成状況を明確にして施設管理の有効性を監視し、及び評価するため、プラントレベルの指標（原子力施設全体の保全が確保されているかを監視し、評価するための指標）、施設管理の重要度が高い系統※²の系統レベルの指標を設定し、指標ごとの具体的な目標値を定める必要がある。

なお、系統レベルの指標を設定しない系統については、プラントレベルの指標によって施設管理の有効性を監視し、及び評価することをもって足りる。

施設管理目標は、主に運転段階の原子力施設における維持管理の有効性として、原子力施設の機能維持の状態を示す指標を念頭に置いているが、設計建設段階においては工程管理の中で達成すべき機能確保の状況を監視するなど、施設状況に応じて創意工夫が図られるべきものである。

※² 「施設管理の重要度が高い系統」とは、要求される機能を確保する上で施設管理の果たす役割の程度の高い系統が該当するものとする。実用炉施設においては、①重要度分類指針においてクラス1及びクラス2に分類される機能を要する系統、及び②技術基準において重大事故等クラス1から重大事故等クラス3までに分類される機能を要する系統を原則とする。ただし、確率論的リスク評価から得られるリスク情報及び運転経験等を考慮して、具体的な個別の機器等、系統に対して、要求される機能を確保する上で施設管理の果たす役割の程度を検討し、原子力施設ごとに定めることができる。

4. 施設管理の実施に関する計画（第1項第4号）

施設管理実施計画は、施設管理目標を達成するため、原子力施設を構成する設備等を要求される機能や施設管理の重要性を踏まえて整理し、以下の事項を含めて策定する必要がある。

ア. 計画の始期及び期間（第4号イ）

○設計建設段階の原子力施設

設置又は変更の工事の工程に応じて、次期の計画の期間に移行するに際してそれまでの施設管理に係る保安活動の評価を行うことが必要な時期を踏まえて設定する必要がある。具体的には、工事着手前の設計に係る期間と、工事着手後の施工、点検、検査等に係る期間を区分するほか、工事期間において一部の設備等を長期に使用する場合には当該期間を区分して部分的に使用開始後と同様の施設管理に係る保安活動を追加するなどが考えられる。

○使用開始後の原子力施設

施設管理実施計画の始期は直近（次回）の定期事業者検査の開始日を、施設管理実施計画の期間はその後（次々回）の定期事業者検査の開始日前日までの期間として設定する必要がある。ただし、廃止措置計画に規定する廃止措置の工程の終了間近であって、定期事業者検査の必要がない場合にあっては、廃止措置の終了までの期間とすることができる。

イ. 設計及び工事の計画及び実施（第4号ロ）

施設管理実施計画の期間中に実施する原子力施設の設計及び工事について、対象とする設備等、関係する要求事項、実施体制、工程等を明確にする必要がある。なお、設計及び工事は長期間を要することも多く、施設管理実施計画の期間を超えるものについては、設計及び工事の全体工程を明確にしつつ、施設管理実施計画の期間内で実施する事項について特に明確にしていくものとする。

設計及び工事の計画については、使用開始後では、要求事項の変更を受けて行うもののほか、点検等の結果から機能を回復するために行うもの、他の原子力施設及び原子力施設以外の運転経験等も含めて

施設管理方針に従って実施する施設管理に係る保安活動について、その達成状況を明確にして施設管理の有効性を監視し、及び評価するため、プラントレベルの指標（原子力施設全体の保全が確保されているかを監視し、評価するための指標）、施設管理の重要度が高い系統※²の系統レベルの指標を設定し、指標ごとの具体的な目標値を定める必要がある。

なお、系統レベルの指標を設定しない系統については、プラントレベルの指標によって施設管理の有効性を監視し、及び評価することをもって足りる。

施設管理目標は、主に運転段階の原子力施設における維持管理の有効性として、原子力施設の機能維持の状態を示す指標を念頭に置いているが、設計建設段階においては工程管理の中で達成すべき機能確保の状況を監視するなど、施設状況に応じて創意工夫が図られるべきものである。

※² 「施設管理の重要度が高い系統」とは、要求される機能を確保する上で施設管理の果たす役割の程度の高い系統が該当するものとする。実用炉施設においては、①重要度分類指針においてクラス1及びクラス2に分類される機能を要する系統、及び②技術基準において重大事故等クラス1から重大事故等クラス3までに分類される機能を要する系統を原則とする。ただし、確率論的リスク評価から得られるリスク情報及び運転経験等を考慮して、具体的な個別の機器等、系統に対して、要求される機能を確保する上で施設管理の果たす役割の程度を検討し、原子力施設ごとに定めることができる。

4. 施設管理の実施に関する計画（第1項第4号）

施設管理実施計画は、施設管理目標を達成するため、原子力施設を構成する設備等を要求される機能や施設管理の重要性を踏まえて整理し、以下の事項を含めて策定する必要がある。

ア. 計画の始期及び期間（第4号イ）

○設計建設段階の原子力施設

設置又は変更の工事の工程に応じて、次期の計画の期間に移行するに際してそれまでの施設管理に係る保安活動の評価を行うことが必要な時期を踏まえて設定する必要がある。具体的には、工事着手前の設計に係る期間と、工事着手後の施工、点検、検査等に係る期間を区分するほか、工事期間において一部の設備等を長期に使用する場合には当該期間を区分して部分的に使用開始後と同様の施設管理に係る保安活動を追加するなどが考えられる。

○使用開始後の原子力施設

施設管理実施計画の始期は直近（次回）の定期事業者検査の開始日を、施設管理実施計画の期間はその後（次々回）の定期事業者検査の開始日前日までの期間として設定する必要がある。ただし、廃止措置計画に規定する廃止措置の工程の終了間近であって、定期事業者検査の必要がない場合にあっては、廃止措置の終了までの期間とすることができる。

イ. 設計及び工事の計画及び実施（第4号ロ）

施設管理実施計画の期間中に実施する原子力施設の設計及び工事について、対象とする設備等、関係する要求事項、実施体制、工程等を明確にする必要がある。なお、設計及び工事は長期間を要することも多く、施設管理実施計画の期間を超えるものについては、設計及び工事の全体工程を明確にしつつ、施設管理実施計画の期間内で実施する事項について特に明確にしていくものとする。

設計及び工事の計画については、使用開始後では、要求事項の変更を受けて行うもののほか、点検等の結果から機能を回復するために行うもの、他の原子力施設及び原子力施設以外の運転経験等も含めて

予防保全として行うものなどが考えられ、経緯、理由等を整理した上で計画していくことが重要である。

設計時には、対象となる設備等が周囲の設備等へ悪影響を及ぼすことがないように配慮しつつ、要求事項に適合していることを検査で検証できるよう、工事の方法に加えて、点検等の方法、時期等についても検討する必要がある。その際、採用する施工方法に応じて、施工前に施工部周辺への影響を適切に評価するとともに、施工後において当該影響の範囲の健全性について適切に確認することについても検討する必要がある。また、オ.に記載している工事及び点検等を実施する際に行う保安の確保のための措置と合わせて検討し、安全が確保された中で、点検等及び工事が実施できるよう設計上の配慮がなされる必要がある。

工事の実施においては、あらかじめ要領書等を定め、設計時の考慮事項等が適切に施工時に反映されるよう体制を整備する必要がある。

また、原子力施設の安全確保には設備等の実態を把握することが基礎となることから、設備図書が実態を適切に示すものとなっていることを設計及び工事の計画、実施の各段階で確認していく必要がある。

ウ. 巡視の計画及び実施（第4号ハ）

原子力施設の状況を日常的に確認し、偶発故障等の発生も念頭に、設備等が正常な状態から逸脱した場合、又は逸脱する兆候が認められる場合に、適切に正常な状態に回復させることができるよう、保全に従事する者が毎日1回以上（廃止措置中で施設内に核燃料物質が存在しない場合^{※3}には毎週1回以上）の巡視をするものとし、体制、巡視時の確認の視点等を整備し、実施していく必要がある。

また、設備図書が実態を適切に示すものとなるように設備図書を見直す機会を持つことにもつながることから、巡視時の設備図書との照合は重要である。

※3 第一種廃棄物埋施設及び第二種廃棄物埋施設に係る巡視の場合を含む。

エ. 点検等の計画及び実施（第4号ニ）

点検等（使用前事業者検査、使用前検査及び定期事業者検査に係るものを含む。）について、方法、実施頻度及び時期を、全体像を整理した実施計画や個別の点検等に係る要領書等によって、あらかじめ定めることが必要である。

点検等は、工事対象の設備等の使用を開始する前に実施するもの（以下「使用前点検」という。）と、使用開始後の機能の維持のために実施するもの（以下「使用中点検」という。）に区分し、全体の計画を策定する必要がある。使用前点検については、Ⅱ.において記載している使用前事業者検査等に対する要求事項も踏まえて、使用中点検については、Ⅲ.において記載している定期事業者検査等に対する要求事項も踏まえて、それぞれ計画し、実施することが必要である。

○点検等の範囲

点検等を実施する機器等又は系統ごとに、以下の視点を踏まえて点検方法として適切な単位で計画することが必要である。

- ・使用前事業者検査等又は定期事業者検査に係る点検等
- ・長期施設管理方針を踏まえて実施する点検等
- ・性能維持のための措置を伴う点検等

これら以外の点検等については、系統単位でまとめる等簡易な扱いとすることができる。

予防保全として行うものなどが考えられ、経緯、理由等を整理した上で計画していくことが重要である。

設計時には、対象となる設備等が周囲の設備等へ悪影響を及ぼすことがないように配慮しつつ、要求事項に適合していることを検査で検証できるよう、工事の方法に加えて、点検等の方法、時期等についても検討する必要がある。その際、採用する施工方法に応じて、施工前に施工部周辺への影響を適切に評価するとともに、施工後において当該影響の範囲の健全性について適切に確認することについても検討する必要がある。また、オ.に記載している工事及び点検等を実施する際に行う保安の確保のための措置と合わせて検討し、安全が確保された中で、点検等及び工事が実施できるよう設計上の配慮がなされる必要がある。

工事の実施においては、あらかじめ要領書等を定め、設計時の考慮事項等が適切に施工時に反映されるよう体制を整備する必要がある。

また、原子力施設の安全確保には設備等の実態を把握することが基礎となることから、設備図書が実態を適切に示すものとなっていることを設計及び工事の計画、実施の各段階で確認していく必要がある。

ウ. 巡視の計画及び実施（第4号ハ）

原子力施設の状況を日常的に確認し、偶発故障等の発生も念頭に、設備等が正常な状態から逸脱した場合、又は逸脱する兆候が認められる場合に、適切に正常な状態に回復させることができるよう、保全に従事する者が毎日1回以上（廃止措置中で施設内に核燃料物質が存在しない場合^{※3}には毎週1回以上）の巡視をするものとし、体制、巡視時の確認の視点等を整備し、実施していく必要がある。

また、設備図書が実態を適切に示すものとなるように設備図書を見直す機会を持つことにもつながることから、巡視時の設備図書との照合は重要である。

※3 第一種廃棄物埋施設及び第二種廃棄物埋施設に係る巡視の場合を含む。

エ. 点検等の計画及び実施（第4号ニ）

点検等（使用前事業者検査、使用前検査及び定期事業者検査に係るものを含む。）について、方法、実施頻度及び時期を、全体像を整理した実施計画や個別の点検等に係る要領書等によって、あらかじめ定めることが必要である。

点検等は、工事対象の設備等の使用を開始する前に実施するもの（以下「使用前点検」という。）と、使用開始後の機能の維持のために実施するもの（以下「使用中点検」という。）に区分し、全体の計画を策定する必要がある。使用前点検については、Ⅱ.において記載している使用前事業者検査等に対する要求事項も踏まえて、使用中点検については、Ⅲ.において記載している定期事業者検査等に対する要求事項も踏まえて、それぞれ計画し、実施することが必要である。

○点検等の範囲

点検等を実施する機器等又は系統ごとに、以下の視点を踏まえて点検方法として適切な単位で計画することが必要である。

- ・使用前事業者検査等又は定期事業者検査に係る点検等
- ・長期施設管理方針を踏まえて実施する点検等
- ・性能維持のための措置を伴う点検等

これら以外の点検等については、系統単位でまとめる等簡易な扱いとすることができる。

○点検等の方法

使用前点検の方法としては、設計事項が適切に具体化され、施工管理が適切になされているかどうかを確認できるよう検討することが必要であり、その上で要求事項に適合していることを確認するものである必要がある。また、使用前点検では、使用中点検で経年劣化の傾向を監視する上での初期情報を取得することも重要である。

使用中点検の方法としては、点検等を行う設備等の施設管理の重要度を踏まえて、①時間基準保全、②状態基準保全（機器等の状態を監視し、その状態を基準に点検等の時期を定める方式）、及び③事後保全（機器等の機能喪失発見後に修復を行う方式）のいずれかの保全方式とするか^{*4}を明確にした上で、経年劣化事象による劣化の有無及び劣化の傾向を監視できるものであるか、性能維持のための措置を伴うものであるかを含め、点検等の内容を明確にする必要がある。

状態基準保全の方式とする点検等（時間基準保全の方式とする際に状態監視も合わせて行う場合の状態監視に係る点検等を含む。以下同じ。）については、状態監視データの採取の方法を明確にする必要がある。

各部の損傷、変形及び摩耗等による異常の発生の兆候を作動している状態で確認するための方法としては、一般社団法人日本電気協会電気技術規格「原子力発電所の保守管理規程」(JEAC4209-2007)に記載されている設備診断技術^{*5}により異常の兆候を把握するなどの方法があり、これらを適切に実施していくことにより、設備の信頼性を向上させていくことが重要である。

【日本電気協会「原子力発電所の保守管理規程(JEAC4209-2007)」及び関連指針類に関する技術評価書(平成20年12月)】

また、検査の方法については、検査の独立性の確保の観点から、検査の判定に係る実施体制も含めて、検査の体系を具体的に整理する必要がある。特に検査に係る責任者及び要員は、当該検査対象となる機器等を所管する者又は検査対象の施設管理に係る保安活動を行う部門から判定に関して影響を受けないよう配慮^(注)する必要がある。また、思い込みによる確認漏れや人手不足などの資源不足による不十分な確認を是正できるよう留意して体制を整備し、実施していく必要がある。

なお、点検等の結果については、できる限り事後の検証が可能な方法とし、事後の検証が困難なものについては、あらかじめ科学的・技術的に妥当性が検証され、要領書や手順書において明確化された工程、手順及び方法を用いて、透明性のある方法で実施し、これらの客観的な記録等を残すことが必要である。

※4 時間基準保全としつつ、状態監視の点検実績を積み、劣化の傾向を把握していく方式もある。また、事後保全においては、適切な時期に機能喪失が発見できるように巡視及び点検等を計画する必要がある。

※5 具体的には、日本電気協会電気技術指針「原子力発電所の設備診断に関する技術指針一回転機械振動診断技術」(JEAG4221-2007)等の指針に診断方法が取りまとめられているものがある。

(注) 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置が要求されていない原子力施設においては、当該使用前事業者検査等の対象となる機器等の工事(補修、取替え、改造等)又は点検に関与していない要員に使用前事業者検査等を実施させることができる。

○点検等の実施頻度

実施頻度としては、使用中点検について、使用前点検の実施時期を始点として実施頻度を定め、予防保全である時間基準保全及び状態基準保全の方式については、経年劣化事象を考慮の上、所定の機

○点検等の方法

使用前点検の方法としては、設計事項が適切に具体化され、施工管理が適切になされているかどうかを確認できるよう検討することが必要であり、その上で要求事項に適合していることを確認するものである必要がある。また、使用前点検では、使用中点検で経年劣化の傾向を監視する上での初期情報を取得することも重要である。

使用中点検の方法としては、点検等を行う設備等の施設管理の重要度を踏まえて、①時間基準保全、②状態基準保全（機器等の状態を監視し、その状態を基準に点検等の時期を定める方式）、及び③事後保全（機器等の機能喪失発見後に修復を行う方式）のいずれかの保全方式とするか^{*4}を明確にした上で、経年劣化事象による劣化の有無及び劣化の傾向を監視できるものであるか、性能維持のための措置を伴うものであるかを含め、点検等の内容を明確にする必要がある。

状態基準保全の方式とする点検等（時間基準保全の方式とする際に状態監視も合わせて行う場合の状態監視に係る点検等を含む。以下同じ。）については、状態監視データの採取の方法を明確にする必要がある。

各部の損傷、変形及び摩耗等による異常の発生の兆候を作動している状態で確認するための方法としては、一般社団法人日本電気協会電気技術規格「原子力発電所の保守管理規程」(JEAC4209-2007)に記載されている設備診断技術^{*5}により異常の兆候を把握するなどの方法があり、これらを適切に実施していくことにより、設備の信頼性を向上させていくことが重要である。

【日本電気協会「原子力発電所の保守管理規程(JEAC4209-2007)」及び関連指針類に関する技術評価書(平成20年12月)】

また、検査の方法については、検査の独立性の確保の観点から、検査の判定に係る実施体制も含めて、検査の体系を具体的に整理する必要がある。特に検査に係る責任者及び要員は、当該検査対象となる機器等を所管する者又は検査対象の施設管理に係る保安活動を行う部門から判定に関して影響を受けないよう配慮^(注)する必要がある。また、思い込みによる確認漏れや人手不足などの資源不足による不十分な確認を是正できるよう留意して体制を整備し、実施していく必要がある。

なお、点検等の結果については、できる限り事後の検証が可能な方法とし、事後の検証が困難なものについては、あらかじめ科学的・技術的に妥当性が検証され、要領書や手順書において明確化された工程、手順及び方法を用いて、透明性のある方法で実施し、これらの客観的な記録等を残すことが必要である。

※4 時間基準保全としつつ、状態監視の点検実績を積み、劣化の傾向を把握していく方式もある。また、事後保全においては、適切な時期に機能喪失が発見できるように巡視及び点検等を計画する必要がある。

※5 具体的には、日本電気協会電気技術指針「原子力発電所の設備診断に関する技術指針一回転機械振動診断技術」(JEAG4221-2007)等の指針に診断方法が取りまとめられているものがある。

(注) 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置が要求されていない原子力施設においては、当該使用前事業者検査等の対象となる機器等の工事(補修、取替え、改造等)又は点検に関与していない要員に使用前事業者検査等を実施させることができる。

○点検等の実施頻度

実施頻度としては、使用中点検について、使用前点検の実施時期を始点として実施頻度を定め、予防保全である時間基準保全及び状態基準保全の方式については、経年劣化事象を考慮の上、所定の機

記載の訂正化(誤記)

記載の訂正化(誤記)

記載の訂正化(誤記)

能を発揮できなくなる前に点検等を行うように実施頻度を設定する必要がある。

そのため、時間基準保全の方式とする点検等の実施頻度については点検等を行う間隔（月、年、運転・保全サイクル等）、状態基準保全の方式とする点検等の実施頻度については、状態監視データの採取頻度とする。

特に定期事業者検査に係る点検等については、Ⅲ. 2. (2)に記載とおり、一定の期間を設定し、また保全の有効性評価で見直しを検討する際に考慮する事項を踏まえて実施頻度を設定する必要がある。

○点検等の時期

点検等の時期としては、点検等を行う際の原子力施設の状態として、①停止中、②試運転段階、及び③運転中（試運転中を除く。）のいずれかに区別する必要がある。

○点検等の計画及び実施に当たっての留意事項

計画した実施頻度の範囲内で点検等を実施していく必要があるため、過去直近の点検等の時期と当該点検等の実施頻度を踏まえて、次回の点検等の実施期限を明確にして、それまでに確実に点検等を実施するよう管理する必要がある。また、類似の設備等が多数あり、順次点検等していくこととしているものについては、実施時期に偏りがあった場合には、継続的な監視としての点検量が不足する期間が発生するおそれがあることから、全体として計画的に実施する必要がある。

巡視及び点検等の結果を踏まえ、機能の回復（予防保全を含む。）を図る場合には、できる限り、事前にその方法、体制等を検討し、機能回復後の点検等を含めて、手順等を明確にしておくことが重要である。その際、設計情報の変更を伴わず、取替工事にも該当しない軽微な作業であっても、機能の回復のために行う溶接などの作業について、施工部周辺への影響を適切に評価するとともに、施工後において当該影響範囲の健全性を適切に確認することを含めて検討する必要がある。

オ. 工事及び点検等を実施する際に行う保安の確保のための措置（4号ホ）

工事及び点検等の工程に応じて、原子力施設の運転等の停止時^{※6}を含めて、当該工程における原子力施設の状態、遵守すべき運転上の制限及びその遵守のための具体的な対策を計画し、施設管理に係る保安活動の実施に当たって保安を確保する必要がある。

なお、上述の計画は報告時点のものとし、工程の期間変更といった各工程における措置に変更がない場合には、報告の内容を変更する必要はないものとする。

※6 オ. の趣旨は、定期事業者検査のため停止していた沸騰水型原子炉において、制御棒駆動水圧系の点検等の作業中に、想定外の制御棒の引き抜きが起きたことを踏まえたものである。

カ. 施設管理に係る保安活動の結果の確認及び評価の方法（第4号へ）

設計の結果の確認及び評価においては、要求事項との対応関係を明確にし、要求事項を満たしているかどうかを検証することが必要であり、改善すべき事項が見つかった場合には設計の方法等の問題点を分析することが必要である。

工事の結果の確認及び評価においては、点検等で確認することになるが、点検等の結果として工事の不備等が確認された場合においてその原因等を分析することが必要である。

点検等の結果の確認及び評価については、点検等においてあらかじめ設定した判定基準に基づき対応することになるが、その際、Ⅲ. 5. に記載の原子力施設の評価を含め、経年劣化の傾向が見られるものであって引き続き使用するものにおいては、その後の使用における経年劣化の進展を評価し、次回

能を発揮できなくなる前に点検等を行うように実施頻度を設定する必要がある。

そのため、時間基準保全の方式とする点検等の実施頻度については点検等を行う間隔（月、年、運転・保全サイクル等）、状態基準保全の方式とする点検等の実施頻度については、状態監視データの採取頻度とする。

特に定期事業者検査に係る点検等については、Ⅲ. 2. (2)に記載とおり、一定の期間を設定し、また保全の有効性評価で見直しを検討する際に考慮する事項を踏まえて実施頻度を設定する必要がある。

○点検等の時期

点検等の時期としては、点検等を行う際の原子力施設の状態として、①停止中、②試運転段階、及び③運転中（試運転中を除く。）のいずれかに区別する必要がある。

○点検等の計画及び実施に当たっての留意事項

計画した実施頻度の範囲内で点検等を実施していく必要があるため、過去直近の点検等の時期と当該点検等の実施頻度を踏まえて、次回の点検等の実施期限を明確にして、それまでに確実に点検等を実施するよう管理する必要がある。また、類似の設備等が多数あり、順次点検等していくこととしているものについては、実施時期に偏りがあった場合には、継続的な監視としての点検量が不足する期間が発生するおそれがあることから、全体として計画的に実施する必要がある。

巡視及び点検等の結果を踏まえ、機能の回復（予防保全を含む。）を図る場合には、できる限り、事前にその方法、体制等を検討し、機能回復後の点検等を含めて、手順等を明確にしておくことが重要である。その際、設計情報の変更を伴わず、取替工事にも該当しない軽微な作業であっても、機能の回復のために行う溶接などの作業について、施工部周辺への影響を適切に評価するとともに、施工後において当該影響範囲の健全性を適切に確認することを含めて検討する必要がある。

オ. 工事及び点検等を実施する際に行う保安の確保のための措置（4号ホ）

工事及び点検等の工程に応じて、原子力施設の運転等の停止時^{※6}を含めて、当該工程における原子力施設の状態、遵守すべき運転上の制限及びその遵守のための具体的な対策を計画し、施設管理に係る保安活動の実施に当たって保安を確保する必要がある。

なお、上述の計画は報告時点のものとし、工程の期間変更といった各工程における措置に変更がない場合には、報告の内容を変更する必要はないものとする。

※6 オ. の趣旨は、定期事業者検査のため停止していた沸騰水型原子炉において、制御棒駆動水圧系の点検等の作業中に、想定外の制御棒の引き抜きが起きたことを踏まえたものである。

カ. 施設管理に係る保安活動の結果の確認及び評価の方法（第4号へ）

設計の結果の確認及び評価においては、要求事項との対応関係を明確にし、要求事項を満たしているかどうかを検証することが必要であり、改善すべき事項が見つかった場合には設計の方法等の問題点を分析することが必要である。

工事の結果の確認及び評価においては、点検等で確認することになるが、点検等の結果として工事の不備等が確認された場合においてその原因等を分析することが必要である。

点検等の結果の確認及び評価については、点検等においてあらかじめ設定した判定基準に基づき対応することになるが、その際、Ⅲ. 5. に記載の原子力施設の評価を含め、経年劣化の傾向が見られるものであって引き続き使用するものにおいては、その後の使用における経年劣化の進展を評価し、次回

<p>の点検等まで機能を維持することの評価が必要である。</p> <p>キ. 施設管理に係る保安活動の結果の確認及び評価の結果を踏まえた処置（第4号ト） 施設管理に係る保安活動の結果の確認及び評価で特定された問題点等の原因を除去し、さらに類似の事象が発生しないよう施設管理に係る保安活動の方法、体制等を見直すとともに、改めて必要な措置を実施する必要がある。特に、点検等の結果として、設計段階や点検等の計画段階において想定していた経年劣化の傾向との相違があった場合には、設計の見直し等まで遡って検討するなど、必要に応じて施設管理に係る保安活動全体に是正処置及び未然防止処置を検討し、対応を図る必要がある。</p> <p>ク. 施設管理に関する記録（第4号チ） 一連の施設管理に係る保安活動においては、要求事項との関連が明確となるように記録するとともに、判断根拠等の客観的事実も含めて、可能な限り事後の検証が可能な形で適切性を示せるようトレーサビリティを確保した記録を作成し、保存する必要がある。</p> <p>5. 施設管理方針、施設管理目標及び施設管理実施計画の評価及び反映（第1項第5号及び第6号） 施設管理方針及び施設管理目標の評価については、施設管理の全体の実施状況を踏まえて、管理体制等の改善を検討する必要がある。 施設管理実施計画の評価については、4. ア. の計画の期間ごとに施設管理に係る保安活動の実施状況を評価し、その後の施設管理に係る保安活動がより効果的かつ適切に実施されるよう、計画を改善していくことが必要である。 特に、施設管理目標及び施設管理実施計画については、経年劣化事象を考慮した上で、少なくとも以下の項目について最新の情報を収集して評価し、設備等の信頼性を向上させるよう検討する必要がある。その際には、点検等の計画段階において想定していた経年劣化の傾向との相違の有無等を全体的に確認し、今後の点検等において想定すべき事項として経年劣化の傾向等を評価することが必要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 施設管理目標の監視結果 ii. 保全データの推移及び経年劣化の長期的な傾向監視の実績 iii. トラブル等の経験その他の運転経験 iv. 高経年化技術評価、安全性向上評価及び定期安全レビューの結果（該当する場合） v. 他の原子力施設のトラブル及び経年劣化傾向に係るデータ vi. リスク情報及び科学的知見 <p>6. 特別な施設管理実施計画（第1項第7号） ○特別な施設管理実施計画が必要な場合 発電用原子炉の運転を相当期間停止する場合その他原子力施設の施設管理を行う観点から特別な状態にある場合においては、特別な施設管理実施計画を定め、実施する必要がある。 相当期間とは、おおむね1年以上とする。特別な状態にある場合とは、比較的広範な機器等に対し追加的な点検等を実施する必要がある場合や設備全般に対する長期保管対策を実施する場合等とする。</p> <p>○特別な施設管理実施計画の内容 特別な施設管理実施計画の内容としては、VI. 3. 及び4. の事項について、原子力施設の状態に応じて、適切な時期に点検等を行うことを定める必要がある。 特別な施設管理実施計画の始期及び期間は、原子力施設の状態に応じたものとして設定する必要がある。</p>	<p>の点検等まで機能を維持することの評価が必要である。</p> <p>キ. 施設管理に係る保安活動の結果の確認及び評価の結果を踏まえた処置（第4号ト） 施設管理に係る保安活動の結果の確認及び評価で特定された問題点等の原因を除去し、さらに類似の事象が発生しないよう施設管理に係る保安活動の方法、体制等を見直すとともに、改めて必要な措置を実施する必要がある。特に、点検等の結果として、設計段階や点検等の計画段階において想定していた経年劣化の傾向との相違があった場合には、設計の見直し等まで遡って検討するなど、必要に応じて施設管理に係る保安活動全体に是正処置及び未然防止処置を検討し、対応を図る必要がある。</p> <p>ク. 施設管理に関する記録（第4号チ） 一連の施設管理に係る保安活動においては、要求事項との関連が明確となるように記録するとともに、判断根拠等の客観的事実も含めて、可能な限り事後の検証が可能な形で適切性を示せるようトレーサビリティを確保した記録を作成し、保存する必要がある。</p> <p>5. 施設管理方針、施設管理目標及び施設管理実施計画の評価及び反映（第1項第5号及び第6号） 施設管理方針及び施設管理目標の評価については、施設管理の全体の実施状況を踏まえて、管理体制等の改善を検討する必要がある。 施設管理実施計画の評価については、4. ア. の計画の期間ごとに施設管理に係る保安活動の実施状況を評価し、その後の施設管理に係る保安活動がより効果的かつ適切に実施されるよう、計画を改善していくことが必要である。 特に、施設管理目標及び施設管理実施計画については、経年劣化事象を考慮した上で、少なくとも以下の項目について最新の情報を収集して評価し、設備等の信頼性を向上させるよう検討する必要がある。その際には、点検等の計画段階において想定していた経年劣化の傾向との相違の有無等を全体的に確認し、今後の点検等において想定すべき事項として経年劣化の傾向等を評価することが必要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 施設管理目標の監視結果 ii. 保全データの推移及び経年劣化の長期的な傾向監視の実績 iii. トラブル等の経験その他の運転経験 iv. 高経年化技術評価、安全性向上評価及び定期安全レビューの結果（該当する場合） v. 他の原子力施設のトラブル及び経年劣化傾向に係るデータ vi. リスク情報及び科学的知見 <p>6. 特別な施設管理実施計画（第1項第7号） ○特別な施設管理実施計画が必要な場合 発電用原子炉の運転を相当期間停止する場合その他原子力施設の施設管理を行う観点から特別な状態にある場合においては、特別な施設管理実施計画を定め、実施する必要がある。 相当期間とは、おおむね1年以上とする。特別な状態にある場合とは、比較的広範な機器等に対し追加的な点検等を実施する必要がある場合や設備全般に対する長期保管対策を実施する場合等とする。</p> <p>○特別な施設管理実施計画の内容 特別な施設管理実施計画の内容としては、VI. 3. 及び4. の事項について、原子力施設の状態に応じて、適切な時期に点検等を行うことを定める必要がある。 特別な施設管理実施計画の始期及び期間は、原子力施設の状態に応じたものとして設定する必要がある。</p>	
--	--	--

<p>る。</p> <p>新たな施設管理実施計画の期間に移行する場合には、それまでの点検等の適切性の評価を行った上で、新たに計画した点検等の適切性の評価を行う必要がある。</p> <p>また、通常の管理とは異なることが想定されるため、当該計画の実施に係る体制、記録管理等について検討し、定める必要がある。</p> <p>7. 原子力施設の経年劣化に関する技術評価に基づく長期施設管理方針の反映（第2項）</p> <p>原子力施設の経年劣化に関する技術評価及び長期保守管理方針の策定と変更については、表5に記載した文書を参考に行う必要がある、定めた長期施設管理方針をVI. 2. に記載している施設管理方針に反映することにより、施設管理における各種活動を一体として実施していく必要がある。</p> <p>使用者（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和32年政令第324号。以下「令」という。）第41条各号に掲げる核燃料物質を使用する場合を除く。）の施設管理の例について参考を示す。</p> <p>VII. 設計想定事象等に係る保全に関する措置</p> <p>1. 設計想定事象等への対応の計画及び実施（第1号）</p> <p>原子力事業者等は、事業許可等を受けるときにそれぞれの許可基準規則を踏まえて、原子力施設の各設備の位置付け（設計基準対象施設、重大事故等対処施設等）に応じて、原子力施設の設計想定事象、重大事故等又は大規模損壊（以下「設計想定事象等」という。）に関して各設備が機能を維持できる設計とし、機能を維持するための措置を実施できるよう体制を構築しておくなどの対応が必要である。また、当該対応の中には、当該機能を維持することによって異常の発生を防止するもののほか、異常の発生が他の機能への影響を及ぼし事故等に拡大するなどを防ぐための対応、さらに事故等の発生に至った場合の対応など、各段階で適切に対応することが求められる。</p> <p>2. 設計想定事象等への対応体制の維持（第2号）</p> <p>1. の計画が実行可能な体制を維持するため、対応要員に対して適切な教育及び訓練を行う必要がある。特に重大事故等及び大規模損壊等に対する活動の体制のように施設の状態の維持に影響を与えるものについては、それぞれ毎年1回以上、訓練を実施し、確実に実行できる体制を維持する必要がある。</p> <p>教育及び訓練の有効性については、品質マネジメントシステムに基づく評価及び改善において原子力事業者等で確認し、及び向上させていくことが求められる。</p> <p>3. 資機材の管理等（第3号及び第4号）</p> <p>対応に必要な資機材については、設備の機能維持と同様に、必要なときに使用可能な状態で配備し、及び保管しておく必要がある。</p> <p>保管している資機材の機能維持については、施設管理の一環で管理することも考えられ、原子力事業者等の管理の体制を踏まえて管理の方法を定めておく必要がある。</p> <p>その他、原子力規制委員会や周辺地方公共団体への連絡及び情報共有、敷地周辺での異常への対応など、関連して対応する事項についてもあらかじめ準備していく必要がある。</p>	<p>る。</p> <p>新たな施設管理実施計画の期間に移行する場合には、それまでの点検等の適切性の評価を行った上で、新たに計画した点検等の適切性の評価を行う必要がある。</p> <p>また、通常の管理とは異なることが想定されるため、当該計画の実施に係る体制、記録管理等について検討し、定める必要がある。</p> <p>7. 原子力施設の経年劣化に関する技術評価に基づく長期施設管理方針の反映（第2項）</p> <p>原子力施設の経年劣化に関する技術評価及び長期保守管理方針の策定と変更については、表5に記載した文書を参考に行う必要がある、定めた長期施設管理方針をVI. 2. に記載している施設管理方針に反映することにより、施設管理における各種活動を一体として実施していく必要がある。</p> <p>使用者（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和32年政令第324号。以下「令」という。）第41条各号に掲げる核燃料物質を使用する場合を除く。）の施設管理の例について参考を示す。</p> <p>VII. 設計想定事象等に係る保全に関する措置</p> <p>1. 設計想定事象等への対応の計画及び実施（第1号）</p> <p>原子力事業者等は、事業許可等を受けるときにそれぞれの許可基準規則を踏まえて、原子力施設の各設備の位置付け（設計基準対象施設、重大事故等対処施設等）に応じて、原子力施設の設計想定事象、重大事故等又は大規模損壊（以下「設計想定事象等」という。）に関して各設備が機能を維持できる設計とし、機能を維持するための措置を実施できるよう体制を構築しておくなどの対応が必要である。また、当該対応の中には、当該機能を維持することによって異常の発生を防止するもののほか、異常の発生が他の機能への影響を及ぼし事故等に拡大するなどを防ぐための対応、さらに事故等の発生に至った場合の対応など、各段階で適切に対応することが求められる。</p> <p>2. 設計想定事象等への対応体制の維持（第2号）</p> <p>1. の計画が実行可能な体制を維持するため、対応要員に対して適切な教育及び訓練を行う必要がある。特に重大事故等及び大規模損壊等に対する活動の体制のように施設の状態の維持に影響を与えるものについては、それぞれ毎年1回以上、訓練を実施し、確実に実行できる体制を維持する必要がある。</p> <p>教育及び訓練の有効性については、品質マネジメントシステムに基づく評価及び改善において原子力事業者等で確認し、及び向上させていくことが求められる。</p> <p>3. 資機材の管理等（第3号及び第4号）</p> <p>対応に必要な資機材については、設備の機能維持と同様に、必要なときに使用可能な状態で配備し、及び保管しておく必要がある。</p> <p>保管している資機材の機能維持については、施設管理の一環で管理することも考えられ、原子力事業者等の管理の体制を踏まえて管理の方法を定めておく必要がある。</p> <p>その他、原子力規制委員会や周辺地方公共団体への連絡及び情報共有、敷地周辺での異常への対応など、関連して対応する事項についてもあらかじめ準備していく必要がある。</p>	<p>記載の訂正化（誤記）</p>
---	---	-------------------

<p>VIII. 運転等の管理</p> <p>1. 体制の整備（第1号から第5号まで）</p> <p>原子力施設の運転等は、施設設計で想定した方法で行うとともに、必要な知識を有する者に行わせるよう、力量管理や体制整備等の対応を必要に応じて実施する必要がある。</p> <p>2. 運転又は操作における遵守事項（第6号以降）</p> <p>運転又は操作の開始時には、安全確保のために原子力施設の運転状態等を確認するとともに、設備等を使用している状態においては設備等の作動状態や待機設備の周辺機器等の状態などの原子力施設の運転状態等を確認する必要がある、発電用原子炉施設においては運転員の引継ぎ等も含めて確実にを行う必要がある。</p> <p>特に、実用炉施設等においては、保安規定において運転上の制限を定め、定期的に又は必要に応じて設備等の状態を確認することが必要である。これは、事故故障等が発生した際に機能すべき設備等が、所定の状態を維持しているかどうかの確認であり、確認の方法としては、可能な限り対応すべき事故故障等が発生した状態を模擬し、その際に必要な性能が発揮できることを確認するものである必要がある。</p> <p>これらの確認において必要な機能が確保されていることが確認できなかった場合には、原子力施設を安全な状態に移行させる措置を講じる必要がある。そのほか、警報が発生した場合などにおいて、安全を確保するために原子力施設の運転状態等を確認し、必要な対応を確実に行うことができるよう、対応措置を事前に整理して、運転員等が実施できるようにしておく必要がある。</p> <p>また、運転又は操作を終了する場合にも、設備等が停止状態となり、停止中の体制に移行して問題ないかどうかを確認する必要がある。</p> <p>IX. 運搬、貯蔵及び廃棄</p> <p>運搬や廃棄については、表1で記載している規則の条項では事業所内での活動を規定しているが、原子力事業者等に対しては、法第58条及び第59条の規定に基づき、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における廃棄に関する規則（昭和53年総理府令第56号）」及び「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則（昭和53年総理府令第57号）」において事業所外での運搬、廃棄（放射性廃棄物の輸入を含む。）に関する措置を求めており、これらの規則の条項で定めている措置の実施と、その実施状況の確認を行う必要がある。そのうち、事業所外運搬における発送前確認としては、表6に示す事項が含まれている必要がある。</p> <p>貯蔵又は運搬及び廃棄の過程における一時保管等においては、臨界防止、被ばく低減等の措置を確実にするとともに、紛失、散逸等のないように適切に管理する必要がある。</p> <p>これらの活動についても、品質マネジメントシステムに基づき管理が必要であり、記録等の保管を含めて対応する必要がある。</p> <p>また、放射性廃棄物の廃棄について、国際放射線防護委員会（ICRP）が1977年勧告で示した放射線防護の基本的考え方を示す概念（ALARA：as low as reasonably achievable）の精神にのっとり、排気、排水等を管理する必要がある。</p> <p>X. 定期的な評価</p> <p>原子力施設の安全性の向上のための評価に係る届出の制度が法律上規定されていない原子力事業者等</p>	<p>VIII. 運転等の管理</p> <p>1. 体制の整備（第1号から第5号まで）</p> <p>原子力施設の運転等は、施設設計で想定した方法で行うとともに、必要な知識を有する者に行わせるよう、力量管理や体制整備等の対応を必要に応じて実施する必要がある。</p> <p>2. 運転又は操作における遵守事項（第6号以降）</p> <p>運転又は操作の開始時には、安全確保のために原子力施設の運転状態等を確認するとともに、設備等を使用している状態においては設備等の作動状態や待機設備の周辺機器等の状態などの原子力施設の運転状態等を確認する必要がある、発電用原子炉施設においては運転員の引継ぎ等も含めて確実にを行う必要がある。</p> <p>特に、実用炉施設等においては、保安規定において運転上の制限を定め、定期的に又は必要に応じて設備等の状態を確認することが必要である。これは、事故故障等が発生した際に機能すべき設備等が、所定の状態を維持しているかどうかの確認であり、確認の方法としては、可能な限り対応すべき事故故障等が発生した状態を模擬し、その際に必要な性能が発揮できることを確認するものである必要がある。</p> <p>これらの確認において必要な機能が確保されていることが確認できなかった場合には、原子力施設を安全な状態に移行させる措置を講じる必要がある。そのほか、警報が発生した場合などにおいて、安全を確保するために原子力施設の運転状態等を確認し、必要な対応を確実に行うことができるよう、対応措置を事前に整理して、運転員等が実施できるようにしておく必要がある。</p> <p>また、運転又は操作を終了する場合にも、設備等が停止状態となり、停止中の体制に移行して問題ないかどうかを確認する必要がある。</p> <p>IX. 運搬、貯蔵及び廃棄</p> <p>運搬や廃棄については、表1で記載している規則の条項では事業所内での活動を規定しているが、原子力事業者等に対しては、法第5.8条及び第5.9条の規定に基づき、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における廃棄に関する規則（昭和5.3年総理府令第5.6号）」及び「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則（昭和5.3年総理府令第5.7号）」において事業所外での運搬、廃棄（放射性廃棄物の輸入を含む。）に関する措置を求めており、これらの規則の条項で定めている措置の実施と、その実施状況の確認を行う必要がある。そのうち、事業所外運搬における発送前確認としては、表6に示す事項が含まれている必要がある。</p> <p>貯蔵又は運搬及び廃棄の過程における一時保管等においては、臨界防止、被ばく低減等の措置を確実にするとともに、紛失、散逸等のないように適切に管理する必要がある。</p> <p>これらの活動についても、品質マネジメントシステムに基づき管理が必要であり、記録等の保管を含めて対応する必要がある。</p> <p>また、放射性廃棄物の廃棄について、国際放射線防護委員会（ICRP）が1977年勧告で示した放射線防護の基本的考え方を示す概念（ALARA：as low as reasonably achievable）の精神にのっとり、排気、排水等を管理する必要がある。</p> <p>X. 定期的な評価</p> <p>原子力施設の安全性の向上のための評価に係る届出の制度が法律上規定されていない原子力事業者等</p>	<p>記載の訂正化（誤記）</p> <p>記載の訂正化（誤記）</p>
--	--	-------------------------------------

については、経年劣化等を考慮し、原子力施設に関する保安のための措置の内容を定期的に評価し、改善していくことを求められている。

本評価については、日常的には品質マネジメントシステムに基づき保安活動の評価及び改善が行われているべきものであり、品質マネジメントシステムに基づく仕組みの中での評価及び改善との関係を整理し、体系的に実施していくことも可能である。

表1 原子力事業者等における事業者検査及び保安のための措置に係る事業等ごとの規則名一覧表
(規則名は付表)

	加工	試験炉	船舶炉	研開炉	実用炉	貯蔵	再処理	第一種廃棄物埋設	第二種廃棄物埋設	廃棄物管理	核燃料使用	核原料使用
使用前事業者検査の実施	第3条の4の2	第3条の2の3	第8条の3	第14条の2	第14条の2	第6条の2	第4条の2	第17条の2	-	第6条の2	第2条の2(使用前検査)	-
使用前事業者検査の記録	第3条の4の3	第3条の2の4	第8条の4	第14条の3	第14条の3	第6条の3	第4条の3	第17条の3	-	第6条の3	第2条の3	-
使用前事業者検査の表示	第3条の4の4	第3条の2の5	第8条の5	第14条の4	第14条の4	第6条の4	第4条の4	第17条の4	-	第6条の4	-	-
定期事業者検査実施時期	第3条の9	第3条の8	第13条	第51条	第55条	第12条	第7条の9	第26条	-	第12条	-	-
定期事業者検査の実施	第3条の10	第3条の9	第14条	第52条	第56条	第13条	第7条の10	第27条	-	第13条	-	-
定期事業者検査の記録	第3条の11	第3条の10	第14条の2	第53条	第57条	第14条	第7条の11	第28条	-	第14条	-	-
定期事業者検査の報告	第3条の13	第3条の12	第14条の4	第55条	第57条の3	第16条	第7条の12の2	第30条	-	第16条	-	-
施設の評価	-	-	-	-	第58条	-	-	-	-	-	-	-
品質マネジメント	第7条	第6条	第19条	第64条	第69条	第28条	第8条	第46条	第13条の3	第26条	第2条	-

については、経年劣化等を考慮し、原子力施設に関する保安のための措置の内容を定期的に評価し、改善していくことを求められている。

本評価については、日常的には品質マネジメントシステムに基づき保安活動の評価及び改善が行われているべきものであり、品質マネジメントシステムに基づく仕組みの中での評価及び改善との関係を整理し、体系的に実施していくことも可能である。

表1 原子力事業者等における事業者検査及び保安のための措置に係る事業等ごとの規則名一覧表
(規則名は付表)

	加工	試験炉	船舶炉	研開炉	実用炉	貯蔵	再処理	第一種廃棄物埋設	第二種廃棄物埋設	廃棄物管理	核燃料使用	核原料使用
使用前事業者検査の実施	第3条の4の2	第3条の2の3	第8条の3	第14条の2	第14条の2	第6条の2	第4条の2	第17条の2	-	第6条の2	第2条の2(使用前検査)	-
使用前事業者検査の記録	第3条の4の3	第3条の2の4	第8条の4	第14条の3	第14条の3	第6条の3	第4条の3	第17条の3	-	第6条の3	第2条の3	-
使用前事業者検査の表示	第3条の4の4	第3条の2の5	第8条の5	第14条の4	第14条の4	第6条の4	第4条の4	第17条の4	-	第6条の4	-	-
定期事業者検査実施時期	第3条の9	第3条の8	第13条	第51条	第55条	第12条	第7条の9	第26条	-	第12条	-	-
定期事業者検査の実施	第3条の10	第3条の9	第14条	第52条	第56条	第13条	第7条の10	第27条	-	第13条	-	-
定期事業者検査の記録	第3条の11	第3条の10	第14条の2	第53条	第57条	第14条	第7条の11	第28条	-	第14条	-	-
定期事業者検査の報告	第3条の13	第3条の12	第14条の4	第55条	第57条の3	第16条	第7条の12の2	第30条	-	第16条	-	-
施設の評価	-	-	-	-	第58条	-	-	-	-	-	-	-
品質マネジメント	第7条	第6条	第19条	第64条	第69条	第28条	第8条	第46条	第13条の3	第26条の3	第2条の11	-

記載の訂正化(誤記)

システム	<u>2</u> の <u>2</u>	<u>3</u>	<u>2</u>			<u>3</u>			<u>3</u>	<u>11</u> の <u>3</u>		
管理区域への立入制限等	第 <u>7</u> 条の <u>2</u> の <u>9</u>	第 <u>7</u> 条	第 <u>20</u> 条	第 <u>73</u> 条	第 <u>78</u> 条	第 <u>29</u> 条	第 <u>9</u> 条	第 <u>53</u> 条	第 <u>14</u> 条	第 <u>27</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>4</u>	第 <u>2</u> ～ <u>4</u> 号
線量等に関する措置	第 <u>7</u> 条の <u>3</u>	第 <u>8</u> 条	第 <u>21</u> 条	第 <u>74</u> 条	第 <u>79</u> 条	第 <u>30</u> 条	第 <u>10</u> 条	第 <u>54</u> 条	第 <u>15</u> 条	第 <u>28</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>5</u>	第 <u>5</u> 号
放射性物質の汚染状況等の測定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>6</u>	第 <u>6</u> ～ <u>9</u> 号
施設管理	第 <u>7</u> 条の <u>4</u>	第 <u>9</u> 条	第 <u>22</u> 条	第 <u>76</u> 条	第 <u>81</u> 条	第 <u>31</u> 条	第 <u>11</u> 条	第 <u>55</u> 条	第 <u>16</u> 条	第 <u>29</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>7</u>	—
経年劣化に関する技術的な評価	第 <u>7</u> 条の <u>4</u> の <u>2</u>	第 <u>9</u> 条の <u>2</u>	—	第 <u>77</u> 条	第 <u>82</u> 条	第 <u>31</u> 条の <u>2</u>	第 <u>11</u> 条の <u>2</u>	—	—	第 <u>29</u> 条の <u>2</u>	—	—
設計想定事象等に対する機能の保全	第 <u>7</u> 条の <u>4</u> の <u>3</u>	第 <u>10</u> 条	第 <u>23</u> 条	第 <u>78</u> 条	第 <u>83</u> 条	第 <u>32</u> 条	第 <u>12</u> 条	第 <u>58</u> 条の <u>2</u>	第 <u>17</u> 条の <u>2</u>	第 <u>30</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>8</u>	—
運転・操作・使用	第 <u>7</u> 条の <u>5</u>	第 <u>11</u> 条	第 <u>24</u> 条	第 <u>82</u> 条	第 <u>87</u> 条	第 <u>33</u> 条	第 <u>13</u> 条	第 <u>59</u> 条	—	第 <u>31</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>9</u>	第 <u>1</u> 、 <u>2</u> 、 <u>10</u> 号
工場又は事業所での運搬	第 <u>7</u> 条の <u>6</u>	第 <u>12</u> 条	第 <u>25</u> 条	第 <u>83</u> 条	第 <u>88</u> 条	第 <u>34</u> 条	第 <u>14</u> 条	第 <u>60</u> 条	第 <u>18</u> 条	第 <u>32</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>10</u>	第 <u>12</u> 号
貯蔵	第 <u>7</u> 条の <u>7</u>	第 <u>13</u> 条	第 <u>26</u> 条	第 <u>84</u> 条	第 <u>89</u> 条	—	第 <u>15</u> 条	—	—	—	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>11</u>	第 <u>13</u> 号
工場又は事業所での廃棄	第 <u>7</u> 条の <u>8</u>	第 <u>14</u> 条	第 <u>27</u> 条	第 <u>85</u> 条	第 <u>90</u> 条	第 <u>35</u> 条	第 <u>16</u> 条	第 <u>61</u> 条	第 <u>19</u> 条	第 <u>33</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>12</u>	第 <u>11</u> 号、第 <u>11</u> の <u>2</u>
工場又は事業所での廃棄	第 <u>7</u> 条の <u>8</u>	第 <u>14</u> 条	第 <u>27</u> 条	第 <u>85</u> 条	第 <u>90</u> 条	第 <u>35</u> 条	第 <u>16</u> 条	第 <u>61</u> 条	第 <u>19</u> 条	第 <u>33</u> 条	—	—
定期的な評価（保安活動）	—	第 <u>14</u> 条の <u>2</u>	—	—	—	第 <u>35</u> 条の <u>2</u>	—	第 <u>58</u> 条	第 <u>19</u> 条の <u>2</u>	第 <u>33</u> 条の <u>2</u>	—	—
その他	—	—	—	—	—	—	—	第 <u>71</u> 条	第 <u>4</u> 条	—	—	—

システム	<u>2</u> の <u>2</u>	<u>3</u>	<u>2</u>			<u>3</u>						の <u>3</u>	
管理区域への立入制限等	第 <u>7</u> 条の <u>2</u> の <u>9</u>	第 <u>7</u> 条	第 <u>20</u> 条	第 <u>73</u> 条	第 <u>78</u> 条	第 <u>29</u> 条	第 <u>9</u> 条	第 <u>53</u> 条	第 <u>14</u> 条	第 <u>27</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>4</u>	第 <u>2</u> ～ <u>4</u> 号	
線量等に関する措置	第 <u>7</u> 条の <u>3</u>	第 <u>8</u> 条	第 <u>21</u> 条	第 <u>74</u> 条	第 <u>79</u> 条	第 <u>30</u> 条	第 <u>10</u> 条	第 <u>54</u> 条	第 <u>15</u> 条	第 <u>28</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>5</u>	第 <u>5</u> 号	
放射性物質の汚染状況等の測定	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>6</u>	第 <u>6</u> ～ <u>9</u> 号	
施設管理	第 <u>7</u> 条の <u>4</u>	第 <u>9</u> 条	第 <u>22</u> 条	第 <u>76</u> 条	第 <u>81</u> 条	第 <u>31</u> 条	第 <u>11</u> 条	第 <u>55</u> 条	第 <u>16</u> 条	第 <u>29</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>7</u>	—	
経年劣化に関する技術的な評価	第 <u>7</u> 条の <u>4</u> の <u>2</u>	第 <u>9</u> 条の <u>2</u>	—	第 <u>77</u> 条	第 <u>82</u> 条	第 <u>31</u> 条の <u>2</u>	第 <u>11</u> 条の <u>2</u>	—	—	第 <u>29</u> 条の <u>2</u>	—	—	
設計想定事象等に対する機能の保全	第 <u>7</u> 条の <u>4</u> の <u>3</u>	第 <u>10</u> 条	第 <u>23</u> 条	第 <u>78</u> 条	第 <u>83</u> 条	第 <u>32</u> 条	第 <u>12</u> 条	第 <u>58</u> 条の <u>2</u>	第 <u>17</u> 条の <u>2</u>	第 <u>30</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>8</u>	—	
運転・操作・使用	第 <u>7</u> 条の <u>5</u>	第 <u>11</u> 条	第 <u>24</u> 条	第 <u>82</u> 条	第 <u>87</u> 条	第 <u>33</u> 条	第 <u>13</u> 条	第 <u>59</u> 条	—	第 <u>31</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>9</u>	第 <u>1</u> 、 <u>2</u> 、 <u>10</u> 号	
工場又は事業所での運搬	第 <u>7</u> 条の <u>6</u>	第 <u>12</u> 条	第 <u>25</u> 条	第 <u>83</u> 条	第 <u>88</u> 条	第 <u>34</u> 条	第 <u>14</u> 条	第 <u>60</u> 条	第 <u>18</u> 条	第 <u>32</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>10</u>	第 <u>12</u> 号	
貯蔵	第 <u>7</u> 条の <u>7</u>	第 <u>13</u> 条	第 <u>26</u> 条	第 <u>84</u> 条	第 <u>89</u> 条	—	第 <u>15</u> 条	—	—	—	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>11</u>	第 <u>13</u> 号	
工場又は事業所での廃棄	第 <u>7</u> 条の <u>8</u>	第 <u>14</u> 条	第 <u>27</u> 条	第 <u>85</u> 条	第 <u>90</u> 条	第 <u>35</u> 条	第 <u>16</u> 条	第 <u>61</u> 条	第 <u>19</u> 条	第 <u>33</u> 条	第 <u>2</u> 条の <u>11</u> の <u>12</u>	第 <u>11</u> 号、第 <u>11</u> の <u>2</u>	
定期的な評価（保安活動）	—	第 <u>14</u> 条の <u>2</u>	—	—	—	第 <u>35</u> 条の <u>2</u>	—	第 <u>58</u> 条	第 <u>19</u> 条の <u>2</u>	第 <u>33</u> 条の <u>2</u>	—	—	
その他	—	—	—	—	—	—	—	第 <u>71</u> 条	第 <u>4</u> 条	—	—	—	

										12	2	
定期的な 評価（保 安活動）	-	第14 条の 2	-	-	-	第35 条の 2	-	第58 条	第19 条の2	第3 条の 2	-	-
その他	-	-	-	-	-	-	-	第71 条～第 77条 (坑道 閉鎖)	第4条 ～第6 条(埋 設施 設) 第7条 ～第8 条の2 (廃棄 体)	-	-	-

表1付表 事業等ごとの規則名

事業等	規則名
加工	核燃料物質の加工の事業に関する規則
試験炉	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
船舶炉	船舶に設置する原子炉（研究開発段階にあるものを除く。）の設置、 運転等に関する規則
研開炉	研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則
実用炉	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則
貯蔵	使用済燃料の貯蔵の事業に関する規則
再処理	使用済燃料の再処理の事業に関する規則
第一種廃棄物埋設	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
第二種廃棄物埋設	核燃料物質又は核燃料物質によつ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
廃棄物管理	核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の事業 に関する規則
核燃料使用	核燃料物質の使用等に関する規則
核原料使用	核原料物質の使用に関する規則

表2 原子力施設に係る技術基準の一覧表

	原子力規制委員会規則	(参考) 基準規則 の根拠法条文
加工施設	加工施設の技術基準に関する規則	第16条の4

										条～第 77条 (坑道 閉鎖)	～第6 条(埋 設施 設) 第7条 ～第8 条の2 (廃棄 体)			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------	--	--	--	--

表1付表 事業等ごとの規則名

事業等	規則名
加工	核燃料物質の加工の事業に関する規則
試験炉	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
船舶炉	船舶に設置する原子炉（研究開発段階にあるものを除く。）の設置、 運転等に関する規則
研開炉	研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則
実用炉	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則
貯蔵	使用済燃料の貯蔵の事業に関する規則
再処理	使用済燃料の再処理の事業に関する規則
第一種廃棄物埋設	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
第二種廃棄物埋設	核燃料物質又は核燃料物質によつ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
廃棄物管理	核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の事業 に関する規則
核燃料使用	核燃料物質の使用等に関する規則
核原料使用	核原料物質の使用に関する規則

表2 原子力施設に係る技術基準の一覧表

	原子力規制委員会規則	(参考) 基準規則 の根拠法条文
加工施設	加工施設の技術基準に関する規則	第16条の4

記載の訂正化（誤記）

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技術基準に関する規則	第 28 条の <u>2</u>
研究開発段階原子炉に係る発電用原子炉施設	研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	第 43 条の <u>3</u> の 14
実用発電用原子炉に係る発電用原子炉施設	実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	第 43 条の <u>3</u> の 14
使用済燃料貯蔵施設	使用済燃料貯蔵施設の技術基準に関する規則	第 43 条の 10
再処理施設	再処理施設の技術基準に関する規則	第 46 条の <u>2</u>
特定第一種廃棄物埋設施設、特定廃棄物管理施設	特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則	第 51 条の <u>9</u>
使用施設等	使用施設等の技術基準に関する規則	第 55 条の <u>2</u> 第 <u>2</u> 項第 <u>2</u> 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技術基準に関する規則	第 28 条の <u>2</u>
研究開発段階原子炉に係る発電用原子炉施設	研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	第 43 条の <u>3</u> の 14
実用発電用原子炉に係る発電用原子炉施設	実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	第 43 条の <u>3</u> の 14
使用済燃料貯蔵施設	使用済燃料貯蔵施設の技術基準に関する規則	第 43 条の 10
再処理施設	再処理施設の技術基準に関する規則	第 46 条の <u>2</u>
特定第一種廃棄物埋設施設、特定廃棄物管理施設	特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則	第 51 条の <u>9</u>
使用施設等	使用施設等の技術基準に関する規則	第 55 条の <u>2</u> 第 <u>2</u> 項第 <u>2</u> 号

表3 経年劣化事象の時間経過に伴う特性変化に対応した傾向監視としての基本的要求事項

経年劣化事象	運転初期から継続的に実施する傾向監視 ^{*1}	<u>10</u> 年ごとの評価の要否	<u>30</u> 年以降に実施する傾向監視 ^{*1}
中性子照射脆化	原子炉圧力容器の脆化予測に基づいて、原子炉圧力容器の監視試験を行い、当該容器の中性子照射脆化の傾向を監視することが必要。 (技術基準 ^{*2} 第 <u>14</u> 条第 2 項及び第 <u>22</u> 条)	必要	同左 ただし、中性子照射脆化の進行は運転期間とともに鈍化すると考えられているが、30年以降の高照射量領域では新たな脆化機構によって脆化が進む可能性があるとの研究結果もあることから、プラントの長期健全性に関する予測を行い、脆化傾向を監視することが必要。
照射誘起型応力腐食割れ (IASCC)	IASCC については、PWR は約 $5 \times 10^{24} \text{n/m}^2$ (>1MeV) のしきい値、PWR は約 $1 \times 10^{25} \text{n/m}^2$ (>0.1MeV) のしきい値を超えないと発生する可能性は小さいと考えられているものの、照射量の累積量の累積傾向を監視することが必要。 (技術基準第 <u>18</u> 条、第 <u>56</u> 条等)	必要	同左 ただし、中性子照射量がしきい値を超えると機能維持に影響がない程度の損傷が発生している可能性が高い部位(例:バップルフォーマボルト)が発生することから、IASCC 発生の可能性が高い部位については、プラントの長期供用を念頭に置いた予測に基づき照射量の累積傾向を監視することが必要。
低サイクル疲労	重要な機器等及び構造物(例えば、PWR では原子炉容器、蒸気発生器及び加圧器、BWR では原子炉圧力容器)について、低サイクル疲労に影響を与える運転過渡実績を監視することにより、高温水環境の影響を加味した疲れの累積傾向を監視することが必要。	必要	同左 ただし、時間経過に伴い疲労損傷が蓄積されて疲れ累積係数が増大し、疲労亀裂が発生する可能性は大きくなることから、プラントの長期供用を念頭に置いて、左記の重要な機器等及び構造物に加え工事計画の認可における評価対象範囲について、

表3 経年劣化事象の時間経過に伴う特性変化に対応した傾向監視としての基本的要求事項

経年劣化事象	運転初期から継続的に実施する傾向監視 ^{*1}	<u>10</u> 年ごとの評価の要否	<u>30</u> 年以降に実施する傾向監視 ^{*1}
中性子照射脆化	原子炉圧力容器の脆化予測に基づいて、原子炉圧力容器の監視試験を行い、当該容器の中性子照射脆化の傾向を監視することが必要。 (技術基準 ^{*2} 第 <u>14</u> 条第 2 項及び第 <u>22</u> 条)	必要	同左 ただし、中性子照射脆化の進行は運転期間とともに鈍化すると考えられているが、30年以降の高照射量領域では新たな脆化機構によって脆化が進む可能性があるとの研究結果もあることから、プラントの長期健全性に関する予測を行い、脆化傾向を監視することが必要。
照射誘起型応力腐食割れ (IASCC)	IASCC については、PWR は約 $5 \times 10^{24} \text{n/m}^2$ (>1MeV) のしきい値、PWR は約 $1 \times 10^{25} \text{n/m}^2$ (>0.1MeV) のしきい値を超えないと発生する可能性は小さいと考えられているものの、照射量の累積量の累積傾向を監視することが必要。 (技術基準第 <u>18</u> 条、第 <u>56</u> 条等)	必要	同左 ただし、中性子照射量がしきい値を超えると機能維持に影響がない程度の損傷が発生している可能性が高い部位(例:バップルフォーマボルト)が発生することから、IASCC 発生の可能性が高い部位については、プラントの長期供用を念頭に置いた予測に基づき照射量の累積傾向を監視することが必要。
低サイクル疲労	重要な機器等及び構造物(例えば、PWR では原子炉容器、蒸気発生器及び加圧器、BWR では原子炉圧力容器)について、低サイクル疲労に影響を与える運転過渡実績を監視することにより、高温水環境の影響を加味した疲れの累積傾向を監視	必要	同左 ただし、時間経過に伴い疲労損傷が蓄積されて疲れ累積係数が増大し、疲労亀裂が発生する可能性は大きくなることから、プラントの長期供用を念頭に置いて、左記の重要な機器等及び構造物に加え工事計画の

記載の訂正化(誤記)

	(技術基準第 18 条、第 56 条等)		運転過渡実績を基にした過渡の予測に基づき、高温水環境の影響を加味した疲れの累積傾向を監視することが必要。		することが必要。 (技術基準第 18 条、第 56 条等)		認可における評価対象範囲について、運転過渡実績を基にした過渡の予測に基づき、高温水環境の影響を加味した疲れの累積傾向を監視することが必要。
電気・計装設備の絶縁低下	— (技術基準第 14 条第 2 項等)	不要	事故時環境内において機能維持要求があるケーブルを含む電気・計装設備は、通常運転中の熱や放射線によって経年的に劣化が進展し、この状態で事故時環境内において高温水蒸気と高放射線に晒されると急激な絶縁低下を引き起こすことが考えられることから、プラントの長期供用を念頭に置いて、予測に基づき絶縁性能の低下傾向を監視することが必要。	電気・計装設備の絶縁低下	— (技術基準第 14 条第 2 項等)	不要	事故時環境内において機能維持要求があるケーブルを含む電気・計装設備は、通常運転中の熱や放射線によって経年的に劣化が進展し、この状態で事故時環境内において高温水蒸気と高放射線に晒されると急激な絶縁低下を引き起こすことが考えられることから、プラントの長期供用を念頭に置いて、予測に基づき絶縁性能の低下傾向を監視することが必要。
配管減肉	実機の減肉データの分析等によると、配管減肉は原子力施設の運転開始から徐々に進展することから、配管の肉厚測定結果等の減肉データに基づいて、配管の減肉傾向を監視することが必要。(技術基準第 17 条及び第 55 条)	不要	同左	配管減肉	実機の減肉データの分析等によると、配管減肉は原子力施設の運転開始から徐々に進展することから、配管の肉厚測定結果等の減肉データに基づいて、配管の減肉傾向を監視することが必要。(技術基準第 17 条及び第 55 条)	不要	同左
熱時効	— (技術基準第 18 条及び第 56 条等)	不要	2 層ステンレス鋼の熱時効による脆化は時間依存型の事象であることから、プラントの長期供用を念頭に置いて、予測に基づく脆化傾向を監視することが必要。	熱時効	— (技術基準第 18 条及び第 56 条等)	不要	2 層ステンレス鋼の熱時効による脆化は時間依存型の事象であることから、プラントの長期供用を念頭に置いて、予測に基づく脆化傾向を監視することが必要。
コンクリートの強度低下及び遮蔽能力低下	アルカリ骨材反応については、コンクリート中の反応性骨材等を因子として反応が経年的に進行する可能性があることから、反応の進行傾向を監視することが必要。 (技術基準第 5 条、第 17 条第 13 号、第 42 条等)	不要	プラントの長期供用を念頭に置いて、破壊試験及び非破壊試験によるコンクリートの強度低下、中性化及び塩分浸透等の劣化要因を加味した予測に基づき劣化傾向を監視することが必要。	コンクリートの強度低下及び遮蔽能力低下	アルカリ骨材反応については、コンクリート中の反応性骨材等を因子として反応が経年的に進行する可能性があることから、反応の進行傾向を監視することが必要。 (技術基準第 5 条、第 17 条第 13 号、第 42 条等)	不要	プラントの長期供用を念頭に置いて、破壊試験及び非破壊試験によるコンクリートの強度低下、中性化及び塩分浸透等の劣化要因を加味した予測に基づき劣化傾向を監視することが必要。
耐震安全性	重要な機器等及び構造物について、経年劣化を想定した耐震安全性評価が必要。 (技術基準第 5 条)	必要	同左 ただし、プラントの長期供用を念頭に置いて、高経年化技術評価の結果に基づく現状保全に追加し管理すべき経年劣化事象を加味した、耐震安全性評価が必要。	耐震安全性	重要な機器等及び構造物について、経年劣化を想定した耐震安全性評価が必要。 (技術基準第 5 条)	必要	同左 ただし、プラントの長期供用を念頭に置いて、高経年化技術評価の結果に基づく現状保全に追加し管理すべき経年劣化事象を加味した、耐震安全性評価が必要。

その他事象の例 ^{※3}	アブレッシブ摩耗、凝着摩耗、腐食摩耗、疲労摩耗、キャビテーション、孔食、すき間腐食、選択腐食、微生物腐食、露点腐食、変形・デンドロイング剥離（盛金剥離及びライニング剥離）	定期的な分解点検時の目視検査等により経年劣化状況を確認し、スケッチ等の記録に基づき傾向を監視することが必要。 （技術基準第19条又は各設備の機能要求に係る技術基準各条）	不要	同左
	全面腐食	定期的な点検及び分解点検時の目視検査等により腐食状況を確認し、スケッチ等の記録に基づき傾向を監視することが必要。 （技術基準第17条及び第55条又は各設備の機能要求に係る技術基準各条）	不要	同左
	アンモニアアタック；（銅合金）	定期的な分解点検時の渦流探傷試験等による定量的な減肉傾向を監視することが必要。 （技術基準第17条及び第55条又は各設備の機能要求に係る技術基準各条）	不要	同左
	高サイクル熱疲労	機器等及び配管の温度ゆらぎ並びに熱成層化の傾向を監視することが必要。 （技術基準第19条又は各設備の機能要求に係る技術基準各条）	不要	同左
その他事象の例 ^{※3}	フレットイング疲労	定期的な分解点検時の渦流探傷試験等による減肉、亀裂の検出及び目視検査等により劣化状況等を確認し、スケッチ等の記録に基づき傾向を監視することが必要。 （技術基準第17条、第55条、第19条又は各設備の機能要求に係る技術基準各条）	不要	同左
	クリープ破壊、クリープ脆化、クリープ疲労	非常用ディーゼル発電機等の限られた機器等の部位に想定されるが、分解点検時の目視検査等により、亀裂及び変形の有無の確認とともに、スケッチ等の記録に基づき傾向を監視することが必要。（技術基準第48条第1項等）	不要	同左

※1 この表における「傾向監視」は、点検等による劣化傾向監視に加えて、実施時期を定めた評価による傾向監視を含む。
 ※2 「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（平成25年原子力規制委員会第6号。この表において同じ。）

その他事象の例 ^{※3}	アブレッシブ摩耗、凝着摩耗、腐食摩耗、疲労摩耗、キャビテーション、孔食、すき間腐食、選択腐食、微生物腐食、露点腐食、変形・デンドロイング剥離（盛金剥離及びライニング剥離）	定期的な分解点検時の目視検査等により経年劣化状況を確認し、スケッチ等の記録に基づき傾向を監視することが必要。 （技術基準第19条又は各設備の機能要求に係る技術基準各条）	不要	同左
	全面腐食	定期的な点検及び分解点検時の目視検査等により腐食状況を確認し、スケッチ等の記録に基づき傾向を監視することが必要。 （技術基準第17条及び第55条又は各設備の機能要求に係る技術基準各条）	不要	同左
	アンモニアアタック；（銅合金）	定期的な分解点検時の渦流探傷試験等による定量的な減肉傾向を監視することが必要。 （技術基準第17条及び第55条又は各設備の機能要求に係る技術基準各条）	不要	同左
	高サイクル熱疲労	機器等及び配管の温度ゆらぎ並びに熱成層化の傾向を監視することが必要。 （技術基準第19条又は各設備の機能要求に係る技術基準各条）	不要	同左
その他事象の例 ^{※3}	フレットイング疲労	定期的な分解点検時の渦流探傷試験等による減肉、亀裂の検出及び目視検査等により劣化状況等を確認し、スケッチ等の記録に基づき傾向を監視することが必要。 （技術基準第17条、第55条、第19条又は各設備の機能要求に係る技術基準各条）	不要	同左
	クリープ破壊、クリープ脆化、クリープ疲労	非常用ディーゼル発電機等の限られた機器等の部位に想定されるが、分解点検時の目視検査等により、亀裂及び変形の有無の確認とともに、スケッチ等の記録に基づき傾向を監視することが必要。（技術基準第48条第1項等）	不要	同左

※1 この表における「傾向監視」は、点検等による劣化傾向監視に加えて、実施時期を定めた評価による傾向監視を含む。
 ※2 「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（平成25年原子力規制委員会第6号。この表において同じ。）

記載の訂正化（誤記）

※3 発電用原子炉施設において想定不要な以下の経年劣化事象を除く。
 高温酸化、硫化、浸炭、窒化、ハロゲン化、油灰腐食、溶融塩腐食、溶融金属接触脆化、硫化物腐食、 σ 相脆化、焼き戻し脆化、ひずみ時効、青熱脆化、水素浸食、ラチェッティング等

表4-1 検査（使用前事業者検査及び定期事業者検査）の方法の例

実用炉施設の検査の方法の例を示す。

使用前事業者検査	定期事業者検査	検査の方法	
		検査項目	検査方法
① 構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法		材料検査	機器等に使用される材料が、設工認を受けた設計仕様及び技術基準に適合するものであることを確認する。
		寸法検査	機器等の主要寸法が、設工認を受けた許容寸法値内であることを確認する。
		原子炉格納施設が直接設置される基盤の状態を確認する検査	原子炉格納施設の基礎基盤の状態が、設置許可時又は設工認時に判断された支持力並びに滑り及び沈下に対する安全性を有するものであることを確認する。
		蒸気タービン等の一般事項（仕様、基礎の状態）を確認する検査	蒸気タービン本体、湿分分離器、復水器等が設工認に記載された設計仕様及び技術基準に適合するものであることを確認する。 また、蒸気タービンの基礎が、設工認どおりであることを確認する。
		建物・構築物の構造を確認する検査	建物、構築物の型枠及び鉄筋の組立精度等、コンクリートの打上がり精度並びに鉄骨の建方精度が、設工認等に記載された許容差内に収まっていることを確認する。
	① 開放、分解、非破壊検査その他の各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法	分解検査及び開放検査	機器等を分解、開放した状態で亀裂、変形、摩耗等の有無を目視等により確認する。
		外観検査	機器等（支持構造物を含む。）の組立・据付け位置、仕上がり状態、分解・開放しない状態での漏えい又はその形跡、亀裂、変形等の異常の有無を目視等により確認する。
		非破壊検査	放射線透過試験、超音波探傷試験、磁粉探傷試験、浸透探傷試験、渦流探傷試験、目視試験等により、機器等の内外表面及び内部欠陥の有無等を確認する。
		漏えい（率）検査	系統及び機器等の組立、据付又は点検完了後、所定の圧力において耐圧試験等を行い、これに耐え、著しい漏えいの有無又は漏えい率 ^{※1} を確認する。
		② 機能及び性能を確認す	② 試運転その他の機能及び作動の

※3 発電用原子炉施設において想定不要な以下の経年劣化事象を除く。
 高温酸化、硫化、浸炭、窒化、ハロゲン化、油灰腐食、溶融塩腐食、溶融金属接触脆化、硫化物腐食、 σ 相脆化、焼き戻し脆化、ひずみ時効、青熱脆化、水素浸食、ラチェッティング等

表4-1 検査（使用前事業者検査及び定期事業者検査）の方法の例

実用炉施設の検査の方法の例を示す。

使用前事業者検査	定期事業者検査	検査の方法	
		検査項目	検査方法
① 構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法		材料検査	機器等に使用される材料が、設工認を受けた設計仕様及び技術基準に適合するものであることを確認する。
		寸法検査	機器等の主要寸法が、設工認を受けた許容寸法値内であることを確認する。
		原子炉格納施設が直接設置される基盤の状態を確認する検査	原子炉格納施設の基礎基盤の状態が、設置許可時又は設工認時に判断された支持力並びに滑り及び沈下に対する安全性を有するものであることを確認する。
		蒸気タービン等の一般事項（仕様、基礎の状態）を確認する検査	蒸気タービン本体、湿分分離器、復水器等が設工認に記載された設計仕様及び技術基準に適合するものであることを確認する。 また、蒸気タービンの基礎が、設工認どおりであることを確認する。
		建物・構築物の構造を確認する検査	建物、構築物の型枠及び鉄筋の組立精度等、コンクリートの打上がり精度並びに鉄骨の建方精度が、設工認等に記載された許容差内に収まっていることを確認する。
	① 開放、分解、非破壊検査その他の各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法	分解検査及び開放検査	機器等を分解、開放した状態で亀裂、変形、摩耗等の有無を目視等により確認する。
		外観検査	機器等（支持構造物を含む。）の組立・据付け位置、仕上がり状態、分解・開放しない状態での漏えい又はその形跡、亀裂、変形等の異常の有無を目視等により確認する。
		非破壊検査	放射線透過試験、超音波探傷試験、磁粉探傷試験、浸透探傷試験、渦流探傷試験、目視試験等により、機器等の内外表面及び内部欠陥の有無等を確認する。
		漏えい（率）検査	系統及び機器等の組立、据付又は点検完了後、所定の圧力において耐圧試験等を行い、これに耐え、著しい漏えいの有無又は漏えい率 ^{※1} を確認する。
		② 機能及び性能を確認す	② 試運転その他の機能及び作動の

るために十分な方法	状況を確認するために十分な方法	機能・性能検査	系統及び機器等の組立、据付又は点検完了後、作動試験、試運転及びインターロック試験等を行い、機器等単体又は系統の機能・性能等を確認する。
		総合性能検査	各設備の組立、据付け又は点検完了後に、定格出力近傍で発電用原子炉施設の運転を行い、各発電用原子炉施設の運転状態が正常であること及び各種パラメータが妥当な値であることを確認する。
③ その他設置又は変更の工事が設計及び工事の計画に従って行われたものであることを確認するために十分な方法		基本設計方針に係る検査	機器等が設工認に記載された工事の方法及び基本設計方針に従って据付けられ、機能及び性能を有していることを確認する。
		品質マネジメントシステムに係る検査	原子力事業者等が設工認に記載された工事の方法及び品質マネジメントシステムに従って、設計情報を工事に引き継ぎ、工事の実施体制が確保されていることを確認する。

(注1) この表の検査の方法は実用炉施設の使用前事業者検査又は定期事業者検査の方法の一例を示すものであり、検査の方法を決定する際には、技術基準に定める事項を把握し、当該基準に適合していることが判断できる十分な方法を定める必要がある。

※1 漏えい率の確認には、「②試運転その他の機能及び作動の状況を確認するために十分な方法」を兼ねるものがある。

※2 絶縁抵抗測定には、「①開放、分解、非破壊検査その他の各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法」を兼ねるものがある。

表4-2 検査（溶接に係る使用前事業者検査）の方法の例
実用炉施設の検査の方法の例を示す。

使用前事業者検査	検査の方法			検査方法
	検査項目			
	溶接施工法に関する検査	溶接士の技能に関する検査	溶接施工した構造物に対する検査	
① 構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法	溶接施工法の内容確認 ※試験開始前に確認する。	溶接士の試験内容の確認 ※試験開始前に確認する。		試験内容が技術基準に適合する方法であることを確認する。
	材料確認 ※開先確認の前に確認する。ただし、試験材を切断する場合は切断する前に確認する。			材料の種類、寸法、化学的成分及び機械的性質が設工認等に記載した設計仕様及び技術基準に適合するものであることを材料表示及び証明書により確認する。
	開先確認			試験材の取付け方法、溶接部の開

るために十分な方法	状況を確認するために十分な方法	機能・性能検査	系統及び機器等の組立、据付又は点検完了後、作動試験、試運転及びインターロック試験等を行い、機器等単体又は系統の機能・性能等を確認する。
		総合性能検査	各設備の組立、据付け又は点検完了後に、定格出力近傍で発電用原子炉施設の運転を行い、各発電用原子炉施設の運転状態が正常であること及び各種パラメータが妥当な値であることを確認する。
③ その他設置又は変更の工事が設計及び工事の計画に従って行われたものであることを確認するために十分な方法		基本設計方針に係る検査	機器等が設工認に記載された工事の方法及び基本設計方針に従って据付けられ、機能及び性能を有していることを確認する。
		品質マネジメントシステムに係る検査	原子力事業者等が設工認に記載された工事の方法及び品質マネジメントシステムに従って、設計情報を工事に引き継ぎ、工事の実施体制が確保されていることを確認する。

(注1) この表の検査の方法は実用炉施設の使用前事業者検査又は定期事業者検査の方法の一例を示すものであり、検査の方法を決定する際には、技術基準に定める事項を把握し、当該基準に適合していることが判断できる十分な方法を定める必要がある。

※1 漏えい率の確認には、「②試運転その他の機能及び作動の状況を確認するために十分な方法」を兼ねるものがある。

※2 絶縁抵抗測定には、「①開放、分解、非破壊検査その他の各部の損傷、変形、摩耗及び異常の発生状況を確認するために十分な方法」を兼ねるものがある。

表4-2 検査（溶接に係る使用前事業者検査）の方法の例
実用炉施設の検査の方法の例を示す。

使用前事業者検査	検査の方法			検査方法
	検査項目			
	溶接施工法に関する検査	溶接士の技能に関する検査	溶接施工した構造物に対する検査	
① 構造、強度及び漏えいを確認するために十分な方法	溶接施工法の内容確認 ※試験開始前に確認する。	溶接士の試験内容の確認 ※試験開始前に確認する。		試験内容が技術基準に適合する方法であることを確認する。
	材料確認 ※開先確認の前に確認する。ただし、試験材を切断する場合は切断する前に確認する。			材料の種類、寸法、化学的成分及び機械的性質が設工認等に記載した設計仕様及び技術基準に適合するものであることを材料表示及び証明書により確認する。
	開先確認			試験材の取付け方法、溶接部の開

※溶接を開始する前に確認する。		先の形状、寸法、表面状態、継手面の食い違い、ウェルドインサート、裏当て金の種類及び取付け状況等が、設計寸法、技術基準に適合したものであり、健全な溶接が施工できることを確認する。	※溶接を開始する前に確認する。		先の形状、寸法、表面状態、継手面の食い違い、ウェルドインサート、裏当て金の種類及び取付け状況等が、設計寸法、技術基準に適合したものであり、健全な溶接が施工できることを確認する。
溶接作業中及び溶接設備確認 ※溶接施工法又は溶接士の技能試験の場合は溶接開始前及び溶接中に確認し、溶接構造物の場合は耐圧検査を実施する前までに確認する。		溶接施工法、溶接を行う者の資格、溶接設備、溶接条件等が技術基準に適合し、計画どおりに実施されていることを確認する。	溶接作業中及び溶接設備確認 ※溶接施工法又は溶接士の技能試験の場合は溶接開始前及び溶接中に確認し、溶接構造物の場合は耐圧検査を実施する前までに確認する。		溶接施工法、溶接を行う者の資格、溶接設備、溶接条件等が技術基準に適合し、計画どおりに実施されていることを確認する。
溶接後熱処理確認 ※溶接終了後、機械試験開始前に確認する。		溶接後熱処理確認 ※溶接終了後、耐圧試験実施前までに確認する。	溶接後熱処理の方法、溶接後熱処理設備の種類及び容量等が、技術基準及び施工計画に適合していることを確認する。	溶接後熱処理確認 ※溶接終了後、耐圧試験実施前までに確認する。	溶接後熱処理の方法、溶接後熱処理設備の種類及び容量等が、技術基準及び施工計画に適合していることを確認する。
浸透探傷試験確認 ※クラッド溶接部及び管と管板の取付け溶接部:試験板を切断する前に確認する。		非破壊試験確認 ※耐圧試験を実施する前までに確認する。	溶接部に行う非破壊試験の試験方法及びその結果が技術基準に適合するものであることを確認する。非破壊試験実施者が客観性を有する認定試験に合格していることが必要である。	浸透探傷試験確認 ※クラッド溶接部及び管と管板の取付け溶接部:試験板を切断する前に確認する。	非破壊試験確認 ※耐圧試験を実施する前までに確認する。 溶接部に行う非破壊試験の試験方法及びその結果が技術基準に適合するものであることを確認する。非破壊試験実施者が客観性を有する認定試験に合格していることが必要である。
機械試験確認 ※溶接施工終了後に確認する。ただし、溶接後熱処理が必要なものについては、溶接後熱処理終了後に確認する。溶接構造物の場合、耐圧試験を実施する前までに確認する。		試験の方法（試験種類並びに試験片の数、採取位置及び形状）及び試験結果が技術基準に適合するものであることを確認する。	機械試験確認 ※溶接施工終了後に確認する。ただし、溶接後熱処理が必要なものについては、溶接後熱処理終了後に確認する。溶接構造物の場合、耐圧試験を実施する前までに確認する。		試験の方法（試験種類並びに試験片の数、採取位置及び形状）及び試験結果が技術基準に適合するものであることを確認する。
断面検査確認 ※管と管板の取付け溶接部:溶接施工終了後に確認する。		溶接部の断面を確認する方法及びその結果が技術基準に適合するものであることを確認する。	断面検査確認 ※管と管板の取付け溶接部:溶接施工終了後に確認する。		溶接部の断面を確認する方法及びその結果が技術基準に適合するものであることを確認する。
外観確認 ※溶接終了後に確認する。	耐圧試験確認 ※材料確認から機械試験確認までの全ての検査が終了した後に確認する。 外観確認 ※耐圧試験と同時期か全ての検査が終了した後に確認する。ただし、最後では確認が困難な場合は、	耐圧試験の方法（規定圧力での試験方法及び規定圧力で試験を行うことが困難な場合の代替試験方法）が技術基準に適合していることを確認する。 最終の仕上がり状況（溶接部の形状、外観及び寸法）について、技術基準、設計、検査計画等に適合することを確認する。	外観確認 ※溶接終了後に確認する。		耐圧試験確認 ※材料確認から機械試験確認までの全ての検査が終了した後に確認する。 外観確認 ※耐圧試験と同時期か全ての検査が終了した後に確認する。ただし、最後では確認が困難な場合は、

	事前に行ってもよい。	
終了確認		以上の全ての工程が終了し、当該工程が設工認及び技術基準に適合していることを確認する。

(注1) 補助ボイラー及び補助ボイラーの附属設備に係る溶接に係る使用前事業者検査の工程、方法及び該当規定：補助ボイラーにあつては、「電気事業法施行規則に基づく溶接事業者検査（火力設備）の解釈」（平成24年9月19日付け 20120919 商局第71号）別表2に規定するボイラー等及び補助ボイラーの附属設備にあつては、同表に規定する熱交換器等に準ずること。

(注2) 溶接に係る使用前事業者検査についても、第3号に規定する方法の検査は表4-1に記載した検査の方法により行うこと。

(注3) この表の検査の方法は実用炉施設の溶接に係る使用前事業者検査の方法の一例を示すものであり、検査の方法を決定する際には、技術基準に定める事項を把握し、当該基準に適合していることが判断できる十分な方法を定める必要がある。

※：溶接に係る使用前事業者検査においては、原則、あらかじめ確認すべき事項と溶接施工した構造物に対する検査に区分し、設計及び工事の計画及び技術基準に基づき以下の事項及び工程ごとの検査を実施する必要がある。

(1) あらかじめ確認すべき事項に対する溶接に係る使用前事業者検査

①次のイ及びロに掲げる事項については、発電用原子炉施設の溶接をしようとする前に表4-2に示す工程ごとの検査の方法により行うこと。

- イ 溶接施工法に関すること。
- ロ 溶接士の技能に関すること。

②①イに掲げる事項については、客観性を有する方法により溶接規格第2部に規定する溶接施工法認証標準並びに技術基準第17条第15号、第31条及び第48条第1項において準用する技術基準第17条第15号及び第55条第7号の解釈への適合性を確認すること。

③①ロに掲げる事項については、客観性を有する方法により溶接規格第3部に規定する溶接士技能認証標準及び技術基準第17条第15号及び第55条第7号の解釈への適合性を確認すること。

(2) 溶接施工した構造物に対する使用前事業者検査

次のイからトまでに掲げる事項については、原子力施設ごとに、表4-2に示す工程ごとの検査の方法により行うこと。

- イ 溶接部の材料
- ロ 溶接部の開先
- ハ 溶接の作業及び溶接設備
- ニ 溶接後熱処理（溶接後熱処理を実施する場合）
- ホ 非破壊試験（非破壊試験を実施する場合）
- ヘ 機械試験（機械試験を実施する場合）
- ト 耐圧試験

表4-3 検査（燃料体に係る使用前事業者検査）の方法の例
実用炉施設の検査の方法の例を示す。

燃料体に係る使用前事業者検査においては、設計及び工事の計画並びに技術基準に基づき燃料体の加工

	事前に行ってもよい。	
終了確認		以上の全ての工程が終了し、当該工程が設工認及び技術基準に適合していることを確認する。

(注1) 補助ボイラー及び補助ボイラーの附属設備に係る溶接に係る使用前事業者検査の工程、方法及び該当規定：補助ボイラーにあつては、「電気事業法施行規則に基づく溶接事業者検査（火力設備）の解釈」（平成24年9月19日付け 20120919 商局第71号）別表2に規定するボイラー等及び補助ボイラーの附属設備にあつては、同表に規定する熱交換器等に準ずること。

(注2) 溶接に係る使用前事業者検査についても、第3号に規定する方法の検査は表4-1に記載した検査の方法により行うこと。

(注3) この表の検査の方法は実用炉施設の溶接に係る使用前事業者検査の方法の一例を示すものであり、検査の方法を決定する際には、技術基準に定める事項を把握し、当該基準に適合していることが判断できる十分な方法を定める必要がある。

※：溶接に係る使用前事業者検査においては、原則、あらかじめ確認すべき事項と溶接施工した構造物に対する検査に区分し、設計及び工事の計画及び技術基準に基づき以下の事項及び工程ごとの検査を実施する必要がある。

(1) あらかじめ確認すべき事項に対する溶接に係る使用前事業者検査

①次のイ及びロに掲げる事項については、発電用原子炉施設の溶接をしようとする前に表4-2に示す工程ごとの検査の方法により行うこと。

- イ 溶接施工法に関すること。
- ロ 溶接士の技能に関すること。

②①イに掲げる事項については、客観性を有する方法により溶接規格第2部に規定する溶接施工法認証標準並びに技術基準第17条第15号、第31条及び第48条第1項において準用する技術基準第17条第15号及び第55条第7号の解釈への適合性を確認すること。

③①ロに掲げる事項については、客観性を有する方法により溶接規格第3部に規定する溶接士技能認証標準及び技術基準第17条第15号及び第55条第7号の解釈への適合性を確認すること。

(2) 溶接施工した構造物に対する使用前事業者検査

次のイからトまでに掲げる事項については、原子力施設ごとに、表4-2に示す工程ごとの検査の方法により行うこと。

- イ 溶接部の材料
- ロ 溶接部の開先
- ハ 溶接の作業及び溶接設備
- ニ 溶接後熱処理（溶接後熱処理を実施する場合）
- ホ 非破壊試験（非破壊試験を実施する場合）
- ヘ 機械試験（機械試験を実施する場合）
- ト 耐圧試験

表4-3 検査（燃料体に係る使用前事業者検査）の方法の例
実用炉施設の検査の方法の例を示す。

燃料体に係る使用前事業者検査においては、設計及び工事の計画並びに技術基準に基づき燃料体の加工

記載の訂正化（誤記）

記載の訂正化（誤記）

記載の訂正化（誤記）

の工程ごとに以下の事項について確認する必要がある。

使用前事業者 検査	検査の方法	
	検査項目	検査方法
① 構造、強度及 び漏えいを確 認するために 十分な方法	材料検査	燃料材、燃料被覆材その他の部品に使用される設工認に記載された設計仕様及び技術基準に適合するものであることを確認する。
	寸法検査	燃料材、燃料被覆材その他の部品、燃料要素及び燃料集合体の各寸法が、設工認に記載された設計仕様及び技術基準に適合するものであることを確認する。
	湾曲度を確認する検査	燃料被覆材及び燃料要素の軸が、設工認に記載された設計仕様のとおり著しく湾曲していないことを確認する。
	外観検査	燃料材、燃料被覆材その他の部品、燃料要素及び燃料集合体の表面に、割れ、傷等で有害なものがないこと、油脂、酸化物等で有害な付着物がないこと、部品の欠如がないこと、組立状態が設工認に記載された設計仕様のとおりであることを確認する。
	表面汚染密度検査	燃料要素の表面に付着している核燃料物質の量が、技術基準に適合するものであることを確認する。
	溶接部の非破壊検査	燃料要素の溶接部に、ブローホール、アンダーカット等で有害なものがないことを確認する。
	ヘリウム漏えい検査	燃料要素のヘリウム漏えい量が、技術基準に適合するものであることを確認する。

(注1) 燃料体に係る使用前事業者検査についても、第3号に規定する方法の検査は表4-1に記載した検査の方法により行うこと。

(注2) この表の検査の方法は実用炉施設の燃料体に係る使用前事業者検査の方法の一例を示すものであり、検査の方法を決定する際には、技術基準に定める事項を把握し、当該基準に適合していることが判断できる十分な方法を定める必要がある。

表5 経年劣化に係る技術的な評価等に関する文書

事業等	文書名
加工の事業	「加工施設及び再処理施設の高経年化対策に関する基本的考え方について」(平成20・05・14原院第2号(平成20年5月19日原子力安全・保安院制定(NISA-181a-08-1)))及び「加工施設及び再処理施設における高経年化対策の評価の手引き(内規)」(平成20・05・14原院第3号(平成20年5月19日原子力安全・保安院制定))
試験研究用等原子炉の設置、運転等	—
研究開発段階原子炉の設置、運転等	—

の工程ごとに以下の事項について確認する必要がある。

使用前事業者 検査	検査の方法	
	検査項目	検査方法
① 構造、強度及 び漏えいを確 認するために 十分な方法	材料検査	燃料材、燃料被覆材その他の部品に使用される設工認に記載された設計仕様及び技術基準に適合するものであることを確認する。
	寸法検査	燃料材、燃料被覆材その他の部品、燃料要素及び燃料集合体の各寸法が、設工認に記載された設計仕様及び技術基準に適合するものであることを確認する。
	湾曲度を確認する検査	燃料被覆材及び燃料要素の軸が、設工認に記載された設計仕様のとおり著しく湾曲していないことを確認する。
	外観検査	燃料材、燃料被覆材その他の部品、燃料要素及び燃料集合体の表面に、割れ、傷等で有害なものがないこと、油脂、酸化物等で有害な付着物がないこと、部品の欠如がないこと、組立状態が設工認に記載された設計仕様のとおりであることを確認する。
	表面汚染密度検査	燃料要素の表面に付着している核燃料物質の量が、技術基準に適合するものであることを確認する。
	溶接部の非破壊検査	燃料要素の溶接部に、ブローホール、アンダーカット等で有害なものがないことを確認する。
	ヘリウム漏えい検査	燃料要素のヘリウム漏えい量が、技術基準に適合するものであることを確認する。

(注1) 燃料体に係る使用前事業者検査についても、第3号に規定する方法の検査は表4-1に記載した検査の方法により行うこと。

(注2) この表の検査の方法は実用炉施設の燃料体に係る使用前事業者検査の方法の一例を示すものであり、検査の方法を決定する際には、技術基準に定める事項を把握し、当該基準に適合していることが判断できる十分な方法を定める必要がある。

表5 経年劣化に係る技術的な評価等に関する文書

事業等	文書名
加工の事業	「加工施設及び再処理施設の高経年化対策に関する基本的考え方について」(平成20・05・14原院第2号(平成20年5月19日原子力安全・保安院制定(NISA-181a-08-1)))及び「加工施設及び再処理施設における高経年化対策の評価の手引き(内規)」(平成20・05・14原院第3号(平成20年5月19日原子力安全・保安院制定))
試験研究用等原子炉の設置、運転等	—

記載の訂正化(誤記)

実用発電用原子炉の設置、運転等	「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」(原管P発第 1306198 号 (平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会決定))
貯蔵の事業	—
再処理の事業	「加工施設及び再処理施設の高経年化対策に関する基本的考え方について」(平成 20 ・ 05 ・ 14 原院第 2 号 (平成 20 年 5 月 19 日原子力安全・保安院制定 (NISA-181a-08-1))) 及び「加工施設及び再処理施設における高経年化対策の評価の手引き(内規)」(平成 20 ・ 05 ・ 14 原院第 3 号 (平成 20 年 5 月 19 日原子力安全・保安院制定))
第一種廃棄物埋設の事業	—
第二種廃棄物埋設の事業	—
廃棄物管理の事業	—
核燃料物質の使用等	—
核原料物質の使用	—

研究開発段階原子炉の設置、運転等	—
実用発電用原子炉の設置、運転等	「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」(原管P発第 1306198 号 (平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会決定))
貯蔵の事業	—
再処理の事業	「加工施設及び再処理施設の高経年化対策に関する基本的考え方について」(平成 20 ・ 05 ・ 14 原院第 2 号 (平成 20 年 5 月 19 日原子力安全・保安院制定 (NISA-181a-08-1))) 及び「加工施設及び再処理施設における高経年化対策の評価の手引き(内規)」(平成 20 ・ 05 ・ 14 原院第 3 号 (平成 20 年 5 月 19 日原子力安全・保安院制定))
第一種廃棄物埋設の事業	—
第二種廃棄物埋設の事業	—
廃棄物管理の事業	—
核燃料物質の使用等	—
核原料物質の使用	—

表6 発送前確認の方法の例

検査項目	検査対象	検査方法
外観検査	BM 、 BU AF 、 IF	容器の外観を目視で検査する。
気密漏えい検査	BM 、 BU	ヘリウムリークテスト、加圧漏えい試験又は真空試験等により漏えい率を検査する。
圧力測定検査	BM 、 BU	圧力計等により容器内部の圧力を検査する。
線量当量率検査	BM 、 BU AF 、 IF	輸送物の表面及び表面から 1m の距離におけるガンマ線量当量率及び中性子線量当量率をサーベイメータ等で測定する。
未臨界検査*	BM 、 BU AF 、 IF	バスケット等の外観を目視で検査する。
温度測定検査	BM 、 BU	温度計により輸送物の表面温度を測定し、周囲温度 38℃での値に補正する。
吊上検査	BM 、 BU AF 、 IF	輸送物を吊り上げた後の状態において、トラニオン部その他吊上部等の外観を目視で検査する。
重量検査	BM 、 BU AF 、 IF	輸送容器及び収納物の合計重量を検査する。
収納物検査	BM 、 BU	収納物の仕様、数量、収納配置等を検査する。

表6 発送前確認の方法の例

検査項目	検査対象	検査方法
外観検査	BM 、 BU AF 、 IF	容器の外観を目視で検査する。
気密漏えい検査	BM 、 BU	ヘリウムリークテスト、加圧漏えい試験又は真空試験等により漏えい率を検査する。
圧力測定検査	BM 、 BU	圧力計等により容器内部の圧力を検査する。
線量当量率検査	BM 、 BU AF 、 IF	輸送物の表面及び表面から 1m の距離におけるガンマ線量当量率及び中性子線量当量率をサーベイメータ等で測定する。
未臨界検査*	BM 、 BU AF 、 IF	バスケット等の外観を目視で検査する。
温度測定検査	BM 、 BU	温度計により輸送物の表面温度を測定し、周囲温度 38℃での値に補正する。
吊上検査	BM 、 BU AF 、 IF	輸送物を吊り上げた後の状態において、トラニオン部その他吊上部等の外観を目視で検査する。
重量検査	BM 、 BU AF 、 IF	輸送容器及び収納物の合計重量を検査する。
収納物検査	BM 、 BU	収納物の仕様、数量、収納配置等を検査する。

記載の訂正化(誤記)

	AF 、 IF	収納物に変形又は破損がないことを検査する。
表面密度検査	BM 、 BU AF 、 IF	スミヤ法等により輸送物の表面密度を測定する。

注：[BM](#)：[BM](#)型輸送物（[BM](#)型核分裂性輸送物を含む。）に係る輸送容器
[BU](#)：[BU](#)型輸送物（[BU](#)型核分裂性輸送物を含む。）に係る輸送容器
[AF](#)：[A](#)型核分裂性輸送物に係る輸送容器
[IF](#)：[IP](#)型核分裂性輸送物に係る輸送容器
*：未臨界検査は、核分裂性輸送物のみを対象とする。
六ふっ化ウラン輸送物に係る容器については[AF](#)及び[IF](#)の検査項目に準ずる。

別記1

実用炉施設の技術基準条文ごとの検査の方法に係る特記事項

①第1号に規定する方法

○技術基準第[14](#)条第2項及び第[19](#)条（配管内円柱状構造物の流力振動）

技術基準第[14](#)条第2項及び第[19](#)条への適合性を確認するために行う検査のうち、「一次冷却材若しくは二次冷却材の循環又は沸騰等で生ずる流体振動によって損傷を受けないように施設するための確認の十分な方法」とは、日本機械学会「配管内円柱状構造物の流力振動評価指針」([JSME S012](#))に規定する手法で評価し、損傷の可能性が否定できない部位について、損傷防止措置が完了するまでの間は、「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」(原規技発第1408063号(平成26年8月6日原子力規制委員会決定))の別紙1に規定されている方法を参考に、亀裂の有無を確認するものであること。

【日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 ([JSME S NC1](#))」(2005年改訂版)並びに流力振動及び高サイクル熱疲労に関する評価指針の技術評価書(平成17年12月)】

○技術基準第[17](#)条及び第[55](#)条（配管肉厚管理）

技術基準第[17](#)条及び第[55](#)条への適合性を確認するために行う検査のうち、実用炉規則第[56](#)条第1項に掲げる配管の「各部の摩耗の発生状況を確認するために十分な方法」とは、日本機械学会「発電用原子力設備規格加圧水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」([JSME S NG1-2006](#))又は「発電用原子力設備規格 沸騰水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」([JSME S NH1-2006](#))に規定する方法に、別記2の留意事項を付したものであること。

【日本機械学会「発電用原子力設備規格 加圧水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」(2006年版)「発電用原子力設備規格 沸騰水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」(2006年版)の技術評価書(平成19年6月)】

○技術基準第[18](#)条及び第[56](#)条（亀裂等）

技術基準第[18](#)条及び第[56](#)条への適合性を確認するために行う検査については、「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」に規定する方法であること。

○技術基準第[19](#)条（配管の高サイクル熱疲労）

技術基準第[19](#)条への適合性を確認するために行う検査のうち、「温度差のある流体の混合等で生ずる温度変動によって損傷を受けないように施設するための確認の十分な方法」とは、日本機械学会「配管の高

	AF 、 IF	収納物に変形又は破損がないことを検査する。
表面密度検査	BM 、 BU AF 、 IF	スミヤ法等により輸送物の表面密度を測定する。

注：[BM](#)：[BM](#)型輸送物（[BM](#)型核分裂性輸送物を含む。）に係る輸送容器
[BU](#)：[BU](#)型輸送物（[BU](#)型核分裂性輸送物を含む。）に係る輸送容器
[AF](#)：[A](#)型核分裂性輸送物に係る輸送容器
[IF](#)：[IP](#)型核分裂性輸送物に係る輸送容器
*：未臨界検査は、核分裂性輸送物のみを対象とする。
六ふっ化ウラン輸送物に係る容器については[AF](#)及び[IF](#)の検査項目に準ずる。

別記1

実用炉施設の技術基準条文ごとの検査の方法に係る特記事項

①第1号に規定する方法

○技術基準第[14](#)条第2項及び第[19](#)条（配管内円柱状構造物の流力振動）

技術基準第[14](#)条第2項及び第[19](#)条への適合性を確認するために行う検査のうち、「一次冷却材若しくは二次冷却材の循環又は沸騰等で生ずる流体振動によって損傷を受けないように施設するための確認の十分な方法」とは、日本機械学会「配管内円柱状構造物の流力振動評価指針」([JSME S012](#))に規定する手法で評価し、損傷の可能性が否定できない部位について、損傷防止措置が完了するまでの間は、「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」(原規技発第1408063号(平成26年8月6日原子力規制委員会決定))の別紙1に規定されている方法を参考に、亀裂の有無を確認するものであること。

【日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 ([JSME S NC1](#))」(2005年改訂版)並びに流力振動及び高サイクル熱疲労に関する評価指針の技術評価書(平成17年12月)】

○技術基準第[17](#)条及び第[55](#)条（配管肉厚管理）

技術基準第[17](#)条及び第[55](#)条への適合性を確認するために行う検査のうち、実用炉規則第[56](#)条第1項に掲げる配管の「各部の摩耗の発生状況を確認するために十分な方法」とは、日本機械学会「発電用原子力設備規格加圧水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」([JSME S NG1-2006](#))又は「発電用原子力設備規格 沸騰水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」([JSME S NH1-2006](#))に規定する方法に、別記2の留意事項を付したものであること。

【日本機械学会「発電用原子力設備規格 加圧水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」(2006年版)「発電用原子力設備規格 沸騰水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」(2006年版)の技術評価書(平成19年6月)】

○技術基準第[18](#)条及び第[56](#)条（亀裂等）

技術基準第[18](#)条及び第[56](#)条への適合性を確認するために行う検査については、「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」に規定する方法であること。

○技術基準第[19](#)条（配管の高サイクル熱疲労）

技術基準第[19](#)条への適合性を確認するために行う検査のうち、「温度差のある流体の混合等で生ずる温度変動によって損傷を受けないように施設するための確認の十分な方法」とは、日本機械学会「配管の高

記載の訂正化（誤記）

記載の訂正化（誤記）

記載の訂正化（誤記）

記載の訂正化（誤記）

記載の訂正化（誤記）

<p>サイクル熱疲労に関する評価指針」(JSME S017)に規定する手法で評価し、損傷の発生が否定できない部位について、「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」の別紙1に規定されている方法を参考に、亀裂の有無を確認するものであること。</p> <p>【日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (JSME S NC1)」(2005年改訂版)並びに流力振動及び高サイクル熱疲労に関する評価指針の技術評価書(平成17年12月)】</p> <p>○技術基準第31条(蒸気タービン)</p> <p>蒸気タービンについての構造健全性等を確認するために行う検査としては、「電気事業法施行規則第94条の3第1項第1号及び第2号に定める定期事業者検査の方法の解釈」(20170323商局第3号(平成29年3月31日経済産業省制定))を参考とするとともに、原子炉施設の運転中に行う定期事業者検査時に開放検査を行わない車室においては、可能な範囲(低圧最終段翼含む。)での目視及び外観点検を行う必要がある。</p> <p>○技術基準第48条第1項(補助ボイラー)</p> <p>補助ボイラーについての構造健全性等を確認するために行う検査としては、「電気事業法施行規則第94条の3第1項第1号及び第2号に定める定期事業者検査の方法の解釈」(平成23・01・82原院第3号(平成23年4月4日原子力安全・保安院制定))を参考とするとともに、点検頻度としては、別記3を踏まえて計画を立てる必要がある。</p> <p>②第2号に規定する方法</p> <p>○技術基準第35条(デジタル安全保護系)</p> <p>技術基準第35条への適合性を確認するために行う検査のうち、デジタル安全保護系に関しては、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈(平成25年6月19日原規技発第1306194号)の「第35条(安全保護装置)」の「4」に記載されている「日本電気協会「安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する規程」(JEAC4620-2008)」の要求事項に準じた文書体系を整備し、維持し、ソフトウェア構成管理が適切になされていることの確認を行うこと。</p> <p>○技術基準第38条第5項(制御室居住性)</p> <p>技術基準第38条第5項における「原子炉制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が原子炉制御室に出入りするための区域(以下「原子炉制御室等」という。)における遮蔽その他の適切な放射線防護に関する当面の措置を確認するための十分な方法」とは、事故・異常時においても従事者が立ち入り、一定期間滞在できるように、技術基準解釈の「第38条第5項(制御室居住性)」の「12」に記載されている「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(平成21・07・27原院第1号(平成21年8月12日原子力安全・保安院制定))による要求事項に従って、原子炉制御室等における従事者の被ばく評価を行い、チャコールフィルターを通らない空気の制御室への流入量の確認を行うこと。</p> <p>別記2</p> <p>発電用原子炉施設における配管肉厚管理に対する留意事項</p>	<p>高サイクル熱疲労に関する評価指針」(JSME S017)に規定する手法で評価し、損傷の発生が否定できない部位について、「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」の別紙1に規定されている方法を参考に、亀裂の有無を確認するものであること。</p> <p>【日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (JSME S NC1)」(2005年改訂版)並びに流力振動及び高サイクル熱疲労に関する評価指針の技術評価書(平成17年12月)】</p> <p>○技術基準第31条(蒸気タービン)</p> <p>蒸気タービンについての構造健全性等を確認するために行う検査としては、「電気事業法施行規則第94条の3第1項第1号及び第2号に定める定期事業者検査の方法の解釈」(20170323商局第3号(平成29年3月31日経済産業省制定))を参考とするとともに、原子炉施設の運転中に行う定期事業者検査時に開放検査を行わない車室においては、可能な範囲(低圧最終段翼含む。)での目視及び外観点検を行う必要がある。</p> <p>○技術基準第48条第1項(補助ボイラー)</p> <p>補助ボイラーについての構造健全性等を確認するために行う検査としては、「電気事業法施行規則第94条の3第1項第1号及び第2号に定める定期事業者検査の方法の解釈」(平成23・01・82原院第3号(平成23年4月4日原子力安全・保安院制定))を参考とするとともに、点検頻度としては、別記3を踏まえて計画を立てる必要がある。</p> <p>②第2号に規定する方法</p> <p>○技術基準第35条(デジタル安全保護系)</p> <p>技術基準第35条への適合性を確認するために行う検査のうち、デジタル安全保護系に関しては、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈(平成25年6月19日原規技発第1306194号)の「第35条(安全保護装置)」の「4」に記載されている「日本電気協会「安全保護系へのデジタル計算機の適用に関する規程」(JEAC4620-2008)」の要求事項に準じた文書体系を整備し、維持し、ソフトウェア構成管理が適切になされていることの確認を行うこと。</p> <p>○技術基準第38条第5項(制御室居住性)</p> <p>技術基準第38条第5項における「原子炉制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が原子炉制御室に出入りするための区域(以下「原子炉制御室等」という。)における遮蔽その他の適切な放射線防護に関する当面の措置を確認するための十分な方法」とは、事故・異常時においても従事者が立ち入り、一定期間滞在できるように、技術基準解釈の「第38条第5項(制御室居住性)」の「12」に記載されている「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について(内規)」(平成21・07・27原院第1号(平成21年8月12日原子力安全・保安院制定))による要求事項に従って、原子炉制御室等における従事者の被ばく評価を行い、チャコールフィルターを通らない空気の制御室への流入量の確認を行うこと。</p> <p>別記2</p> <p>発電用原子炉施設における配管肉厚管理に対する留意事項</p>	<p>記載の訂正化(誤記)</p> <p>記載の訂正化(誤記)</p> <p>記載の訂正化(誤記)</p> <p>記載の訂正化(誤記)</p>
---	--	---

<p>1. 配管外面からの減肉事象の考慮について</p> <p>日本機械学会「発電用原子力設備規格 加圧水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」(JSME S NG1-2006) 及び「発電用原子力設備規格 沸騰水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」(JSME S NH1-2006) に規定される配管減肉管理の対象は、配管内の流体による配管内面減肉の事象に限定したものであるため、使用環境等の影響により配管外面からの減肉が想定される部位については、外面からの減肉事象も適切に考慮すること。</p> <p>2. 配管分岐合流部の穴の周囲の肉厚管理について</p> <p>配管分岐合流部の穴の周囲では、穴による板厚の欠損分を補う必要があることから、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」(JSME S NC1-2005/2007) 又は日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」(JSME S NC1-2012) の規定を準用し、必要な穴の補強面積が確保されるように管理すること。</p> <p>3. 初回の肉厚測定時における肉厚管理方法について</p> <p>初回の肉厚測定時においては、実際の肉厚を推定することが困難な部位(曲げ管の曲がり部、エルボ、ティ、レジューサ等)であって供用前試験や製造・加工記録等により使用開始前に実際の肉厚が確定できないもの等、余寿命が適切に算出できないものについては、試験間隔に最長の限度を設ける等早めに試験実施時期を設定して、余裕をもって減肉傾向を確認していくこと。</p>	<p>1. 配管外面からの減肉事象の考慮について</p> <p>日本機械学会「発電用原子力設備規格 加圧水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」(JSME S NG1-2006) 及び「発電用原子力設備規格 沸騰水型原子力発電所 配管減肉管理に関する技術規格」(JSME S NH1-2006) に規定される配管減肉管理の対象は、配管内の流体による配管内面減肉の事象に限定したものであるため、使用環境等の影響により配管外面からの減肉が想定される部位については、外面からの減肉事象も適切に考慮すること。</p> <p>2. 配管分岐合流部の穴の周囲の肉厚管理について</p> <p>配管分岐合流部の穴の周囲では、穴による板厚の欠損分を補う必要があることから、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」(JSME S NC1-2005/2007) 又は日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」(JSME S NC1-2012) の規定を準用し、必要な穴の補強面積が確保されるように管理すること。</p> <p>3. 初回の肉厚測定時における肉厚管理方法について</p> <p>初回の肉厚測定時においては、実際の肉厚を推定することが困難な部位(曲げ管の曲がり部、エルボ、ティ、レジューサ等)であって供用前試験や製造・加工記録等により使用開始前に実際の肉厚が確定できないもの等、余寿命が適切に算出できないものについては、試験間隔に最長の限度を設ける等早めに試験実施時期を設定して、余裕をもって減肉傾向を確認していくこと。</p>	<p>記載の訂正化(誤記)</p> <p>記載の訂正化(誤記)</p>
<p>別記3</p> <p>補助ボイラーの点検頻度設定における留意事項</p> <p>1. 用語の定義</p> <p>累積運転時間：初回の起動から現在に至るまでの運転時間</p> <p>起動回数：並列の回数</p> <p>事故：電気関係報告規則(平成10年通商産業省令第34号)第3条第1項各号において報告を要する事項</p> <p>2. 点検頻度設定における留意事項</p> <p>日常的な運転管理・保守点検等が(2)のとおり適切に実施されていることを前提として、(1)を満足する範囲で点検を行うものとする。</p> <p>(1) 点検頻度設定における上限</p> <p>○累積運転時間が10万時間以下及び累積起動回数が2,500回以下の場合、25月を超えない時期。ただし、前回の点検後の運転時間及び起動回数が4,000時間かつ120回(低サイクル疲労対策を実施しているものにあつては240回)に達していない場合は、これらの時間又は回数に達すると見込まれる時期。</p> <p>○累積運転時間が10万時間を超えている又は累積起動回数が2,500回を超えている場合は、25月を上限とし、当該対象設備の主要部位の余寿命診断が別紙1の指針に従って適切に行われ、算定された余寿命の範囲内。</p>	<p>別記3</p> <p>補助ボイラーの点検頻度設定における留意事項</p> <p>1. 用語の定義</p> <p>累積運転時間：初回の起動から現在に至るまでの運転時間</p> <p>起動回数：並列の回数</p> <p>事故：電気関係報告規則(平成10年通商産業省令第34号)第3条第1項各号において報告を要する事項</p> <p>2. 点検頻度設定における留意事項</p> <p>日常的な運転管理・保守点検等が(2)のとおり適切に実施されていることを前提として、(1)を満足する範囲で点検を行うものとする。</p> <p>(1) 点検頻度設定における上限</p> <p>○累積運転時間が10万時間以下及び累積起動回数が2,500回以下の場合、25月を超えない時期。ただし、前回の点検後の運転時間及び起動回数が4,000時間かつ120回(低サイクル疲労対策を実施しているものにあつては240回)に達していない場合は、これらの時間又は回数に達すると見込まれる時期。</p> <p>○累積運転時間が10万時間を超えている又は累積起動回数が2,500回を超えている場合は、25月を上限とし、当該対象設備の主要部位の余寿命診断が別紙1の指針に従って適切に行われ、算定された余寿命の範囲内。</p>	<p>記載の訂正化(誤記)</p> <p>記載の訂正化(誤記)</p>

(2) 日常的な運転管理・保守点検等の実施

以下の適切な管理が実施されていること。

- 当該対象設備の使用状況に応じて適切に運転管理がなされ、かつ、日常における保守点検が十分行われていること。また、他の事故及び故障の経験を踏まえ、同種の事故及び故障の防止について適切に処置がなされていること。この場合という、「適切に運転管理がなされ」とは、別紙2の「1. 運転管理」に従って運転管理が行われていることをいい、「日常における保守点検」とは別紙2の「2. 日常点検」に従って行われる保守点検をいう。
- 前回の定期事業者検査の結果、当該対象設備に異常が認められていないこと又は前回の定期事業者検査において異常が認められた箇所及び異常が発生するおそれがあると判定・評価された箇所について、事故及び故障の防止措置が適切に行われていること。
- 前回の定期事業者検査の終了後、当該対象設備に事故又は故障が発生した場合は、当該設備の事故又は故障が発生した部位に適切な事故及び故障の防止対策が施されており、かつ、当該対象設備の類似の部位に適切な事故及び故障の防止対策が施されていること。

別紙1

補助ボイラーの余寿命診断実施に関する指針

1. 余寿命診断の実施時期（初回）

劣化要因が低サイクル疲労によるものであって、累積運転時間 10 万時間又は累積起動回数 2500 回を超えた時期又は超えると見込まれる時期とする。

（「注」2回目以降の余寿命診断については3. 参照）

2. 余寿命診断の内容

(1) 対象部位、劣化要因及び手法

対象部位	劣化要因	余寿命診断手法		
		①	②	③
高応力作用部	低サイクル疲労	硬度測定法 又は 電気抵抗法	解析法	破壊検査法

備考1. 余寿命診断は、設計条件において最も過酷と考えられる部位を代表箇所として選定し、行うものとする。

2. 余寿命診断手法①から③までは、いずれも適用することができる。

3. 上記手法以外の手法は、上記手法と同等の精度が得られることを検証の上、適用することができる。

(2) 余寿命診断の方法

(2) 日常的な運転管理・保守点検等の実施

以下の適切な管理が実施されていること。

- 当該対象設備の使用状況に応じて適切に運転管理がなされ、かつ、日常における保守点検が十分行われていること。また、他の事故及び故障の経験を踏まえ、同種の事故及び故障の防止について適切に処置がなされていること。この場合という、「適切に運転管理がなされ」とは、別紙2の「1. 運転管理」に従って運転管理が行われていることをいい、「日常における保守点検」とは別紙2の「2. 日常点検」に従って行われる保守点検をいう。
- 前回の定期事業者検査の結果、当該対象設備に異常が認められていないこと又は前回の定期事業者検査において異常が認められた箇所及び異常が発生するおそれがあると判定・評価された箇所について、事故及び故障の防止措置が適切に行われていること。
- 前回の定期事業者検査の終了後、当該対象設備に事故又は故障が発生した場合は、当該設備の事故又は故障が発生した部位に適切な事故及び故障の防止対策が施されており、かつ、当該対象設備の類似の部位に適切な事故及び故障の防止対策が施されていること。

別紙1

補助ボイラーの余寿命診断実施に関する指針

1. 余寿命診断の実施時期（初回）

劣化要因が低サイクル疲労によるものであって、累積運転時間 10 万時間又は累積起動回数 2500 回を超えた時期又は超えると見込まれる時期とする。

（「注」2回目以降の余寿命診断については3. 参照）

2. 余寿命診断の内容

(1) 対象部位、劣化要因及び手法

対象部位	劣化要因	余寿命診断手法		
		①	②	③
高応力作用部	低サイクル疲労	硬度測定法 又は 電気抵抗法	解析法	破壊検査法

備考1. 余寿命診断は、設計条件において最も過酷と考えられる部位を代表箇所として選定し、行うものとする。

2. 余寿命診断手法①から③までは、いずれも適用することができる。

3. 上記手法以外の手法は、上記手法と同等の精度が得られることを検証の上、適用することができる。

(2) 余寿命診断の方法

記載の訂正化（誤記）

a. 硬度測定法

- (a) 高温部及び高応力部位を選定して、9点以上の硬度の測定を行う。
 (b) (a) で得られた9点以上のテストデータにより、99%信頼区間の硬度の下限値を求め、この値に応じた亀裂発生回数（起動回数）と応力振幅の関係カーブ（以下「99%信頼度下限線」という。）を作成し、これより余寿命を推定する。

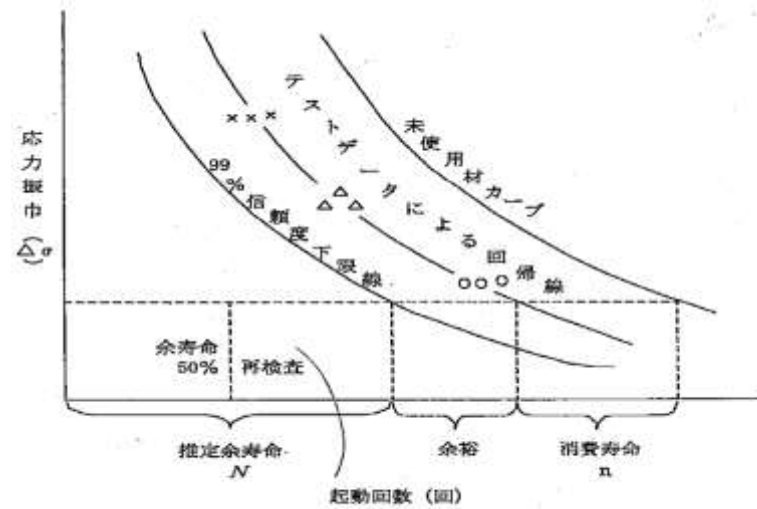


図-1 硬度測定法による余寿命の算出

$$\text{余寿命} = \left(N_c \times \frac{n_c}{n} + N_w \times \frac{n_w}{n} + N_b \times \frac{n_b}{n} \right)$$

N_c : コールド起動の応力に対応した推定余寿命

N_w : ウォーム " "

N_b : DSS " "

n : 余寿命診断時の累積起動回数 ($n_c+n_w+n_b$)

n_c : コールド起動回数

n_w : ウォーム "

n_b : DSS "

b. 電気抵抗法

上記 a. 硬度測定法における「硬度」を「電気抵抗」と読み替えるものとする。

c. 解析法

原子炉の運転時の変動応力及び起動回数の履歴から計算によって余寿命を推定する。

a. 硬度測定法

- (a) 高温部及び高応力部位を選定して、9点以上の硬度の測定を行う。
 (b) (a) で得られた9点以上のテストデータにより、9.9%信頼区間の硬度の下限値を求め、この値に応じた亀裂発生回数（起動回数）と応力振幅の関係カーブ（以下「9.9%信頼度下限線」という。）を作成し、これより余寿命を推定する。

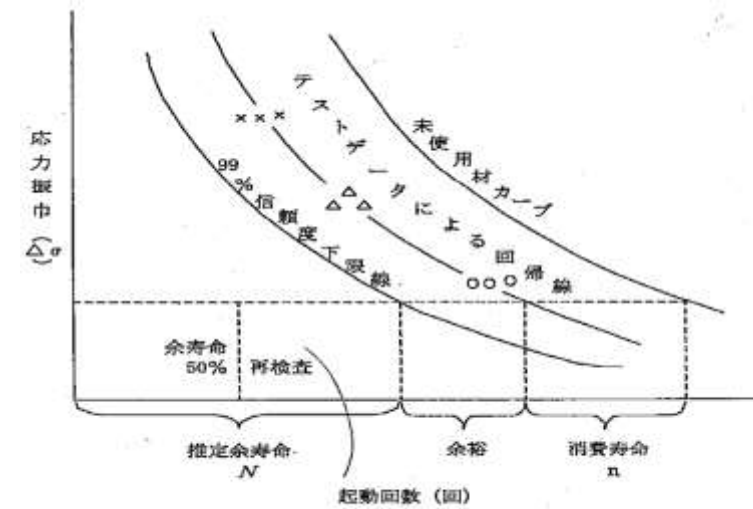


図-1 硬度測定法による余寿命の算出

$$\text{余寿命} = \left(N_c \times \frac{n_c}{n} + N_w \times \frac{n_w}{n} + N_b \times \frac{n_b}{n} \right)$$

N_c : コールド起動の応力に対応した推定余寿命

N_w : ウォーム " "

N_b : DSS " "

n : 余寿命診断時の累積起動回数 ($n_c+n_w+n_b$)

n_c : コールド起動回数

n_w : ウォーム "

n_b : DSS "

b. 電気抵抗法

上記 a. 硬度測定法における「硬度」を「電気抵抗」と読み替えるものとする。

c. 解析法

原子炉の運転時の変動応力及び起動回数の履歴から計算によって余寿命を推定する。

記載の訂正化（誤記）

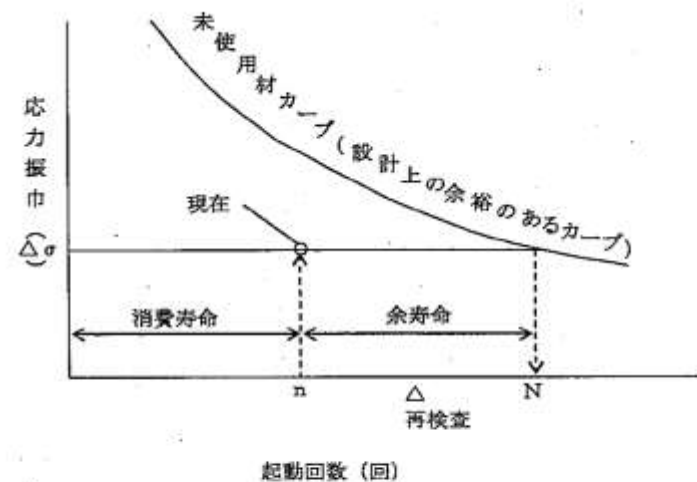


図-2 解析法による余寿命算出

$$\text{余寿命} = \left\{ (N_c - n_c) \times \frac{n_c}{n} + (N_w - n_w) \times \frac{n_w}{n} + (N_b - n_b) \times \frac{n_b}{n} \right\}$$

N_c : コールド起動の応力に対応した許容起動回数

N_w : ウォーム " "

N_b : DSS " "

n : 余寿命診断時の累積起動回数 ($n_c + n_w + n_b$)

n_c : コールド起動回数

n_w : ウォーム "

n_b : DSS "

d. 破壊検査法

- (a) 使用材からサンプルを採取し、3種類以上の応力条件の下で、それぞれ3本の試験片により、低サイクル疲労試験を行う。
- (b) (a) で得られた9個以上のテストデータにより 99%信頼度下限線を作成し、これにより余寿命を推定する。

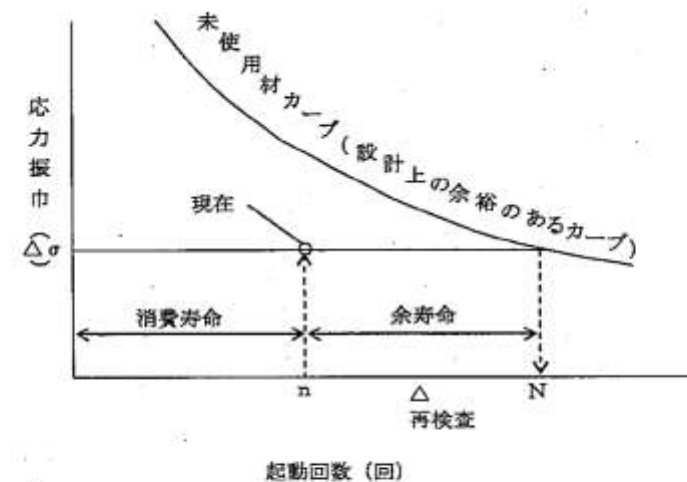


図-2 解析法による余寿命算出

$$\text{余寿命} = \left\{ (N_c - n_c) \times \frac{n_c}{n} + (N_w - n_w) \times \frac{n_w}{n} + (N_b - n_b) \times \frac{n_b}{n} \right\}$$

N_c : コールド起動の応力に対応した許容起動回数

N_w : ウォーム " "

N_b : DSS " "

n : 余寿命診断時の累積起動回数 ($n_c + n_w + n_b$)

n_c : コールド起動回数

n_w : ウォーム "

n_b : DSS "

d. 破壊検査法

- (a) 使用材からサンプルを採取し、3種類以上の応力条件の下で、それぞれ3本の試験片により、低サイクル疲労試験を行う。
- (b) (a) で得られた9個以上のテストデータにより 99%信頼度下限線を作成し、これにより余寿命を推定する。

記載の訂正化 (誤記)

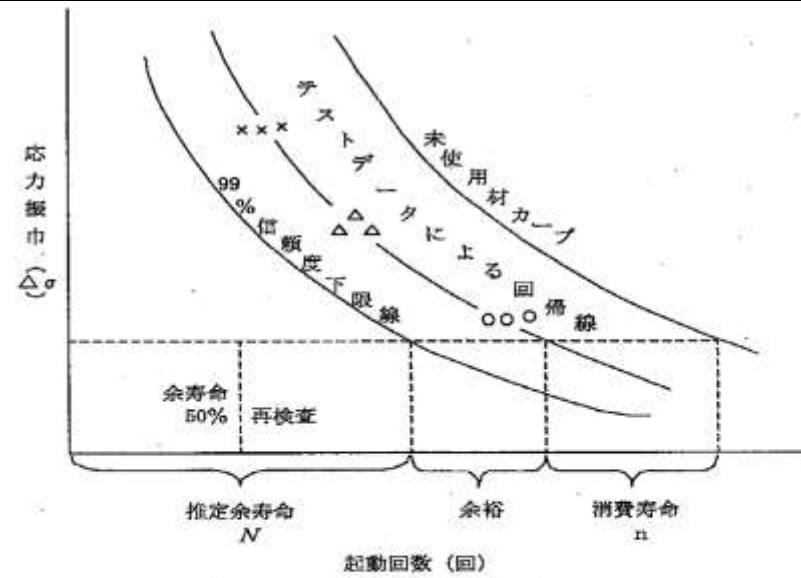


図-3 破壊検査法による余寿命の算出

$$\text{余寿命} = \left(Nc \times \frac{nc}{n} + Nw \times \frac{nw}{n} + Nb \times \frac{nb}{n} \right)$$

Nc : コールド起動の応力に対応した推定余寿命

Nw : ウォーム " "

Nb : DSS " "

n : 余寿命診断時の累積起動回数 ($nc+nw+nb$)

nc : コールド起動回数

nw : ウォーム "

nb : DSS "

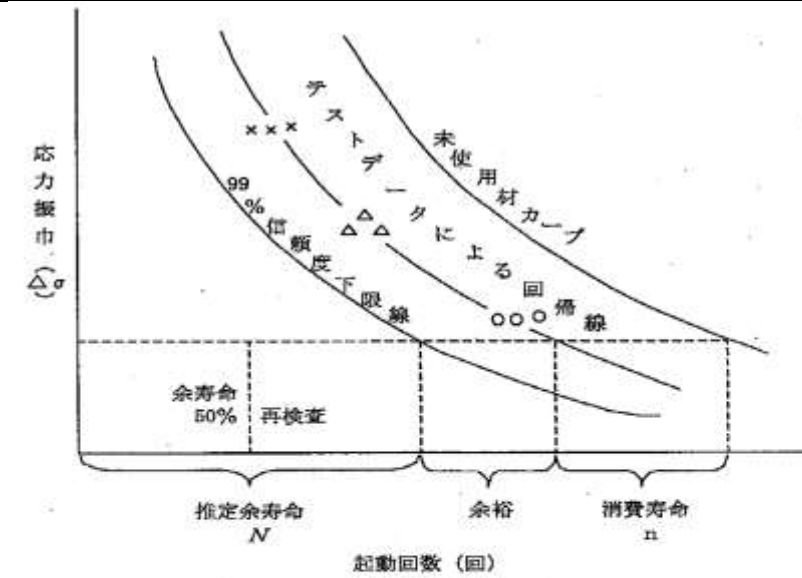


図-3 破壊検査法による余寿命の算出

$$\text{余寿命} = \left(Nc \times \frac{nc}{n} + Nw \times \frac{nw}{n} + Nb \times \frac{nb}{n} \right)$$

Nc : コールド起動の応力に対応した推定余寿命

Nw : ウォーム " "

Nb : DSS " "

n : 余寿命診断時の累積起動回数 ($nc+nw+nb$)

nc : コールド起動回数

nw : ウォーム "

nb : DSS "

(c) 破壊検査のサンプルのうち劣化要因が低サイクル疲労である部位は、寿命消費の最も過酷な部位から採取することを基本とするが、これが不可能な場合は、類似する部位からのサンプルを用いて破壊検査を行い、この結果に温度、圧力等を勘案した補正を加えたデータにより 99%信頼度下限線を作成し、これにより余寿命を推定することを可とする。

(c) 破壊検査のサンプルのうち劣化要因が低サイクル疲労である部位は、寿命消費の最も過酷な部位から採取することを基本とするが、これが不可能な場合は、類似する部位からのサンプルを用いて破壊検査を行い、この結果に温度、圧力等を勘案した補正を加えたデータにより 99%信頼度下限線を作成し、これにより余寿命を推定することを可とする。

記載の訂正化 (誤記)

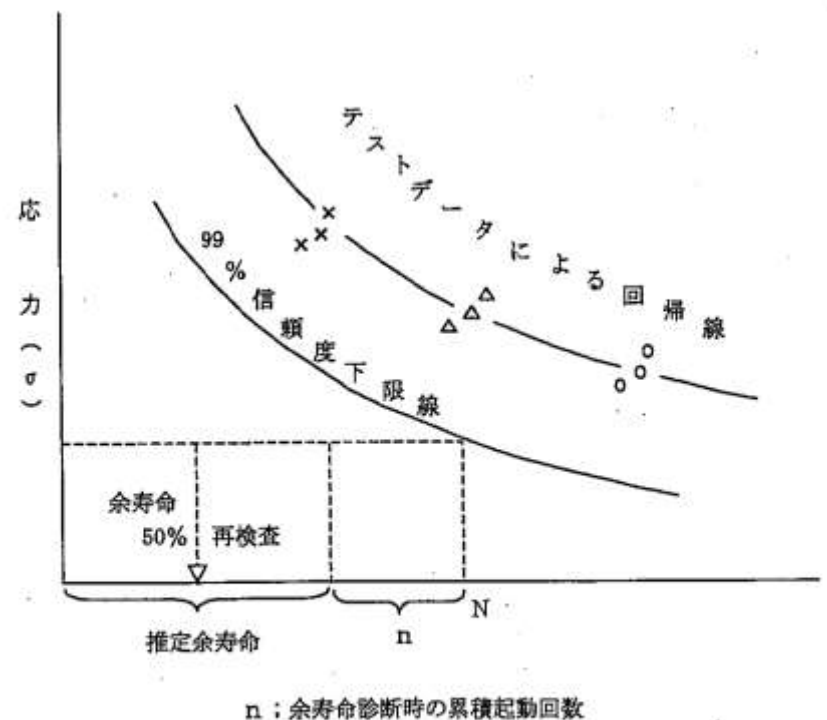


図-4 低応力部位からのサンプルを用いた場合の
温度、圧力等を勘案した補正の例

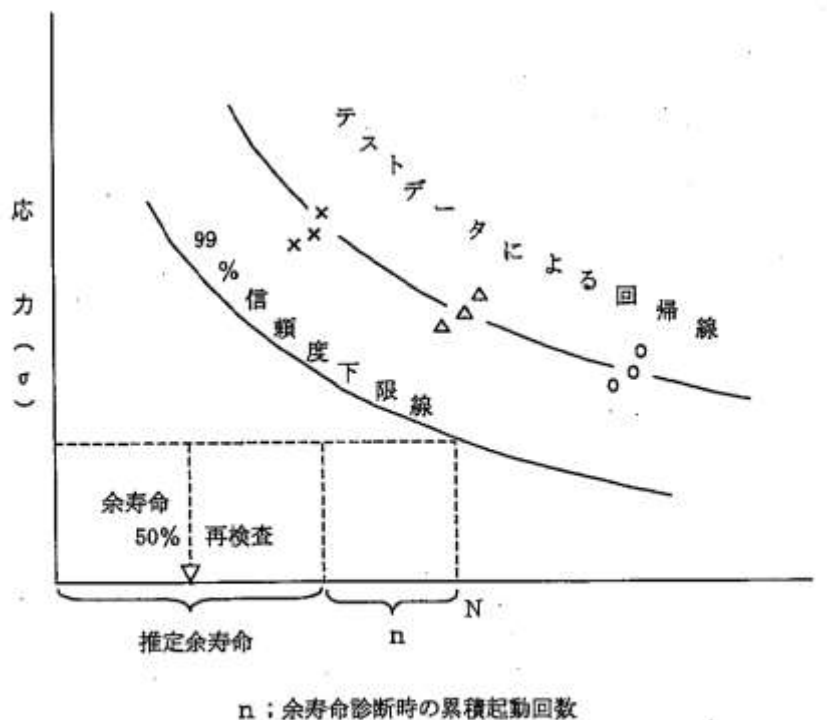


図-4 低応力部位からのサンプルを用いた場合の
温度、圧力等を勘案した補正の例

3. 余寿命診断の再実施時期

前記2. により得られた推定余寿命の 50%程度を消費した時点で、再度2. による余寿命診断を行い、以降これを繰り返すものとする。
ただし、前回余寿命診断時期と次回余寿命診断時期との間隔は、その間の運転時間が 10万時間を超えないものとする。

別紙2

補助ボイラー設備の維持管理について

1. 運転管理

- 原子力事業者等は、次の項目について運転管理基準を定め、適切な運転管理を行うこと。
- 補助ボイラーの出口における蒸気の圧力
 - 補助ボイラーの蒸発量又は給水流量
 - ドラム内の水位*
 - ドラム内の圧力*
 - ボイラー水及び給水の水質
 - 使用燃料
 - 補助ボイラーの効率
- ※ 監視による方法でもよい。ただし、運転管理基準に照らして異常のある場合は記録しておくこと。

3. 余寿命診断の再実施時期

前記2. により得られた推定余寿命の 50%程度を消費した時点で、再度2. による余寿命診断を行い、以降これを繰り返すものとする。
ただし、前回余寿命診断時期と次回余寿命診断時期との間隔は、その間の運転時間が 10万時間を超えないものとする。

別紙2

補助ボイラー設備の維持管理について

1. 運転管理

- 原子力事業者等は、次の項目について運転管理基準を定め、適切な運転管理を行うこと。
- 補助ボイラーの出口における蒸気の圧力
 - 補助ボイラーの蒸発量又は給水流量
 - ドラム内の水位*
 - ドラム内の圧力*
 - ボイラー水及び給水の水質
 - 使用燃料
 - 補助ボイラーの効率
- ※ 監視による方法でもよい。ただし、運転管理基準に照らして異常のある場合は記録しておくこと。

記載の訂正化（誤記）

2. 日常点検

原子力事業者等は次の項目について日常における巡視点検方法を定め、チェックシートにより確認すること。なお、巡視・点検頻度は少なくとも1日1回とする。

設 備		項 目
補助ボイラー	安全弁	○ シート部からの蒸気の漏えい
	火炉	○ 燃焼状態の異常 ○ 火炉内部の異常
主要配管		○ ハンガー類の異常 ○ 配管からの蒸気の漏えい ○ 配管の振動
主要回転機		○ 本体の振動、異音及び温度の上昇 ○ グランド部からの蒸気の漏えい ○ 軸受の油温、油面及び油の漏えい
主要弁		○ 弁体の振動及び異音 ○ 弁のグランド部等からの蒸気の漏えい ○ 作動源の異常

(参考)

使用者（令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用する場合を除く。）の施設管理の例

1. 施設管理方針（使用規則第2条の11の7第1号）

使用許可、核燃料物質の使用等に関する規則及び使用施設等の技術基準に関する規則に適合するよう使用施設等を維持するために必要な方針を定める。

【例】使用者である〇〇は、原子力の安全を確保するため、貯蔵施設である〇〇について、核燃料物質の漏洩を防止するための措置を行う。

2. 施設管理目標（使用規則第2条の11の7第3号）

上記1. で掲げた方針を踏まえた定量的な目標を定める。

【例】使用者である〇〇は、核燃料物質の漏洩が1年につき0件となるよう、必要な措置を実施する。

3. 施設管理実施計画（使用規則第2条の11の7第4号）

(1) 施設管理実施計画の始期及び期間

始期は直近（次回）の使用施設等の点検の開始日を、施設管理実施計画の期間はその後（次々回）の点検の開始日前日までの期間として設定する。施設管理を外部機関に委託している場合は、当該期間の点検日等を用いてよいが、点検間隔の妥当性について確認する。

【例】20××年4月1日から20××年3月31日まで

(2) 設計及び工事

2. 日常点検

原子力事業者等は次の項目について日常における巡視点検方法を定め、チェックシートにより確認すること。なお、巡視・点検頻度は少なくとも1日1回とする。

設 備		項 目
補助ボイラー	安全弁	○ シート部からの蒸気の漏えい
	火炉	○ 燃焼状態の異常 ○ 火炉内部の異常
主要配管		○ ハンガー類の異常 ○ 配管からの蒸気の漏えい ○ 配管の振動
主要回転機		○ 本体の振動、異音及び温度の上昇 ○ グランド部からの蒸気の漏えい ○ 軸受の油温、油面及び油の漏えい
主要弁		○ 弁体の振動及び異音 ○ 弁のグランド部等からの蒸気の漏えい ○ 作動源の異常

(参考)

使用者（令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用する場合を除く。）の施設管理の例

1. 施設管理方針（使用規則第2条の11の7第1号）

使用許可、核燃料物質の使用等に関する規則及び使用施設等の技術基準に関する規則に適合するよう使用施設等を維持するために必要な方針を定める。

【例】使用者である〇〇は、原子力の安全を確保するため、貯蔵施設である〇〇について、核燃料物質の漏洩を防止するための措置を行う。

2. 施設管理目標（使用規則第2条の11の7第3号）

上記1. で掲げた方針を踏まえた定量的な目標を定める。

【例】使用者である〇〇は、核燃料物質の漏洩が1年につき0件となるよう、必要な措置を実施する。

3. 施設管理実施計画（使用規則第2条の11の7第4号）

(1) 施設管理実施計画の始期及び期間

始期は直近（次回）の使用施設等の点検の開始日を、施設管理実施計画の期間はその後（次々回）の点検の開始日前日までの期間として設定する。施設管理を外部機関に委託している場合は、当該期間の点検日等を用いてよいが、点検間隔の妥当性について確認する。

【例】20××年4月1日から20××年3月31日まで

(2) 設計及び工事

記載の訂正化（誤記）

記載の訂正化（誤記）

記載の訂正化（誤記）

記載の訂正化（誤記）

記載の訂正化（誤記）

<p>上記（１）で設定した期間中に実施する使用施設等の設計及び工事について、対象とする設備等、関係する要求事項、実施体制、工程等を記録する。</p> <p>【例】20××年度には設計及び工事の予定はなし。</p> <p>（３）巡視</p> <p>体制、巡視時の確認の視点等を整備する。</p> <p>【例】〇〇は、１週間に一度、〇〇貯蔵施設の巡視を行う。</p> <p>（４）点検、検査等の方法、実施頻度及び時期</p> <p>点検等について、方法、実施頻度及び時期を、全体像を整理した実施計画や個別の点検等に係る要領書等を定める。</p> <p>【例】外観検査：ドラム缶の表面に異常がないこと。</p> <p>実施頻度：３ヶ月に１回</p> <p>時期：通年</p> <p>（５）工事及び点検等を実施する際に行う保安の確保のための措置</p> <p>工事及び点検等を行う際には、使用施設等の状態を踏まえた考慮事項を整理する。</p> <p>【例】ドラム缶の表面に異常が認められ、核燃料物質の漏洩が懸念された場合には、当該ドラム缶を隔離、覆いを施す等の核燃料物質の汚染の広がりを防止するための措置を講じる。</p> <p>（６）施設管理に係る保安活動の結果の確認及び評価の方法</p> <p>上記（１）で設定した期間ごとに、施設管理に係る保安活動の問題点等の有無について確認及び評価を行う。</p> <p>【例】〇〇は、外観検査結果を確認するとともに、過去の実施結果や他施設での不具合情報を含めて評価を行う。</p> <p>（７）上記（６）の結果を踏まえて実施すべき処置</p> <p>上記（６）の結果を踏まえて他の施設で発生した事象も考慮しつつ実施すべき処置を定める。</p> <p>【例】必要に応じてドラム缶の保管状態の変更などの核燃料物質の漏洩防止のための処置を実施する。必要に応じて検査の方法、実施頻度を見直す。</p> <p>（８）施設管理に関する記録</p> <p>使用規則第２条の11第１号ロ及びハに基づく施設管理の記録</p> <p>「３．施設管理の計画」の実施状況及び担当者の氏名</p> <p>「４．施設管理の評価」の結果及び担当者の氏名</p> <p>４．施設管理の評価</p> <p>「３．（６）施設管理に係る保安活動の結果の確認及び評価の方法」に基づき実施した評価の結果及び施設管理目標の達成度より、施設管理方針及び施設管理目標及び施設管理実施計画を「３．（１）施設管理実施計画の始期及び期間」ごとに評価する。</p> <p>５．施設管理の評価結果の反映</p> <p>上記「４．施設管理の評価」の結果を速やかに施設管理方針、施設管理目標及び施設管理実施計画に反映する。</p> <p>６．特別な保全計画</p> <p>使用施設等が地震、事故等により施設管理を行う観点から特別な状態にある場合においては、使用施設等の状態に応じて、上記１．から５．について特別な措置を講じる。</p>	<p>上記（１）で設定した期間中に実施する使用施設等の設計及び工事について、対象とする設備等、関係する要求事項、実施体制、工程等を記録する。</p> <p>【例】20××年度には設計及び工事の予定はなし。</p> <p>（３）巡視</p> <p>体制、巡視時の確認の視点等を整備する。</p> <p>【例】〇〇は、１週間に一度、〇〇貯蔵施設の巡視を行う。</p> <p>（４）点検、検査等の方法、実施頻度及び時期</p> <p>点検等について、方法、実施頻度及び時期を、全体像を整理した実施計画や個別の点検等に係る要領書等を定める。</p> <p>【例】外観検査：ドラム缶の表面に異常がないこと。</p> <p>実施頻度：３ヶ月に１回</p> <p>時期：通年</p> <p>（５）工事及び点検等を実施する際に行う保安の確保のための措置</p> <p>工事及び点検等を行う際には、使用施設等の状態を踏まえた考慮事項を整理する。</p> <p>【例】ドラム缶の表面に異常が認められ、核燃料物質の漏洩が懸念された場合には、当該ドラム缶を隔離、覆いを施す等の核燃料物質の汚染の広がりを防止するための措置を講じる。</p> <p>（６）施設管理に係る保安活動の結果の確認及び評価の方法</p> <p>上記（１）で設定した期間ごとに、施設管理に係る保安活動の問題点等の有無について確認及び評価を行う。</p> <p>【例】〇〇は、外観検査結果を確認するとともに、過去の実施結果や他施設での不具合情報を含めて評価を行う。</p> <p>（７）上記（６）の結果を踏まえて実施すべき処置</p> <p>上記（６）の結果を踏まえて他の施設で発生した事象も考慮しつつ実施すべき処置を定める。</p> <p>【例】必要に応じてドラム缶の保管状態の変更などの核燃料物質の漏洩防止のための処置を実施する。必要に応じて検査の方法、実施頻度を見直す。</p> <p>（８）施設管理に関する記録</p> <p>使用規則第２条の11第１号ロ及びハに基づく施設管理の記録</p> <p>「３．施設管理の計画」の実施状況及び担当者の氏名</p> <p>「４．施設管理の評価」の結果及び担当者の氏名</p> <p>４．施設管理の評価</p> <p>「３．（６）施設管理に係る保安活動の結果の確認及び評価の方法」に基づき実施した評価の結果及び施設管理目標の達成度より、施設管理方針及び施設管理目標及び施設管理実施計画を「３．（１）施設管理実施計画の始期及び期間」ごとに評価する。</p> <p>５．施設管理の評価結果の反映</p> <p>上記「４．施設管理の評価」の結果を速やかに施設管理方針、施設管理目標及び施設管理実施計画に反映する。</p> <p>６．特別な保全計画</p> <p>使用施設等が地震、事故等により施設管理を行う観点から特別な状態にある場合においては、使用施設等の状態に応じて、上記１．から５．について特別な措置を講じる。</p>	<p>記載の訂正化（誤記）</p> <p>記載の訂正化（誤記）</p>
--	--	-------------------------------------

<p>【例】 容器からの漏えいのおそれがある場合、「3. (3) 巡視」の頻度を多くする。</p>	<p>【例】 容器からの漏えいのおそれがある場合、「3. (3) 巡視」の頻度を多くする。</p>	
---	---	--

基本検査運用ガイド
サーベイランス試験
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド サーベイランス試験 (B00010_r<u>1</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>大分類：「原子力施設安全」 小分類：「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、研開発炉、試験炉、再処理、加工） 「臨界防止」「閉じ込め維持」「非常時の対応」（貯蔵、管理、埋設、使用） 検査分野：「運転管理」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する<u>法律(昭和32年法律第166号。以下「法」という。)</u>、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、原子力施設の運転におけるサーベイランス試験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原子力施設の運転の活動状況の確認と併せて行う。</p> <p>これらの確認対象となる事業者の活動は、運転管理の検査分野における体制、訓練・教育及び設備の保全の他、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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>事業者が定期的に機能確認する設備*のシステム・機器に係るサーベイランス試験を検査対象とし、その中から適切なサンプリングにより検査を行う。サーベイランス試験のサンプリングは、検査実施時点におけるプラントのリスク情報等から得られる安全上の重要度を考慮し選定する。なお、検査には以下の2種類がある。</p> <p style="text-align: center;">※ 別紙<u>-1</u>に定期的に機能確認を行う設備等の例を示す。</p> <p>(1) 標準的な検査：プラント又は設備毎に行う標準的なサーベイランス試験の検査</p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド サーベイランス試験 (B00010_r<u>0</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>大分類：「原子力施設安全」 小分類：「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、研開発炉、試験炉、再処理、加工） 「臨界防止」「閉じ込め維持」「非常時の対応」（貯蔵、管理、埋設、使用） 検査分野：「運転管理」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する<u>法律(以下「法」という。)</u>、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、原子力施設の運転におけるサーベイランス試験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原子力施設の運転の活動状況の確認と併せて行う。</p> <p>これらの確認対象となる事業者の活動は、運転管理の検査分野における体制、訓練・教育及び設備の保全の他、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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>事業者が定期的に機能確認する設備*のシステム・機器に係るサーベイランス試験を検査対象とし、その中から適切なサンプリングにより検査を行う。サーベイランス試験のサンプリングは、検査実施時点におけるプラントのリスク情報等から得られる安全上の重要度を考慮し選定する。なお、検査には以下の2種類がある。</p> <p style="text-align: center;">※ 別紙<u>-1</u>に定期的に機能確認を行う設備等の例を示す。</p> <p>(1) 標準的な検査：プラント又は設備毎に行う標準的なサーベイランス試験の検査</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

改正後	改正前	改正理由
<p>(2) 全般的な検査：上記に加えサーベイランス試験に係るスケジュール立案から記録保管までの一連の活動（保守管理、リスク管理等を含む）を通貫で行う検査</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>4.1 検査対象の選定 検査対象の選定に当たっては、リスク情報等を活用し設備のシステム・機器に関する安全上の重要度を評価するため、日常的に実施するプラント状態の監視活動に加え、必要に応じて以下の情報を確認する。集めた情報とサーベイランス試験の実施スケジュールから総合的に勘案し、検査実施時点において安全上重要と判断される設備のサーベイランス試験を選定する。</p> <p>【確認する情報の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> a. リスク評価結果 b. 不適合管理の状況 c. 保守点検依頼の対応状況 d. サーベイランス試験結果の履歴(傾向分析) e. 状態監視(診断)採取データ f. 検査官・事業者巡視時の気づき g. 事業者会議への同席 h. 当直ミーティングへの同席 i. 施設内保全工事の状況 j. 関係者からの情報等の聴取 <p>4.2 検査実施 事業者は、設備の安全機能が要求事項に適合し維持確保されていることを、定期的実施するサーベイランス試験により確認している。この行為について、客観的な試験データの確認や現場での監視活動をとおして、事業者による安全機能を有する設備の適切な維持・管理に係る安全活動の適切性を確認する。</p> <p>検査に当たっては、手順書等の関連書類の確認、関係者から情報等の聴取、現場確認等により、当該設備のサーベイランス試験に係る以下の事項について、事業者の安全活動の適切性をサンプリングにより検査する。</p> <p>(1) 標準的な検査</p>	<p>(2) 全般的な検査：上記に加えサーベイランス試験に係るスケジュール立案から記録保管までの一連の活動（保守管理、リスク管理等を含む）を通貫で行う検査</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>4.1 検査対象の選定 検査対象の選定に当たっては、リスク情報等を活用し設備のシステム・機器に関する安全上の重要度を評価するため、日常的に実施するプラント状態の監視活動に加え、必要に応じて以下の情報を確認する。集めた情報とサーベイランス試験の実施スケジュールから総合的に勘案し、検査実施時点において安全上重要と判断される設備のサーベイランス試験を選定する。</p> <p>【確認する情報の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> a. リスク評価結果 b. 不適合管理の状況 c. 保守点検依頼の対応状況 d. サーベイランス試験結果の履歴(傾向分析) e. 状態監視(診断)採取データ f. 検査官・事業者巡視時の気づき g. 事業者会議への同席 h. 当直ミーティングへの同席 i. 施設内保全工事の状況 j. 関係者からの情報等の聴取 <p>4.2 検査実施 事業者は、設備の安全機能が要求事項に適合し維持確保されていることを、定期的実施するサーベイランス試験により確認している。この行為について、客観的な試験データの確認や現場での監視活動をとおして、事業者による安全機能を有する設備の適切な維持・管理に係る安全活動の適切性を確認する。</p> <p>検査に当たっては、手順書等の関連書類の確認、関係者から情報等の聴取、現場確認等により、当該設備のサーベイランス試験に係る以下の事項について、事業者の安全活動の適切性をサンプリングにより検査する。</p> <p>(1) 標準的な検査</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>

改正後	改正前	改正理由
<p>a. 試験開始前の確認事項</p> <p>(a) 試験手順書は適切で、<u>確認する機能が必要となる</u>事故時等の条件で<u>必要な性能が発揮できるかどうかを確認（以下「実条件性能確認」という。）</u>するために十分な方法が定められていること。</p> <p>(b) 事故時等の条件を<u>模擬</u>できず代替の方法を<u>用いる場合には</u>、その代替の方法が<u>定められており、実条件性能確認</u>に相当する<u>方法であること</u>が検証されていること。</p> <p>(c) 試験の実施体制は適切に必要な要員が確保され定期的に実施されていること。</p> <p>(d) 手順書には許認可申請等に基づいて判定基準が明示的に示され、その設定根拠が検証されていること。</p> <p>(e) 設備の安全処置等の<u>事前準備</u>が整い試験が実施可能であること。</p> <p>b. 試験中の確認・監視事項</p> <p>(a) 手順書通りに試験が行われていること。</p> <p>(b) 試験は定められた体制の下で操作・連絡等が確実に行われていること。</p> <p>(c) 現場においては事業者によるデータ採取、異常の検知等が適切に行われていること。</p> <p>(d) 試験の合否判定プロセスが適切に行われていること。</p> <p>(e) 試験データは条件、時系列等の観点で整合していること。</p> <p>(f) 試験結果は判定基準を遵守し、設備は事故時の安全機能に係る要求事項に適合していること。</p> <p>c. 試験終了後の確認事項</p> <p>(a) 設備は試験前の状態に復旧されていること。</p> <p>(b) 試験結果からシステム・機器の劣化傾向等を評価し適切な対応をとっていること。</p> <p>(c) 試験結果の記録は審査・承認され管理された状態で保管されていること。</p> <p>(2) 全般的な検査</p> <p>年1回実施するサーベイランス試験の一連の活動を確認する検査は、標準的な検査に加え、保守管理の有効性評価からのフィードバック（サーベイランスの内容の適切性）や実施のためのスケジュール立案、サーベイランスの実施状況、結果の評価、評価に係る対応、記録の保管までの一連の活動を監視する。</p> <p>なお、これらの活動を監視するにあたり、各工程で必要となる情報について、<u>「BM0060 保全の有効性評価」</u>、<u>「BM0110 作業管理」</u>、<u>「BO1040 動作可能性判断及び機能性評価」</u>、<u>「BO1070 運転員能力」</u>等、関連する他の検査運用ガイドの実施結果も参考にできる。</p>	<p>a. 試験開始前の確認事項</p> <p>(a) 試験手順書は適切で、<u>許認可解析に基づく</u>事故時等の条件を<u>模擬した状態で行われること</u>。</p> <p>(b) 事故時等の条件を<u>完全に模擬</u>できず代替の方法を<u>用いて試験を実施する場合は</u>、その代替の方法が<u>定められており実条件</u>に相当する<u>こと</u>が検証されていること。</p> <p>(c) 試験の実施体制は適切に必要な要員が確保され定期的に実施されていること。</p> <p>(d) 手順書には許認可申請等に基づいて判定基準が明示的に示され、その設定根拠が検証されていること。</p> <p>(e) 設備の安全処置等の<u>前準備</u>が整い試験が実施可能であること。</p> <p>b. 試験中の確認・監視事項</p> <p>(a) 手順書通りに試験が行われていること。</p> <p>(b) 試験は定められた体制の下で操作・連絡等が確実に行われていること。</p> <p>(c) 現場においては事業者によるデータ採取、異常の検知等が適切に行われていること。</p> <p>(d) 試験の合否判定プロセスが適切に行われていること。</p> <p>(e) 試験データは条件、時系列等の観点で整合していること。</p> <p>(f) 試験結果は判定基準を遵守し、設備は事故時の安全機能に係る要求事項に適合していること。</p> <p>c. 試験終了後の確認事項</p> <p>(a) 設備は試験前の状態に復旧されていること。</p> <p>(b) 試験結果からシステム・機器の劣化傾向等を評価し適切な対応をとっていること。</p> <p>(c) 試験結果の記録は審査・承認され管理された状態で保管されていること。</p> <p>(2) 全般的な検査</p> <p>年1回実施するサーベイランス試験の一連の活動を確認する検査は、標準的な検査に加え、保守管理の有効性評価からのフィードバック（サーベイランスの内容の適切性）や実施のためのスケジュール立案、サーベイランスの実施状況、結果の評価、評価に係る対応、記録の保管までの一連の活動を監視する。</p> <p>なお、これらの活動を監視するにあたり、各工程で必要となる情報について、<u>BM0060</u>「保全の有効性評価」、<u>BM0110</u>「作業管理」、<u>BO1040</u>「動作可能性判断及び機能性評価」、<u>BO1070</u>「運転員能力」等、関連する他の検査運用ガイドの実施結果も参考にできる。</p>	<p>実条件性能確認及び事前調整（プレコンディショニング）を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

改正後	改正前	改正理由
<p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>(1) 標準的な検査</p> <p>a. 試験開始前の留意事項</p> <p>試験前においては、必要に応じて当直、設備保守担当課等のミーティングへの同席、関係者からの聞き取り等により関連する情報を入手し、以下の視点で実施体制や手順書等の適切性をサンプリングにより確認する。</p> <p><u>(a) 実条件性能確認については、以下の項目を適切に整理、評価していることを確認する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>・許認可要求事項</u> <u>・定期事業者検査における確認事項及び判定基準</u> <u>・実条件を模擬できない場合はその理由</u> <u>・サーベイランスにおける確認事項及び判定基準（必要な関係系の状態含む）</u> <p>(b) 試験の実施体制は、文書等により責任と権限が明確にされていることを確認する。</p> <p>(c) 前回の試験で発生した機器の不具合、手順書の不備等の不適合は、社内規定にしたがい管理され適切な是正措置が講じられていることを確認する。</p> <p>(d) 試験は、前回の試験で機能確認ができた時点から、定められた間隔の期間内に実施されていることを確認する。</p> <p>(e) 手順書は適切であり、力量を持つ技術者により審査され、社内規定にしたがい制定・改正が行われ、試験時には最新版が配布されていることを、また、適合条件や手順に変更があればその適切性を確認する。</p> <p>(f) 手順書には許認可申請<u>(設置許可申請、工事計画認可、保安規定、技術規格・基準等)</u>に基づく判定基準が明示的に示され、基準への適合性を評価する際に用いる補正・参照データや評価式等は、その出典と適切性が明らかにされ適切であることを確認する。</p> <p><u>(g) 試験の実施に当たり、試験前に許容できない事前調整操作（プレコンディショニング）が行われていないこと、仮設の機器・配線を用いる等、通常と異なる状態で行われていないことを確認する。</u></p>	<p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>(1) 標準的な検査</p> <p>a. 試験開始前の留意事項</p> <p>試験前においては、必要に応じて当直、設備保守担当課等のミーティングへの同席、関係者からの聞き取り等により関連する情報を入手し、以下の視点で実施体制や手順書等の適切性をサンプリングにより確認する。</p> <p><u>(a) 事故時等の条件を完全に模擬できず代替の方法を用いて試験を実施する場合には、その代替方法の適切性を BO1040「動作可能性判断及び機能性評価」の検査運用ガイドを用いて確認する。</u></p> <p>(b) 試験の実施体制は、文書等により責任と権限が明確にされていることを確認する。</p> <p>(c) 前回の試験で発生した機器の不具合、手順書の不備等の不適合は、社内規定にしたがい管理され適切な是正措置が講じられていることを確認する。</p> <p>(d) 試験は、前回の試験で機能確認ができた時点から、定められた間隔の期間内に実施されていることを確認する。</p> <p>(e) 手順書は適切であり、力量を持つ技術者により審査され、社内規定にしたがい制定・改正が行われ、試験時には最新版が配布されていることを、また、適合条件や手順に変更があればその適切性を確認する。</p> <p>(f) 手順書には許認可申請<u>(設置許可申請、工事計画認可、保安規定、技術規格・基準等)</u>に基づく判定基準が明示的に示され、基準への適合性を評価する際に用いる補正・参照データや評価式等は、その出典と適切性が明らかにされ適切であることを確認する。</p> <p><u>(g) 試験の実施に当たり、試験前に何らかの調整操作(プレコンディショニング)を行ったり、仮設の機器・配線を用いる等、通常と異なる状態で行われていないことを確認する。ただし、試験手順として定めている隔離操作及び計測器の接続等を除く。</u></p>	<p>実条件性能確認及び事前調整（プレコンディショニング）を明確化</p> <p>実条件性能確認及び事前調整（プレコンディショニング）</p>

改正後	改正前	改正理由
<p><u>事業者が実施している事前調整について、原子力規制検査ガイド「GI0001 共通ガイド事項に係る検査運用ガイド 付録4 事前調整の妥当性確認」に基づき妥当性の確認を行った結果を以下に示す。</u></p> <p><u>詳細は、第3回検査制度に関する意見交換会合（令和2年12月22日）資料4-1「サーベイランスにおける事前調整（プレコンディショニング）について」を参照のこと。</u></p> <p>【許容できる事前調整】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>非常用ディーゼル発電機：ターニング、シリンダ潤滑油リユーブリーケータ操作</u> ・<u>タービン動補助給水ポンプ：駆動蒸気ラインのウォーミング</u> ・<u>格納容器スプレイポンプ：格納容器スプレイ弁間ベント、ドレン</u> <p>【許容できない事前調整】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>非常用ディーゼル発電機：エアラン、始動用空気溜ドレン抜き</u> ・<u>非常用炉心冷却系ポンプ：封水クーラベンディング（メカシールベンディング）</u> <p>(h) 合否判定に使用する測定機器は適切に校正され精度が保証されていること、操作盤の警報装置は設定値にしたがい機能（点灯・発報等）し、試験直前には点灯等の機能確認が実施されていることを確認する。</p> <p>(i) 計測制御系の設定誤差等は要求事項に適合していることを確認する。要求事項に適合していないことや、測定機器が意図する目的に適していないことが判明した場合には、<u>事業者は</u>それまで実施した試験結果の妥当性を損なうものかを評価し、適切な是正措置を講じていることを確認する。</p> <p>(j) 系統隔離等の安全処置に伴うバルブ操作及び状態確認、試験に必要な器具の準備等、試験実施の前準備が完了していることを「<u>BO1020</u>設備の系統構成」の検査運用ガイドを併用して確認する。</p> <p>(k) 中央制御室の操作盤には当該検査の検査条件設定による警報表示以外の表示がないことを、ある場合には管理された状態にあつて当該試験に支障がないことを確認する。</p> <p>(l) 検査の要件が複数の試験に依存する場合は、各試験の相互関係、順序等が総合的な観点から適切であることを確認する。</p> <p>(m) 試験研究炉等にあつては、実際に行われている試験への立会いが不可能な場合は、設置者側の担当者に、選定した定例試験の作業について説明を求め、その内容を確認する。</p> <p>(n) 試験研究炉等にあつては、保安規定に所定の測定頻度を設けずに一次冷却材中の導電率に対する制限が組み込まれている場合は、この制限が維持されていることを事業者がどのように確認しているかを確認する。</p> <p>b. 試験中の留意事項</p> <p>試験中においては、手順書の遵守、要員の力量、操作的確性、合否判定の適切性等について、以下の視点でサンプリングにより事業者の活動を直接的に観察する。</p> <p>(a) 試験は手順書通り行われていることを、また、<u>運転員は中央制御室</u>の操作盤、ディスプレイの表示、記録計等で監視するとともに、現場においては、漏えい、異音等、設備に異常がないことを<u>的</u></p>	<p>(h) 合否判定に使用する測定機器は適切に校正され精度が保証されていること、操作盤の警報装置は設定値にしたがい機能（点灯・発報等）し試験直前には点灯等の機能確認が実施されていることを確認する。</p> <p>(i) 計測制御系の設定誤差等は要求事項に適合していることを確認する。要求事項に適合していないことや、測定機器が意図する目的に適していないことが判明した場合には、<u>事業者は</u>それまで実施した試験結果の妥当性を損なうものかを評価し、適切な是正措置を講じていることを確認する。</p> <p>(j) 系統隔離等の安全処置に伴うバルブ操作及び状態確認、試験に必要な器具の準備等、試験実施の前準備が完了していることを <u>BO1020</u>「設備の系統構成」の検査運用ガイドを併用して確認する。</p> <p>(k) 中央制御室の操作盤には当該検査の検査条件設定による警報表示以外の表示がないことを、ある場合には管理された状態にあつて当該試験に支障がないことを確認する。</p> <p>(l) 検査の要件が複数の試験に依存する場合は、各試験の相互関係、順序等が総合的な観点から適切であることを確認する。</p> <p>(m) 試験研究炉等にあつては、実際に行われている試験への立会いが不可能な場合は、設置者側の担当者に、選定した定例試験の作業について説明を求め、その内容を確認する。</p> <p>(n) 試験研究炉等にあつては、保安規定に所定の測定頻度を設けずに一次冷却材中の導電率に対する制限が組み込まれている場合は、この制限が維持されていることを事業者がどのように確認しているかを確認する。</p> <p>b. 試験中の留意事項</p> <p>試験中においては、手順書の遵守、要員の力量、操作的確性、合否判定の適切性等について、以下の視点でサンプリングにより事業者の活動を直接的に観察する。</p> <p>(a) 試験は手順書通り行われていることを、また、<u>中央制御室</u>の操作盤、ディスプレイの表示、記録計等で監視するとともに、現場においては、漏えい、異音等、設備に異常がないことを<u>運転員が的</u></p>	<p>グ) を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

改正後	改正前	改正理由
<p><u>確</u>に判断していることを観察する。</p> <p>(b) 試験は指揮・命令系統が確立され情報の伝達が確実に行われていることを、また、測定値や試験に伴って発生する警報を的確に判断し、運転員が適切に操作していることを観察する。</p> <p>(c) 中央制御室及び現場の計器等が正常で測定値が妥当であること等、得られた試験データの適切性を評価していることを観察する。</p> <p>(d) 計測値は計測器の正しい読み取り位置で必要な精度まで読み取っていることを、また、読み取り値を現場から中央制御室に伝える際には、復唱等により正確に伝達していることを観察する。</p> <p>(e) 試験結果が判定基準に適合しているか否かについて、判定プロセスが社内規定に照らして適切に行われていることを観察する。</p> <p>(f) 試験はシステム・機器の性能劣化を把握するため、ポンプ等は運転制限条件を考慮した適切な運転条件の下で行われていることを観察する。</p> <p><u>(g) ミニフローによりポンプのサーベイランス試験を実施する場合、過去の試験（ミニフロー）結果及び参照値*（定期事業者検査時とサーベイランス時と系統条件が同じ場合）と比較し、有意な変化がないことを確認していることを観察する。</u></p> <p><u>参照値の採取方法については、第3回検査制度に関する意見交換会合（令和2年12月22日）資料4-2「サーベイランスにおける実条件性能確認への対応について」を参照のこと。</u></p> <p><u>*：参照値：ポンプが所定の性能を発揮できると判断される時に、サーベイランスと同じ系統条件で採取したパラメータ</u></p> <p>(h) 初回操作で系統が正常に稼働せず不合格となった場合、原因の特定とその是正措置を講じることなく、試験の合格結果を得るため繰返し試験が行われていないことを監視する。</p> <p>(i) 試験の実施責任者は、試験データの完全な整合性や手順の適切性を検証し、設備の安全機能が判定基準に適合することを確認してから、試験の終了宣言をしていることを確認する。</p> <p>c. 試験終了後の留意事項</p> <p>試験終了後においては、必要に応じてヒアリングを行い、設備の復旧処置、設備の劣化傾向の評価、記録管理等の適切性について、以下の視点でサンプリングにより検査する。</p> <p>(a) 非常用原子炉注水試験等でテストラインを使用する場合等、試験後には通常の運転状態において安全機能を果たすべき正常な状態に復帰させていること、また、試験用に設置した器具等が取り除かれていることを確認する。</p> <p>(b) これまでの試験結果の適合性を確認するとともに、事業者がシステム・機器について性能の劣化傾向を評価し適切な対応をしていることを確認する。システム・機器に劣化傾向等が認められた場合は、交換や試験頻度の増加等、適切な是正措置が講じられていることを確認する。</p> <p>(c) 試験結果が判定基準に適合しなかった場合は、<u>原因調査</u>を行い、その結果がシステム・機器を操作可能な適切な状態に戻すための技術的根拠となり、必要に応じて保全計画に反映されていること</p>	<p><u>確</u>に判断していることを観察する。</p> <p>(b) 試験は指揮・命令系統が確立され情報の伝達が確実に行われていることを、また、測定値や試験に伴って発生する警報を的確に判断し、運転員が適切に操作していることを観察する。</p> <p>(c) 中央制御室及び現場の計器等が正常で測定値が妥当であること等、得られた試験データの適切性を評価していることを観察する。</p> <p>(d) 計測値は計測器の正しい読み取り位置で必要な精度まで読み取っていることを、また、読み取り値を現場から中央制御室に伝える際には、復唱等により正確に伝達していることを観察する。</p> <p>(e) 試験結果が判定基準に適合しているか否かについて、判定プロセスが社内規定に照らして適切に行われていることを観察する。</p> <p>(f) 試験はシステム・機器の性能劣化を把握するため、ポンプ等は運転制限条件を考慮した適切な運転条件の下で行われていることを観察する。</p> <p>(新設)</p> <p>(g) 初回操作で系統が正常に稼働せず不合格となった場合、原因の特定とその是正措置を講じることなく、試験の合格結果を得るため繰返し試験が行われていないことを監視する。</p> <p>(h) 試験の実施責任者は、試験データの完全な整合性や手順の適切性を検証し、設備の安全機能が判定基準に適合することを確認してから、試験の終了宣言をしていることを確認する。</p> <p>c. 試験終了後の留意事項</p> <p>試験終了後においては、必要に応じてヒアリングを行い、設備の復旧処置、設備の劣化傾向の評価、記録管理等の適切性について、以下の視点でサンプリングにより検査する。</p> <p>(a) 非常用原子炉注水試験等でテストラインを使用する場合等、試験後には通常の運転状態において安全機能を果たすべき正常な状態に復帰させていること、また、試験用に設置した器具等が取り除かれていることを確認する。</p> <p>(b) これまでの試験結果の適合性を確認するとともに、事業者がシステム・機器について性能の劣化傾向を評価し適切な対応をしていることを確認する。システム・機器に劣化傾向等が認められた場合は、交換や試験頻度の増加等、適切な是正措置が講じられていることを確認する。</p> <p>(c) 試験結果が判定基準に適合しなかった場合は、<u>根本原因分析</u>を行い、その結果がシステム・機器を操作可能な適切な状態に戻すための技術的根拠となり、必要に応じて保全計画に反映されてい</p>	<p>実条件性能確認及び事前調整（プレコンディショニング）を明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

改正後	改正前	改正理由																																																																
<p>確認する。</p> <p>(d) 試験結果は社内規定に従い承認され、記録として適切に保管・管理されていることを確認する。</p> <p>(2) 全般的な検査</p> <p>a. 年1回実施する全般的な検査においては、計画立案の適切性、手順書改訂方法の適切性、劣化傾向の評価結果の反映状況、他部門との連携状況、記録の保管状況等、一連の関連する行為について社内マニュアル、打ち合わせ会議の傍聴、関係者のインタビュー等により実施状況の適切性を多角的に確認する。</p> <p>b. 「BM0060 保全の有効性評価」、「BM0110 作業管理」、「BO1070 運転員能力」等の関連する検査運用ガイドの実施結果を参考に、関連する一連の行為への反映状況の適切性を確認する。</p>	<p>ること確認する。</p> <p>(d) 試験結果は社内規定に従い承認され、記録として適切に保管・管理されていることを確認する。</p> <p>(2) 全般的な検査</p> <p>a. 年1回実施する全般的な検査においては、計画立案の適切性、手順書改訂方法の適切性、劣化傾向の評価結果の反映状況、他部門との連携状況、記録の保管状況等、一連の関連する行為について社内マニュアル、打ち合わせ会議の傍聴、関係者のインタビュー等により実施状況の適切性を多角的に確認する。</p> <p>b. 「BM0060 保全の有効性評価」、「BM0110 作業管理」、「BO1070 運転員能力」等の関連する検査運用ガイドの実施結果を参考に、関連する一連の行為への反映状況の適切性を確認する。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>																																																																
<p>6. 改正履歴</p>	<p>6. 改訂履歴</p>																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>改正</th> <th>改正日</th> <th>改正の概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>2020/04/01</td> <td>施行</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>○運用の明確化 ①実条件性能確認及び事前調整（プレコンディショニング）を明確化（4.2検査実施、5. 検査手引） ○記載の適正化</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	改正	改正日	改正の概要	備考	0	2020/04/01	施行		1		○運用の明確化 ①実条件性能確認及び事前調整（プレコンディショニング）を明確化（4.2検査実施、5. 検査手引） ○記載の適正化		<table border="1"> <thead> <tr> <th>改訂</th> <th>改訂日</th> <th>改訂の概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>2020/04/01</td> <td>施行</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">(新設)</td> </tr> </tbody> </table>	改訂	改訂日	改訂の概要	備考	0	2020/04/01	施行		(新設)				<p>改正に伴う修正</p>																																								
改正	改正日	改正の概要	備考																																																															
0	2020/04/01	施行																																																																
1		○運用の明確化 ①実条件性能確認及び事前調整（プレコンディショニング）を明確化（4.2検査実施、5. 検査手引） ○記載の適正化																																																																
改訂	改訂日	改訂の概要	備考																																																															
0	2020/04/01	施行																																																																
(新設)																																																																		
<p>表1 関連する施行規則条項</p>	<p>表1 関連する施行規則条項</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>原子力施設の種別</th> <th>規則名</th> <th>保安のために必要な措置に係る規則条項</th> <th>保安規定記載事項に係る規則条項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実用発電用原子炉施設</td> <td>実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則</td> <td>第87条</td> <td>第92条第1項第8号</td> </tr> <tr> <td>研究開発段階発電用原子炉施設</td> <td>研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則</td> <td>第82条</td> <td>第87条第1項第8号</td> </tr> <tr> <td>試験研究用等原子炉施設</td> <td>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</td> <td>第11条</td> <td>第15条第1項第6号</td> </tr> <tr> <td>再処理施設</td> <td>使用済燃料の再処理の事業に関する規則</td> <td>第13条</td> <td>第17条第1項第6号</td> </tr> <tr> <td>加工施設</td> <td>核燃料物質の加工の事業に関する規則</td> <td>第7条の5</td> <td>第8条第1項第6号</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料貯蔵施設</td> <td>使用済燃料の貯蔵の事業に関する規則</td> <td>第33条</td> <td>第37条第1項第6号</td> </tr> <tr> <td>廃棄物管理施設</td> <td>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</td> <td>第31条</td> <td>第34条第1項第6号</td> </tr> </tbody> </table>	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87条	第92条第1項第8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82条	第87条第1項第8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11条	第15条第1項第6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13条	第17条第1項第6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5	第8条第1項第6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33条	第37条第1項第6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31条	第34条第1項第6号	<table border="1"> <thead> <tr> <th>原子力施設の種別</th> <th>規則名</th> <th>保安のために必要な措置に係る規則条項</th> <th>保安規定記載事項に係る規則条項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実用発電用原子炉施設</td> <td>実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則</td> <td>第87条</td> <td>第92条第1項第8号</td> </tr> <tr> <td>研究開発段階発電用原子炉施設</td> <td>研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則</td> <td>第82条</td> <td>第87条第1項第8号</td> </tr> <tr> <td>試験研究用等原子炉施設</td> <td>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</td> <td>第11条</td> <td>第15条第1項第6号</td> </tr> <tr> <td>再処理施設</td> <td>使用済燃料の再処理の事業に関する規則</td> <td>第13条</td> <td>第17条第1項第6号</td> </tr> <tr> <td>加工施設</td> <td>核燃料物質の加工の事業に関する規則</td> <td>第7条の5</td> <td>第8条第1項第6号</td> </tr> <tr> <td>使用済燃料貯蔵施設</td> <td>使用済燃料の貯蔵の事業に関する規則</td> <td>第33条</td> <td>第37条第1項第6号</td> </tr> <tr> <td>廃棄物管理施設</td> <td>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</td> <td>第31条</td> <td>第34条第1項第6号</td> </tr> </tbody> </table>	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87条	第92条第1項第8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82条	第87条第1項第8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11条	第15条第1項第6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13条	第17条第1項第6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5	第8条第1項第6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33条	第37条第1項第6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	第31条	第34条第1項第6号	<p>記載の適正化（誤記）</p>
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87条	第92条第1項第8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82条	第87条第1項第8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11条	第15条第1項第6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13条	第17条第1項第6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5	第8条第1項第6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33条	第37条第1項第6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31条	第34条第1項第6号																																																															
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87条	第92条第1項第8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82条	第87条第1項第8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11条	第15条第1項第6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13条	第17条第1項第6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5	第8条第1項第6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33条	第37条第1項第6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	第31条	第34条第1項第6号																																																															

改正後				改正前				改正理由
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59条	第63条第1項第6号		の事業に関する規則			記載の適正化（誤記）
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59条	第63条第1項第6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9	第2条の12第1項第5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	-	-	
				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9	第2条の12第1項第5号	
表2 検査要件まとめ表 本検査はユニット(原子炉)を対象にサンプルを選定する。				表2 検査要件まとめ表 本検査はユニット(原子炉)を対象にサンプルを選定する。				
01 実用炉				01 実用炉				
<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制			
<u>01</u>	標準的な検査	<u>1</u> 年	<u>13</u> 以上	<u>60</u>	日常			
<u>02</u>	全般的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常			
02 研開炉				02 研開炉				
<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制			
<u>01</u>	標準的な検査	<u>1</u> 年	<u>13</u> 以上	<u>60</u>	日常			
<u>02</u>	全般的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常			
03 試験炉				03 試験炉				
<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制			
<u>01</u>	標準的な検査 (熱出力500kw以上※ ¹)	<u>1</u> 年	<u>6</u> 以上	<u>30</u>	日常			
<u>02</u>	全般的な検査 (熱出力500kw以上※ ¹)	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常			
<u>03</u>	標準的な検査 (熱出力500kw以上※ ²)	<u>1</u> 年	<u>2</u> 以上	<u>15</u>	日常			
<u>04</u>	全般的な検査 (熱出力500kw以上※ ²)	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常			
<u>05</u>	標準的な検査 (熱出力500kw未満)	<u>1</u> 年	<u>1</u> 以上	<u>10</u>	日常			
<u>06</u>	全般的な検査 (熱出力500kw未満)	<u>1</u> 年	<u>1</u>		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				※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				※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				04 再処理				
<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制			
<u>01</u>	標準的な検査	<u>1</u> 年	<u>13</u> 以上	<u>60</u>	日常			
<u>02</u>	全般的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常			
05 加工				05 加工				
<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制			

改正後						改正前						改正理由
<u>01</u>	標準的な検査 (MOX加工)	<u>1</u> 年	<u>9</u> 以上	<u>45</u>	日常	<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制	記載の適正化（誤記）
<u>02</u>	全般的な検査 (MOX加工)	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常	<u>01</u>	標準的な検査 (MOX加工)	<u>1</u> 年	<u>9</u> 以上	<u>45</u>	日常	
<u>03</u>	標準的な検査 (ウラン加工)	<u>1</u> 年	<u>6</u> 以上	<u>30</u>	日常	<u>02</u>	全般的な検査 (MOX加工)	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常	
<u>04</u>	全般的な検査 (ウラン加工)	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常	<u>03</u>	標準的な検査 (ウラン加工)	<u>1</u> 年	<u>6</u> 以上	<u>30</u>	日常	
06 貯蔵						06 貯蔵						
<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制	<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制	
<u>01</u>	標準的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u> 以上	<u>10</u>	日常	<u>01</u>	標準的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u> 以上	<u>10</u>	日常	
<u>02</u>	全般的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常	<u>02</u>	全般的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常	
07 管理						07 管理						
<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制	<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制	
<u>01</u>	標準的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u> 以上	<u>10</u>	日常	<u>01</u>	標準的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u> 以上	<u>10</u>	日常	
<u>02</u>	全般的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常	<u>02</u>	全般的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常	
08 使用（政令該当）						08 使用（政令該当）						
<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制	<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制	
<u>01</u>	標準的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u> 以上	<u>5</u>	日常	<u>01</u>	標準的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u> 以上	<u>5</u>	日常	
<u>02</u>	全般的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常	<u>02</u>	全般的な検査	<u>1</u> 年	<u>1</u>		日常	
別紙 <u>-1</u> ：定期的に機能確認を行う設備等 (1) <u>PWR</u> の例（ <u>炉型によって設備が異なる</u> ）						別紙 <u>-1</u> ：定期的に機能確認を行う設備等 (1) <u>PWR</u> の例（ <u>炉型によって設備が異なる</u> ）						
① 制御棒動作機能						① 制御棒動作機能						
② 化学体積制御系（ <u>ホウ酸濃縮機能</u> ）						② 化学体積制御系（ <u>ホウ酸濃縮機能</u> ）						
③ 非常用炉心冷却系 ・ 高圧注入系 ・ 低圧注入系 <u>（削る）</u>						③ 非常用炉心冷却系 ・ 高圧注入系 ・ 低圧注入系 <u>・ 充てん系</u>						
④ 原子炉格納容器スプレイ系						④ 原子炉格納容器スプレイ系						
⑤ 補助給水系 ・ タービン駆動系 ・ 電動系						⑤ 補助給水系 ・ タービン駆動系 ・ 電動系						
⑥ 換気空調系 ・ アニュラス空気浄化系 ・ 中央制御室非常用循環系 ・ 安全補機室空気浄化系						⑥ 換気空調系 ・ アニュラス空気浄化系 ・ 中央制御室非常用循環系 ・ 安全補機室空気浄化系						
⑦ ディーゼル発電機						⑦ ディーゼル発電機						
⑧ 重大事故等対処設備						⑧ 重大事故等対処設備						
⑨ その他安全系に関連する動作確認試験全般						⑨ その他安全系に関連する動作確認試験全般						

改正後	改正前	改正理由
<p>(2) <u>BWR/5の例</u> (炉型によって設備が異なる)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 非常用炉心冷却系 <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧炉心スプレイ系 ・ 低圧炉心スプレイ系 ・ 低圧注水系 ② 原子炉隔離時冷却系 ③ 非常用ガス処理系 ④ ディーゼル発電機 ⑤ ほう酸注入系ポンプ ⑥ 可燃性ガス濃度制御系 ⑦ 制御棒動作機能 ⑧ 残留熱除去系 ⑨ ディーゼル発電機冷却系 ⑩ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却系 ⑪ その他安全系に関連する動作確認試験全般 <p>(3)核燃料施設等の例</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 保安規定に基づき保安上特に管理が必要な設備に求められる状態を満足するために実施される定例試験 ② 自主検査として実施される定例試験 	<p>(2) <u>BWR/5の例</u>* (炉型によって設備が異なる) ※ <u>BWR プラント新規制基準認可後に見直す</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ① 非常用炉心冷却系 <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧炉心スプレイ系 ・ 低圧炉心スプレイ系 ・ 低圧注水系 ② 原子炉隔離時冷却系 ③ 非常用ガス処理系 ④ ディーゼル発電機 ⑤ ほう酸注入系ポンプ ⑥ 可燃性ガス濃度制御系 ⑦ 制御棒動作機能 ⑧ 残留熱除去系 ⑨ ディーゼル発電機冷却系 ⑩ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却系 ⑪ その他安全系に関連する動作確認試験全般 <p>(3)核燃料施設等の例</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 保安規定に基づき保安上特に管理が必要な設備に求められる状態を満足するために実施される定例試験 ② 自主検査として実施される定例試験 	

基本検査運用ガイド
原子炉起動・停止
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 原子炉起動・停止 (B01030_r<u>1</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1 監視領域</p> <p>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」(実用炉、研開炉) 検査分野 : 「施設管理」「運転管理」</p> <p>2 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(以下「法」という。)第61条の<u>2</u>の<u>2</u>第<u>1</u>項第<u>4</u>号ロで規定される事項(保安のために必要な措置)のうち、表<u>1</u>に示す原子力施設の種別ごとの保安のために必要となる措置に係る規則条項で規定される、原子力施設の施設管理及び運転における原子炉の起動・停止の活動状況を確認する。当該事項は、法第61条の<u>2</u>の<u>2</u>第<u>1</u>項<u>3</u>号イで規定される事項(保安規定)のうち、表<u>1</u>に示す保安規定記載事項に係る規則条項で規定される原子力施設の施設管理および運転にかかる活動状況の確認と併せて行う。</p> <p>これらの確認対象となる事業者の活動は、施設管理及び運転管理の検査分野における体制、訓練・教育及び設備の保全の他、運転員等の力量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。</p> <p>3 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>原子炉停止中は、安全上重要な構築物、系統・機器が供用除外されているため、潜在的リスクが高くなる場合が生じる他、作業のため系統・機器の構成が通常運転時とは異なる状態になり、運転員・保守員が介入する機会が多くなる。</p> <p>このため、原子炉停止操作(停止計画含む)から定格出力までの期間における運転操作<u>及び</u>作業等に関わる以下を検査対象とする。</p> <p>(1) 停止中に行われる安全上重要な活動の適切性 (2) 安全上及びリスク上重要な系統・機器(特に出力運転中立ち入りできない区域にある系統、機器)の健全性 (3) 原子炉冷却材水抜きやミッドループ運転中における事業者の活動及びその適切性とリスク管理の状況</p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 原子炉起動・停止 (B01030_r<u>0</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1 監視領域</p> <p>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」(実用炉、研開炉) 検査分野 : 「施設管理」「運転管理」</p> <p>2 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(以下「法」という。)第61条の<u>2</u>の<u>2</u>第<u>1</u>項第<u>4</u>号ロで規定される事項(保安のために必要な措置)のうち、表<u>1</u>に示す原子力施設の種別ごとの保安のために必要となる措置に係る規則条項で規定される、原子力施設の施設管理及び運転における原子炉の起動・停止の活動状況を確認する。当該事項は、法第61条の<u>2</u>の<u>2</u>第<u>1</u>項<u>3</u>号イで規定される事項(保安規定)のうち、表<u>1</u>に示す保安規定記載事項に係る規則条項で規定される原子力施設の施設管理および運転にかかる活動状況の確認と併せて行う。</p> <p>これらの確認対象となる事業者の活動は、施設管理及び運転管理の検査分野における体制、訓練・教育及び設備の保全の他、運転員等の力量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。</p> <p>3 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>原子炉停止中は、安全上重要な構築物、系統・機器が供用除外されているため、潜在的リスクが高くなる場合が生じる他、作業のため系統・機器の構成が通常運転時とは異なる状態になり、運転員・保守員が介入する機会が多くなる。</p> <p>このため、原子炉停止操作(停止計画含む)から定格出力までの期間における運転操作<u>及</u>作業等に関わる以下を検査対象とする。</p> <p>(1) 停止中に行われる安全上重要な活動の適切性 (2) 安全上及びリスク上重要な系統・機器(特に出力運転中立ち入りできない区域にある系統、機器)の健全性 (3) 原子炉冷却材水抜きやミッドループ運転中における事業者の活動及びその適切性とリスク管理の状況</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p>

なお、検査は余熱除去系 (RHR)、原子炉冷却材水抜き中の格納容器の閉止、ミッドループ運転 (PWR)、降温/昇温/起動、非常用所内電源/外部電源の利用の可能性、燃料取替作業等に係る潜在的な問題に焦点を当てて行う。

また、燃料取替を伴わない停止においても、停止期間及び作業範囲に応じて、燃料取替関連以外の検査を行う。

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

検査に当たっては、許認可関連文書、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、リスク情報等の活用、事業者へのインタビュー等により検査対象並びに検査方法等を定めておく。

4.1 原子炉停止計画

[検査実施]

計画停止の前に、「停止時のリスク管理の計画」がリスク、業界の経験、過去のプラント固有の問題等を適切に考慮していることを確認する。

[検査手引]

- (1) 事業者の「停止時のリスク管理の計画」、関連業界の経験、および過去のプラント固有の問題をレビューし、重要な安全機能の喪失を防止する低減策/手順を定めていることを確認する。
- (2) 事業者が、運転上の制限を遵守することにより深層防護を維持することを確認する。
- (3) 停止計画が、作業の重複、重量物の取扱い、足場の組立て及び火災や内部溢水の可能性によるリスクを考慮していることを確認する。
- (4) 「停止時のリスク管理の計画」及び該当する運転上の制限に基づき、系統構成が管理されることを確認する。

4.2 停止時

[検査実施]

以下の活動を通じて、事業者が停止時の活動を適切に実施していることを確認する。

- (1) 降温操作の一部を観察し、運転上の制限に定める温度変化率（冷却率）を遵守していることを確認する。
- (2) 格納容器の開放後、速やかに格納容器内の巡視点検を行う。

[検査手引]

停止後、格納容器の入域が可能となった場合、事業者に安全を確認後、可能な限り速やかに格納容器内の巡視点検を行い、出力運転中立ち入りできない区域の検査を行う。

- (1) 点検に当たっては以下を考慮する。
 - a. 放射線量 (ALARA)

なお、検査は余熱除去系 (RHR)、原子炉冷却材水抜き中の格納容器の閉止、ミッドループ運転 (PWR)、降温/昇温/起動、非常用所内電源/外部電源の利用の可能性、燃料取替作業等に係る潜在的な問題に焦点を当てて行う。

また、燃料取替を伴わない停止においても、停止期間及び作業範囲に応じて、燃料取替関連以外の検査を行う。

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

検査に当たっては、許認可関連文書、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、リスク情報等の活用、事業者へのインタビュー等により検査対象並びに検査方法等を定めておく。

4.1 原子炉停止計画

[検査実施]

計画停止の前に、「停止時のリスク管理の計画」がリスク、業界の経験、過去のプラント固有の問題等を適切に考慮していることを確認する。

[検査手引]

- (1) 事業者の「停止時のリスク管理の計画」、関連業界の経験、および過去のプラント固有の問題をレビューし、重要な安全機能の喪失を防止する低減策/手順を定めていることを確認する。
- (2) 事業者が、運転上の制限を遵守することにより深層防護を維持することを確認する。
- (3) 停止計画が、作業の重複、重量物の取扱い、足場の組立て及び火災や内部溢水の可能性によるリスクを考慮していることを確認する。
- (4) 「停止時のリスク管理の計画」及び該当する運転上の制限に基づき、系統構成が管理されることを確認する。

4.2 停止時

[検査実施]

以下の活動を通じて、事業者が停止時の活動を適切に実施していることを確認する。

- (1) 降温操作の一部を観察し、運転上の制限に定める温度変化率（冷却率）を遵守していることを確認する。
- (2) 格納容器の開放後、速やかに格納容器内の巡視点検を行う。

[検査手引]

停止後、格納容器の入域が可能となった場合、事業者に安全を確認後、可能な限り速やかに格納容器内の巡視点検を行い、出力運転中立ち入りできない区域の検査を行う。

- (1) 点検に当たっては以下を考慮する。
 - a. 放射線量 (ALARA)

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

<p>b. 熱負荷に対する労働安全/個人の<u>安全（熱中症、火傷等）</u></p> <p>c. 停止<u>工程</u></p> <p>d. 停止前の未確認の RCS 漏えい</p> <p>(2) 格納容器内の構造物、配管及びサポートに、未確認の RCS 漏えいの可能性を示す漏えい痕や堆積物がないことを確認する。停止中の作業により不明瞭となる可能性のある RCS 漏えいの痕跡（例えば、ホウ酸析出物）がないことを確認する。</p> <p>(3) 格納容器再循環サンプスクリーンに損傷がないこと、異物がないことを確認する。</p> <p>(4) サポート、ブラケット、スナバに損傷または変形がないことを確認する。オイルスナバについては、オイルの漏えいがないこと及びオイルリザーバに十分な油が充てんされていることを確認する。</p> <p>(5) 問題がより深刻となる可能性のある事象を確認する。これには以下の事象が考えられるが、これに限定されない。</p> <p>a. 格納容器ライナープレートの塗装のはく離と腐食</p> <p>b. 格納容器の換気系及び冷却系からの漏えい</p> <p>c. コンクリート支持構造物のひび割れ</p> <p>d. ケーブル絶縁体の損傷</p> <p>e. 一般異物の存在</p> <p>f. 格納容器内に仮置きまたは保管されている機器で、事業者が把握していない機器の存在</p> <p>4.3 停止中</p> <p>[検査実施]</p> <p>事業者が停止中の操作、作業等の活動を適切に実施していることを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>(1) 機器の供用除外中も、事業者が運転上の制限を遵守することにより深層防護を維持していることを確認する。</p> <p>(2) 事業者が「停止時のリスク管理の計画」及び適用される運転上の制限に基づき、系統構成を管理していることを確認する。</p> <p>4.3.1 隔離作業</p> <p>[検査実施]</p> <p>(1) タグが適切に取り付けられ、または適切に取り外されていることを確認する。</p> <p>(2) 関連機器が隔離中の機器の機能をサポートするよう適切に構成されていることを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>(1) 液体系のバウンダリの開口部がリスク上重要な機器付近に存在するような隔離作業、電動弁の電源復旧時に不適切な開閉位置となり安全系に悪影響を及ぼす復旧作業などはリスクが高くなる。</p> <p>(2) RCS、RHR、または使用済燃料ピットの冷却に影響を与える作業には、特に注意を払うこと。</p>	<p>b. 熱負荷に対する労働安全/個人の<u>安全</u></p> <p>c. 停止<u>期間</u></p> <p>d. 停止前の未確認の RCS 漏えい</p> <p>(2) 格納容器内の構造物、配管及びサポートに、未確認の RCS 漏えいの可能性を示す漏えい痕や堆積物がないことを確認する。停止中の作業により不明瞭となる可能性のある RCS 漏えいの痕跡（例えば、ホウ酸析出物）がないことを確認する。</p> <p>(3) 格納容器再循環サンプスクリーンに損傷がないこと、異物がないことを確認する。</p> <p>(4) サポート、ブラケット、スナバに損傷または変形がないことを確認する。オイルスナバについては、オイルの漏えいがないこと及びオイルリザーバに十分な油が充てんされていることを確認する。</p> <p>(5) 問題がより深刻となる可能性のある事象を確認する。これには以下の事象が考えられるが、これに限定されない。</p> <p>a. 格納容器ライナープレートの塗装のはく離と腐食</p> <p>b. 格納容器の換気系及び冷却系からの漏えい</p> <p>c. コンクリート支持構造物のひび割れ</p> <p>d. ケーブル絶縁体の損傷</p> <p>e. 一般異物の存在</p> <p>f. 格納容器内に仮置きまたは保管されている機器で、事業者が把握していない機器の存在</p> <p>4.3 停止中</p> <p>[検査実施]</p> <p>事業者が停止中の操作、作業等の活動を適切に実施していることを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>(1) 機器の供用除外中も、事業者が運転上の制限を遵守することにより深層防護を維持していることを確認する。</p> <p>(2) 事業者が「停止時のリスク管理の計画」及び適用される運転上の制限に基づき、系統構成を管理していることを確認する。</p> <p>4.3.1 隔離作業</p> <p>[検査実施]</p> <p>(1) タグが適切に取り付けられ、または適切に取り外されていることを確認する。</p> <p>(2) 関連機器が隔離中の機器の機能をサポートするよう適切に構成されていることを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>(1) 液体系のバウンダリの開口部がリスク上重要な機器付近に存在するような隔離作業、電動弁の電源復旧時に不適切な開閉位置となり安全系に悪影響を及ぼす復旧作業などはリスクが高くなる。</p> <p>(2) RCS、RHR、または使用済燃料ピットの冷却に影響を与える作業には、特に注意を払うこと。</p>	
--	---	--

4.3.2 異物管理

[検査実施]

事業者が適切に異物管理を実施していることを確認する。

[検査手引]

異物管理の実施状況及び記録について確認する。

4.3.3 一次冷却材系の計測設備

[検査実施]

(1) RCS の圧力、水位及び温度計測設備は、正確に表示するように設置、校正及び構成されていることを確認する。

(2) これらの計測設備がプラントの状態変化を連続的に監視できることを確認する。

[検査手引]

(1) 水位計測設備においては、計装配管内で液体または蒸気／気体を閉塞（すなわち、ループシール）させるような計装配管の勾配がないことを確認する。

(2) 通常運転時と同じ水位計測設備を使用している場合、運転員が温度低下による密度変化の影響を考慮していることを確認する。

(3) 崩壊熱除去機能喪失による昇温昇圧が、水位計測設備に与える影響を運転員が認識していることを確認する。

(4) 温度計測設備については、運転員が崩壊熱除去機能喪失による温度指示への影響と、同温度の指示と実際のプラント状態に差が生じる可能性を認識していることを確認する。

(5) 温度は RHR ループでも測定可能であるが、この場合、RHR 系の停止、バイパスまたは一部バイパスにより、不正確で非保守的な温度指示を招く可能性がある。

4.3.4 電源系統

[検査実施]

電源系統の状態や構成が、運転上の制限及び事業者の「停止時のリスク管理の計画」を遵守していることを確認する。

[検査手引]

非常用所内電源及び外部電源が適切に管理され、事業者の「停止時のリスク管理の計画」の前提条件と一致していることを確認する。

4.3.5 格納容器

[検査実施]

(1) リスクの高い作業（例えば PWR のミッドループ運転）中において、格納容器貫通部の状態が適切であることを確認する。

(2) 格納容器貫通部の開放が許可されている期間においては、迅速に閉止できる状況であることを

4.3.2 異物管理

[検査実施]

事業者が適切に異物管理を実施していることを確認する。

[検査手引]

異物管理の実施状況及び記録について確認する。

4.3.3 一次冷却材系の計測設備

[検査実施]

(1) RCS の圧力、水位及び温度計測設備は、正確に表示するように設置、校正及び構成されていることを確認する。

(2) これらの計測設備がプラントの状態変化を連続的に監視できることを確認する。

[検査手引]

(1) 水位計測設備においては、計装配管内で液体または蒸気／気体を閉塞（すなわち、ループシール）させるような計装配管の勾配がないことを確認する。

(2) 通常運転時と同じ水位計測設備を使用している場合、運転員が温度低下による密度変化の影響を考慮していることを確認する。

(3) 崩壊熱除去機能喪失による昇温昇圧が、水位計測設備に与える影響を運転員が認識していることを確認する。

(4) 温度計測設備については、運転員が崩壊熱除去機能喪失による温度指示への影響と、同温度の指示と実際のプラント状態に差が生じる可能性を認識していることを確認する。

(5) 温度は RHR ループでも測定可能であるが、この場合、RHR 系の停止、バイパスまたは一部バイパスにより、不正確で非保守的な温度指示を招く可能性がある。

4.3.4 電源系統

[検査実施]

電源系統の状態や構成が、運転上の制限及び事業者の「停止時のリスク管理の計画」を遵守していることを確認する。

[検査手引]

非常用所内電源及び外部電源が適切に管理され、事業者の「停止時のリスク管理の計画」の前提条件と一致していることを確認する。

4.3.5 格納容器

[検査実施]

(1) リスクの高い作業（例えば PWR のミッドループ運転）中において、格納容器貫通部の状態が適切であることを確認する。

(2) 格納容器貫通部の開放が許可されている期間においては、迅速に閉止できる状況であることを

確認する。

[検査手引]

- (1) BWR については、原子炉建屋に対する運転上の制限を遵守していることを確認する。また、格納容器貫通部閉止の手順が定められ、適用可能な場合には、事業者がそれらを使用していることを確認する。
- (2) PWR については、格納容器貫通部の状態が運転上の制限を遵守していること、常に格納容器を閉止状態に維持できることを確認する。

4.3.6 崩壊熱除去系統

[検査実施]

RHR 系のパラメータを観察し、当該系が正常に機能していることを確認する。

[検査手引]

- (1) BWR については、代替崩壊熱除去設備の手順が適切であること、訓練が実施されていることを確認する。
- (2) PWR については、事業者が RHR の代替冷却手段として S/G によるリフラックス冷却に期待している場合、事業者がこの冷却方法の実行可能性を確認していることを確認する。また、以下のことを確認する。
 - a. これらの手順が解析により確認され、必要な機器が使用可能であること。
 - b. RCS 圧力バウンダリが閉鎖されていること。
(R/V 上蓋、加圧器安全弁、加圧器マンホール、S/G マンホールが取り付けられていること)
 - c. S/G 2 次側の保有水が確保されていること。
 - d. サブクール・マージンを確保するため、RCS 圧力制御能力が維持されていること。
 - e. S/G への給水が確保されていること。
(電動補助給水ポンプが運転可能であること)
 - f. S/G からの蒸気除外能力が確保されていること。
(例えば、主蒸気逃がし弁が使用可能であること)

4.3.7 原子炉冷却材保有水の維持

[検査実施]

保有水補給の流路、系統構成、代替手段が「停止時のリスク管理の計画」と一致していることを確認する。

[検査手引]

- (1) 保有水の喪失をもたらす可能性のある作業に対して、当該可能性を低減するために適切な管理が行われていることを確認する。原子炉冷却材圧力バウンダリの状態により、停止中のリスクが大きくなる可能性がある。
- (2) 保有水喪失の流路の例には、以下が考えられる。
 - a. BWR における RHR のサブプレッションプール水冷却モードのライン

確認する。

[検査手引]

- (1) BWR については、原子炉建屋に対する運転上の制限を遵守していることを確認する。また、格納容器貫通部閉止の手順が定められ、適用可能な場合には、事業者がそれらを使用していることを確認する。
- (2) PWR については、格納容器貫通部の状態が運転上の制限を遵守していること、常に格納容器を閉止状態に維持できることを確認する。

4.3.6 崩壊熱除去系統

[検査実施]

RHR 系のパラメータを観察し、当該系が正常に機能していることを確認する。

[検査手引]

- (1) BWR については、代替崩壊熱除去設備の手順が適切であること、訓練が実施されていることを確認する。
- (2) PWR については、事業者が RHR の代替冷却手段として S/G によるリフラックス冷却に期待している場合、事業者がこの冷却方法の実行可能性を確認していることを確認する。また、以下のことを確認する。
 - a. これらの手順が解析により確認され、必要な機器が使用可能であること。
 - b. RCS 圧力バウンダリが閉鎖されていること。
(R/V 上蓋、加圧器安全弁、加圧器マンホール、S/G マンホールが取り付けられていること)
 - c. S/G 2 次側の保有水が確保されていること。
 - d. サブクール・マージンを確保するため、RCS 圧力制御能力が維持されていること。
 - e. S/G への給水が確保されていること。
(電動補助給水ポンプが運転可能であること)
 - f. S/G からの蒸気除外能力が確保されていること。
(例えば、主蒸気逃がし弁が使用可能であること)

4.3.7 原子炉冷却材保有水の維持

[検査実施]

保有水補給の流路、系統構成、代替手段が「停止時のリスク管理の計画」と一致していることを確認する。

[検査手引]

- (1) 保有水の喪失をもたらす可能性のある作業に対して、当該可能性を低減するために適切な管理が行われていることを確認する。原子炉冷却材圧力バウンダリの状態により、停止中のリスクが大きくなる可能性がある。
- (2) 保有水喪失の流路の例には、以下が考えられる。
 - a. BWR における RHR のサブプレッションプール水冷却モードのライン

- b. BWRにおけるSRV取り外し、自動減圧系の試験、主蒸気隔離弁の作業を含む主蒸気ライン
- c. PWRにおけるRHR系のタイライン弁、シンプルチューブシール及び蒸気発生器ノズル蓋
- d. 圧力容器フランジより低い位置にある接続配管または機器の作業
- e. 待機中の低圧注水（LPI）系トレインの作業や試験、または燃料取替用水タンク（RWST）への戻りラインによるLPIの試験などのインターフェイスLOCA時の流路

(3) BWRの場合は、以下のことを確認する。

- a. 低水位での自動隔離は、運転上の制限の要件に基づき維持されていること。
- b. 主蒸気ラインプラグが設置され、適切なシールに必要なシステム（例えば、圧縮空気系）が維持されていること。

(4) PWRにおいて重力注入に期待している場合、十分な広さの開口部が設けられていることを確認する。

(5) PWRにおいてSGノズル蓋を取り付ける場合、低温側より取り付ける手順となっていることを確認する。

4.3.8 原子炉冷却材水抜き

[検査実施]

原子炉冷却材水抜き及びミッドループ運転中において、事業者がプラントの状態を安全に管理していることを確認する。

[検査手引]

- (1) 原子炉水位管理を採用している BWR 事業者については、事業者の水抜き時間の計算値とその前提条件をレビューする。原子炉水位と限界水抜き速度がプラントの状態と一致していることを確認する。機器と計測設備が、運転上の制限で要求される系統構成であることを確認する。
- (2) ミッドループ運転中における想定外の状況や緊急操作による運転員の動揺が、RCS 水位維持の操作に及ぼす影響を観察する。
- (3) 原子炉冷却材水抜き、ミッドループ運転及び沸騰までの時間が短い他の期間に計画された作業を評価する。
- (4) 以下を確認する：
 - a. 事業者がミッドループ運転の管理方法、運転手順をレビューし、ミッドループ運転の訓練を実施していること。
 - b. 事業者が、手順書を以下の目的に使用していること。
 - ・ RCS 水抜き中における予期せぬ RCS 保有水量の変化の特定と RCS ベントパスが適切であることの確認。
 - ・ RCS 水抜き中における緊急／異常時の操作
 - c. RCS 温度（高温側）が表示され、定期的に監視されていること。
（通常、少なくとも2つの独立、かつ連続した表示）
 - d. RCS 水位が表示され、定期的に監視されていること。
（通常、少なくとも2つの独立、かつ連続した表示）

- b. BWRにおけるSRV取り外し、自動減圧系の試験、主蒸気隔離弁の作業を含む主蒸気ライン
- c. PWRにおけるRHR系のタイライン弁、シンプルチューブシール及び蒸気発生器ノズル蓋
- d. 圧力容器フランジより低い位置にある接続配管または機器の作業
- e. 待機中の低圧注水（LPI）系トレインの作業や試験、または燃料取替用水タンク（RWST）への戻りラインによるLPIの試験などのインターフェイスLOCA時の流路

(3) BWRの場合は、以下のことを確認する。

- a. 低水位での自動隔離は、運転上の制限の要件に基づき維持されていること。
- b. 主蒸気ラインプラグが設置され、適切なシールに必要なシステム（例えば、圧縮空気系）が維持されていること。

(4) PWRにおいて重力注入に期待している場合、十分な広さの開口部が設けられていることを確認する。

(5) PWRにおいてSGノズル蓋を取り付ける場合、低温側より取り付ける手順となっていることを確認する。

4.3.8 原子炉冷却材水抜き

[検査実施]

原子炉冷却材水抜き及びミッドループ運転中において、事業者がプラントの状態を安全に管理していることを確認する。

[検査手引]

- (1) 原子炉水位管理を採用している BWR 事業者については、事業者の水抜き時間の計算値とその前提条件をレビューする。原子炉水位と限界水抜き速度がプラントの状態と一致していることを確認する。機器と計測設備が、運転上の制限で要求される系統構成であることを確認する。
- (2) ミッドループ運転中における想定外の状況や緊急操作による運転員の動揺が、RCS 水位維持の操作に及ぼす影響を観察する。
- (3) 原子炉冷却材水抜き、ミッドループ運転及び沸騰までの時間が短い他の期間に計画された作業を評価する。
- (4) 以下を確認する：
 - a. 事業者がミッドループ運転の管理方法、運転手順をレビューし、ミッドループ運転の訓練を実施していること。
 - b. 事業者が、手順書を以下の目的に使用していること。
 - ・ RCS 水抜き中における予期せぬ RCS 保有水量の変化の特定と RCS ベントパスが適切であることの確認。
 - ・ RCS 水抜き中における緊急／異常時の操作
 - c. RCS 温度（高温側）が表示され、定期的に監視されていること。
（通常、少なくとも2つの独立、かつ連続した表示）
 - d. RCS 水位が表示され、定期的に監視されていること。
（通常、少なくとも2つの独立、かつ連続した表示）

<p>e. RCS の不安定な流れが回避されていること。</p> <p>f. RCS に保有水を補給する手段（通常、余熱除去ポンプに加えて少なくとも2つの手段）が利用可能であること。</p> <p>g. 主電源が喪失した場合、代替電源から安全系母線に給電するための緊急時の計画が定められていること。</p> <p>(5) 崩壊熱除去機能喪失時におけるユニット固有/停止時固有の沸騰時間をレビューする。</p> <p>(6) ミッドループ運転時に崩壊熱除去機能が喪失した場合、30分以内に沸騰する可能性がある。<u>このため、崩壊熱除去機能喪失時の手順書が整備され、その体制が整っていることを確認する。</u></p> <p>(7) 水抜き中における運転員の<u>活動を観察し、水抜きが計画どおり進んでいることを確認する。</u></p> <p>(8) 想定外の状況や計画外の作業が<u>発生した場合、手順書のレビューや体制の変更が適切に行われていることを確認する。</u></p>	<p>e. RCS の不安定な流れが回避されていること。</p> <p>f. RCS に保有水を補給する手段（通常、余熱除去ポンプに加えて少なくとも2つの手段）が利用可能であること。</p> <p>g. 主電源が喪失した場合、代替電源から安全系母線に給電するための緊急時の計画が定められていること。</p> <p>(5) 崩壊熱除去機能喪失時におけるユニット固有/停止時固有の沸騰時間をレビューする。</p> <p>(6) ミッドループ運転時に崩壊熱除去機能が喪失した場合、30分以内に沸騰する可能性がある。<u>ミッドループ運転中、運転員は崩壊熱除去機能喪失の前に、原子炉容器水位の喪失を防止/緩和する唯一の機能を提供する。プラントの状態に対するオペレータの注意は、崩壊熱除去機能喪失を防止する上で重要である。</u></p> <p>(7) 水抜き中における運転員の<u>パフォーマンスを注意深く観察し、水抜き及びミッドループ運転中は、制御室の活動を頻繁に観察する。</u></p> <p>(8) 想定外の状況や計画外の作業<u>などの通常と異なる状態が、運転員にどのような影響を与えるか観察する。</u></p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
<p>4.3.9 使用済燃料ピットの冷却</p> <p>[検査実施]</p> <p>停止中の作業が、使用済燃料ピット冷却機能喪失時の対応要員の活動に影響を与えないことを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>以下を確認する。</p> <p>(1) 使用済燃料ピット冷却機能喪失時の復旧手順が、実際の熱負荷あるいは同負荷に対して十分な保守性を持つ熱負荷に基づき定められていること。</p> <p>(2) 復旧操作で使用する機器は、常に使用可能な状態かつ専用であり、停止中の作業によりその機能及び使用が妨げられないこと。</p>	<p>4.3.9 使用済燃料ピットの冷却</p> <p>[検査実施]</p> <p>停止中の作業が、使用済燃料ピット冷却機能喪失時の対応要員の活動に影響を与えないことを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>以下を確認する。</p> <p>(1) 使用済燃料ピット冷却機能喪失時の復旧手順が、実際の熱負荷あるいは同負荷に対して十分な保守性を持つ熱負荷に基づき定められていること。</p> <p>(2) 復旧操作で使用する機器は、常に使用可能な状態かつ専用であり、停止中の作業によりその機能及び使用が妨げられないこと。</p>	
<p>4.3.10 燃料取替</p> <p>[検査実施]</p> <p>事業者が燃料取替作業を適切に実施していることを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>以下を確認する。</p> <p>(1) 燃料の取扱作業（取出し、装荷、検査、 SHIPPING）及びその他の継続中の作業が、保安規定及び承認された手順に基づき実施されていること。</p> <p>(2) キャビティシールが適切に取付けられ、試験されていること。また、原子炉キャビティ（PWR）、使用済燃料プールのエリアにおいて、異物管理が維持されていること。</p> <p>(3) 燃料取出しから燃料装荷まで、新燃料を含め燃料集合体の位置が記録されていること。核計装（中性子源領域）の計数率が確保され、未臨界状態を監視できるような燃料配置が維持されて</p>	<p>4.3.10 燃料取替</p> <p>[検査実施]</p> <p>事業者が燃料取替作業を適切に実施していることを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>以下を確認する。</p> <p>(1) 燃料の取扱作業（取出し、装荷、検査、 SHIPPING）及びその他の継続中の作業が、保安規定及び承認された手順に基づき実施されていること。</p> <p>(2) キャビティシールが適切に取付けられ、試験されていること。また、原子炉キャビティ（PWR）、使用済燃料プールのエリアにおいて、異物管理が維持されていること。</p> <p>(3) 燃料取出しから燃料装荷まで、新燃料を含め燃料集合体の位置が記録されていること。核計装（中性子源領域）の計数率が確保され、未臨界状態を監視できるような燃料配置が維持されて</p>	

<p>いること。</p> <p>(4) 燃料集合体が「取替炉心の安全性」で確認された所定の位置に装荷されていることを、ビデオの記録または燃料装荷に係るその他の記録により確認する。</p> <p>(5) 取り出された燃料集合体は、使用済燃料プールの所定の位置に保管されていること。</p> <p>4.3.11 未臨界の維持 [検査実施]</p> <p>(1) 運転上の制限に基づき、未臨界が維持されていることを確認する。</p> <p>(2) 想定外の反応度変化をもたらす可能性のある作業または SSC が特定され、事業者がそれに応じて適切に管理していることを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>(1) PWR については、事業者がほう素希釈の可能性のある流路に対して、適切に管理していることを確認する。</p> <p>(2) 事業者が、燃料取替中に炉心領域が中性子源モニタによる早期検出なしに、臨界近接が生じるような燃料集合体の不適切な配置を防止するため、適切に管理していることを確認する。</p> <p>4.4 起動時 以下の活動を通じて、事業者が適切にプラントの起動操作を実施していることを確認する。</p> <p>4.4.1 昇温と起動 [検査実施]</p> <p>事業者が運転上の制限、許認可条件及び運転モードまたはプラント系統構成の変更の前提条件となるその他の要件、管理手順を満たしていることを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>(1) 適切な RCS 過圧防止処置が講じられていることを確認する。</p> <p>(2) 原子炉容器の非延性破壊防止のための冷却材温度・圧力の制限を遵守していることを確認する。</p> <p>(3) 炉物理試験の結果をレビューし、炉心の運転特性が設計予測値と一致していることを確認する。</p> <p>(4) 該当する運転モードへ移行する前に、事業者が運転上の制限に係る RCS 漏えい率の要件を満たしていることを確認する。</p> <p>(5) 格納容器の貫通部及び隔離弁の状態をレビューし、該当する運転モードへ移行する前に、事業者が格納容器の健全性を確保していることを確認する。</p> <p>(6) 事業者がプラントのリスクを適切に考慮し、管理していることを確認する。</p> <p>4.4.2 格納容器の閉止 [検査実施]</p> <p>格納容器が閉止される前に格納容器内の巡視点検を行う</p>	<p>いること。</p> <p>(4) 燃料集合体が「取替炉心の安全性」で確認された所定の位置に装荷されていることを、ビデオの記録または燃料装荷に係るその他の記録により確認する。</p> <p>(5) 取り出された燃料集合体は、使用済み燃料プールの所定の位置に保管されていること。</p> <p>4.3.11 未臨界の維持 [検査実施]</p> <p>(1) 運転上の制限に基づき、未臨界が維持されていることを確認する。</p> <p>(2) 想定外の反応度変化をもたらす可能性のある作業または SSC が特定され、事業者がそれに応じて適切に管理していることを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>(1) PWR については、事業者がほう素希釈の可能性のある流路に対して、適切に管理していることを確認する。</p> <p>(2) 事業者が、燃料取替中に炉心領域が中性子源モニタによる早期検出なしに、臨界近接が生じるような燃料集合体の不適切な配置を防止するため、適切に管理していることを確認する。</p> <p>4.4 起動時 以下の活動を通じて、事業者が適切にプラントの起動操作を実施していることを確認する。</p> <p>4.4.1 昇温と起動 [検査実施]</p> <p>事業者が運転上の制限、許認可条件及び運転モードまたはプラント系統構成の変更の前提条件となるその他の要件、管理手順を満たしていることを確認する。</p> <p>[検査手引]</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(1) 炉物理試験の結果をレビューし、炉心の運転特性が設計予測値と一致していることを確認する。</p> <p>(2) 該当する運転モードへ移行する前に、事業者が運転上の制限に係る RCS 漏えい率の要件を満たしていることを確認する。</p> <p>(3) 格納容器の貫通部及び隔離弁の状態をレビューし、該当する運転モードへ移行する前に、事業者が格納容器の健全性を確保していることを確認する。</p> <p>(4) 事業者がプラントのリスクを適切に考慮し、管理していることを確認する。</p> <p>4.4.2 格納容器の閉止 [検査実施]</p> <p>格納容器が閉止される前に格納容器内の巡視点検を行う</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・RCS 過圧防止処置及び冷却材温度・圧力の制限の遵守を確認することを明確化</p>
--	--	---

[検査手引]

- (1) 起動工程に影響を与えないよう、事業者が格納容器の閉止時期を確認し巡視点検を行う。
- (2) 格納容器内の巡視点検により、以下を確認する。
- a. 漏えいの兆候がないこと。特に、作業が行われた区域に対しては注意を払うこと。
 - b. 格納容器再循環サンプスクリーン (PWR)、非常用炉心冷却系統ストレーナ (BWR) の機能に影響を与えるような異物がないこと。
 - c. 作業用のタグが適切に取り外されていること。
 - d. 蓄圧タンク等の静的機器に、明らかに損傷の徴候がないこと。

4.5 問題点の特定と解決

- (1) 事業者が原子炉の起動停止及び停止中の活動に関する問題点を適切な初期段階で特定し、是正措置プログラムが実施されていることを確認すること。
- (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 改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		○運用の明確化 ①原子炉起動時の検査手引きに、RCS過圧防止処置及び冷却材温度・圧力の制限の遵守を確認することを明確化 (4.4起動時) ○記載の適正化	

表 1 関連する施行規則条項

原子力施設の種別	規則名	保安のために必要となる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 81 条及び第 87 条	第 92 条第 1 項第 8 号及び第 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 条及び第 82 条	第 87 条第 1 項第 8 号及び第 18 号

[検査手引]

- (1) 起動工程に影響を与えないよう、事業者が格納容器の閉止時期を確認し巡視点検を行う。
- (2) 格納容器内の巡視点検により、以下を確認する。
- a. 漏えいの兆候がないこと。特に、作業が行われた区域に対しては注意を払うこと。
 - b. 格納容器再循環サンプスクリーン (PWR)、非常用炉心冷却系統ストレーナ (BWR) の機能に影響を与えるような異物がないこと。
 - c. 作業用のタグが適切に取り外されていること。
 - d. 蓄圧タンク等の静的機器に、明らかに損傷の徴候がないこと。

4.5 問題点の特定と解決

- (1) 事業者が原子炉の起動停止及び停止中の活動に関する問題点を適切な初期段階で特定し、是正措置プログラムが実施されていることを確認すること。
- (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 改訂履歴

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

(新設)

表 1 関連する施行規則条項

原子力施設の種別	規則名	保安のために必要となる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 81 条及び第 87 条	第 92 条第 1 項第 8 号及び第 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 条及び第 82 条	第 87 条第 1 項第 8 号及び第 18 号

改正に伴う修正

記載の適正化 (誤記)

表 2 検査要件まとめ表

本検査はユニット (原子炉) 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	原子炉起動停止	原子炉の停止毎	1	75	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	原子炉起動停止	原子炉の停止毎	1	75	日常

表 2 検査要件まとめ表

本検査はユニット (原子炉) 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	原子炉起動停止	原子炉の停止毎	1	75	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	原子炉起動停止	原子炉の停止毎	1	75	日常

記載の適正化（誤記）

基本検査運用ガイド
取替炉心の安全性
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 取替炉心の安全性 (B01050_r<u>1</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>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」(実用炉、研開炉) 検査分野 : 「運転管理」</p> <p>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<u>法律(昭和32年法律第166号。以下「法」という。)</u>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、原子力施設の運転における取替炉心の安全性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運転に係る活動状況の確認と併せて行う。 これらの確認対象となる事業者の活動は、運転管理の検査分野における体制、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。</p> <p>3 検査要件 3.1 検査対象 原子炉設置(変更)許可申請の審査においては、初装荷炉心のみならず取替炉心も含めて当該原子炉の安全性が確保されることを確認しているが、取替炉心の安全性確認のための炉心パラメータの一部は原子炉の運転履歴及び燃料配置等に依存する。 このため、運転開始後においても、取替炉心ごとに原子炉設置(変更)許可申請審査段階において確認された安全に係る諸基準を満足していることを再確認するため以下を検査対象とする。 (1) 当該運転サイクルにおける取替炉心の安全性評価の適合性 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。</p> <p>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。</p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 取替炉心の安全性 (B01050_r<u>0</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>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」(実用炉、研開炉) 検査分野 : 「運転管理」</p> <p>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(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、原子力施設の運転における取替炉心の安全性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運転に係る活動状況の確認と併せて行う。 これらの確認対象となる事業者の活動は、運転管理の検査分野における体制、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。</p> <p>3 検査要件 3.1 検査対象 原子炉設置(変更)許可申請の審査においては、初装荷炉心のみならず取替炉心も含めて当該原子炉の安全性が確保されることを確認しているが、取替炉心の安全性確認のための炉心パラメータの一部は原子炉の運転履歴及び燃料配置等に依存する。 このため、運転開始後においても、取替炉心ごとに原子炉設置(変更)許可申請審査段階において確認された安全に係る諸基準を満足していることを再確認するため以下を検査対象とする。 (1) 当該運転サイクルにおける取替炉心の安全性評価の適合性 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。</p> <p>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。</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p>

<p>4 検査手順</p> <p>4.1 PWR前サイクル炉内出力分布測定の結果等</p> <p>PWRにおいては、当該サイクル取替炉心の安全性評価結果の確認の前に、前サイクルの炉内出力分布測定の結果等から以下を確認することにより、今サイクルの取替炉心の安全性評価に用いた炉心設計手法の妥当性を確認する。</p> <p>(1) 臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差が、運転上の制限を満足していること。</p> <p>(2) 熱流束熱水路係数 $F_q(Z)$ の測定値が、運転上の制限を満足していること。</p> <p>(3) 核的エンタルピ上昇熱水路係数 $F_{\Delta H}^N$ の測定値が、運転上の制限を満足していること。</p> <p>4.2 取替炉心設計の前提条件</p> <p>取替炉心を設計する際の前提条件となる以下を確認する。</p> <p>(1) 燃料集合体外観検査（定期事業者検査）の結果を踏まえ、使用可能な燃料を用いて装荷パターンが組まれていること。</p> <p>(2) 解析の評価期間が、最新の運転計画に基づき適切に設定されていること。</p> <p>(3) 評価手法及び計算コードは、原子炉設置(変更)許可申請書、トピカルレポート等で妥当性が確認されているものを使用していること。</p> <p>4.3 取替炉心の安全性評価結果</p> <p>取替炉心毎に実施した反応度停止余裕等の安全性評価結果が、原子炉設置(変更)許可申請書の添付書類八及び添付書類十に記載する許可基準に適合していることを確認する。適合性の確認は以下の判断方法に基づいて確認する。</p> <p>(1) 設計の入力条件に対する適合性</p> <p>例として BWR の設計スクラム反応度曲線のように、原子炉設置（変更）許可申請の安全解析で使用している設計の入力条件(設計曲線)と比較し、評価結果である反応度曲線が安全側にあること。</p> <p>(2) 制限値に対する適合性</p> <p>燃料集合体最高燃焼度等のように、原子炉設置（変更）許可申請書に記載された制限値を満足していること。</p> <p>4.4 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。確認する。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 検査官が過去に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。</p>	<p>4 検査手順</p> <p>4.1 PWR前サイクル炉内出力分布測定の結果等</p> <p>PWRにおいては、当該サイクル取替炉心の安全性評価結果の確認の前に、前サイクルの炉内出力分布測定の結果等から以下を確認することにより、今サイクルの取替炉心の安全性評価に用いた炉心設計手法の妥当性を確認する。</p> <p>(1) 臨界ボロン濃度の測定値と予測値の差が、運転上の制限を満足していること。</p> <p>(2) 熱流束熱水路係数 $F_q(Z)$ の測定値が、運転上の制限を満足していること。</p> <p>(3) 核的エンタルピ上昇熱水路係数 $F_{\Delta H}^N$ の測定値が、運転上の制限を満足していること。</p> <p>4.2 取替炉心設計の前提条件</p> <p>取替炉心を設計する際の前提条件となる以下を確認する。</p> <p>(1) 燃料集合体外観検査（定期事業者検査）の結果を踏まえ、使用可能な燃料を用いて装荷パターンが組まれていること。</p> <p>(2) 解析の評価期間が、最新の運転計画に基づき適切に設定されていること。</p> <p>(3) 評価手法及び計算コードは、原子炉設置(変更)許可申請書、トピカルレポート等で妥当性が確認されているものを使用していること。</p> <p>4.3 取替炉心の安全性評価結果</p> <p>取替炉心毎に実施した反応度停止余裕等の安全性評価結果が、原子炉設置(変更)許可申請書の添付書類八及び添付書類十に記載する許可基準に適合していることを確認する。適合性の確認は以下の判断方法に基づいて確認する。</p> <p>(1) 設計の入力条件に対する適合性</p> <p>例として BWR の設計スクラム反応度曲線のように、原子炉設置（変更）許可申請の安全解析で使用している設計の入力条件(設計曲線)と比較し、評価結果である反応度曲線が安全側にあること。</p> <p>(2) 制限値に対する適合性</p> <p>燃料集合体最高燃焼度等のように、原子炉設置（変更）許可申請書に記載された制限値を満足していること。</p> <p>4.4 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。確認する。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 検査官が過去に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。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	---	-------------------------------------

<p>5 検査手引</p> <p>5.1 PWR取替炉心</p> <p>取替炉心の安全性に係る事業者の評価結果の検査の実施にあたっては、以下の留意事項を考慮して、事業者の炉内出力分布測定の結果等々の適切性及び取替炉心の安全性評価結果の制限値等への適合性を確認する。</p> <p>5.1.1 炉内出力分布測定の結果等</p> <p>(1) 臨界ボロン濃度</p> <p>燃焼に伴う炉心設計の妥当性を確認する観点から、直接炉心反応度を表す指標である臨界ボロン濃度を対象として、その値が測定値と予測値とで乖離していないことを確認する。</p> <p>制限値としては、工学的判断として $1\% \Delta k/k$ 相当である 100ppm 以内を運転上の制限として設定している。</p> <p>(2) 熱流束熱水路係数 $F_q(Z)$</p> <p>燃料中心温度が通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において燃料ペレットの溶融点未満になるように、炉心最大線出力密度と炉心平均線出力密度の比である $F_q(Z)$ に運転上の制限を設定している。</p> <p>(3) 核的エンタルピ上昇熱水路係数 $F_{\Delta H}^N$</p> <p>最小 DNBR が許容限界値以上になるように、炉心最大燃料棒出力と炉心平均燃料棒出力の比である $F_{\Delta H}^N$ に運転上の制限を設定している。</p> <p>5.1.2 安全性評価における前提条件</p> <p>(1) 解析の評価期間は、運転計画に基づく発電機の並列から解列までの期間を定格出力で原子炉を運転するとして評価する等、制御棒の引抜き (原子炉起動) から全挿入 (原子炉停止) までのサイクル燃焼度を満足していること。なお、評価期間としたサイクル燃焼度を超えて運転を行う場合には、そのサイクル燃焼度を超える前に、取替炉心の安全性評価を再度行わなければならない。</p> <p>(2) 評価手法及び計算コードは、原子炉設置 (変更) 許可申請書、トピカルレポート等で妥当性が確認されているものを使用していること。</p> <p>5.1.3 安全性評価結果</p> <p>PWR 取替炉心の安全性に関する以下の炉心特性パラメータの評価結果について、原子炉設置 (変更) 許可申請書に記載された制限値等を満足していることを確認する。</p> <p>① 反応度停止余裕</p> <p>② 最大線出力密度</p> <p>③ 燃料集合体最高燃焼度</p> <p>④ <u>水平方向ピーキング係数 F_{XY}^N</u></p> <p>⑤ 減速材温度係数</p> <p>⑥ 最大反応度添加率</p> <p>⑦ 制御棒クラスタ落下時のワース及び $F_{\Delta H}^N$</p> <p>⑧ 制御棒クラスタ飛出し時のワース及び F_q</p> <p>⑨ <u>出力運転時ほう素濃度</u></p>	<p>5 検査手引</p> <p>5.1 PWR取替炉心</p> <p>取替炉心の安全性に係る事業者の評価結果の検査の実施にあたっては、以下の留意事項を考慮して、事業者の炉内出力分布測定の結果等々の適切性及び取替炉心の安全性評価結果の制限値等への適合性を確認する。</p> <p>5.1.1 炉内出力分布測定の結果等</p> <p>(1) 臨界ボロン濃度</p> <p>燃焼に伴う炉心設計の妥当性を確認する観点から、直接炉心反応度を表す指標である臨界ボロン濃度を対象として、その値が測定値と予測値とで乖離していないことを確認する。</p> <p>制限値としては、工学的判断として $1\% \Delta k/k$ 相当である 100ppm 以内を運転上の制限として設定している。</p> <p>(2) 熱流束熱水路係数 $F_q(Z)$</p> <p>燃料中心温度が通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において燃料ペレットの溶融点未満になるように、炉心最大線出力密度と炉心平均線出力密度の比である $F_q(Z)$ に運転上の制限を設定している。</p> <p>(3) 核的エンタルピ上昇熱水路係数 $F_{\Delta H}^N$</p> <p>最小 DNBR が許容限界値以上になるように、炉心最大燃料棒出力と炉心平均燃料棒出力の比である $F_{\Delta H}^N$ に運転上の制限を設定している。</p> <p>5.1.2 安全性評価における前提条件</p> <p>(1) 解析の評価期間は、運転計画に基づく発電機の並列から解列までの期間を定格出力で原子炉を運転するとして評価する等、制御棒の引抜き (原子炉起動) から全挿入 (原子炉停止) までのサイクル燃焼度を満足していること。なお、評価期間としたサイクル燃焼度を超えて運転を行う場合には、そのサイクル燃焼度を超える前に、取替炉心の安全性評価を再度行わなければならない。</p> <p>(2) 評価手法及び計算コードは、原子炉設置 (変更) 許可申請書、トピカルレポート等で妥当性が確認されているものを使用していること。</p> <p>5.1.3 安全性評価結果</p> <p>PWR 取替炉心の安全性に関する以下の炉心特性パラメータの評価結果について、原子炉設置 (変更) 許可申請書に記載された制限値等を満足していることを確認する。</p> <p>① 反応度停止余裕</p> <p>② 最大線出力密度</p> <p>③ 燃料集合体最高燃焼度</p> <p>④ <u>F_{XY}^N</u></p> <p>⑤ 減速材温度係数</p> <p>⑥ 最大反応度添加率</p> <p>⑦ 制御棒クラスタ落下時のワース及び $F_{\Delta H}^N$</p> <p>⑧ 制御棒クラスタ飛出し時のワース及び F_q</p> <p>(新設)</p>	<p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p>
--	---	---

⑩ 燃料棒最高燃焼度 (MOX 燃料装荷炉心の場合)

上記の炉心特性パラメータについて、以下に具体的な確認方法を記す。

(1) 反応度停止余裕

- a. 最大反応度値をもつ制御棒クラスター 1本が全引き抜き位置のまま挿入できない場合でも、炉心を未臨界にし、かつ十分な反応度停止余裕を確保するよう設計されている。
- b. 安全停止は高温状態を前提としているため、1次冷却材温度が低下し、反応度が添加される「2次冷却系の異常な減圧」と「主蒸気管破断事故」の初期条件である高温停止状態の未臨界度として設定している制限値を満足していることを確認する。
- c. 反応度停止余裕は、次式で求められていることを確認する。

$$\text{反応度停止余裕} = \text{制御棒クラスターの反応度}^{*1} - \text{所要制御反応度}^{*2}$$

※1 最大反応度効果を持つ制御棒クラスター 1本が全引抜位置のまま挿入できないものとし、さらに設計裕度 10%を引いた値。

※2 所要制御反応度については、十分な設計裕度をもつよう設定された原子炉設置(変更)許可申請書記載の値を用いる方法とサイクル毎に再評価する方法がある。

(2) 最大線出力密度

- a. 「異常な過渡変化」及び「事故事象」の初期条件は、全て通常運転状態である。この通常運転状態での炉内出力分布は、熱流束熱水路係数 $F_Q(Z)$ で制限されている。したがって、定格出力時の最大線出力密度が、この $F_Q(Z)$ を線出力密度に換算した値以下であることを確認する。
- b. 最大線出力密度は、次式で求められていることを確認する。

$$\text{最大線出力密度} = \text{熱流束熱水路係数 } F_Q \times \text{平均線出力密度}$$

[1、2次元合成法]

$$F_Q = \text{Max} \{ F_{XY}^N(Z) \times P(Z) \} \times F_U^N \times F_Q^E$$

- ここで、 $F_{XY}^N(Z)$: 水平方向ピーキング係数
- $P(Z)$: 炉心平均軸方向相対出力
- F_U^N : 核的不確定性因子
- F_Q^E : 工学的熱流束熱水路係数

[3次元解析法]

$$F_Q = \text{Max} \{ F_{CAL}^Q \} \times F_U^N \times F_Q^E$$

- ここで、 F_{CAL}^Q : 炉心 3次元ピーキング係数
- F_U^N : 核的不確定性因子
- F_Q^E : 工学的熱流束熱水路係数

なお、他の因子も考慮し、より安全側に評価している場合もある。

(3) 燃料集合体最高燃焼度

- a. 燃料の設計燃焼度は、種々の原子炉での燃料の使用状態を十分包絡するよう設定されており、この燃焼度を入力条件に燃料の熱・機械設計の解析が行われ、燃料の健全性を確認している。
- b. したがって、サイクル末期における燃料集合体タイプ毎の燃料集合体最高燃焼度が、設計燃焼度(制限値)を超えていないことを確認する。

(4) 水平方向ピーキング係数 F_{XY}^N

(新設)

上記の炉心特性パラメータについて、以下に具体的な確認方法を記す。

(1) 反応度停止余裕

- a. 最大反応度値をもつ制御棒クラスター 1本が全引き抜き位置のまま挿入できない場合でも、炉心を未臨界にし、かつ十分な反応度停止余裕を確保するよう設計されている。
- b. 安全停止は高温状態を前提としているため、1次冷却材温度が低下し、反応度が添加される「2次冷却系の異常な減圧」と「主蒸気管破断事故」の初期条件である高温停止状態の未臨界度として設定している制限値を満足していることを確認する。
- c. 反応度停止余裕は、次式で求められていることを確認する。

$$\text{反応度停止余裕} = \text{制御棒クラスターの反応度}^{*1} - \text{所要制御反応度}^{*2}$$

※1: 最大反応度効果を持つ制御棒クラスター 1本が全引抜位置のまま挿入できないものとし、さらに設計裕度 10%を引いた値。

※2: 所要制御反応度については、十分な設計裕度をもつよう設定された原子炉設置(変更)許可申請書記載の値を用いる方法とサイクル毎に再評価する方法がある。

(2) 最大線出力密度

- a. 「異常な過渡変化」及び「事故事象」の初期条件は、全て通常運転状態である。この通常運転状態での炉内出力分布は、熱流束熱水路係数 $F_Q(Z)$ で制限されている。したがって、定格出力時の最大線出力密度が、この $F_Q(Z)$ を線出力密度に換算した値以下であることを確認する。
- b. 最大線出力密度は、次式で求められていることを確認する。

$$\text{最大線出力密度} = \text{熱流束熱水路係数 } F_Q \times \text{平均線出力密度}$$

[1、2次元合成法]

$$F_Q = \text{Max} \{ F_{XY}^N(Z) \times P(Z) \} \times F_U^N \times F_Q^E$$

- ここで、 $F_{XY}^N(Z)$: 水平方向ピーキング係数
- $P(Z)$: 炉心平均軸方向相対出力
- F_U^N : 核的不確定性因子
- F_Q^E : 工学的熱流束熱水路係数

[3次元解析法]

$$F_Q = \text{Max} \{ F_{CAL}^Q \} \times F_U^N \times F_Q^E$$

- ここで、 F_{CAL}^Q : 炉心 3次元ピーキング係数
- F_U^N : 核的不確定性因子
- F_Q^E : 工学的熱流束熱水路係数

なお、他の因子も考慮し、より安全側に評価している場合もある。

(3) 燃料集合体最高燃焼度

- a. 燃料の設計燃焼度は、種々の原子炉での燃料の使用状態を十分包絡するよう設定されており、この燃焼度を入力条件に燃料の熱・機械設計の解析が行われ、燃料の健全性を確認している。
- b. したがって、サイクル末期における燃料集合体タイプ毎の燃料集合体最高燃焼度が、設計燃焼度(制限値)を超えていないことを確認する。

(4) F_{XY}^N

記載の適正化 (誤記)

保安規定改正に伴う確認項目の追加

記載の適正化 (誤記)

記載の適正化 (誤記)

<p>a. 通常運転時および異常な過渡変化時に、最小 <u>DNBR</u> に対する制限を超えるような出力分布が起こらないように設計されている。</p> <p>b. <u>DNBR</u> 評価の基本となる出力分布データは、核的エンタルピ上昇熱水路係数 <u>FN△H</u> と軸方向出力分布 <u>P(Z)</u> であるが、<u>P(Z)</u> については、通常運転時にアキシャルオフセット一定運転 (<u>CAOC</u> 運転) により基準値を担保している。</p> <p>c. 取替炉心設計では、<u>FN△H</u> に比例する <u>FNX_Y</u> が制限値を満足していることを確認する。</p> <p>(5) 減速材温度係数</p> <p>a. 減速材温度低下による反応度添加が問題となる事象の安全解析には下限値を用い、他の事象の安全解析には零を用いている。ただし、「原子炉起動時における制御棒の異常な引抜き」に対する安全解析には上限値を用いている。</p> <p>b. 減速材温度係数が安全解析で用いる設計入力の範囲内にあることを確認する。</p> <p>(6) 最大反応度添加率</p> <p>a. <u>2</u>つの制御棒クラスタバンクが最大速度で同時に引き抜かれると仮定(単一故障を考慮)した事象における解析入力値を制限値としており、制御棒クラスタ駆動装置の同時動作可能なものとしては、<u>A</u>、<u>C</u>バンクのいずれかと <u>B</u>、<u>D</u>バンクのいずれかの <u>2</u>バンクであるため、<u>D</u>、<u>C</u>バンク/<u>C</u>、<u>B</u>バンク/<u>B</u>、<u>A</u>バンク/<u>A</u>、<u>D</u>バンクの組合せの同時引抜きのそれぞれにおいて、制限値を満足していることを確認する。</p> <p>(7) 制御棒クラスタ落下時のワース及び <u>F^N△H</u></p> <p>a. 運転時の異常な過渡変化のうち、制御棒クラスタ 1 本が引抜き位置から炉心内に落下する事象に対する安全解析の入力値である制限値を満足していること。</p> <p>b. 本事象は、制御棒クラスタが落下すると炉内出力分布が悪化し、さらに減少した原子炉出力を補償する為に他の制御棒クラスタが引抜かれ原子炉の安全余裕が減少することを考慮したものである。</p> <p>(8) 制御棒クラスタ飛出し時のワース及び <u>F_Q</u></p> <p>a. 事故解析のうち、炉心への正の反応度が大きくかつ速い事象として、通常運転時に制御棒クラスタ <u>1</u>本が飛び出す事故、すなわち飛び出し事故に対する安全解析の入力値である制限値を満足していること。</p> <p>b. 事故解析の代表点と同じサイクル初期および末期で、全出力および零出力とした計 <u>4</u>点での評価値が制限値を満足していること。</p> <p><u>(9) 出力運転時ほう素濃度</u></p> <p>a. <u>サイクル初期における炉心の出力運転時ほう素濃度が制限値以下であることを確認する。</u></p> <p>b. <u>原子炉冷却材中のほう素の異常な希釈事象(運転時の異常な過渡変化)における初期ほう素濃度を制限値としている。</u></p> <p><u>(10)燃料棒最高燃焼度(MOX燃料装荷炉心の場合)</u></p> <p>a. <u>サイクル末期における燃料集合体タイプごとの燃料棒最高燃焼度が制限値以下であることを確認する。</u></p> <p>b. <u>燃料集合体最高燃焼度が設計値以下に収まるように一般的な配慮をしながら燃料装荷パターンを作成する限り、燃料棒最高燃焼度は設計値を超えることはないと考えられるが、国内での</u></p>	<p>a. 通常運転時および異常な過渡変化時に、最小 <u>DNBR</u> に対する制限を超えるような出力分布が起こらないように設計されている。</p> <p>b. <u>DNBR</u> 評価の基本となる出力分布データは、核的エンタルピ上昇熱水路係数 <u>FN△H</u> と軸方向出力分布 <u>P(Z)</u> であるが、<u>P(Z)</u> については、通常運転時にアキシャルオフセット一定運転 (<u>CAOC</u> 運転) により基準値を担保している。</p> <p>c. 取替炉心設計では、<u>FN△H</u> に比例する <u>FNX_Y</u> が制限値を満足していることを確認する。</p> <p>(5) 減速材温度係数</p> <p>a. 減速材温度低下による反応度添加が問題となる事象の安全解析には下限値を用い、他の事象の安全解析には零を用いている。ただし、「原子炉起動時における制御棒の異常な引抜き」に対する安全解析には上限値を用いている。</p> <p>b. 減速材温度係数が安全解析で用いる設計入力の範囲内にあることを確認する。</p> <p>(6) 最大反応度添加率</p> <p>a. <u>2</u>つの制御棒クラスタバンクが最大速度で同時に引き抜かれると仮定(単一故障を考慮)した事象における解析入力値を制限値としており、制御棒クラスタ駆動装置の同時動作可能なものとしては、<u>A</u>、<u>C</u>バンクのいずれかと <u>B</u>、<u>D</u>バンクのいずれかの <u>2</u>バンクであるため、<u>D</u>、<u>C</u>バンク/<u>C</u>、<u>B</u>バンク/<u>B</u>、<u>A</u>バンク/<u>A</u>、<u>D</u>バンクの組合せの同時引抜きのそれぞれにおいて、制限値を満足していることを確認する。</p> <p>(7) 制御棒クラスタ落下時のワース及び <u>F^N△H</u></p> <p>a. 運転時の異常な過渡変化のうち、制御棒クラスタ 1 本が引抜き位置から炉心内に落下する事象に対する安全解析の入力値である制限値を満足していること。</p> <p>b. 本事象は、制御棒クラスタが落下すると炉内出力分布が悪化し、さらに減少した原子炉出力を補償する為に他の制御棒クラスタが引抜かれ原子炉の安全余裕が減少することを考慮したものである。</p> <p>(8) 制御棒クラスタ飛出し時のワース及び <u>F_Q</u></p> <p>a. 事故解析のうち、炉心への正の反応度が大きくかつ速い事象として、通常運転時に制御棒クラスタ <u>1</u>本が飛び出す事故、すなわち飛び出し事故に対する安全解析の入力値である制限値を満足していること。</p> <p>b. 事故解析の代表点と同じサイクル初期および末期で、全出力および零出力とした計 <u>4</u>点での評価値が制限値を満足していること。</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p>	<p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>保安規定改正に伴う確認項目の追加</p> <p>保安規定改正に伴う確認項目の追加</p>
--	--	---

MOX 燃料装荷炉心の運用実績が少ないことを鑑みて、燃料棒最高燃焼度を確認する。

(11) その他

- a. 上記の炉心特性パラメータ以外に新たなパラメータを評価している場合には、評価条件、評価結果等が原子炉設置(変更)許可申請時等の基準に適合することを確認する。

5.2 BWR取替炉心

取替炉心の安全性に係る事業者の評価結果の検査の実施にあたっては、以下の留意事項を考慮して、取替炉心の安全性評価結果の制限値等への適合性を確認する。

5.2.1 安全性評価における前提条件

- (1) 解析の評価期間は、運転計画に基づく発電機の並列から解列までの期間を定格出力で原子炉を運転するとして評価する等、制御棒引抜き(原子炉起動)から全挿入(原子炉停止)までのサイクル燃焼度を満足していること。なお、評価期間としたサイクル燃焼度を超えて運転を行う場合には、そのサイクル燃焼度を超える前に、取替炉心の安全性評価を再度行わなければならない。
- (2) 評価手法及び計算コードは、原子炉設置(変更)許可申請書、トピカルレポート等で妥当性が確認されているものを使用していること。

5.2.2 安全性評価結果

BWR 取替炉心の安全性に関する以下の炉心特性パラメータの評価結果について、原子炉設置(変更)許可申請書に記載された制限値等を満足していることを確認する。

- ① 反応度停止余裕
- ② 最大線出力密度
- ③ 最小限界出力比
- ④ 燃料集合体最高燃焼度
- ⑤ 核熱水力安定性(チャンネル水力的安定性、炉心安定性及び領域安定性)
- ⑥ スクラム反応度曲線
- ⑦ 制御棒の最大反応度値
- ⑧ ホウ酸水注入時の実効増倍率

⑨ 燃料の出力履歴

⑩ 減速材ボイド係数

上記の炉心特性パラメータについて、以下に具体的な確認方法を記す。

(1) 反応度停止余裕

全制御棒が全挿入された状態において、最大反応度値をもつ制御棒 1 本 (ABWR にあっては同一水圧制御ユニットに属する 1 組または 1 本) が全引抜きにされた状態における炉心の未臨界度を反応度停止余裕といい、その設計目標を 1.0% Δk/k 以上にして炉心が設計されている。

- a. 当該取替炉心のサイクル初期から末期までの運転期間中、どの燃焼度点(解析評価点)においても反応度停止余裕は設計目標を満足していることを確認する。
- b. 反応度停止余裕が最小となるのは、一般的に炉心が冷温(20℃)状態にある場合であるが、状態によってはそれより高温(60℃等)の場合もありえることから、複数の温度状態で評価し最も厳しいものを選択していることを確認する。

(9) その他

- a. 上記の炉心特性パラメータ以外に新たなパラメータを評価している場合には、評価条件、評価結果等が原子炉設置(変更)許可申請時等の基準に適合することを確認する。

5.2 BWR取替炉心

取替炉心の安全性に係る事業者の評価結果の検査の実施にあたっては、以下の留意事項を考慮して、取替炉心の安全性評価結果の制限値等への適合性を確認する。

5.2.1 安全性評価における前提条件

- (1) 解析の評価期間は、運転計画に基づく発電機の並列から解列までの期間を定格出力で原子炉を運転するとして評価する等、制御棒引抜き(原子炉起動)から全挿入(原子炉停止)までのサイクル燃焼度を満足していること。なお、評価期間としたサイクル燃焼度を超えて運転を行う場合には、そのサイクル燃焼度を超える前に、取替炉心の安全性評価を再度行わなければならない。
- (2) 評価手法及び計算コードは、原子炉設置(変更)許可申請書、トピカルレポート等で妥当性が確認されているものを使用していること。

5.2.2 安全性評価結果

BWR 取替炉心の安全性に関する以下の炉心特性パラメータの評価結果について、原子炉設置(変更)許可申請書に記載された制限値等を満足していることを確認する。

- ① 反応度停止余裕
- ② 最大線出力密度
- ③ 最小限界出力比
- ④ 燃料集合体最高燃焼度
- ⑤ 核熱水力安定性(チャンネル水力的安定性、炉心安定性及び領域安定性)
- ⑥ スクラム反応度曲線
- ⑦ 制御棒の最大反応度値
- ⑧ ホウ酸水注入時の実効増倍率

(新設)

(新設)

上記の炉心特性パラメータについて、以下に具体的な確認方法を記す。

(1) 反応度停止余裕

全制御棒が全挿入された状態において、最大反応度値をもつ制御棒 1 本 (ABWR にあっては同一水圧制御ユニットに属する 1 組または 1 本) が全引抜きにされた状態における炉心の未臨界度を反応度停止余裕といい、その設計目標を 1.0% Δk/k 以上にして炉心が設計されている。

- a. 当該取替炉心のサイクル初期から末期までの運転期間中、どの燃焼度点(解析評価点)においても反応度停止余裕は設計目標を満足していることを確認する。
- b. 反応度停止余裕が最小となるのは、一般的に炉心が冷温(20℃)状態にある場合であるが、状態によってはそれより高温(60℃等)の場合もありえることから、複数の温度状態で評価し最も厳しいものを選択していることを確認する。

記載の適正化 (誤記)

記載の適正化 (誤記)

保安規定改正に伴う確認項目の追加

記載の適正化

<p>c. 冷温時において設定した炉心計算コードの臨界固有値の適切性を確認する。</p> <p>(2) 最大線出力密度</p> <p>a. 最大線出力密度とは、出力運転中における燃料棒単位長さ当たりの熱出力 (kW/m) の最大値をいい、取替炉心においては、通常の運転中に線出力密度が運転制限値*を超えないよう、燃料配置、制御棒パターン等が最適化設計される。</p> <p>※ 出力運転時に異常な過渡変化が生じても燃料棒の健全性が維持され、被覆管と燃料ペレット間の相互作用による被覆管の円周方向平均 <u>1%</u> 塑性ひずみが生じない値。事故時解析等の安全解析の初期条件に使用される。</p> <p>b. 当該取替炉心の初期から末期までの運転期間中、どの燃焼度点 (解析評価点) においても最大線出力密度が運転制限値を超えないことを確認する。</p> <p>c. 最大線出力密度は、制御棒パターンの変更で出力分布が変化する影響を受けることから、制御棒パターン変更時の燃焼度点でも評価されていることを確認する。</p> <p>d. 熱出力、炉心流量、制御棒パターン等の解析条件の妥当性を確認する。</p> <p>e. 出力運転時において設定した炉心計算コードの臨界固有値の適切性を確認する。</p> <p>(3) 最小限界出力比</p> <p>a. 最小限界出力とは、出力運転中の燃料において沸騰遷移が起こり始める出力 (限界出力) と実際の出力との比の最小値をいい、取替炉心においては、通常の運転中に最小限界出力比が運転制限値*を下回らないよう、燃料配置、制御棒パターン等が最適化設計される。</p> <p>※ 出力運転時に異常な過渡変化が生じても燃料棒の健全性が維持され、炉心内の <u>99.9%</u> 以上の燃料棒が沸騰遷移を起こさない値。事故時解析等の安全解析の初期条件に使用される。</p> <p>b. 当該取替炉心の初期から末期までの運転期間中、どの燃焼度点 (解析評価点) においても最小限界出力比が運転制限値を下回らないことを確認する。なお、運転制限値は燃料タイプ毎に異なり、サイクル末期近傍で値が変わる場合があるので注意する。</p> <p>c. 最小限界出力比は、制御棒パターンの変更により出力分布が変化する影響を受けるので、制御棒パターン変更時の燃焼度点でも評価されていることを確認する。</p> <p>d. 熱出力、炉心流量、解析燃焼度点、制御棒パターン等の解析条件は前記 (2) と同一であることを確認する。</p> <p>(4) 燃料集合体最高燃焼度</p> <p>a. 燃料の設計燃焼度は、種々の原子炉での燃料の使用状態を十分包絡するよう設定されており、この燃焼度を入力条件に燃料の熱・機械設計解析が行われ、燃料の健全性を確認している。</p> <p>b. したがって、サイクル末期における燃料集合体タイプ毎の燃料集合体最高燃焼度が、設計燃焼度 (制限値) を超えていないことを確認する。</p> <p>c. <u>BWR</u> 炉心は、制御棒パターン等で出力分布の影響を受けるので、評価するサイクル末期は前記 (2) で評価した解析条件 (制御棒パターン等) に基づいていることを確認する。</p> <p>(5) 核熱水力安定性 (チャンネル水力的安定性、炉心安定性及び領域安定性)</p> <p>a. 核熱水力安定性とは、ボイド率等の変化 で時間遅れを伴う反応度のフィードバックにより出力又は流量の振動が生じる現象をいう。</p>	<p>c. 冷温時において設定した炉心計算コードの臨界固有値の適切性を確認する。</p> <p>(2) 最大線出力密度</p> <p>a. 最大線出力密度とは、出力運転中における燃料棒単位長さ当たりの熱出力 (kW/m) の最大値をいい、取替炉心においては、通常の運転中に線出力密度が運転制限値*を超えないよう、燃料配置、制御棒パターン等が最適化設計される。</p> <p>※ 出力運転時に異常な過渡変化が生じても燃料棒の健全性が維持され、被覆管と燃料ペレット間の相互作用による被覆管の円周方向平均 <u>1%</u> 塑性ひずみが生じない値。事故時解析等の安全解析の初期条件に使用される。</p> <p>b. 当該取替炉心の初期から末期までの運転期間中、どの燃焼度点 (解析評価点) においても最大線出力密度が運転制限値を超えないことを確認する。</p> <p>c. 最大線出力密度は、制御棒パターンの変更で出力分布が変化する影響を受けることから、制御棒パターン変更時の燃焼度点でも評価されていることを確認する。</p> <p>d. 熱出力、炉心流量、制御棒パターン等の解析条件の妥当性を確認する。</p> <p>e. 出力運転時において設定した炉心計算コードの臨界固有値の適切性を確認する。</p> <p>(3) 最小限界出力比</p> <p>a. 最小限界出力とは、出力運転中の燃料において沸騰遷移が起こり始める出力 (限界出力) と実際の出力との比の最小値をいい、取替炉心においては、通常の運転中に最小限界出力比が運転制限値*を下回らないよう、燃料配置、制御棒パターン等が最適化設計される。</p> <p>※ 出力運転時に異常な過渡変化が生じても燃料棒の健全性が維持され、炉心内の <u>99.9%</u> 以上の燃料棒が沸騰遷移を起こさない値。事故時解析等の安全解析の初期条件に使用される。</p> <p>b. 当該取替炉心の初期から末期までの運転期間中、どの燃焼度点 (解析評価点) においても最小限界出力比が運転制限値を下回らないことを確認する。なお、運転制限値は燃料タイプ毎に異なり、サイクル末期近傍で値が変わる場合があるので注意する。</p> <p>c. 最小限界出力比は、制御棒パターンの変更により出力分布が変化する影響を受けるので、制御棒パターン変更時の燃焼度点でも評価されていることを確認する。</p> <p>d. 熱出力、炉心流量、解析燃焼度点、制御棒パターン等の解析条件は前記 (2) と同一であることを確認する。</p> <p>(4) 燃料集合体最高燃焼度</p> <p>a. 燃料の設計燃焼度は、種々の原子炉での燃料の使用状態を十分包絡するよう設定されており、この燃焼度を入力条件に燃料の熱・機械設計解析が行われ、燃料の健全性を確認している。</p> <p>b. したがって、サイクル末期における燃料集合体タイプ毎の燃料集合体最高燃焼度が、設計燃焼度 (制限値) を超えていないことを確認する。</p> <p>c. <u>BWR</u> 炉心は、制御棒パターン等で出力分布の影響を受けるので、評価するサイクル末期は前記 (2) で評価した解析条件 (制御棒パターン等) に基づいていることを確認する。</p> <p>(5) 核熱水力安定性 (チャンネル水力的安定性、炉心安定性及び領域安定性)</p> <p>a. 核熱水力安定性とは、ボイド率等の変化 で時間遅れを伴う反応度のフィードバックにより出力又は流量の振動が生じる現象をいう。</p>	<p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p>
---	---	---

<p>b. 当該取替炉心の初期から末期までの運転期間中、どの燃焼度点(解析評価点)においても、安定性解析の評価結果が限界基準(減幅比が <u>1未満</u>)を満足することを確認する。</p> <p>c. 炉心状態は、前記(2)で評価した解析条件(制御棒パターン等)に基づいていること、出力・流量は安定性が厳しくなる条件で評価していることを確認する。</p> <p>(6) スクラム反応度曲線</p> <p>a. スクラム反応度とは、原子炉スクラム時の制御棒挿入により投入される反応度のこと、制御棒の挿入量と投入反応度の関係を示したものをスクラム反応度曲線という。プラントの安全解析では、燃焼に伴うスクラム反応度曲線の劣化等を考慮し、評価が保守的になるように設計スクラム反応度曲線を設定し、プラントの冷却材圧力バウンダリや燃料の健全性を確認している。</p> <p>b. 当該取替炉心の初期から末期までの運転期間中、どの燃焼度点(解析評価点)においてもスクラム反応度曲線は安全解析で使用している設計スクラム反応度曲線を上回っていることを確認する。</p> <p>c. 炉心状態は、前記(2)で評価した解析条件(燃焼度、制御棒パターン等)に基づいていることを確認する。</p> <p>d. スクラム反応度は出力分布に依存することから、適切な出力分布を用いて評価していることを確認する。</p> <p>(7) 制御棒の最大反応度価値</p> <p>a. 原子炉起動時の制御棒は、制御棒を複数のグループに分け、定められた引抜き操作手順に従い順次グループ毎に引抜かれる。制御棒の最大反応度価値とは、各グループの中で <u>1本全引抜き</u>にした場合の反応度価値が最も大きいものをいう。</p> <p>b. 原子炉起動時の制御棒引抜き手順は、引抜く制御棒の最大反応度価値がプラントの安全解析で使用する値より小さいことを前提にしているため、そのことを解析的に確認しておく必要がある。</p> <p>c. このため、冷温状態から炉出力約 <u>10%</u>までの炉心状態に応じて適切な減速材温度、制御棒密度の条件の下で評価され、各グループ内制御棒の最大反応度価値がプラントの安全解析の入力条件に用いられている値より小さいことを確認する。</p> <p>d. 解析で前提とした制御棒のグループ分けが、実際の起動時に適用されていることを確認する。</p> <p>(8) ホウ酸水注入時の未臨界性</p> <p>a. 原子炉停止系の設計においては、運転状態から炉心を臨界未満にし、それを維持できる二つの独立した系を有することが要求されている。<u>BWR</u>においては制御棒挿入系とホウ酸水注入系が設けられており、ホウ酸水注入系は、制御棒が挿入不能な場合においても炉心を臨界未満に維持できるように設計してある。</p> <p>b. ホウ酸水の注入による炉心の未臨界性評価は、<u>3次元炉心解析により</u>注入時の中性子実効増倍率を計算し、炉心が<u>高温運転状態から冷温状態のどの状態にあっても、臨界未満にし、これを維持する負の反応度能力</u>を有することを確認する。</p> <p>c. 当該取替炉心の初期から末期までの運転期間中、どの燃焼度点(解析評価点)においても、<u>ホウ酸水注入時の中性子実効増倍率がプラントの安全解析で未臨界の基準として用いる制限値より小さいことを確認する。</u></p>	<p>b. 当該取替炉心の初期から末期までの運転期間中、どの燃焼度点(解析評価点)においても、安定性解析の評価結果が限界基準(減幅比が <u>1未満</u>)を満足することを確認する。</p> <p>c. 炉心状態は、前記(2)で評価した解析条件(制御棒パターン等)に基づいていること、出力・流量は安定性が厳しくなる条件で評価していることを確認する。</p> <p>(6) スクラム反応度曲線</p> <p>a. スクラム反応度とは、原子炉スクラム時の制御棒挿入により投入される反応度のこと、制御棒の挿入量と投入反応度の関係を示したものをスクラム反応度曲線という。プラントの安全解析では、燃焼に伴うスクラム反応度曲線の劣化等を考慮し、評価が保守的になるように設計スクラム反応度曲線を設定し、プラントの冷却材圧力バウンダリや燃料の健全性を確認している。</p> <p>b. 当該取替炉心の初期から末期までの運転期間中、どの燃焼度点(解析評価点)においてもスクラム反応度曲線は安全解析で使用している設計スクラム反応度曲線を上回っていることを確認する。</p> <p>c. 炉心状態は、前記(2)で評価した解析条件(燃焼度、制御棒パターン等)に基づいていることを確認する。</p> <p>d. スクラム反応度は出力分布に依存することから、適切な出力分布を用いて評価していることを確認する。</p> <p>(7) 制御棒の最大反応度価値</p> <p>a. 原子炉起動時の制御棒は、制御棒を複数のグループに分け、定められた引抜き操作手順に従い順次グループ毎に引抜かれる。制御棒の最大反応度価値とは、各グループの中で <u>1本全引抜き</u>にした場合の反応度価値が最も大きいものをいう。</p> <p>b. 原子炉起動時の制御棒引抜き手順は、引抜く制御棒の最大反応度価値がプラントの安全解析で使用する値より小さいことを前提にしているため、そのことを解析的に確認しておく必要がある。</p> <p>c. このため、冷温状態から炉出力約 <u>10%</u>までの炉心状態に応じて適切な減速材温度、制御棒密度の条件の下で評価され、各グループ内制御棒の最大反応度価値がプラントの安全解析の入力条件に用いられている値より小さいことを確認する。</p> <p>d. 解析で前提とした制御棒のグループ分けが、実際の起動時に適用されていることを確認する。</p> <p>(8) ホウ酸水注入時の未臨界性</p> <p>a. 原子炉停止系の設計においては、運転状態から炉心を臨界未満にし、それを維持できる二つの独立した系を有することが要求されている。<u>BWR</u>においては制御棒挿入系とホウ酸水注入系が設けられており、ホウ酸水注入系は、制御棒が挿入不能な場合においても炉心を臨界未満に維持できるように設計してある。</p> <p>b. ホウ酸水の注入による炉心の未臨界性評価については、注入時の中性子実効増倍率を計算し、炉心が<u>冷温状態から高温状態にあっても、炉心を臨界未満にできる負の反応度投入能力</u>を有することを確認する。</p> <p>(新設)</p>	<p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>保安規定改正に伴う確認項目の追加</p>
--	---	---

<p>d. 炉心状態は、前記(2)で評価した解析条件(燃焼度、制御棒パターン等)に基づいていること、ホウ酸水濃度は適切な希釈率を用いていること等、解析条件が妥当であることを確認する。</p> <p>(9) 燃料の出力履歴</p> <p>a. 燃料の出力履歴は、燃焼に伴う燃料ペレットの線出力密度の変化を、燃料タイプごとにペレット燃焼度の関数として表した履歴曲線であり、これを入力条件に燃料の熱・機械設計解析を行い燃料の健全性を確認している。</p> <p>b. 当該取替炉心の初期から末期までの運転期間中、ペレットの線出力密度はどの燃焼度点においても燃料棒熱・機械設計解析の入力条件で用いた出力履歴を超えていないことを確認する。</p> <p>c. 炉心状態は、上記(2)で評価した解析条件(制御棒パターン等)に基づいていることを確認する。</p> <p>(10) 減速材ボイド係数</p> <p>a. 減速材ボイド係数は、ボイド率の変化に対する反応度の変化割合を表した係数のことで、プラント安全解析の入力条件になっている。燃料の燃焼度、制御棒挿入量、遅発中性子割合等に依存してボイド係数は変化することから、安全解析では運転履歴の変動等によるこれらの影響を包含するよう評価している。</p> <p>b. MOX燃料等において炉心への装荷時期が計画より遅れる場合、装荷の遅れで生じる燃料組成変化の影響が考慮されていることを確認する。</p> <p>c. ボイド係数を炉心1点近似に縮約する場合、燃料タイプ、ボイド率分布、出力分布等の縮約係数の適切性を確認する。</p> <p>d. 当該取替炉心の初期から末期までの運転期間中、いずれの燃焼度点においても炉心のボイド係数の絶対値は、安全解析で使用している値より小さいことを確認する。</p> <p>e. 炉心状態は、上記(2)で評価した解析条件(燃焼度、制御棒パターン等)に基づいていることを確認する。</p> <p>(11) その他</p> <p>a. 上記炉心特性パラメータ以外に新たなパラメータを評価している場合には、評価条件、評価結果等が原子炉設置(変更)許可申請時の基準に適合することを確認する。</p> <p>6 参考資料</p> <p>(1) 取替炉心検討会報告書(昭和52年5月20日 原子炉安全専門審査会)</p> <p>(2) 「取替炉心毎の安全性確認」について 答申書(昭和58年11月 (社)火力原子力発電技術協会)</p> <p>(3) JEAC4211-2018「取替炉心の安全性確認規程」(2018年12月18日 日本電気協会)</p> <p>7 改正履歴</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>改正</th> <th>改正日</th> <th>改正の概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	改正	改正日	改正の概要	備考					<p>c. 炉心状態は、前記(2)で評価した解析条件(燃焼度、制御棒パターン等)に基づいていること、ホウ酸水濃度は適切な希釈率を用いていること等、解析条件が妥当であることを確認する。</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(9) その他</p> <p>a. 上記炉心特性パラメータ以外に新たなパラメータを評価している場合には、評価条件、評価結果等が原子炉設置(変更)許可申請時の基準に適合することを確認する。</p> <p>6 参考資料</p> <p>(1) 取替炉心検討会報告書(昭和52年5月20日 原子炉安全専門審査会)</p> <p>(2) 「取替炉心毎の安全性確認」について 答申書(昭和58年11月 (社)火力原子力発電技術協会)</p> <p>(3) JEAC4211-2013「取替炉心の安全性評価規程」(平成25年6月10日 日本電気協会)</p> <p>7 改訂履歴</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>改訂</th> <th>改訂日</th> <th>改訂の概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	改訂	改訂日	改訂の概要	備考					<p>保安規定改訂に伴う確認項目の追加</p> <p>保安規定改訂に伴う確認項目の追加</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記) ※最新版の反映</p>
改正	改正日	改正の概要	備考															
改訂	改訂日	改訂の概要	備考															

0	2020/04/01	施行	
1		○運用の明確化 ①保安規定改正に伴う確認項目の追加(5. 検査手引) ○記載の適正化	

表1 関連する施行規則条項

原子力施設の種別	規則名	保安のための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87条	第92条第1項第8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82条	第87条第1項第8号

表2 検査要件まとめ表

本検査はユニット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	取替炉心の安全性	燃料取替毎	1	45	チーム

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	取替炉心の安全性	燃料取替毎	1	45	チーム

0	2020/04/01	施行	
---	------------	----	--

(新設)

表1: 関連する施行規則条項

原子力施設の種別	規則名	保安のための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87条	第92条第1項第8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82条	第87条第1項第8号

表2 検査要件まとめ表

本検査はユニット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	取替炉心の安全性	燃料取替毎	1	45	チーム

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	取替炉心の安全性	燃料取替毎	1	45	チーム

改正に伴う修正

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

基本検査運用ガイド
燃料体管理 (運搬・貯蔵)
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 燃料体管理(運搬・貯蔵) (B00060_r1)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>大分類：「原子力施設安全」 小分類：「発生防止」「閉じ込めの維持」(実用炉、研開炉、試験炉、再処理、加工) 「臨界防止」「閉じ込めの維持」(貯蔵、使用) 検査分野：「運転管理」「放射線管理」「作業管理」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する<u>法律(昭和32年法律第166号。以下「法」という。)</u>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、原子力施設の工場又は事業所において行われる運搬及び貯蔵等における燃料体管理の活動状況を確認する。また、法第61条の2の2第1項第4号ハで規定される事項(法第59条第1項に規定する保安のために必要な措置のうち、核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則に定める技術上の基準に係る部分に係る措置)の実施状況(新燃料及び使用済燃料の運搬に係る事項に限る。)を確認する。</p> <p>上記事項は、法第61条の2の2第1項3号イで規定されている事項(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原子力施設の工場又は事業所において行われる運搬及び貯蔵等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関する規則条項で規定される燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備基準の遵守状況を確認する。</p> <p>これらの確認対象となる事業者の活動は、運転管理、放射線管理、作業管理の検査分野における体制、訓練・教育及び設備の保全の他、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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>事業者が、新燃料又は使用済燃料を原子力施設内に搬入し原子力施設外に搬出するまでの間、燃料を安全に輸送し、貯蔵していること及び燃料に係る事業者の活動により、放射性物質が閉じ込められ、燃料が臨界に達するおそれがないこと等を確認するため以下を検査対象にする。</p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 燃料体管理(貯蔵・輸送) (B00060_r0)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>大分類：「原子力施設安全」 小分類：「発生防止」「閉じ込めの維持」(実用炉、研開炉、試験炉、再処理、加工) 「臨界防止」「閉じ込めの維持」(貯蔵、使用) 検査分野：「運転管理」「放射線管理」「作業管理」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する<u>法律(以下「法」という。)</u>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、原子力施設の工場又は事業所において行われる運搬及び貯蔵等における燃料体管理の活動状況を確認する。また、法第61条の2の2第1項第4号ハで規定される事項(法第59条第1項に規定する保安のために必要な措置のうち、核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則に定める技術上の基準に係る部分に係る措置)の実施状況(新燃料及び使用済燃料の運搬に係る事項に限る。)を確認する。</p> <p>上記事項は、法第61条の2の2第1項3号イで規定されている事項(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原子力施設の工場又は事業所において行われる運搬及び貯蔵等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関する規則条項で規定される燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備基準の遵守状況を確認する。</p> <p>これらの確認対象となる事業者の活動は、運転管理、放射線管理、作業管理の検査分野における体制、訓練・教育及び設備の保全の他、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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>事業者が、新燃料又は使用済燃料を原子力施設内に搬入し原子力施設外に搬出するまでの間、燃料を安全に輸送し、貯蔵していること及び燃料に係る事業者の活動により、放射性物質が閉じ込められ、燃料が臨界に達するおそれがないこと等を確認するため以下を検査対象にする。</p>	<p>記載の適正化(誤記) 改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p>

<p>(1) 表1に示す原子力施設から燃料を搬出する際の輸送物としての発送前検査。</p> <p>(2) 表1に示す原子力施設における、新燃料及び使用済燃料の搬出入、燃料の事業所内運搬（号炉間輸送含む）及び燃料の取扱作業（貯蔵施設への移動等）。また、貯蔵施設における燃料の臨界管理等の燃料の貯蔵管理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 検査手順 検査対象の選定に当たっては、許認可関連文書、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、リスク情報等を活用しサンプリングにより検査対象の選定並びに検査方法等を決定する。</p> <p>4.1 検査前準備 検査前には、これまでの実施した記録や関連する不適合等必要な情報を入手して内容を確認するとともに、ウォークダウンによる燃料体、使用機器及び周辺環境等の状態観察及び関係者へのインタビュー等により以下を確認していく。</p> <p>(1) 手順書が適切であること。</p> <p>(2) 燃料の運搬、取扱い、貯蔵（以下「運搬等」という。）に必要な準備が整っていること。</p> <p>4.2 検査実施 検査の実施に当たっては、ウォークダウン及び関係者へのインタビュー等により以下を確認していく。</p> <p>(1) 輸送物の発送前検査において、法令、手順書などの要求事項などに基づき適切に実施されていること。</p> <p>(2) 新燃料の搬出入、使用済燃料の搬出入、燃料の事業所内運搬（号炉間輸送含む）及び燃料の取扱作業（貯蔵施設への移動等）、並びに貯蔵施設における燃料の臨界管理等の燃料の貯蔵管理が、適切な設備、要員、体制等で実施され、適切に測定、異常の検知等が実施されていること。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>(1) 表1に示す原子力施設から燃料を搬出する際の輸送物としての発送前検査。</p> <p>(2) 表1に示す原子力施設における、新燃料及び使用済燃料の搬出入、燃料の事業所内運搬（号炉間輸送含む）及び燃料の取扱作業（貯蔵施設への移動等）。また、貯蔵施設における燃料の臨界管理等の燃料の貯蔵管理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 検査手順 検査対象の選定に当たっては、許認可関連文書、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、リスク情報等を活用しサンプリングにより検査対象の選定並びに検査方法等を決定する。</p> <p>4.1 検査前準備 検査前には、これまでの実施した記録や関連する不適合等必要な情報を入手して内容を確認するとともに、ウォークダウンによる燃料体、使用機器及び周辺環境等の状態観察及び関係者へのインタビュー等により以下を確認していく。</p> <p>(1) 手順書が適切であること。</p> <p>(2) 燃料の運搬、取扱い、貯蔵（以下「運搬等」という。）に必要な準備が整っていること。</p> <p>4.2 検査実施 検査の実施に当たっては、ウォークダウン及び関係者へのインタビュー等により以下を確認していく。</p> <p>(1) 輸送物の発送前検査において、法令、手順書などの要求事項などに基づき適切に実施されていること。</p> <p>(2) 新燃料の搬出入、使用済燃料の搬出入、燃料の事業所内運搬（号炉間輸送含む）及び燃料の取扱作業（貯蔵施設への移動等）、並びに貯蔵施設における燃料の臨界管理等の燃料の貯蔵管理が、適切な設備、要員、体制等で実施され、適切に測定、異常の検知等が実施されていること。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	---

<p>5. 検査手引</p> <p>5.1 検査前準備</p> <p>検査前においては、必要に応じて燃料管理の担当課及び設備保守担当課の会議の傍聴、関係者への聴取等により関連する情報を入手し、以下<u>の視点で確認する。</u></p> <p>(1) 燃料の運搬</p> <p>(削る)</p> <p><u>使用済燃料</u>の管理番号を確認し、照射履歴（燃焼度、冷却期間）が追跡できるように整理していることを確認すること。</p> <p>(2) 燃料の取扱作業及び貯蔵</p> <p>(削る)</p> <p>a. 燃料取扱設備の準備、使用済燃料ピットエリアモニタ等の放射線監視装置の準備等、燃料の取扱作業に必要な設備及び計測器の準備が完了していることを確認する。</p> <p>b. 燃料取扱いに必要な換気空調設備（アニュラス空気浄化設備（PWR）、非常用ガス処理系（BWR）、中央制御室非常用循環設備等）が動作可能な状態であることを確認する。</p> <p>c. 作業区域は出入管理され、使用済燃料ピット、検査ピット等周辺は落下防止、異物混入防止対策がなされていることを確認する。</p> <p>5.2 実施中の着眼点</p> <p>燃料の運搬等においては、手順書の遵守、操作の的確性等が適切であるかどうか、以下の視点で、事業者の活動を直接的に観察する。</p> <p>(1) 燃料の運搬</p> <p>a. <u>輸送容器の表面線量当量率及び表面汚染密度、標識が法令の要求を満足していることを確認する。</u></p> <p>b. <u>燃料を事業所外へ搬出する場合には、輸送容器の維持管理、輸送計画、放射線防護を含めて、輸送物の表面温度、表面線量当量率及び表面汚染密度、標識等の法令要求を満足していることを確認する。また、輸送物の設計において経年変化を考慮する必要がある場合は、その設計が維持されていることを確認する。</u></p> <p>c. 放射線測定器の校正記録を確認する。</p> <p>(削る)</p> <p>d. 運搬中の輸送物の移動、転倒等の防止措置、運搬経路への標識の掲示、法令に定める危険物との混載防止、見張り人の配置、保安の監督を行う者の同行等、事業所内における運搬の方法について確認する。</p> <p>e. 燃料が臨界に達しない措置を講じていることを確認する。</p> <p>f. 機器操作、表示・指示値の視認と記録、関係者への伝達等、作業員が社内規定どおりに実施して</p>	<p>5. 検査手引</p> <p>5.1 検査前準備</p> <p>検査前においては、必要に応じて燃料管理の担当課及び設備保守担当課の会議の傍聴、関係者への聴取等により関連する情報を入手し、以下<u>の視点で実施体制等を確認する。</u></p> <p>(1) 燃料の運搬</p> <p>a. <u>実施体制については、文書等により責任と権限が明確にされた力量のある作業員（燃料取扱設備、放射線計測器等に対する知識・技能を有する）が配置されていることを確認する。</u></p> <p>b. <u>使用済燃料</u>の管理番号を確認し、照射履歴（燃焼度、冷却期間）が追跡できるように整理していることを確認すること。</p> <p>(2) 燃料の取扱作業及び貯蔵</p> <p>a. <u>燃料の取扱作業の実施体制については、文書等により責任と権限が明確にされた力量のある作業員（クレーン運転者は有資格者である等）が配置されていることを確認する。</u></p> <p>b. 燃料取扱設備の準備、使用済燃料ピットエリアモニタ等の放射線監視装置の準備等、燃料の取扱作業に必要な設備及び計測器の準備が完了していることを確認する。</p> <p>c. 燃料取扱いに必要な換気空調設備（アニュラス空気浄化設備（PWR）、非常用ガス処理系（BWR）、中央制御室非常用循環設備等）が動作可能な状態であることを確認する。</p> <p>d. 作業区域は出入管理され、使用済燃料ピット、検査ピット等周辺は落下防止、異物混入防止対策がなされていることを確認する。</p> <p>5.2 実施中の着眼点</p> <p>燃料の運搬等においては、手順書の遵守、操作の的確性等が適切であるかどうか、以下の視点で、事業者の活動を直接的に観察する。</p> <p>(1) 燃料の運搬</p> <p>(新設)</p> <p>a. 燃料を事業所外へ搬出する場合には、<u>輸送物が法令の要求を満足しているかについて確認する（発送前検査）。</u></p> <p>b. 放射線測定器の校正記録を確認する。</p> <p>c. <u>輸送容器の表面線量当量率及び表面汚染密度、標識が法令の要求を満足していることを確認する。</u></p> <p>d. 運搬中の輸送物の移動、転倒等の防止措置、運搬経路への標識の掲示、法令に定める危険物との混載防止、見張り人の配置、保安の監督を行う者の同行等、事業所内における運搬の方法について確認する。</p> <p>e. 燃料が臨界に達しない措置を講じていることを確認する。</p> <p>f. 機器操作、表示・指示値の視認と記録、関係者への伝達等、作業員が社内規定どおりに実施して</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>※実施体制は、現場立会い時に確認するため削除</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>※実施体制は、現場立会い時に確認するため削除</p> <p>外運搬規則の改正に伴う修正</p>
---	--	--

<p>いることを確認する。</p> <p>g. 燃料の運搬等は定められた体制の下で技術上の基準を遵守し、作業・連絡等が確実に行われていることを確認する。</p> <p>(2) 燃料の取扱作業及び貯蔵</p> <p>a. 燃料の取扱いは、燃料取扱棟クレーン、使用済燃料ピットクレーン等適切な燃料取扱設備を用い、力量のある作業員が的確に操作していることを観察する。</p> <p>b. 燃料が新燃料貯蔵庫又は使用済燃料ピットの貯蔵施設の所定の位置に移動していることを確認する。この際、燃料の配置制限がある場合は併せて、制限を満足しているかを確認する。</p> <p>c. 燃料の貯蔵施設において、貯蔵上の注意事項が掲示されていることを確認する。</p> <p>d. 燃料の貯蔵設備が健全であり、燃料が所定のラックに収められ、燃料の貯蔵施設が臨界に達しない措置が講じられていることを確認する。</p> <p>e. 使用済燃料ピットの水位（照射済燃料の移動時）及び水温が制限値を満足していることを確認する。</p> <p>f. 燃料の貯蔵体数が、燃料の貯蔵設備における容量を満足していることを確認する。また、燃料の配置制限がある場合は併せて、制限を満足しているかを確認する。</p> <p>g. 破損燃料について、必要に応じ破損燃料格納容器等に収納される等、識別され管理されているか確認する。</p> <p>h. 燃料の貯蔵施設における異物混入防止の管理が適切に行われていることを確認する。</p> <p>i. 輸送・貯蔵兼用乾式キャスクによる使用済燃料の貯蔵においては、キャスクの表面損傷状況、固縛状況等の外観検査が行われていることを確認する。</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>j. 安全な燃料の取扱いにおいて、燃料が損傷していないことを事前に確認していること又は移動中に損傷しないための処置が講じられていること、臨界事故が発生しないための処置が講じられていること、放射線及び汚染ハザードが最小限となる処置等が講じられていることを確認する。</p> <p>(削る)</p> <p>k. 関係者が訓練を受け、その作業内容を理解していることを確認する。特に、安全上の潜在的リスクが存在する場合は想定外の事態に備えた予行演習を行っておく必要がある。予行演習には、通常、事故の防止又は緩和に必要な措置が含まれる。</p> <p>5.3 その他留意事項</p> <p>(1) 発送前検査が行われる場合の対応</p> <p>使用済燃料及び新燃料を原子力施設外に運搬する場合には、法定基準を満足する形での測定や、事業者の規定を遵守した活動が実施されていることを確認する必要がある。このため、「表3 検査要</p>	<p>いることを確認する。</p> <p>g. 燃料の運搬等は定められた体制の下で技術上の基準を遵守し、作業・連絡等が確実に行われていることを確認する。</p> <p>(2) 燃料の取扱作業及び貯蔵</p> <p>a. 燃料の取扱いは、燃料取扱棟クレーン、使用済燃料ピットクレーン等適切な燃料取扱設備を用い、力量のある作業員が的確に操作していることを観察する。</p> <p>b. 燃料が新燃料貯蔵庫又は使用済燃料ピットの貯蔵施設の所定の位置に移動していることを確認する。この際、燃料の配置制限がある場合は併せて、制限を満足しているかを確認する。</p> <p>c. 燃料の貯蔵施設において、貯蔵上の注意事項が掲示されていることを確認する。</p> <p>d. 燃料の貯蔵設備が健全であり、燃料が所定のラックに収められ、燃料の貯蔵施設が臨界に達しない措置が講じられていることを確認する。</p> <p>e. 使用済燃料ピットの水位（照射済燃料の移動時）及び水温が制限値を満足していることを確認する。</p> <p>f. 燃料の貯蔵体数が、燃料の貯蔵設備における容量を満足していることを確認する。また、燃料の配置制限がある場合は併せて、制限を満足しているかを確認する。</p> <p>g. 破損燃料について、必要に応じ破損燃料格納容器等に収納される等、識別され管理されているか確認する。</p> <p>h. 燃料の貯蔵施設における異物混入防止の管理が適切に行われていることを確認する。</p> <p>i. 輸送・貯蔵兼用乾式キャスクによる使用済燃料の貯蔵においては、キャスクの表面損傷状況、固縛状況等の外観検査が行われていることを確認する。</p> <p><u>j. 燃料移動作業に立会うことが不可能な場合は、最終的な燃料の装荷位置の検証、それぞれの記録のレビュー及び、直近の燃料移動作業に携わった従事者へのヒアリング等による検査も有効なものとする。</u></p> <p><u>k. 燃料の装荷位置は、事業者があらかじめ計画した炉心配置計画書と一致しているかを確認する。</u></p> <p>l. 安全な燃料の取扱いにおいて、燃料が損傷していないことを事前に確認していること又は移動中に損傷しないための処置が講じられていること、臨界事故が発生しないための処置が講じられていること、放射線及び汚染ハザードが最小限となる処置等が講じられていることを確認する。</p> <p><u>m. 事業者は、燃料取替、燃料シャッフリング及び燃料検査時に、保安規定及び適用される手順書に従って、燃料を取扱っていることを確認する。</u></p> <p>n. 関係者が訓練を受け、その作業内容を理解していることを確認する。特に、安全上の潜在的リスクが存在する場合は想定外の事態に備えた予行演習を行っておく必要がある。予行演習には、通常、事故の防止又は緩和に必要な措置が含まれる。</p> <p>5.3 その他留意事項</p> <p>(1) 発送前検査が行われる場合の対応</p> <p>使用済燃料及び新燃料を原子力施設外に運搬する場合には、法定基準を満足する形での測定や、事業者の規定を遵守した活動が実施されていることを確認する必要がある。このため、「表3 検査要</p>	<p>運用の明確化</p> <p>・原子炉起動停止ガイドとの整合</p> <p>運用の明確化</p> <p>・原子炉起動停止ガイドとの整合</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	---	---

件とりまとめ表、ID01 発送前検査(チーム検査)が行われる際には、その都度(1日～2日程度)、当該運搬等について以下の項目を確認するとともに、これらの確認結果はその後実施される運搬確認の法定確認行為に活用する。

(確認項目)

- ① 発送前検査(外観、表面線量、収納物、重量、気密漏洩検査等)の状況
- ② 測定装置の校正及び点検の記録

6. 参考資料

- (1) 工場又は事業所の外において運搬される核燃料輸送物に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド

7. 改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
<u>0</u>	<u>2020/04/01</u>	施行	
<u>1</u>		<ul style="list-style-type: none"> ○運用の明確化 ①ガイド名を「貯蔵・輸送」から「運搬・貯蔵」に修正 ②燃料取替に関して原子炉起動停止ガイドとの整合(5.2実施中の着眼点) ③外運搬規則改正に伴う修正(5.2実施中の着眼点) ○記載の適正化 	

表1 関連する施行規則条項

原子力施設の種別	規則名	保安のための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88条及び第89条	第92条第1項第13号又は第3項第12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83条及び第84条	第87条第1項第13号又は第3項第13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12条及び第13条	第15条第1項第12号又は第2項第12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14条及び第15条	第17条第1項第11号又は第2項第13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6及び第7条の7	第8条第1項第11号又は第2項第13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34条	第37条第1項第11号又は第2項第10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10及び第2条の11の11	第2条の12第10号又は第2項第12号

表2 関連する技術基準規則条項

件とりまとめ表、ID01 発送前検査(チーム検査)が行われる際には、その都度(1日～2日程度)、当該運搬等について以下の項目を確認するとともに、これらの確認結果はその後実施される運搬確認の法定確認行為に活用する。

(確認項目)

- ① 発送前検査(外観、表面線量、収納物、重量、気密漏洩検査等)の状況
- ② 測定装置の校正及び点検の記録

6. 参考資料

- (1) 工場又は事業所の外において運搬される核燃料輸送物に関する原子力規制委員会の確認等に係る運用ガイド

7. 改訂履歴

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
<u>0</u>	<u>2020/04/01</u>	施行	

(新設)

表1 関連する施行規則条項

原子力施設の種別	規則名	保安のための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88条及び第89条	第92条第1項第13号又は第3項第12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83条及び第84条	第87条第1項第13号又は第3項第13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12条及び第13条	第15条第1項第12号又は第2項第12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14条及び第15条	第17条第1項第11号又は第2項第13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6及び第7条の7	第8条第1項第11号又は第2項第13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34条	第37条第1項第11号又は第2項第10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10及び第2条の11の11	第2条の12第10号又は第2項第12号

表2 関連する技術基準規則条項

改正に伴う修正

記載の適正化(誤記)

記載の適正化(誤記)

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26条及び第69条
研究開発段階発電用原子炉施設	第25条及び第68条
試験研究用等原子炉施設	第25条, 第26条, 第59条で準用する第25条及び第26条並びに第70条で準用する第25条及び第26条
再処理施設	第4条, 第18条, 第19条及び第42条
加工施設	第4条, 第16条, 第17条及び第32条
使用済燃料貯蔵施設	第5条, 第15条及び第16条
使用施設等	第4条及び第18条

表3 検査要件まとめ表

本検査はユニットを対象にサンプルを選定する。

01 実用炉

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	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	1年	2	15	日常

*¹:項目01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。

02 研開炉

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	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	1年	2	15	日常

*¹:項目01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。

03 試験炉

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	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	1年	1	5	日常

*¹:項目01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。

04 再処理

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	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	1年	2	15	日常

*¹:項目01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。

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26条及び第69条
研究開発段階発電用原子炉施設	第25条及び第68条
試験研究用等原子炉施設	第25条, 第26条, 第59条で準用する第25条及び第26条並びに第70条で準用する第25条及び第26条
再処理施設	第4条, 第18条, 第19条及び第42条
加工施設	第4条, 第16条, 第17条及び第32条
使用済燃料貯蔵施設	第5条, 第15条及び第16条
使用施設等	第4条及び第18条

表3 検査要件まとめ表

本検査はユニットを対象にサンプルを選定する。

01 実用炉

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	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	1年	2	15	日常

*¹:項目01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。

02 研開炉

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	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	1年	2	15	日常

*¹:項目01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。

03 試験炉

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	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	1年	1	5	日常

*¹:項目01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。

04 再処理

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	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	1年	2	15	日常

*¹:項目01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。

記載の適正化（誤記）

05 加工

ID	検査項目* <u>1</u>	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	<u>1</u> 年	<u>1</u>	<u>10</u>	日常

*1:項目01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。

06 貯蔵

ID	検査項目* <u>1</u>	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	<u>1</u> 年	<u>1</u>	<u>5</u>	日常

*1:項目01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。

07 使用（政令該当）

ID	検査項目* <u>1</u>	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	<u>1</u> 年	<u>1</u>	<u>5</u>	日常

*1:項目01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。

05 加工

ID	検査項目* <u>1</u>	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	<u>1</u> 年	<u>1</u>	<u>10</u>	日常

*1:項目01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。

06 貯蔵

ID	検査項目* <u>1</u>	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	<u>1</u> 年	<u>1</u>	<u>5</u>	日常

*1:項目01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。

07 使用（政令該当）

ID	検査項目* <u>1</u>	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	発送前検査	発送前検査の都度	申請の都度	申請内容に応じて	チーム
02	燃料の運搬等	<u>1</u> 年	<u>1</u>	<u>5</u>	日常

*1:項目01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。

基本検査運用ガイド
緊急時対応の準備と保全
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 緊急時対応の準備と保全 (BE0050_r1)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>大分類：「原子力施設安全」</p> <p>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）</p> <p>検査分野：「防災・非常時対応」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、<u>教育訓練</u>、<u>機材・設備の保全</u>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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練(重大事故等及び大規模損壊対応を含む。)に係る一連の評価等活動とそれを踏まえた対応準備、保全活動(<u>設計管理を含む。</u>)を確認するものとし、以下を検査対象とする。</p> <p>(1) 訓練等におけるパフォーマンス</p> <p>(2) 訓練等の自己評価</p> <p>(3) 緊急時、非常時、重大事故等及び<u>大規模損壊対応(特定重大事故等対処施設を含む)</u>の機材・</p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 緊急時対応の準備と保全 (BE0050_r0)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>大分類：「原子力施設安全」</p> <p>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）</p> <p>検査分野：「防災・非常時対応」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(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組織の維持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。</p> <p>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。</p> <p>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、<u>訓練・教育</u>、<u>機材・設備の保全</u>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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>緊急時及び非常時に対応するための準備・訓練(重大事故等及び大規模損壊対応を含む)に係る一連の評価等活動とそれを踏まえた対応準備、保全活動(<u>設計管理含む</u>)を確認するものとし、以下を検査対象とする。</p> <p>(1) 訓練等におけるパフォーマンス</p> <p>(2) 訓練等の自己評価</p> <p>(3) 緊急時、非常時、重大事故等及び<u>大規模損壊対応</u>の機材・設備の保全活動</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・特定重大事故等</p>

<p>設備の保全活動</p> <p>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。</p> <p>3.2 検査の体制、頻度及びサンプル数</p> <p>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。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>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を定め、サンプリングによって事業者の活動を確認する。</p> <p>4.1 検査前準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 想定される事象の自己評価において特定した<u>全ての</u>「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（<u>安全上</u>の重要度に応じた合理的な時間）について確認する。 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。 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。 「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<u>計画</u>を確認し、必要に応じて実施状況を確認する。 「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。 緊急時、非常時、重大事故等及び<u>大規模損壊対処設備（特定重大事故等対処施設を含む）</u>の保全計画等を確認する。 緊急時対策<u>所</u>の保全状況を確認する。 <p>4.2 検査実施</p> <p>本検査では、事業者が行う緊急時、非常時等の対応に係る自己評価活動、対応準備、関連保全活動について以下を確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 訓練等における事象に対する事業者のパフォーマンス 訓練等における事業者のパフォーマンスを確認し、事象に対する準備の状況や自己評価に係る情報を収集する。 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応」等の訓練に関する自己評価 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応」等の訓練に関して事業者が行う自己評価を確認し、重大事故等対処施設<u>等の改造</u>工事等、保全活動への反映等を確認する。 	<p>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。</p> <p>3.2 検査の体制、頻度及びサンプル数</p> <p>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。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>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を定め、サンプリングによって事業者の活動を確認する。</p> <p>4.1 検査前準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 想定される事象の自己評価において特定した<u>すべての</u>「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（<u>安全性</u>の重要度に応じた合理的な時間）について確認する。 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。 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。 「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<u>計画（年度展開）</u>を確認し、必要に応じて実施状況を確認する。 「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。 緊急時、非常時、重大事故等及び<u>大規模損壊対処設備</u>の保全計画等を確認する。 緊急時対策<u>棟</u>の保全状況を確認する。 <p>4.2 検査実施</p> <p>本検査では、事業者が行う緊急時、非常時等の対応に係る自己評価活動、対応準備、関連保全活動について以下を確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 訓練等における事象に対する事業者のパフォーマンス 訓練等における事業者のパフォーマンスを確認し、事象に対する準備の状況や自己評価に係る情報を収集する。 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応」等の訓練に関する自己評価 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応」等の訓練に関して事業者が行う自己評価を確認し、重大事故等対処施設<u>などの改良</u>工事等、保全活動への反映等を確認する。 	<p>対処施設を含むことを明確</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・特定重大事故等対処施設を含むことを明確</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	--	--

<p>(3) 重大事故等対処設備、特定重大事故等対処施設、緊急時対策所等の保全活動 自己評価結果等から得られた情報を元に、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。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>5.1 検査前準備に係る留意事項</p> <p>(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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>(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)</p> <p>(b) 有効性が確保されていること。</p> <p>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</p> <p>(1) 訓練等における事象に対する事業者のパフォーマンス</p> <p>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。</p> <p>(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。)</p>	<p>(3) 緊急時、非常時、重大事故等対処設備、緊急時対策棟等の保全活動 自己評価結果等から得られた情報を元に、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。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>5.1 検査前準備に係る留意事項</p> <p>(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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>c. 内部監査の計画(年度展開)を確認し、必要に応じて実施状況を確認する。</p> <p>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</p> <p>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良い。(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など)</p> <p>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については、以下を参考にする。</p> <p>(a) 適時性 (安全性の重要度に応じた合理的な時間であった)</p> <p>(b) 有効性が確保されていること。</p> <p>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</p> <p>(1) 訓練等における事象に対する事業者のパフォーマンス</p> <p>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。</p> <p>(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。)</p>	<p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p>
---	---	---

<p>(b) 記録の完全性及び正確性 (c) チェックリストの適切性</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(2) 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応」等の訓練に関する自己評価</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>e. 訓練の評価、パフォーマンス指標の問題等、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<u>確認する場合は</u>、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。</p> <p>(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。</p> <p>(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、現実起きた事象、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</p>	<p>(b) 記録の完全性及び正確性 (c) チェックリストの適切性</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(2) 「緊急時、非常時、重大事故等及び大規模損壊対応」等の訓練に関する自己評価</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>e. 訓練の評価、パフォーマンス指標の問題<u>など</u>、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<u>確認するについては</u>、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。</p> <p>(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。</p> <p>(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、現実起きた事象、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</p>	<p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p>
--	---	--

<p>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。</p> <p>(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。</p> <ol style="list-style-type: none"> i. 是正処置報告書（<u>完了</u>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（<u>完了</u>文書）の整合性 <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>(a) 監査の妥当性を評価する。</p> <p>(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」の監査領域からは是正処置のサンプルを選ぶ。</p> <p>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を確認については、以下を参考にする。</p> <p>(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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>(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<u>こと</u></p> <p>(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<u>こと</u></p> <p>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。</p> <p>(3) <u>重大事故等対処設備、特定重大事故等対処施設</u>、緊急時対策<u>所</u>等の保全活動</p> <p>a. <u>重大事故等対処設備、特定重大事故等対処施設</u>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> (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、コンピュータ等）が機能し、認可・検定の要求事項を満たしていること。 	<p>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。</p> <p>(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。</p> <ol style="list-style-type: none"> i. 是正処置報告書（<u>終結</u>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（<u>終結</u>文書）の整合性 <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>(a) 監査の妥当性を評価する。</p> <p>(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」の監査領域からは是正処置のサンプルを選ぶ。</p> <p>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を確認については、以下を参考にする。</p> <p>(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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>(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<u>こと。</u></p> <p>(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<u>こと。</u></p> <p>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。</p> <p>(3) <u>重大事故等対処設備</u>、緊急時対策<u>棟</u>等の保全活動。</p> <p>a. <u>重大事故等対処設備</u>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> (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。 	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・特定重大事故等対処施設を含むことを明確</p>
---	---	--

- 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

7. 改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		○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	

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3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

- b. 緊急時対策棟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、緊急時対策棟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、立会っても良い)
- (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) 緊急時対策棟の電源供給が、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

6.1 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

7. 改訂履歴

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

(新設)

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3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

記載の適正化(誤記)

改正に伴う修正

記載の適正化(誤記)

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

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

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

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

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

	保全						<u>01</u>	緊急時対応の準備と 保全	<u>2</u> 年	<u>1</u>	<u>5</u>	日常		
--	----	--	--	--	--	--	-----------	-----------------	------------	----------	----------	----	--	--

基本検査運用ガイド
重大事故等対応要員の能力維持
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 重大事故等対応要員の能力維持 (BE0060_r1)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>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、加工、再処理） 検査分野：「防災・非常時対応」</p> <p>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。)における重大事故等対応要員の能力維持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の活動状況の確認と併せて行う。 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、訓練・教育及び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。 また、重大事故等対処施設の使用を開始するに当たって、あらかじめ必要な教育及び訓練を実施されていることが必要となるため、その状況も確認する。なおこれらの訓練は、当該施設の使用前事業者検査の終了までに(必要に応じて一部使用承認等の手続きがとられることもある)実施される必要がある。</p> <p>3. 検査要件 <u>原子力施設内における、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故等が発生した場合(以下、「重大事故等発生時」という。)</u>及び大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムにより原子力施設に大規模な損壊が生じた場合(以下、「大規模損壊発生時」という。)は、<u>実用発電用炉あつては炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損による放射性物質の拡散、再処理施設にあつては臨界事故、蒸発乾固、使用済燃料の著しい損傷、有機溶媒その他の物質による火災又は爆発、放射性物質等の漏えい、加工施設にあつては臨界事故及び核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失等の発生のおそれがある。これらから原子力施設等を保護するための活動は、迅速かつ的確に行なわれる</u></p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 重大事故等対応要員の能力維持 (BE0060_r0)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>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、加工、再処理） 検査分野：「防災・非常時対応」</p> <p>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(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。)における重大事故等対応要員の能力維持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の活動状況の確認と併せて行う。 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、訓練・教育及び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。 また、重大事故等対処施設の使用を開始するに当たって、あらかじめ必要な教育及び訓練を実施されていることが必要となるため、その状況も確認する。なおこれらの訓練は、当該施設の使用前事業者検査の終了までに(必要に応じて一部使用承認等の手続きがとられることもある)実施される必要がある。</p> <p>3. 検査要件 (新設)</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・特定重大事故等 対処施設等を含む ことを明確化</p>

必要があり、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に対応するすべての要員は、最優先すべき操作等を迷うことなく判断し、指示又は遂行するための能力が必要となる。

このため、事業者は上記に対応するための教育及び訓練を実施しており、検査官はこれらの実施内容、実施の状況、過去の問題点の改善状況等を検査する。また、付属書1における優先順位決定に関するガイダンス「検査追加領域の優先順位の決定」を考慮し、検査を効率的に行うための計画を作成して事業者の様々な活動を検査する。

3.1 検査対象

検査は、事業者が実施する重大事故等発生時（非常の措置を含む。）、大規模損壊発生時に対応する要員への教育及び訓練を検査対象とし、以下の適切性を確認する。

- (1) 重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練
- (2) 重大事故等発生時対応の技術的能力の成立性確認訓練
- (3) 大規模損壊発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練
- (4) 大規模損壊発生時対応の技術的能力の確認訓練（指揮者等、消防隊、APC 訓練）

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。

なお、重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練並びに成立性の確認訓練については、四半期ごとに検査を実施することを目安に検査可能な範囲で数多くサンプルを選択する。

4. 検査手順

付属書1「検査追加分野の優先度の決定」を参考に、ウォークダウンやリスク情報等を活用して検査計画、検査方針等を定め、サンプリングによって事業者の活動を観察する。

4.1 検査前準備

前項 3.1 の検査対象別に以下に示す情報等を収集し整理する。

- (1) 前回の教育及び訓練評価等の確認
前回の教育及び訓練の評価書を入手して内容を確認し、事象の分類及び判断、関係機関への通知、放出される放射能及び事象に対応する要員の線量評価、事象に対応する要員への放射線防護処置の指示、教育及び訓練の問題点の改善等の活動及びそれらの準備状況について問題点を特定する。
- (2) 検査対象の教育及び訓練内容の確認
検査対象の教育及び訓練の予定表を入手して内容を確認し、設置又は事業(変更)許可書の要件及び保安規定に定める想定時間を確認する。
- (3) 新規制基準適合後、特定重大事故等対処施設運用時などの検査前の確認

新規制基準適合後の初回の検査、特定重大事故等対処施設の設置又は改造後の検査に際しては、令和2年12月4日付け重大事故等対応現場シーケンス訓練及び大規模損壊訓練の実施時期等につ

3.1 検査対象

検査は、事業者が実施する重大事故等発生時（非常の措置を含む。）、大規模損壊発生時に対応する要員への教育及び訓練を検査対象とし、以下の適切性を確認する。

- (1) 重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練
- (2) 重大事故等発生時対応の成立性の確認訓練
- (3) 大規模損壊発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練
- (4) 大規模損壊発生時対応の技術的能力の確認訓練

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。

なお、重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練並びに成立性の確認訓練については、四半期ごとに検査を実施することを目安に検査可能な範囲で数多くサンプルを選択する。

4. 検査手順

付属書1「検査追加領域の優先順位の決定」を参考に、ウォークダウンやリスク情報等を活用して検査計画、検査方針等を定め、サンプリングによって事業者の活動を観察する。

4.1 検査前準備

前項 3.1 の検査対象別に以下に示す情報等を収集し整理する。

- (1) 前回の教育及び訓練評価等の確認
前回の教育及び訓練の評価書を入手して内容を確認し、事象の分類及び判断、関係各所への通知、放出される放射能及び事象に対応する要員の線量評価、事象に対応する要員への放射線防護処置の指示、教育及び訓練の問題点の改善等の活動及びそれらの準備状況について問題点を特定する。
- (2) 検査対象の教育及び訓練内容の確認
検査対象の教育及び訓練の予定表を入手して内容を確認し、設置又は事業(変更)許可書の要件及び保安規定に定める想定時間を確認する。

(新設)

運用の明確化

・特定重大事故等
対処施設運用時な
どの検査を明確化

記載の適正化（誤
記）

記載の適正化（誤
記）

記載の適正化（誤
記）

運用の明確化

・特定重大事故等
対処施設運用時な
どの検査を明確化

いての意見交換に関する面談の主旨を踏まえて、訓練対象の設備、機器が使用できる状態で訓練計画が立案されていることを確認する。なお、当該設備、機器に対する機能及び性能検査の実施状況についても確認することが望ましい。さらに、保安規定の附則に記載のある条件が満足していることをあわせて確認する。

4.2 検査実施

(1) 重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練

a. 前回の教育及び訓練の評価

- (a) 検査官によって確認した全ての問題点について、事業者が実施する評価に含まれていることを確認する。
- (b) 事業者による評価の不適合は、記録して重大性を確認し、評価を行う。
- (c) 事象の分類及び判断、関係機関への通報又は連絡、放出される放射能及び対応する要員の線量評価、放射線防護処置の指示等の活動の不適合が、事業者によって正しく特定されているか確認する。
- (d) 事業者が特定した問題点は、今後、原子力規制庁が解決を確認できる CAP に取り込まれていることを確認する。

注記： 訓練及び教育におけるパフォーマンスの不足は、事業者がパフォーマンスの問題を修正又は是正するため、それらを CAP に取り込めば規制上の問題ではないが、教育及び訓練のパフォーマンス不足ではあるので、緑以上と評価した場合は、検査報告書に記載する。

b. 再発される問題点の特定

- (a) 過去の教育及び訓練の評価記録を使用し、検査で確認した問題点が、傾向や反復性のある問題点であるかを判断する（すなわち、再発しているか確認する）。
- (b) 過去の問題点及び想定される事象、訓練及び訓練の展開に対する問題点については、修正又は是正処置を確認する。
- (c) 上記に伴う修正又は是正処置の完了を確認する。
- (d) 上記(a)を確認した場合、事業者が傾向や反復性のある問題点を特定し、修正又は是正処置に取り組んでいることを確認する。

c. 保安規定の順守不履行の特定

- (a) 教育及び訓練時の確認において、事象の進展に対応できない手順を確認した場合は、その旨を記録し、検査気付き事項のスクリーニングを行う。例えば、事象の進展を特定できていない又は効果のない手順の実施を確認した場合、その問題は、事業者又は検査官のいずれかが特定したとしても、教育及び訓練の検査気付き事項として扱われることはなく、事象の進展に対応する組織全体パフォーマンス不足と定義する。
- (b) 特定された検査気付き事項の履歴を確認し、関連情報を入手する。
- (c) 可能であれば直ちに、該当する教育及び訓練が保安規定に定める想定時間を満足しているか判断する。それが直ちにできない場合は、原子力専門検査官に指示を仰ぐ。

d. 検査対象の教育及び訓練の実施状況並びに評価

- (a) 事業者の活動の評価が正確か確認する。
- (b) 事業者が緊急事態に関する事象の分類及び評価、関係箇所への通報、放出される放射性物質の量の評価並びに事象に対応する要員の放射線防護処置の指示等の活動における不適合を正しく処置しているか確認する。

4.2 検査実施

(1) 重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練

a. 前回の教育及び訓練の評価

- (a) 検査官によって確認した全ての問題点について、事業者が実施する評価に含まれていることを確認する。
- (b) 事業者による評価の不適合は、記録して重大性を確認し、評価を行う。
- (c) 事象の分類及び判断、関係各所への通報又は連絡、放出される放射能及び対応する要員の線量評価、放射線防護処置の指示等の活動の不適合が、事業者によって正しく特定されているか確認する。
- (d) 事業者が特定した問題点は、今後、原子力規制庁が解決を確認できる CAP に取り込まれていることを確認する。

注記： 訓練及び教育におけるパフォーマンスの不足は、事業者がパフォーマンスの問題を修正又は是正するため、それらを CAP に取り込めば規制上の問題ではないが、教育及び訓練のパフォーマンス不足ではあるので、緑以上と評価した場合は、検査報告書に記載する。

b. 再現される問題点の特定

- (a) 過去の教育及び訓練の評価記録を使用し、検査で確認した問題点が、傾向や反復性のある問題点であるかを判断する（すなわち、再現性があるか確認する）。
- (b) 過去の問題点及び想定される事象、訓練及び訓練の展開に対する問題点については、修正又は是正処置を確認する。
- (c) 上記に伴う修正又は是正処置の完了を確認する。
- (d) 上記(a)を確認した場合、事業者が傾向や反復性のある問題点を特定し、修正又は是正処置に取り組んでいることを確認する。

c. 保安規定の順守不履行の特定

- (a) 教育及び訓練時の確認において、事象の進展に対応できない手順を確認した場合は、その旨を記録し、評価を行う。例えば、事象の進展を特定できていない又は効果のない手順を確認した場合、その問題は、事業者又は検査官のいずれかが特定したとしても、教育及び訓練の問題点として扱われることはなく、事象の進展に対応する組織全体パフォーマンス不足と定義する。検査官は、以下を実施する。
- (b) 特定された問題の履歴を確認し、関連情報を入手する。
- (c) 可能であれば直ちに、該当する教育及び訓練が保安規定に定める想定時間を満足しているか判断する。それが直ちにできない場合は、専門検査官に指示を仰ぐ。

d. 検査対象の教育及び訓練の実施状況並びに評価

- (a) 事業者の活動の評価が正確か確認する。
- (b) 事業者が緊急事態に関する事象の分類及び評価、関係箇所への通報、放出される放射性物質の量の評価並びに事象に対応する要員の放射線防護処置の指示等の活動における不適合を正しく処理しているか確認する。

記載の適正化（誤記）

<p>(c) 必要に応じて、<u>原子力専門検査官</u>に問い合わせる。</p> <p>(2) 重大事故等発生時<u>対応の技術的能力の成立性確認</u>訓練 当該成立性の確認訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>倣い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>(3) 大規模損壊発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練 当該教育及び訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>倣い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>(4) 大規模損壊発生時対応の技術的能力の確認訓練 当該<u>技術的能力</u>の確認訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>倣い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 検査官が日常の巡視等で検知した本検査に<u>関連する検査気付き</u>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。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>5.1 <u>検査前準備</u>の留意事項</p> <p>(1) 前回の教育及び訓練評価等の確認</p> <p>a. 教育及び訓練対象者の評価<u>内容を確認する</u>。</p> <p>b. 教育実施者の評価<u>内容を確認する</u>。</p> <p>c. 教育及び訓練に対する改善のための<u>気付き</u>等の<u>記載内容を確認する</u>。</p> <p>(2) 検査対象の教育及び訓練内容の確認</p> <p>a. 検査対象の教育及び訓練の予定表には実施時間、実施場所、実施内容が記載されていることを確認する。</p> <p>b. 6. 参考資料を参照し検査対象の概要を把握する。</p> <p>c. 教育及び訓練の内容に航空機脅威の可能性、敵対行為事象、爆発、火災等による広範囲のプラント損傷が含まれている場合は、<u>許認可文書との整合性</u>を確認する。</p> <p>d. 教育及び訓練について、事象の分類及び判断、関係機関への通報又は連絡、放出される放射能、事象に対応する要員の線量評価、放射線防護処置の指示等の手順を確認し、内容の理解を深める。</p> <p>e. 教育及び訓練の全ての内容、手順等が実施されている<u>か確認</u>する。</p> <p>f. 教育内容に新しい知見が反映されているか確認する。</p> <p>g. 訓練については、<u>夜間、悪条件</u>時における活動が含まれているか確認する。</p> <p>h. 訓練については、安全対策が講じられているか確認する。</p> <p>i. 教育及び訓練の内容には、過去の不適合について、修正又は是正処置が行われ、その結果を反映した内容に変更されているか確認する。</p> <p>5.2 検査実施での留意事項</p>	<p>(c) 必要に応じて、<u>専門知識を有する検査官等</u>に問い合わせる。</p> <p>(2) 重大事故等発生時<u>対応の成立性の確認</u>訓練 当該成立性の確認訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>習い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>(3) 大規模損壊発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練 当該教育及び訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>習い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>(4) 大規模損壊発生時対応の技術的能力の確認訓練 当該<u>技術能力</u>の確認訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>習い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 検査官が日常の巡視等で検知した本検査に<u>関連する気づき</u>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。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>5.1 <u>検査準備</u>の留意事項</p> <p>(1) 前回の教育及び訓練評価等の確認</p> <p>a. 教育及び訓練対象者の評価<u>内容の確認をする</u>。</p> <p>b. 教育実施者の評価<u>内容の確認をする</u>。</p> <p>c. 教育及び訓練に対する改善のための<u>気づき</u>等の<u>記載の確認をする</u>。</p> <p>(2) 検査対象の教育及び訓練内容の確認</p> <p>a. 検査対象の教育及び訓練の予定表には実施時間、実施場所、実施内容が記載されていることを確認する。</p> <p>b. 6. 参考資料を参照し検査対象の概要を把握する。</p> <p>c. 教育及び訓練の内容に航空機脅威の可能性、敵対行為事象、爆発、火災等による広範囲のプラント損傷が含まれている場合は、<u>設置又は事業(変更)許可書の要件</u>を確認する。</p> <p>d. 教育及び訓練について、事象の分類及び判断、関係各所への通報又は連絡、放出される放射能、事象に対応する要員の線量評価、放射線防護処置の指示等の手順を確認し、内容の理解を深める。</p> <p>e. 教育及び訓練の全ての内容、手順等が実施されている<u>ことを確認</u>する。</p> <p>f. 教育内容に新しい知見が反映されているか確認する。</p> <p>g. 訓練については、<u>悪条件</u>時における活動が含まれているか確認する。</p> <p>h. 訓練については、安全対策が講じられているか確認する。</p> <p>i. 教育及び訓練の内容には、過去の不適合について、修正又は是正処置が行われ、その結果を反映した内容に変更されているか確認する。</p> <p>5.2 検査実施での留意事項</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	--	---

<p>(1) 事業者の教育及び訓練の評価の観察</p> <p>a. 発生した事象に応じて、緊急時対応組織が内閣府、原子力規制庁、地方自治体、自社本店等へ速やかに通知がされているか確認する。</p> <p>b. 通知が何らかの影響で遅延した場合は、その原因を特定し重要性を評価する。</p> <p>c. 事象の分類及び判断、<u>関係機関</u>への通知、放出される放射能及び事象に対応する要員の線量評価、事象に対応する要員への放射線防護処置の指示等の活動並びにそれらの<u>準備状況の検査気付き事項を特定</u>する。</p> <p>d. 検査官が特定した問題点は、事業者が教育及び訓練の評価を実施するまで部外秘としなければならない。</p> <p>e. 必要に応じて教育及び訓練参加者に質問し回答を得る。</p> <p>f. 活動の確認に関する質問は、その他の活動を見過ごす場合があるため、疑義が生じた場合は記録に残し後日確認する。</p> <p>g. 教育及び訓練内容に疑義が生じた場合は、後日、教育及び訓練の責任者に確認する。</p> <p>h. <u>重大事故等発生時対応の技術的能力の成立性確認訓練については、許認可文書に定める</u>想定時間内に終了していることを確認する。</p> <p>i. 教育及び訓練報告書等の全ての評価項目に、評価が記載されている<u>ことを確認する。また、その評価の妥当性についても検証する。</u></p> <p>(2) <u>再発</u>される問題点の特定</p> <p>a. 教育及び訓練の過去の不適合について、<u>再発</u>を確認した場合には、その問題点について、特定を行う。</p> <p>b. 必要に応じて、専門検査官の助言を得る。</p> <p>(3) 保安規定の<u>遵守</u>不履行を特定する。</p> <p>a. 保安規定の記載内容と事業者のパフォーマンスに相違がある場合、必要に応じて専門検査官に報告する。</p> <p>(4) 事業者の評価の正確性に関する評価</p> <p>a. 事業者による教育及び訓練対象者の力量評価、講師への評価、内容の評価等に疑義が生じた場合は、訓練責任者に確認を行う。</p> <p>b. 教育及び訓練で確認した不適合については、事業者の不適合管理の手順に従い<u>処置</u>されていることを確認するとともに、次回検査へのインプットとして取り扱う。</p> <p>c. 必要に応じて、専門検査官の助言を得る。</p> <p>6. 参考資料</p> <p>(1) 実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な処置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準</p> <p>(2) 実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド</p> <p>(3) 実用発電用原子炉に係る使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガ</p>	<p>(1) 事業者の教育及び訓練の評価の観察</p> <p>a. 発生した事象に応じて、緊急時対応組織が内閣府、原子力規制庁、地方自治体、自社本店等へ速やかに通知がされているか確認する。</p> <p>b. 通知が何らかの影響で遅延した場合は、その原因を特定し重要性を評価する。</p> <p>c. 事象の分類及び判断、<u>関係各所</u>への通知、放出される放射能及び事象に対応する要員の線量評価、事象に対応する要員への放射線防護処置の指示等の活動並びにそれらの<u>準備状況における問題点を特定</u>する。</p> <p>d. 検査官が特定した問題点は、事業者が教育及び訓練の評価を実施するまで部外秘としなければならない。</p> <p>e. 必要に応じて教育及び訓練参加者に質問し回答を得る。</p> <p>f. 活動の確認に関する質問は、その他の活動を見過ごす場合があるため、疑義が生じた場合は記録に残し後日確認する。</p> <p>g. 教育及び訓練内容に疑義が生じた場合は、後日、教育及び訓練の責任者に確認する。</p> <p>h. <u>3.2(1)b. (a) 及び (b) ①については、保安規定に定める</u>想定時間内に終了していることを確認する。</p> <p>i. 教育及び訓練報告書等の全ての評価項目に、評価が記載されている<u>事を確認する。</u></p> <p>(2) <u>再現</u>される問題点の特定</p> <p>a. 教育及び訓練の過去の不適合について、<u>再現</u>を確認した場合には、その問題点について、特定を行う。</p> <p>b. 必要に応じて、専門検査官の助言を得る。</p> <p>(3) 保安規定の<u>順守</u>不履行を特定する。</p> <p>a. 保安規定の記載内容と事業者のパフォーマンスに相違がある場合、必要に応じて専門検査官に報告する。</p> <p>(4) 事業者の評価の正確性に関する評価</p> <p>a. 事業者による教育及び訓練対象者の力量評価、講師への評価、内容の評価等に疑義が生じた場合は、訓練責任者に確認を行う。</p> <p>b. 教育及び訓練で確認した不適合については、事業者の不適合管理の手順に従い<u>処理</u>されていることを確認するとともに、次回検査へのインプットとして取り扱う。</p> <p>c. 必要に応じて、専門検査官の助言を得る。</p> <p>6. 参考資料</p> <p>(1) 実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な処置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準</p> <p>(2) 実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	--	---

- イド
- (4) 実用発電用原子炉に係る運転停止中原子炉における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- イド
- (5) 核燃料施設等の審査基準、審査ガイド

7. 改正履歴

改正.	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		○運用の明確化 ①特定重大事故等対処施設運用時などの検査を明確化 (3. 検査要件、4. 検査手順) ○記載の適正化	

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	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3項第6号,第15号及び第16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

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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

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
----	------	------	-------	---------	------

- (3) 実用発電用原子炉に係る使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- イド
- (4) 実用発電用原子炉に係る運転停止中原子炉における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- イド
- (5) 核燃料施設等の審査基準、審査ガイド

7. 改訂履歴

改訂.	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

(新設)

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	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3項第6号,第15号及び第16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

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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

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
----	------	------	-------	---------	------

改正に伴う修正

記載の適正化 (誤記)

記載の適正化 (誤記)

優先順位変更 3 / 10

記載の適正化 (誤記) 3 / 10

01	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

03 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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

04 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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(MOX加工)	四半期	1~2	25 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練(MOX加工)	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(MOX加工)	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練(MOX加工)	1年	1~2	15 (年間)	日常
05	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(ウラン加工)	四半期	1~2		
06	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練(ウラン加工)	四半期	1~2		
07	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(ウラン加工)	1年	1~2		
08	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練(ウラン加工)	1年	1~2		

附属書 1 検査追加分野の優先度の決定

1. 一般事項

一般重大事故等対処及び大規模損壊対処の教育及び訓練の原子力規制庁による監視は、リスク重大性が高

01	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

03 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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

04 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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(MOX加工)	四半期	1~2	25 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練(MOX加工)	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(MOX加工)	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練(MOX加工)	1年	1~2	15 (年間)	日常
05	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(ウラン加工)	四半期	1~2		
06	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練(ウラン加工)	四半期	1~2		
07	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(ウラン加工)	1年	1~2		
08	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練(ウラン加工)	1年	1~2		

附属書 1 検査追加領域の優先順位決定

1. 一般事項

記載の適正化 (誤

<p>い領域に重点を置いた教育及び訓練に焦点を定め、検査資源はこれらの領域を対象に配分することになる。しかし、資源の制約範囲内で幅広い対応領域を検査すべきである。</p> <p>不適合管理に係るデータは、懸念のある対応を特定するために用い、その問題点を確認出来るよう検査資源を配分する。</p> <p><u>過去の教育</u>及び訓練の<u>評価を検証し</u>、リスク重大性の高い緊急事態に関する事象の分類及び評価、関係<u>機関</u>への通報、放出される放射性物質の量の評価、事象に対応する<u>要員への</u>放射線防護処置の指示等の活動を過去の検査実績を勘案するとともに、事業者の活動に信頼性がある場合、検査官は、その領域での<u>検査</u>を減らし、利用可能となった検査資源の一部を使い、以下のようなリスク重大性の低い領域を選ぶとよい。</p> <p>評価関連の是正処置の審査を容易にするため、検査官は、過去<u>2</u>～<u>3</u>年間の訓練及び教育に対する所見に従い、修正又は是正処置リストを要求する。可能であれば、その所見は緊急時対応施設ごとに分類しているものがよい。</p> <p>検査官は、リスク重大性の低い領域(例えば、職員配置等)における事業者の活動が、リスク重大性の高い領域における事業者の活動及ぼす影響に注意を払い続ける。</p> <p>2. 検査追加領域の優先順位決定</p> <p>最もリスク重大性の高い領域に検査資源を配分するためのガイダンスを以下に示す。これらの領域は通常、重大性順に考えてよい。検査資源を配分するための選別は、過去の不適合に基づいて行うべきである。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 緩和措置を策定する能力 (2) 国民の安全を守るための緩和処置及び放射性物質の拡散を防止する努力を優先させる能力 (3) 事故下において緩和措置を実施する能力 (4) 指示命令系統の有効性 (5) プラントの事故状態の把握及び分析する能力 <ol style="list-style-type: none"> (6) 事業者の対応要員間の通信の妥当性 (7) 事業者のプレス・リリースの正確性 (8) 所員（対応要員以外）の避難、対応要員の線量評価(甲状腺保護を含む)および対応要員への放射線防護装備の妥当性 	<p><u>一般的に、緊急時対応の</u>教育及び訓練の原子力規制庁による監視は、リスク重大性が高い領域に重点を置いた教育及び訓練に焦点を定め、検査資源はこれらの領域を対象に配分することになる。しかし、資源の制約範囲内で幅広い対応領域を検査すべきである。</p> <p>不適合管理に係るデータは、懸念のある対応を特定するために用い、その問題点を確認出来るよう検査資源を配分する。</p> <p><u>教育</u>及び訓練の<u>評価に従い</u>、リスク重大性の高い緊急事態に関する事象の分類及び評価、関係<u>箇所</u>への通報、放出される放射性物質の量の評価、事象に対応する<u>要員の</u>放射線防護処置の指示等の活動を過去の検査実績を勘案するとともに、事業者の活動に信頼性がある場合、検査官は、その領域での<u>確認</u>を減らし、利用可能となった検査資源の一部を使い、以下のようなリスク重大性の低い領域を選ぶとよい。</p> <p>評価関連の是正処置の審査を容易にするため、検査官は、過去 <u>2</u>～<u>3</u>年間の訓練及び教育に対する所見に従い、修正又は是正処置リストを要求する。可能であれば、その所見は緊急時対応施設ごとに分類しているものがよい。</p> <p>検査官は、リスク重大性の低い領域(例えば、職員配置等)における事業者の活動が、リスク重大性の高い領域における事業者の活動及ぼす影響に注意を払い続ける。</p> <p>2. 検査追加領域の優先順位決定</p> <p>最もリスク重大性の高い領域に検査資源を配分するためのガイダンスを以下に示す。これらの領域は通常、重大性順に考えてよい。検査資源を配分するための選別は、過去の不適合に基づいて行うべきである。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 敵対行為の間の措置を含み、説明責任、避難、線量評価、甲状腺保護を含む対応要員への放射線防護装備の妥当性 (2) 緩和措置を策定する能力 (3) 国民の安全を守るための緩和処置及び放射性物質の拡散を防止する努力を優先させる能力 (4) 事故下において緩和措置を実施する能力 (5) 指示命令系統の有効性 (6) プラントの事故状態の把握及び分析する能力 (7) 事業者の対応要員間の通信の妥当性 (8) 事業者のプレス・リリースの正確性 	<p>記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p>
--	---	------------------------------

基本検査運用ガイド
重大事故等対応要員の能力維持
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 重大事故等対応要員の能力維持 (BE0060_r1)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>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、加工、再処理） 検査分野：「防災・非常時対応」</p> <p>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。)における重大事故等対応要員の能力維持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の活動状況の確認と併せて行う。 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、訓練・教育及び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。 また、重大事故等対処施設の使用を開始するに当たって、あらかじめ必要な教育及び訓練を実施されていることが必要となるため、その状況も確認する。なおこれらの訓練は、当該施設の使用前事業者検査の終了までに(必要に応じて一部使用承認等の手続きがとられることもある)実施される必要がある。</p> <p>3. 検査要件 <u>原子力施設内における、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故等が発生した場合(以下、「重大事故等発生時」という。)</u>及び大規模な自然災害または故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムにより原子力施設に大規模な損壊が生じた場合(以下、「大規模損壊発生時」という。)は、<u>実用発電用炉あつては炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損による放射性物質の拡散、再処理施設にあつては臨界事故、蒸発乾固、使用済燃料の著しい損傷、有機溶媒その他の物質による火災又は爆発、放射性物質等の漏えい、加工施設にあつては臨界事故及び核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失等の発生のおそれがある。これらから原子力施設等を保護するための活動は、迅速かつ的確に行なわれる</u></p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 重大事故等対応要員の能力維持 (BE0060_r0)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>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、加工、再処理） 検査分野：「防災・非常時対応」</p> <p>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(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。)における重大事故等対応要員の能力維持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の活動状況の確認と併せて行う。 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、訓練・教育及び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。 また、重大事故等対処施設の使用を開始するに当たって、あらかじめ必要な教育及び訓練を実施されていることが必要となるため、その状況も確認する。なおこれらの訓練は、当該施設の使用前事業者検査の終了までに(必要に応じて一部使用承認等の手続きがとられることもある)実施される必要がある。</p> <p>3. 検査要件 (新設)</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・特定重大事故等 対処施設等を含む ことを明確化</p>

必要があり、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に対応するすべての要員は、最優先すべき操作等を迷うことなく判断し、指示又は遂行するための能力が必要となる。

このため、事業者は上記に対応するための教育及び訓練を実施しており、検査官はこれらの実施内容、実施の状況、過去の問題点の改善状況等を検査する。また、付属書1における優先順位決定に関するガイダンス「検査追加領域の優先順位の決定」を考慮し、検査を効率的に行うための計画を作成して事業者の様々な活動を検査する。

3.1 検査対象

検査は、事業者が実施する重大事故等発生時（非常の措置を含む。）、大規模損壊発生時に対応する要員への教育及び訓練を検査対象とし、以下の適切性を確認する。

- (1) 重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練
- (2) 重大事故等発生時対応の技術的能力の成立性確認訓練
- (3) 大規模損壊発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練
- (4) 大規模損壊発生時対応の技術的能力の確認訓練（指揮者等、消防隊、APC 訓練）

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。

なお、重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練並びに成立性の確認訓練については、四半期ごとに検査を実施することを目安に検査可能な範囲で数多くサンプルを選択する。

4. 検査手順

付属書1「検査追加分野の優先度の決定」を参考に、ウォークダウンやリスク情報等を活用して検査計画、検査方針等を定め、サンプリングによって事業者の活動を観察する。

4.1 検査前準備

前項 3.1 の検査対象別に以下に示す情報等を収集し整理する。

- (1) 前回の教育及び訓練評価等の確認
前回の教育及び訓練の評価書を入手して内容を確認し、事象の分類及び判断、関係機関への通知、放出される放射能及び事象に対応する要員の線量評価、事象に対応する要員への放射線防護処置の指示、教育及び訓練の問題点の改善等の活動及びそれらの準備状況について問題点を特定する。
- (2) 検査対象の教育及び訓練内容の確認
検査対象の教育及び訓練の予定表を入手して内容を確認し、設置又は事業(変更)許可書の要件及び保安規定に定める想定時間を確認する。

- (3) 新規制基準適合後、特定重大事故等対処施設運用時などの検査前の確認

新規制基準適合後の初回の検査、特定重大事故等対処施設の設置又は改造後の検査に際しては、令和2年12月4日付け重大事故等対応現場シーケンス訓練及び大規模損壊訓練の実施時期等につ

3.1 検査対象

検査は、事業者が実施する重大事故等発生時（非常の措置を含む。）、大規模損壊発生時に対応する要員への教育及び訓練を検査対象とし、以下の適切性を確認する。

- (1) 重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練
- (2) 重大事故等発生時対応の成立性の確認訓練
- (3) 大規模損壊発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練
- (4) 大規模損壊発生時対応の技術的能力の確認訓練

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。

なお、重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練並びに成立性の確認訓練については、四半期ごとに検査を実施することを目安に検査可能な範囲で数多くサンプルを選択する。

4. 検査手順

付属書1「検査追加領域の優先順位の決定」を参考に、ウォークダウンやリスク情報等を活用して検査計画、検査方針等を定め、サンプリングによって事業者の活動を観察する。

4.1 検査前準備

前項 3.1 の検査対象別に以下に示す情報等を収集し整理する。

- (1) 前回の教育及び訓練評価等の確認
前回の教育及び訓練の評価書を入手して内容を確認し、事象の分類及び判断、関係各所への通知、放出される放射能及び事象に対応する要員の線量評価、事象に対応する要員への放射線防護処置の指示、教育及び訓練の問題点の改善等の活動及びそれらの準備状況について問題点を特定する。
- (2) 検査対象の教育及び訓練内容の確認
検査対象の教育及び訓練の予定表を入手して内容を確認し、設置又は事業(変更)許可書の要件及び保安規定に定める想定時間を確認する。

(新設)

運用の明確化

・特定重大事故等
対処施設運用時な
どの検査を明確化

記載の適正化（誤
記）

記載の適正化（誤
記）

記載の適正化（誤
記）

運用の明確化

・特定重大事故等
対処施設運用時な
どの検査を明確化

いての意見交換に関する面談の主旨を踏まえて、訓練対象の設備、機器が使用できる状態で訓練計画が立案されていることを確認する。なお、当該設備、機器に対する機能及び性能検査の実施状況についても確認することが望ましい。さらに、保安規定の附則に記載のある条件が満足していることをあわせて確認する。

4.2 検査実施

(1) 重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練

a. 前回の教育及び訓練の評価

- (a) 検査官によって確認した全ての問題点について、事業者が実施する評価に含まれていることを確認する。
- (b) 事業者による評価の不適合は、記録して重大性を確認し、評価を行う。
- (c) 事象の分類及び判断、関係機関への通報又は連絡、放出される放射能及び対応する要員の線量評価、放射線防護処置の指示等の活動の不適合が、事業者によって正しく特定されているか確認する。
- (d) 事業者が特定した問題点は、今後、原子力規制庁が解決を確認できる CAP に取り込まれていることを確認する。

注記： 訓練及び教育におけるパフォーマンスの不足は、事業者がパフォーマンスの問題を修正又は是正するため、それらを CAP に取り込めば規制上の問題ではないが、教育及び訓練のパフォーマンス不足ではあるので、緑以上と評価した場合は、検査報告書に記載する。

b. 再発される問題点の特定

- (a) 過去の教育及び訓練の評価記録を使用し、検査で確認した問題点が、傾向や反復性のある問題点であるかを判断する（すなわち、再発しているか確認する）。
- (b) 過去の問題点及び想定される事象、訓練及び訓練の展開に対する問題点については、修正又は是正処置を確認する。
- (c) 上記に伴う修正又は是正処置の完了を確認する。
- (d) 上記(a)を確認した場合、事業者が傾向や反復性のある問題点を特定し、修正又は是正処置に取り組んでいることを確認する。

c. 保安規定の順守不履行の特定

- (a) 教育及び訓練時の確認において、事象の進展に対応できない手順を確認した場合は、その旨を記録し、検査気付き事項のスクリーニングを行う。例えば、事象の進展を特定できていない又は効果のない手順の実施を確認した場合、その問題は、事業者又は検査官のいずれかが特定したとしても、教育及び訓練の検査気付き事項として扱われることはなく、事象の進展に対応する組織全体パフォーマンス不足と定義する。
- (b) 特定された検査気付き事項の履歴を確認し、関連情報を入手する。
- (c) 可能であれば直ちに、該当する教育及び訓練が保安規定に定める想定時間を満足しているか判断する。それが直ちにできない場合は、原子力専門検査官に指示を仰ぐ。

d. 検査対象の教育及び訓練の実施状況並びに評価

- (a) 事業者の活動の評価が正確か確認する。
- (b) 事業者が緊急事態に関する事象の分類及び評価、関係箇所への通報、放出される放射性物質の量の評価並びに事象に対応する要員の放射線防護処置の指示等の活動における不適合を正しく処置しているか確認する。

4.2 検査実施

(1) 重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練

a. 前回の教育及び訓練の評価

- (a) 検査官によって確認した全ての問題点について、事業者が実施する評価に含まれていることを確認する。
- (b) 事業者による評価の不適合は、記録して重大性を確認し、評価を行う。
- (c) 事象の分類及び判断、関係各所への通報又は連絡、放出される放射能及び対応する要員の線量評価、放射線防護処置の指示等の活動の不適合が、事業者によって正しく特定されているか確認する。
- (d) 事業者が特定した問題点は、今後、原子力規制庁が解決を確認できる CAP に取り込まれていることを確認する。

注記： 訓練及び教育におけるパフォーマンスの不足は、事業者がパフォーマンスの問題を修正又は是正するため、それらを CAP に取り込めば規制上の問題ではないが、教育及び訓練のパフォーマンス不足ではあるので、緑以上と評価した場合は、検査報告書に記載する。

b. 再現される問題点の特定

- (a) 過去の教育及び訓練の評価記録を使用し、検査で確認した問題点が、傾向や反復性のある問題点であるかを判断する（すなわち、再現性があるか確認する）。
- (b) 過去の問題点及び想定される事象、訓練及び訓練の展開に対する問題点については、修正又は是正処置を確認する。
- (c) 上記に伴う修正又は是正処置の完了を確認する。
- (d) 上記(a)を確認した場合、事業者が傾向や反復性のある問題点を特定し、修正又は是正処置に取り組んでいることを確認する。

c. 保安規定の順守不履行の特定

- (a) 教育及び訓練時の確認において、事象の進展に対応できない手順を確認した場合は、その旨を記録し、評価を行う。例えば、事象の進展を特定できていない又は効果のない手順を確認した場合、その問題は、事業者又は検査官のいずれかが特定したとしても、教育及び訓練の問題点として扱われることはなく、事象の進展に対応する組織全体パフォーマンス不足と定義する。検査官は、以下を実施する。
- (b) 特定された問題の履歴を確認し、関連情報を入手する。
- (c) 可能であれば直ちに、該当する教育及び訓練が保安規定に定める想定時間を満足しているか判断する。それが直ちにできない場合は、専門検査官に指示を仰ぐ。

d. 検査対象の教育及び訓練の実施状況並びに評価

- (a) 事業者の活動の評価が正確か確認する。
- (b) 事業者が緊急事態に関する事象の分類及び評価、関係箇所への通報、放出される放射性物質の量の評価並びに事象に対応する要員の放射線防護処置の指示等の活動における不適合を正しく処理しているか確認する。

記載の適正化（誤記）

<p>(c) 必要に応じて、<u>原子力専門検査官</u>に問い合わせる。</p> <p>(2) 重大事故等発生時<u>対応の技術的能力の成立性確認</u>訓練 当該成立性の確認訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>倣い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>(3) 大規模損壊発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練 当該教育及び訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>倣い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>(4) 大規模損壊発生時対応の技術的能力の確認訓練 当該<u>技術的能力</u>の確認訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>倣い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 検査官が日常の巡視等で検知した本検査に<u>関連する検査気付き</u>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。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>5.1 <u>検査前準備</u>の留意事項</p> <p>(1) 前回の教育及び訓練評価等の確認</p> <p>a. 教育及び訓練対象者の評価<u>内容を確認する</u>。</p> <p>b. 教育実施者の評価<u>内容を確認する</u>。</p> <p>c. 教育及び訓練に対する改善のための<u>気付き</u>等の<u>記載内容を確認する</u>。</p> <p>(2) 検査対象の教育及び訓練内容の確認</p> <p>a. 検査対象の教育及び訓練の予定表には実施時間、実施場所、実施内容が記載されていることを確認する。</p> <p>b. 6. 参考資料を参照し検査対象の概要を把握する。</p> <p>c. 教育及び訓練の内容に航空機脅威の可能性、敵対行為事象、爆発、火災等による広範囲のプラント損傷が含まれている場合は、<u>許認可文書との整合性</u>を確認する。</p> <p>d. 教育及び訓練について、事象の分類及び判断、関係機関への通報又は連絡、放出される放射能、事象に対応する要員の線量評価、放射線防護処置の指示等の手順を確認し、内容の理解を深める。</p> <p>e. 教育及び訓練の全ての内容、手順等が実施されている<u>か確認</u>する。</p> <p>f. 教育内容に新しい知見が反映されているか確認する。</p> <p>g. 訓練については、<u>夜間、悪条件</u>時における活動が含まれているか確認する。</p> <p>h. 訓練については、安全対策が講じられているか確認する。</p> <p>i. 教育及び訓練の内容には、過去の不適合について、修正又は是正処置が行われ、その結果を反映した内容に変更されているか確認する。</p> <p>5.2 検査実施での留意事項</p>	<p>(c) 必要に応じて、<u>専門知識を有する検査官等</u>に問い合わせる。</p> <p>(2) 重大事故等発生時<u>対応の成立性の確認</u>訓練 当該成立性の確認訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>習い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>(3) 大規模損壊発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練 当該教育及び訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>習い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>(4) 大規模損壊発生時対応の技術的能力の確認訓練 当該<u>技術能力</u>の確認訓練について上記(1)の a. ～ d. に<u>習い</u>同じ内容で確認する。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 検査官が日常の巡視等で検知した本検査に<u>関連する気づき</u>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。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>5.1 <u>検査準備</u>の留意事項</p> <p>(1) 前回の教育及び訓練評価等の確認</p> <p>a. 教育及び訓練対象者の評価<u>内容の確認をする</u>。</p> <p>b. 教育実施者の評価<u>内容の確認をする</u>。</p> <p>c. 教育及び訓練に対する改善のための<u>気づき</u>等の<u>記載の確認をする</u>。</p> <p>(2) 検査対象の教育及び訓練内容の確認</p> <p>a. 検査対象の教育及び訓練の予定表には実施時間、実施場所、実施内容が記載されていることを確認する。</p> <p>b. 6. 参考資料を参照し検査対象の概要を把握する。</p> <p>c. 教育及び訓練の内容に航空機脅威の可能性、敵対行為事象、爆発、火災等による広範囲のプラント損傷が含まれている場合は、<u>設置又は事業(変更)許可書の要件</u>を確認する。</p> <p>d. 教育及び訓練について、事象の分類及び判断、関係各所への通報又は連絡、放出される放射能、事象に対応する要員の線量評価、放射線防護処置の指示等の手順を確認し、内容の理解を深める。</p> <p>e. 教育及び訓練の全ての内容、手順等が実施されている<u>ことを確認</u>する。</p> <p>f. 教育内容に新しい知見が反映されているか確認する。</p> <p>g. 訓練については、<u>悪条件</u>時における活動が含まれているか確認する。</p> <p>h. 訓練については、安全対策が講じられているか確認する。</p> <p>i. 教育及び訓練の内容には、過去の不適合について、修正又は是正処置が行われ、その結果を反映した内容に変更されているか確認する。</p> <p>5.2 検査実施での留意事項</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	--	---

<p>(1) 事業者の教育及び訓練の評価の観察</p> <p>a. 発生した事象に応じて、緊急時対応組織が内閣府、原子力規制庁、地方自治体、自社本店等へ速やかに通知がされているか確認する。</p> <p>b. 通知が何らかの影響で遅延した場合は、その原因を特定し重要性を評価する。</p> <p>c. 事象の分類及び判断、<u>関係機関</u>への通知、放出される放射能及び事象に対応する要員の線量評価、事象に対応する要員への放射線防護処置の指示等の活動並びにそれらの<u>準備状況の検査気付き事項を特定</u>する。</p> <p>d. 検査官が特定した問題点は、事業者が教育及び訓練の評価を実施するまで部外秘としなければならない。</p> <p>e. 必要に応じて教育及び訓練参加者に質問し回答を得る。</p> <p>f. 活動の確認に関する質問は、その他の活動を見過ごす場合があるため、疑義が生じた場合は記録に残し後日確認する。</p> <p>g. 教育及び訓練内容に疑義が生じた場合は、後日、教育及び訓練の責任者に確認する。</p> <p>h. <u>重大事故等発生時対応の技術的能力の成立性確認訓練については、許認可文書に定める</u>想定時間内に終了していることを確認する。</p> <p>i. 教育及び訓練報告書等の全ての評価項目に、評価が記載されている<u>ことを確認する。また、その評価の妥当性についても検証する。</u></p> <p>(2) <u>再発</u>される問題点の特定</p> <p>a. 教育及び訓練の過去の不適合について、<u>再発</u>を確認した場合には、その問題点について、特定を行う。</p> <p>b. 必要に応じて、専門検査官の助言を得る。</p> <p>(3) 保安規定の<u>遵守</u>不履行を特定する。</p> <p>a. 保安規定の記載内容と事業者のパフォーマンスに相違がある場合、必要に応じて専門検査官に報告する。</p> <p>(4) 事業者の評価の正確性に関する評価</p> <p>a. 事業者による教育及び訓練対象者の力量評価、講師への評価、内容の評価等に疑義が生じた場合は、訓練責任者に確認を行う。</p> <p>b. 教育及び訓練で確認した不適合については、事業者の不適合管理の手順に従い<u>処置</u>されていることを確認するとともに、次回検査へのインプットとして取り扱う。</p> <p>c. 必要に応じて、専門検査官の助言を得る。</p> <p>6. 参考資料</p> <p>(1) 実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な処置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準</p> <p>(2) 実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド</p> <p>(3) 実用発電用原子炉に係る使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガ</p>	<p>(1) 事業者の教育及び訓練の評価の観察</p> <p>a. 発生した事象に応じて、緊急時対応組織が内閣府、原子力規制庁、地方自治体、自社本店等へ速やかに通知がされているか確認する。</p> <p>b. 通知が何らかの影響で遅延した場合は、その原因を特定し重要性を評価する。</p> <p>c. 事象の分類及び判断、<u>関係各所</u>への通知、放出される放射能及び事象に対応する要員の線量評価、事象に対応する要員への放射線防護処置の指示等の活動並びにそれらの<u>準備状況における問題点を特定</u>する。</p> <p>d. 検査官が特定した問題点は、事業者が教育及び訓練の評価を実施するまで部外秘としなければならない。</p> <p>e. 必要に応じて教育及び訓練参加者に質問し回答を得る。</p> <p>f. 活動の確認に関する質問は、その他の活動を見過ごす場合があるため、疑義が生じた場合は記録に残し後日確認する。</p> <p>g. 教育及び訓練内容に疑義が生じた場合は、後日、教育及び訓練の責任者に確認する。</p> <p>h. <u>3.2(1)b. (a) 及び (b) ①については、保安規定に定める</u>想定時間内に終了していることを確認する。</p> <p>i. 教育及び訓練報告書等の全ての評価項目に、評価が記載されている<u>事を確認する。</u></p> <p>(2) <u>再現</u>される問題点の特定</p> <p>a. 教育及び訓練の過去の不適合について、<u>再現</u>を確認した場合には、その問題点について、特定を行う。</p> <p>b. 必要に応じて、専門検査官の助言を得る。</p> <p>(3) 保安規定の<u>順守</u>不履行を特定する。</p> <p>a. 保安規定の記載内容と事業者のパフォーマンスに相違がある場合、必要に応じて専門検査官に報告する。</p> <p>(4) 事業者の評価の正確性に関する評価</p> <p>a. 事業者による教育及び訓練対象者の力量評価、講師への評価、内容の評価等に疑義が生じた場合は、訓練責任者に確認を行う。</p> <p>b. 教育及び訓練で確認した不適合については、事業者の不適合管理の手順に従い<u>処理</u>されていることを確認するとともに、次回検査へのインプットとして取り扱う。</p> <p>c. 必要に応じて、専門検査官の助言を得る。</p> <p>6. 参考資料</p> <p>(1) 実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な処置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準</p> <p>(2) 実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	--	---

- イド
- (4) 実用発電用原子炉に係る運転停止中原子炉における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- イド
- (5) 核燃料施設等の審査基準、審査ガイド

7. 改正履歴

改正.	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		○運用の明確化 ①特定重大事故等対処施設運用時などの検査を明確化 (3. 検査要件、4. 検査手順) ○記載の適正化	

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	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3項第6号,第15号及び第16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

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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

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
----	------	------	-------	---------	------

- (3) 実用発電用原子炉に係る使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- イド
- (4) 実用発電用原子炉に係る運転停止中原子炉における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- イド
- (5) 核燃料施設等の審査基準、審査ガイド

7. 改訂履歴

改訂.	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

(新設)

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	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3項第6号,第15号及び第16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

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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

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
----	------	------	-------	---------	------

改正に伴う修正

記載の適正化 (誤記)

記載の適正化 (誤記)

優先順位変更 3 / 10

記載の適正化 (誤記) 3 / 10

01	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

03 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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

04 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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(MOX加工)	四半期	1~2	25 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練(MOX加工)	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(MOX加工)	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練(MOX加工)	1年	1~2	15 (年間)	日常
05	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(ウラン加工)	四半期	1~2		
06	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練(ウラン加工)	四半期	1~2		
07	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(ウラン加工)	1年	1~2		
08	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練(ウラン加工)	1年	1~2		

附属書 1 検査追加分野の優先度の決定

1. 一般事項

一般重大事故等対処及び大規模損壊対処の教育及び訓練の原子力規制庁による監視は、リスク重大性が高

01	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

03 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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	四半期	1~2	30 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練	1年	1~2		

04 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	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(MOX加工)	四半期	1~2	25 (年間)	日常
02	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練(MOX加工)	四半期	1~2		
03	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(MOX加工)	1年	1~2		
04	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練(MOX加工)	1年	1~2	15 (年間)	日常
05	重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(ウラン加工)	四半期	1~2		
06	重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練(ウラン加工)	四半期	1~2		
07	大規模損壊発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練(ウラン加工)	1年	1~2		
08	大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練(ウラン加工)	1年	1~2		

附属書 1 検査追加領域の優先順位決定

1. 一般事項

記載の適正化 (誤

<p>い領域に重点を置いた教育及び訓練に焦点を定め、検査資源はこれらの領域を対象に配分することになる。しかし、資源の制約範囲内で幅広い対応領域を検査すべきである。</p> <p>不適合管理に係るデータは、懸念のある対応を特定するために用い、その問題点を確認出来るよう検査資源を配分する。</p> <p><u>過去の教育</u>及び訓練の<u>評価を検証し</u>、リスク重大性の高い緊急事態に関する事象の分類及び評価、関係<u>機関</u>への通報、放出される放射性物質の量の評価、事象に対応する<u>要員への</u>放射線防護処置の指示等の活動を過去の検査実績を勘案するとともに、事業者の活動に信頼性がある場合、検査官は、その領域での<u>検査</u>を減らし、利用可能となった検査資源の一部を使い、以下のようなリスク重大性の低い領域を選ぶとよい。</p> <p>評価関連の是正処置の審査を容易にするため、検査官は、過去<u>2</u>～<u>3</u>年間の訓練及び教育に対する所見に従い、修正又は是正処置リストを要求する。可能であれば、その所見は緊急時対応施設ごとに分類しているものがよい。</p> <p>検査官は、リスク重大性の低い領域(例えば、職員配置等)における事業者の活動が、リスク重大性の高い領域における事業者の活動及ぼす影響に注意を払い続ける。</p> <p>2. 検査追加領域の優先順位決定</p> <p>最もリスク重大性の高い領域に検査資源を配分するためのガイダンスを以下に示す。これらの領域は通常、重大性順に考えてよい。検査資源を配分するための選別は、過去の不適合に基づいて行うべきである。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 緩和措置を策定する能力 (2) 国民の安全を守るための緩和処置及び放射性物質の拡散を防止する努力を優先させる能力 (3) 事故下において緩和措置を実施する能力 (4) 指示命令系統の有効性 (5) プラントの事故状態の把握及び分析する能力 <ol style="list-style-type: none"> (6) 事業者の対応要員間の通信の妥当性 (7) 事業者のプレス・リリースの正確性 (8) 所員（対応要員以外）の避難、対応要員の線量評価(甲状腺保護を含む)および対応要員への放射線防護装備の妥当性 	<p><u>一般的に、緊急時対応の</u>教育及び訓練の原子力規制庁による監視は、リスク重大性が高い領域に重点を置いた教育及び訓練に焦点を定め、検査資源はこれらの領域を対象に配分することになる。しかし、資源の制約範囲内で幅広い対応領域を検査すべきである。</p> <p>不適合管理に係るデータは、懸念のある対応を特定するために用い、その問題点を確認出来るよう検査資源を配分する。</p> <p><u>教育</u>及び訓練の<u>評価に従い</u>、リスク重大性の高い緊急事態に関する事象の分類及び評価、関係<u>箇所</u>への通報、放出される放射性物質の量の評価、事象に対応する<u>要員の</u>放射線防護処置の指示等の活動を過去の検査実績を勘案するとともに、事業者の活動に信頼性がある場合、検査官は、その領域での<u>確認</u>を減らし、利用可能となった検査資源の一部を使い、以下のようなリスク重大性の低い領域を選ぶとよい。</p> <p>評価関連の是正処置の審査を容易にするため、検査官は、過去 <u>2</u>～<u>3</u>年間の訓練及び教育に対する所見に従い、修正又は是正処置リストを要求する。可能であれば、その所見は緊急時対応施設ごとに分類しているものがよい。</p> <p>検査官は、リスク重大性の低い領域(例えば、職員配置等)における事業者の活動が、リスク重大性の高い領域における事業者の活動及ぼす影響に注意を払い続ける。</p> <p>2. 検査追加領域の優先順位決定</p> <p>最もリスク重大性の高い領域に検査資源を配分するためのガイダンスを以下に示す。これらの領域は通常、重大性順に考えてよい。検査資源を配分するための選別は、過去の不適合に基づいて行うべきである。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 敵対行為の間の措置を含み、説明責任、避難、線量評価、甲状腺保護を含む対応要員への放射線防護装備の妥当性 (2) 緩和措置を策定する能力 (3) 国民の安全を守るための緩和処置及び放射性物質の拡散を防止する努力を優先させる能力 (4) 事故下において緩和措置を実施する能力 (5) 指示命令系統の有効性 (6) プラントの事故状態の把握及び分析する能力 (7) 事業者の対応要員間の通信の妥当性 (8) 事業者のプレス・リリースの正確性 	<p>記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p>
--	---	------------------------------

基本検査運用ガイド
重大事故等対応訓練のシナリオ評価
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 重大事故等対応訓練のシナリオ評価 (BE0080_r1)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>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) 検査分野:「防災・非常時対応」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する<u>法律(昭和32年法律第166号。以下「法」という。)</u>、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における重大事故等対応訓練のシナリオ評価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に係る活動状況の確認と併せて行う。</p> <p>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、訓練・教育及び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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>原子力施設内における、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故等が発生した場合(以下、「重大事故等発生時」という。)及び大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって原子力施設に大規模な損壊が生じた場合(以下、「大規模損壊発生時」という。)は、<u>実用発電用原子炉にあっては</u>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損による放射性物質の拡散、再処理施設にあっては臨界事故、蒸発乾固、使用済燃料の著しい損傷、有機溶媒その他の物質による火災又は爆発、放射性物質等の漏えい、加工施設にあっては臨界事故及び核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失等の発生のおそれがある。これらから原子力施設等を保護するための活動は、迅速かつ的確に行なわれる必要があり、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に対応する<u>全て</u>の要員は、最優先すべき操作等を迷うことなく判断し、指示又は遂行するための能力が必要となる。</p> <p>このため、事業者はこれに対応するための教育及び訓練を実施しており、検査官はこれらの実施内容、実施の状況、過去の問題点の改善状況等を確認する。また、附属書1の優先順位決定に関するガイダンス「検査追加領域の優先順位の決定」を考慮し、検査を効率的に行うための計画を作成して事業者の様々</p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 重大事故等対応訓練のシナリオ評価 (BE0080_r0)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>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) 検査分野:「防災・非常時対応」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する<u>法律(以下「法」という。)</u>、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における重大事故等対応訓練のシナリオ評価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に係る活動状況の確認と併せて行う。</p> <p>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、訓練・教育及び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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>原子力施設内における、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故等が発生した場合(以下、「重大事故等発生時」という。)及び大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって原子力施設に大規模な損壊が生じた場合(以下、「大規模損壊発生時」という。)は、<u>実用発電用炉にあっては</u>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損による放射性物質の拡散、再処理施設にあっては臨界事故、蒸発乾固、使用済燃料の著しい損傷、有機溶媒その他の物質による火災又は爆発、放射性物質等の漏えい、加工施設にあっては臨界事故及び核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失等の発生のおそれがある。これらから原子力施設等を保護するための活動は、迅速かつ的確に行なわれる必要があり、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に対応する<u>すべて</u>の要員は、最優先すべき操作等を迷うことなく判断し、指示又は遂行するための能力が必要となる。</p> <p>このため、事業者はこれに対応するための教育及び訓練を実施しており、検査官はこれらの実施内容、実施の状況、過去の問題点の改善状況等を確認する。また、附属書1の優先順位決定に関するガイダンス「検査追加領域の優先順位の決定」を考慮し、検査を効率的に行うための計画を作成して事業者の様々</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p>

<p>な活動を<u>確認</u>する。</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>事業者が重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に対応する要員の訓練について、以下の訓練のシナリオを検査対象とする。</p> <p>(1) 重大事故等発生時に係る訓練</p> <p>a. 成立性の確認訓練</p> <p>(2) 大規模損壊発生時に係る訓練</p> <p>a. 技術的能力の確認訓練</p> <p>検査に当たっては、上記の検査対象に共通する以下を確認する。</p> <p>(a) 訓練シナリオの成立性</p> <p>(b) 訓練シナリオによる要員等の習熟度</p> <p>(c) 訓練シナリオに対するコメント対応状況</p> <p>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。</p> <p>3.2 検査の体制、頻度及びサンプル数</p> <p>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。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>4.1 検査前準備</p> <p>事業者は、訓練シナリオを説明するために必要な文書を形式にとられることなく提示することが可能であるが、これは実施する訓練が保安規定の要件を満たしていることが条件である。<u>また、検査官は、新規制基準適合後の初回の検査、特定重大事故等対処施設の設置又は改造後の初回の検査に際しては、令和2年12月4日付け重大事故等対応現地シーケンス訓練及び大規模損壊訓練の実施時期等についての意見交換に関する面談の主旨及び保安規定審査時の決定事項を踏まえて、訓練日までに訓練対象の設備、機器に対する機能及び性能の検査が終了したこと等を確認した上で、検査前準備を行う。</u></p> <p>(1) 事業者によって検証された訓練シナリオを説明するために必要な文書に以下の文書が含まれているかを検証する。</p> <p>a. 有効性評価の重要事故シーケンス対応手順を網羅した訓練シナリオ、かつ、過去の問題点及びそれらを是正した訓練内容であること</p> <p>b. 過去の問題点のリスト</p> <p>c. 訓練の成立性を確認できるリスト</p> <p>d. 対応手順、想定時間、想定事象の進展等を示すタイムライン</p> <p>e. 想定事象の進展に係る主要機器の想定データ</p> <p>f. 訓練実施場所を示す図面</p> <p>g. 使用機器、資機材等の配置及びそれらの<u>レイアウト図（大規模損壊訓練では特定重大事故等対処施設を含む。）</u></p> <p>h. 事象の進展とその対応に係る意図の説明（大規模損壊訓練のみ）</p>	<p>な活動を<u>観察</u>する。</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>事業者が重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に対応する要員の訓練について、以下の訓練のシナリオを検査対象とする。</p> <p>(1) 重大事故等発生時に係る訓練</p> <p>a. 成立性の確認訓練</p> <p>(2) 大規模損壊発生時に係る訓練</p> <p>a. 技術的能力の確認訓練</p> <p>検査に当たっては、上記の検査対象に共通する以下を確認する。</p> <p>(a) 訓練シナリオの成立性</p> <p>(b) 訓練シナリオによる要員等の習熟度</p> <p>(c) 訓練シナリオに対するコメント対応状況</p> <p>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。</p> <p>3.2 検査の体制、頻度及びサンプル数</p> <p>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。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>4.1 検査前準備</p> <p>事業者は、訓練シナリオを説明するために必要な文書を形式にとられることなく提示することが可能であるが、これは実施する訓練が保安規定の要件を満たしていることが条件である。<u>(追加)</u></p> <p>(1) 事業者によって検証された訓練シナリオを説明するために必要な文書に以下の文書が含まれているかを検証する。</p> <p>a. 有効性評価の重要事故シーケンス対応手順を網羅した訓練シナリオ、かつ、過去の問題点及びそれらを是正した訓練内容であること</p> <p>b. 過去の問題点のリスト</p> <p>c. 訓練の成立性を確認できるリスト</p> <p>d. 対応手順、想定時間、想定事象の進展等を示すタイムライン</p> <p>e. 想定事象の進展に係る主要機器の想定データ</p> <p>f. 訓練実施場所を示す図面</p> <p>g. 使用機器、資機材等の配置及びそれらの<u>レイアウト図</u></p> <p>h. 事象の進展とその対応に係る意図の説明（大規模損壊訓練のみ）</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定重大事故等対処施設等を含むことを明確化 <p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定重大事故等対処施設等を含む
---	---	---

<p>i. 発電所及び対応要員の安全に対する配慮</p> <p>j. 訓練に対する定期的な評価</p> <p>k. 上記 a～j の概要説明</p> <p>(2) 検査前に許認可関連文書、保安規定の他、6. 参考資料を確認する。</p> <p>4.2 検査実施</p> <p>(1) 訓練シナリオの成立性確認 訓練シナリオに保安規定の要件が備えられ、訓練の成立性が確認できるかを評価する。</p> <p>(2) 訓練シナリオによる要員等の習熟度確認 緊急時に対応する対策本部の現場の状況把握、指示、連絡、報告等の習熟度を確認できる訓練シナリオになっているかを確認する。</p> <p>(3) 訓練シナリオに対するコメント対応状況 訓練シナリオを説明する文書に質問、懸念事項があれば、訓練予定日前に事業者へ通知する。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(2) 本検査に係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。</p> <p>(3) 検査官による訓練等において検出された本項目に係る指摘事項等が、事業者の不適合管理において、適切に処置されていることを確認する。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>5.1 検査前準備</p> <p>附属書1とともに以下を確認する。</p> <p>(1) 訓練シナリオに関する文書は、完成されたものか検証する。</p> <p>a. 対応手順、想定時間、想定事象の進展等を示すタイムライン（大規模損壊訓練のみ）、訓練の概要説明、想定事象の進展とその対応に係る意図の説明、事業所及び対応要員の安全に対する配慮等が含まれていることで、成立性を示すことが可能であること。 注記： 訓練シナリオに関する文書は、訓練の実効性を確実にするため、訓練が完了するまで非公開文書とする。</p> <p>5.2 検査実施</p> <p>(1) 訓練シナリオの許認可文書との整合性の確認</p> <p>a. 訓練シナリオは、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に係る訓練とも、設置（又は事業）許可申請書、保安規定等で示された内容と相違がないこと。</p> <p>b. 事象進展に応じた作業環境が再現されていること。 注記： 例えば、全交流電源喪失を想定している場合、暗所での作業が計画されていること。その他、事象進展に伴う作業環境の変化を含んだ計画が実施されていること。</p>	<p>i. 発電所及び対応要員の安全に対する配慮</p> <p>j. 訓練に対する定期的な評価</p> <p>k. 上記 a～j の概要説明</p> <p>(2) 検査前に許認可関連文書、保安規定の他、6. 参考資料を確認する。</p> <p>4.2 検査実施</p> <p>(1) 訓練シナリオの成立性確認 訓練シナリオに保安規定の要件が備えられ、訓練の成立性が確認できるかを評価する。</p> <p>(2) 訓練シナリオによる要員等の習熟度確認 緊急時に対応する対策本部の現場の状況把握、指示、連絡、報告等の習熟度を確認できる訓練シナリオになっているかを確認する。</p> <p>(3) 訓練シナリオに対するコメント対応状況 訓練シナリオを説明する文書に質問、懸念事項があれば、訓練予定日前に事業者へ通知する。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(2) 本検査に係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。</p> <p>(3) 検査官による訓練等において検出された本項目に係る指摘事項等が、事業者の不適合管理において、適切に処置されていることを確認する。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>5.1 検査前準備</p> <p>附属書1とともに以下を確認する。</p> <p>(1) 訓練シナリオに関する文書は、完成されたものか検証する。</p> <p>a. 対応手順、想定時間、想定事象の進展等を示すタイムライン（大規模損壊訓練のみ）、訓練の概要説明、想定事象の進展とその対応に係る意図の説明、事業所及び対応要員の安全に対する配慮等が含まれていることで、完全性を示すことが可能であること。 注記： 訓練シナリオに関する文書は、訓練の実効性を確実にするため、訓練が完了するまで非公開文書とする。</p> <p>5.2 検査実施</p> <p>(1) 訓練シナリオの成立性の確認</p> <p>a. 訓練シナリオは、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に係る訓練とも、設置（又は事業）許可申請書、保安規定等で示された内容と相違がないこと。</p> <p>b. 事象進展に応じた作業環境が再現されていること。 注記： 例えば、全交流電源喪失を想定している場合、暗所での作業が計画されていること。その他、事象進展に伴う作業環境の変化を含んだ計画が実施されていること。</p>	<p>ことを明確化</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	---	---

<p>c. 模擬の設備等を使用し訓練を行う場合、当該設備の状況が再現されていること。</p> <p>d. 事象進展の先読み対応を最小限にするため、訓練シナリオの発電所内周知は実施しないことが望ましい。</p> <p>e. 想定事象を把握するため、事象の進展に係る主要機器の状況が想定されていること。</p> <p>f. 訓練評価者、タイムキーパーの役割が明確であること、かつ、<u>評価</u>指標が明確であること。</p> <p>g. 対応要員を無作為に抽出すること。また、変更手順が確立されていること。 注記： 訓練シナリオのデータ及び訓練統制の技術的な評価は事業者の責任である。また、運転パラメーター、放射線計測器データ、プラントのパラメーター単位等の技術的な検証についても同様である。事業者による成立性確認訓練の訓練シナリオに問題が生じた場合は、設置変更許可申請等の手続が必要になる。他方、大規模損壊訓練の訓練シナリオについては、相対的な信憑性と事象の進展に限り評価を実施する。</p> <p>(2) 訓練シナリオによる<u>対応要員の力量確認</u></p> <p>a. <u>策定されたシナリオを用いた訓練が実施されることで、緊急時に対応する組織の力量が維持されていることを確認する。</u></p> <p>b. 緊急時に対応する<u>組織の任務</u>を実証する<u>ため</u>、遂行する機会が<u>与えられているシナリオであること。</u></p> <p>c. 想定事象の訓練シナリオについて、<u>訓練対象者の力量が確認出来るとともに</u>、論理的かつ挑戦的であること。オンサイト訓練<u>目的は</u>、訓練シナリオに対応する活動と実際の緊急時に対応する組織の活動との間に<u>乖離が無いことである</u>。検査官が経験に基づき<u>検査</u>を実施する<u>場合に</u>考慮すべき項目例を以下に挙げる。</p> <p>(a) <u>訓練シナリオは、全ての想定事象や条件を許認可文書と整合させる。</u></p> <p>(b) 炉心が溶融している状態をシミュレーションする場合、対応するプラント内の放射線レベルも同等に上昇する。</p> <p>(c) 全交流電源喪失をシミュレーションする場合、その電源に依存する機器及び計器類も動作不可能とみなす。</p> <p>(d) 放射性物質の放出は、放出の原因が是正又は緩和されるまで停止しないものとしてシミュレーションすべきである。</p> <p>(e) 放射性物質の放出の原因となる設備、機器等の故障の発生前に、放出が開始されないものとしてシミュレーションすべきである。</p> <p>(f) シミュレーションによる模擬データは、風向きとプルームの進行方向が一致すべきである(例えば、プルームがその地点に到達すると雰囲気線量当量率が増加する)。</p> <p>(g) 訓練シナリオの<u>事象が進展</u>するタイミングは、<u>緊急時対応</u>組織が任務を実施するために<u>準備</u>する時間と比較できるようにすべきである(例えば、<u>高放射線下</u>作業許可を得る場合、<u>作業前</u>の打ち合わせを行い、放射線保護具を着用し、使用工具と部品等を<u>準備</u>する等に費やされる時間)。</p> <p>d. 事業者の訓練サイクル期間中に実施が求められる訓練シナリオ要素を検証する。</p> <p>(a) 緊急<u>時</u>に対応する対応要員の力量が確認できること。</p> <p>(b) 緊急<u>時</u>に対応する対応要員を招集する体制が構築され、招集手順が模擬されていること。</p> <p>(c) 内閣府、原子力規制庁、地方自治体等の外部組織に、事象の報告が実施されること。</p> <p>(d) 本社を含む<u>関係機関</u>の<u>支援</u>が得られること。</p> <p>(e) 様々な可搬型重大事故等対処設備が使用されること。</p> <p>(f) 通信機器が使用され、健全性が確認できること。</p> <p>(g) 常設重大事故等対処設備等の<u>実操作</u>、<u>模擬操作又はモックアップ</u>が組み込まれていること。</p> <p>(h) 必要とするアクセスルートが確保されること。</p> <p>(3) 訓練シナリオに対するコメント対応状況</p>	<p>c. 模擬の設備等を使用し訓練を行う場合、当該設備の状況が再現されていること。</p> <p>d. 事象進展の先読み対応を最小限にするため、訓練シナリオの発電所内周知は実施しないことが望ましい。</p> <p>e. 想定事象を把握するため、事象の進展に係る主要機器の状況が想定されていること。</p> <p>f. 訓練評価者、タイムキーパーの役割が明確であること、かつ、<u>確認する</u>指標が明確であること。</p> <p>g. 対応要員を無作為に抽出すること。また、変更手順が確立されていること。 注記： 訓練シナリオのデータ及び訓練統制の技術的な評価は事業者の責任である。また、運転パラメーター、放射線計測器データ、プラントのパラメーター単位等の技術的な検証についても同様である。事業者による成立性確認訓練の訓練シナリオに問題が生じた場合は、設置変更許可申請等の手続が必要になる。他方、大規模損壊訓練の訓練シナリオについては、相対的な信憑性と事象の進展に限り評価を実施する。</p> <p>(2) 訓練シナリオによる<u>訓練の習熟度確認</u></p> <p>a. <u>訓練シナリオを確認することで、緊急時に対応する組織が十分な力量を有しているかを確認及び評価する。</u></p> <p>b. 緊急時に対応する<u>組織が対応する任務について、必要な力量</u>を実証する<u>ために</u>遂行する機会が<u>与えられている。</u></p> <p>c. 想定事象の<u>訓練シナリオ、プラントデータ及び事象への対応能力に信頼性があり</u>、論理的かつ挑戦的であること。オンサイト訓練<u>目的の要求は</u>、訓練シナリオと実際の緊急時に対応する組織との間に<u>乖離は生まれ得ない</u>。検査官は、経験に基づき<u>確認</u>を実施する<u>場合</u>、自ら判断する必要がある。考慮すべき項目例を以下に挙げる。</p> <p>(a) <u>訓練のシナリオはすべての想定事象や条件を一致させるべきである。</u></p> <p>(b) 炉心が溶融している状態をシミュレーションする場合、対応するプラント内の放射線レベルも同等に上昇する。</p> <p>(c) 全交流電源の喪失をシミュレーションする場合、その電源に依存する機器及び計器類も動作不可能とみなす。</p> <p>(d) 放射性物質の放出は、放出の原因が是正又は緩和されるまで停止しないものとしてシミュレーションすべきである。</p> <p>(e) 放射性物質の放出の原因となる設備、機器等の故障の発生前に、放出が開始されないものとしてシミュレーションすべきである。</p> <p>(f) シミュレーションによる模擬データは、風向きとプルームの進行方向が一致すべきである(例えば、プルームがその地点に到達すると雰囲気線量当量率が増加する)。</p> <p>(g) 訓練シナリオの<u>進展事象が発生</u>するタイミングは、<u>緊急時に対応する</u>組織が任務を実施するために<u>考慮</u>する時間と比較できるようにすべきである(例えば、<u>放射線</u>作業許可を得る場合、<u>作業</u>の打ち合わせを行い、放射線保護具を着用し、使用工具と部品等を<u>入手</u>する等に費やされる時間)。</p> <p>d. 事業者の訓練サイクル期間中に実施が求められる訓練シナリオ要素を検証する。</p> <p>(a) 緊急<u>事態</u>に対応する対応要員の力量が確認できること。</p> <p>(b) 緊急<u>事態</u>に対応する対応要員を招集する体制が構築され、招集手順が模擬されていること。</p> <p>(c) 内閣府、原子力規制庁、地方自治体等の外部組織に、事象の報告が実施されること。</p> <p>(d) 本社を含む<u>外部組織</u>の<u>サポート</u>が得られること。</p> <p>(e) 様々な可搬型重大事故等対処設備が使用されること。</p> <p>(f) 通信機器が使用され、健全性が確認できること。</p> <p>(g) 常設重大事故等対処設備等の<u>模擬操作</u>が組み込まれていること。</p> <p>(h) 必要となるアクセスルートが確保されること。</p> <p>(3) 訓練シナリオに対するコメント対応状況</p>	<p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p>
---	--	---

- a. 訓練シナリオに対する質問又は懸念事項の確認は、訓練実施前に実施する。
- b. 原子炉主任技術者、核燃料取扱主任者及び他の訓練評価者 **に対し実施**する訓練概要の説明は、訓練開始前に**実施されているか確認**する。
- c. 訓練シナリオの確認の完了を事業者に通知し、問題点や懸念事項を特定する。
- d. 訓練目的を達成できないシナリオの問題点については、事業者から回答を求め、その回答に何らかの矛盾が存在する場合、**専門検査官**と話し合い、訓練シナリオ確認によって特定された問題を**事業者**に書面で通知することを推奨する。

6. 参考資料

- (1) 保安規定
- (2) 実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な処置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準
- (3) 実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- (4) 実用発電用原子炉に係る使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- (5) 実用発電用原子炉に係る運転停止中原子炉における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- (6) 核燃料施設等の規則、審査基準、審査ガイド

7. **改正**履歴

改正.	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		<ul style="list-style-type: none"> ○運用の明確化 <ul style="list-style-type: none"> ①「検査手順」に特定重大事故等対処施設等を含むことを明確化（4. 検査手順） ②実用炉の検査時間の変更（表2 検査要件まとめ表） ○記載の適正化 	

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3項第6号,第15号及び第16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

- a. 訓練シナリオに対する質問又は懸念事項の確認は、訓練実施前に実施する。
- b. 原子炉主任技術者、核燃料取扱主任者及び他の訓練評価者 **が実施**する訓練概要の説明は、訓練開始前に**予定**する。
- c. 訓練シナリオの確認の完了を事業者に通知し、問題点や懸念事項を特定する。
- d. 訓練目的を達成できないシナリオの問題点については、事業者から回答を求め、その回答に何らかの矛盾が存在する場合、**上級職**と話し合い、訓練シナリオ確認によって特定された問題を**施設設置者**に書面で通知することを推奨する。

6. 参考資料

- (1) 保安規定
- (2) 実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な処置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準
- (3) 実用発電用原子炉に係る炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- (4) 実用発電用原子炉に係る使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- (5) 実用発電用原子炉に係る運転停止中原子炉における燃料損傷防止対策の有効性評価に関する審査ガイド
- (6) 核燃料施設等の規則、審査基準、審査ガイド

7. **改訂**履歴

改訂.	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

(新設)

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3項第6号,第15号及び第16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

記)

改正に伴う修正

記載の適正化（誤記）

			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

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	重大事故等発生時に係る訓練	1年	1	70	チーム
02	大規模損壊発生時に係る訓練	1年	1	70	

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	重大事故等発生時に係る訓練	1年	1	20	チーム
02	大規模損壊発生時に係る訓練	1年	1	20	

03 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	重大事故等発生時に係る訓練	1年	1	20	チーム
02	大規模損壊発生時に係る訓練	1年	1	20	

04 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	重大事故等発生時に係る訓練(MOX加工)	1年	1	20	チーム
02	大規模損壊発生時に係る訓練(MOX加工)	1年	1	20	
03	重大事故等発生時に係る訓練(ウラン加工)	必要に応じて	—	—	チーム
04	大規模損壊発生時に係る訓練(ウラン加工)	必要に応じて	—	—	

附属書1-1 訓練シナリオ検査チェックリスト(実用発電用原子炉施設の例)

訓練対象発電所: _____

訓練予定日: _____前30日: _____前 60日 :

訓練シナリオ提出チェックリスト	備考
5.1 (1) 訓練シナリオ、 <u>関連文書</u> の検証	
a. <u>許認可文書</u> を満足しているか	
b. 想定事象の進展状況	

			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

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	重大事故等発生時に係る訓練	1年	1	20	チーム
02	大規模損壊発生時に係る訓練	1年	1	20	

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	重大事故等発生時に係る訓練	1年	1	20	チーム
02	大規模損壊発生時に係る訓練	1年	1	20	

03 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	重大事故等発生時に係る訓練	1年	1	20	チーム
02	大規模損壊発生時に係る訓練	1年	1	20	

04 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	重大事故等発生時に係る訓練(MOX加工)	1年	1	20	チーム
02	大規模損壊発生時に係る訓練(MOX加工)	1年	1	20	
03	重大事故等発生時に係る訓練(ウラン加工)	必要に応じて	—	—	チーム
04	大規模損壊発生時に係る訓練(ウラン加工)	必要に応じて	—	—	

附属書1-2 訓練シナリオ審査チェックリスト(実用発電用原子炉施設の例)

実践訓練の場所: _____

実践訓練予定日: _____前30日: _____前 60日 :

訓練シナリオ提出チェックリスト	備考
5.1 (1) 訓練シナリオ、 <u>パッケージ</u> の検証	
a. <u>保安規定</u> を満足しているか	
b. 想定事象の進展状況	

記載の適正化(誤記)

実用炉の検査時間の変更

記載の適正化(誤記)

c. ブラインド訓練の説明(大規模損壊発生時)	
d. 重要となる対応手順とその説明	
e. 発電所及び対応要員への安全に関する考慮	
5.2 訓練シナリオを確認する	
(1) 訓練シナリオに最小限期待する要素	
a. 事象の検出と評価	
b. 関係各所への連絡、報告	
c. 発電所から放出される放射性物質の評価	
d. <u>過渡事象、事故又は他の事象に進展した際の宣言</u>	
e. 緊急事態宣言後の緊急時対策所の <u>対応</u>	
f. 対応要員の <u>交代</u> 手順	
g. 外部組織との通信及び支援体制	
h. 訓練シナリオに <u>応じた</u> 対応要員の放射線防護措置	
i. <u>事故の評価</u> 、故障した設備、機器の技術評価	
j. 機器修理による事故の軽減。(機械的、電氣的、計装、制御等の修理作業)	
k. 想定事象の進展状況	
l. <u>アクセスルートの確保</u>	
m. 設備、機器の故障メカニズムの <u>妥当性</u>	
n. <u>ブラインド訓練の実施</u> (大規模損壊発生時)	
o. <u>緊急時対策所活動の事象進展を捉えた対応</u>	
p. 訓練中の <u>緊急時対策所における発電所状況の把握</u>	
q. 訓練中の <u>組織活動の評価指標</u>	
(2) 訓練シナリオを評価し、緊急時対応組織の <u>力量を確認する機会を知る。</u>	
a. <u>組織の力量評価指標</u>	
b. 放射性物質の <u>放出量評価</u> の実証	
c. 定時後の <u>対応要員確保</u>	
d. 医療スタッフの確保	
e. 原子炉型に適した事象の進展	
f. 緊急時対策所の対応要員力量	
g. 使用済燃料 <u>プール</u> 損傷訓練シナリオとその対応	
h. 原子炉格納容器を維持するための手順	
i. 事象の進展、それに伴う発電所データが論理的で有り、緊急時対策所は事象を把握し、対応することの実証	
j. 放射性物質を放出しない訓練シナリオ	
k. 国民が避難を要する放射性物質の放出訓練シナリオ	

c. ブラインド訓練の説明(大規模損壊発生時)	
d. 重要となる対応手順とその説明	
e. 発電所及び対応要員への安全に関する考慮	
5.2 訓練シナリオを確認する	
(1) 訓練シナリオに最小限期待する要素	
a. 事象の検出と評価	
b. 関係各所への連絡、報告	
c. 発電所から放出される放射性物質の評価	
d. <u>事故過渡事象又は他の事象に進展した際の宣言</u>	
e. 緊急事態宣言後の緊急時対策所の <u>応答</u>	
f. 対応要員の <u>変更</u> 手順	
g. 外部組織との通信及び支援体制	
h. 訓練シナリオに <u>適した</u> 対応要員の放射線防護措置	
i. <u>事故</u> 、故障した設備、機器の技術評価	
j. 機器修理による事故の軽減。(機械的、電氣的、計装、制御等の修理作業)	
k. 想定事象の進展状況	
l. <u>アクセスルートが確保されているか</u>	
m. 設備、機器の故障メカニズムは <u>実用的か</u>	
n. <u>訓練はブラインド訓練としているか</u> (大規模損壊発生時)	
o. <u>緊急時対策所の活動が事象進展を捉え、対応しているか</u>	
p. 訓練中、 <u>緊急時対策所は発電所の状況を把握できるか</u>	
q. 訓練中の <u>組織の活動を確認できるか。</u>	
(2) 訓練シナリオを評価し、緊急時対応組織の <u>力量の確認する機会を知る。</u>	
a. <u>主要な緊急時対応手順を確認し、実施される機会があるか確認する。</u>	
b. 放射性物質の <u>放出量を評価</u> の実証	
c. 定時後の <u>対応要員の確保</u>	
d. 医療スタッフの確保	
e. 原子炉型に適した事象の進展	
f. 緊急時対策所の <u>対応要員の力量</u>	
g. 使用済燃料 <u>プールの</u> 損傷訓練シナリオとその対応	
h. 原子炉格納容器を維持するための手順	
i. 事象の進展、それに伴う発電所データが論理的で有り、緊急時対策所は事象を把握し、対応することの実証	
j. 放射性物質を放出しない訓練シナリオ	

l. <u>警戒事態から全面</u> 緊急事態への事象進展		k. 国民が避難を要する放射性物質の放出訓練シナリオ	
m. 炉心損傷、原子炉容器 <u>損傷</u> 及び原子炉格納容器 <u>損傷防止</u> 又は <u>緩和措置の実証</u>		l. <u>軽度な事故事象から</u> 緊急事態への事象の進展	
<u>(削除)</u>		m. 炉心損傷、原子炉容器 <u>損失</u> 及び原子炉格納容器の <u>損傷を防止</u> 又は <u>緩和するための修復の実証</u>	
		n. <u>緩和処置の実施能力の実証</u>	

基本検査運用ガイド
津波防護
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 津波防護 (BE0100_r<u>1</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>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」「重大事故等対処及び大規模損壊対処」（実用炉、研開発炉、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：「防災・非常時対応」</p> <p>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。）における津波防護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津波防護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、訓練・教育及び機材並びに設備の保全の他、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。</p> <p>3. 検査要件 3.1 検査対象 施設に大きな影響を及ぼす<u>おそれがある津波（津波警報が発表されない可能性のある津波を含む）</u>に対する安全機能が損なわれないよう、災害が発生するおそれがある場合及び発生した場合に備えた体制並びに手順等が整備されていることを踏まえ、以下を検査対象に選定する。 なお、許可において地理的状況から基準津波に対して安全機能が損なわれないため津波防護設計の要求がない施設は検査対象施設から除いてもよい。</p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 津波防護 (BE0100_r<u>0</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>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」「重大事故等対処及び大規模損壊対処」（実用炉、研開発炉、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：「防災・非常時対応」</p> <p>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（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。）における津波防護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津波防護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、訓練・教育及び機材並びに設備の保全の他、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。</p> <p>3. 検査要件 3.1 検査対象 施設に大きな影響を及ぼす<u>おそれがある津波</u>に対する安全機能が損なわれないよう、災害が発生するおそれがある場合及び発生した場合に備えた体制並びに手順等が整備されていることを踏まえ、以下を検査対象に選定する。 なお、許可において地理的状況から基準津波に対して安全機能が損なわれないため津波防護設計の要求がない施設は検査対象施設から除いてもよい。</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>運用の明確化 ・検査対象として、津波警報が発表されない可能性のある津波を含むことを明確化</p>

<p>(1) 津波発生時に備えた施設等の影響防止対策</p> <p>(2) 津波発生時に備えた設備の保管状況</p> <p>(3) 津波発生時に備えた体制の準備状態</p> <p>(4) 津波発生時における津波観測及び原子力施設の影響確認状況の評価</p> <p>(5) 新たな知見等の収集、反映状況の評価</p> <p>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。</p> <p>3.2 検査の体制、頻度及びサンプル数</p> <p>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。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>4.1 検査前準備</p> <p>各事業所において、設置（又は事業）変更許可申請書に規定された「津波」の事項について把握し、日常の検査官の巡視等において、施設の保守管理状況について把握する。また、定期的な評価を実施する上で、インプット、アウトプット及び実施時期が明確になっていることを確認し、改善に取り組むことになっていることを着目点として、以下の検査前準備を行う。</p> <p>(1) 許認可関連文書(設置（又は事業）許可申請書、工事計画認可申請書、技術検討書、系統図、設備の設計図書等)をレビューし、専門検査官から意見を求め、施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して重要な安全機能への影響が大きいものを選定する。</p> <p>(2) 津波防護設備、浸水防止設備、津波監視設備について、津波発生時の施設、設備に影響が大きいものを選定する。</p> <p>(3) 事業者の使用前検査、過去の津波発生時の点検記録をレビューして、施設、設備、区画及びエリアを選定する。</p> <p>4.2 検査実施</p> <p>検査に当たっては、これまでの津波発生時の事業者の運転（又は操業）経験、是正処置、設置（又は事業）許可等の許認可文書等の確認を行う。さらに、実際の津波が発生した場合の対応について、津波発生後の緊急時体制が解除された段階で、整備された体制及び手順に基づき対応していたか等について、関連文書の調査、ウォークダウン、インタビュー等によって確認する。</p> <p>(1) 津波発生時に備えた施設等の影響防止対策の評価</p> <p>a. 施設等の改造等に伴う影響防止対策の評価の他、定期的にレビューされていることを確認する。</p> <p>(2) 津波発生時に備えた設備の保管状況の評価</p> <p>a. 施設等の状況の評価の他、定期的にレビューされていることを確認する。</p> <p>b. 選定した施設、設備、区画及びエリアを現場確認によって、健全性が維持されていることを確認する。</p>	<p>(1) 津波発生時に備えた施設等の影響防止対策</p> <p>(2) 津波発生時に備えた設備の保管状況</p> <p>(3) 津波発生時に備えた体制の準備状態</p> <p>(4) 津波発生時における津波観測及び原子力施設の影響確認状況の評価</p> <p>(5) 新たな知見等の収集、反映状況の評価</p> <p>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。</p> <p>3.2 検査の体制、頻度及びサンプル数</p> <p>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。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>4.1 検査前準備</p> <p>各事業所において、設置（又は事業）変更許可申請書に規定された「津波」の事項について把握し、日常の検査官の巡視等において、施設の保守管理状況について把握する。また、定期的な評価を実施する上で、インプット、アウトプット及び実施時期が明確になっていることを確認し、改善に取り組むことになっていることを着目点として、以下の検査前準備を行う。</p> <p>(1) 許認可関連文書(設置（又は事業）許可申請書、工事計画認可申請書、技術検討書、系統図、設備の設計図書等)をレビューし、専門検査官から意見を求め、施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して重要な安全機能への影響が大きいものを選定する。</p> <p>(2) 津波防護設備、浸水防止設備、津波監視設備について、津波発生時の施設、設備に影響が大きいものを選定する。</p> <p>(3) 事業者の使用前検査、過去の津波発生時の点検記録をレビューして、施設、設備、区画及びエリアを選定する。</p> <p>4.2 検査実施</p> <p>検査に当たっては、これまでの津波発生時の事業者の運転（又は操業）経験、是正処置、設置（又は事業）許可等の許認可文書等の確認を行う。さらに、実際の津波が発生した場合の対応について、津波発生後の緊急時体制が解除された段階で、整備された体制及び手順に基づき対応していたか等について、関連文書の調査、ウォークダウン、インタビュー等によって確認する。</p> <p>(1) 津波発生時に備えた施設等の影響防止対策の評価</p> <p>a. 施設等の改造等に伴う影響防止対策の評価の他、定期的にレビューされていることを確認する。</p> <p>(2) 津波発生時に備えた設備の保管状況の評価</p> <p>a. 施設等の状況の評価の他、定期的にレビューされていることを確認する。</p> <p>b. 選定した施設、設備、区画及びエリアを現場確認によって、健全性が維持されていることを確認する。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	-------------------

<p>c. 選定した施設、設備、区画及びエリアについて、事業者の検査、試験、過去の地震発生時の点検記録を確認し、健全性が維持されていることを確認する。</p> <p>(3) 津波発生時に備えた体制の準備状態の評価</p> <p>a. 体制の整備として、施設、設備等の津波発生時の点検の手順書が整備され、定期的にレビューされていることを確認する。</p> <p>b. 津波発生時の対応要員の力量付与及び維持の状況、参集手順を確認する。</p> <p>c. 津波に見舞われても選定されたシステム若しくは機器の機能が失われないことを設置（又は事業）許可等の許認可文書、技術仕様書、発電所の文書等の資料調査を含めて検証確認する。また、津波発生時に最終的なヒートシンクの運転及び継続的な利用を行うための手順が適切であることを確認する。なお、確認に際しては保安規定等を参考とする。</p> <p>d. 津波発生時の対策手順に記載されている運転員（当直員等）の行動が、必要なシステム（設備、機器）の即応能力を維持するものであることを確認し、必要な人員配置が規定されていることを確認する（ただし、制御機器、表示装置、機器の近接性を考慮すること）。</p> <p>e. 施設等に影響のある津波発生時に施設停止の前に想定されていた条件の下で、そのシステム（設備、機器）が施設停止のために利用可能であったことを確認する。</p> <p>f. 津波発生時に対処するためのプラントの改造、保守活動（一時的なハザード・バリアの撤去等）、新たな進化、手順の改訂及び運転員による対応策は気付かないうちに機器の保守規則に影響を与える可能性があることから、事業者が発電所の安全な運転に対するそれらの課題を評価・管理されていることを確認する。</p> <p>g. 運転員を含む地震発生時の対応要員の訓練において、津波発生時に対応するための異常等発生時の手順に基づき、対応要員が適切に対応可能であることを確認する。</p> <p>(4) 津波発生時における津波観測及び原子力施設の影響確認状況の評価</p> <p>a. 津波の影響を受けている状態を対象とする対応策及び是正処置の実施状況の評価し、確認する。なお、確認に際し、許認可文書及び保安規定等を参考とする。</p> <p>(5) 新たな知見等の収集、反映状況の評価</p> <p>a. 定期的に新たな知見等の収集、反映状況の評価がされていることを確認する。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>5. 参考資料</p>	<p>c. 選定した施設、設備、区画及びエリアについて、事業者の検査、試験、過去の地震発生時の点検記録を確認し、健全性が維持されていることを確認する。</p> <p>(3) 津波発生時に備えた体制の準備状態の評価</p> <p>a. 事業者が体制の整備として、施設、設備等の津波発生時の点検の手順書が整備され、定期的にレビューされていることを確認する。</p> <p>b. 津波発生時の対応要員の力量付与及び維持の状況、参集手順を確認する。</p> <p>c. 津波に見舞われても選定されたシステム若しくは機器の機能が失われないことを設置（又は事業）許可等の許認可文書、技術仕様書、発電所の文書等の資料調査を含めて検証確認する。また、津波発生時に最終的なヒートシンクの運転及び継続的な利用を行うための手順が適切であることを確認する。なお、確認に際しては保安規定等を参考とする。</p> <p>d. 津波発生時の対策手順に記載されている運転員（当直員等）の行動が、必要なシステム（設備、機器）の即応能力を維持するものであることを確認し、必要な人員配置が規定されていることを確認する（ただし、制御機器、表示装置、機器の近接性を考慮すること）。</p> <p>e. 施設等に影響のある津波発生時に施設停止の前に想定されていた条件の下で、そのシステム（設備、機器）が施設停止のために利用可能であったことを確認する。</p> <p>f. 津波発生時に対処するためのプラントの改造、保守活動（一時的なハザード・バリアの撤去等）、新たな進化、手順の改訂及び運転員による対応策は気付かないうちに機器の保守規則に影響を与える可能性があることから、事業者が発電所の安全な運転に対するそれらの課題を評価・管理されていることを確認する。</p> <p>g. 運転員を含む地震発生時の対応要員の訓練において、津波発生時に対応するための異常等発生時の手順に基づき、対応要員が適切に対応可能であることを確認する。</p> <p>(4) 津波発生時における津波観測及び原子力施設の影響確認状況の評価</p> <p>a. 津波の影響を受けている状態を対象とする対応策及び是正処置の実施状況の評価し、確認する。なお、確認に際し、許認可文書及び保安規定等を参考とする。</p> <p>(5) 新たな知見等の収集、反映状況の評価</p> <p>a. 定期的に新たな知見等の収集、反映状況の評価がされていることを確認する。</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>5. 参考資料</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	-------------------------------------

- (1) 実用発電用原子炉にかかる発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準
- (2) 実用発電用原子炉及びその附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準
- (3) 実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈
- (4) 基準津波及び耐津波設計方針に係るガイド
- (5) 耐津波設計に係る工認審査ガイド
- (6) 設置変更許可申請書及びまとめ資料等
- (7) 核燃料施設等の審査基準、審査ガイド等
- (8) 消防教科書「防災」平成 29 年 3 月 (一般財団法人全国消防協会)

- (1) 実用発電用原子炉にかかる発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準
- (2) 実用発電用原子炉及びその附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準
- (3) 実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈
- (4) 基準津波及び耐津波設計方針に係るガイド
- (5) 耐津波設計に係る工認審査ガイド
- (6) 設置変更許可申請書及びまとめ資料等
- (7) 核燃料施設等の審査基準、審査ガイド等
- (8) 消防教科書「防災」平成 29 年 3 月 (一般財団法人全国消防協会)

記載の適正化 (誤記)

6 改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		<p>○運用の明確化</p> <p>①検査対象として、津波警報が発表されない可能性のある津波を含むことを明確化 (3.1 検査対象)</p> <p>○記載の適正化</p>	

6 改訂履歴

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

(新設)

改正に伴う修正

表 1 関連する施行規則条項

原子力施設の種別	規則名	保安のための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 3 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

表 1 関連する施行規則条項

原子力施設の種別	規則名	保安のための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 3 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

記載の適正化 (誤記)

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

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 6 条、第 51 条及び第 54 条
研究開発段階発電用原子炉施設	第 6 条、第 53 条及び第 56 条
試験研究用等原子炉施設	第 7 条
再処理施設	第 7 条、第 34 条及び第 36 条
加工施設	第 7 条、第 28 条及び第 30 条
使用済燃料貯蔵施設	第 8 条
特定廃棄物管理施設	第 7 条
特定第一種廃棄物埋設施設	第 7 条
第二種廃棄物埋設施設	—
使用施設等	第 7 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	津波防護	1 年	4	40	日常

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 6 条、第 51 条及び第 54 条
研究開発段階発電用原子炉施設	第 6 条、第 53 条及び第 56 条
試験研究用等原子炉施設	第 7 条
再処理施設	第 7 条、第 34 条及び第 36 条
加工施設	第 7 条、第 28 条及び第 30 条
使用済燃料貯蔵施設	第 8 条
特定廃棄物管理施設	第 7 条
特定第一種廃棄物埋設施設	第 7 条
第二種廃棄物埋設施設	—
使用施設等	第 7 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	津波防護	1 年	4	40	日常

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

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	津波防護	1年	4	40	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	津波防護 (熱出力500kw以上※1)	1年	2	20	日常
02	津波防護 (熱出力500kw以上※2)	1年	1	10	日常
03	津波防護 (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	津波防護	1年	4	40	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	津波防護 (MOX加工)	1年	3	25	日常
02	津波防護 (ウラン加工)	1年	2	20	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	津波防護	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	津波防護	1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	津波防護	1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	津波防護	1年	1	5	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	津波防護	1年	4	40	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	津波防護 (熱出力500kw以上※1)	1年	2	20	日常
02	津波防護 (熱出力500kw以上※2)	1年	1	10	日常
03	津波防護 (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	津波防護	1年	4	40	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	津波防護 (MOX加工)	1年	3	25	日常
02	津波防護 (ウラン加工)	1年	2	20	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	津波防護	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	津波防護	1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	津波防護	1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	津波防護	1年	1	5	日常

基本検査運用ガイド
品質マネジメントシステムの運用
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 品質マネジメントシステムの運用 (BQ0010_r1)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>大分類 : 「原子力施設安全」「放射線安全」</p> <p>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・大規模損壊対処」 「公衆に対する放射線安全」「従業員に対する放射線安全」(実用炉、研開炉、試験炉、再処理、加工) 「臨界防止」「閉じ込めの維持」「非常時の対応」「公衆に対する放射線安全」「従業員に対する放射線安全」(貯蔵、管理、埋設、使用)</p> <p>検査分野 : 「横断」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>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「原子炉等規制法」という。)第4条第1項第3号、第13条第2項第7号、第23条第2項第9号、第43条の3の5第2項第11号、第44条第2項第9号、第51条の2第3項第7号及び第52条第2項第10号で規定している事項(保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備)について、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(以下、「品質管理基準規則」という。)に規定されている品質マネジメントシステム(以下、「QMS」という。)に基づき、保安活動の計画、実施、評価及び改善等の実施状況を確認する。これらの確認対象とする事業者の活動においては、設計及び工事の計画の認可に係る設計、工事、使用前事業者検査等における品質管理に係る活動などとも関連してくることから、関連する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。</p> <p>本検査の目的は、事業者がQMSを積極的に活用することにより、原子炉等規制法の目的に影響を及ぼすおそれのある問題を効果的に検知し、問題となる事象(以下、「事象」という。)の発生を未然に防止できること、不適合を除去した後に是正処置を施して、当該不適合の再発を防止できることなどの組織の改善に必要な遂行能力を有していることを確認することである。</p> <p>また、事業者は、自らの組織で発生した問題や今後顕在化することが想定される問題だけではなく、広く国内外の産業界から得られた知見も踏まえて、改善の機会を逸することなく、問題を特定し対策を講じることにより、問題の未然防止又は再発を防止する活動(以下、「PI&R活動」という。)を行わなければならない。</p> <p>このため、本検査では、PI&R活動に着目し、事業者がQMSに従った活動を実施し、問題の特定と解決が適切に行われていることを確認する。</p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 品質マネジメントシステムの運用 (BQ0010_r0)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>大分類 : 「原子力施設安全」「放射線安全」</p> <p>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・大規模損壊対処」 「公衆に対する放射線安全」「従業員に対する放射線安全」(実用炉、研開炉、試験炉、再処理、加工) 「臨界防止」「閉じ込めの維持」「非常時の対応」「公衆に対する放射線安全」「従業員に対する放射線安全」(貯蔵、管理、埋設、使用)</p> <p>検査分野 : 「横断」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(以下「原子炉等規制法」という。)第4条第1項第3号、第13条第2項第7号、第23条第2項第9号、第43条の3の5第2項第11号、第44条第2項第9号、第51条の2第3項第7号及び第52条第2項第10号で規定している事項(保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備)について、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(以下、「品質管理基準規則」という。)に規定されている品質マネジメントシステム(以下、「QMS」という。)に基づき、保安活動の計画、実施、評価及び改善等の実施状況を確認する。これらの確認対象とする事業者の活動においては、設計及び工事の計画の認可に係る設計、工事、使用前事業者検査等における品質管理に係る活動などとも関連してくることから、関連する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。</p> <p>本検査の目的は、事業者がQMSを積極的に活用することにより、原子炉等規制法の目的に影響を及ぼすおそれのある問題を効果的に検知し、問題となる事象(以下、「事象」という。)の発生を未然に防止していること、不適合を除去した後に是正処置を施して、当該不適合の再発を防止していることを確認することである。</p> <p>また、事業者は、自らの組織で発生した問題や今後顕在化することが想定される問題だけではなく、広く国内外の産業界から得られた知見も踏まえて、改善の機会を逸することなく、問題を特定し対策を講じることにより、問題の未然防止又は再発を防止する活動(以下、「PI&R活動」という。)を行わなければならない。</p> <p>このため、本検査では、PI&R活動に着目し、事業者がQMSに従った活動を実施し、問題の特定と解決が適切に行われていることを確認する。</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p>

<p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>本検査では、各検査分野での活動目的を満たしているかどうかを監視評価する監視領域評価指標（以下、「パフォーマンス指標」という。）の実績では把握できない事業者の活動状況を監視するため、①日常観察、②半期検査、③年次検査により、以下の(1)～(8)の検査項目等について確認する。</p> <p>(1) 保安活動におけるPI&R活動の一環として、監視測定による課題の抽出、データ分析及び不適合の識別管理、それらの優先順位付け、原因の分析及び是正処置・未然防止処置等から成る事業者の是正処置プログラム（以下、「CAP」という。）があり、それらの実効性を評価する。更に保安活動において、CAPが有効に機能し、不適合の未然防止及び再発防止に役立っているかを確認する。</p> <p>(2) 品質管理基準規則に基づき事業者が自らの基準に従って保安活動を行い、その期待される成果が達成されていることを確認する。</p> <p>(3) 原子力規制委員会からの指摘や指示等の情報及び国内外の原子力施設等から得られた知見並びにニューシア（NUCIA）情報等（原子力施設その他の施設における不適合その他の事象から得られた知見を含む。）を収集し、自らの組織で起こり得る問題の程度に照らして適切な未然防止処置を行っていることを確認する。</p> <p>(4) 事業者の内部監査（外部監査を含めても良い）及びマネジメントレビュー等の自己評価の実効性を確認する。</p> <p>(5) 品質管理基準規則及び事業者の基準に基づく安全文化の育成と維持に関する取組状況やCAP等から得られる弱点や強化すべき分野について確認する。</p> <p>(6) 過去に特定された規制要求及び事業者の基準に対する不遵守（緑のパフォーマンス劣化及びSLIVの違反）についての是正処置状況を確認する。</p> <p>(7) 調達先の管理を適切に実施していることを確認する。特に、調達先の不適合情報についても適切に調査して自らの組織への影響を評価し対応していることを確認する。</p> <p>(8) 追加検査が必要になった場合には、本検査運用ガイドを使用することができる。</p> <p>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。</p> <p>3.2 検査の体制、頻度及びサンプル数</p> <p>検査は、以下及び表2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。</p> <p>(1) 日常観察</p> <p>a. 日常観察は、1ユニット、2ユニット及び3ユニット・サイトそれぞれについて、30分、40分及び50分を目安として行う。核燃料施設等においては、施設の規模や特徴に応じて、30～50分を目安として行う。</p> <p>b. 日常観察は、事業者の日々のCAPに焦点を当てて監視活動を行うため、他の基本検査のようにサンプル数を設定していない。また、日常観察では、それぞれの検査ガイドのリソースの約10～15%相当とすることが期待される。必要とされる実際の所要時間は、特定の施設で生じる問題の性質と複</p>	<p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>本検査では、各検査分野での活動目的を満たしているかどうかを監視評価する監視領域評価指標（以下、「パフォーマンス指標」という。）の実績では把握できない事業者の活動状況を監視するため、①日常観察、②半期検査、③年次検査により、以下の(1)～(8)の検査項目等について確認する。</p> <p>(1) 保安活動におけるPI&R活動の一環として、監視測定による課題の抽出、データ分析及び不適合の識別管理、それらの優先順位付け、原因の分析及び是正処置・未然防止処置等から成る事業者の是正処置プログラム（以下、「CAP」という。）があり、それらの実効性を評価する。更に保安活動において、CAPが有効に機能し、不適合の未然防止及び再発防止に役立っているかを確認する。</p> <p>(2) 品質管理基準規則に基づき事業者が自らの基準に従って保安活動を行い、その期待される成果が達成されていることを確認する。</p> <p>(3) 原子力規制委員会からの指摘や指示等の情報及び国内外の原子力施設等から得られた知見並びにニューシア（NUCIA）情報等（原子力施設その他の施設における不適合その他の事象から得られた知見を含む。）を収集し、自らの組織で起こり得る問題の程度に照らして適切な未然防止処置を行っていることを確認する。</p> <p>(4) 事業者の内部監査（外部監査を含めても良い）及びマネジメントレビュー等の自己評価の実効性を確認する。</p> <p>(5) 品質管理基準規則及び事業者の基準に基づく安全文化の育成と維持に関する取組状況やCAP等から得られる弱点や強化すべき分野について確認する。</p> <p>(6) 過去に特定された規制要求及び事業者の基準に対する不遵守（緑のパフォーマンス劣化及びSLIVの違反）についての是正処置状況を確認する。</p> <p>(7) 調達先の管理を適切に実施していることを確認する。特に、調達先の不適合情報についても適切に調査して自らの組織への影響を評価し対応していることを確認する。</p> <p>(8) 追加検査が必要になった場合には、本検査運用ガイドを使用することができる。</p> <p>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。</p> <p>3.2 検査の体制、頻度及びサンプル数</p> <p>検査は、以下及び表2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。</p> <p>(1) 日常観察</p> <p>a. 日常観察は、1ユニット、2ユニット及び3ユニット・サイトそれぞれについて、30分、40分及び50分を目安として行う。核燃料施設等においては、施設の規模や特徴に応じて、30～50分を目安として行う。</p> <p>b. 日常観察は、事業者の日々のCAPに焦点を当てて監視活動を行うため、他の基本検査のようにサンプル数を設定していない。また、日常観察では、それぞれの検査ガイドのリソースの約10～15%相当とすることが期待される。必要とされる実際の所要時間は、特定の施設で生じる問題の性質と複</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	---	---

<p>雑性に依存して、大きく変わる場合がある。</p> <p>(2) 半期検査</p> <p>a. 半期検査は、事業者の活動の結果の傾向を評価することから、他の基本検査のようにサンプル数を設定していない。また、サイトのユニット数に関係なく、半期平均8～12時間と推定される。核燃料施設等においては、施設の規模や特徴に応じて、半期平均4～6時間を目安として行う。</p> <p>(3) 年次検査</p> <p>a. 本検査では、事業者のPI&R活動全般を対象に深掘りした検査を行うため、検査に費やされる時間は検査対象の施設の状態に依存するとともに、事業者のパフォーマンスに応じて検査項目やサンプル数を追加することもあるため、平均50～250時間を目安とする。核燃料施設等においては、施設の規模や特徴に応じて、平均8～50時間を目安として行う。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>4.1 検査実施</p> <p>(1) 日常観察</p> <p>a. 検査官は、日常観察のため、事業者がCAPに入力した事案を確認する必要がある。この観察では、日常のCAP会合に出席する等*1によりCAPの入力事案を確認する。この観察の目的は、半期検査及び年次検査又はその他の基本検査を通じて追加的なフォローアップが必要かもしれない反復的、長期的又は潜在的な機器故障や横断領域の問題等を検査官が把握するため、情報の収集及び分析を行うことにある。なお、安全文化に係る事象は、付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」の安全文化10特性に基づき分類する。</p> <p>※1 CAP会合への出席に限らず事業者のCAP活動が分かる資料を確認する等がある。</p> <p>b. 事業者により特定された問題について、その重要性に応じて是正処置が計画、実行されていることを確認する。選択した問題について綿密な検査が必要な場合には、年次検査により実施することができる。なお、不適合事象等の原因分析は、「原因分析に関するガイド」を参照しても良い。</p> <p>c. 原子力施設の機器及び保安活動に係る問題が、適切な閾値に基づき事業者により特定され、CAPに反映されていることを確認する。ヒューマンファクターに関する問題は、付属書2「業務遂行能力に関するガイド」に基づき、その要因を確認する。また、横断領域のパフォーマンス劣化に繋がるような問題に留意し、これらが問題になりつつある又は既に顕在化していたものに影響を及ぼすようなものについて確認する必要がある。</p> <p>d. 事業者が問題を適切に分類し、短期的な是正処置を講じたことを検証するためにサンプルを抽出して確認する。</p> <p>e. その他の基本検査の実施中に事業者のCAPが適切に行われていることを確認する。</p> <p>f. 検査官からの指摘や原子力規制委員会からの指示等の情報並びにニューシア (NUCIA) 情報等 (原子力施設その他の施設における不適合その他の事象から得られた知見を含む。) が事業者のCAPに取り込まれていることを確認する。</p> <p>(2)半期検査 (削る)</p>	<p>複雑性に依存して、大きく変わる場合がある。</p> <p>(2) 半期検査</p> <p>a. 半期検査は、事業者の活動の結果の傾向を評価することから、他の基本検査のようにサンプル数を設定していない。また、サイトのユニット数に関係なく、半期平均8～12時間と推定される。核燃料施設等においては、施設の規模や特徴に応じて、半期平均4～6時間を目安として行う。</p> <p>(3) 年次検査</p> <p>a. 本検査では、事業者のPI&R活動全般を対象に深掘りした検査を行うため、検査に費やされる時間は検査対象の施設の状態に依存するとともに、事業者のパフォーマンスに応じて検査項目やサンプル数を追加することもあるため、平均50～250時間を目安とする。核燃料施設等においては、施設の規模や特徴に応じて、平均8～50時間を目安として行う。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>4.1 検査実施</p> <p>(1) 日常観察</p> <p>a. 検査官は、日常観察のため、事業者がCAPに入力した事案を確認する必要がある。この観察では、日常のCAP会合に出席する等*1によりCAPの入力事案を確認する。この観察の目的は、半期検査及び年次検査又はその他の基本検査を通じて追加的なフォローアップが必要かもしれない反復的、長期的又は潜在的な機器故障や横断領域の問題等を検査官が把握するため、情報の収集及び分析を行うことにある。なお、安全文化に係る事象は、付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」の安全文化10特性に基づき分類する。</p> <p>*1・・・CAP会合への出席に限らず事業者のCAP活動が分かる資料を確認する等がある。</p> <p>b. 事業者により特定された問題について、その重要性に応じて是正処置が計画、実行されていることを確認する。選択した問題について綿密な検査が必要な場合には、年次検査により実施することができる。なお、不適合事象等の原因分析は、「原因分析に関するガイド」を参照しても良い。</p> <p>c. 原子力施設の機器及び保安活動に係る問題が、適切な閾値に基づき事業者により特定され、CAPに反映されていることを確認する。ヒューマンファクターに関する問題は、付属書2「業務遂行能力に関するガイド」に基づき、その要因を確認する。また、横断領域のパフォーマンス劣化に繋がるような問題に留意し、これらが問題になりつつある又は既に顕在化していたものに影響を及ぼすようなものについて確認する必要がある。</p> <p>d. 事業者が問題を適切に分類し、短期的な是正処置を講じたことを検証するためにサンプルを抽出して確認する。</p> <p>e. その他の基本検査の実施中に事業者のCAPが適切に行われていることを確認する。</p> <p>f. 検査官からの指摘や原子力規制委員会からの指示等の情報並びにニューシア (NUCIA) 情報等 (原子力施設その他の施設における不適合その他の事象から得られた知見を含む。) が事業者のCAPに取り込まれていることを確認する。</p> <p>(2)半期検査 原子力規制事務所所属の検査官は、上記の日常観察及び本半期検査において抽出した問題点を年次検査の参考情報として提供すること。</p>	<p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p>
--	--	---

<p>a. 安全に影響を及ぼす可能性のある傾向を特定するため、日常観察で収集、分類した情報から類似の不適合の再発、有効性レビューや是正処置が未実施の案件、保安規定に抵触するおそれのある事象等を抽出し、半年毎に分析する。</p> <p>b. 抽出、分析にあたっては、事業者が行った活動の状態監視、機器等の傾向監視及び自己評価に加え、繰り返し発生している不適合事象や類似性のある問題に着目する。</p> <p>c. 事業者からの情報及び上記a.の分析結果から、事業者の活動や原子力施設の傾向を評価する。</p> <p>d. 加えて、再発している不適合又はプラントの系統、構造物及び機器（以下、「SSC」という。）の安全に潜在的な影響を及ぼすおそれのある傾向を特定するため、CAPで処置された是正処置の適切性についても確認する。</p> <p>(3)年次検査</p> <p>a. 本検査では、事業者の評価結果と検査官の確認、評価結果とを比較し、PI&R活動全般の実効性を評価する。その際、原子力規制事務所所属の検査官から提供された日常観察及び半期検査の情報も活用しつつ、前年の検査以降に事業者のCAPにより処理された問題を選択する。サンプルを選択する際には、5.1(3)b.検査対象の選定及び5.3年次検査のサンプル選定に関するガイドを参照することとし、可能な範囲において選定したサンプルには以下を含めること。</p> <p>また、検査に当たっては、5.4検査で考慮する項目及びパフォーマンス特性の「表1 検査で考慮する項目」を参照して各問題をレビューすること。</p> <p>(a) 事業者のCAPに文書化されている安全上重要な不適合事象</p> <p>(b) 検査官からの指摘や原子力規制委員会からの指示等の情報並びにニューシア（NUCIA）情報等（原子力施設その他の施設における不適合その他の事象から得られた知見を含む。）を収集して特定された問題</p> <p>(c) 事業者の内部監査（外部監査含む）及びマネジメントレビューのインプット、アウトプット</p> <p>(d) 組織の健全な安全文化を育成し維持するための活動や安全を向上させるような提案、忌憚のない意見が部下からなされることを阻害するような環境が無いかな等を含む安全文化の弱点や強化すべき分野</p> <p>b. サンプルとして横断領域に関連する顕在化した又は今後顕在化すると想定される問題も選定し、弱点や強化すべき分野の評価を行う。その際、安全文化に係る事象は、付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」の安全文化10特性に基づき分類し、安全文化の傾向を把握する。</p> <p>c. 組織の問題や課題が経営層に把握され、その改善や解決のために必要な措置が組織運営に反映され、安全の向上に寄与していることを確認するため、施設の所長等他、管理責任者や担当者等に必要に応じて、インタビューを行っても良い。インタビューの実施に当たっては、5.2インタビュー時の留意事項（参考）に留意して実施すること。</p> <p>なお、検査官は、上記サンプルから得られた結果から以下の項目について、分析及び評価を実施すること。</p> <p>(a) 問題を特定、評価、是正する事業者のCAPの実効性</p> <p>(b) 事業者による運転経験情報等を活用した未然防止活動の状況</p>	<p>a. 安全に影響を及ぼす可能性のある傾向を特定するため、日常観察で収集、分類した情報から類似の不適合の再発、有効性レビューや是正処置が未実施の案件、保安規定に抵触するおそれのある事象等を抽出し、半年毎に分析する。</p> <p>b. 抽出、分析にあたっては、事業者が行った活動の状態監視、機器等の傾向監視及び自己評価に加え、繰り返し発生している不適合事象や類似性のある問題に着目する。</p> <p>c. 事業者からの情報及び上記a.の分析結果から、事業者の活動や原子力施設の傾向を評価する。</p> <p>d. 加えて、再発している不適合又はプラントの系統、構造物及び機器（以下、「SSC」という。）の安全に潜在的な影響を及ぼすおそれのある傾向を特定するため、CAPで処置された是正処置の適切性についても確認する。</p> <p>(3)年次検査</p> <p>a. 本検査では、事業者の評価結果と検査官の確認、評価結果とを比較し、PI&R活動全般の実効性を評価する。その際、原子力規制事務所所属の検査官から提供された日常観察及び半期検査の情報も活用しつつ、前年の検査以降に事業者のCAPにより処理された問題を選択する。サンプルを選択する際には、5.1(3)b.検査対象の選定及び5.3年次検査のサンプル選定に関するガイドを参照することとし、可能な範囲において選定したサンプルには以下を含めること。</p> <p>また、検査に当たっては、5.4検査で考慮する項目及びパフォーマンス特性の「表1 検査で考慮する項目」を参照して各問題をレビューすること。</p> <p>(a) 事業者のCAPに文書化されている安全上重要な不適合事象</p> <p>(b) 検査官からの指摘や原子力規制委員会からの指示等の情報並びにニューシア（NUCIA）情報等（原子力施設その他の施設における不適合その他の事象から得られた知見を含む。）を収集して特定された問題</p> <p>(c) 事業者の内部監査（外部監査含む）及びマネジメントレビューのインプット、アウトプット</p> <p>(d) 組織の健全な安全文化を育成し維持するための活動や安全を向上させるような提案、忌憚のない意見が部下からなされることを阻害するような環境が無いかな等を含む安全文化の弱点や強化すべき分野</p> <p>b. サンプルとして横断領域に関連する顕在化した又は今後顕在化すると想定される問題も選定し、弱点や強化すべき分野の評価を行う。その際、安全文化に係る事象は、付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」の安全文化10特性に基づき分類し、安全文化の傾向を把握する。</p> <p>c. 組織の問題や課題が経営層に把握され、その改善や解決のために必要な措置が組織運営に反映され、安全の向上に寄与していることを確認するため、施設の所長等他、管理責任者や担当者等に必要に応じて、インタビューを行っても良い。インタビューの実施に当たっては、5.2インタビュー時の留意事項（参考）に留意して実施すること。</p> <p>なお、検査官は、上記サンプルから得られた結果から以下の項目について、分析及び評価を実施すること。</p> <p>(a) 問題を特定、評価、是正する事業者のCAPの実効性</p> <p>(b) 事業者による運転経験情報等を活用した未然防止活動の状況</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	---

<p>(c) 完了した事業者の内部監査とマネジメントレビューの実施状況</p> <p>(d) 事業者の安全文化の育成等の活動の実効性と安全文化の弱点や強化すべき分野</p> <p>d. <u>年次検査において、日常観察及び本半期検査において抽出した問題点を年次検査の参考情報として提供すること。</u></p> <p>5. 検査手引</p> <p>5.1 検査の視点</p> <p>本検査は、可能な限りパフォーマンスベースの手法をとり、事業者の実際の活動及びその活動結果を記載した文書・記録を直接、監視又は確認する必要がある。検査官は、運転経験、評価及び監査を含む事業者のCAPの成果物と結果を評価する。その際、安全上重大な問題に焦点を当て、パフォーマンス劣化と判断される問題については、当該パフォーマンスに横断的に関連する原因を評価する。本検査は、CAP及び関連する手順書の記録等の事務的な手続きよりも安全上重大な問題に焦点を当て、事業者のPI&R活動における問題の特定や是正処置の実効性を確認する。是正処置の適切性を確認する際には、「原因分析に関するガイド」を参照しても良い。なお、事業者のPI&R活動をレビューする場合は、以下のガイダンスを考慮すること。</p> <p>(1) 日常観察</p> <p>日常観察では、改善が必要な問題や課題等が、決められた閾値に基づき特定され、CAP活動にインプットされて適切に処理されていることを確認する。具体的には、検査官が巡視や検査を通じて特定した問題と事業者が特定した問題とを比較することにより、確認することができる。</p> <p>a. 検査官は、以下のような機器故障、不適切な保全作業、職員の人的過誤、不適切なリスク評価・管理、緊急時への不適切な備え、不適切な手順書等が、確認されたパフォーマンス劣化に潜在的に関係していたかどうかを確認すること。</p> <p>(a) 上記のような関係性を特定した場合、事業者が検査官から指摘を受ける前に当該事象を特定しCAPへ入力していたのか、あるいは検査官から指摘を受けてからCAPへ入力したのかを検証するため、検査官はCAPに関する記録確認やCAPの会議体に参加すること。</p> <p>(b) 問題になりつつある又は問題になっている事象が他の分野にもあるかどうか以下のような横断的視点を持って確認すること。</p> <p>① 以下のような類似の不適合が発生していなかったか。</p> <p>(ア) 同様な管理がされている機器</p> <p>(イ) 同一系統、同様な設置環境</p> <p>(ウ) 同一部署 等</p> <p>② ヒューマンエラーに関する事象</p> <p>③ 不適切な管理に関する事象 等</p> <p>(c) 原子力施設に関する事故・故障等の報告等に該当する事象があれば、その内容を確認し、その問題が事業者のCAPへ入力され、適切に処理されていることを検証する。</p> <p>(d) 調達先の不適合情報についても適切に評価して必要な対応をしていることを検証する。</p> <p>(e) 事業者が特定する不適合等について、品質管理基準規則に従って改善活動を行っていることを確認する。</p>	<p>(c) 完了した事業者の内部監査とマネジメントレビューの実施状況</p> <p>(d) 事業者の安全文化の育成等の活動の実効性と安全文化の弱点や強化すべき分野</p> <p>(新設)</p> <p>5. 検査手引</p> <p>5.1 検査の視点</p> <p>本検査は、可能な限りパフォーマンスベースの手法をとり、事業者の実際の活動及びその活動結果を記載した文書・記録を直接、監視又は確認する必要がある。検査官は、運転経験、評価及び監査を含む事業者のCAPの成果物と結果を評価する。その際、安全上重大な問題に焦点を当て、パフォーマンス劣化と判断される問題については、当該パフォーマンスに横断的に関連する原因を評価する。本検査は、CAP及び関連する手順書の記録等の事務的な手続きよりも安全上重大な問題に焦点を当て、事業者のPI&R活動における問題の特定や是正処置の実効性を確認する。是正処置の適切性を確認する際には、「原因分析に関するガイド」を参照しても良い。なお、事業者のPI&R活動をレビューする場合は、以下のガイダンスを考慮すること。</p> <p>(1) 日常観察</p> <p>日常観察では、改善が必要な問題や課題等が、決められた閾値に基づき特定され、CAP活動にインプットされて適切に処理されていることを確認する。具体的には、検査官が巡視や検査を通じて特定した問題と事業者が特定した問題とを比較することにより、確認することができる。</p> <p>a. 検査官は、以下のような機器故障、不適切な保全作業、職員の人的過誤、不適切なリスク評価・管理、緊急時への不適切な備え、不適切な手順書等が、確認されたパフォーマンス劣化に潜在的に関係していたかどうかを確認すること。</p> <p>(a) 上記のような関係性を特定した場合、事業者が検査官から指摘を受ける前に当該事象を特定しCAPへ入力していたのか、あるいは検査官から指摘を受けてからCAPへ入力したのかを検証するため、検査官はCAPに関する記録確認やCAPの会議体に参加すること。</p> <p>(b) 問題になりつつある又は問題になっている事象が他の分野にもあるかどうか以下のような横断的視点を持って確認すること。</p> <p>① 以下のような類似の不適合が発生していなかったか。</p> <p>(ア) 同様な管理がされている機器</p> <p>(イ) 同一系統、同様な設置環境</p> <p>(ウ) 同一部署 等</p> <p>② ヒューマンエラーに関する事象</p> <p>③ 不適切な管理に関する事象 等</p> <p>(c) 原子力施設に関する事故・故障等の報告等に該当する事象があれば、その内容を確認し、その問題が事業者のCAPへ入力され、適切に処理されていることを検証する。</p> <p>(d) 調達先の不適合情報についても適切に評価して必要な対応をしていることを検証する。</p> <p>(e) 事業者が特定する不適合等について、品質管理基準規則に従って改善活動を行っていることを確認する。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	---	---

<p>b. 検査官は、「緑」以上の可能性がある問題、状況に関して、事業者の原因分析及び是正処置が不十分と思われる場合には注意を怠らないこと。</p> <p>事業者による原因分析及び是正処置が適切ではなかった理由を判断するため、事業者による原因分析及び是正処置に関する状況についても確認すること。問題がある場合には、「表1 検査で考慮する項目」に基づき、選択したサンプルをレビューする。検査官は事業者が品質を損なうような状況を特定、分類し、暫定又は最終的な是正処置が事業者の手順書及び規制要件に適合しているかどうかを判断すること。</p> <p>例えば、品質を損なう状況を伴う最終的な処置によって、長期的な不適合や劣化した状況を継続していたことが明らかになる可能性がある（例：改善を先送りするための現状維持の決定、設備又は運転上の判定基準の不適切な改訂、設計又は運転裕度の不適切な低減、繰り返される応急的な作業指示等）。</p> <p>c. ほとんどの基本検査ガイドには、当該検査の対象範囲においてPI&R活動の検査が含まれる。基本検査の一部でPI&R活動の検査を行う目的は、すべての監視領域の基本検査においてPI&R活動をサンプルすることにある。上記のように、PI&R活動の評価で最初に焦点を当てるのは、事業者が適切な閾値で問題を特定し、それを自らのCAPに取り込んでいることを検証することである。</p> <p>ただし、検査官は、今後の検査対象となる潜在的な分野を特定するために、既に処理された是正処置を日常観察から除外することはない。検査官は、基本検査のサンプルを選定する場合、本検査ガイドの知見を考慮すべきであり、また、基本検査の一部としてPI&R活動のフォローアップを行ってもよい。</p> <p>d. 火災防護等の専門的な案件は、本庁の担当部門に連絡すること。</p> <p>(2) 半期検査</p> <p>a. 半期検査の対象期間に、下記のような傾向に着目して、事業者の活動状況等を評価する。</p> <p>(a) 類似の機器や系統における不適合の再発</p> <p>(b) 同じ監視領域での不適合の発生状況</p> <p>(c) ヒューマンエラーの傾向</p> <p>(d) 事業者の部門毎の不適合の発生状況</p> <p>(e) 有効性レビューや是正処置が未実施の案件 等</p> <p>b. 事業者の評価結果を基本検査又は追加検査により特定した結果と比較すること。</p> <p>c. 年次検査のスケジュールが、半期レビューから6カ月以内に設定される場合、原子力規制事務所所属の検査官は、事業者のパフォーマンス劣化に係る情報を年次検査チームの検査対象に組み入れること。</p> <p>d. 事業者の安全文化に係る不適切な事象（事業者がヒューマンエラーと判断した事象を含む。）をCAP等の情報を通じて入手した場合は、付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」に基づき、事業者の安全文化における傾向を把握する。</p> <p>(3) 年次検査</p> <p>a. 計画立案</p>	<p>b. 検査官は、「緑」以上の可能性がある問題、状況に関して、事業者の原因分析及び是正処置が不十分と思われる場合には注意を怠らないこと。</p> <p>事業者による原因分析及び是正処置が適切ではなかった理由を判断するため、事業者による原因分析及び是正処置に関する状況についても確認すること。問題がある場合には、「表1 検査で考慮する項目」に基づき、選択したサンプルをレビューする。検査官は事業者が品質を損なうような状況を特定、分類し、暫定又は最終的な是正処置が事業者の手順書及び規制要件に適合しているかどうかを判断すること。</p> <p>例えば、品質を損なう状況を伴う最終的な処置によって、長期的な不適合や劣化した状況を継続していたことが明らかになる可能性がある（例：改善を先送りするための現状維持の決定、設備又は運転上の判定基準の不適切な改訂、設計又は運転裕度の不適切な低減、繰り返される応急的な作業指示等）。</p> <p>c. ほとんどの基本検査ガイドには、当該検査の対象範囲においてPI&R活動の検査が含まれる。基本検査の一部でPI&R活動の検査を行う目的は、すべての監視領域の基本検査においてPI&R活動をサンプルすることにある。上記のように、PI&R活動の評価で最初に焦点を当てるのは、事業者が適切な閾値で問題を特定し、それを自らのCAPに取り込んでいることを検証することである。</p> <p>ただし、検査官は、今後の検査対象となる潜在的な分野を特定するために、既に処理された是正処置を日常観察から除外することはない。検査官は、基本検査のサンプルを選定する場合、本検査ガイドの知見を考慮すべきであり、また、基本検査の一部としてPI&R活動のフォローアップを行ってもよい。</p> <p>d. 火災防護等の専門的な案件は、本庁の担当部門に連絡すること。</p> <p>(2) 半期検査</p> <p>a. 半期検査の対象期間に、下記のような傾向に着目して、事業者の活動状況等を評価する。</p> <p>(a) 類似の機器や系統における不適合の再発</p> <p>(b) 同じ監視領域での不適合の発生状況</p> <p>(c) ヒューマンエラーの傾向</p> <p>(d) 事業者の部門毎の不適合の発生状況</p> <p>(e) 有効性レビューや是正処置が未実施の案件 等</p> <p>b. 事業者の評価結果を基本検査又は追加検査により特定した結果と比較すること。</p> <p>c. 年次検査のスケジュールが、半期レビューから6カ月以内に設定される場合、原子力規制事務所所属の検査官は、事業者のパフォーマンス劣化に係る情報を年次検査チームの検査対象に組み入れること。</p> <p>d. 事業者の安全文化に係る不適切な事象（事業者がヒューマンエラーと判断した事象を含む。）をCAP等の情報を通じて入手した場合は、付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」に基づき、事業者の安全文化における傾向を把握する。</p> <p>(3) 年次検査</p> <p>a. 計画立案</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	---	---

<p>検査官は、計画を立案するにあたって、PI&R活動を管理する事業者の手順書等を確認する必要がある。これらの文書は、効果的かつ効率的な検査を行うため、レビューのみを行い、必要に応じて、事業者のプログラムやプロセスについて十分な情報を提供してもらう必要がある。</p> <p>これに加え、前年の年次検査以降に発行された CAP 関連文書の一覧（例：作業依頼票、不適合管理、是正処置及び未然防止処置報告書等）、事業者の活動に関連するマネジメントレビューインプット・アウトプット等の自己評価資料（内部監査資料を含む）、パフォーマンスの指標及び事業者の安全文化の育成等の活動の報告等も確認すること。</p> <p>b. 検査対象の選定</p> <p>上記により立案した検査計画に基づき、検査官は、事業者のPI&R活動から検査対象を抽出すること。年次検査のチームリーダーは、日常観察及び半期検査から得られた情報も考慮しながら問題を選定し、事業者のPI&R活動の実効性を確認すること。また、事業者のCAPの中で文書化されている外部組織によるピアレビュー等の指摘事項、推奨事項、是正処置及び運転経験を参照することもできる。</p> <p>(a) 検査対象には、5.3「年次検査のサンプル選定に関するガイド」の必須項目（※の項目）に加え、事業者のパフォーマンスに応じて、同ガイドから広範囲な問題を含めることができる。例えば、検査対象として、配管の腐食、安全関連海水系の劣化、ホウ酸の蓄積、電子機器の経年劣化、設置環境等、その重要度が経年に依存する恐れがある問題を含めることができる。この検査では、5年間を対象としてチームが指定した項目について事業者に対し、CAP情報等の検索（コンピューター又はその他の手段により）を要求することができる。</p> <p>(b) 検査期間中に事業者が安全文化に関する定期的な自己評価を実施している場合、その他の安全文化の弱点や強化すべき分野に関する自己評価とともに検査対象に含めなければならない。事業者が安全文化の育成等の活動に関する複数の自己評価（以下、「安全文化評価」という。）を実施している場合、これらの複合的な評価を1つの検査対象とみなすことができる。検査官は、安全文化の評価により特定された問題に対する事業者の評価と措置の適切性を確認すること。</p> <p>(c) 事業者の活動状況を品質管理基準規則及び付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」に基づき評価するが、必ずしもすべての措置についてこれらに基づいて評価する必要はなく、品質に影響を及ぼさない問題については、従業員の気付き事項プログラムのようなその他の手段を通じて解決することがより適切という可能性がある。検査官は、評価方法や評価の適切性ではなく、評価結果に対する事業者の対応又は是正処置に主眼を置くこと。また、事業者が独立した外部組織による安全文化の評価を実施するように原子力規制委員会から要求された場合、検査官は事業者が行った当該評価についても確認すること。</p> <p>(d) 検査官は、リスクの観点から1つ以上の重要な系統をサンプルとして選定してもよい。例えば、「B01020 設備の系統構成ガイド」の「包括的系統構成確認」に従って選択した系統の現場確認により、事業者のPI&R活動のあらゆる側面（問題の特定、優先順位付け、評価及び是正）の実施が十分であるかについて知見を得ることができる。ただし、検査対象の選定にこの方法が用いられる場合、重大事故等の監視領域及び放射線安全の監視領域における基本検査への適用を確実にするため、追加的な確認が必要となる場合がある。核燃料施設等については、「運転管理検査ガイド」等を参考にすること。</p> <p>c. PI&R活動に対する洞察の深掘</p>	<p>検査官は、計画を立案するにあたって、PI&R活動を管理する事業者の手順書等を確認する必要がある。これらの文書は、効果的かつ効率的な検査を行うため、レビューのみを行い、必要に応じて、事業者のプログラムやプロセスについて十分な情報を提供してもらう必要がある。</p> <p>これに加え、前年の年次検査以降に発行された CAP 関連文書の一覧（例：作業依頼票、不適合管理、是正処置及び未然防止処置報告書等）、事業者の活動に関連するマネジメントレビューインプット・アウトプット等の自己評価資料（内部監査資料を含む）、パフォーマンスの指標及び事業者の安全文化の育成等の活動の報告等も確認すること。</p> <p>b. 検査対象の選定</p> <p>上記により立案した検査計画に基づき、検査官は、事業者のPI&R活動から検査対象を抽出すること。年次検査のチームリーダーは、日常観察及び半期検査から得られた情報も考慮しながら問題を選定し、事業者のPI&R活動の実効性を確認すること。また、事業者のCAPの中で文書化されている外部組織によるピアレビュー等の指摘事項、推奨事項、是正処置及び運転経験を参照することもできる。</p> <p>(a) 検査対象には、5.3「年次検査のサンプル選定に関するガイド」の必須項目（※の項目）に加え、事業者のパフォーマンスに応じて、同ガイドから広範囲な問題を含めることができる。例えば、検査対象として、配管の腐食、安全関連海水系の劣化、ホウ酸の蓄積、電子機器の経年劣化、設置環境等、その重要度が経年に依存する恐れがある問題を含めることができる。この検査では、5年間を対象としてチームが指定した項目について事業者に対し、CAP情報等の検索（コンピューター又はその他の手段により）を要求することができる。</p> <p>(b) 検査期間中に事業者が安全文化に関する定期的な自己評価を実施している場合、その他の安全文化の弱点や強化すべき分野に関する自己評価とともに検査対象に含めなければならない。事業者が安全文化の育成等の活動に関する複数の自己評価（以下、「安全文化評価」という。）を実施している場合、これらの複合的な評価を1つの検査対象とみなすことができる。検査官は、安全文化の評価により特定された問題に対する事業者の評価と措置の適切性を確認すること。</p> <p>(c) 事業者の活動状況を品質管理基準規則及び付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」に基づき評価するが、必ずしもすべての措置についてこれらに基づいて評価する必要はなく、品質に影響を及ぼさない問題については、従業員の気付き事項プログラムのようなその他の手段を通じて解決することがより適切という可能性がある。検査官は、評価方法や評価の適切性ではなく、評価結果に対する事業者の対応又は是正処置に主眼を置くこと。また、事業者が独立した外部組織による安全文化の評価を実施するように原子力規制委員会から要求された場合、検査官は事業者が行った当該評価についても確認すること。</p> <p>(d) 検査官は、リスクの観点から1つ以上の重要な系統をサンプルとして選定してもよい。例えば、「B01020 設備の系統構成ガイド」の「包括的系統構成確認」に従って選択した系統の現場確認により、事業者のPI&R活動のあらゆる側面（問題の特定、優先順位付け、評価及び是正）の実施が十分であるかについて知見を得ることができる。ただし、検査対象の選定にこの方法が用いられる場合、重大事故等の監視領域及び放射線安全の監視領域における基本検査への適用を確実にするため、追加的な確認が必要となる場合がある。核燃料施設等については、「運転管理検査ガイド」等を参考にすること。</p> <p>c. PI&R活動に対する洞察の深掘</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	---	---

<p>検査チームは、十分な範囲の分野から十分な数のサンプルを評価することにより、事業者のCAP、運転経験及び自己評価・内部監査の結果（外部監査が有れば含む。）を用いた事業者による問題の特定、評価及び解決に対する能力について考察を行うこと。検査官は、これらの結果をPI&R活動の事業者評価と比較することにより、事業者の評価がPI&R活動に関する検査官の評価と整合しているかを判断する。</p> <p>本検査により、事業者のCAP、運転経験及び自己評価・内部監査における事業者のパフォーマンスを確認し、パフォーマンス劣化の有無を確認する。パフォーマンス劣化が確認された場合には、その劣化の程度について評価を行う。</p> <p>5.2 インタビュー時の留意事項（参考）</p> <p>a. 職員等への聴取</p> <p>検査期間中に事業者の職員及び協力企業の従業員に聴取を行う場合、検査官は、懸念事項の提起や問題の報告に消極的になる課題や状況が無いか注目する必要がある。事業者の職員及び協力企業の従業員への聴取により、プラントの運転や安全に影響を及ぼすおそれのある安全文化の実情を把握することができる。その際、事業者の職員からの安全文化に関する聴取の結果と、事業者の安全文化の評価結果との類似点及び相違点に注目すること。</p> <p>インタビューは、検査手法の一つの手段であり、現場巡視や記録確認等を補完するものと位置付けられ、記録により確認できないものを対象としている。つまり、インタビューでの個々の回答及び回答をとりまとめた結果は、そのみで検査結果として取り扱わないが、インタビューで見つけた弱点等は、検査中に確認するか、確認できない場合には、その後の検査で確認すること。</p> <p>また、インタビューでの個々の回答は、対象者が社内で不利益を受けるおそれがあるため、取扱いには注意する必要がある（b. NRCの取り組み等参照）。</p> <p>b. NRCの取り組み等</p> <p>(a) NRCは、インタビュー対象者のリスト情報を事業者側の管理職のみが知ることができるように限定した上で、インタビューを受けるスタッフの上司に対して、インタビューの事前準備やインタビュー結果の報告を求めないことを要請。</p> <p>(b) インタビューの回答を理由に上司や管理職が当該スタッフに不利益な扱いをした場合、Allegation (NRCへの内部告発制度)による申告が可能な旨をインタビュー時に伝え、当該対象者から申告を受ければ、NRCが事実関係を調査。</p> <p>(c) 日本の場合、上記Allegationに該当する「原子力施設安全情報に係る申告制度」（原子力規制委員会ホームページの上段「手続き・申請」中、「申告制度」を参照）があり、申告があった場合、これに基づき適切に対応する。</p> <p>5.3 年次検査のサンプル選定に関するガイド</p> <p>(1) 検査官は、年次検査の対象を選定する場合、実用炉の場合は、6つの監視領域（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、公衆に対する放射線安全、従業員に対する放射線安全）から、核燃料施設等については施設に応じた監視領域から幅広く選定すること。検査官は当該施設の問題、課題等の弱点、PI&R活動及び過去に検査した分野に精通している原子力規制事務所所属の検査官又は本庁の検査官との協議から、適切なサンプルを決定するための知見を入手すること。</p>	<p>検査チームは、十分な範囲の分野から十分な数のサンプルを評価することにより、事業者のCAP、運転経験及び自己評価・内部監査の結果（外部監査が有れば含む。）を用いた事業者による問題の特定、評価及び解決に対する能力について考察を行うこと。検査官は、これらの結果をPI&R活動の事業者評価と比較することにより、事業者の評価がPI&R活動に関する検査官の評価と整合しているかを判断する。</p> <p>本検査により、事業者のCAP、運転経験及び自己評価・内部監査における事業者のパフォーマンスを確認し、パフォーマンス劣化の有無を確認する。パフォーマンス劣化が確認された場合には、その劣化の程度について評価を行う。</p> <p>5.2 インタビュー時の留意事項（参考）</p> <p>a. 職員等への聴取</p> <p>検査期間中に事業者の職員及び協力企業の従業員に聴取を行う場合、検査官は、懸念事項の提起や問題の報告に消極的になる課題や状況が無いか注目する必要がある。事業者の職員及び協力企業の従業員への聴取により、プラントの運転や安全に影響を及ぼすおそれのある安全文化の実情を把握することができる。その際、事業者の職員からの安全文化に関する聴取の結果と、事業者の安全文化の評価結果との類似点及び相違点に注目すること。</p> <p>インタビューは、検査手法の一つの手段であり、現場巡視や記録確認等を補完するものと位置付けられ、記録により確認できないものを対象としている。つまり、インタビューでの個々の回答及び回答をとりまとめた結果は、そのみで検査結果として取り扱わないが、インタビューで見つけた弱点等は、検査中に確認するか、確認できない場合には、その後の検査で確認すること。</p> <p>また、インタビューでの個々の回答は、対象者が社内で不利益を受けるおそれがあるため、取扱いには注意する必要がある（b. NRCの取り組み等参照）。</p> <p>b. NRCの取り組み等</p> <p>(a) NRCは、インタビュー対象者のリスト情報を事業者側の管理職のみが知ることができるように限定した上で、インタビューを受けるスタッフの上司に対して、インタビューの事前準備やインタビュー結果の報告を求めないことを要請。</p> <p>(b) インタビューの回答を理由に上司や管理職が当該スタッフに不利益な扱いをした場合、Allegation (NRCへの内部告発制度)による申告が可能な旨をインタビュー時に伝え、当該対象者から申告を受ければ、NRCが事実関係を調査。</p> <p>(c) 日本の場合、上記Allegationに該当する「原子力施設安全情報に係る申告制度」（原子力規制委員会ホームページの上段「手続き・申請」中、「申告制度」を参照）があり、申告があった場合、これに基づき適切に対応する。</p> <p>5.3 年次検査のサンプル選定に関するガイド</p> <p>(1) 検査官は、年次検査の対象を選定する場合、実用炉の場合は、6つの監視領域（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、公衆に対する放射線安全、従業員に対する放射線安全）から、核燃料施設等については施設に応じた監視領域から幅広く選定すること。検査官は当該施設の問題、課題等の弱点、PI&R活動及び過去に検査した分野に精通している原子力規制事務所所属の検査官又は本庁の検査官との協議から、適切なサンプルを決定するための知見を入手すること。</p>	<p>記)</p> <p>記載の適正化（誤記)</p> <p>記載の適正化（誤記)</p> <p>記載の適正化（誤記)</p> <p>記載の適正化（誤記)</p> <p>記載の適正化（誤記)</p> <p>記載の適正化（誤記)</p> <p>記載の適正化（誤記)</p>
---	---	---

<p>また、年次検査のためのサンプル選定に当たっては、保全プログラムの二次文書や保全計画等の保全情報、事業者の最新リスク分析の結果又は評価、運転部門の保守依頼票やサーベランス試験結果等のプラント情報についても参考にすること。</p> <p>(2) 年次検査のサンプル選定に当たっては、以下の※が付いた項目を必須項目とし、それ以外の項目は、事業者のパフォーマンスに応じて追加することができる。</p> <p>【必須項目】</p> <p>a. ※事業者が特定した問題（内部監査又は自己評価により特定された問題及び事業者の不適合等の報告書を含む）。</p> <p>事業者の不適合等に関する CAP 情報のレビューは、原子力規制事務所所属の検査官から提供された日常観察及び半期検査での問題点に着目するなど、検査期間中の検査リソースを効果的に利用し、品質を大きく損なう事象に対する是正処置を優先的に検査対象とすること。事業者の是正処置（根本的な原因分析（Root Cause Analysis）を含む。以下「RCA」という。）について評価する際は、「原因分析に関するガイド」を参照して評価してもよい。</p> <p>b. ※品質管理基準規則第18条～第20条（マネジメントレビュー関連）に関する自己評価の結果</p> <p>事業者の自己評価の結果が、本検査で収集されたデータと一貫性があるかどうか、自己評価が問題を効果的に特定しているかどうかを判断すること。検査対象の評価の結果と過去に行われた評価の結果との間に存在する差異が合理的なものであることを検証すること。PI&R活動により特定した問題の解決にあたって、適時、適切に是正処置が実施されているかどうかを判断するため、事業者の自己評価をレビューすること。</p> <p>c. ※内部監査</p> <p>内部監査部門は、社長の代理として組織の監査を行う使命があり、社長の意向に沿って組織の問題、課題を特定し、組織の改善を促す重要な部門である。このことから、内部監査をレビューする場合、検査官は、その監査がQMSの分野における問題を適切に特定しているかどうかを判断するため、事業者のQMS及び監査計画書、監査報告書を理解する必要がある。</p> <p>監査の結果と検査官の結論の間に矛盾点を見出した場合、当該分野について複数サイクルの監査をレビューし、品質管理基準規則第46条（内部監査）の要求事項に対して、十分な深みと範囲をもった適切な監査となっているかどうかを判断する必要がある。品質管理基準規則第46条（内部監査）に基づき定期的実施される内部監査の結果は、「被監査部門の活動がQMSや業務プロセスに適合し、QMSの実効性を維持しており、QMSの改善や被監査部門の業務プロセスの改善の機会となり組織の改善に役立っている」ものであることが求められる。検査官は、特定された矛盾点を評価し、内部監査が事業者の問題や課題を適切に特定し、組織の改善に役立っているかどうかを判断する必要がある。</p> <p>d. ※健全な安全文化の育成と維持に関する活動の分析・評価</p> <p>品質管理基準規則第4条第5項に基づき事業者が実施している安全文化の育成と維持活動の実施状況を確認し、経営責任者は、組織全体の安全文化のあるべき姿を目指して制定する方針に基づき活動計画が策定され、その計画に基づく活動が計画通りに行われ、計画に沿った効果が維持されていることを確認する。</p> <p>また、付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」に基づき、CAP等から得られる安全文化に関する問題に対し、事業者が適切に改善していること、安全文化に対する自己評価（内部</p>	<p>また、年次検査のためのサンプル選定に当たっては、保全プログラムの二次文書や保全計画等の保全情報、事業者の最新リスク分析の結果又は評価、運転部門の保守依頼票やサーベランス試験結果等のプラント情報についても参考にすること。</p> <p>(2) 年次検査のサンプル選定に当たっては、以下の※が付いた項目を必須項目とし、それ以外の項目は、事業者のパフォーマンスに応じて追加することができる。</p> <p>【必須項目】</p> <p>a. ※事業者が特定した問題（内部監査又は自己評価により特定された問題及び事業者の不適合等の報告書を含む）。</p> <p>事業者の不適合等に関する CAP 情報のレビューは、原子力規制事務所所属の検査官から提供された日常観察及び半期検査での問題点に着目するなど、検査期間中の検査リソースを効果的に利用し、品質を大きく損なう事象に対する是正処置を優先的に検査対象とすること。事業者の是正処置（根本的な原因分析（Root Cause Analysis）を含む。以下「RCA」という。）について評価する際は、「原因分析に関するガイド」を参照して評価してもよい。</p> <p>b. ※品質管理基準規則第18条～第20条（マネジメントレビュー関連）に関する自己評価の結果</p> <p>事業者の自己評価の結果が、本検査で収集されたデータと一貫性があるかどうか、自己評価が問題を効果的に特定しているかどうかを判断すること。検査対象の評価の結果と過去に行われた評価の結果との間に存在する差異が合理的なものであることを検証すること。PI&R活動により特定した問題の解決にあたって、適時、適切に是正処置が実施されているかどうかを判断するため、事業者の自己評価をレビューすること。</p> <p>c. ※内部監査</p> <p>内部監査部門は、社長の代理として組織の監査を行う使命があり、社長の意向に沿って組織の問題、課題を特定し、組織の改善を促す重要な部門である。このことから、内部監査をレビューする場合、検査官は、その監査がQMSの分野における問題を適切に特定しているかどうかを判断するため、事業者のQMS及び監査計画書、監査報告書を理解する必要がある。</p> <p>監査の結果と検査官の結論の間に矛盾点を見出した場合、当該分野について複数サイクルの監査をレビューし、品質管理基準規則第46条（内部監査）の要求事項に対して、十分な深みと範囲をもった適切な監査となっているかどうかを判断する必要がある。品質管理基準規則第46条（内部監査）に基づき定期的実施される内部監査の結果は、「被監査部門の活動がQMSや業務プロセスに適合し、QMSの実効性を維持しており、QMSの改善や被監査部門の業務プロセスの改善の機会となり組織の改善に役立っている」ものであることが求められる。検査官は、特定された矛盾点を評価し、内部監査が事業者の問題や課題を適切に特定し、組織の改善に役立っているかどうかを判断する必要がある。</p> <p>d. ※健全な安全文化の育成と維持に関する活動の分析・評価</p> <p>品質管理基準規則第4条第5項に基づき事業者が実施している安全文化の育成と維持活動の実施状況を確認し、経営責任者は、組織全体の安全文化のあるべき姿を目指して制定する方針に基づき活動計画が策定され、その計画に基づく活動が計画通りに行われ、計画に沿った効果が維持されていることを確認する。</p> <p>また、付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」に基づき、CAP等から得られる安全文化に関する問題に対し、事業者が適切に改善していること、安全文化に対する自己評価（内部</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	---

<p>監査含む)について確認する。</p> <p>e. ※基本検査、追加検査等で検査官が特定した問題 他の基本検査や追加検査等で問題を特定され、これまで確認していない緑を超える指摘事項については、すべての是正処置を確認しなければならない。その際、是正処置が直接要因及び根本的な原因に対処しており、再発を防止するに十分であることを確認すること。 また、他の基本検査や追加検査等で問題を特定され、NCV (Non- Cited Violation)：規制対応が不要な違反)が1つでも特定された場合、それらの監視領域(小分類)におけるNCVに対する事業者の対応についても確認すること。</p> <p>f. ※未然防止処置の対応 事業者が原子力規制委員会からの指摘や指示等の情報及び他の原子力施設(海外情報を含む。)から得られた知見並びにニューシア(NUCIA)情報等(原子力施設その他の施設における不適合その他の事象から得られた知見を含む。)を収集し、自らの組織で起こり得る問題の程度に照らして適切な未然防止処置を行っていることを確認すること。</p> <p>【事業者のパフォーマンスに応じた追加項目】</p> <p>g. 事業者の本社組織の活動で把握された問題 当該施設のCAP情報とは別に、事業者の本社等における問題、運転経験の情報、内部監査及びマネジメントレビューなどにおいて、事業者が問題を特定し改善すべきと判断した場合、それらの情報及びその改善状況を確認する必要がある。確認の結果、本社部門で改善すべき問題であった場合には、当該問題に対する本社の対応を確認すること。</p> <p>h. 保全の有効性評価に係る原因分析と是正処置の確認 保全データ(点検手入力前データ、状態監視データ、系統及び機器運転データ)を確認し、事業者の保全の有効性評価に係る是正処置及び未然防止処置がSSCの劣化傾向を特定し、是正できていたかを判断すること。</p> <p>i. 事業所内会議体(保安委員会、保安運営委員会等)又はその他の管理監視プロセスによって特定された横断的領域の問題及びその他の問題</p> <p>j. 検査以外の方法により特定された問題(申告制度等) 申告された問題は、原子力規制委員会が定めるところにより適切に対応すること。</p> <p>k. 運転員のパフォーマンスに影響をもたらす問題(以下を含むが、これらに限定されない) 運転員が職務を遂行するのに悪影響を与える問題、中央制御室の劣化、運転員の負担と課題、夜間勤務命令・服務規程、中央制御室及び機器の運転記録並びに長期的な問題に対処する作業要求・作業命令等について必要に応じて確認する必要がある。 また、検査官は、緊急かつ最終的にオペラビリティ評価^{*2}(安全上重要なプラント系統、構造物及び機器が、必要な時に設計上の機能要求を満足して動作することが可能である状態か否かについての評価)に到った故障したSSCの是正処置についても確認すること。 ※2 オペラビリティ評価は実用炉のみ。</p> <p>l. 経年劣化に関する課題の確認 経年化に関連すると思われる劣化又は故障を検査する場合、検査官は、他の検査活動に加えて、そのSSCが高経年化対策に基づく計画によって管理されているかどうかを判断すること。また、保</p>	<p>監査含む)について確認する。</p> <p>e. ※基本検査、追加検査等で検査官が特定した問題 他の基本検査や追加検査等で問題を特定され、これまで確認していない緑を超える指摘事項については、すべての是正処置を確認しなければならない。その際、是正処置が直接要因及び根本的な原因に対処しており、再発を防止するに十分であることを確認すること。 また、他の基本検査や追加検査等で問題を特定され、NCV (Non- Cited Violation)：規制対応が不要な違反)が1つでも特定された場合、それらの監視領域(小分類)におけるNCVに対する事業者の対応についても確認すること。</p> <p>f. ※未然防止処置の対応 事業者が原子力規制委員会からの指摘や指示等の情報及び他の原子力施設(海外情報を含む。)から得られた知見並びにニューシア(NUCIA)情報等(原子力施設その他の施設における不適合その他の事象から得られた知見を含む。)を収集し、自らの組織で起こり得る問題の程度に照らして適切な未然防止処置を行っていることを確認すること。</p> <p>【事業者のパフォーマンスに応じた追加項目】</p> <p>g. 事業者の本社組織の活動で把握された問題 当該施設のCAP情報とは別に、事業者の本社等における問題、運転経験の情報、内部監査及びマネジメントレビューなどにおいて、事業者が問題を特定し改善すべきと判断した場合、それらの情報及びその改善状況を確認する必要がある。確認の結果、本社部門で改善すべき問題であった場合には、当該問題に対する本社の対応を確認すること。</p> <p>h. 保全の有効性評価に係る原因分析と是正処置の確認 保全データ(点検手入力前データ、状態監視データ、系統及び機器運転データ)を確認し、事業者の保全の有効性評価に係る是正処置及び未然防止処置がSSCの劣化傾向を特定し、是正できていたかを判断すること。</p> <p>i. 事業所内会議体(保安委員会、保安運営委員会等)又はその他の管理監視プロセスによって特定された横断的領域の問題及びその他の問題</p> <p>j. 検査以外の方法により特定された問題(申告制度等) 申告された問題は、原子力規制委員会が定めるところにより適切に対応すること。</p> <p>k. 運転員のパフォーマンスに影響をもたらす問題(以下を含むが、これらに限定されない) 運転員が職務を遂行するのに悪影響を与える問題、中央制御室の劣化、運転員の負担と課題、夜間勤務命令・服務規程、中央制御室及び機器の運転記録並びに長期的な問題に対処する作業要求・作業命令等について必要に応じて確認する必要がある。 また、検査官は、緊急かつ最終的にオペラビリティ評価^{*3}(安全上重要なプラント系統、構造物及び機器が、必要な時に設計上の機能要求を満足して動作することが可能である状態か否かについての評価)に到った故障したSSCの是正処置についても確認すること。 *3…オペラビリティ評価は実用炉のみ。</p> <p>l. 経年劣化に関する課題の確認 経年化に関連すると思われる劣化又は故障を検査する場合、検査官は、他の検査活動に加えて、そのSSCが高経年化対策に基づく計画によって管理されているかどうかを判断すること。また、保</p>	<p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p> <p>記載の適正化(誤記)</p>
--	--	---

全する必要があると評価された場合、高経年化対策に基づく計画は経年劣化の影響を特定するに十分かどうか、事業者の是正処置は高経年化対策に基づく計画に対して十分かどうかを判断すること。

m. 調達管理における課題の確認

CAP等において、検査官が調達管理において懸念する事項を確認した場合は、事業者の調達管理活動における課題を確認すること。

5.4 検査で考慮する項目及びパフォーマンス特性

検査官は、事業者の是正処置の実効性を評価する場合、問題の性質及び潜在的な重要度を考慮しなければならない。重要度を判断する場合、事業者は金銭面、プラントの稼働率及びその他の要因を考慮するかもしれないが、検査官は、原子力の安全とリスクに及ぼす潜在的影響を事業者の是正処置の分類と優先順位付けにおける最も重要な要素とすべきである。選択した問題の日常観察、半期検査及び年次検査期間中に考慮する項目を「表1 検査で考慮する項目」に示す。

検査官は、日常観察、半期検査期間中にフォローアップのために抽出した問題毎又は年次検査中に確認した問題毎にそれぞれの特性を評価する必要はなく、必要に応じて、最も効果的となるように事業者のパフォーマンスを評価すればよい。

表1 検査で考慮する項目

検査で考慮する項目	日常	半期	年次
<CAPインプット> 事業者において特定された問題や課題等が不足なく適切に、かつ、タイムリーにインプットされていること。	○	○	○
<オペラビリティ [※] の判断及び事故・故障報告> オペラビリティの判断及び事故・故障等の報告に関する問題が評価され、タイムリーに処理されていること。 [※] オペラビリティ：安全上重要なプラント系統、構造物及び機器が必要な時に設計上の機能要求を満足して動作することが可能である状態であること。	○	○	○
<水平展開としての是正処置> 自らの組織で発生した不適合等の課題を分析し、共通要因及びデータ分析から類似事象の発生を防止する処置がとられていること。	○	○	○
<重要度分類> 安全重要度に見合った問題解決の分類と優先順位付けがなされていること。	○	○	○
<適切な是正処置の確認> 発見された不適合の再発及び類似事象の発生を防止するため、原子力の安全に与える重要度の高いものに焦点を当て、適切な是正処置を明確にして処置されていること。また、これらの是正処置は、類似事象も含めて再発を防止するものであること。	△	△	○

保全する必要があると評価された場合、高経年化対策に基づく計画は経年劣化の影響を特定するに十分かどうか、事業者の是正処置は高経年化対策に基づく計画に対して十分かどうかを判断すること。

m. 調達管理における課題の確認

CAP等において、検査官が調達管理において懸念する事項を確認した場合は、事業者の調達管理活動における課題を確認すること。

5.4 検査で考慮する項目及びパフォーマンス特性

検査官は、事業者の是正処置の実効性を評価する場合、問題の性質及び潜在的な重要度を考慮しなければならない。重要度を判断する場合、事業者は金銭面、プラントの稼働率及びその他の要因を考慮するかもしれないが、検査官は、原子力の安全とリスクに及ぼす潜在的影響を事業者の是正処置の分類と優先順位付けにおける最も重要な要素とすべきである。選択した問題の日常観察、半期検査及び年次検査期間中に考慮する項目を「表1 検査で考慮する項目」に示す。

検査官は、日常観察、半期検査期間中にフォローアップのために抽出した問題毎又は年次検査中に確認した問題毎にそれぞれの特性を評価する必要はなく、必要に応じて、最も効果的となるように事業者のパフォーマンスを評価すればよい。

表1 検査で考慮する項目

検査で考慮する項目	日常	半期	年次
<CAPインプット> 事業者において特定された問題や課題等が不足なく適切に、かつ、タイムリーにインプットされていること。	○	○	○
<オペラビリティ [*] の判断及び事故・故障報告> オペラビリティの判断及び事故・故障等の報告に関する問題が評価され、タイムリーに処理されていること。 [*] オペラビリティ：安全上重要なプラント系統、構造物及び機器が必要な時に設計上の機能要求を満足して動作することが可能である状態であること。	○	○	○
<水平展開としての是正処置> 自らの組織で発生した不適合等の課題を分析し、共通要因及びデータ分析から類似事象の発生を防止する処置がとられていること。	○	○	○
<重要度分類> 安全重要度に見合った問題解決の分類と優先順位付けがなされていること。	○	○	○
<適切な是正処置の確認> 発見された不適合の再発及び類似事象の発生を防止するため、原子力の安全に与える重要度の高いものに焦点を当て、適切な是正処置を明確にして処置されていること。また、これらの是正処置は、類似事象も含めて再発を防止するものであること。	△	△	○

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

<p><根本的な原因分析（RCA：Root Cause Analysis）> 根本的な原因が何であったのかが特定され、品質を大きく損なう事象に対する是正処置が文書化され、適切なマネジメントレベルまで報告がなされ、改善活動が行われていること。</p>	△	△	○
<p><暫定的な是正処置や補完的な処置> 恒久的な是正処置の実施に時間を要する場合、是正処置の期限の延長に問題がないことの確認を含め、当該措置が行われるまでの間、暫定的な是正処置や補完的な処置（例えば、火災報知器が故障した場合、見回りの頻度を増やす等）が、問題の最小化及びその影響の緩和のために特定され、実施されていること。</p>	△	△	○
<p><トレンド評価・分析> 潜在的に原子力の安全に影響を及ぼす可能性のあるパフォーマンス（人的な安全文化の弱点や強化すべき分野又は機器の劣化兆候等）に係る負のトレンドが特定されていること。</p>		○	○
<p><未然防止処置> 自らの組織のCAP情報とは別に、国内外の他施設で発生した問題や運転経験の情報等が伝達され、当該問題に対して適切な対応がとられていること。</p>	○	○	○
<p><マネジメントレビュー及び内部監査等の自己評価結果> マネジメントレビュー及び内部監査（外部監査含む）等が問題の特定に際し、自己評価の観点から有効なものであること。また、その問題に対して重要度に見合った評価及び処置がなされていること。</p>			○
<p><検査官の指摘事項への対応> 検査官が指摘した事項に対して、指摘される前に当該問題を特定できた機会を見逃していなかったか、問題の解決に向けた試みが十分であったかについて評価されていること。</p>			○

<p><根本的な原因分析（RCA：Root Cause Analysis）> 根本的な原因が何であったのかが特定され、品質を大きく損なう事象に対する是正処置が文書化され、適切なマネジメントレベルまで報告がなされ、改善活動が行われていること。</p>	△	△	○
<p><暫定的な是正処置や補完的な処置> 恒久的な是正処置の実施に時間を要する場合、是正処置の期限の延長に問題がないことの確認を含め、当該措置が行われるまでの間、暫定的な是正処置や補完的な処置（例えば、火災報知器が故障した場合、見回りの頻度を増やす等）が、問題の最小化及びその影響の緩和のために特定され、実施されていること。</p>	△	△	○
<p><トレンド評価・分析> 潜在的に原子力の安全に影響を及ぼす可能性のあるパフォーマンス（人的な安全文化の弱点や強化すべき分野又は機器の劣化兆候等）に係る負のトレンドが特定されていること。</p>		○	○
<p><未然防止処置> 自らの組織のCAP情報とは別に、国内外の他施設で発生した問題や運転経験の情報等が伝達され、当該問題に対して適切な対応がとられていること。</p>	○	○	○
<p><マネジメントレビュー及び内部監査等の自己評価結果> マネジメントレビュー及び内部監査（外部監査含む）等が問題の特定に際し、自己評価の観点から有効なものであること。また、その問題に対して重要度に見合った評価及び処置がなされていること。</p>			○
<p><検査官の指摘事項への対応> 検査官が指摘した事項に対して、指摘される前に当該問題を特定できた機会を見逃していなかったか、問題の解決に向けた試みが十分であったかについて評価されていること。</p>			○

日常－日常観察

半期－半期検査（半年毎の傾向分析）

年次－年次検査（毎年の選定した問題に関する分析及び評価）

○－各検査において考慮する項目

△－年次検査でのフォローアップが可能な項目

6. 四半期報告書への反映

本検査では、日常観察、半期検査及び年次検査における観察事項とその評価を四半期報告書に記載することとし、他の基本検査結果の記載とは異なる。

(1) 日常観察

プラント状態の巡視に加え、本検査ガイド4.1(1)及び5.1(1)に基づき実施された日常観察により指摘事項が確認された場合、その対象となる分野の検査ガイドに従い検査を行い、その検査結果を記載すること。

日常－日常観察

半期－半期検査（半年毎の傾向分析）

年次－年次検査（毎年の選定した問題に関する分析及び評価）

○－各検査において考慮する項目

△－年次検査でのフォローアップが可能な項目

6. 四半期報告書への反映

本検査では、日常観察、半期検査及び年次検査における観察事項とその評価を四半期報告書に記載することとし、他の基本検査結果の記載とは異なる。

(1) 日常観察

プラント状態の巡視に加え、本検査ガイド4.1(1)及び5.1(1)に基づき実施された日常観察により指摘事項が確認された場合、その対象となる分野の検査ガイドに従い検査を行い、その検査結果を記載すること。

<p>ただし、確認された指摘事項に応じた適切な検査ガイドが無い場合には、本検査ガイドを用いて四半期の検査報告書に記載すること。</p> <p>(2) 半期検査</p> <p>検査官が抽出・評価した事項が、5.4「表1 検査で考慮する項目」に記載する安全性に有意な影響を与える可能性がある場合、検査を行い、その結果を半期に1回、該当する四半期の検査報告書に記載すること。</p> <p>(3) 年次検査</p> <p>PI&R活動の実効性の評価は、年次チーム検査期間中のみ行う。この評価では、<u>原子炉等規制法の目的に影響を及ぼすおそれのある問題を効果的に検知し、事象の発生を未然に防止できること、不適合を除去した後には是正を施して、当該不適合の再発を防止できることなどの組織の改善に必要な遂行能力の状況について検査で確認したことを検査官は</u>簡潔に考察し、以下の項目等を参考にして該当する四半期の検査報告書に記載すること。その際、5.4「表1 検査で考慮する項目」に関連したパフォーマンスの弱点が見つかった場合、当該事実情報を含めて記載すること。また、検査の対象とした資料について検査報告書の中に記載すること。</p> <p>a. <u>改善措置</u>活動の実効性</p> <p>(a) 問題の特定</p> <p>問題の特定における事業者の活動の実効性に関する観察結果を記載する。</p> <p>(b) 問題の<u>重要度分類</u>及び評価</p> <p>問題の優先順位付け及び評価における事業者の活動の実効性に関する観察結果を記載する。</p> <p>① 評価及び技術の適切性（必要な場合は根本的な原因を含む）</p> <p>② オペラビリティ及び事故・故障等の報告に関する適切な対応</p> <p>③ 問題解決のための優先順位付け又リスクの適切な評価</p> <p>(c) 是正処置</p> <p>事業者が行う効果的な是正処置の策定及び実施に関する評価を行う。品質に悪影響を与える重大な事象については、再発防止のためにとられた是正処置に関連する観察事項について記載する。</p> <p>b. 他施設における運転経験及び知見の活用</p> <p>事業者が他施設の運転経験等の知見について、自らの組織で起こり得る問題の影響に照らして適切な未然防止処置を明確にして、対策が取られていることを確認し、その実施状況を記載する。</p> <p>c. マネジメントレビュー等の自己評価及び内部監査</p> <p>事業者が実施した是正処置、保安活動の自己評価及び内部監査により、パフォーマンスが適切に評価されており、改善が必要な分野が特定され、改善のための活動が実施されていることを確認し、その実施状況について記載する。</p> <p>d. 安全文化の育成と維持に関する活動</p>	<p>ただし、確認された指摘事項に応じた適切な検査ガイドが無い場合には、本検査ガイドを用いて四半期の検査報告書に記載すること。</p> <p>(2) 半期検査</p> <p>検査官が抽出・評価した事項が、5.4「表1 検査で考慮する項目」に記載する安全性に有意な影響を与える可能性がある場合、検査を行い、その結果を半期に1回、該当する四半期の検査報告書に記載すること。</p> <p>(3) 年次検査</p> <p>PI&R活動の実効性の評価は、年次チーム検査期間中のみ行う。<u>検査官は検査結果を</u>簡潔に考察し、以下の項目等を参考にして該当する四半期の検査報告書に記載すること。その際、5.4「表1 検査で考慮する項目」に関連したパフォーマンスの弱点が見つかった場合、当該事実情報を含めて記載すること。また、検査の対象とした資料について検査報告書の中に記載すること。</p> <p>a. <u>CAP</u>活動の実効性</p> <p>(a) 問題の特定</p> <p>問題の特定における事業者の活動の実効性に関する観察結果を記載する。</p> <p>(b) 問題の<u>優先順位付け</u>及び評価</p> <p>問題の優先順位付け及び評価における事業者の活動の実効性に関する観察結果を記載する。</p> <p>① 評価及び技術の適切性（必要な場合は根本的な原因を含む）</p> <p>② オペラビリティ及び事故・故障等の報告に関する適切な対応</p> <p>③ 問題解決のための優先順位付け又リスクの適切な評価</p> <p>(d) 是正処置</p> <p>事業者が行う効果的な是正処置の策定及び実施に関する評価を行う。品質に悪影響を与える重大な事象については、再発防止のためにとられた是正処置に関連する観察事項について記載する。</p> <p>b. 他施設における運転経験及び知見の活用</p> <p>事業者が他施設の運転経験等の知見について、自らの組織で起こり得る問題の影響に照らして適切な未然防止処置を明確にして、対策が取られていることを確認し、その実施状況を記載する。</p> <p>c. マネジメントレビュー等の自己評価及び内部監査</p> <p>事業者が実施した是正処置、保安活動の自己評価及び内部監査により、パフォーマンスが適切に評価されており、改善が必要な分野が特定され、改善のための活動が実施されていることを確認し、その実施状況について記載する。</p> <p>d. 安全文化の育成と維持に関する活動</p>	<p>運用の明確化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・四半期報告記載事項の明確化並びに重複箇所削除及び不要な技術資料削除 <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	--

事業者の活動計画及び活動評価(マネジメントレビューの安全文化に関する事項、RCAを実施していれば、その結果から安全文化に係る事項を含む)について確認し、付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」に基づき、以下の項目に関する評価を報告書に記載する。

(a)安全文化育成と維持に関する活動に係る取組状況について

(削除)

(削除)

(削除)

(削除)

(b)安全文化の弱点や強化すべき分野に係る評価の視点

(削除)

(削除)

(削除)

(削除)

7. **改正履歴**

改正.	改正日	改正の概要	備考
<u>0</u>	<u>2020/04/01</u>	施行	

事業者の活動計画及び活動評価(マネジメントレビューの安全文化に関する事項、RCAを実施していれば、その結果から安全文化に係る事項を含む)について確認し、付属書1「安全文化の育成と維持に関するガイド」に基づき、以下の項目に関する評価を報告書に記載する。

(a)安全文化育成と維持に関する活動に係る取組状況について

① 取組が行われていない。

例:経営責任者の関与がない。

:具体的な活動計画が策定されていない。

:活動計画は策定されているが、評価指標が設定されていない。

:是正処置が行われておらず、不適合が再発している。

② 取組は行われているが、改善が見られない。

例:経営責任者の関与が不十分である。

:取組が一部の部署や特定の個人に留まっている。

:評価指標の測定値に改善が見られない。

:是正処置の内容が不十分のため、不適合が再発している。

③ 計画に基づいた取組が行われ、改善傾向が見られる。

例:経営責任者の関与が認められる。

:活動計画通りに発電所全体として取組が実施されている。

:評価指標の測定値に改善傾向がみられる。

:是正処置が適切かつ確実に行われ、不適合の再発が無い。

④ 継続的な改善が行われている。

例:経営責任者の積極的な関与が認められる。

:発電所全体に共通する要因や問題点に関する知見が集積されている。

:継続的な改善のための取組みや評価指標の見直しが自発的に行われている。

(b)安全文化の弱点や強化すべき分野に係る評価の視点

① 複数の安全文化属性について明らかな弱点や強化すべき分野が見られる。

② 特定の安全文化属性について弱点や強化すべき分野が見られる。

③ 傾向を把握するために継続的な監視が必要。

④ 改善傾向が見られるが、継続的な監視が必要。

7. **改訂履歴**

改訂.	改訂日	改訂の概要	備考
<u>0</u>	<u>2020/04/01</u>	施行	

記載の適正化 (誤記)

運用の明確化

・四半期報告記載事項の明確化並びに重複箇所削除及び不要な技術資料削除

1	<p>○運用の明確化</p> <p>①検査結果報告書の記載事項の明確化（6. 四半期報告書への反映）</p> <p>②実用炉、再処理及び加工施設において、施設内のプラントが全号機長期停止の場合の検査頻度を明確化（表2検査要件まとめ表）</p> <p>○記載の適正化</p>
---	--

表2 検査要件まとめ表

本検査は発電所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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	30	日常
03	年次検査	毎年*	—	205	チーム

※：施設内のプラントの全てが長期停止の場合は、検査頻度を3年とする。なお、状況に応じて、3年以内に行うことがある。

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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	30	日常
03	年次検査	毎年	—	205	チーム

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	日常観察 (熱出力500kw以上※ ⊥)	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査 (熱出力500kw以上※ ⊥)	半期毎	—	15	日常
03	年次検査 (熱出力500kw以上※ ⊥)	必要に応じて	—	—	チーム
04	日常観察 (熱出力500kw以上※)	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常

(新設)

表2 検査要件まとめ表

本検査は発電所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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	30	日常
03	年次検査	毎年	—	205	チーム

(新設)

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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	30	日常
03	年次検査	毎年	—	205	チーム

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	日常観察 (熱出力500kw以上※ ⊥)	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査 (熱出力500kw以上※ ⊥)	半期毎	—	15	日常
03	年次検査 (熱出力500kw以上※ ⊥)	必要に応じて	—	—	チーム
04	日常観察 (熱出力500kw以上※)	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常

改正に伴う修正

記載の適正化（誤記）

運用の明確化
・施設内のプラントが全て長期停止の場合の検査頻度を明確化

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

	2)				
05	半期検査 (熱出力500kw以上※ 2)	半期毎	—	5	日常
06	年次検査 (熱出力500kw以上※ 2)	必要に応じて	—	—	チーム
07	日常観察 (熱出力500kw未満)	毎日	—	0.5 (各基本検査の10～15%)	日常
08	半期検査 (熱出力500kw未満)	半期毎	—	5	日常
09	年次検査 (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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10～15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	30	日常
03	年次検査	毎年※	—	205	チーム

※：施設内のプラントの全てが長期停止の場合は、検査頻度を3年とする。なお、状況に応じて、3年以内に行うことがある。

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	日常観察 (MOX加工)	毎日	—	0.5 (各基本検査の10～15%)	日常
02	半期検査 (MOX加工)	半期毎	—	30	日常
03	年次検査 (MOX加工)	毎年※	—	205	チーム
04	日常観察 (ウラン加工)	毎日	—	0.5 (各基本検査の10～15%)	日常
05	半期検査 (ウラン加工)	半期毎	—	30	日常
06	年次検査 (ウラン加工)	必要に応じて	—	—	チーム

	2)			15%)	
05	半期検査 (熱出力500kw以上※ 2)	半期毎	—	5	日常
06	年次検査 (熱出力500kw以上※ 2)	必要に応じて	—	—	チーム
07	日常観察 (熱出力500kw未満)	毎日	—	0.5 (各基本検査の10～15%)	日常
08	半期検査 (熱出力500kw未満)	半期毎	—	5	日常
09	年次検査 (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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10～15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	30	日常
03	年次検査	毎年	—	205	チーム

(新設)

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	日常観察 (MOX加工)	毎日	—	0.5 (各基本検査の10～15%)	日常
02	半期検査 (MOX加工)	半期毎	—	30	日常
03	年次検査 (MOX加工)	毎年	—	205	チーム
04	日常観察 (ウラン加工)	毎日	—	0.5 (各基本検査の10～15%)	日常
05	半期検査 (ウラン加工)	半期毎	—	30	日常

記載の適正化（誤記）

運用の明確化
・施設内のプラントが全て長期停止の場合の検査頻度を明確化

記載の適正化（誤記）

運用の明確化
・施設内のプラントが全て長期停止

※：施設内のプラントの全てが長期停止の場合は、検査頻度を3年とする。なお、状況に応じて、3年以内に行うことがある。

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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	5	日常
03	年次検査	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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	5	日常
03	年次検査	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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	5	日常
03	年次検査	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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	5	日常
03	年次検査	必要に応じて	—	—	チーム

※本検査は、他の基本検査のような特定の設備や対象に対してサンプル、検査を実施するものではないため、一律的なサンプル数は設定していない。

06	年次検査 (ウラン加工)	必要に応じて	—	—	チーム
----	-----------------	--------	---	---	-----

(追加)

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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	5	日常
03	年次検査	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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	5	日常
03	年次検査	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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	5	日常
03	年次検査	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	日常観察	毎日	—	0.5 (各基本検査の10~15%)	日常
02	半期検査	半期毎	—	5	日常
03	年次検査	必要に応じて	—	—	チーム

※本検査は、他の基本検査のような特定の設備や対象に対してサンプル、検査を実施するものではないため、一律的なサンプル数は設定していない。

の場合の検査頻度を明確化

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

付属書1 安全文化の育成と維持に関するガイド

1. 背景及び目的

安全文化は、IAEAによるチェルノブイリ事故報告書(INSAG-1)で言及されて以来、国際的に注目されており、IAEA、OECD/NEA等の国際機関において、安全文化について規制対象とすることやその評価方法について長年議論されている。米国では、事業者の安全文化の育成及び維持に関する取組みについて、デービスベッセ事故の教訓として2006年より安全規制の対象として検査を行っている。

また、2016年に制定されたIAEA Safety Standard GSR Part2「Leadership and Management for Safety」(以下「GSR Part2」という。)は、福島第一原子力発電所事故の教訓の反映として、安全文化をマネジメントシステムの枠組みに取り入れている。

我が国では、GSR Part2の要求事項を取り入れた品質管理基準規則において、事業者に対して安全文化の育成及び維持に関する要求事項を規定しており、検査官は、安全文化の育成と維持に係る要求事項について実施状況を確認するため、本ガイド及び「健全な安全文化の育成と維持に係るガイド」を活用することができる。

2. 検査要件

2.1 検査対象

事業者の保安活動全般を検査対象とする。その際、事業者のCAP活動から得られる情報や検査官の巡視、検査等で確認された気づき事項等から安全文化の弱点や強化すべき分野と考えられる事象を対象とする。

2.2 検査頻度

本検査は、BQ1010「品質マネジメントシステムの運用(PI&R)検査ガイド」の一環として、事業者の安全文化の側面に特化して確認するためのものであり、同検査ガイドにおける日常観察、半期検査及び年次検査に対応して行うものとする。

3. 検査手順

3.1 情報収集

以下の方法により、事業者の安全文化の育成及び維持活動の状況を把握すること。

(1) 経営責任者が制定する安全文化の方針の確認

経営責任者が制定する安全文化の方針を確認すること。この方針は、それ単独で制定される場合もあるが、品質方針に含めて制定されている場合もある。

(2) 安全文化の育成及び維持に関する活動計画の確認

事業者は、基本的に年度毎に活動計画を作成し、その計画に基づいて年間を通じて活動を行うため、活動計画の内容を確認すること。特に、昨年度の事業者評価や検査官からの気づき等改善すべき事項が今年度の活動計画に含まれていることを確認すること。

また、事業者は活動計画において、弱点や強化すべき分野を間接的に評価する指標を独自に定めている場合は、その内容についても確認すること。

付属書1 安全文化の育成と維持に関するガイド

1. 背景及び目的

安全文化は、IAEAによるチェルノブイリ事故報告書(INSAG-1)で言及されて以来、国際的に注目されており、IAEA、OECD/NEA等の国際機関において、安全文化について規制対象とすることやその評価方法について長年議論されている。米国では、事業者の安全文化の育成及び維持に関する取組みについて、デービスベッセ事故の教訓として2006年より安全規制の対象として検査を行っている。

また、2016年に制定されたIAEA Safety Standard GSR Part2「Leadership and Management for Safety」(以下「GSR Part2」という。)は、福島第一原子力発電所事故の教訓の反映として、安全文化をマネジメントシステムの枠組みに取り入れている。

我が国では、GSR Part2の要求事項を取り入れた品質管理基準規則において、事業者に対して安全文化の育成及び維持に関する要求事項を規定しており、検査官は、安全文化の育成と維持に係る要求事項について実施状況を確認するため、本ガイド及び「健全な安全文化の育成と維持に係るガイド」を活用することができる。

2. 検査要件

2.1 検査対象

事業者の保安活動全般を検査対象とする。その際、事業者のCAP活動から得られる情報や検査官の巡視、検査等で確認された気づき事項等から安全文化の弱点や強化すべき分野と考えられる事象を対象とする。

2.2 検査頻度

本検査は、BQ1010「品質マネジメントシステムの運用(PI&R)検査ガイド」の一環として、事業者の安全文化の側面に特化して確認するためのものであり、同検査ガイドにおける日常観察、半期検査及び年次検査に対応して行うものとする。

3. 検査手順

3.1 情報収集

以下の方法により、事業者の安全文化の育成及び維持活動の状況を把握すること。

(1) 経営責任者が制定する安全文化の方針の確認

経営責任者が制定する安全文化の方針を確認すること。この方針は、それ単独で制定される場合もあるが、品質方針に含めて制定されている場合もある。

(2) 安全文化の育成及び維持に関する活動計画の確認

事業者は、基本的に年度毎に活動計画を作成し、その計画に基づいて年間を通じて活動を行うため、活動計画の内容を確認すること。特に、昨年度の事業者評価や検査官からの気づき等改善すべき事項が今年度の活動計画に含まれていることを確認すること。

また、事業者は活動計画において、弱点や強化すべき分野を間接的に評価する指標を独自に定めている場合は、その内容についても確認すること。

記載の適正化 (誤記)

記載の適正化 (誤記)

記載の適正化 (誤記)

記載の適正化 (誤記)

<p>(3) 安全文化の育成及び維持に関する活動の実施状況の確認 活動計画どおりに安全文化の育成及び維持がなされていることを現場巡視に加え、事業者の会議体への陪席、事業者の自己評価の確認、関係者へのインタビュー等により確認すること。</p> <p>(4) CAP活動のうち安全文化に関わる案件の実施状況の確認 事業者のCAP活動のうち安全文化に関わるものと判断される案件があれば、その内容及び実施状況について確認すること。</p> <p>3.2 検査の実施</p> <p>(1) 日常観察 日々の事業者のCAP活動の情報及び検査官の巡視、検査等で確認された不適合等を含む気付き事項等から安全文化の弱点や強化すべき分野と考えられる事象等が見つければ、別紙1「安全文化の特性」に基づき、どの特性に属するか分類すること。</p> <p>(2) 半期検査 日常観察で確認された安全文化の弱点や強化すべき分野が複数認められる場合には、日常観察で分類した安全文化の特性に基づき傾向を分析し、分析結果を年次検査の参考情報として活用する。</p> <p>(3) 年次検査 半期検査での弱点や強化すべき分野の傾向分析も参考にしつつ、以下の安全文化の育成と維持に関する活動及び安全文化の弱点や強化すべき分野に関する全般的な項目(RCAを含む)について確認し、評価すること。その際、検査官の評価と事業者の評価結果について差が生じた場合には、事業者を確認すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 活動計画の実施状況 b. 自己評価等の内容(RCAを含む) c. 安全文化の弱点や強化すべき分野の指標の測定結果 d. 関係者(管理責任者から協力会社社員まで)へのインタビュー又は現場巡視による安全文化活動の浸透状況 e. 半期検査の傾向分析及び上記(a)～(d)の評価結果に基づく安全文化の育成及び維持の活動として取組みの強化が必要と考える項目の抽出 f. 事業者の自己評価又はマネジメントレビューのインプット・アウトプットから抽出された弱点、課題と検査官が把握、分析した安全文化の弱点や強化すべき分野との比較 <p>4. 検査手引</p> <p>4.1 安全文化の弱点や強化すべき分野を評価 安全文化の弱点や強化すべき分野を評価するにあたり、別紙1「安全文化の特性」を参照すること。また、検査官が弱点や強化すべき分野と考えられる事象を確認したときは、この別紙1に基づいて特性を判断、決定する。</p> <p>4.2 事業者の安全文化の育成と維持に関する活動の視点 検査官は、事業者の安全文化の育成と維持に関する総合的な評価と安全文化の弱点や強化すべき分野に</p>	<p>(3) 安全文化の育成及び維持に関する活動の実施状況の確認 活動計画どおりに安全文化の育成及び維持がなされていることを現場巡視に加え、事業者の会議体への陪席、事業者の自己評価の確認、関係者へのインタビュー等により確認すること。</p> <p>(4) CAP活動のうち安全文化に関わる案件の実施状況の確認 事業者のCAP活動のうち安全文化に関わるものと判断される案件があれば、その内容及び実施状況について確認すること。</p> <p>3.2 検査の実施</p> <p>(1) 日常観察 日々の事業者のCAP活動の情報及び検査官の巡視、検査等で確認された不適合等を含む気付き事項等から安全文化の弱点や強化すべき分野と考えられる事象等が見つければ、別紙1「安全文化の特性」に基づき、どの特性に属するか分類すること。</p> <p>(2) 半期検査 日常観察で確認された安全文化の弱点や強化すべき分野が複数認められる場合には、日常観察で分類した安全文化の特性に基づき傾向を分析し、分析結果を年次検査の参考情報として活用する。</p> <p>(3) 年次検査 半期検査での弱点や強化すべき分野の傾向分析も参考にしつつ、以下の安全文化の育成と維持に関する活動及び安全文化の弱点や強化すべき分野に関する全般的な項目(RCAを含む)について確認し、評価すること。その際、検査官の評価と事業者の評価結果について差が生じた場合には、事業者を確認すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 活動計画の実施状況 b. 自己評価等の内容(RCAを含む) c. 安全文化の弱点や強化すべき分野の指標の測定結果 d. 関係者(管理責任者から協力会社社員まで)へのインタビュー又は現場巡視による安全文化活動の浸透状況 e. 半期検査の傾向分析及び上記(a)～(d)の評価結果に基づく安全文化の育成及び維持の活動として取組みの強化が必要と考える項目の抽出 f. 事業者の自己評価又はマネジメントレビューのインプット・アウトプットから抽出された弱点、課題と検査官が把握、分析した安全文化の弱点や強化すべき分野との比較 <p>4. 検査手引</p> <p>4.1 安全文化の弱点や強化すべき分野を評価 安全文化の弱点や強化すべき分野を評価するにあたり、別紙1「安全文化の特性」を参照すること。また、検査官が弱点や強化すべき分野と考えられる事象を確認したときは、この別紙1に基づいて特性を判断、決定する。</p> <p>4.2 事業者の安全文化の育成と維持に関する活動の視点</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	---	---

関する評価について下記の例を参考にして判断する。

(1) 安全文化育成と維持に関する活動に係る取組状況について

- a. 取組が行われていない。
例:経営責任者の関与がない。
:具体的な活動計画が策定されていない。
:活動計画は策定されているが、評価指標が設定されていない。
:是正処置が行われておらず、不適合が再発している。
- b. 取組は行われているが、改善が見られない。
例:経営責任者の関与が不十分である。
:取組が一部の部署や特定の個人に留まっている。
:評価指標の測定値に改善が見られない。
:是正処置の内容が不十分なため、不適合が再発している。
- c. 計画に基づいた取組が行われ、改善傾向が見られる。
例:経営責任者の関与が認められる。
:活動計画通りに発電所全体として取組が実施されている。
:評価指標の測定値に改善傾向がみられる。
:是正処置が適切かつ確実に行われ、不適合の再発が無い。
- d. 継続的な改善が行われている。
例:経営責任者の積極的な関与が認められる。
:発電所全体に共通する要因や問題点に関する知見が集積されている。
:継続的な改善のための取組みや評価指標の見直しが自発的に行われている。

(2) 安全文化の弱点や強化すべき分野に係る評価の視点

- a. 複数の安全文化属性について明らかな弱点や強化すべき分野が見られる。
- b. 特定の安全文化属性について弱点や強化すべき分野が見られる。
- c. 傾向を把握するために継続的な監視が必要。
- d. 改善傾向が見られるが、継続的な監視が必要。

別紙1 安全文化の特性

安全文化 10 特性	安全文化 43 属性	関連性が考えられる視点の番号
安全に関する責任 (Personal Accountability : PA)	PA.1 業務の理解と遵守 職員は、基準、プロセス、手順書及び作業指示の重要性について理解している。また、安全の確保に関して主体的に取り組むことの必要性を認識している。	視点2-1①
	PA.2 当事者意識 職員は、原子力安全を支える活動や作業において「安全に関する責任」を持って業務を遂行している。	視点2-1③
	PA.3 協働 職員及び作業集団は、安全を確実に維持するため、組織内及び横断して相互に連絡し活動を調整することで、お互いに目標を達成することを助け合っている。	視点2-1①
常に問いかける姿勢	QA.1 リスクの認識 職員は、原子力と放射線の技術に関連した固有のリスク	視点2-1①

検査官は、事業者の安全文化の育成と維持に関する総合的な評価と安全文化の弱点や強化すべき分野に関する評価について下記の例を参考にして判断する。

(1) 安全文化育成と維持に関する活動に係る取組状況について

- a. 取組が行われていない。
例:経営責任者の関与がない。
:具体的な活動計画が策定されていない。
:活動計画は策定されているが、評価指標が設定されていない。
:是正処置が行われておらず、不適合が再発している。
- b. 取組は行われているが、改善が見られない。
例:経営責任者の関与が不十分である。
:取組が一部の部署や特定の個人に留まっている。
:評価指標の測定値に改善が見られない。
:是正処置の内容が不十分なため、不適合が再発している。
- c. 計画に基づいた取組が行われ、改善傾向が見られる。
例:経営責任者の関与が認められる。
:活動計画通りに発電所全体として取組が実施されている。
:評価指標の測定値に改善傾向がみられる。
:是正処置が適切かつ確実に行われ、不適合の再発が無い。
- d. 継続的な改善が行われている。
例:経営責任者の積極的な関与が認められる。
:発電所全体に共通する要因や問題点に関する知見が集積されている。
:継続的な改善のための取組みや評価指標の見直しが自発的に行われている。

(2) 安全文化の弱点や強化すべき分野に係る評価の視点

- a. 複数の安全文化属性について明らかな弱点や強化すべき分野が見られる。
- b. 特定の安全文化属性について弱点や強化すべき分野が見られる。
- c. 傾向を把握するために継続的な監視が必要。
- d. 改善傾向が見られるが、継続的な監視が必要。

別紙1 安全文化の特性

安全文化 10 特性	安全文化 43 属性	関連性が考えられる視点の番号
安全に関する責任 (Personal Accountability : PA)	PA.1 業務の理解と遵守 職員は、基準、プロセス、手順書及び作業指示の重要性について理解している。また、安全の確保に関して主体的に取り組むことの必要性を認識している。	視点2-1①
	PA.2 当事者意識 職員は、原子力安全を支える活動や作業において「安全に関する責任」を持って業務を遂行している。	視点2-1③
	PA.3 協働 職員及び作業集団は、安全を確実に維持するため、組織内及び横断して相互に連絡し活動を調整することで、お互いに目標を達成することを助け合っている。	視点2-1①
常に問いかける姿勢	QA.1 リスクの認識 職員は、原子力と放射線の技術に関連した固有のリスク	視点2-1①

記載の適正化（誤記）

(Questioning Attitude : QA)	を理解している。また、原子力施設の技術は複雑であり不測の事態で機能喪失し、安全に重要な結果をもたらす可能性があることを理解している。		(Questioning Attitude : QA)	を理解している。また、原子力施設の技術は複雑であり不測の事態で機能喪失し、安全に重要な結果をもたらす可能性があることを理解している。	
	QA.2 自己満足の回避 職員は、過去に成功体験がある場合でも、不測の事態の問題、過誤、潜在する問題、固有リスクの可能性を認識し、それに対応した計画の立案を行っている。	視点2-1⑤		QA.2 自己満足の回避 職員は、過去に成功体験がある場合でも、不測の事態の問題、過誤、潜在する問題、固有リスクの可能性を認識し、それに対応した計画の立案を行っている。	視点2-1⑤
	QA.3 不明確なものへの問題視 職員は、不確実な状況に直面した時には立ち止まり、助言を求めている。	視点2-1⑤		QA.3 不明確なものへの問題視 職員は、不確実な状況に直面した時には立ち止まり、助言を求めている。	視点2-1⑤
	QA.4 想定疑問視 職員は、何かが正しくないと感じた時、想定が正しかったか疑い、別の見方を提示している。	視点1-2-4 視点2-1⑤		QA.4 想定疑問視 職員は、何かが正しくないと感じた時、想定が正しかったか疑い、別の見方を提示している。	視点1-2-4 視点2-1⑤
コミュニケーション (Communication : CO)	CO.1 情報の自由な流れ 職員は、組織の上、下の双方に対して、また組織を横断して率直にコミュニケーションを取っている。	視点2-1②	コミュニケーション (Communication : CO)	CO.1 情報の自由な流れ 職員は、組織の上、下の双方に対して、また組織を横断して率直にコミュニケーションを取っている。	視点2-1②
	CO.2 透明性 監督、監査、規制機関、地元住民や国民とのコミュニケーションは適切であり、専門性があり、正確である。	視点1-2-3 視点2-1②		CO.2 透明性 監督、監査、規制機関、地元住民や国民とのコミュニケーションは適切であり、専門性があり、正確である。	視点1-2-3 視点2-1②
	CO.3 決定の根拠 ・管理者は、安全に影響を及ぼす可能性のある意思決定を行う際に、誤った意思決定にならないように、関係する職員に確認を取っている。 ・管理者は、決定に至った根拠を適切な職員と速やかに認識の共有を図っている。	視点1-2-3 視点3-3		CO.3 決定の根拠 ・管理者は、安全に影響を及ぼす可能性のある意思決定を行う際に、誤った意思決定にならないように、関係する職員に確認を取っている。 ・管理者は、決定に至った根拠を適切な職員と速やかに認識の共有を図っている。	視点1-2-3 視点3-3
	CO.4 期待 管理者は、安全の確保が組織の優先事項とされる期待を頻繁に職員に伝え、職員の意識の強化を図っている。	視点2-1②		CO.4 期待 管理者は、安全の確保が組織の優先事項とされる期待を頻繁に職員に伝え、職員の意識の強化を図っている。	視点2-1②
	CO.5 職場のコミュニケーション ・作業を遂行する上で、安全についてのコミュニケーションが常にとられている。 ・職員は安全に、かつ、効率的に作業を遂行する上で必要な情報を持っている。	視点2-1② ⑦		CO.5 職場のコミュニケーション ・作業を遂行する上で、安全についてのコミュニケーションが常にとられている。 ・職員は安全に、かつ、効率的に作業を遂行する上で必要な情報を持っている。	視点2-1② ⑦
リーダーシップ (Leadership : LA)	LA.1 安全に関する戦略的関与 管理者は、安全の確保が組織の優先事項となるような優先順位を確立し、促進している。	視点1-1-1 視点1-1-2 視点1-2-2	リーダーシップ (Leadership : LA)	LA.1 安全に関する戦略的関与 管理者は、安全の確保が組織の優先事項となるような優先順位を確立し、促進している。	視点1-1-1 視点1-1-2 視点1-2-2
	LA.2 管理者の判断と行動 ・管理者は、所掌業務範囲における安全文化のあるべき姿について、部下に理解させるために自らの判断及び行動を実践している。 ・管理者は、安全に係る業務における「安全に関する責任」について、全ての職員に認識させるために、自らの判断及び行動を実践している。	視点1-1-3 視点1-2-1		LA.2 管理者の判断と行動 ・管理者は、所掌業務範囲における安全文化のあるべき姿について、部下に理解させるために自らの判断及び行動を実践している。 ・管理者は、安全に係る業務における「安全に関する責任」について、全ての職員に認識させるために、自らの判断及び行動を実践している。	視点1-1-3 視点1-2-1
	LA.3 職員による参画 管理者は、職員が方針に基づいた活動や目標達成のための活動に参加するよう、職員の日常業務に対する意欲や姿勢の向上、モチベーションの高揚、労務環境の適正化等に取り組んでいる。また、職員に対して目標達成や改善活動等への関与を求めている。	視点1-1-2 視点1-2-2 視点1-2-4 視点1-2-5 視点2-1		LA.3 職員による参画 管理者は、職員が方針に基づいた活動や目標達成のための活動に参加するよう、職員の日常業務に対する意欲や姿勢の向上、モチベーションの高揚、労務環境の適正化等に取り組んでいる。また、職員に対して目標達成や改善活動等への関与を求めている。	視点1-1-2 視点1-2-2 視点1-2-4 視点1-2-5 視点2-1
	LA.4 資源 管理者は、安全に関する方針や目標を達成する上で必要になる、装置、手順、その他の資源が確実に利用できるようにしている。	視点1-1-2 視点1-2-2 視点1-2-4 視点1-2-		LA.4 資源 管理者は、安全に関する方針や目標を達成する上で必要になる、装置、手順、その他の資源が確実に利用できるようにしている。	視点1-1-2 視点1-2-2 視点1-2-4 視点1-2-

	LA.5 現場への影響力 管理者は、作業や施設の状況等を頻繁に視察している。職員に積極的に質問するなどコミュニケーションを取り、指導している。また、基準からの逸脱や職員の懸念について改善するなどの活動に、主体的に関与している。	5 視点1-2-2 視点1-2-5			LA.5 現場への影響力 管理者は、作業や施設の状況等を頻繁に視察している。職員に積極的に質問するなどコミュニケーションを取り、指導している。また、基準からの逸脱や職員の懸念について改善するなどの活動に、主体的に関与している。	5 視点1-2-2 視点1-2-5		
	LA.6 報奨と処罰 管理者は、職員の態度や行いに対して報奨・処罰することを通して、職員の安全への意識を高めている。	視点1-1-2 視点1-2-2 視点1-2-4 視点1-2-5			LA.6 報奨と処罰 管理者は、職員の態度や行いに対して報奨・処罰することを通して、職員の安全への意識を高めている。	視点1-1-2 視点1-2-2 視点1-2-4 視点1-2-5		
	LA.7 変更管理 管理者は、設備や運用に変更がある場合には、変更後も安全が維持または向上されるように努めている。変更による安全への影響についても評価している。	視点1-1-2 視点1-1-4 視点1-2-2 視点1-2-3 視点1-2-5 視点2-1 視点3-3			LA.7 変更管理 管理者は、設備や運用に変更がある場合には、変更後も安全が維持または向上されるように努めている。変更による安全への影響についても評価している。	視点1-1-2 視点1-1-4 視点1-2-2 視点1-2-3 視点1-2-5 視点2-1 視点3-3		
	LA.8 権限、役割、及び責任 経営責任者は、安全に係る業務における各職員の権限、役割、責任について明確に定めている。	視点1-1-3			LA.8 権限、役割、及び責任 経営責任者は、安全に係る業務における各職員の権限、役割、責任について明確に定めている。	視点1-1-3		
意思決定 (Decision making : DM)	DM.1 体系的な取組 職員は、意思決定において一貫して体系的なアプローチを使用しており、それにはリスクの視点も含まれている。	視点2-1④		意思決定 (Decision making : DM)	DM.1 体系的な取組 職員は、意思決定において一貫して体系的なアプローチを使用しており、それにはリスクの視点も含まれている。	視点2-1④		
	DM.2 安全を考慮した判断 職員は、単純な作業に対しても慎重な選択を実施している。作業は、安全でないことが判明するまで継続するのではなく、作業開始前に安全であると判断している。	視点2-1④			DM.2 安全を考慮した判断 職員は、単純な作業に対しても慎重な選択を実施している。作業は、安全でないことが判明するまで継続するのではなく、作業開始前に安全であると判断している。	視点2-1④		
	DM.3 決定における明確な責任 意思決定における権限と責任が明確に定められている。	視点1-1-4			DM.3 決定における明確な責任 意思決定における権限と責任が明確に定められている。	視点1-1-4		
	DM.4 予期しない状況への準備 慎重な意思決定が常に行われている。適用される手順書や計画がない予期しない状況に対応できる能力を身につける訓練を行っている。	視点2-1④			DM.4 予期しない状況への準備 慎重な意思決定が常に行われている。適用される手順書や計画がない予期しない状況に対応できる能力を身につける訓練を行っている。	視点2-1④		
尊重しあう職場環境 (Respectful Work Environment : WE)	WE.1 職員への尊重 全ての職員は尊厳、尊敬を持って扱われ、組織への貢献が認められる。	視点2-1②		尊重しあう職場環境 (Respectful Work Environment : WE)	WE.1 職員への尊重 全ての職員は尊厳、尊敬を持って扱われ、組織への貢献が認められる。	視点2-1②		
	WE.2 意見の尊重 職員は質問すること、懸念を声に出すこと、そして提案することが奨励される。異なる意見は求められ尊重される。	視点2-1②			WE.2 意見の尊重 職員は質問すること、懸念を声に出すこと、そして提案することが奨励される。異なる意見は求められ尊重される。	視点2-1②		
	WE.3 信頼の育成 信頼は、組織を通して職員及び作業集団間で育成され維持されている。	視点2-1②			WE.3 信頼の育成 信頼は、組織を通して職員及び作業集団間で育成され維持されている。	視点2-1②		
	WE.4 衝突の解決 職員間における意見等の衝突は、公正で透明性ある方法を使用して速やかに解決されている。	視点2-1②			WE.4 衝突の解決 職員間における意見等の衝突は、公正で透明性ある方法を使用して速やかに解決されている。	視点2-1②		
	WE.5 施設を大事にする意識 整理・整頓が継続的に行われ、施設は生産的な作業環境になっている。	視点2-1②			WE.5 施設を大事にする意識 整理・整頓が継続的に行われ、施設は生産的な作業環境になっている。	視点2-1②		
継続的学習 (Continuous Learning : CL)	CL.1 自己評価・独立評価 ・組織は、自らの規定通り、活動に対して自己評価や独立評価を実施している。 ・安全文化は定期的に評価され、結果は全ての職員に共有	視点3-1①② 視点3-3		継続的学習 (Continuous Learning : CL)	CL.1 自己評価・独立評価 ・組織は、自らの規定通り、活動に対して自己評価や独立評価を実施している。 ・安全文化は定期的に評価され、結果は全ての職員に共有	視点3-1①② 視点3-3		

	され、安全文化のあるべき姿の見直しや健全な安全文化の育成と維持に活用されている。				され、安全文化のあるべき姿の見直しや健全な安全文化の育成と維持に活用されている。			
	CL.2 経験からの学習 ・組織内における安全を向上させる提案や、安全に影響を及ぼすおそれのある問題の報告から得られた教訓を蓄積し、学習し、改善活動に反映させている。 ・自社及び国内外の事故から得られた経験を蓄積し、学習し、改善活動に反映させている。	視点2-1⑤			CL.2 経験からの学習 ・組織内における安全を向上させる提案や、安全に影響を及ぼすおそれのある問題の報告から得られた教訓を蓄積し、学習し、改善活動に反映させている。 ・自社及び国内外の事故から得られた経験を蓄積し、学習し、改善活動に反映させている。	視点2-1⑤		
	CL.3 訓練 組織は、知識・技術などを継続的に向上させるため効果的な訓練を行い、職員の実力の開発を行っている。また、知識の伝承を図っている。	視点2-1 視点2-1⑤ 視点3-1①② 視点3-2 視点4-1			CL.3 訓練 組織は、知識・技術などを継続的に向上させるため効果的な訓練を行い、職員の実力の開発を行っている。また、知識の伝承を図っている。	視点2-1 視点2-1⑤ 視点3-1①② 視点3-2 視点4-1		
	CL.4 リーダーシップの開発 組織は有能なリーダーを訓練等を通して育成している。	視点2-1⑤			CL.4 リーダーシップの開発 組織は有能なリーダーを訓練等を通して育成している。	視点2-1⑤		
	CL.5 ベンチマーキング 組織は、知識・技術等を継続的に向上させるために、他の産業を含めた他の組織の実践から学んでいる。	視点1-2-4 視点2-1⑤			CL.5 ベンチマーキング 組織は、知識・技術等を継続的に向上させるために、他の産業を含めた他の組織の実践から学んでいる。	視点1-2-4 視点2-1⑤		
問題の把握と解決 (Problem Identification and Resolution : PI)	PI.1 特定 組織は、軽微なものを含め問題を収集するための方法を確立している。また、適時問題を特定している。問題を報告することが奨励され、評価されている。	視点2-1⑥			PI.1 特定 組織は、軽微なものを含め問題を収集するための方法を確立している。また、適時問題を特定している。問題を報告することが奨励され、評価されている。	視点2-1⑥		
	PI.2 評価 ・報告された安全に影響を及ぼすおそれのある問題について、それぞれの問題の内容に応じて適切な時間内で評価されている。 ・安全の重要性に対して確実に対処できるよう問題を評価している。	視点2-1⑥			PI.2 評価 ・報告された安全に影響を及ぼすおそれのある問題について、それぞれの問題の内容に応じて適切な時間内で評価されている。 ・安全の重要性に対して確実に対処できるよう問題を評価している。	視点2-1⑥		
	PI.3 解決 ・組織は、特性された問題について適切な時期に是正処置を講じている。問題に十分に対応されたことを確認するために、是正処置の有効性が評価されている。 ・解決された問題については、関係する職員に結果が共有されている。また、重要な教訓については周知されている。	視点2-1⑥			PI.3 解決 ・組織は、特性された問題について適切な時期に是正処置を講じている。問題に十分に対応されたことを確認するために、是正処置の有効性が評価されている。 ・解決された問題については、関係する職員に結果が共有されている。また、重要な教訓については周知されている。	視点2-1⑥		
	PI.4 傾向 組織は、是正処置プロセスやその他の評価において得られた情報などを定期的に分析し、共通原因やその傾向等を評価している。	視点2-1⑥			PI.4 傾向 組織は、是正処置プロセスやその他の評価において得られた情報などを定期的に分析し、共通原因やその傾向等を評価している。	視点2-1⑥		
作業プロセス (Work Processes : WP)	WP.1 作業管理 組織は、原子力安全が最優先となるような作業活動の計画、管理、実施のプロセスを実行している。	視点2-1 視点3-1			WP.1 作業管理 組織は、原子力安全が最優先となるような作業活動の計画、管理、実施のプロセスを実行している。	視点2-1 視点3-1		
	WP.2 安全裕度 組織は、安全裕度内で機器の保守等の作業プロセスを運用し維持している。	視点2-1①			WP.2 安全裕度 組織は、安全裕度内で機器の保守等の作業プロセスを運用し維持している。	視点2-1①		
	WP.3 文書化 組織は、完全に正確で最新の文書を作成し維持している。	視点2-1			WP.3 文書化 組織は、完全に正確で最新の文書を作成し維持している。	視点2-1		
問題提起できる環境 (Environment for Raising Concerns : RC)	RC.1 問題提起できる制度 組織にとって望ましくないと思われるような人・組織に関する問題についても忌憚なく提起・報告できるような制度を運用している。また、安全に関する懸念を提起するという職員の権利と責任を支援するような環境を整えている。	視点1-2-4 視点2-1⑥			RC.1 問題提起できる制度 組織にとって望ましくないと思われるような人・組織に関する問題についても忌憚なく提起・報告できるような制度を運用している。また、安全に関する懸念を提起するという職員の権利と責任を支援するような環境を整えている。	視点1-2-4 視点2-1⑥		
	RC.2 問題提起の代替手段 職員が安全に関する問題を直属の部門管理者の影響から独立したプロセスで提起することができる手段が確定されている。	視点1-2-4 視点2-1⑥			RC.2 問題提起の代替手段 職員が安全に関する問題を直属の部門管理者の影響から独立したプロセスで提起することができる手段が確定されている。	視点1-2-4 視点2-1⑥		

1. 背景及び目的

原子力施設における運転管理、保守等の各種業務においては、それぞれ固有の専門的な知識、技能及び経験を有し、職務に応じた業務遂行能力を付与された要員が配置され、その力量が維持されていることが重要である。

また、業務を適切に遂行するためには、これら業務に従事する要員の能力に起因するトラブル又は業務を実施する組織とその活動に起因するトラブル等の不適合に対して、原因を分析し、適切な再発防止策を講じることが重要であり、その能力を維持することが必要である。

本ガイドは、検査官が事業者の要員(事業者の協力企業を含む。)の業務遂行能力に関し気付き事項があった場合に、必要な要員が適切な方法により業務遂行に必要な力量の付与、及び定められた職責を確実に遂行できる条件などを有しているかどうかについて確認するためのものである。

2. 検査要件

2.1 検査対象

他の検査ガイドに基づいて行った個別業務に対する検査において検出された気付き事項、指摘事項又は不適合のうち、要員の力量不足等ヒューマンエラーに起因すると思われる不適合を対象として、本ガイドを活用して確認を行う。それらのうち、原子力施設の安全に影響を及ぼすと判断されるもの、類似の不適合事象が繰り返されているもの、組織的な要因により発生したものについては、原因分析の実施結果が是正処置等に反映されていることを確認する。

2.2 実施時期

他の検査において、本検査の対象となる事象が検出された場合、日常観察により当該事象を確認した後、検出された時期の翌四半期など適切な時期に年次検査を実施することができる。

その際、対象となる事象の不適合処理が検査を実施しようとする時期までに完了していない場合には、是正処置が完了した時点、また、原因分析を実施する場合は、当該分析の計画書作成時や報告書完了時等のタイミングを捉えて随時実施するものとする。

これらの処置又は報告書のとりまとめに時間を要すると判断される場合には、いたずらに時期を待つことなく、随時実施するものとする。

また、当該不適合等の水平展開やフォローアップが必要なもの、有効性の評価が行われるものについては、別途不適合管理の実施状況として監視していくものとする。

3. 検査手順

3.1 検査の準備

検査対象となる業務、作業に係る次の資料について、事前に調査し確認する。

- (1) 業務に従事する要員に対する教育訓練に係る基準及び実施要領
- (2) 要員の力量管理表
- (3) 力量付与及び力量維持のために行った教育訓練の実施記録、教育資料
- (4) 対象業務(作業)の体制表、従業員等の保有資格に関する提出書類
- (5) 不適合管理、是正処置、予防処置の実施に係る基準及び実施要領
- (6) 不適合管理台帳、当該不適合に係る不適合報告書及び是正処置報告書等
- (7) 原因分析を行った場合は、当該原因分析の報告書等

1. 背景及び目的

原子力施設における運転管理、保守等の各種業務においては、それぞれ固有の専門的な知識、技能及び経験を有し、職務に応じた業務遂行能力を付与された要員が配置され、その力量が維持されていることが重要である。

また、業務を適切に遂行するためには、これら業務に従事する要員の能力に起因するトラブル又は業務を実施する組織とその活動に起因するトラブル等の不適合に対して、原因を分析し、適切な再発防止策を講じることが重要であり、その能力を維持することが必要である。

本ガイドは、検査官が事業者の要員(事業者の協力企業を含む。)の業務遂行能力に関し気付き事項があった場合に、必要な要員が適切な方法により業務遂行に必要な力量の付与、及び定められた職責を確実に遂行できる条件などを有しているかどうかについて確認するためのものである。

2.検査要件

2.1検査対象

他の検査ガイドに基づいて行った個別業務に対する検査において検出された気付き事項、指摘事項又は不適合のうち、要員の力量不足等ヒューマンエラーに起因すると思われる不適合を対象として、本ガイドを活用して確認を行う。それらのうち、原子力施設の安全に影響を及ぼすと判断されるもの、類似の不適合事象が繰り返されているもの、組織的な要因により発生したものについては、原因分析の実施結果が是正処置等に反映されていることを確認する。

2.2実施時期

他の検査において、本検査の対象となる事象が検出された場合、日常観察により当該事象を確認した後、検出された時期の翌四半期など適切な時期に年次検査を実施することができる。

その際、対象となる事象の不適合処理が検査を実施しようとする時期までに完了していない場合には、是正処置が完了した時点、また、原因分析を実施する場合は、当該分析の計画書作成時や報告書完了時等のタイミングを捉えて随時実施するものとする。

これらの処置又は報告書のとりまとめに時間を要すると判断される場合には、いたずらに時期を待つことなく、随時実施するものとする。

また、当該不適合等の水平展開やフォローアップが必要なもの、有効性の評価が行われるものについては、別途不適合管理の実施状況として監視していくものとする。

3. 検査手順

3.1検査の準備

検査対象となる業務、作業に係る次の資料について、事前に調査し確認する。

- (a) 業務に従事する要員に対する教育訓練に係る基準及び実施要領
- (b) 要員の力量管理表
- (c) 力量付与及び力量維持のために行った教育訓練の実施記録、教育資料
- (d) 対象業務(作業)の体制表、従業員等の保有資格に関する提出書類
- (e) 不適合管理、是正処置、予防処置の実施に係る基準及び実施要領
- (f) 不適合管理台帳、当該不適合に係る不適合報告書及び是正処置報告書等
- (g) 原因分析を行った場合は、当該原因分析の報告書等

記載の適正化(誤記)

記載の適正化(誤記)

<p>3.2 検査の実施</p> <p>(1) 要員の力量管理に係る規定類等の仕組に関する事項</p> <p>a. 組織機能及びその責任を定めた規定類により、各業務に必要な力量が明確になっていることを確認する。その業務を実施する組織の構成員の各職責とその職責に応じた業務が割り当てられていることを確認する。</p> <p>b. 組織構成員の職責に応じて求められる力量を設定し、その評価基準、記録管理等の要領が規定類に定められていることを確認する。</p> <p>c. 業務毎に必要な教育カリキュラムが作成されていることを確認し、教育内容が要員に要求する職務に合致していることを確認する。</p> <p>(2) 教育訓練の実施に関する事項</p> <p>a. 実施されている教育内容が、要員に求められる力量に見合った内容であることを教育訓練実施記録、使用された教材等により確認する。</p> <p>b. 教育訓練の結果、要員の力量が要求されるレベルに到達し、力量が認定されていることを教育・訓練の記録により確認する。</p> <p>c. 力量を認定した後、それらが実際に有効であったことの確認をどのように行っているかを確認する。有効性の評価に係る記録が作成され、維持されていることを確認する。</p> <p>(3) 再認定、要求される所要能力の変更を伴う場合に関する事項</p> <p>a. 力量の再評価 業務を一時的又は長期間離れた後、当該業務に復帰する要員に対する力量の再評価に関する合理的な基準が定められ、その基準に基づき評価していることを確認する。</p> <p>b. 力量の維持、再認定 力量を認定された要員がその力量を維持していること及び再認定の基準について確認する。定められた要領等がある場合は、その要領及び記録を確認する。</p> <p>c. 一時的に新たな業務、又は作業に従事させようとする場合、既に認定されている力量により遂行できるものであるか否かについて判断し、要すれば新たな業務に要求される知識、技能等を付与するための措置を講じていることを確認する。</p> <p>d. 組織に新たな業務が追加又は変更され、追加教育等が必要な場合、力量評価基準の見直しや教育訓練の内容変更が検討され、規定類が適正に改定されていることを確認する。また、これにより要員の力量評価が適切に実施されていることを確認する。</p> <p>(4) 実作業の管理状況</p> <p>a. 特定の業務(作業等)に着目し、その業務を遂行するために編成されたグループに、当該業務を的確に実施するために必要な能力を有する要員が確保されていることを作業の体制表、作業者(公的資格者)名簿等により確認する。</p> <p>b. 協力企業の従業員の力量については、調達元が調達先に対する要求事項の中で明確にしていることを仕様書及び関連記録により確認する。</p> <p>c. 可能な場合、実際に実施されている任意の作業に立会し、現に実施されている体制と承認され現場に掲示されている体制に齟齬がないことを確認する。</p> <p>(5) 人的要因、組織的要因に係る原因分析が行われている場合に関する事項</p> <p>a. 要員の力量不足等が原因と推定される不適合に対して、原因分析を実施している場合、「原因分析に関するガイド」の視点を参照して確認する。</p> <p>b. 原因分析の結果とられた対策、是正処置について、安全上重要な「人的要因」に対応したものであり、適切なものであることを確認する。</p> <p>c. 人的資源の充当に係る人事、教育・訓練及び資機材、並びにそれらに係る予算措置等、本店を含むマ</p>	<p>3.2検査の実施</p> <p>(1) 要員の力量管理に係る規定類等の仕組に関する事項</p> <p>① 組織機能及びその責任を定めた規定類により、各業務に必要な力量が明確になっていることを確認する。その業務を実施する組織の構成員の各職責とその職責に応じた業務が割り当てられていることを確認する。</p> <p>② 組織構成員の職責に応じて求められる力量を設定し、その評価基準、記録管理等の要領が規定類に定められていることを確認する。</p> <p>③ 業務毎に必要な教育カリキュラムが作成されていることを確認し、教育内容が要員に要求する職務に合致していることを確認する。</p> <p>(2) 教育訓練の実施に関する事項</p> <p>① 実施されている教育内容が、要員に求められる力量に見合った内容であることを教育訓練実施記録、使用された教材等により確認する。</p> <p>② 教育訓練の結果、要員の力量が要求されるレベルに到達し、力量が認定されていることを教育・訓練の記録により確認する。</p> <p>③ 力量を認定した後、それらが実際に有効であったことの確認をどのように行っているかを確認する。有効性の評価に係る記録が作成され、維持されていることを確認する。</p> <p>(3) 再認定、要求される所要能力の変更を伴う場合に関する事項</p> <p>① 力量の再評価 業務を一時的又は長期間離れた後、当該業務に復帰する要員に対する力量の再評価に関する合理的な基準が定められ、その基準に基づき評価していることを確認する。</p> <p>② 力量の維持、再認定 力量を認定された要員がその力量を維持していること及び再認定の基準について確認する。定められた要領等がある場合は、その要領及び記録を確認する。</p> <p>③ 一時的に新たな業務、又は作業に従事させようとする場合、既に認定されている力量により遂行できるものであるか否かについて判断し、要すれば新たな業務に要求される知識、技能等を付与するための措置を講じていることを確認する。</p> <p>④ 組織に新たな業務が追加又は変更され、追加教育等が必要な場合、力量評価基準の見直しや教育訓練の内容変更が検討され、規定類が適正に改定されていることを確認する。また、これにより要員の力量評価が適切に実施されていることを確認する。</p> <p>(4) 実作業の管理状況</p> <p>① 特定の業務(作業等)に着目し、その業務を遂行するために編成されたグループに、当該業務を的確に実施するために必要な能力を有する要員が確保されていることを作業の体制表、作業者(公的資格者)名簿等により確認する。</p> <p>② 協力企業の従業員の力量については、調達元が調達先に対する要求事項の中で明確にしていることを仕様書及び関連記録により確認する。</p> <p>③ 可能な場合、実際に実施されている任意の作業に立会し、現に実施されている体制と承認され現場に掲示されている体制に齟齬がないことを確認する。</p> <p>(5) 人的要因、組織的要因に係る原因分析が行われている場合に関する事項</p> <p>① 要員の力量不足等が原因と推定される不適合に対して、原因分析を実施している場合、「原因分析に関するガイド」の視点を参照して確認する。</p> <p>② 原因分析の結果とられた対策、是正処置について、安全上重要な「人的要因」に対応したものであり、適切なものであることを確認する。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	---

<p>マネジメント層が関与すべき責任において、何らかの改善が必要な場合、所要の措置が図られていることを確認する。</p> <p>また、それらの課題に係る処置の実績があれば、それらの仕組みが適切に機能していることを記録により確認する。</p> <p>4. 検査の手引</p> <p>(1) 要員の力量管理に係る視点</p> <p>a. トップマネジメントの関与及び資源の確保</p> <p>必要な資源が適切に提供されていることの確認は、人的資源の配分においてトップマネジメントが現状を的確に把握し、必要な人員、教育・訓練等に必要予算等の配分を計画し、問題点があれば必要な対策を講じることができる仕組みを規定類により確認する。</p> <p>また、個別具体的な案件については、それらが規定類に定める手続きに従って適切に運用されていること、また、必要に応じてマネジメントレビューにおけるインプットデータ等の活動記録から評価する。</p> <p>b. 組織機能と要員の業務上の職責</p> <p>要員の組織内における職位と適用業務の関連性において、要求される力量がその責任に見合う適切なレベルであること、組織及びその構成員によるチームとしての職務遂行能力を担保していることに留意する。</p> <p>c. 要員に要求される力量と到達(認定)基準</p> <p>要員に要求される力量は、要員の職位に応じたものであり、遂行する職務の難易度と責任の度合に合致し又は矛盾のないものであること、要求及び評価レベルの設定は、力量が認定された後の要員の経験と能力の向上に応じ、上位の職位・職務に対する到達目標を明示する継続性をもったものであることが望ましい。</p> <p>d. 教育訓練及び評価の記録</p> <p>要員の力量付与に際して実施した教育・訓練、保有する技能・資格及び経験について、適切な記録を維持していること。</p> <p>要員の教育・訓練の有効性を評価するため、試験又は日常的な試問を行うなど具体的な措置を講じており、その評価を記録等により確認できることが望ましい。</p> <p>e. 管理職の力量評価</p> <p>管理職の力量評価については、事業者の人事考課による総合的な判断を経て発令されていることを考慮し、被評価者の当該職務に関連する主要な職務経歴等を聞き取り等により確認するにともな、評価者が被評価者をどのような視点で力量認定したか、評価者の力量をみる視点で評価の根拠等を確認する。</p> <p>また、必要に応じ当該管理職に対してインタビュー等により、具体的な個別案件における判断プロセス等について聞き取りを行い、職務に要求される見識・指導力等が組織活動に適切に反映されていることを確認する。</p> <p>f. 力量の継続的な維持</p> <p>力量が認定された要員について、業務を遂行する上で必要な力量を維持していることを継続して確認するための具体的な方法について、規定類に定められている場合は、その仕組みを確認し、有効に機能していることを確認する。</p> <p>評価は記録され、要求される力量の要件を満足していることが客観的に把握できるものでなければならない。管理職等(評価者)が観察により評価している場合は、必要に応じてインタビュー等により、具体的な評価要領(必ずしも規定されたものでなくともよい)を確認し、評価者の評価する力量に着目して判断する</p>	<p>③ 人的資源の充当に係る人事、教育・訓練及び資機材、並びにそれらに係る予算措置等、本店を含むマネジメント層が関与すべき責任において、何らかの改善が必要な場合、所要の措置が図られていることを確認する。</p> <p>また、それらの課題に係る処置の実績があれば、それらの仕組みが適切に機能していることを記録により確認する。</p> <p>4. 検査の手引</p> <p>(1) 要員の力量管理に係る視点</p> <p>① トップマネジメントの関与及び資源の確保</p> <p>必要な資源が適切に提供されていることの確認は、人的資源の配分においてトップマネジメントが現状を的確に把握し、必要な人員、教育・訓練等に必要予算等の配分を計画し、問題点があれば必要な対策を講じることができる仕組みを規定類により確認する。</p> <p>また、個別具体的な案件については、それらが規定類に定める手続きに従って適切に運用されていること、また、必要に応じてマネジメントレビューにおけるインプットデータ等の活動記録から評価する。</p> <p>② 組織機能と要員の業務上の職責</p> <p>要員の組織内における職位と適用業務の関連性において、要求される力量がその責任に見合う適切なレベルであること、組織及びその構成員によるチームとしての職務遂行能力を担保していることに留意する。</p> <p>③ 要員に要求される力量と到達(認定)基準</p> <p>要員に要求される力量は、要員の職位に応じたものであり、遂行する職務の難易度と責任の度合に合致し又は矛盾のないものであること、要求及び評価レベルの設定は、力量が認定された後の要員の経験と能力の向上に応じ、上位の職位・職務に対する到達目標を明示する継続性をもったものであることが望ましい。</p> <p>④ 教育訓練及び評価の記録</p> <p>要員の力量付与に際して実施した教育・訓練、保有する技能・資格及び経験について、適切な記録を維持していること。</p> <p>要員の教育・訓練の有効性を評価するため、試験又は日常的な試問を行うなど具体的な措置を講じており、その評価を記録等により確認できることが望ましい。</p> <p>⑤ 管理職の力量評価</p> <p>管理職の力量評価については、事業者の人事考課による総合的な判断を経て発令されていることを考慮し、被評価者の当該職務に関連する主要な職務経歴等を聞き取り等により確認するにともな、評価者が被評価者をどのような視点で力量認定したか、評価者の力量をみる視点で評価の根拠等を確認する。</p> <p>また、必要に応じ当該管理職に対してインタビュー等により、具体的な個別案件における判断プロセス等について聞き取りを行い、職務に要求される見識・指導力等が組織活動に適切に反映されていることを確認する。</p> <p>⑥ 力量の継続的な維持</p> <p>力量が認定された要員について、業務を遂行する上で必要な力量を維持していることを継続して確認するための具体的な方法について、規定類に定められている場合は、その仕組みを確認し、有効に機能していることを確認する。</p> <p>評価は記録され、要求される力量の要件を満足していることが客観的に把握できるものでなければならない。管理職等(評価者)が観察により評価している場合は、必要に応じてインタビュー等により、具体的な評価要領(必ずしも規定されたものでなくともよい)を確認し、評価者の評価する力量に着目して判断する</p>	<p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p> <p>記載の適正化 (誤記)</p>
--	---	--

<p>とともに、これらの評価が客観的な指標を伴って適切に記録されていることを確認する。</p> <p>g. 業務の追加・変更に伴う見直し</p> <p>新たな業務が加わるなど、当該業務に係る基準及び要領等が追加、変更された場合、それに伴う要員の力量に対する要求の見直しの必要性について、検討、評価していることを確認する。</p> <p>また、追加、変更された業務に従事する前までに必要な教育訓練が追加実施されていることを記録により確認するとともに、変更があった業務を担当する要員にインタビューして、変更箇所の理解が適切であることを確認することも有用である。</p> <p>h. チーム及びチームを構成する要員としての力量</p> <p>チームにより業務を実施する場合、要員個々の力量に関する評価の視点に加え、チームとしての業務遂行能力が妥当であり、要求を満足するものであることが必要である。</p> <p>そのため、個々の要員に部分的又は個別的な力量不足がある場合は、力量の不足する要員を指導監督できる上位の力量を有する要員の管理下で業務が適切に遂行できる状態であることを確認し、チームとしての力量が適切に確保されていることを確認する。</p> <p>i. 協力企業の従業員に対する力量の確認</p> <p>協力企業の従業員の力量管理は、事業者の調達先に対する要求事項として、仕様書等で明確に示されていること、事業者は調達に伴い調達先から提出される要領書・作業手順書等の承認図書、工事記録等により、これらを確認していること、必要に応じて事業者が直接調達先の作業に立会い、監査その他の方法により力量を確認していることを確認する。</p> <p>(2) 実作業等の観察における留意事項</p> <p>必要に応じて、要員が行う具体的な作業手順の中から客観的な評価が可能なものを選定して観察し、作業の指導者及び要員の基本動作、作業における理解の度合をみて総合的に評価する。この場合、個別業務(作業)に係る検査ガイドがある場合はそれを活用し、当該検査の結果を参考にする。</p> <p>また、観察による評価に際しては、作業手順書等の写しをあらかじめ準備し、それらが最新版であることを確認の上、次の点に留意する。</p> <p>a 業務実施前にチーム内において、責任の分担や手順内容の確認を実施していること、また、指揮者等は、要員の健康状態及び作業負荷の配分等を把握しており、確認していること</p> <p>b 定められた最新版の手順書に従って作業を実施していること、また、指導者等は必要に応じて、次の手順に移る前に要員に周知するなど手順を確かなものとすることに注意を払っていること</p> <p>c 不適切な用具、装備が見過ごされていないこと</p> <p>d 指揮命令系統が明確になっており、実作業で厳守されていること</p> <p>e 指示、復唱、復命等の基本的な動作が的確に実施され、指揮者等との意思疎通が適切に図られていること</p> <p>f 不確かさが検出されたとき、質問、応答等が的確に行われ、問題を解決するプロセスを確認して作業を進めていること</p> <p>g シフト等の交代要員が管理され、要員の疲労に対して適切に対応できていること</p> <p>h 指導者等が要員の動作を把握し、また、作業の中で要員の力量を適切に確認し評価していること</p> <p>i 注意力、集中力の低下、欠如がなく、作業の中断及び頻繁なやり直しが無いこと</p> <p>5. 参考資料</p> <p>5.1 法令、基準等</p> <p>(1) 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</p>	<p>とともに、これらの評価が客観的な指標を伴って適切に記録されていることを確認する。</p> <p>㉗ 業務の追加・変更に伴う見直し</p> <p>新たな業務が加わるなど、当該業務に係る基準及び要領等が追加、変更された場合、それに伴う要員の力量に対する要求の見直しの必要性について、検討、評価していることを確認する。</p> <p>また、追加、変更された業務に従事する前までに必要な教育訓練が追加実施されていることを記録により確認するとともに、変更があった業務を担当する要員にインタビューして、変更箇所の理解が適切であることを確認することも有用である。</p> <p>㉘ チーム及びチームを構成する要員としての力量</p> <p>チームにより業務を実施する場合、要員個々の力量に関する評価の視点に加え、チームとしての業務遂行能力が妥当であり、要求を満足するものであることが必要である。</p> <p>そのため、個々の要員に部分的又は個別的な力量不足がある場合は、力量の不足する要員を指導監督できる上位の力量を有する要員の管理下で業務が適切に遂行できる状態であることを確認し、チームとしての力量が適切に確保されていることを確認する。</p> <p>㉙ 協力企業の従業員に対する力量の確認</p> <p>協力企業の従業員の力量管理は、事業者の調達先に対する要求事項として、仕様書等で明確に示されていること、事業者は調達に伴い調達先から提出される要領書・作業手順書等の承認図書、工事記録等により、これらを確認していること、必要に応じて事業者が直接調達先の作業に立会い、監査その他の方法により力量を確認していることを確認する。</p> <p>(2) 実作業等の観察における留意事項</p> <p>必要に応じて、要員が行う具体的な作業手順の中から客観的な評価が可能なものを選定して観察し、作業の指導者及び要員の基本動作、作業における理解の度合をみて総合的に評価する。この場合、個別業務(作業)に係る検査ガイドがある場合はそれを活用し、当該検査の結果を参考にする。</p> <p>また、観察による評価に際しては、作業手順書等の写しをあらかじめ準備し、それらが最新版であることを確認の上、次の点に留意する。</p> <p>a 業務実施前にチーム内において、責任の分担や手順内容の確認を実施していること、また、指揮者等は、要員の健康状態及び作業負荷の配分等を把握しており、確認していること</p> <p>b 定められた最新版の手順書に従って作業を実施していること、また、指導者等は必要に応じて、次の手順に移る前に要員に周知するなど手順を確かなものとすることに注意を払っていること</p> <p>c 不適切な用具、装備が見過ごされていないこと</p> <p>d 指揮命令系統が明確になっており、実作業で厳守されていること</p> <p>e 指示、復唱、復命等の基本的な動作が的確に実施され、指揮者等との意思疎通が適切に図られていること</p> <p>f 不確かさが検出されたとき、質問、応答等が的確に行われ、問題を解決するプロセスを確認して作業を進めていること</p> <p>g シフト等の交代要員が管理され、要員の疲労に対して適切に対応できていること</p> <p>h 指導者等が要員の動作を把握し、また、作業の中で要員の力量を適切に確認し評価していること</p> <p>i 注意力、集中力の低下、欠如がなく、作業の中断及び頻繁なやり直しが無いこと</p> <p>5. 参考資料</p> <p>5.1 法令、基準等</p> <p>(1) 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</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	--	---

<p>5.2 技術資料等</p> <p>(1) 「健全な安全文化の育成と維持に係るガイド」</p> <p>(2) 「原因分析に関するガイド」</p> <p><u>(削る)</u></p> <p><u>(削る)</u></p>	<p>5.2 技術資料等</p> <p>(1) 「健全な安全文化の育成と維持に係るガイド」</p> <p>(2) 「原因分析に関するガイド」</p> <p><u>(3) 原子力発電所における安全のための品質保証規程(JEAC4111-2013)</u></p> <p><u>(4) JEAG4121原子力安全のためのマネジメントシステム規程(JEAC4111-2013)の適用指針</u></p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	-------------------

特別検査運用ガイド (新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">特別検査運用ガイド</p> <p style="text-align: center;">(GI0005_r1)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p style="text-align: center;"><u>目次</u></p> <p>1. 目的 1</p> <p>2. 特別検査の流れ..... 1</p> <p>3. 特別検査の要否・体制の判断 1</p> <p>4. 特別検査の実施 2</p> <p>5. 検査結果の取りまとめ 2</p> <p>(削除)</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、原子力規制検査等実施要領に基づき、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 57 条の 8 で定義されている原子力事業者等及び核原料物質を使用する者（以下「事業者」と総称する。）が所有する施設（以下「原子力施設」という。）において、リスクが高く安全上重要と思われる事象若しくは特定核燃料物質の防護（以下「核物質防護」という。）事案（以下「異常事象等」という。）が報告された場合、又は法第 61 条の 2 の 2 の規定に基づく原子力規制検査において異常事象等を特定した場合に、基本検査とは別に、原子力規制委員会が異常事象等の状況及び事業者の初動対応の実施状況を直接確認するために実施する特別検査の実施手法等について定めたものである。</p> <p>2. 特別検査の流れ</p> <p>異常事象等の発生後、特別検査の要否判断から検査体制構築、検査実施までの一連の流れについて以下に示す。（図 1 のフロー図参照）</p> <p>(1) 原子力施設において異常事象等が発生した場合、当該施設を担当する原子力規制事務所（以下「事務所」という。）の原子力検査官（以下「検査官」という。）は、「事象発生時の初動対応」検査運用ガイドを用いて、速やかに情報収集を行い、本庁の担当監視部門（核物質防護事案に関しては放射線防護グループ核セキュリティ部門。以下同じ。）に報告する。</p> <p>(2) 当該報告を受けた担当監視部門は、事業者から報告された情報も踏まえ、表 1 の視点により、特別検査の要否を総合的に判断し、臨時の原子力規制委員会に諮り、最終的にその要否を決定する。</p>	<p style="text-align: center;">特別検査運用ガイド</p> <p style="text-align: center;">(GI0005_r0)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p style="text-align: center;"><u>目次</u></p> <p>1. 目的 1</p> <p>2. 特別検査の流れ..... 1</p> <p>3. 特別検査の要否・体制の判断 1</p> <p>4. 特別検査の実施 2</p> <p>5. 検査結果の取りまとめ 2</p> <p><u>図 1. 特別検査実施フロー図 3</u></p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、原子力規制検査等実施要領に基づき、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 57 条の 8 で定義されている原子力事業者等及び核原料物質を使用する者（以下「事業者」と総称する。）が所有する施設（以下「原子力施設」という。）において、リスクが高く安全上重要と思われる事象（以下「異常事象」という。）若しくは特定核燃料物質の防護（以下「核物質防護」という。）事案が報告された場合、又は法第 61 条の 2 の 2 の規定に基づく原子力規制検査（以下「検査」という。）において異常事象を特定した場合に、基本検査とは別に、原子力規制委員会が異常事象の状況及び事業者の初動対応の実施状況を直接確認するために実施する特別検査の実施手法等について定めたものである。</p> <p>2. 特別検査の流れ</p> <p>異常事象発生後、特別検査の要否判断から検査体制構築、検査実施までの一連の流れについて以下に示す。（図 1 のフロー図参照）</p> <p>(1) 原子力施設において異常事象が発生した場合、当該施設を担当する原子力規制事務所（以下「事務所」という。）の原子力検査官（以下「検査官」という。）は、「事象発生時の初動対応」検査運用ガイドを用いて、速やかに情報収集を行い、本庁の担当監視部門に報告する。</p> <p>(2) 当該報告を受けた担当監視部門は、事業者から提供された情報も踏まえ、表 1 の視点により、特別検査の要否を総合的に判断し、臨時の原子力規制委員会に諮り、最終的にその要否を決定する。</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

(3) 担当監視部門は、事業者から報告された情報及び当該施設を担当する事務所の検査官が収集した情報を踏まえ、特別検査の体制を構築（チーム長及びチーム員を選任）する。

3. 特別検査の要否・体制の判断

(1) 担当監視部門は、**異常事象等**に対する特別検査の要否を判断するに当たり、表1の視点を考慮する。その際、表1に加えて「定性的な判断基準に関する安全重要度評価ガイド」を参考にすることができる。

(2) 担当監視部門は、表1の視点に加え、監視領域の劣化の程度、職業・公衆被ばくの程度や環境への影響も考慮した上で、検査の体制を判断する。必要に応じて、原子力規制庁他部門の技術スタッフの支援を得る。

表1 特別検査の実施を判断する視点
設計基準を逸脱する原子力施設の運転・操作状態が発生したか
原子力施設の設計、建設・改造や運転・操作において重大な問題があり、他施設にも影響するおそれがあるか
閉じ込め機能の重大な喪失が生じたか
実際の事故・トラブルが発生した場合に利用される緩和系において、一つの安全機能が喪失したか又は複数の設備・機器やシステムで故障が発生したか
原子力安全上の影響が広範囲に及ぶ可能性があるか
原子力施設の設備・機器やシステムで想定外の動作が起きたか
原子力安全に係る設備・機器やシステムの故障が繰り返し起きたか又はこれらの運転・操作誤りが繰り返されたか
事業者のパフォーマンスに安全上の懸念があるか
核燃料物質の盗取又は所在不明が生じた場合等核物質防護上重大な事案が発生したか

4. 特別検査の実施

担当監視部門は、特別検査の対象、具体的な検査内容、スケジュール等を決定し、検査チームはこれに基づき特別検査を実施する。**特別検査**の実施に当たっては、**異常事象等**に関連する基本検査の検査運用ガイドを用いても構わない。

検査チームは、特別検査の実施に当たっては、異常事象等の状況及び異常事象等発生時の事業者の初動対応を正確かつ詳細に把握することに主眼を置き、**異常事象等**の発生現場の確認や、事業者（初動対応を行った従業員を含む。）へのインタビュー等を行うことにより、故障した設備の状況や放射性物質の漏えいの有無、**異常事象等の発生前**の設備状況や事業者の活動状況、**異常事象等**の発生直後に事業者が行った行為などを詳細に把握するように努める。また、チーム長は、検査実施中は検査の進捗等について緊密に担当監視部門と情報共有し、助言・指導を得る。

5. 検査結果の取りまとめ

検査チームは、検査終了後速やかに特別検査報告書を取りまとめる。同報告書には、異常事象等の状況

(3) 担当監視部門は、事業者から報告された情報及び当該施設を担当する事務所の検査官が収集した情報を踏まえ、特別検査の体制を構築（チームリーダー及びチーム員を選任）する。

3. 特別検査の要否・体制の判断

(1) 担当監視部門は、**異常事象及び核物質防護事案（以下「異常事象等」という。）**に対する特別検査の要否を判断するに当たり、表1の視点を考慮する。その際、表1に加えて「定性的な判断基準に関する安全重要度評価ガイド」を参考にすることができる。

(2) 担当監視部門は、表1の視点に加え、監視領域の劣化の程度、職業・公衆被ばくの程度や環境への影響も考慮した上で、検査の体制を判断する。必要に応じて、原子力規制庁他部門の技術スタッフの支援を得る。

表1 特別検査の実施を判断する視点
設計基準を逸脱する原子力施設の運転・操作状態が発生したか
原子力施設の設計、建設・改造や運転・操作において重大な問題があり、他施設にも影響するおそれがあるか
閉じ込め機能の重大な喪失が生じたか
実際の事故・トラブルが発生した場合に利用される緩和系において、一つの安全機能が喪失したか又は複数の設備・機器やシステムで故障が発生したか
原子力安全上の影響が広範囲に及ぶ可能性があるか
原子力施設の設備・機器やシステムで想定外の動作が起きたか
原子力安全に係る設備・機器やシステムの故障が繰り返し起きたか又はこれらの運転・操作誤りが繰り返されたか
事業者のパフォーマンスに安全上の懸念があるか
核燃料物質の盗取又は所在不明が生じた場合等核物質防護上重大な事案が発生したか

4. 特別検査の実施

担当監視部門は、特別検査の対象、具体的な検査内容、スケジュール等を決定し、検査チームはこれに基づき特別検査を実施する。**検査**の実施に当たっては、**異常事象**に関連する基本検査の検査運用ガイドを用いても構わない。

検査チームは、特別検査の実施に当たっては、異常事象等の状況及び異常事象等発生時の事業者の初動対応を正確かつ詳細に把握することに主眼を置き、**異常事象等**発生現場の確認や、事業者（初動対応を行った従業員を含む。）へのインタビュー等を行うことにより、故障した設備の状況や放射性物質の漏えいの有無、**異常事象発生前**の設備状況や事業者の活動状況、**異常事象等**発生直後に事業者が行った行為などを詳細に把握するように努める。また、チームリーダーは、検査実施中は検査の進捗等について緊密に担当監視部門と情報共有し、助言・指導を得る。

5. 検査結果の取りまとめ

検査チームは、検査終了後速やかに特別検査報告書を取りまとめる。同報告書には、異常事象等の状況

記載の適正化（誤記）

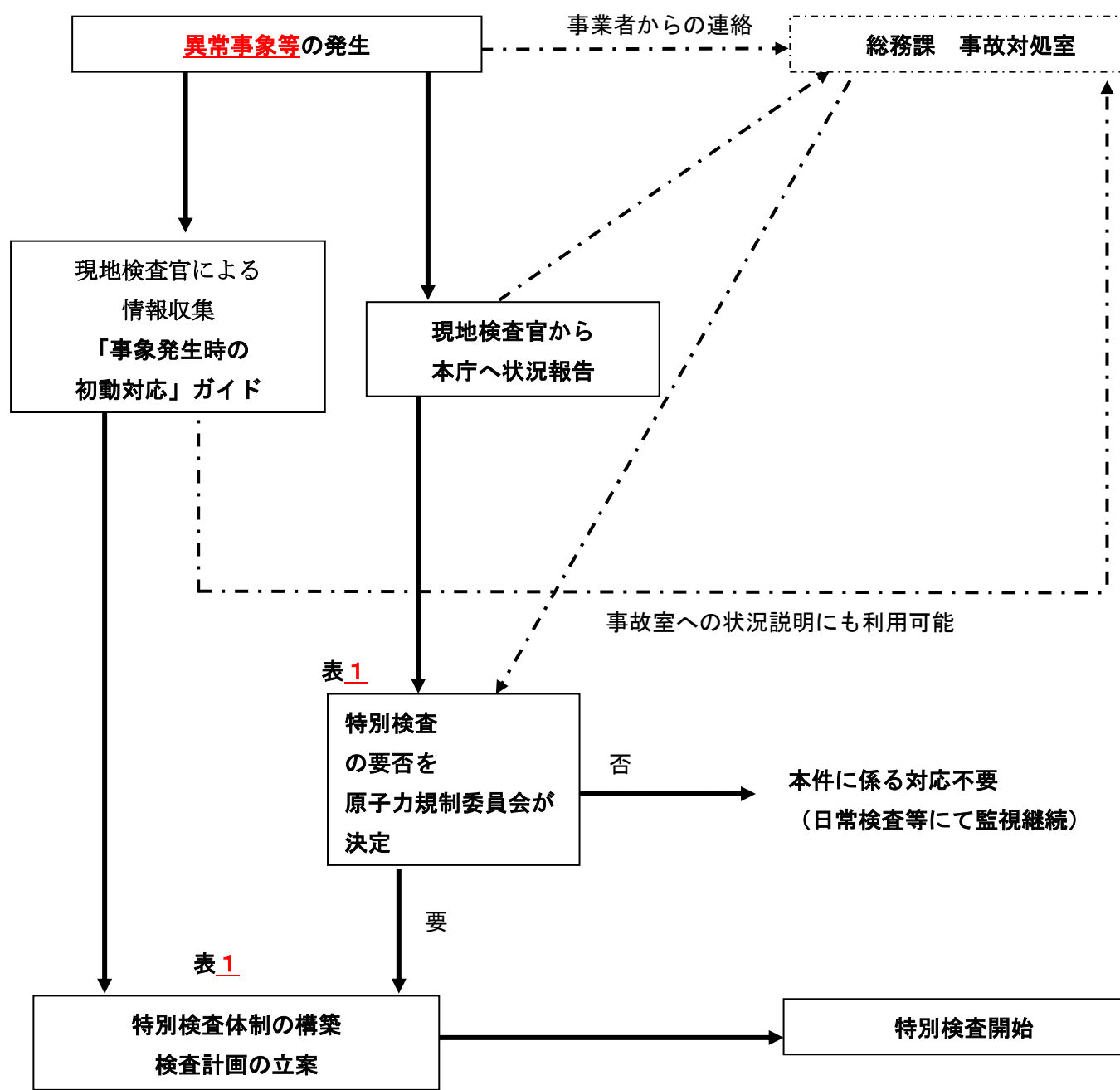
記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

を詳述するとともに、事業者の対応について時系列に沿って詳細に整理する。担当監視部門は、同報告書の内容を確認した後、速やかに原子力規制委員会に報告するとともに、その後の原子力規制検査やその他の監視活動において活用する。

図 1 特別検査実施フロー図

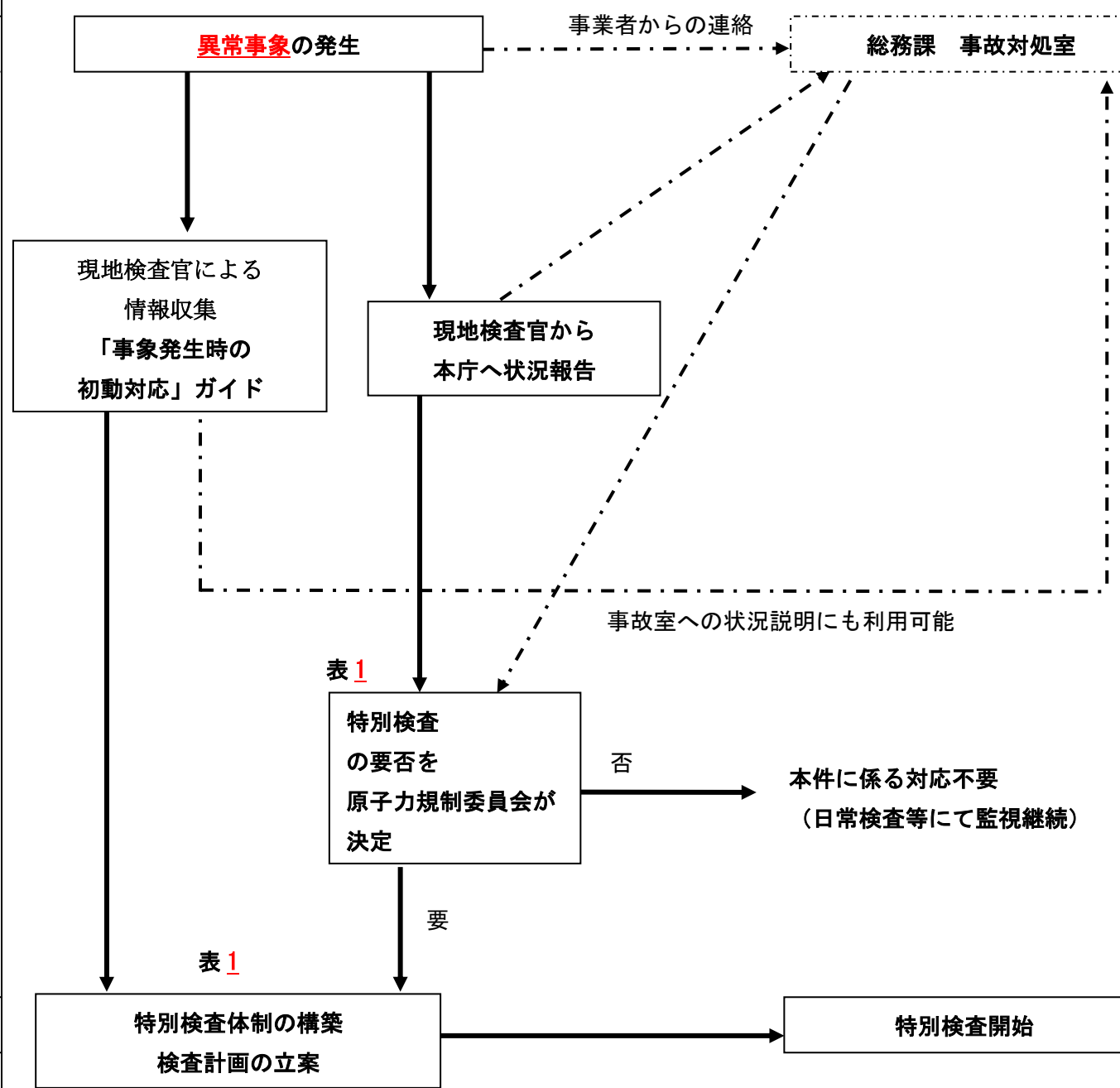


○ 改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		○記載の適正化	

を詳述するとともに、事業者の対応について時系列に沿って詳細に整理する。担当監視部門は、同報告書の内容を確認した後、速やかに原子力規制委員会に報告するとともに、その後の原子力規制検査やその他の監視活動において活用する。

図 1 特別検査実施フロー図



○ 改訂履歴

No.	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
(新設)			

記載の適正化 (誤記)

改訂に伴う修正

原子力規制検査における追加検査運用ガイド
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">原子力規制検査における追加検査運用ガイド (GI0011_r1)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p style="text-align: center;"><u>目次</u></p> <p>1. 目的 2 <u>(削除)</u></p> <p><u>2.</u> 用語の定義..... 2</p> <p><u>3.</u> 検査要件..... 2</p> <p><u>4.</u> 追加検査の実施内容について..... 3</p> <p><u>4.1</u> 追加検査の開始..... 3</p> <p><u>4.2</u> 追加検査実施の体制等..... 4</p> <p><u>5.</u> 追加検査結果を踏まえた対応..... 4</p> <p><u>5.1</u> 追加検査結果の報告及び対応区分への反映..... 4</p> <p><u>5.2</u> 基本検査への反映..... 5</p> <p><u>6.</u> 検査等の実施に係る手続等..... 5</p> <p><u>6.1</u> 追加検査の実施に係る事業者への通知..... 5</p> <p><u>6.2</u> 追加検査完了後の手続..... 5</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、原子力規制検査等実施要領（原規規発第 1912257 号-1 令和元年 12 月 25 日 原子力規制庁長官決定）に基づき、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 57 条の <u>8</u> で定義されている原子力事業者等及び核原料物質を使用する者（以下「事業者」と総称する。）が所有する施設において、法第 61 条の <u>2</u> の <u>2</u> の規定に基づく原子力規制検査のうち原子力規制検査等に関する規則（令和 <u>2</u> 年原子力規制委員会規則第 <u>1</u> 号。以下「規則」という。）第 <u>3</u> 条第 <u>2</u> 項に基づく追加検査を実施するためのプロセス、検査の内容等の運用について定めたものである。</p> <p>追加検査を実施し、検査指摘事項等に対する事業者の改善活動等の安全活動を監視することにより、被規制者のパフォーマンスの改善、対応区分の <u>変更</u> 及び以降の基本検査に役立てる。</p> <p>2. 用語の定義</p> <p>(1) 追加検査 <u>1</u></p> <p>各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態</p>	<p style="text-align: center;">原子力規制検査における追加検査運用ガイド (GI0011_r0)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p style="text-align: center;"><u>目次</u></p> <p>1. 目的 - 2 -</p> <p><u>2.</u> <u>適用範囲</u>..... - 2 -</p> <p><u>3.</u> 用語の定義..... - 2 -</p> <p><u>4.</u> 検査要件..... - 2 -</p> <p><u>5.</u> 追加検査の実施内容について..... - 3 -</p> <p><u>5.1</u> 追加検査の開始..... - 3 -</p> <p><u>5.2</u> 追加検査実施の体制等..... - 4 -</p> <p><u>6.</u> 追加検査結果を踏まえた対応..... - 4 -</p> <p><u>6.1</u> 追加検査結果の報告及び対応区分への反映..... - 4 -</p> <p><u>6.2</u> 基本検査への反映..... - 5 -</p> <p><u>7.</u> 検査等の実施に係る手続等..... - 5 -</p> <p><u>7.1</u> 追加検査の実施に係る事業者への通知..... - 5 -</p> <p><u>7.2</u> 追加検査完了後の手続..... - 5 -</p> <p>1. 目的</p> <p>本ガイドは、原子力規制検査等実施要領（原規規発第 1912257 号-1 令和元年 12 月 25 日 原子力規制庁長官決定）に基づき、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 57 条の <u>8</u> で定義されている原子力事業者等及び核原料物質を使用する者（以下「事業者」と総称する。）が所有する施設において、法第 61 条の <u>2</u> の <u>2</u> の規定に基づく原子力規制検査のうち原子力規制検査等に関する規則（令和 <u>2</u> 年原子力規制委員会規則第 <u>1</u> 号。以下「規則」という。）第 <u>3</u> 条第 <u>2</u> 項に基づく追加検査を実施するためのプロセス、検査の内容等の運用について定めたものである。</p> <p>追加検査を実施し、検査指摘事項等に対する事業者の改善活動等の安全活動を監視することにより、被規制者のパフォーマンスの改善、対応区分の <u>再設定</u> 及び以降の基本検査に役立てる。</p> <p>2. 用語の定義</p> <p>(1) 追加検査 <u>1</u></p> <p>各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

<p>(2) 追加検査 <u>2</u> 各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態</p> <p>(3) 追加検査 <u>3</u> 各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態</p> <p>3. 検査要件 追加検査の実施は、対応区分に従って決定する。</p> <p>(1) 追加検査 <u>1</u> の実施</p> <p>a. 実用発電用原子炉施設 監視領域（大分類）において「白」が <u>1</u> 又は <u>2</u> の場合に実施する。</p> <p>b. 核燃料施設等 指摘事項（追加対応あり）があった場合、重要度評価・規制対応措置会合（以下「SERP」という。） ※¹によって決定された追加検査の程度に応じて実施する。</p> <p>※<u>1</u>：「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」参照</p> <p>(2) 追加検査 <u>2</u> の実施</p> <p>a. 実用発電用原子炉施設 一つの監視領域（小分類）において「白」が <u>3</u> 以上若しくは「黄」が <u>1</u> 又は監視領域（大分類）において「白」が <u>3</u> の場合に実施する。</p> <p>b. 核燃料施設等 追加検査 <u>1</u> と同じく、SERPによって決定された追加検査の程度に応じて実施する。</p> <p>(3) 追加検査 <u>3</u> の実施</p> <p>a. 実用発電用原子炉施設 監視領域（小分類）の劣化が繰り返し、監視領域（小分類）の劣化が複数、「黄」が複数又は「赤」が <u>1</u> の場合に実施する。</p> <p>b. 核燃料施設等 追加検査 <u>1</u> と同じく、SERPによって決定された追加検査の程度に応じて実施する。</p> <p>原子力規制委員会は、追加検査を行おうとするときは、あらかじめ、事業者に対し、追加検査の区分及び検査事項を通知するとともに、報告すべき事項及び期限を示して、安全活動の改善状況に係る報告を求めものとする。</p> <p>検査事項とは、対応区分の検査対応にある視点等を踏まえ、追加検査で確認する事業者の安全活動等を記載するものである。</p> <p>4. 追加検査の実施内容について</p> <p>4.1 追加検査の開始</p> <p>(1) 追加検査 <u>1</u> の場合</p>	<p>(2) 追加検査 <u>2</u> 各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態</p> <p>(3) 追加検査 <u>3</u> 各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態</p> <p>3. 検査要件 追加検査の実施は、対応区分に従って決定する。</p> <p>(1) 追加検査 <u>1</u> の実施</p> <p>a. 実用発電用原子炉施設 監視領域（大分類）において「白」が <u>1</u> 又は <u>2</u> の場合に実施する。</p> <p>b. 核燃料施設等 指摘事項（追加対応あり）があった場合、重要度評価・規制対応措置会合（以下「SERP」という。） ※¹によって決定された追加検査の程度に応じて実施する。</p> <p>※<u>1</u>：「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」参照</p> <p>(2) 追加検査 <u>2</u> の実施</p> <p>a. 実用発電用原子炉施設 一つの監視領域（小分類）において「白」が <u>3</u> 以上若しくは「黄」が <u>1</u> 以上又は監視領域（大分類）において「白」が <u>3</u> の場合に実施する。</p> <p>b. 核燃料施設等 追加検査 <u>1</u> と同じく、SERPによって決定された追加検査の程度に応じて実施する。</p> <p>(3) 追加検査 <u>3</u> の実施</p> <p>a. 実用発電用原子炉施設 監視領域（小分類）の劣化が繰り返し、監視領域（小分類）の劣化が複数、「黄」が複数又は「赤」が <u>1</u> 以上の場合に実施する。</p> <p>b. 核燃料施設等 追加検査 <u>1</u> と同じく、SERPによって決定された追加検査の程度に応じて実施する。</p> <p>原子力規制委員会は、追加検査を行おうとするときは、あらかじめ、事業者に対し、追加検査の区分及び検査事項を通知するとともに、報告すべき事項及び期限を示して、安全活動の改善状況に係る報告を求めものとする。</p> <p>検査事項とは、対応区分の検査対応にある視点等を踏まえ、追加検査で確認する事業者の安全活動等を記載するものである。</p> <p>4. 追加検査の実施内容について</p> <p>4.1 追加検査の開始</p> <p>(1) 追加検査 <u>1</u> の場合</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	---	---

<p>事業者から、検査指摘事項に関する直接原因の特定、根本的な原因の特定、<u>安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定及び改善措置活動</u>の計画が決定した旨等の報告を受理し、原子力規制庁の担当部門が検査を実施可能と判断した後、追加検査を行う。</p> <p>(2) 追加検査2の場合</p> <p>事業者から、検査指摘事項に関する直接原因の特定、根本的な原因の特定、安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定及び改善措置活動の計画が決定した旨等の報告を受理し、原子力規制庁の担当部門が検査を実施可能と判断した後、追加検査を行う。</p> <p>(3) 追加検査3の場合</p> <p>事業者から改善措置活動の計画について報告を受理した後、当該計画を踏まえた検査の計画を作成し、追加検査を行う。</p> <p>本追加検査の対象となる検査指摘事項は重大な問題を抱えている場合が多いことから、事業者が行う検査指摘事項に関する直接原因の特定、根本的な原因の特定、安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定（第三者により実施された安全文化及び核セキュリティ文化の評価を含む。）及び改善措置活動の計画が終了していない場合でも、追加検査3実施のための準備を進めることができる。</p>	<p>事業者から、検査指摘事項に関する直接原因の特定、根本的な原因の特定、<u>及び改善措置活動</u>の計画が決定した旨等の報告を受理し、原子力規制庁の担当部門が検査を実施可能と判断した後、追加検査を行う。</p> <p>(2) 追加検査2の場合</p> <p>事業者から、検査指摘事項に関する直接原因の特定、根本的な原因の特定、安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定及び改善措置活動の計画が決定した旨等の報告を受理し、原子力規制庁の担当部門が検査を実施可能と判断した後、追加検査を行う。</p> <p>(3) 追加検査3の場合</p> <p>事業者から改善措置活動の計画について報告を受理した後、当該計画を踏まえた検査の計画を作成し、追加検査を行う。</p> <p>本追加検査の対象となる検査指摘事項は重大な問題を抱えている場合が多いことから、事業者が行う検査指摘事項に関する直接原因の特定、根本的な原因の特定、安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定（第三者により実施された安全文化及び核セキュリティ文化の評価を含む。）及び改善措置活動の計画が終了していない場合でも、追加検査3実施のための準備を進めることができる。</p>	<p>記)</p> <p>記載の適正化（誤記)</p> <p>記載の適正化（誤記)</p>
<p>4.2 追加検査実施の体制</p> <p>各担当部門は、追加検査の検査事項を勘案して専門的な知識を有する原子力検査官（以下「検査官」という。）を指名し、以下の体制を目安として検査のチームを編成する。</p> <p>なお、チーム編成の際には、追加検査実施の起因となった指摘事項を発見した検査官又はその検査のリーダー等を含めて、関連する情報を共有できる体制を構築することが望ましい。</p> <p>(1) 追加検査1</p> <p>専門的な知識を有する検査官 <u>1～2</u>人及び対象事業者の施設を担当する原子力規制事務所（以下「事務所」という。）の検査官の計 <u>2～3</u>人の体制とする。</p> <p>本追加検査に要する時間は、対応する検査官全員で約40人・時間程度を目安とする。</p> <p>(2) 追加検査2</p> <p>専門的な知識を有する検査官3～4人及び事務所の検査官の計 <u>5～6</u>人の体制とする。</p> <p>本追加検査に要する時間は、対応する検査官全員で約200人・時間程度を目安とする。</p> <p>(3) 追加検査3</p> <p>専門的な知識を有する検査官及び事務所の検査官合わせて10～20人程度で体制とする。</p> <p>本追加検査に要する時間は、対応する検査官全員で約2000人・時間程度を目安とする。</p> <p>5. 追加検査結果を踏まえた対応</p> <p>5.1 追加検査結果の報告及び対応区分への反映</p> <p>追加検査を行った担当部門が事業者の活動による改善の効果を確認した場合は、検査を完了し、当該検査結果及び新しい対応区分を<u>原子力規制委員会</u>に報告する^{※3}。</p> <p>※3：追加検査は事業者の検査指摘事項等に対する改善措置活動の計画等の状況を確認するものであ</p>	<p>4.2 追加検査実施の体制</p> <p>各担当部門は、追加検査の検査事項を勘案して専門的な知識を有する原子力検査官（以下「検査官」という。）を指名し、以下の体制を目安として検査のチームを編成する。</p> <p>なお、チーム編成の際には、追加検査実施の起因となった指摘事項を発見した検査官又はその検査のリーダー等を含めて、関連する情報を共有できる体制を構築することが望ましい。</p> <p>(1) 追加検査1</p> <p>専門的な知識を有する検査官 <u>1～2</u>人及び対象事業者の施設を担当する原子力規制事務所（以下「事務所」という。）の検査官の計 <u>2～3</u>人の体制とする。</p> <p>本追加検査に要する時間は、対応する検査官全員で約40人・時間程度を目安とする。</p> <p>(2) 追加検査2</p> <p>専門的な知識を有する検査官3～4人及び事務所の検査官の計 <u>5～6</u>人の体制とする。</p> <p>本追加検査に要する時間は、対応する検査官全員で約200人・時間程度を目安とする。</p> <p>(3) 追加検査3</p> <p>専門的な知識を有する検査官及び事務所の検査官合わせて10～20人程度で体制とする。</p> <p>本追加検査に要する時間は、対応する検査官全員で約2000人・時間程度を目安とする。</p> <p>5. 追加検査結果を踏まえた対応</p> <p>5.1 追加検査結果の報告及び対応区分への反映</p> <p>追加検査を行った担当部門が事業者の活動による改善の効果を確認した場合は、検査を完了し、当該検査結果及び新しい対応区分を<u>委員会</u>に報告する^{※3}。</p> <p>※3：追加検査は事業者の検査指摘事項等に対する改善措置活動の計画等の状況を確認するものであ</p>	<p>記載の適正化（誤記)</p> <p>記載の適正化（誤記)</p> <p>記載の適正化（誤記)</p>

り、検査官が適切であると認めるまで検査は継続することから、最終的な検査結果として、事業者により改善措置活動の計画が適切に実施されていることを報告することにより、対応区分を第1区分に変更することとなる。

5.2 基本検査への反映

各担当部門は、追加検査で得られた情報について当該施設を担当する事務所の検査官などと共有し、各担当部門又は事務所の検査官が継続的にその後の事業者の状況を監視する必要があると判断した場合は、当該情報を監視するための基本検査の検査対象とする。

6. 検査等の実施に係る手続等

6.1 追加検査の実施に係る事業者への通知

検査指摘事項の評価に従って対応区分を第2区分、第3区分又は第4区分に設定した場合、追加検査の実施が必要となるが、追加検査の詳細なスケジュール等は、各担当部門が事業者と調整した上で、決定、通知する。

追加検査の実施に当たっては、規則第7条に基づき当該事業者に対して対応する手数料の納付を納入告知書の交付により求める。

6.2 追加検査完了後の手続

各担当部門は、各追加検査の結果及び新しい対応区分を事業者に通知する。

また、検査監督総括課は、これらを原子力規制委員会のホームページに掲載し公表する。ただし、核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報は除くものとする。

○改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/1	施行	
1		○記載の適正化	

り、検査官が適切であると認めるまで検査は継続することから、最終的な検査結果として、事業者により改善措置活動の計画が適切に実施されていることを報告することにより、対応区分を第1区分に再設定することとなる。

5.2 基本検査への反映

各担当部門は、追加検査で得られた情報について当該施設を担当する事務所の検査官などと共有し、各担当部門又は事務所の検査官が継続的にその後の事業者の状況を監視する必要があると判断した場合は、当該情報を監視するための基本検査の検査対象とする。

6. 検査等の実施に係る手続等

6.1 追加検査の実施に係る事業者への通知

検査指摘事項の評価に従って対応区分を第2区分、第3区分又は第4区分に設定した場合、追加検査の実施が必要となるが、追加検査の詳細なスケジュール等は、各担当部門が事業者と調整した上で、決定、通知する。

追加検査の実施に当たっては、規則第7条に基づき当該事業者に対して対応する手数料の納付を納入告知書の交付により求める。

6.2 追加検査完了後の手続

各担当部門は、各追加検査の結果及び新しい対応区分を事業者に通知する。

また、検査監督総括課は、これらを原子力規制委員会のホームページに掲載し公表する。ただし、核物質防護のために必要な措置に関する詳細な情報は除くものとする。

○改訂履歴

No.	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/1	施行	

(新設)

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

改訂に伴う修正

基本検査運用ガイド
運転員能力
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 運転員能力 (B01070_r<u>1</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>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) 検査分野 : 「運転管理」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する<u>法律(昭和32年法律第166号。以下「法」という。)</u>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原子力施設の運転における運転員能力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原子力施設の運転に係る活動状況の確認と併せて行う。</p> <p>これらの確認対象となる事業者の活動は、運転管理の検査分野における体制、訓練・教育に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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>運転員の能力が劣化すると、起因事象の原因となるヒューマンエラーの増加及び事象後に適時正しい緩和措置を講じる際のヒューマンエラーのリスクが増加する。また運転員のヒューマンエラーは、バリア健全性や緊急時対応準備にも影響を及ぼす可能性がある。したがって、運転員能力に関与する以下を検査対象にする。</p> <p>(1) 中央制御室・現場での運転員の活動状況 (2) 運転シミュレータによる事故対応の訓練状況 (3) 運転責任者認定試験の適切性</p> <p>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。</p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 運転員能力 (B01070_r<u>0</u>)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>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) 検査分野 : 「運転管理」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する<u>法律(以下「法」という。)</u>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原子力施設の運転における運転員能力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原子力施設の運転に係る活動状況の確認と併せて行う。</p> <p>これらの確認対象となる事業者の活動は、運転管理の検査分野における体制、訓練・教育に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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>運転員の能力が劣化すると、起因事象の原因となるヒューマンエラーの増加及び事象後に適時正しい緩和措置を講じる際のヒューマンエラーのリスクが増加する。また運転員のヒューマンエラーは、バリア健全性や緊急時対応準備にも影響を及ぼす可能性がある。したがって、運転員能力に関与する以下を検査対象にする。</p> <p>(1) 中央制御室・現場での運転員の活動状況 (2) 運転シミュレータによる事故対応の訓練状況 (3) 運転責任者認定試験の適切性</p> <p>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。</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化(誤記)</p>

<p>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。</p> <p>4. 検査手順 検査に当たっては、事業者等のマニュアル、訓練計画、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、インタビュー、リスク情報等を活用しサンプリングにより検査対象並びに検査方法等を決定し運転員の能力を確認する。</p> <p>4.1 中央制御室・現場での運転員の活動状況 (1) 検査実施前に、運転員の活動に係る事業者の方針を確認しておくものとする。 (2) 検査官は、検査前に関連した注意事項や制限も含めて手順書を理解しておかなければならない。 (3) 観察する中央制御室／現場での活動は、発電所の活動または作業スケジュール、定検工程会議等を確認し選定する。 (4) 観察は、手順書の遵守と使用、情報伝達、状況判断、ヒューマンエラーの防止等について行う。 (5) 可能であれば、当該活動の操作前ブリーフィングも観察する。</p> <p>4.2 運転シミュレータによる事故対応の訓練状況 (1) 検査実施前に、事業者の基本方針を受けて、具体的なシミュレータ訓練計画が作成、管理されていることを確認する。 (2) 検査官は、観察する事象に対する手順を理解しておかなければならない。 (3) 訓練の観察は、直員連携による事故故障に対するシミュレータ訓練について行う。 (4) 訓練の観察においては、以下を確認する。 a. 当直長の指示の下、指示・確認、運転員間の連携が手順書に基づき実施されていたか。 b. プラントの状況判断が適切であったか。 c. 事故の収束または拡大防止措置が適切であったか。 (5) 訓練終了後は、振り返りが適切に実施されていることを確認する。</p> <p>4.3 運転責任者認定試験の適切性 運転責任者認定機関による運転責任者筆記試験、口答試験及び実技試験が適切に実施されていることを確認する。</p> <p>4.3.1 筆記試験 運転責任者筆記試験が適切に実施されていること確認する。 ここでは、「運転責任者に係る基準等に関する規程」第 1 条第 4 号イからハマまでに掲げることに 関し、運転責任者の職務を遂行するために必要な実務的知識の有無を判定するのに十分であること確認 する。</p>	<p>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。</p> <p>4. 検査手順 検査に当たっては、事業者等のマニュアル、訓練計画、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、インタビュー、リスク情報等を活用しサンプリングにより検査対象並びに検査方法等を決定し運転員の能力を確認する。</p> <p>4.1 中央制御室・現場での運転員の活動状況 (1) 検査実施前に、運転員の活動に係る事業者の方針を確認しておくものとする。 (2) 検査官は、検査前に関連した注意事項や制限も含めて手順書を理解しておかなければならない。 (3) 観察する中央制御室／現場での活動は、発電所の活動または作業スケジュール、定検工程会議等を確認し選定する。 (4) 観察は、手順書の遵守と使用、情報伝達、状況判断、ヒューマンエラーの防止等について行う。 (5) 可能であれば、当該活動の操作前ブリーフィングも観察する。</p> <p>4.2 運転シミュレータによる事故対応の訓練状況 (1) 検査実施前に、事業者の基本方針を受けて、具体的なシミュレータ訓練計画が作成、管理されていることを確認する。 (2) 検査官は、観察する事象に対する手順を理解しておかなければならない。 (3) 訓練の観察は、直員連携による事故故障に対するシミュレータ訓練について行う。 (4) 訓練の観察においては、以下を確認する。 a. 当直長の指示の下、指示・確認、運転員間の連携が手順書に基づき実施されていたか。 b. プラントの状況判断が適切であったか。 c. 事故の収束または拡大防止措置が適切であったか。 (5) 訓練終了後は、振り返りが適切に実施されていることを確認する。</p> <p>4.3 運転責任者認定試験の適切性 運転責任者認定機関による運転責任者筆記試験、口答試験及び実技試験が適切に実施されていることを確認する。</p> <p>4.3.1 筆記試験 運転責任者筆記試験が適切に実施されていること確認する。 ここでは、「運転責任者に係る基準等に関する規程」第 1 条第 4 号イからハマまでに掲げることに 関し、運転責任者の職務を遂行するために必要な実務的知識の有無を判定するのに十分であること確認 する。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	---	---

<p>4.3.2 口答試験</p> <p>運転責任者口答試験が適切に実施されていることを確認する。</p> <p>ここでは、「運転責任者に係る基準等に関する規程」第1条第4号ニに掲げることにし、運転責任者の職務を遂行するために必要な実務的知識の有無を判定するのに十分であることを確認する。</p> <p>4.3.3 実技試験</p> <p>運転責任者実技試験が適切に実施されていることを確認する。</p> <p>ここでは、「運転責任者に係る基準等に関する規程」第1条第4号イからニに掲げることにし、運転責任者として必要な専門的技能の有無を判定するのに十分であることを確認する。</p> <p>4.4 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>4.3.2 口答試験</p> <p>運転責任者口答試験が適切に実施されていることを確認する。</p> <p>ここでは、「運転責任者に係る基準等に関する規程」第1条第4号ニに掲げることにし、運転責任者の職務を遂行するために必要な実務的知識の有無を判定するのに十分であることを確認する。</p> <p>4.3.3 実技試験</p> <p>運転責任者実技試験が適切に実施されていることを確認する。</p> <p>ここでは、「運転責任者に係る基準等に関する規程」第1条第4号イからニに掲げることにし、運転責任者として必要な専門的技能の有無を判定するのに十分であることを確認する。</p> <p>4.4 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
<p>5. 検査手引</p> <p>5.1 中央制御室・現場での運転員の活動状況</p> <p>(1) 検査実施前に、確認しておくべき事業者の方針としては、以下に関するものがある。</p> <p>a. 運転の法令遵守と手順書の使用</p> <p>b. 制御盤、機器の操作</p> <p>c. 運転員間の情報伝達</p> <p>d. 操作前ブリーフィングや相互確認等のヒューマンエラーの防止対策</p> <p>e. 手順書の制定と廃棄、中央制御室での文書管理</p> <p>(2) 検査は、以下の活動を観察するのが良い。</p> <p>a. 発電所の起動、停止及び運転モード変更</p> <p>b. 原子炉出力及びタービン負荷の変更</p> <p>c. サーベイランス試験</p> <p>d. 安全系の構造物、系統及び機器のメンテナンス後試験</p> <p>e. 原子炉冷却材水抜き、ミッドループ運転（PWR）</p> <p>(3) 観察の例を以下に示す。</p> <p>a. 適切な手順書を使用し、適時、参照していたか。</p> <p>b. 手順書は正しく使用していたか。（正しい順序で手順を踏む、事前の注意事項や制限を守る、手順書間を正しく移行する等）</p> <p>c. 機器／制御盤に対して、運転員は効率的かつ正しく配置していたか。</p> <p>d. 運転員は、他の運転員や所員と関連情報を分かりやすく、かつ正確にやり取りしていたか。</p> <p>e. 運転員は、事業者の方針に従って制御室外の所員にプラントの状態を適時知らせていたか。</p>	<p>5. 検査手引</p> <p>5.1 中央制御室・現場での運転員の活動状況</p> <p>(1) 検査実施前に、確認しておくべき事業者の方針としては、以下に関するものがある。</p> <p>a. 運転の法令遵守と手順書の使用</p> <p>b. 制御盤、機器の操作</p> <p>c. 運転員間の情報伝達</p> <p>d. 操作前ブリーフィングや相互確認等のヒューマンエラーの防止対策</p> <p>e. 手順書の制定と廃棄、中央制御室での文書管理</p> <p>(2) 検査は、以下の活動を観察するのが良い。</p> <p>a. 発電所の起動、停止及び運転モード変更</p> <p>b. 原子炉出力及びタービン負荷の変更</p> <p>c. サーベランス試験</p> <p>d. 安全系の構造物、系統及び機器のメンテナンス後試験</p> <p>e. 原子炉冷却材水抜き、ミッドループ運転（PWR）</p> <p>(3) 観察の例を以下に示す。</p> <p>a. 適切な手順書を使用し、適時、参照していたか。</p> <p>b. 手順書は正しく使用していたか。（正しい順序で手順を踏む、事前の注意事項や制限を守る、手順書間を正しく移行する等）</p> <p>c. 機器／制御盤に対して、運転員は効率的かつ正しく配置していたか。</p> <p>d. 運転員は、他の運転員や所員と関連情報を分かりやすく、かつ正確にやり取りしていたか。</p> <p>e. 運転員は、事業者の方針に従って制御室外の所員にプラントの状態を適時知らせていたか。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

<p>f. 運転員は、事業者の方針に従って復唱、<u>3way</u> コミュニケーション等による相互確認を実施したか。</p> <p>g. <u>フォネティックコード等により、聞き間違いの防止を図っていたか。</u></p> <p>h. 制御盤の表示及び警報は、プラントの状態を正確に把握するために、適切に確認していたか。</p> <p>i. <u>通常と異なるトレンドは、適時認識していたか。</u></p> <p>j. 操作前及び操作中のブリーフィングは、事業者の方針に従って十分に実施していたか。 (削る)</p> <p>k. 活動中に問題が発生した場合、運転員はその問題を適切に報告し、文書化したか。</p> <p>(4) 活動中の運転員に対しては、質問等を含め干渉は控えるものとする。</p> <p>(5) 中央制御室／現場での運転員の能力の確認は、「BO1030 原子炉起動停止」、「BO0010 サーベイランス試験」、等、他の規制事務所検査官の活動と併せて実施することができる。</p>	<p>f. 運転員は、事業者の方針に従って復唱、<u>3way</u> コミュニケーション、<u>フォネティックコード等を用いていたか。</u> (新設)</p> <p>g. 制御盤の表示<u>および警報を</u>適切に確認していたか。 (新設)</p> <p>h. 操作前及び操作中のブリーフィングは、事業者の方針に従って十分に実施していたか。</p> <p>i. <u>事業者の方針に従って相互確認は実施されていたか。</u></p> <p>j. 活動中に問題が発生した場合、運転員はその問題を適切に報告し、文書化したか。</p> <p>(4) 活動中の運転員に対しては、質問等を含め干渉は控えるものとする。</p> <p>(5) 中央制御室／現場での運転員の能力の確認は、<u>BO1030</u>「原子炉起動停止」、<u>BO0010</u>「サーベイランス試験」、等、他の規制事務所検査官の活動と併せて実施することができる。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
<p>5.2 運転シミュレータによる事故対応の訓練状況</p> <p>観察の例を以下に示す。</p> <p>a. 適切な手順書を使用し、適時、参照していたか。</p> <p>b. 手順書は正しく使用していたか。（正しい順序で手順を踏む、事前の注意事項や制限を守る、手順書間を正しく移行する等）</p> <p>c. 機器／制御盤に対して、運転員は効率的かつ正しく配置していたか。</p> <p>d. 運転員は、他の運転員や所員と関連情報を分かりやすく、かつ正確にやり取りしていたか。</p> <p>e. 運転員は、事業者の方針に従って制御室外の所員にプラントの状態を適時知らせていたか。</p> <p>f. 運転員は、事業者の方針に従って復唱、<u>3way</u> コミュニケーション等による相互確認を実施したか。</p> <p>g. <u>フォネティックコード等により、聞き間違いの防止を図っていたか。</u></p> <p>h. 制御盤の表示及び警報は、プラントの状態を正確に判断するために、適切に確認していたか。</p> <p>i. 通常と異なるトレンドは、適時認識していたか。</p> <p>j. 操作中のブリーフィングは、必要に応じ、適時実施していたか。</p>	<p>5.2 運転シミュレータによる事故対応の訓練状況</p> <p>(1) 観察の例を以下に示す。</p> <p>a. 適切な手順書を使用し、適時、参照していたか。</p> <p>b. 手順書は正しく使用していたか。（正しい順序で手順を踏む、事前の注意事項や制限を守る、手順書間を正しく移行する等）</p> <p>c. 機器／制御盤に対して、運転員は効率的かつ正しく配置していたか。</p> <p>d. 運転員は、他の運転員や所員と関連情報を分かりやすく、かつ正確にやり取りしていたか。</p> <p>e. 運転員は、事業者の方針に従って制御室外の所員にプラントの状態を適時知らせていたか。</p> <p>f. 運転員は、事業者の方針に従って復唱、<u>3way</u> コミュニケーション、<u>フォネティックコード等を用いていたか。</u> (新設)</p> <p>g. 制御盤の表示<u>および警報は</u>、プラントの状態を正確に判断するために、適切に確認していたか。</p> <p>h. 通常と異なるトレンドは、適時認識していたか。</p> <p>g. 操作中のブリーフィングは、必要に応じ、適時実施していたか。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>
<p>5.3 運転責任者認定試験の適切性</p> <p>前回検査以降に実施された筆記試験、口答試験及び実技試験のうち、少なくとも1回分をサンプルとして抽出し適切に実施されていることを確認する。</p> <p>5.3.1 筆記試験</p> <p>抽出したサンプルに対して以下を確認する。</p> <p>(1) 各試験問題が「運転責任者に係る基準等に関する規程」第1条第4号イからハマまでに掲げる内容であり、これらが均等に出題されていること。</p> <p>(2) 各試験問題の難易度が適切であること。（各試験問題の正答率も参考にする）</p> <p>(3) 法令、保安規定が変更された場合は、速やかに試験問題に反映されていること。</p> <p>(4) 設問の型式が適切であること。（設問想起型になっていないか等）</p> <p>(5) 選択肢が適切であること。（誤答肢は明らかに誤りであると分かるものではなく、もっともらし</p>	<p>5.3 運転責任者認定試験の適切性</p> <p>前回検査以降に実施された筆記試験、口答試験及び実技試験のうち、少なくとも1回分をサンプルとして抽出し適切に実施されていることを確認する。</p> <p>5.3.1 筆記試験</p> <p>抽出したサンプルに対して以下を確認する。</p> <p>(1) 各試験問題が「運転責任者に係る基準等に関する規程」第1条第4号イからハマまでに掲げる内容であり、これらが均等に出題されていること。</p> <p>(2) 各試験問題の難易度が適切であること。（各試験問題の正答率も参考にする）</p> <p>(3) 法令、保安規定が変更された場合は、速やかに試験問題に反映されていること。</p> <p>(4) 設問の型式が適切であること。（設問想起型になっていないか等）</p> <p>(5) 選択肢が適切であること。（誤答肢は明らかに誤りであると分かるものではなく、もっともらし</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p>

いものであるか／1つの肢を否定すれば他の肢も否定できるような同じ内容の肢を含んでいないか等)

5.3.2 口答試験

抽出したサンプルに対して以下を確認する。

- (1) 各試験問題が「運転責任者に係る基準等に関する規程」第1条第4号ニに掲げる内容であること。
- (2) 各試験問題の難易度は適切であること。(各試験問題の採点結果も参考にする)

5.3.3 実技試験

抽出したサンプルに対して以下を確認する。

- (1) 試験は、「運転責任者に係る基準等に関する規程」第1条第4号イからニに掲げる内容であること。
- (2) 各試験項目の難易度は適切であること。(各試験問題の採点結果も参考にする)

6. 参考資料

- (1) 原子力発電所運転責任者の判定に係る規程 [JEAC4804-2014](#)
- (2) 原子力発電所運転員の教育・訓練指針 [JEAG4802-201X](#)

7. 改正履歴

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		○記載の適正化	

表1 関連する施行規則条項

原子力施設の種別	規則名	保安のための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87条	第92条第1項第8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82条	第87条第1項第8号

表2 検査要件まとめ表

本検査はユニット毎ではなく発電所を対象にサンプルを選定する。

01 実用炉

いものであるか／1つの肢を否定すれば他の肢も否定できるような同じ内容の肢を含んでいないか等)

5.3.2 口答試験

抽出したサンプルに対して以下を確認する。

- (1) 各試験問題が「運転責任者に係る基準等に関する規程」第1条第4号ニに掲げる内容であること。
- (2) 各試験問題の難易度は適切であること。(各試験問題の採点結果も参考にする)

5.3.3 実技試験

抽出したサンプルに対して以下を確認する。

- (1) 試験は、「運転責任者に係る基準等に関する規程」第1条第4号イからニに掲げる内容であること。
- (2) 各試験項目の難易度は適切であること。(各試験問題の採点結果も参考にする)

6. 参考資料

- (1) 原子力発電所運転責任者の判定に係る規程 [JEAC4804-2014](#)
- (2) 原子力発電所運転員の教育・訓練指針 [JEAG4 802-201X](#)

7. 改訂履歴

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

(新設)

表1 関連する施行規則条項

原子力施設の種別	規則名	保安のための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87条	第92条第1項第8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82条	第87条第1項第8号

表2 検査要件まとめ表

本検査はユニット毎ではなく発電所を対象にサンプルを選定する。

01 実用炉

記載の適正化 (誤記)

記載の適正化 (誤記)

記載の適正化 (誤記)

改正に伴う修正

記載の適正化 (誤記)

記載の適正化 (誤記)

ID	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	中央制御室・現場での運転員の活動状況	四半期	1	4*	日常
02	運転シミュレータによる事故対応の訓練状況	1年	1	7	チーム
03	運転責任者認定試験の適切性	1年	1	13	チーム

*：発電所のスケジュール等により暦年で16時間としてもよい。

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	中央制御室・現場での運転員の活動状況	四半期	1	4*	日常
02	運転シミュレータ訓練による事故対応の訓練状況	1年	1	7	チーム
03	運転責任者認定試験の適切性	1年	1	13	チーム

*：施設のスケジュール等により暦年で16時間としてもよい。

ID	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
01	中央制御室・現場での運転員の活動状況	四半期	1	4*	日常
02	運転シミュレータによる事故対応の訓練状況	1年	1	7	チーム
03	運転責任者認定試験の適切性	1年	1	13	チーム

*：発電所のスケジュール等により暦年で16時間としてもよい。

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	中央制御室・現場での運転員の活動状況	四半期	1	4*	日常
02	運転シミュレータ訓練による事故対応の訓練状況	1年	1	7	チーム
03	運転責任者認定試験の適切性	1年	1	13	チーム

*：施設のスケジュール等により暦年で16時間としてもよい。

記載の適正化（誤記）

基本検査運用ガイド
緊急時対応組織の維持
(新旧対照表)

改正後	改正前	改正理由
<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 緊急時対応組織の維持 (BE0040_r1)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>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、試験炉、再処理、加工） 「非常時の対応」（貯蔵、管理、埋設、使用） 検査分野：「防災・非常時対応」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する<u>法律（昭和 32 年法律第 166 号。以下「法」という。）</u>、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組織の維持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。</p> <p>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通信連絡を行うために必要な設備基準の遵守状況を確認する。</p> <p>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、<u>教育訓練</u>、機材・設備の保全の<u>ほか</u>、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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>緊急時、非常時等に対応する組織の体制が適切で組織が継続的に維持されていることを確認するものとし、以下を検査対象にする。</p> <p>(1) 緊急時対応組織における体制等</p> <p>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。</p> <p>3.2 検査の体制、頻度及びサンプル数</p>	<p style="text-align: center;">基本検査運用ガイド 緊急時対応組織の維持 (BE0040_r0)</p> <p style="text-align: center;">原力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課</p> <p>1. 監視領域</p> <p>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、試験炉、再処理、加工） 「非常時の対応」（貯蔵、管理、埋設、使用） 検査分野：「防災・非常時対応」</p> <p>2. 検査目的</p> <p>核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する<u>法律</u>(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組織の維持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。</p> <p>また、法第 61 条の 2 の 2 第 1 項第 2 号で規定する事項(<u>技術上の基準の遵守</u>)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通信連絡を行うために必要な設備基準の遵守状況を確認する。</p> <p>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、<u>訓練・教育</u>、機材・設備の保全の<u>他</u>、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。</p> <p>3. 検査要件</p> <p>3.1 検査対象</p> <p>緊急時、非常時等に対応する組織の体制が適切で組織が継続的に維持されていることを確認するものとし、以下を検査対象にする。</p> <p>(1) 緊急時対応組織における体制等</p> <p>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。</p> <p>3.2 検査の体制、頻度及びサンプル数</p>	<p>改正に伴う修正</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>

<p>検査は、表 <u>3 検査要件まとめ</u> 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。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>4.1 検査前準備</p> <p>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計画及び検査方法を定め、サンプリングにより事業者の活動状況を確認する。</p> <p>4.2 検査実施</p> <p>検査の実施に当たっては、手順書等の関連文書の調査、ウォークダウン、インタビュー等によって以下を確認する。</p> <p>(1) 緊急時対応組織における体制等</p> <p>a. 代替緊急時対策所を含む緊急時対応組織に係る体制及び運用手順。変更があった場合はその妥当性。</p> <p>b. 緊急時対応組織に係る体制・配置の適切性が検証されていること</p> <p>c. 緊急時対応組織に係る要員の確保状況</p> <p>d. 緊急時対応組織に係る訓練や通信設備等のサーベイランス試験の結果</p> <p>e. 緊急時対応組織の知識的要素及び技術的要素と必要な力量確保</p> <p>f. 緊急時対応組織に関連する是正処置の有効性</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 検査官が日常の巡視等で検知した本検査に関連する <u>検査気付き事項</u> 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。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>緊急時対応組織における初期検査後、その後の検査は全体の検査を繰り返す必要はないが、緊急時対応組織の配置に対する変更、緊急時対応組織での通信システム試験の実施及び是正処置の有効性に重点を置き確認する。</p> <p>以下は、本手順の検査要求事項をどのように達成するのかの方法と例を示す。以下を利用するかどうかは、検査官の裁量による。</p> <p>(1) 緊急時対応組織における体制等</p> <p>a. 緊急時対応組織に係る体制及び運用手順</p> <p>保安規定を確認し、緊急時対応組織の配置基準、活動の適時性、関連施設での事業者の責務及び活動目標を確認する。前回の検査以降、緊急時対応に係るハードウェア、ソフトウェア又は手順書に加えた変更を検査してプロセスの有効性に対する影響を検査する。</p> <p>なお、既に実施した検査によって、緊急時対応に係るハードウェア、ソフトウェア又は手順書の妥当性が検査されていること。</p>	<p>検査は、表 <u>3の検査要件のまとめ</u> 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。</p> <p>4. 検査手順</p> <p>4.1 検査前準備</p> <p>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計画及び検査方法を定め、サンプリングにより事業者の活動状況を確認する。</p> <p>4.2 検査実施</p> <p>検査の実施に当たっては、手順書等の関連文書の調査、ウォークダウン、インタビュー等によって以下を確認する。</p> <p>(1) 緊急時対応組織における体制等</p> <p>a. 代替緊急時対策所を含む緊急時対応組織に係る体制及び運用手順。変更があった場合はその妥当性。</p> <p>b. 緊急時対応組織に係る体制・配置の適切性が検証されていること。</p> <p>c. 緊急時対応組織に係る要員の確保状況</p> <p>d. 緊急時対応組織に係る訓練や通信設備等のサーベイランス試験の結果</p> <p>e. 緊急時対応組織の知識的要素及び技術的要素と必要な力量確保。</p> <p>f. 緊急時対応組織に関連する是正処置の有効性</p> <p>4.3 問題点の特定と解決に関する確認</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 検査官が日常の巡視等で検知した本検査に関連する <u>気付き事項</u> 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。</p> <p>5. 検査手引</p> <p>緊急時対応組織における初期検査後、その後の検査は全体の検査を繰り返す必要はないが、緊急時対応組織の配置に対する変更、緊急時対応組織での通信システム試験の実施及び是正処置の有効性に重点を置き確認する。</p> <p>以下は、本手順の検査要求事項をどのように達成するのかの方法と例を示す。以下を利用するかどうかは、検査官の裁量による。</p> <p>(1) 緊急時対応組織における体制等</p> <p>a. 緊急時対応組織に係る体制及び運用手順</p> <p>保安規定を確認し、緊急時対応組織の配置基準、活動の適時性、関連施設での事業者の責務及び活動目標を確認する。前回の検査以降、緊急時対応に係るハードウェア、ソフトウェア又は手順書に加えた変更を検査してプロセスの有効性に対する影響を検査する。</p> <p>なお、既に実施した検査によって、緊急時対応に係るハードウェア、ソフトウェア又は手順書の妥当性が検査されていること。</p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
---	--	---

<p>(a) 以前の点検以来、緊急時対応に係るハードウェア、ソフトウェア又は手順に加えられた変更を確認し、プロセスの有効性への影響を検査する。</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 保安規定に従って、通信連絡設備が確保できているか確認する。 ii. 通信連絡設備は、システムテストを実施して<u>システムが維持されている</u>ことを確認する。 iii. 緊急時対応組織（召集名簿）の連絡先情報が最新版を維持できていることを定期的に確認する仕組みになっているか確認する。 <p>(b) 前回の検査以降の訓練（例えば、召集、報告）の結果を検査する。</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 結果が正しく評価され必要に応じ改善されているか確認する。 ii. 通信連絡設備のシステムを使用した訓練が、適切に検証しているかを判定する（例えば、呼び出し訓練は移動時間の検証で補完されているか、通報訓練は定期的実施されているか）。 iii. 通信連絡設備のサーベイランス頻度が保安規定に従っているか確認する。 iv. 通信連絡設備の訓練が実施されていない場合、要員と面談して実施方法及び対処方法を熟知しているか判断する。 <p>b. 緊急時対応組織の勤務体制、配置</p> <p>保安規定に規定されている事業者による緊急時対応組織における体制を確認する。</p> <p>(a) 通常の緊急時対応組織における要員の欠員が生じた場合にバックアップ体制が整備されているか確認する。</p> <p>(b) 効果的であるために、緊急時対応組織の活性化、増強及び関連施設の活動を活発にする目標が満たすことができる、合理的な保証を提供するのに十分な以下の要素を基本的に含まなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 勤務表には、以下の<u>力量があると認められた</u>要員のみが記載されていること <ul style="list-style-type: none"> ア. 緊急時対応組織の訓練 イ. 呼吸用保護具（全面マスク）、必要に応じて眼鏡用呼吸用保護具（全面マスク）の着脱訓練 ウ. 以下の訓練：放射性物質の放出事象やテロ事象等の事象のみならず重大事故等対処設備の使用における緊急時対応組織による初動に対する適切な<u>対応</u> エ. 要員の安全確保のための防護対策や事業所への近接不可能な場合の明確な<u>指示</u> ii. 緊急時対応組織の配置基準が満たされ、割り当てられた職務に配属される十分な人数が継続的に確保される<u>仕組み</u> iii. 緊急時対応組織は、チームごとに分割されているので、事業者は「一斉召集」方式を採用する等の連絡手段が確立されている<u>こと</u> <p>c. 緊急時対応組織の要員の確保状況</p> <p>(a) 対応状況を以下のように確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 可能であれば、担当者が勤務場所にいる場合には、対処に要する時間を測定する。 ii. 可能であれば、担当者の対応時間が測定されている<u>演習における能力</u>（例えば、抜き打ちによる勤務時間外の通報訓練、抜き打ちによる勤務時間外の<u>召集訓練</u>、通信訓練等） iii. 緊急時対応組織における要員が、勤務場所から適切な移動時間内に<u>居住している</u>ことを確認する。 <p>(b) 緊急時対応組織の勤務表のメンバーの訓練記録のサンプルを確認して力量が確保されていることを確認する。</p> <p>(c) 通常勤務、時間外のみならず、最近の週末及び祝日の勤務職員名簿のサンプルを確認する。原</p>	<p>(a) 以前の点検以来、緊急時対応に係るハードウェア、ソフトウェア、又は手順に加えられた変更を確認し、プロセスの有効性への影響を検査する。</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 保安規定に従って、通信連絡設備が確保できているか確認する。 ii. 通信連絡設備は、システムテストを実施して<u>システムを維持している</u>ことを確認する。 iii. 緊急時対応組織（召集名簿）の連絡先情報が最新版を維持できていることを定期的に確認する仕組みになっているか確認する。 <p>(b) 前回の検査以降の訓練（例えば、召集、報告）の結果を検査する。</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 結果が正しく評価され必要に応じ改善されているか確認する。 ii. 通信連絡設備のシステムを使用した訓練が、適切に検証しているかを判定する（例えば、呼び出し訓練は移動時間の検証で補完されているか、通報訓練は定期的実施されているか）。 iii. 通信連絡設備のサーベイランス頻度が保安規定に従っているか確認する。 iv. 通信連絡設備の訓練が実施されていない場合、要員と面談して実施方法及び対処方法を熟知しているか判断する。 <p>b. 緊急時対応組織の勤務体制、配置</p> <p>保安規定に規定されている事業者による緊急時対応組織における体制を確認する。</p> <p>(a) 通常の緊急時対応組織における要員の欠員が生じた場合にバックアップ体制が整備されているか確認する。</p> <p>(b) 効果的であるために、緊急時対応組織の活性化、増強及び関連施設の活動を活発にする目標が満たすことができる、合理的な保証を提供するのに十分な以下の要素を基本的に含まなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 勤務表には、以下の<u>力量のある</u>要員のみが記載されていること。 <ul style="list-style-type: none"> ア. 緊急時対応組織の訓練 イ. 呼吸用保護具（全面マスク）、必要に応じて眼鏡用呼吸用保護具（全面マスク）の着脱訓練 ウ. 以下の訓練：放射性物質が放出事象、テロ事象などの事象のみならず重大事故対処設備の使用における緊急時対応組織による初動に対する適切な<u>対応。</u> エ. 要員の安全確保のための防護対策や事業所への近接不可能な場合の明確な<u>指示。</u> ii. 緊急時対応組織の配置基準が満たされ、割り当てられた職務に配属される十分な人数が継続的に確保される<u>仕組み。</u> iii. 緊急時対応組織は、チームごとに分割されているので、事業者は「一斉召集」方式を採用する等の連絡手段が確立されている<u>こと。</u> <p>c. 緊急時対応組織の要員の確保状況</p> <p>(a) 対応状況を以下のように確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 可能であれば、担当者が勤務場所にいる場合には、対処に要する時間を測定する。 ii. 可能であれば、担当者の対応時間が測定されている<u>演習能力</u>（例えば、抜き打ちによる勤務時間外の通報訓練、抜き打ちによる勤務時間外の「<u>召集</u>」<u>演習</u>、通信訓練など） iii. 緊急時対応組織における要員が、勤務場所から適切な移動時間内に<u>住んでいる</u>ことを確認する。 <p>(b) 緊急時対応組織の勤務表のメンバーの訓練記録のサンプルを確認して力量が確保されていることを確認する。</p> <p>(c) 通常勤務、時間外のみならず、最近の週末及び祝日の勤務職員名簿のサンプルを確認する。原</p>	<p>)</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	--	--

<p>子炉主任技術者、電気主任技術者、ボイラータービン技術者、放射線取扱主任者、核燃料取扱主任者等の標準作業の交替勤務職員の役割以外の職位に重点を<u>置いて確認する</u>。</p> <p>d. 緊急時対応組織に係る訓練やサーベイランス等</p> <p>(a) 以下のようなプログラム要素のサンプルを確認する。</p> <p>i. 個別の緊急時対応組織に通知するための機器が利用可能で機能していることを確認する(例えば、携帯電話、ホットライン等)。</p> <p>ii. 訓練記録のサンプルを確認して緊急時対応組織が通信連絡設備を<u>適切に使用できる</u>訓練を受けていることを確認する。</p> <p>iii. 通信連絡設備を使用するための手順を確認する。</p> <p>iv. 適切なものがあれば訓練記録のサンプルを確認し、緊急時対応組織の<u>呼集</u>体制を運用する要員がその使用について訓練されていることを確認する。</p> <p>e. 緊急時対応組織の知識的要素及び技術的要素</p> <p>(a) 知識的要素とは、自らの行為が何のために実施しているのか。また次の展開はどうすべきかなどを確認する。</p> <p>(b) 技術的要素：バックホウ等の重機の運転能力、発電機の起動、フランジの<u>締め付け</u>、通信手段の<u>確実な操作等</u>を確認する。</p> <p>f. 緊急時対応組織に関連する是正処置の有効性</p> <p>(a) 緊急時対応組織の要員配置不備に関係する是正処置計画からの項目のサンプルを確認し、事業者が適切な是正処置を実施し、問題を是正したことを確認する。</p> <p>(b) 緊急時対応組織に特定された脆弱性や通信連絡設備の<u>サーベイランス試験</u>における不適合が事業者の是正処置プログラム(CAP)に入れられ、<u>是正</u>処置を開始していることを確認する。</p> <p>i. 緊急時対応組織の訓練時に特定された脆弱性や最後の検査以降に実施した<u>サーベイランス試験</u>における不適合のサンプルを確認して、何らかの傾向又は繰り返される不具合を特定し是正処置の有効性を確認する。</p> <p>ii. 繰り返される不適合に対する是正処置を確認し、妥当性を確認する。</p> <p>ア. 担当者の能力問題及び機器故障の処置を確認する。</p> <p>イ. 繰り返される項目が必ずしも是正処置の不適合を示すわけではない。しかし、不適合が繰り返されるとい傾向によって、事業者の能力に疑問が生じ、是正処置プロセスの妥当性を判断するため、更に取組が必要となる場合がある。</p> <p>ウ. この取組では経営者やその他個人との面談、さらに事業者の是正処置プログラム(CAP)の確認を必要とする場合がある。</p> <p>(c) 事業者の訓練の自己評価及び最後の検査以降の<u>サーベイランス試験の全て</u>を検査する。</p> <p>i. 評価の対象と重要度、訓練評価者等の知識水準、問題の処置が適切であったか確認する。</p> <p>ii. 特定された問題が是正処置プログラム(CAP)で扱われ解決されたかどうか確認する。</p> <p>6. 参考資料</p> <p>(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</p> <p>7. <u>改正履歴</u></p>	<p>子炉主任技術者、電気主任技術者、ボイラータービン技術者、放射線取扱主任者、核燃料取扱主任者など標準作業の交替勤務職員の役割以外の職位に重点を<u>置くこと</u>。</p> <p>d. 緊急時対応組織に係る訓練やサーベイランス等</p> <p>(a) 以下のようなプログラム要素のサンプルを確認する。</p> <p>i. 個別の緊急時対応組織に通知するための機器が利用可能で機能していることを確認する(例えば、携帯電話、ホットラインなど)。</p> <p>ii. 訓練記録のサンプルを確認して緊急時対応組織が通信連絡設備に<u>正しく対応して</u>訓練を受けていることを確認する。</p> <p>iii. 通信連絡設備を使用するための手順を確認する。</p> <p>iv. 適切なものがあれば訓練記録のサンプルを確認し、緊急時対応組織の<u>呼び出し</u>体制を運用する要員がその使用について訓練されていることを確認する。</p> <p>e. 緊急時対応組織の知識的要素及び技術的要素</p> <p>(a) 知識的要素とは、自らの行為が何のために実施しているのか。また次の展開はどうすべきかなどを確認する。</p> <p>(b) 技術的要素：バックホウなどの重機の運転能力、発電機の起動、フランジを<u>正しく締められる</u>、通信手段の<u>確実な操作など</u>を確認する。</p> <p>f. 緊急時対応組織に関連する是正処置の有効性</p> <p>(a) 緊急時対応組織の要員配置不備に関係する是正処置計画からの項目のサンプルを確認し、事業者が適切な是正処置を実施し、問題を是正したことを確認する。</p> <p>(b) 緊急時対応組織に特定された脆弱性や通信連絡設備の<u>系統試験</u>における不適合が事業者の是正処置プログラム(CAP)に入れられ、<u>プロセスが確実に機能するよう是正</u>処置を開始していることを確認する。</p> <p>i. 緊急時対応組織の訓練時に特定された脆弱性や最後の検査以降に実施した<u>系統試験</u>における不適合のサンプルを確認して、何らかの傾向又は繰り返される不具合を特定し是正処置の有効性を確認する。</p> <p>ii. 繰り返される不適合に対する是正処置を確認し、妥当性を確認する。</p> <p>ア. 担当者の能力問題及び機器故障の処置を確認する。</p> <p>イ. 繰り返される項目が必ずしも是正処置の不適合を示すわけではない。しかし、不適合が繰り返されるとい傾向によって、事業者の能力に疑問が生じ、是正処置プロセスの妥当性を判断するため、更に取組が必要となる場合がある。</p> <p>ウ. この取組では経営者やその他個人との面談、さらに事業者の是正処置プログラム(CAP)の確認を必要とする場合がある。</p> <p>(c) 事業者の訓練の自己評価及び最後の検査以降の<u>系統試験すべて</u>を検査する。</p> <p>i. 評価の対象と重要度、訓練評価者<u>など</u>の知識水準、問題の処置が適切であったか確認する。</p> <p>ii. 特定された問題が是正処置プログラム(CAP)で扱われ解決されたかどうか確認する。</p> <p>6. 参考資料</p> <p>(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</p> <p><u>改訂履歴</u></p>	<p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p> <p>記載の適正化（誤記）</p>
--	---	---

改正	改正日	改正の概要	備考
0	2020/04/01	施行	
1		○記載の適正化	

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15号及び第16号並びに同条第3項第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15号及び第16号並びに同条第3項第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14号及び第15号並びに同条第2項第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14号及び第15号並びに同条第2項第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13号及び第14号並びに同条第2項第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13号及び第14号並びに同条第2項第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12号及び第13号並びに同条第2項第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12号及び第13号並びに同条第2項第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14号及び第15号並びに同条第2項第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条の11の8	第2条の12第1項第12号及び第13号並びに同条第2項第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
実用発電用原子力施設	第47条及び第77条
研究開発段階発電用原子力施設	第46条及び第77条
試験研究用等原子力施設	第41条及び第42条

改訂	改訂日	改訂の概要	備考
0	2020/04/01	施行	

(新設)

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15号及び第16号並びに同条第3項第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15号及び第16号並びに同条第3項第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14号及び第15号並びに同条第2項第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14号及び第15号並びに同条第2項第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13号及び第14号並びに同条第2項第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13号及び第14号並びに同条第2項第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12号及び第13号並びに同条第2項第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12号及び第13号並びに同条第2項第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14号及び第15号並びに同条第2項第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条の11の8	第2条の12第1項第12号及び第13号並びに同条第2項第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
実用発電用原子力施設	第47条及び第77条
研究開発段階発電用原子力施設	第46条及び第77条
試験研究用等原子力施設	第41条及び第42条

改正に伴う修正

記載の適正化（誤記）

記載の適正化（誤記）

再処理施設	第 31 条及び第 51 条
加工施設	第 25 条及び第 39 条
使用済燃料貯蔵施設	第 24 条
廃棄物管理施設	第 23 条
特定第一種廃棄物埋設施設	第 23 条
第二種廃棄物埋設施設	—
使用施設等	第 26 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	緊急時対応組織の維持	2年	1	15	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	緊急時対応組織の維持	2年	1	15	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	緊急時対応組織の維持 (熱出力500kw以上※1)	2年	1	5	日常
02	緊急時対応組織の維持 (熱出力500kw以上※2)	2年	1	5	日常
03	緊急時対応組織の維持 (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	緊急時対応組織の維持	2年	1	15	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	緊急時対応組織の維持 (MOX加工)	2年	1	10	日常
02	緊急時対応組織の維持 (ウラン加工)	2年	1	5	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	緊急時対応組織の維持	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

再処理施設	第 31 条及び第 51 条
加工施設	第 25 条及び第 39 条
使用済燃料貯蔵施設	第 24 条
廃棄物管理施設	第 23 条
特定第一種廃棄物埋設施設	第 23 条
第二種廃棄物埋設施設	—
使用施設等	第 26 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	緊急時対応組織の維持	2年	1	15	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	緊急時対応組織の維持	2年	1	15	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	緊急時対応組織の維持 (熱出力500kw以上※1)	2年	1	5	日常
02	緊急時対応組織の維持 (熱出力500kw以上※2)	2年	1	5	日常
03	緊急時対応組織の維持 (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	緊急時対応組織の維持	2年	1	15	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	緊急時対応組織の維持 (MOX加工)	2年	1	10	日常
02	緊急時対応組織の維持 (ウラン加工)	2年	1	5	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	緊急時対応組織の維持	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

記載の適正化（誤記）

<u>01</u>	緊急時対応組織の維持	<u>2</u> 年	<u>1</u>	<u>5</u>	日常
-----------	------------	------------	----------	----------	----

08 埋設

<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
<u>01</u>	緊急時対応組織の維持	<u>2</u> 年	<u>1</u>	<u>5</u>	日常

09 使用（政令該当）

<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
<u>01</u>	緊急時対応組織の維持	<u>2</u> 年	<u>1</u>	<u>5</u>	日常

<u>01</u>	緊急時対応組織の維持	<u>2</u> 年	<u>1</u>	<u>5</u>	日常
-----------	------------	------------	----------	----------	----

08 埋設

<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
<u>01</u>	緊急時対応組織の維持	<u>2</u> 年	<u>1</u>	<u>5</u>	日常

09 使用（政令該当）

<u>ID</u>	検査項目	検査頻度	サンプル数	合計時間[h]	検査体制
<u>01</u>	緊急時対応組織の維持	<u>2</u> 年	<u>1</u>	<u>5</u>	日常

検査官の意識調査 (アンケート・インタビュー) の結果について

検査監督総括課

この説明資料は、「令和2年度原子力施設等防災対策等委託費（原子力規制検査の効率的運用、検査官の能力向上等に関する調査）報告書」を基に検査監督総括課で抜粋したもの

アンケート・インタビューの目的

新しい検査制度の定着状況（コンセプト／しくみの理解度、検査業務の習熟度、効果の実感）を観測しつつ、制度運用開始後に顕在化した問題や検査官の問題意識を収集し、これらを元に検査官への支援を中心に、制度運用の改善に向けた今後の取り組みについて検討する

アンケート・インタビューの実施方法

○アンケート

対象：検査業務を行っている検査官等（204名（このうち検査官資格の有資格者164名））

方法：匿名により実施（Webにより回答）

○インタビュー

対象：検査業務を行っている検査官（20名）

方法：匿名により実施（対面により実施（検査官1名、インタビューアー2名））

アンケート・インタビューの報告書

○原子力規制委員会のホームページで公表

https://www2.nsr.go.jp/activity/regulation/kiseikensa/guide_index.html

・令和2年度原子力施設等防災対策等委託費（原子力規制検査の効率的運用、検査官の能力向上等に関する調査）報告書

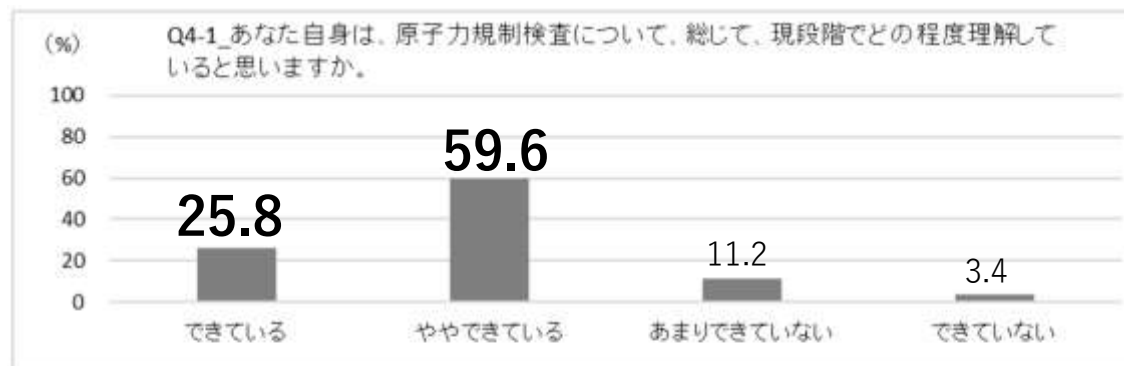
※この説明資料は、報告書を基に検査監督総括課で抜粋したもの



原子力規制検査に対する総じての理解度

- 原子力規制検査に対する総じての理解度について、アンケート回答データの全体傾向としては、回答者の85%以上が「理解できている」、「やや理解できている」と回答し、理解度は進んでいる。
- 昨年度は、「十分に理解し、自ら検査を実施するだけでなく、他の検査官にも指導・助言できるレベル」、「一応支障なく自身で検査を実施できるレベル」の合計が55%程度。

令和2年度



令和元年度

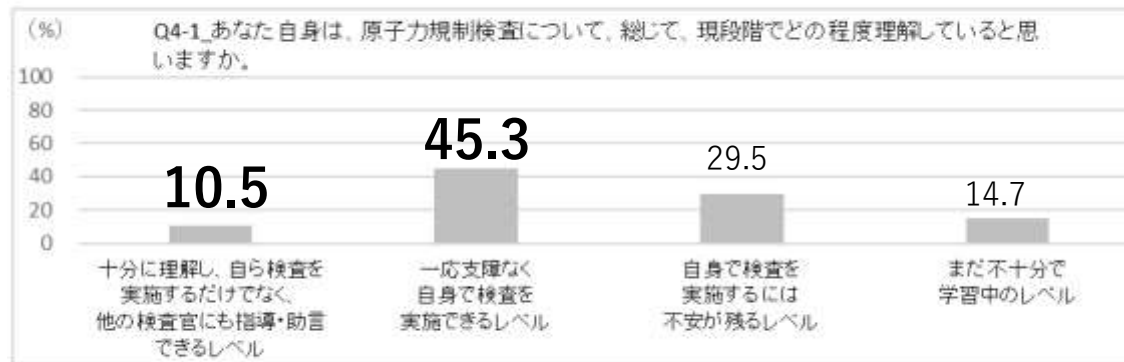


図 5-2 原子力規制検査について総じての理解度
(上段(本年度) n=178、下段(昨年度) n=190)

4つの基本コンセプトの個別の理解度 (1 / 2)

- ① **パフォーマンスベースト**：「事業者の活動状況を重視した検査を実施している」「安全上重要な設備、リスクの高い設備に注目した検査を実施している」旨のコメントがあり、概念的な理解は進んでいると判断される。
- ② **リスクインフォームド**：
 - ・「できている」、「ややできている」とした回答者からは、「設備の重要度に応じたものとなっている」、「原子力施設への影響度という視点で効率的な規制ができる」旨のコメントがあり、リスク情報を活用した検査を実施していることが伺われる。
 - ・「あまりできていない」とした回答者からは、「リスクが低い試験炉等ではじっくりこない」、「リスクの捉え方が検査官によってまちまち」、「小さいリスクでもコストをかけて検査しているように感じている」といった旨のコメントがあり、コンセプトを理解しつつも現場適用に悩んでいることが伺われる。

パフォーマンスベーストの理解度



リスクインフォームドの理解度



図 5-5 「パフォーマンスベースト」についての理解度 (上段(本年度) n=178、下段(昨年度) n=190) -311-

図 5-6 「リスクインフォームド」についての理解度 (上段(本年度) n=178、下段(昨年度) n=190)

令和2年度

令和元年度

4つの基本コンセプトの個別の理解度 (2 / 2)

③ **フリーアクセス**：「できている」との回答割合が相対的に高い。具体的な行動やアクションに言及する記載が多く、特に、実践に関する工夫等が散見される。一方で「事業者に頼ってしまうことが良くない」といったコメントも多数あった。

④ **CAP**：

- 理解度はフリーアクセス同様高い。アンケート自由記述も具体性を持ったものが多く、日々の活動の中である程度実践できている状況が確認できた。
- 一方で、「CR情報は設備関連の情報がほとんどで、作業手順、作業の仕組み等の気づきが少ない。このため既存のしくみの改善の機会が少ない」「案件の大半が、機器の劣化によるものや労働安全に関するものといった、事業者のパフォーマンスの劣化に係る兆候を示すものがない」「小規模な事業者については有効性について疑問」といった、具体的な活動の実践における課題も散見される。

フリーアクセスの理解度

令和2年度



令和元年度



図 5-7 「フリーアクセス」についての理解度
(上段(本年度) n=178、下段(昨年度) n=190)

CAPの理解度



図 5-8 「是正措置プログラム (CAP)」についての理解度
(上段(本年度) n=178、下段(昨年度) n=190)

検査指摘事項の評価（パフォーマンス劣化、軽微の判断）

- 「パフォーマンス劣化の理解」、「軽微（マイナー）と指摘事項の理解」の設問において、「理解できている」、「やや理解できている」と回答した割合は、昨年度の同じ設問に対する回答割合60～70%程度から、本年度80～90%程度まで上昇した。
- 一方で、インタビュー結果からは、「様々な定量的基準があるが、これらできっちりと線引きできるものばかりではない」「軽微か軽微を超えるかどうかはかなり難しい」「ガイドを用いて、4つの項目から指摘事項等判断するが、該当しない例もある」といった、検査指摘事項とするか否かの判断を行う上での難しさに関する意見が散見された。

パフォーマンス劣化の理解度

令和2年度



令和元年度



図 5-16 「パフォーマンス劣化」についての理解度
(上部：本年度、下部：昨年度)

(本年度 n=150、検査官資格未取得者を除く)

軽微と指摘事項の理解度

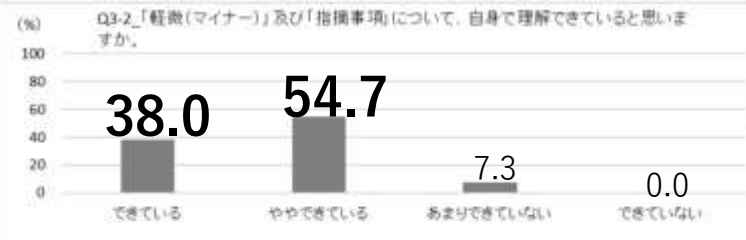


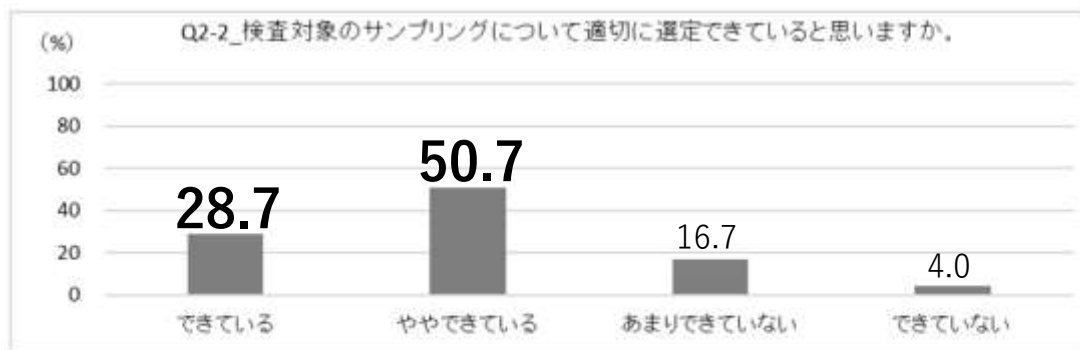
図 5-17 「軽微（マイナー）と指摘事項」についての理解度
(上部：本年度、下部：昨年度)

(本年度 n=150、検査官資格未取得者を除く)

検査対象のサンプリングや検査ガイド

- 検査活動における検査対象のサンプリングの適切な選定について、79%が「できている」「ややできている」と回答した。
- 実用発電用原子炉以外の施設において、「検査ガイドが対応していない」、「廃止措置においてはリスクが減ってくる中で、サンプリングの数が多すぎる」等の意見が散見された。

令和2年度



令和元年度

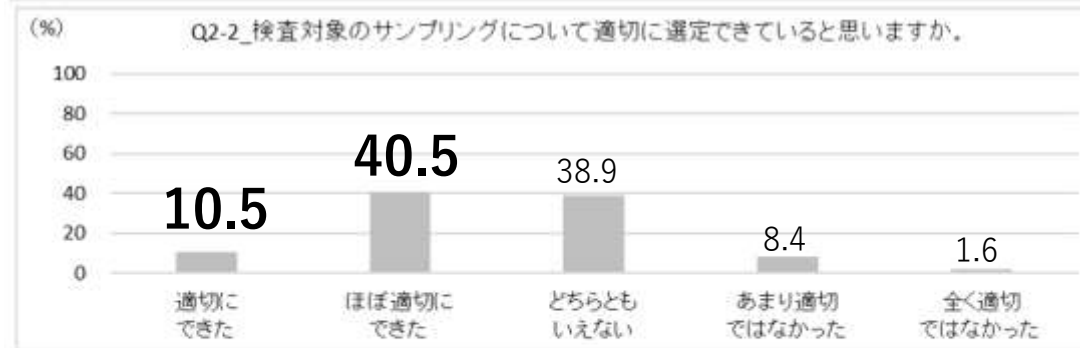


図 5-27 検査対象のサンプリングにおける適切な選定
(上部：本年度、下部：昨年度)

(本年度 n=150、検査官資格未取得者を除く)

検査制度の実効性

- アンケートの自由記述やインタビュー結果からは、「リスクに応じた重点的な検査が実施できるようになった」、「事業者のCAP活動が効果的に運用されている」等の意見が伺え、検査活動を通じて制度の実効性をある程度実感できていると思われる。
- 一方で「評価するには時期尚早である。まだ効果が目に見えてこない。」等の意見もあり、実効性については施設毎／検査官毎にばらつきが生じていることが伺える。

令和2年度

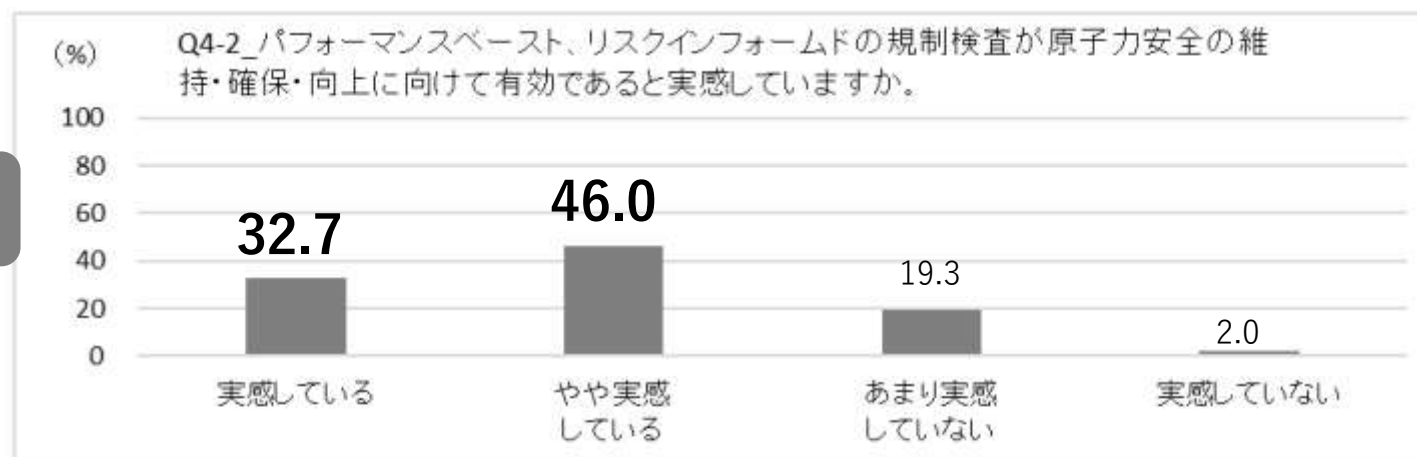


図 5-31 パフォーマンスベースト、リスクインフォームドの規制検査が原子力安全の維持・確保・向上に向けて有効であると実感しているか（本年度のみ）

（本年度 n=150、検査官資格未取得者を除く）

本庁の取り組みやインフラの活用について

- 検査官勉強会や検査官会議等の本庁が行う取り組み（例：検査官勉強会、検査官会議、オールスタッフミーティングなど）に対しては、「ほぼ毎回参加している」とした回答は50%程度であり、昨年度の同等の設問に対する回答（30%程度）よりも上昇していることを確認した。アンケート自由記述からは、①より検査官の実業務に近いテーマでの実施を希望する、②検査官の予定や負担を考慮した会議の設定をしてほしい、といった要望が挙げられている。
- 原子力規制検査業務システムの活用状況については、昨年度と同様の傾向が見られ、「活用していない」、「あまり活用していない」と回答した割合が全体の約80%にのぼっている。

検査官勉強会、検査官会議、オールスタッフミーティングの参加

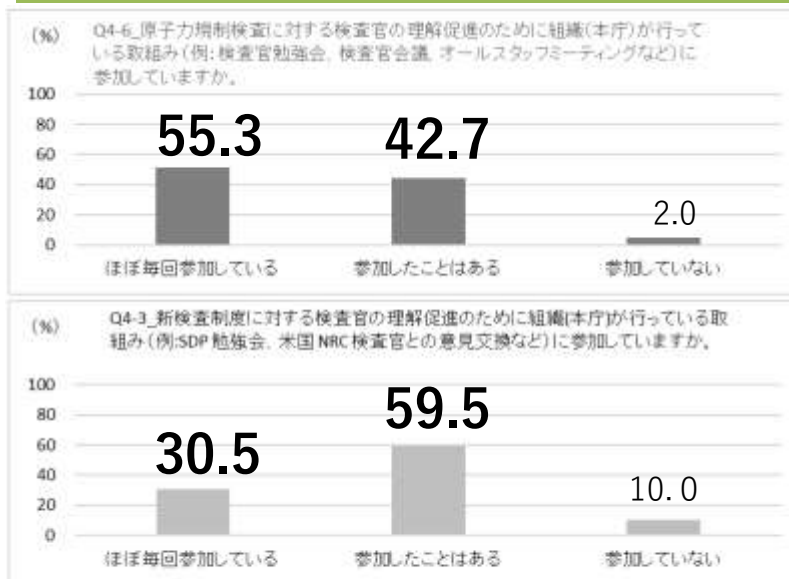


図 5-35 本庁が行っている取り組みへの参加

〈上部：本年度、下部：昨年度〉

(本年度 n=178、検査官資格未取得者含む)

原子力規制検査業務システムの活用

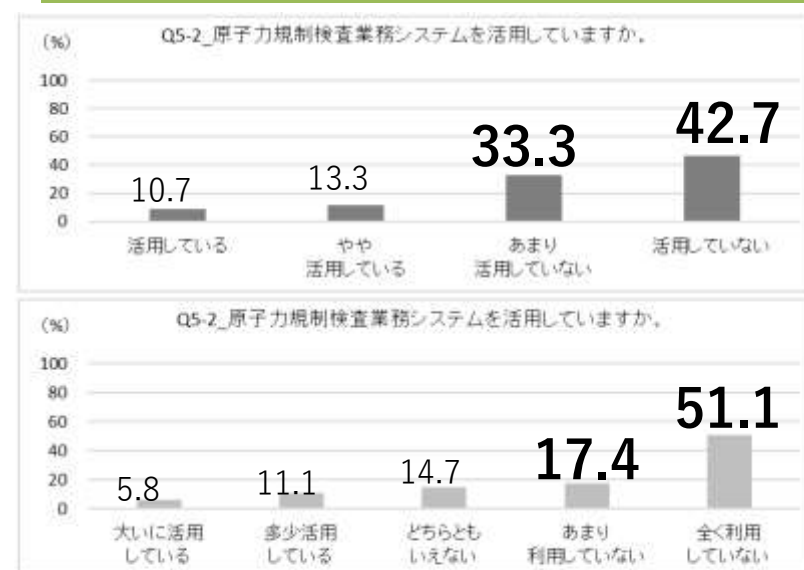


図 5-37 原子力規制検査業務システムの活用状況

〈上部：本年度、下部：昨年度〉

(本年度 n=178、検査官資格未取得者含む)

令和2年度

令和元年度

検査官の力量向上に関する提言

No.	項目	実施施策と期待する効果
1	検査制度のインフラの充実	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●原子力検査業務システムの使い勝手の改善を含め本庁や他事務所での検査活動に関する文書や記録等に一元的にアクセスできる仕組みを構築する。 ●リスクブックの対象プラント・施設の拡充を行う。 ●検査制度の改善等も含めた方針等についてニュースレター発行などのプッシュ型の情報共有を図る。 <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●検査官の業務効率化 ●経験の共有による検査官の実践能力の向上
2	事務所間の相互評価・レビューの実施	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●自身が担当する原子力施設以外の施設に出向き、他の検査官の検査活動に同行し、気になった点などについてレビューする。 ●特に原子力規制庁内で水平展開すべき良好事例等あれば、日常的な情報共有（オンライン会議等）を通じて本庁より共有する。 <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●検査活動における実践能力の向上 ●検査制度や検査官のあるべき姿に向けた意識共有
3	検査官のパフォーマンス測定の仕事の構築	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●検査官の資格要件やIRRS（総合規制評価サービス）における勧告・指摘等を踏まえるとともに、ISO9001等の品質マネジメント規定・指針等で求められる力量管理の要件等を参考とした指標の検討・設定する。 ●また、上記指標に基づいて、管理職による現場視察等の原子力規制庁で行う既存の取り組みも検査官のパフォーマンスを可能な限り定量的に測定する仕組みを構築する。 <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●検査官パフォーマンスの継続的把握と改善点の抽出
4	検査リソースへのグレーデッドアプローチの適用	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●インタビューで確認した検査活動の負荷に対する検査官の実態等を踏まえ、若手人材の更なる採用だけでなく、リスクインフォームドの徹底にもとづいて、相対的にリスクが低い業務へのリソース配分の最適化を検討する。 <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●リソースの最適な配分による負荷の低減

検査制度のより一層の改善に関する提言

No.	項目	概要
1	施設と状態に適した検査制度の適用性評価	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●核燃施設や廃炉プラント等の、運転中プラント以外の原子力施設に対して、施設と状態（長期停止中、廃止措置中など）を踏まえた検査制度の適用性評価を行う。 ●上記評価に基づき、必要に応じて制度の改善（サンプリング数等を含む検査ガイドのカスタマイズ、運用の見直し等）を行う。 <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●検査制度の適用性向上
2	原子力規制庁自身のCAP活動の実施	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●現場での検査活動を行う中で検査官自身の気づきや問題を適宜記録するとともに、その内容や原因を分析した上で改善、水平展開を図る仕組みを構築する。 <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●検査官全体の能力向上 ●検査制度の実効性の向上
3	事業者による定期的なフィードバックの実施	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●原子力施設の検査対応を行う事業者担当者に対し匿名でのアンケートやインタビュー実施による検査官に対する意見収集を事業者側（例えばATENA等）へ依頼する。 ●事業を通じて得られた調査結果と上記で得られた事業者側の意見と差異などを分析・評価し、原子力規制検査や検査官のパフォーマンスにおける改善点等を抽出する。 <p>【期待する成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●原子力規制検査の実効性向上 ●検査官のパフォーマンス向上

来年度調査に向けた提言

No.	項目	概要
1	実践・パフォーマンスの把握を意識した設問の改善	基本コンセプト等を含む検査制度全般の理解が進んでいることを前提として、理解度については定点観測的な調査を継続しつつ、より「実践」の実態を把握可能な設問の設定（例えば、現場での検査活動における具体的な悩みを問うなど）により、検査制度が現場レベルでの活動も踏まえて機能していることを確認する。
2	調査対象者の精査・識別	検査制度に係る業務を行う職員として、検査官資格未取得者も対象にしてアンケート調査に回答頂いているが、調査の目的を踏まえ、検査活動に関わっている方を中心として実効的な調査が有効である。また、対象者個人を匿名化のうえで識別し、経年の変化を見ていくことで改善傾向の実態が把握しやすいことも考えられる。
3	インタビュー調査方法の改善	インタビュー調査は、より本音を引き出すことを意図して、第三者による聞き取りを行ったが、設問によっては、検査活動の実態を踏まえたより具体的な聞き取りが有効であると想定される場面もあったことから、部分的に、検査監督総括課の職員も同席いただくことなども検討が必要と思われる。
4	NRC検査官等による調査結果のレビュー	原子力規制検査の元となった、米国ROPIに精通するNRC検査官等に、調査内容・方法や調査結果をレビューいただくことで、より最適な調査方法や調査結果の考察等についての示唆を得られると考えられる。

原子力規制庁 原子力規制部 検査官監督総括課 御中

**令和2年度原子力施設等防災対策等委託費
（原子力規制検査の効率的運用、
検査官の能力向上等に関する調査）**

報告書（概要版）

2021年2月26日

MRI 株式会社三菱総合研究所

セーフティ&インダストリー本部

リサイクル適性 (B)

この印刷物は、板紙へ
リサイクルできます。

(B)

令和2年度原子力施設等防災対策等委託費
(原子力規制検査の効率的運用、検査官の能力向上等に関する調査)
報告書 概要版

1. 調査の概要

令和2年4月から施行された原子力規制検査制度について、定着状況（理解度、習熟度など）を把握することに加え、制度の運用開始によって浮き出てきた問題点、要改善点や良好事例などを収集してとりまとめ、これらを元に検査官能力の向上、検査の効率的な運用等を図ることを目的とする。

本調査は、以下の流れで実施した。

- ① 調査方針の決定
 - 原子力規制検査の試運用結果および昨年度の本調査結果を踏まえて、調査すべき観点を抽出し、今年度の調査方針を決定
- ② 調査の実施
 - 調査方針に基づき、アンケート調査およびインタビュー調査のそれぞれについての設問項目を設定
 - 構築した設問に基づくアンケート調査、インタビュー調査を実施
- ③ 調査結果の分析・評価
 - アンケート調査結果をもとに、検査官全体に関する傾向を定量的に分析
 - インタビュー結果から、アンケート分析結果に関する背景や根拠を考察
- ④ 提言のとりまとめ
 - 検査官、検査制度のそれぞれに対する課題を明らかにし、解決に向けた提言をとりまとめ
 - 本件調査の来年度の調査に向けて調査方針や調査方法の改善点を抽出

2. 調査方針

2.1 調査方針検討のための現状整理

2.1.1 検査制度の基本理念

原子力規制庁検査制度見直し検討チームが発行した「検査制度の見直しに関する中間取りまとめ（平成28年11月）」や、原子力規制庁による「新たな原子力規制検査制度の実施について（令和2年1月8日）」等を踏まえると、原子力規制検査の基本理念は、以下のよう整理することができる。

パフォーマンスベーストの考え方にに基づき、プラント設備と情報へのフリーアクセスの権限を活用したプラント状態やプラント内で行われている人的作業の観察を通じて、事業者が保安活動を実施した結果である原子力安全の状態（パフォーマンス）を把握し、その程度をリスクインフォームドの考えに基づきリスク（炉心損傷頻度など）を尺度として定量的・客観的に評価し、その結果を国民に公表するとともに、事業者に通知することで、事業者に対して主体的な安全確保の水準維持・向上（事業者の改善措置活動（CAP: Corrective Action Program）の促進を含む）の取り組みを促すこと

この基本理念に対して、2018年10月から2020年3月末までの期間に実施された試運用結果では、「(当初は) リスクインフォームド/パフォーマンスベーストの検査に対する理解不足が散見された」としつつも、「現時点では事業者及び多数の検査官が認識して検査活動を行っている。」とし、本格運用後も更なる理解促進に向け、勉強会や情報交換のための会議を展開していくとされた。昨年度実施された調査（検査業務に携わる職員を対象としたアンケート調査及びインタビュー調査）においては、「パフォーマンスベースト」、「リスクインフォームド」、「フリーアクセス」、「事業者が行うCAP」について、検査官の80%程度以上（最大94%）が「十分理解している」または「理解している」と回答していることから、基本概念についての理解が定着しつつあるとされた。

2.1.2 検査活動

検査活動については、試運用結果として、試運用当初に見られた検査気付き事項の認識不足や検査活動の範囲（広さ、深さ）、事業者とのコミュニケーション等に係る課題は試運用を通じた経験の蓄積や共通事項に係るガイドの整備によって一定の改善がなされたことが報告されている。昨年度の調査結果においては、

- 原子力検査業務経験年数が浅い検査官においてうまくコミュニケーションが取れていない傾向にあるものの、調査対象となった検査官の75%以上が上手くコミュニケーションを取れている
- サンプル数や検査時間に問題を抱えている

- 施設管理分野や運転管理分野の検査ガイドについては、「ガイドの内容が不明確」、「適当なサンプルがない」といった意見もあり、改善の余地がある等が報告された。

2.1.3 検査指摘事項

検査指摘事項については、試運用の初期段階で見られた検査官同士や事業者との検査気付き事項のスクリーニングにおける取扱いの差異については、認識の共有はされつつも、本格運用後も継続して相場観を醸成する取組を行っていく、とされた。昨年度の調査結果においては、検査指摘事項が出た場合に報告書に取りまとめるべき情報や情報の入手方法については、多くの検査官が理解できているとしたが、15%程度の検査官が「あまり理解できていない」、「理解できていない」と回答し、勉強会の内容充実や検査官の業務負担を考慮した勉強会の開催を求める声があった。

2.2 設問項目設定の方針

これまで示してきた検査制度の試運用を通じて明らかになった課題と対応、昨年度調査結果等を踏まえ、以下の6点について今年度調査で確認する方針とした。

- ① パフォーマンスベースト、リスクインフォームド、フリーアクセス、CAP に関する検査官の理解度を継続的に確認する。
- ② 上記①の4つのコンセプトを理解したうえで、検査官がそれをどのように実行、実践しているかと言う観点での習熟度を確認する。
- ③ さらに、上記2点の前提として、検査官のマインドとして、特に、原子力規制検査に関する納得感、従来制度とのギャップ認識、運用に関する懸念等について確認する。
- ④ 現場での原子力規制検査の運用において、制度としての実効性（原子力規制検査の目的に対して有効に制度が機能しているか）、また、実効性を上げていくうえで、制度上の課題があれば、その課題を確認する。
- ⑤ 原子力規制検査の実効性、課題を踏まえて、原子力規制検査をよりよくしていくための各検査官の姿勢、組織の在り方等を含む制度全般に関する改善点を抽出する。
- ⑥ 検査官個人の理解度・習熟度、制度の実効性の向上について、特に、本庁から支援を含む体制、インフラに関する要望等があれば確認する。

3. 原子力検査官へのアンケート調査

整理した設問項目の設定方針に基づき、アンケート調査での設問項目を設定し、Web によるアンケート調査を行った。調査の対象者や実施期間等は以下の通りである。アンケート調査の内容は別紙に示す。

項目	Web アンケート調査
対象者	検査制度に係る業務を行う職員 204 名（匿名で実施） （うち 2020 年 11 月 1 日時点で検査官資格取得者 164 名）
実施期間	11 月 30 日～12 月 23 日
回答率	約 82.3%（178 名が回答）

4. 原子力検査官へのインタビュー調査

設定したアンケート設問項目に基づき、アンケート回答を具体的に補足することが可能なインタビュー項目を設定し、インタビュー形式による聞き取り調査を行った。調査の対象者や実施期間等は以下の通りである。

項目	インタビュー調査
対象者	検査制度に係る業務を行う職員 20 名（匿名で実施） （うち検査官資格取得者 19 名）
実施期間	11 月 25 日～12 月 9 日
インタビュー時間	45 分程度

インタビューでのヒアリング項目は、以下とした。

大項目	内容
基本事項	主な検査担当施設（発電炉、核燃料施設等）、専門、略歴等
検査活動について	原子力規制検査の現場活動および、この実践における事業者とのコミュニケーション、課題や良好事例・工夫等
検査指摘事項の評価について	原子力規制検査における気づき事項の発見や検査指摘事項の評価等の実践における、課題や良好事例・工夫等
原子力規制検査の実効性・組織への期待について	原子力規制検査のやりがい、個人の裁量、コミュニケーション、組織等に期待するサポート等
原子力規制検査の基本コンセプトについて	パフォーマンスベースト、リスクインフォームド、CAP、フリーアクセスといった原子力規制検査の基本コンセプト等

5. 原子力検査官に関する現状分析及び評価

5.1 分析および評価の流れ

アンケート調査およびインタビュー調査の位置づけ、分析の流れを図 5-1 示す。

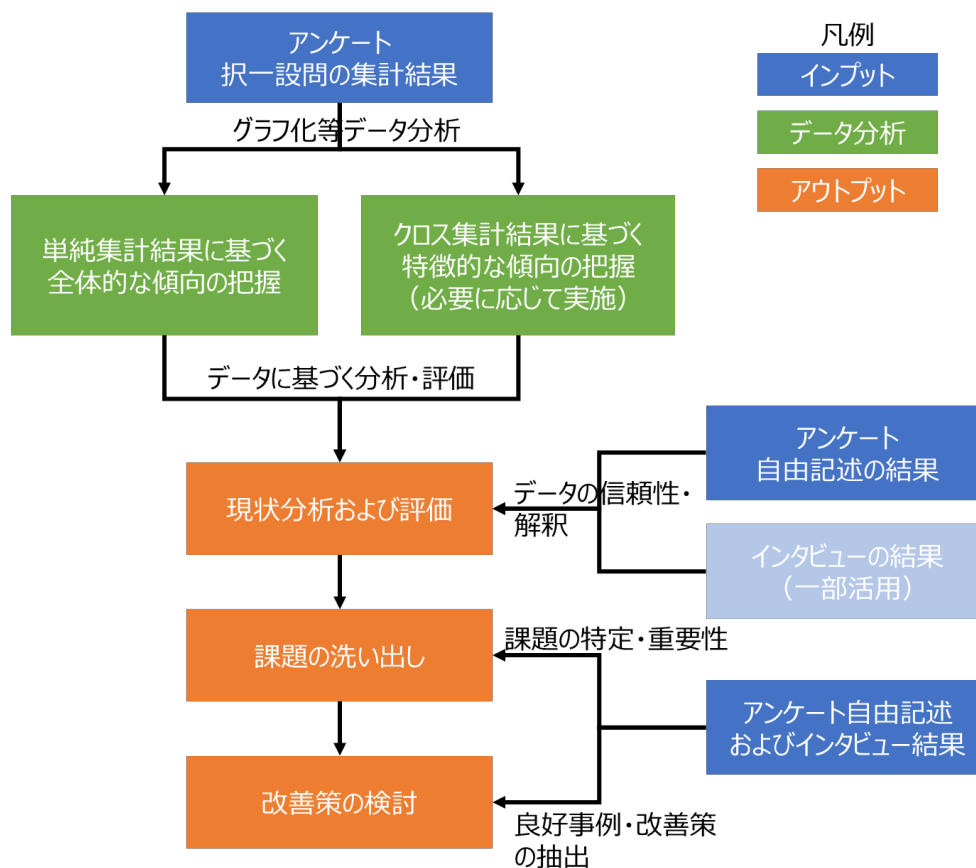


図 5-1 分析の流れ

5.2 分析および評価

分析および評価にあたっては、2.2 項で設定したアンケート・インタビューの設問内容の設定方針に基づき、検査官の「理解度」、検査官の検査活動への「習熟度・取組意識」、原子力規制検査制度の「実効性」の観点で実施した。

また、分析・評価は、大きく「原子力規制検査における 4 つの基本コンセプト」、「検査指摘事項の評価」、「現場での検査活動」、「検査制度の実効性」の 4 つの項目に分類した上で、調査方針に則った観点で分析・評価を行った。また、5 目として、本庁が行う取り組みやインフラの活用に関する分析を行った。それぞれの分析・評価結果を以降に示す。

5.2.1 原子力規制検査における4つの基本コンセプトについて

(1) 原子力規制検査に対する総じての理解度

アンケート回答結果として、回答者の85%以上が「理解できている」、「やや理解できている」と回答した。昨年度は、同様の回答である「十分に理解し、自ら検査を実施するだけでなく、他の検査官にも指導・助言できるレベル」、「一応支障なく自身で検査を実施できるレベル」の合計が概ね55%程度であり、総じての理解度としては、昨年度から改善の傾向が見られた。

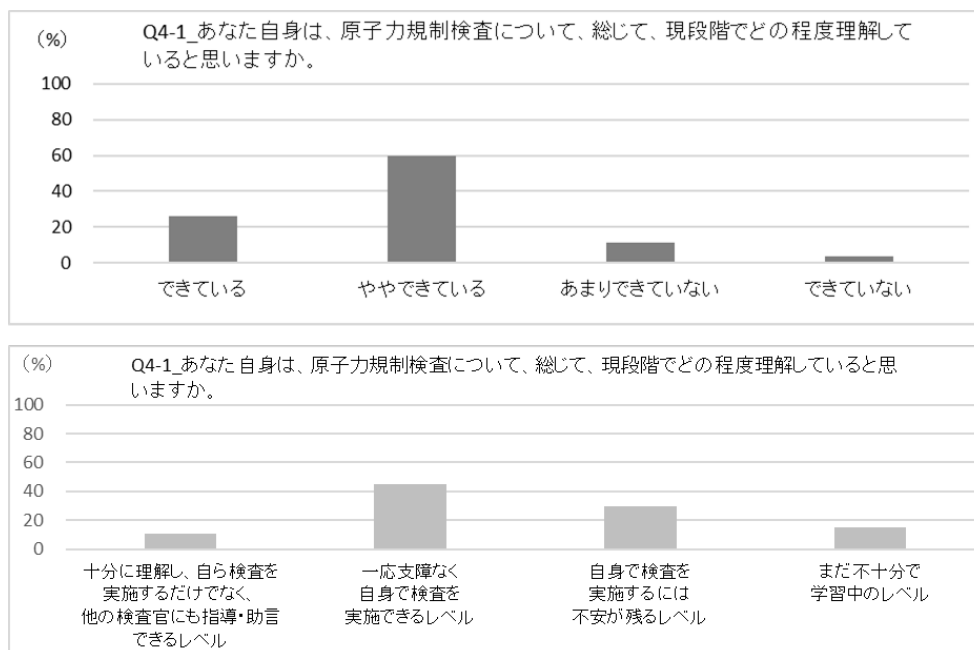


図 5-2 原子力規制検査についての総じての理解
(上段(本年度) n = 178、下段(昨年度) n = 190)

(2) パフォーマンスベースの理解度

アンケート回答結果として、回答者の85%以上が「理解できている」、「やや理解できている」と回答した。この回答を選択した回答者のアンケート自由記述において、従来型の検査制度との違いについて実感できていることが伺える回答が多く見られ、概念的な理解は進んでいると思われる。

アンケート自由記述（一例）

- パフォーマンスを重視した検査、事業者の活動状況を重視した検査を実施している。マインドチェンジできている。
- 安全上重要な設備、リスクの高い設備に注目した検査を実施している。
- 従来の逐条型検査（保安規定遵守状況の確認等）から安全機能着眼型検査に移行している。
- 書類・記録中心の検査、QMS 中心の検査から、現場重視の検査にシフトしている。
- 自身の力量を発揮できる。自身で検査テーマを考えている。
- 検査官主体から事業者主体になった。

(3) リスクインフォームド、フリーアクセス、CAP の理解度

アンケート回答結果として、この3つの基本コンセプトの理解について、「理解できている」、「やや理解できている」と回答した割合がいずれも90%程度であった。

また、上記回答を選択した回答者のアンケート自由記述では、検査活動における取組内容や悩み等に関する具体的な記述が多く見られることから、これら3つの基本コンセプトについては、概念的な理解が進んでいることに加え、日々の活動の中である程度実践できている状況が確認できた。

アンケート自由記述（一例）

（リスクインフォームド）

- リスク評価に基づき、リスクが高いものに対して十分な検査時間が費やせる。
- 従来の検査との違いを意識して検査を行っているつもりであるが、事業者の活動の中には必ずしもリスクインフォームドで判断できないものがあり、そういうものは従来の検査のやり方を踏襲すべきと考える。

（フリーアクセス）

- 現場もどこへでも行け、事業者の活動が把握しやすい。
- チーム検査で全発電所を回っているが、事業者ごとに情報端末のシステムは違っており、使いこなすことなど到底不可能。事務所の検査官への負担が大きすぎるため、事業者に頼らざるを得ない。

（CAP について）

- CAP に上がる前の事前スクリーニング等を傍聴でき、事業者の改善活動の取り組みの深さが把握できる。
- CAP の情報をきっかけとして検査することもあるが、件数が多すぎて最適な選定ができていないおそれ。

なお、アンケート自由記述およびインタビューにおけるフリーアクセスに関する回答の結果において、「事業者に頼ってしまうことが良くない」とするような回答が多く確認された。これまでの検査制度においては、情報収集において事業者への依存度が高かったと思われる一方で、原子力規制検査ではフリーアクセスの権限を行使し、直接的かつ積極的に情報を入手することが検査官に期待されている。このような変化に伴い、検査官はフリーアクセスの実践において事業者に頼ってはいけないと過度に意識している現状があると思われる。これまでの検査制度からの脱却を図る段階では、このような意識で良いと思われるが、今後原子力規制検査がある程度定着した段階では、フリーアクセスについての理解・意識を徐々に見直していくことが必要であると考えられる。

(4) 4つの基本コンセプトの習熟・取組意識についての全体的な傾向

原子力規制検査における4つの基本コンセプトに係る習熟・取組意識について、「実践できている」、「やや実践できている」と回答した割合はいずれも90%程度¹であった。

理解度と実践に関するアンケート回答における自己評価において、いずれのコンセプトについても、「理解できている」とした回答者の多くが実践についても「できている」と回答するなど、理解と実践の間には一定の相関関係があることが確認できた(図5-4参照)。

図5-4中に矢印で示したように、各コンセプトについて、理解、実践のいずれもできていないとする左下の象限の回答者層については、まずは知識の獲得を目的とした机上の研修等を通じて、各コンセプトの理解を深めることで、右下の象限(理解できているが、実践できていない)への移行を目指していくことが期待される。一方で、右下の象限の回答者層については、スキルの獲得を念頭においた現場実習等を含むより実践的な経験を積むことで、実践できている状態である右上の象限への移行を目指していくことで各コンセプトの習熟を深めていくことが期待される。検査官の能力向上に向けた取り組みを行う上では、知識とスキルの両面から各検査官に対してそれぞれのレベル(属する象限)に応じた支援を行うことが重要であると考えられる。検査官の能力向上に向けた支援を計画する上では、このような形の分析が有効であると考えられる。

¹ 「5.2.1(4)4つの基本コンセプトの習熟・取組意識についての全体的な傾向」～「5.2.4検査制度の実効性について」のアンケート回答の分析においては、アンケート回答者全体(総数178名)から検査官資格未取得者を除いた、総数150名の集計結果を用いる。

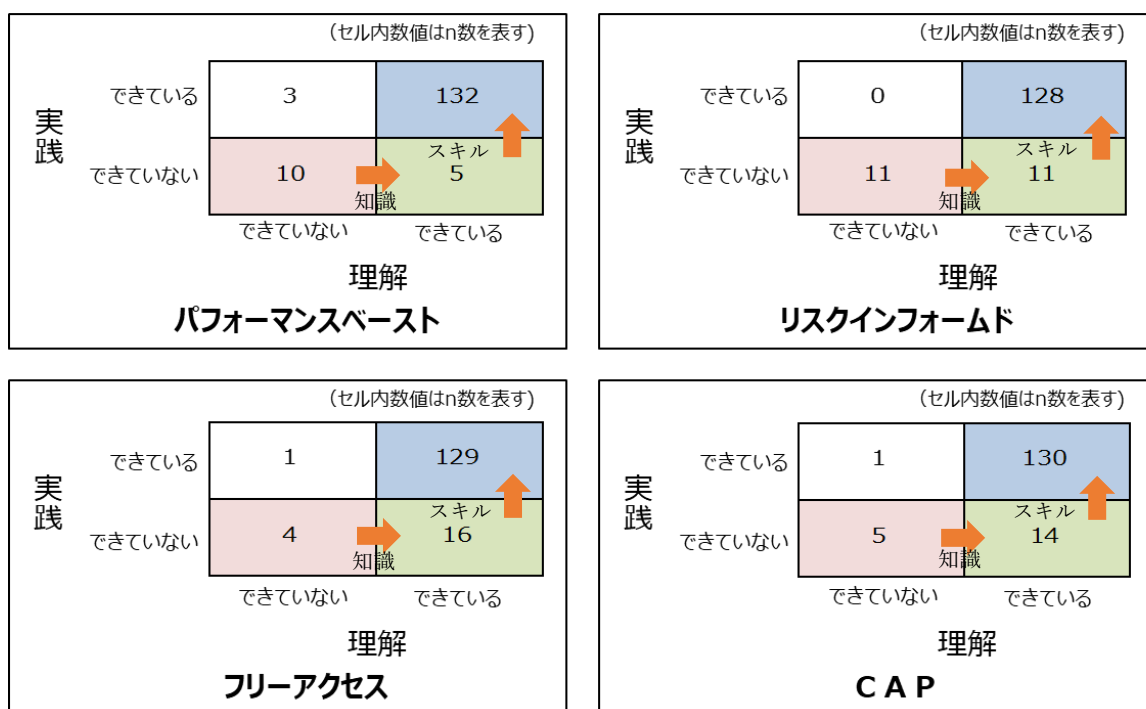


図 5-3 4つの基本コンセプトの理解と実践の相関

(n = 150 検査官資格未取得者を含まない)

※各コンセプトにおける理解度と実践に関するアンケート結果をもとに、「できている」、「ややできている」の2つの選択肢を「できている」に統合、「あまりできていない」、「できていない」を「できていない」に統合

5.2.2 検査指摘事項の評価について

(1) 検査指摘事項の評価の理解度について

アンケート回答結果では、「パフォーマンス劣化の理解」、「軽微（マイナー）と指摘事項の理解」、「検査指摘事項が出た場合の評価プロセスの理解」、「報告をまとめるための必要情報の入手の理解」といった検査指摘事項の評価に係る理解度に係る設問において、「理解できている」、「やや理解できている」と回答した割合は、昨年度の同じ設問それぞれの回答割合 60～70%程度から、本年度 80～90%程度まで上昇した。

また、検査官資格別で見ると、いずれの設問においても上級検査官ほど理解度は高い傾向が見られた。

(2) 「パフォーマンス劣化」、「軽微（マイナー）と指摘事項の判断」、「指摘事項の重要度評価」について

アンケート回答結果では、「実際の検査活動の中で「パフォーマンス劣化」を適切に判断できていると思いますか。」の設問においては、回答者の 90%以上が「できている」、「やや

できている」と回答した。また、「軽微（マイナー）と指摘事項を適切に判断できていると思いますか。」の設問において、回答者の80%以上が「できている」、「ややできている」と回答した。

一方で、インタビュー結果からは、検査指摘事項とするか否かの判断を行う上での難しさに関する意見が散見された。今後は状況の改善に向け、これら判断に係る経験の蓄積、その経験の共有も含めた事務所間および本庁との密なコミュニケーションを継続していくことが望ましいと考える。

インタビュー結果（一例）

- 定量的な評価をどこまで入れれば良いのかは難しいところ。例えば、ある装置がある一定時間停止してしまったりダメ、被ばく線量がある基準を超えたらだめ等、様々な定量的基準があるが、これらできっちりと線引きできるものばかりではないという印象である。そういった時には、やはり本庁と議論することで結論を導くようにしている。
- 軽微か軽微を超えるかどうかはかなり難しい。例えば、冷温停止状態にある施設で、ポンプが一定時間とまったところでなんら影響はないことが確認できているが、ガイド等の基準に照らせば指摘事項になりうるというようなことがあり判断が難しい。
- 規制庁の中での責任分岐点が曖昧と思う。気づき事項から検査指摘事項への決定は規制事務所側で行うという話であったが、いつの間にか本庁が決めることになっていたりする。話が二転三転することがあり、責任と権限の委譲が非常に重要であると思っているため、そのあたりをきちんと明確にしていきたい。
- 実用炉と同じような設備はあるが、実用炉と同程度の重要度を持っているかどうかの判断基準がないため、判断が難しい。核燃施設としての考え方と実用炉の方の考えが一致しないこともあるので、核燃施設における考え方の物差しが形作られればやりやすくなると思っている。

5.2.3 現場での検査活動について

(1) 事業者とのコミュニケーション

アンケート回答結果では、「事業者とのコミュニケーションについて、自身でうまく取れていると思いますか。」の設問に対して、回答者の95%以上が「できている」、「ややできている」と回答した。インタビュー結果によると、試運用から本格運用に移行し、一定の検査実績を積んだことで、検査官および事業者双方が検査制度への理解・習熟が進みつつあることが推察される。事業者との間で見解の相違等を起点としたコミュニケーション上のトラブル等は今年度調査からは確認されなかった。

今回の調査結果より、事業者とのコミュニケーションについては、おおむね良好であると考えられる。しかしながら事業者とのコミュニケーションについては、特に、「慣れ」が検査業務の適切性に影響を及ぼす可能性もあることから、コミュニケーションの実態に留意した上で継続的に評価していく必要があると考える。

(2) 検査ガイドについて

アンケート自由記述やインタビュー結果からは、主に実用発電用原子炉以外の施設²において、「検査ガイドが対応していない」、「廃止措置においてはリスクが減ってくる中で、サンプリングの数が多すぎる。」等の意見が散見された。我が国の原子力規制検査は米国の検査制度をベンチマークして導入されたものであるが、米国では、運転中ステータスの発電用原子炉のみが当該制度の対象となっており、廃止措置中の原子炉や核燃料施設等は対象となっていないなど日米間での違いもある。このことも念頭に置き、アンケート自由記述やインタビューの内容を踏まえつつ、リスクインフォームドの観点から施設と状態（長期停止中、廃止措置中など）に応じて検査ガイドの適合性を評価することが重要であると考えられる。

アンケート自由記述（一例）

- 検査対象となる施設に対応したガイドになっていない。カスタマイズしたガイドとすべき（保安規定のように事業所毎のガイドにしては？）

インタビュー結果（一例）

- 新制度は実用炉に近い内容で作られているため、核燃施設に対応したガイドを作成していただければ良いだろう。実用炉と核燃施設で検査制度を分けたほうが良いだろう。
- 廃止措置においてはリスクが減ってくる中で、サンプリングの数が多すぎる。

² 厳密には廃止措置プラントは原子力規制検査の枠組みとして実用発電用原子炉に含まれる

5.2.4 検査制度の実効性について

アンケート回答結果において、「パフォーマンスベスト、リスクインフォームドの規制検査が原子力安全の維持・確保・向上に向けて有効であると実感していますか。」の設問において、回答者の80%程度が「実感している」、「やや実感している」と回答した。さらに、「原子力規制検査で、旧制度以上に事業者の安全活動を監視できていると思う点はありませんか。」の設問において、回答者の80%程度が「ある」と回答した。

また、アンケートの自由記述やインタビュー結果からは、「リスクに応じた重点的な検査が実施できるようになった」、「事業者のCAP活動が効果的に運用されている」等の意見が伺え、検査活動を通じて制度の実効性がある程度実感できていると思われる。

一方で「評価するには時期尚早である。まだ効果が目に見えてこない。」等の意見もあり、実効性については施設毎／検査官毎にばらつきが生じている可能性も否定できない。今後は検査制度自体の実効性について、事業者のCAP活動も含め、より客観的な指標を用いて継続的に調査・評価していくことが重要であると考えます。検査官の力量については、インタビュー結果から、「専門分野の幅を広げ検査活動に役立てることができた」、「担当施設において、不具合や不適合になりうる事象について、共通的な要因を探るようになった」など、向上が伺える意見も得られている。検査官の力量は、検査制度の前提であると同時に、かつ検査制度がその向上を狙いとするものであることから、検査制度の実効性を計る指標の一つとして、検査官の力量をモニターしていくことが重要と考える。

アンケート自由記述（一例）

- 不要な検査、逐条的な確認が減り、リスクの高い行為や施設に注力できる。
- 事業者の自発的改善、一義的責任への取り組みがなされていることが実感できる。
- 事業者の説明責任を負わせたことが原子力安全の維持につながると思う。
- 形式的な事項が減少しより重点的な検査ができるようになった
- 効果的な検査になると思うが、検査官の力量、マンパワーが不可欠、検査官の力量の維持・向上のための仕組み作りにより注力すべき。
- 評価するには時期尚早である。まだ効果が目に見えてこない。成果評価が行われていない。
- 従来、事業者が不適合と判断したもののみ是正を行う活動から、気付き事項や予防的なものまで幅広い情報を吸い上げ、安全への影響に応じた対応を幅広く行う活動となっている。（CAPについてのアンケート自由記述より）

インタビュー結果（一例）

- 実際に、検査官の気付き事項が取り入れられ、CAP活動の中に取り入れられていたりした。

- 全く知らなかった分野について知識を増やせることは達成感がある。その知識をもって、検査活動に役立てることができたという点は満足である。
- CAP 活動の中で出てきた不具合や不適合になりうる大きめの案件について、発生場所以外の潜在的な原因がないかを意識して見に行っている。ある意味、水平展開のようなことを意識している。例えば、点検はしているが、点検方法について事業者と間に入れたメーカー間のコミュニケーション不足により漏れがあるという共通の要因で、全く異なる機器で不具合が発生したことがあり、気づき事項として挙げ、予防措置を取っているところを見ている。

5.2.5 本庁が行う取り組みやインフラの活用について

(1) 本庁の取組（検査官勉強会、検査官会議、オールスタッフミーティングなど）

アンケート回答結果から、「原子力規制検査に対する検査官の理解促進のために組織（本庁）が行っている取組み（例：検査官勉強会、検査官会議、オールスタッフミーティングなど）に参加していますか。」に対して、「ほぼ毎回参加している」とした回答は 50%程度であり、昨年度の同等の設問に対する回答（30%程度）よりも上昇していることを確認した。

「ほぼ毎回参加している」とした回答者のアンケート自由記述からは、

- ① より検査官の実業務に近いテーマでの実施を希望する
- ② 検査官の予定や負担を考慮した会議の設定をしてほしい

といった要望が挙げられている。

①については、技術文書や検査ガイドの読み込み等の各検査官個人の取組を補完する位置付けとして、実務的な観点で、検査官同士での議論や OJT の充実が必要とする意見がある。具体的な意見として、核燃検査ガイドの改定についての意見集約の場を設けてはどうか、気づき事項のケースステディや事例紹介を実施するのがよいのではないかと、等も挙げられた。

②については、検査業務に従事できる時間が、旧検査制度と比較して「増加した」と回答した割合は、昨年度の調査の同様の質問に対する回答割合 20%程度から 40%程度まで上昇したが、一方で、「どちらとも言えない」と回答した割合が 60%程度と最も高かった。これを踏まえて、まずは、検査活動以外の活動の負担を把握したうえで、勉強会等の時間を捻出していく取組が必要と考えられる。

(2) 本庁のインフラ（原子力規制検査業務システム、リスクブック）

原子力規制検査業務システムの活用について、アンケート回答結果において、「活用していない」、「あまり活用していない」と回答した割合は 80%程度であった。アンケート自由記述から、主にシステムの使い勝手が悪いことがその理由であることが明らかとなっている。特に、規制事務所では、独自にエクセルファイルを作成し整理しているとの状況も確認

されており、検査官業務の実態に合わせてシステムの改善検討を進めていく必要があると考える。

また、リスクブック（伊方3号機）の活用についても、アンケート回答結果において、「活用していない」、「あまり活用していない」と回答した割合が80%程度であり、昨年度調査に引き続き活用が進んでいないことが明らかとなった。理由として、アンケート自由記述から、「担当施設とは異なることから適用できない」といったことが挙げられた。今後、リスクブック対象プラント・施設の拡充や記載内容の適正化に加えて、検査官に対するリスクブックの活用方法の指導等を並行して行っていくことで、活用が進むと考えられる。

アンケート自由記述（一例）

（検査官勉強会等）

- 核燃施設の検査ガイドの改定について実情に近いものに変えていくための意見集約の場にしてほしい
- 気づき事項をどのような観点で確認したことで検出できたか、気づき事項のケーススタディをやれば、参加率が高くなるかもしれない
- 知識の勉強会より事例紹介をしてほしい。
- 検査官の負担や予定等も考慮してほしい

（検査業務システム）

- とても使いにくい。自分でエクセルで資料を整理している。
- 本庁側としては検査管理できるというメリットがあるが、事務所側としては報告書が簡単に作成できるという話であったが、そのようなことはなく、メリットがないように思う。お互いメリットがあるような形式にしていきたい。（インタビュー結果より）

（リスクブックについて）

- 施設が異なるため参考とならない。
- 具体的な事例をもっと充実させていくべき。
- BWRの（リスクブック）ができれば使う。

6. 原子力規制庁への提案

5章における分析・評価結果から、原子力規制検査における検査官および検査制度における改善案を示すとともに、次年度の調査に向けた留意事項等について提言する。

6.1 検査官の力量向上に関する提言

検査官の原子力規制検査に対する理解度がある程度高まっていることを踏まえ、これを実践する検査官個人の能力・力量向上に資する提言を以下に整理した。

No.	項目	実施施策と期待する効果
1	検査制度のインフラの充実	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力検査業務システムの使い勝手の改善を含め本庁や他事務所での検査活動に関する文書や記録等に一元的にアクセスできる仕組みを構築する。 リスクブックの対象プラント・施設の拡充を行う。 検査制度の改善等も含めた方針等についてニュースレター発行などのプッシュ型の情報共有を図る。 <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 検査官の業務効率化 経験の共有による検査官の実践能力の向上
2	事務所間の相互評価・レビューの実施	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自身が担当する原子力施設以外の施設に出向き、他の検査官の検査活動に同行し、気になった点などについてレビューする。 特に原子力規制庁内で水平展開すべき良好事例等あれば、日常的な情報共有（オンライン会議等）を通じて本庁より共有する。 <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 検査活動における実践能力の向上 検査制度や検査官のあるべき姿に向けた意識共有
3	検査官のパフォーマンス測定のための仕組みの構築	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 検査官の資格要件や IRRS（総合規制評価サービス）における勧告・指摘等を踏まえるとともに、ISO9001 等の品質マネジメント規定・指針等で求められる力量管理の要件等を参考とした指標の検討・設定する。 また、上記指標に基づいて、管理職による現場視察等の原子力

		<p>規制庁で行う既存の取り組みも検査官のパフォーマンスを可能な限り定量的に測定する仕組みを構築する。</p> <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 検査官パフォーマンスの継続的把握と改善点の抽出
4	検査リソースへのグレードアップアプローチの適用	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> インタビューで確認した検査活動の負荷に対する検査官の実態等を踏まえ、若手人材の更なる採用だけでなく、リスクインフォームドの徹底にもとづいて、相対的にリスクが低い業務へのリソース配分の最適化を検討する。 <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> リソースの最適な配分による負荷の低減

6.2 検査制度のより一層の改善に関する提言

検査制度全体に関する改善に向けた対応として以下を提案する。

No.	項目	概要
1	施設と状態に適した検査制度の適用性評価	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃施設や廃炉プラント等の、運転中プラント以外の原子力施設に対して、施設と状態（長期停止中、廃止措置中など）を踏まえた検査制度の適用性評価を行う。 上記評価に基づき、必要に応じて制度の改善（サンプリング数等を含む検査ガイドのカスタマイズ、運用の見直し等）を行う。 <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 検査制度の適用性向上
2	原子力規制庁自身のCAP活動の実施	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場での検査活動を行う中で検査官自身の気づきや問題を適宜記録するとともに、その内容や原因を分析した上で改善、水平展開を図る仕組みを構築する。 <p>【期待する効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 検査官全体の能力向上 検査制度の実効性の向上
3	事業者による定期的なフィードバックの実施	<p>【実施施策】</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力施設の検査対応を行う事業者担当者に対し匿名でのアンケートやインタビュー実施による検査官に対する意見収集を事業者側（例えばATENA等）へ依頼する。 本事業を通じて得られた調査結果と上記で得られた事業者側の意見と差異などを分析・評価し、原子力規制検査や検査官のパフォーマンスにおける改善点等を抽出する。 <p>【期待する成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力規制検査の実効性向上 検査官のパフォーマンス向上

6.3 来年度調査に向けた提言

今回の調査を通して得られた示唆を踏まえて、次年度の調査に向けた改善点として以下を提案する。

No.	項目	概要
1	実践・パフォーマンスの把握を意識した設問の改善	基本コンセプト等を含む検査制度全般の理解が進んでいることを前提として、理解度については定点観測的な調査を継続しつつ、より「実践」の実態を把握可能な設問の設定（例えば、現場での検査活動における具体的な悩みを問うなど）により、検査制度が現場レベルでの活動も踏まえて機能していることを確認する。
2	調査対象者の精査・識別	検査制度に係る業務を行う職員として、検査官資格未取得者も対象にしてアンケート調査に回答頂いているが、調査の目的を踏まえ、検査活動に関わっている方を中心として実効的な調査が有効である。また、対象者個人を匿名化のうえで識別し、経年の変化を見ていくことで改善傾向の実態が把握しやすいことも考えられる。
3	インタビュー調査方法の改善	インタビュー調査は、より本音を引き出すことを意図して、第三者による聞き取りを行ったが、設問によっては、検査活動の実態を踏まえたより具体的な聞き取りが有効であると想定される場面もあったことから、部分的に、検査監督総括課の職員も同席いただくことなども検討が必要と思われる。
4	NRC検査官等による調査結果のレビュー	原子力規制検査の元となった、米国 ROP に精通する NRC 検査官等に、調査内容・方法や調査結果をレビューいただくことで、より最適な調査方法や調査結果の考察等についての示唆を得られると考えられる。

以上

(別紙) アンケート設問項目一覧

カテゴリ	番号	設問
基本情報	1	ご自身の年齢層
	2	原子力関係の業務(検査だけでなく、設計、運転管理、保守などを含む。)に関する経験年数
	3	検査官の経験年数
	4	3のうち、民間等で検査業務に携わった年数
	5	現在の事業所での勤務年数
	6	主な検査担当施設
	7	検査官の階級
検査制度の基本コンセプト	1.1	「パフォーマンスベースト」について、自身で理解できていると思いますか。
	1.1-a	「パフォーマンスベースト」の考え方について、従来の検査制度との違いを意識して検査活動を実践できていますか。
	1.1-b	上記の選択理由を、特に、従来の検査制度との違い（ギャップ）、原子力規制検査制度への納得感と言った視点で記載してください。
	1.2	「リスクインフォームド」について、自身で理解できていると思いますか。
	1.2-a	「リスクインフォームド」の考え方について、従来の検査制度との違いを意識して検査活動を実践できていますか。
	1.2-b	上記の選択理由を、特に、従来の検査制度との違い（ギャップ）、原子力規制検査制度への納得感と言った視点でご記載ください。
	1.3	「フリーアクセス」について、自身で理解できていると思いますか。
	1.3-a	「フリーアクセス」の考え方について、従来の検査制度との違いを意識して検査活動を実践できていますか。
	1.3-b	上記の選択理由を、特に、従来の検査制度との違い（ギャップ）、原子力規制検査制度への納得感と言った視点でご記載ください。
	1.4	事業者が行う「是正措置プログラム(Corrective Action Program : CAP)」について、自身で理解できていると思いますか。
	1.4-a	「是正措置プログラム (CAP)」について、検査活動の中で評価・活用できていると思いますか。
	1.4-b	上記の選択理由を、特に、従来の検査制度との違い（ギャップ）、原子力規制検査制度への納得感と言った視点でご記載ください。

検査活動	2.1	事業者とのコミュニケーションについて、自身でうまく取れていると思いますか。
	2.1-a	上記、選択した理由として、うまくコミュニケーションできている方は日頃の取組みなどの良好事例があればご紹介ください。うまくコミュニケーションできていないと思う方は、その理由となった事例・場面等があればご記載ください。
	2.2	検査対象のサンプリングについて適切に選定できていると思いますか。
	2.2-a	上記、選択した理由として、適切に選定できている方は日頃の取組みなどの良好事例があればご紹介ください。適切に選定できていないと思う方は、その理由となった事例・場面等があればご記載ください。
	2.3	次の検査運用ガイドを用いた検査を実施した際に、課題や問題点はありましたか。それぞれの設問に対し該当する項目を選んでください。 (複数選択可) <ul style="list-style-type: none"> ● 施設管理分野の検査ガイド ● 運転管理分野(核燃施設等に特有のもの含む。)の検査ガイド ● 防災・緊急時対応分野の検査ガイド ● 放射線管理分野の検査ガイド ● その他の検査ガイド
	2.3-a	検査運用ガイドに基づいて、適切な検査が実施できていると思いますか。
	2.3-b	上記で、3,4,と回答した方にお伺いします。なぜ検査ガイドに基づいた検査が実施できていないと思いますか。当てはまるものすべて選択してください。また、その他の方はご自由にご記載ください。
	2.4	チェックリストのようなマニュアルがなくても、安全に係る性能が低下している疑いを発見・指摘する自信はありますか。
	2.4-a	上記、選択した理由として、自信がある方は日頃の取組みなどの良好事例があればご紹介ください。自信がないと思う方は、その理由となった事例・場面等があればご記載ください。
	2.5	その他、検査活動における良好事例（知識として残し、共有すべき事例等）があれば、ご記載ください。

検査 指摘 事項 の 評 価	3.1	「パフォーマンス劣化」について、自身で理解できていると思いますか。
	3.1-a	実際の検査活動の中で「パフォーマンス劣化」を適切に判断できていると思いますか。
	3.2	「軽微(マイナー)」及び「指摘事項」について、自身で理解できていると思いますか。
	3.2-a	実際の検査活動の中で、「軽微 (マイナー)」と指摘事項を適切に判断できていると思いますか。
	3.3	検査気付き事項は十分抜け漏れなく抽出できていると思いますか。
	3.3-a	上記、選択した理由として、抽出できている方は日頃の取組みなどの良好事例があればご紹介ください。抽出できていないと考えられる方は、その理由となった事例・場面等があればご記載ください。
	3.4	「検査指摘事項」が出た場合、その後どのようなプロセス評価を行うか、自身で理解できていると思いますか。
	3.5	「検査指摘事項」が出た場合、報告をまとめるために必要な情報とその入手方法について、自身で理解できていると思いますか。
	3.5-a	「検査指摘事項」が発生した場合に、報告をまとめるために必要な情報とその入手を適切に行うことができていると思いますか。
	3.5-b	上記、選択した理由として、できている方は日頃の取組みなどの良好事例があればご紹介ください。できていないと考えられる方は、その理由となった事例・場面等があればご記載ください。
原子 力規 制検 査の 実効 性・ 組織 への 期待	4.1	あなた自身は、原子力規制検査について、総じて、現段階でどの程度理解していると思いますか。
	4.2	パフォーマンスベスト、リスクインフォームドの規制検査が原子力安全の維持・確保・向上に向けて有効であると実感していますか。
	4.2a	上記選択した理由を具体的にご記載ください。
	4.3	原子力規制検査で、旧制度以上に事業者の安全活動を監視できていると思う点がありますか。
	4.3a	上記、「ある」と回答した方に伺います。どのような点が監視できていると思いますか。具体的に記載してください。 また、上記、「ない」と回答した方に伺います。どのような点で監視できていないと思いますか。旧制度と比較して現在の制度で不足していると思われるものをご記載下さい。

4.4-a	原子力規制検査の理解の深化のためには自身にどのような点が不足していると感じますか。自由にご記載ください。
4.4-b	上記について、ご自身に不足している点に対し、どのようなことに取り組んでいますか。自由にご記載ください。
4.4-c	原子力規制検査の現場レベルでの活動の実効性を上げていくためには自身にどのような点が不足していると感じますか。自由にご記載ください。
4.4-d	上記について、ご自身に不足している点に対し、どのようなことに取り組んでいますか。自由にご記載ください。
4.4-e	原子力規制検査の効率性を上げていくためには自身にどのような点が不足していると感じますか。自由にご記載ください。
4.4-f	上記について、ご自身に不足している点に対し、どのようなことに取り組んでいますか。自由にご記載ください。
4.5	気づき事項等の事実確認において、事業者の評価や意見に捕らわれずに判断できていますか。
4.5-a	上記、選択した理由として、判断できていると思われる方は日頃の取組みなどの良好事例があればご紹介ください。判断できていないと思われる方は、その理由となった事例・場面等があればご記載ください。
4.6	原子力規制検査に対する検査官の理解促進のために組織(本庁)が行っている取組み(例:検査官勉強会、検査官会議、オールスタッフミーティングなど)に参加していますか。
4.7	Q4.6で、「参加していない」を選択した方にお聞きします。 取組に参加していない理由は何ですか。 「その他」を選択される方は自由記述欄に理由を記載下さい。
4.8	Q4.6で、「ほぼ毎回参加している」・「参加したことはある」を選択した方にお聞きします。 今後、どのような内容・取組を実施すると良いと思いますか。 ご意見があればご記載ください。
4.9	Q4.7で、「興味がない」と回答した方にお伺いします。なぜそう思いますか。 「その他」を選択される方は自由記述欄に理由を記載下さい。

	4.10	Q4.9で、「内容が十分でない」・「時期が適切でない」を選択した方にお聞きします。今後、どのような内容・取組を実施すると良いと思いますか。 ご意見があればご記載ください。
	4.11	原子力規制委員会や規制庁幹部とのコミュニケーションは良好だと感じますか。
	4.12-a	原子力規制検査に関する検査官の理解促進に向けて、組織(本庁)に対して更にどのような人的・物理的サポートが必要と思いますか。必要とするサポートを、自由にご記載ください。
	4.12-b	原子力規制検査に関する検査官としてのスキル・バックグラウンド(法的知識、技術的な知見等含む)の向上に向けて、組織(本庁)に対して更にどのような人的・物理的サポートを期待しますか。必要とするサポートを、自由にご記載ください。
	4.13	原子力規制検査の本格運用において、あなたの上司は協力的でリーダーシップを発揮していますか。
	4.14	原子力規制検査の本格運用において、あなたは、同僚とも連携して取り組んでいますか。
	4.15	原子力規制検査の本格運用を踏まえての感想、意見等を、自由に記載してください
その他	5.1	原子力規制検査が導入され、検査官が本来の検査業務に従事する時間が増えましたか。
		「減った」と回答した方に伺います。その主な理由・原因は何にあると思いますか。自由にご記載ください。
	5.2	原子力規制検査業務システムを活用していますか。
		「あまり活用していない」又は「活用していない」を選んだ方にお聞きします。意見・要望等があれば自由に記述してください。
	5.3	リスクブック(伊方3号機のものには既に共有済み)は活用していますか。
		「あまり活用していない」又は「活用していない」を選んだ方にお聞きします。意見・要望等があれば自由に記述してください。

レベル1.5PRAの適切性確認ガイドと 伊方3号機の内部事象出力運転時 の適切性の確認結果

検査監督総括課

- 原子力規制検査において使用する事業者の確率論的リスク評価（PRA）モデルの適切性確認のため、レベル1PRAを対象に「原子力規制検査において使用する事業者PRAモデルの適切性確認ガイド」*1を策定した。
- 本ガイドについて、出力運転時内部事象レベル1.5PRA*2に関する項目の拡張を行った。
- ガイドを基に伊方3号機のレベル1.5PRAモデルについて確認を行った。

* 1 : https://www2.nsr.go.jp/activity/regulation/kiseikensa/guide_index.html

* 2 : レベル2PRAでは格納容器外への放射性物質の放出量及び格納容器機能喪失頻度(CFF)を、レベル1.5PRAでは格納容器機能喪失頻度(CFF)のみの評価を扱う。

レベル1.5 PRAモデルの適切性確認のための視点は、レベル1 PRAモデルの適切性確認の視点と同じである。確認項目は、ASME/ANSのPRA標準*¹及び原子力学会のPRA実施基準*²を参考に設定した。

- 適切性確認の3つの視点

- a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。
- b) 起因事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。
- c) 他の類似のPRAモデルと比べて、PRAモデルの差異の根拠が明確なこと。

*1 : ASME/ANS, Addenda to ASME/ANS RA-S-2008—Standard for Level 1/Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications, ASME/ANS RA-Sb-2013, The American Society of Mechanical Engineers, 2013

*2 : 日本原子力学会「原子力発電所の出力運転状態を対象とした確率論的リスク評価に関する実施基準（レベル2PRA編）：2016、AESJ-SC-P009、平成28年6月

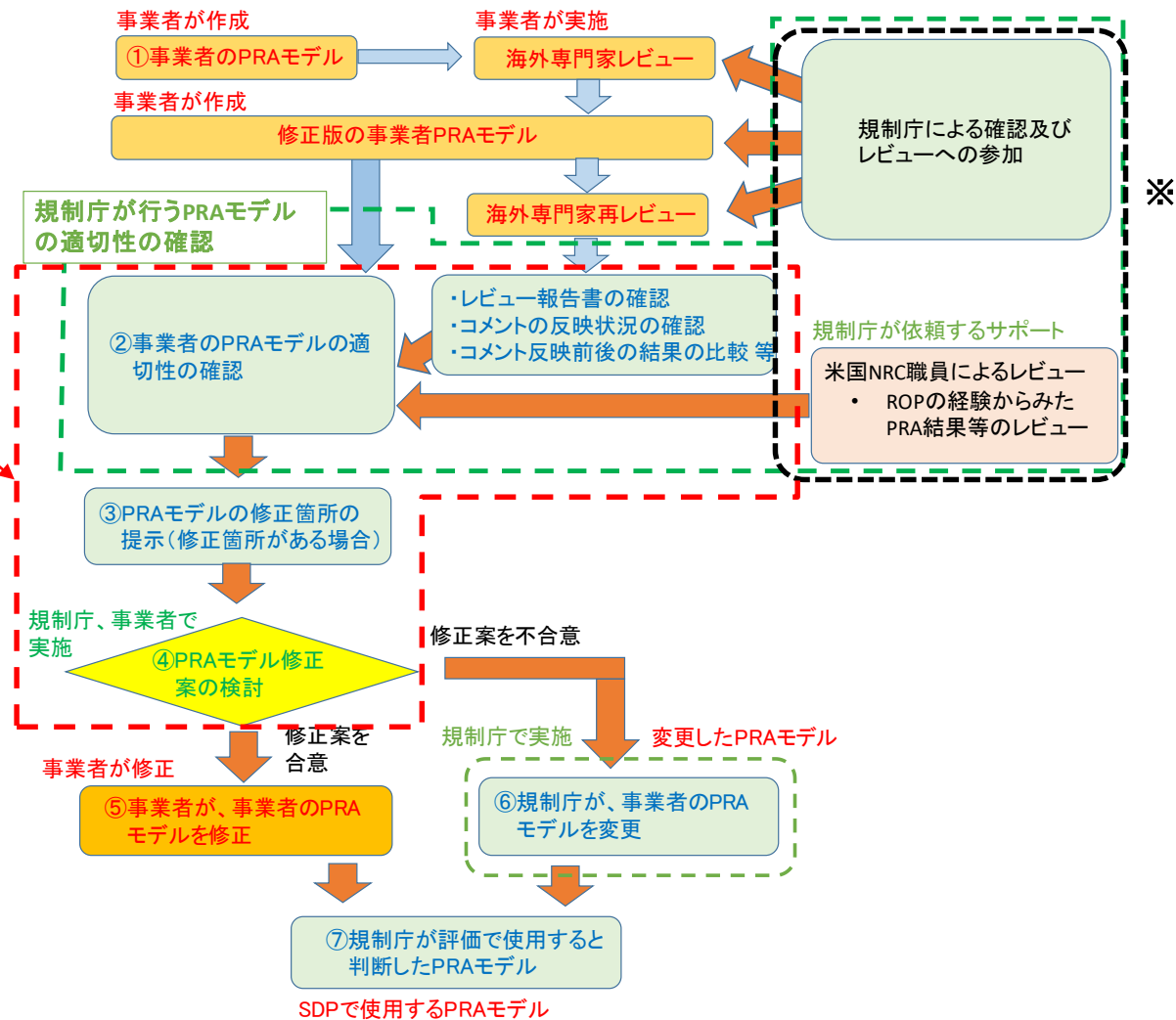
適切性確認ガイドのレベル1 PRAとレベル1.5PRAの主な差異

レベル1 PRA	レベル1.5 PRA	レベル1.5PRAモデルでの主な確認
<p>トラブルや事故の発生を起因として炉心損傷までが評価範囲</p>	<p>炉心損傷から格納容器の機能喪失までが評価範囲</p>	<p>炉心損傷時のプラント損傷状態の適切性</p>
<p>プラントの挙動と炉心損傷を防止する設備の動作の可否を評価する。</p>	<p>炉心損傷を緩和する設備の動作や格納容器の機能喪失を防止するための設備の動作だけでなく、格納容器内で発生する物理化学現象とその影響を評価する。</p>	<p>プラントを対象にした熱水力解析だけでなく、物理化学現象の解析の適切性</p>
<p>機器故障率、人的過誤確率等を用いて、炉心損傷頻度を算出する。</p>	<p>機器故障率や人的過誤確率だけでなく、物理化学現象の発生確率を用いて格納容器機能喪失頻度を算出する。</p>	<p>物理化学現象の発生確率の適切性</p>

3. PRAモデルの確認の概要

PRAモデルの整備フロー

伊方3号機のレベル1.5
PRAモデルの確認が概ね
終了し、修正箇所（案）
を提示（本資料）



※レベル1PRAとの差異

- 海外専門家レビューは、確認作業開始前に終了していたため、レビュー結果のみ確認
- 米国NRC職員によるレビューを実施しない。*

*事故シーケンスのモデル化やフォールトツリーのモデル化等、レベル1.5PRAを作成する上で必要な技術要素の多くは、レベル1PRAと同様である。

伊方3号機のPRAモデルの確認作業：

内部事象出力運転時レベル1.5PRAモデルについて、合計264個の質問を提示し、13回の事業者面談によりPRAモデルを確認した(2021年3月時点)。

伊方3号機のPRAモデルの確認結果：

伊方3号機のレベル1.5PRAモデルについて確認を行った結果、格納容器機能喪失頻度等への大きな影響はなく、適切性確認ガイドを概ね満たしていることを確認した。

- PRAモデルは、モデルの仮定の設定、対処設備のモデル化等が概ね適切に実施されていた。
- ただし、2個の要修正箇所及び6個の中長期的な改善箇所*がある。

*：技術的に成熟した時点で修正するもの。

4. PRAモデルの修正箇所

- 伊方3号機のレベル1.5PRAモデルについて、修正が必要な箇所は合計2箇所あった。
- 伊方3号機のレベル1PRAモデルについては、合計3箇所の修正が必要な箇所が挙げられており、これらの箇所はレベル1.5PRAモデルにも同様に修正が必要となる*。

修正箇所の項目（レベル1.5PRA）	件数
（1）システム信頼性解析	1件
（2）信頼性パラメータの設定	1件

次頁以降に、修正箇所の説明と対応方針を示す。

*レベル1PRAのモデル確認における指摘事項は、レベル1.5PRAにも反映することが適切である。
（外部電源喪失の起因事象に関する事項、CCFパラメータに関する事項等）

● 運転状態の反映（システム信頼性解析）

適切性確認ガイド

3. 格納容器機能喪失頻度評価

（6）システム信頼性の評価

① 緩和設備の分析

- ・ 交互運転している系統等の運用がモデル化されていること。

「判断基準」に照らして、修正が必要な点は以下のとおり。

- ◆ 非常時に必要な設備でかつ常時運転している系統について、定期的に運転するトレンを切り替える運用にも関わらず、PRAにおいてはモデルに反映していない。そのため、片トレンは常に運転状態で、残りのトレイは常に待機中としているため、トレンのリスク重要度に差が出る可能性があり、実状に合わせることが望ましい。

（例）

格納容器自然対流冷却のための原子炉補機冷却水系 等

● 検査間隔の反映（信頼性パラメータの設定）

適切性確認ガイド

3. 格納容器機能喪失頻度評価

（7）信頼性パラメータの設定

① 機器故障率及び機器故障確率

- ・ 機器故障確率は、運転管理の情報を反映して算出していること。

「判断基準」に照らして、修正が必要な点は以下のとおり。

- ◆ 検査間隔を保守的に定めている場合があるが、現実的な検査間隔を用いるべきである。

（例）

加圧器逃し弁の作動用空気供給ラインに窒素を供給する弁の検査間隔を40年と想定している。

4. PRAモデルの修正箇所（続き）

- 伊方3号機のレベル1PRAモデルについては、合計3箇所の修正が必要な箇所が挙げられており、これらの箇所はレベル1.5PRAモデルでも同様に修正が必要となる*。

修正が必要な箇所	修正方針
外部電源喪失の発生頻度等の起因事象発生頻度が適切に算出されていない。	電力中央研究所が経験データを収集し、平均の頻度を算出する。
共通原因故障の範囲の設定が適切ではない。	事業者が修正する。
（交互運転しているシステムのモデル化が十分ではない。）*	（事業者が修正する。）

- 事業者はレベル1PRAモデルの修正に応じてレベル1.5PRAモデルを修正する事を確認した。

*交互運転に関する指摘事項はレベル1PRA及びレベル1.5PRAで同様であるが、レベル1.5PRAの確認作業において確認された箇所があるため、別途指摘項目として記載した。

5. 中長期的な改善箇所

- 伊方3号機のPRAモデルについて、中長期的に改善した方がよい箇所は合計6個あった。

中長期的な改善項目	件数
(1) 事故進展解析に関する事項	2件
(2) 使命時間に関する事項	1件
(3) システム信頼性に関する事項	1件
(4) 人的過誤に関する事項	1件
(5) ピアレビューに関する事項	1件

次頁以降に、中長期的に改善した方がよい箇所の説明を示す。

● 事故進展解析に関して

適切性確認ガイド

3. 格納容器機能喪失頻度評価

(5) 事故進展解析

③ 代表事故シーケンスの解析

- ・ 評価対象プラントに対応した条件が用いられていること。

「判断基準」に照らして、中長期的な改善が必要な点は以下のとおり。

- ◆ 熱水力解析に保守的な仮定が含まれている。最確評価に基づいた解析を用いるべきである。

(例)

事故進展解析には有効性評価の結果が用いられており、保守的な仮定が多く含まれている。また、格納容器の限界温度及び限界圧力は、有効性評価の圧力及び温度（2Pd、200°C）を用いている。

今後、知見の拡充度に応じて、より現実的な評価に基づきモデルを整備していくべきである。

● 事故進展解析に関して

適切性確認ガイド

3. 格納容器機能喪失頻度評価

(5) 事故進展解析

① 解析コードの選定

- ・ 事故進展解析コードは、他の類似のPRAモデルと比べて、利用可能な最新知見を踏まえたモデルを用いていること。

「判断基準」に照らして、中長期的な改善が必要な点は以下のとおり。

◆ 解析に最新版のMAAP5が使用されていない。

現在、最新版であるMAAP5では、一部モデルの高度化が図られている*。なお、現在MAAP5は米国NRC等において事故進展解析、成功基準解析等に使用されている。

今後、最新知見を反映したコードを用いた評価を実施すべきである。

*MAAP5では、1次系モデル、格納容器モデル、炉心モデル、原子炉容器下部ヘッドモデル、デブリ冷却モデル等がMAAP4から更新されている。

● 使命時間に関して 適切性確認ガイド

3. 格納容器機能喪失頻度評価

(3) 成功基準の設定

⑤ 緩和機能の継続を必要とする時間（使命時間）

- ・ 使命時間は、成功状態に至る時間を考慮して設定されていること。

「判断基準」に照らして、中長期的な改善が必要な点は以下のとおり。

- ◆ レベル1.5PRAで使命時間を7日としている長期的緩和設備の中には、そのサポート系設備の使命時間を24時間としている場合があるので、整合を取るべきである。

(例)

格納容器の内圧上昇を緩和する格納容器再循環ユニットでは、ダクト開放機構の使命時間は7日間であるが、そのユニットに冷却水を流す系統のオリフィスや弁の使命時間は24時間としている、

今後、レベル1PRAとの整合性及び結果に対する影響を考慮して、モデル化の必要性について分析し、継続的に議論を行う。

● システム信頼性の評価の設定に関して 適切性確認ガイド

3. 格納容器機能喪失頻度評価

（6）システム信頼性の評価

① 緩和設備の分析

格納容器機能喪失を防止するための設備が全てモデル化されていること。
全てモデル化されていない場合は、モデル化されていなくても格納容器機能喪失頻度、重要度指標等に影響しないこと。

「判断基準」に照らして、中長期的な改善が必要な点は以下のとおり。

- ◆ 格納容器破損防止または緩和に使用可能であるが、知見の不足等により考慮されていない緩和機能がある。使用可能な緩和設備は考慮されるべきである。

（例）

1次系強制減圧における加圧器逃がし弁の必要台数 等

今後、知見を拡充するとともに、最確評価を実施すべきである。

5. 中長期的な改善箇所（続き）

● 人的過誤の評価の設定に関して 適切性確認ガイド

3. 格納容器機能喪失頻度評価

（8）人的過誤の評価

③ 評価した人的過誤の発生確率及び不確かさ

評価した結果、人的過誤の発生確率が 10^{-6} 未満になっていないこと。

「判断基準」に照らして、中長期的な改善が必要な点は以下のとおり。

- ◆ 同一のカットセット内の人的過誤事象全体の失敗確率が 10^{-6} を下回る場合がある。これはレベル1PRAの緩和操作とレベル1.5PRAの緩和操作が時間的に離れていること、操作余裕時間が長いこと、及び発電所対策本部の設置により指揮系統が変わることから、基本的に考慮しない方針としているが、これらの従属性は考慮すべきである。

今後、人的過誤の従属性及び下限値の設定について、結果に対する影響を考慮して、モデル化の必要性を継続的に議論する。

5. 中長期的な改善箇所（続き）

● ピアレビューに関して 適切性確認ガイド

1. 評価対象

(1) ピアレビューについて

PRAモデルへピアレビューの指摘（Finding）を反映すること。

「判断基準」に照らして、中長期的な改善が必要な点は以下のとおり。

- ◆ 伊方3号機のレベル1.5PRAモデルに対する海外専門家レビューのコメントへの対応状況は以下のとおり。

反映時期	件数
反映済み	16件
2021年度に反映	3件
2022年度以降に反映	91件
コメント合計	110件

（コメント例）原子炉圧力容器から炉心溶融物が落下した場合、ドレンを通じて原子炉キャビティから格納容器サンプに流入しうるか確認が必要である。

今後、海外専門家レビューの結果を反映する予定であることを確認した。16

6. 改善箇所のおまとめ

	改善した方がよい箇所	対応方針
修正が必要な箇所	常時運転している系統はトレインを切り替える運用のものがあるが、PRAにおいてモデル化されていない。これらを考慮してモデル化することが好ましい。	令和4年度上旬を目処に、事業者が修正する。
	検査間隔を保守的に定めている場合があるが、現実的な検査間隔を用いるべきである。	令和4年度上旬を目処に、事業者が修正する。
	レベル1 PRAのモデル確認における指摘事項は、レベル1.5 PRAにも反映することが適切である。(外部電源喪失の起因事象、CCFパラメータに関する事項等)	令和4年度上旬を目処に、事業者が修正する。

- 中長期的に改善した方がよい箇所については、原子力規制庁は事業者と意見交換を継続し、順次事業者が改善を行う。

- 修正箇所及び中長期的な改善箇所については、面談等で確認していく。（海外専門家レビューの結果の反映状況も引き続き確認していく。）
 - 中長期的課題のいくつかについては、事業者や関係する研究機関が継続的に改善していく予定である。
 - 原子力規制庁は、世界各国との間にある協定の下、各国の規制当局等との情報共有等を実施して、技術的な課題解決及び新たな知見の獲得に挑んでいく予定である。
- PRAモデルを原子力規制検査で使用する際は、類似プラントとの差異も考慮し、今後修正することも踏まえ、評価に留意する。

モデルの確認作業、確認面談の時点では指摘事項となったが、その後事業者が結果の修正を行ったもの。

● プラント固有の機器故障率

適切性確認ガイド

3. 格納容器機能喪失頻度評価

(7) 信頼性パラメータの設定

① 機器故障率及び機器故障確率

- ・プラント固有の機器故障率を用いていること。

「判断基準」に照らして、修正が必要な点は以下のとおり。

- ◆ プラント固有の機器故障率が使用されていない。

本指摘事項は、2020年に規制庁に貸与された伊方3号機のPRAモデルには、反映済であることを確認した。今後、修正後のモデルの詳細を確認する予定である。

原子力規制検査において使用する事業者 PRA モデル
の適切性確認ガイド

(案)

原子力規制庁
原子力規制部
検査監督総括課

—目次—

1. 目 的	2
2. 適用範囲	2
3. 適切性の確認の基本的な考え方	2
4. 原子力規制検査で使用する PRA モデルの確認フロー	3
5. 適切性の確認	4
6. PRA モデルの更新時における適切性の確認	4
別添：適切性の確認項目、適切性の確認に係る視点及び適切性の判断基準 ...	5

1. 目的

原子力規制検査で用いるリスク情報を取得する際、事業者が作成した PRA モデルについて原子力規制庁がその適切性を確認し、必要であればこのモデルに修正を加えた PRA モデルを用いることとしている。

本ガイドは、実用発電用原子炉施設を対象とした原子力規制検査において定量的なリスク評価を行う際及びリスク情報を取得する際に使用する確率論的リスク評価（以下「PRA」という。）モデル¹を確認する方法を示すものである。

2. 適用範囲

本ガイドに示される具体的な適切性の判断基準は、原子力規制検査で使用する事業者が作成した PRA モデルの適切性の確認に対して適用する。また、本ガイドは実用発電用原子炉施設の原子力規制検査に用いる PRA モデルにのみに適用する。

3. 適切性の確認の基本的な考え方

(1)適切なリスク情報を得るため、原子力規制検査において使用する PRA モデルは、原子炉施設の設計情報、運転情報及び保守管理情報が反映され、新しい PRA の知見（起因事象の分類、起因事象の発生頻度、機器故障率、人間信頼性解析手法等の新たな知見）が反映されていることが好ましい。このため、原子力規制庁は、PRA に係る安全研究で得た知見^{2),3),4)}、日本原子力学会の PRA 実施基準^{5),6)}、米国機械学会及び米国原子力学会の PRA 標準⁷⁾等を参考に、PRA モデルの確認に必要な項目、視点及び判断基準を設定し、個別事項の重要度評価において使用することが適切であるかを確認する。

(2)本ガイドに示した PRA モデルの確認項目、視点及び判断基準は、必要最低限の項目、視点及び判断基準の例を記載している。このため、これらの知見よりも新しいものやこれらの知見以外を PRA モデルに組み込むことを妨げるものではなく、新しい知見等については、別途確認する。

(3)原子力規制検査においては、適用可能なリスク情報を活用して意思決定を実施するため、使用可能な範囲において PRA モデルを用いてリスク情報を取得する。このため、PRA モデルは、判断基準の全てを満足していなくて

¹ 確率論的リスク評価（PRA）モデルとは、PRA の評価で用いるイベントツリー、フォールトツリー及びパラメータ（起因事象発生頻度、機器故障率、人的過誤確率等）等を指す。

も構わない。

- (4)PRA から得られるリスク情報は、様々な内部事象及び外部事象におけるリスクを考慮すべきである。しかし、様々な内部事象及び外部事象に係る PRA 実施手法が実用に資するレベルには必ずしも到達していないと考えられることから、これらの実施手法の成熟度の進捗に応じ、段階的に本ガイドの範囲を拡張していくものとする。

4. 原子力規制検査で使用する PRA モデルの確認フロー

原子力規制検査で使用する PRA モデルの確認フローを図 1 に示す。確認フローは、以下のとおり。

- (1) 事業者が PRA モデルを原子力規制庁に提示する。
- (2) 原子力規制庁が PRA モデルの適切性を確認する。確認に際しては、PRA モデルを確認だけでなく、事業者が実施したピアレビューの報告書を確認したり、必要であれば米国 NRC 等の専門家に確認を依頼する等、十分な確認を実施する。
- (3) 原子力規制検査で使用するに当たり、原子力規制庁が PRA モデルの修正が必要であると考えられる場合には、原子力規制庁から事業者に対して当該修正が必要な箇所、その理由及び修正案を提示する。
- (4) 原子力規制庁が提示した PRA モデルの修正が必要な箇所等について、事業者が修正の可否の検討を行う。
- (5) (4)の検討の結果、原子力規制庁の修正案に事業者が合意した場合、事業者は PRA モデルを修正する。
- (6) (4)の検討の結果、原子力規制庁の修正案を事業者が合意しなかった場合、原子力規制庁が事業者から貸与を受けた PRA モデルを変更する。

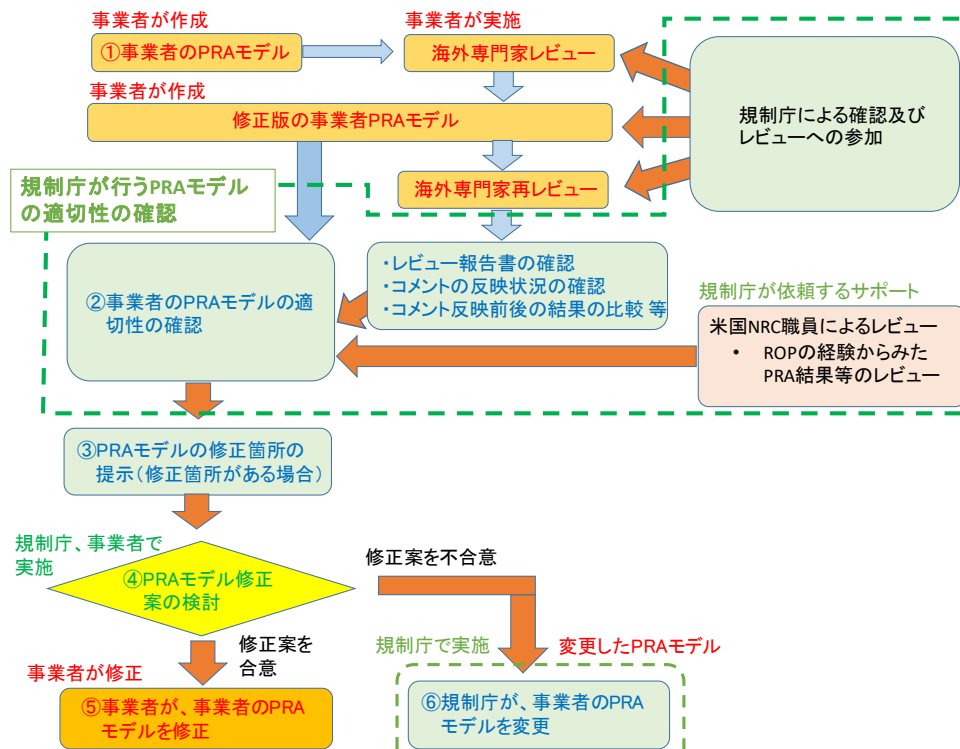


図 1. 原子力規制検査で使用する PRA モデルの確認フロー

5. 適切性の確認

PRA モデルの範囲に応じ、別添に定める適切性の確認項目を対象に、別添に定める適切性の確認に係る視点を基に設定した適切性の判断基準を用いて、PRA モデルを確認する。

6. PRA モデルの更新時における適切性の確認

事業者が作成する PRA モデルについては、事業者が 5 年ごとに改訂することに加え、プラントにおける大規模な工事を行うなど、PRA の結果が変わることが見込まれる場合においても改訂することになっている⁸⁾ 原子力規制検査で使用する PRA モデルは、事業者から更新した PRA モデルの提示を受けた際に適切性を確認した後更新する。この際の適切性の確認については、PRA モデルの更新箇所を明確にし、更新箇所についてのみ適切性を確認する。

(参考文献)

- 1) 第10回検査制度の見直しに関する検討チーム、「資料1 新たな検査制度の運用に向けた検討事項と論点の整理」、平成30年1月、
https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/youushikisya/kensaseido_min_aoshi/00000037.html
- 2) 伊東智道、他、「安全研究成果報告 PRA の活用に係る検討と基盤整備」、原子力規制庁、RREP-2018-2004、平成30年11月
- 3) 西村健、他、「安全研究成果報告(中間) 軽水炉の重大事故における格納容器機能喪失及び確率論的リスク評価に係る解析手法の整備」(案)、原子力規制庁、第6回シビアアクシデント検討会 資料5-2、令和元年10月
- 4) 城島洋紀、他、「安全研究成果報告 重大事故の事故シーケンスグループに係る事故進展解析」、原子力規制庁、RREP-2020-2002、令和2年6月
- 5) 日本原子力学会「原子力発電所の出力運転状態を対象とした確率論的リスク評価に関する実施基準(レベル1PRA編):2013、AESJ-SC-P008、平成26年8月
- 6) 日本原子力学会「原子力発電所の出力運転状態を対象とした確率論的リスク評価に関する実施基準(レベル2PRA編):2016、AESJ-SC-P009、平成28年6月
- 7) ASME/ANS, Addenda to ASME/ANS RA-S-2008—Standard for Level 1/Large Early Release Frequency Probabilistic Risk Assessment for Nuclear Power Plant Applications, ASME/ANS RA-Sb-2013, The American Society of Mechanical Engineers, 2013
- 8) 原子力規制委員会、「実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイド」、原規規発第20033110号、令和2年3月31日改定

別添：

適切性の確認項目、適切性の確認に係る視点
及び適切性の判断基準

1. 適切性の確認項目

PRA モデルに係る適切性の確認項目を別紙 1 に示す。

2. 適切性の確認に係る視点

PRA モデルの適切性の確認は、1. の確認項目に以下の 3 つの視点から行う。

- (1) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。
- (2) 起因事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。
- (3) 他の類似の PRA モデルと比べて、PRA モデルの差異の根拠が明確なこと。

3. 適切性の判断基準

PRA モデルの適切性の確認は、1. の適切性の確認項目に対して、2. の適切性の確認に係る視点を基に設定した判断基準を用いて行う。適切性の確認に用いる判断基準を別紙 2 に示す。

1. 評価対象
 - (1) ピアレビューについて
2. 評価に必要な情報の収集及び分析
 - (1) 設計情報及び運転管理情報
3. 炉心損傷頻度評価
 - (1) 起回事象の選定及び発生頻度の評価
 - ① 起回事象の選定
 - ② 起回事象のグループ化
 - ③ 起回事象の発生頻度の評価
 - (2) 成功基準の設定
 - ① 炉心損傷の定義
 - ② 成功状態の定義
 - ③ 起回事象ごとの緩和機能
 - ④ 熱水力解析を利用した成功基準の設定根拠
 - ⑤ 緩和操作開始までの余裕時間（許容時間）
 - ⑥ 緩和機能の継続を必要とする時間（使命時間）
 - (3) 事故シーケンスの分析
 - ① イベントツリーごとの作成上の仮定とその根拠
 - ② イベントツリーの構造
 - ③ 事故シーケンスの展開
 - (4) システム信頼性の評価
 - ① 緩和設備の分析
 - ② 緩和設備に要求される機能の喪失原因
 - ③ 緩和設備の故障
 - (5) 信頼性パラメータの設定
 - ① 機器故障率及び機器故障確率
 - ② 復旧対象機器、機器復旧の評価方法及び機器復旧失敗確率
 - ③ 共通原因故障のモデル化の考え方
 - (6) 人的過誤の評価
 - ① 人的過誤の発生確率
 - ② 人的過誤の評価仮定
 - ③ 評価した人的過誤の発生確率及び不確かさ

事業者 PRA モデルの適切性の確認項目（レベル 1 PRA ）（続き）

(7) 事故シーケンスの定量化

- ① 炉心損傷頻度の評価
- ② 重要度解析

(8) 不確かさ解析及び感度解析

- ① 不確かさ解析
- ② 感度解析

事業者 PRA モデルの適切性の確認項目（レベル 1.5 PRA）

1. 評価対象
 - (1) ピアレビューについて
2. 評価に必要な情報の収集及び分析
 - (1) 設計情報及び運転管理情報
3. 格納容器機能喪失頻度評価
 - (1) プラント損傷状態の分類及び発生頻度の定量化
 - ① プラント損傷状態の分類
 - ② プラント損傷状態の設定
 - ③ プラント損傷状態ごとの炉心損傷頻度の定量化
 - (2) 格納容器機能喪失モードの設定
 - ① 格納容器負荷特性の同定
 - ② 格納容器耐力の設定
 - ③ 格納容器機能喪失モードの設定
 - (3) 成功基準の設定
 - ① 成功状態の定義
 - ② 格納容器機能喪失の防止及び緩和機能の分析
 - ③ 成功基準の設定
 - ④ 緩和操作開始までの余裕時間（許容時間）
 - ⑤ 緩和機能の継続を必要とする時間（使命時間）
 - (4) 事故シーケンスの分析
 - ① 事故シーケンスの特徴分析
 - ② イベントツリーの作成上の仮定とその根拠
 - ③ イベントツリーの構造
 - ④ 事故シーケンスの展開
 - (5) 事故進展解析
 - ① 解析コードの選定
 - ② 代表事故シーケンスの選定
 - ③ 代表事故シーケンスの解析
 - (6) システム信頼性の評価
 - ① 緩和設備の分析
 - ② 緩和設備に要求される機能の喪失原因
 - ③ 緩和設備の故障

事業者 PRA モデルの適切性の確認項目（レベル 1. 5 PRA ）（続き）

(7) 信頼性パラメータの設定

- ① 機器故障率及び機器故障確率
- ② 復旧対象機器、機器復旧の評価方法及び機器復旧失敗確率
- ③ 共通原因故障のモデル化の考え方

(8) 人的過誤の評価

- ① 人的過誤の発生確率
- ② 人的過誤の評価仮定
- ③ 評価した人的過誤の発生確率及び不確実さ

(9) 格納容器機能喪失頻度の定量化

- ① 分岐確率の設定
- ② 格納容器機能喪失頻度の評価
- ③ 重要度解析

(10) 不確実さ解析及び感度解析

- ① 不確実さ解析
- ② 感度解析

適切性の確認項目、確認の視点及び判断基準（内部事象出力運転時レベル 1PRA）

確認項目		確認の視点	判断基準
1. 評価対象 (1) ピアレビューについて		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。 b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。 c) 他の類似の PRA モデルと比べて、PRA モデルの差異の根拠が明確なこと。	<ul style="list-style-type: none"> ・ピアレビューが実施されていること。ピアレビューの主要な要件は、以下の通りであること。 ➤ ピアレビューを実施する者は、PRA に係る業務経験が長く豊富な知識があること。 ➤ ピアレビューを実施する者は、レビュー対象の PRA モデルの開発に関わっていない者であること。 ➤ ピアレビューは、PRA の技術要素の専門性に長けた専門家で構成されたチームで実施していること。 ➤ ピアレビューは、十分な時間をかけて実施していること。 ➤ 技術的なレビューの内容は、米国におけるピアレビュー^{i,ii}に相当するものであること。

確認項目		確認の視点	判断基準
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ PRA モデルヘピアレビューの指摘 (Finding) を反映すること。
2. 評価に必要な情報の収集及び分析 (1) 設計情報及び運転管理情報		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・使用されている設計情報、運転情報等は、最新のものであること。
3. 炉心損傷頻度評価 (1) 起回事象の選定及び発生頻度の評価 ① 起回事象の選定		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・過去に発生した事例が分析され、起回事象が選定されていること。 ・機器の抽出、故障の分析及びその影響を分析することで体系的な起回事象の選定ができる方法が使用されていること。 ・起回事象を選定するため、プラントの設備を列挙され、各設備故障の影響が分析されていること。
② 起回事象のグループ化		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・類似の事故シーケンスとなる起回事象がグループ化されていること。 ・グループ化される際、起回事象発生頻度に有意な影響を及ぼすようなグループ化がされていないこと。

確認項目		確認の視点	判断基準
			と。
③ 起回事象の発生頻度の評価		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・プラント固有の起回事象の発生頻度が算出されていること。 ・最新の知見が使用されていること。 ・運転経験に見合った評価対象期間が選定されていること。 ・評価対象期間中に発生した事例が全て抽出されていること。
(2) 成功基準の設定 ① 炉心損傷の定義		b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・解析の手法や内容に対応した炉心損傷が定義されていること。
② 成功状態の定義		b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・プラントが十分安定している状態が成功の状態であると定義されていること。
③ 起回事象ごとの緩和機能		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・必要な緩和機能が全て特定され、機能に要求される機器の組合せが全て特定されていること。
④ 熱水力解析を利用した成功基準の設定根拠		b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響す	<ul style="list-style-type: none"> ・使用された熱水力解析コードは、プラントの状態を精度良く解析で

確認項目		確認の視点	判断基準
		るようなモデル化の仮定が適切であること。	きる最適評価コードであること。 ・使用された解析条件は、評価対象プラントの状態に対応したものが用いられていること。
⑤ 緩和操作開始までの余裕時間（許容時間）		b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	・余裕時間は、炉心損傷までの時間、設備の準備に要する時間等が考慮されて設定されていること。
⑥ 緩和機能の継続を必要とする時間（使命時間）		b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	・使命時間は、②の成功状態に至る時間を考慮して設定されていること。 ・使命時間が異なる事故シーケンスにおいて必要となる同一の設備について、使命時間を統一する場合は、一番長い使命時間で統一されていること。
(3) 事故シーケンスの分析 ① イベントツリー毎の作成上の仮定とその根拠		b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	・イベントツリーのロジックに間違いがないこと。 ・他のイベントツリーと重複する事故シーケンスがないこと。
② イベントツリーの構造		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映し	・炉心損傷を防止するために必要な対処設備が、ロジックに間違いが

確認項目		確認の視点	判断基準
		ていること。	なくイベントツリーに組み込まれていること。
③ 事故シーケンスの展開		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	・ イベントツリーのロジックに間違いがなく事故シーケンスが展開されていること。
(4) システム信頼性の評価 ① 緩和設備の分析		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 炉心損傷を防止するための設備が全てモデル化されていること。全てモデル化していない場合は、モデル化していなくても炉心損傷頻度、重要度指標等に影響しないこと。 ・ 炉心損傷を防止するための設備に影響するサポート系が全てモデル化されていること（電源系、冷却系、空調系等）。全てモデル化していない場合は、モデル化していなくても炉心損傷頻度、重要度指標等に影響しないこと。 ・ フォールトツリーを用いたモデル化において、ロジックが成功基準と整合し、ロジックに間違いがないこと。

確認項目		確認の視点	判断基準
			<ul style="list-style-type: none"> ・ 交互運転している系統等の運用がモデル化されていること。
② 緩和設備に要求される機能の喪失原因		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要求される機能の喪失原因として、必要な緩和設備が全てモデル化されていること。全てモデル化していない場合は、モデル化していても炉心損傷頻度、重要度指標等に影響しないこと。
③ 緩和設備の故障		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緩和設備の故障として、機器の故障モードが全てモデル化されていること。全てモデル化していない場合は、モデル化していても炉心損傷頻度、重要度指標等に影響しないこと。
(5) 信頼性パラメータの設定 ① 機器故障率及び機器故障確率		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機器故障データは、国内のプラントの運転経験が含まれていること。 ・ 機器故障確率は、運転管理の情報を反映して算出されていること。 ・ プラント固有の機器故障率が用いられていること。
		c) 他の類似の PRA モデルと比	<ul style="list-style-type: none"> ・ 米国等の公開している機器故障率

確認項目		確認の視点	判断基準
		べて、PRA モデルの差異の根拠が明確なこと。	と比べて大きな差異がないこと。 大きな差異がある場合は、その差異が分析されていること。
② 復旧対象機器、機器復旧の評価方法及び機器復旧失敗確率		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・復旧できる機器及び機器故障モードが選定され、モデル化されていること。 ・復旧失敗確率の算出に使用される情報は、プラントの運転経験を含んだものであること。
③ 共通原因故障のモデル化の考え方		b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・共通原因故障 (CCF) については、冗長性のある機器の動的な機能喪失が全てモデル化されていること。
(6) 人的過誤の評価 ① 人的過誤の発生確率		a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・使用した人的過誤の発生確率は、原子炉施設の運転経験を含むデータから算出されたもの、又は広く原子炉施設の PRA で使用しているものであること。
② 人的過誤の評価仮定		b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・人的過誤の従属性が考慮されていること。

確認項目		確認の視点	判断基準
③ 評価した人的過誤の発生確率及び不確かさ		b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・評価した結果、人的過誤の発生確率が 10^{-6} 未満ⁱⁱⁱになっていないこと。 ・人的過誤の発生確率の不確かさが設定されていること。
(7) 事故シーケンスの定量化 ① 炉心損傷頻度の評価		c) 他の類似の PRA モデルと比べて、PRA モデルの差異の根拠が明確なこと。	<ul style="list-style-type: none"> ・レアイベント近似、上限近似、その他の近似方法、厳密解等で炉心損傷頻度が算出されていること。 ・国内の類似プラントの PRA 結果又は米国の類似プラントの PRA 結果と比較して大きな差異がある場合は、差異が分析されていること。
② 重要度解析		—	<ul style="list-style-type: none"> ・FV 及び RAW が算出されていること。
(8) 不確かさ解析及び感度解析 ① 不確かさ解析		—	<ul style="list-style-type: none"> ・パラメータの不確かさ解析では、機器故障率データに合わせて知識の相関 (SOKC) が設定されていること。
② 感度解析		b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定	<ul style="list-style-type: none"> ・炉心損傷頻度等に影響する RCP シール LOCA モデル等の計算モデル、機器故障率、人間信頼性解

確認項目		確認の視点	判断基準
		が適切であること。	析等の感度解析が実施され、PRAモデルの感度が把握されていること。

適切性の確認項目、確認の視点及び判断基準（内部事象出力運転時レベル 1.5PRA）

確認項目	確認の視点	判断基準
<p>1. 評価対象 (1) ピアレビューについて</p>	<p>a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。 b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。 c) 他の類似の PRA モデルと比べて、PRA モデルの差異の根拠が明確なこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ピアレビューが実施されていること。ピアレビューの主要な要件は、以下の通りであること。 ➤ ピアレビューを実施する者は、PRA に係る業務経験が長く豊富な知識があること。 ➤ ピアレビューを実施する者は、レビュー対象の PRA モデルの開発に関わっていない者であること。 ➤ ピアレビューは、PRA の技術要素の専門性に長けた専門家で構成されたチームで実施されていること。 ➤ ピアレビューは、十分な時間をかけて実施されていること。 ➤ PRA モデルへピアレビューの指摘 (Finding) が反映されていること。
<p>2. 評価に必要な情報の収集及び分析 (1) 設計情報及び運転管理情報</p>	<p>a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・使用した設計情報、運転情報等は、最新のものであること。
<p>3. 格納容器機能喪失頻度評価 (1) プラント損傷状態の分類及び発生頻度の</p>	<p>a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・起回事象、原子炉容器内熱水力挙動等の類似性の観点からプラント損傷状態が分類

確認項目	確認の視点	判断基準
定量化 ① プラント損傷状態の分類		されていること。 ・炉心損傷時期の類似性の観点からプラント損傷状態が分類されていること。 ・格納容器内熱水力挙動の類似性の観点からプラント損傷状態が分類されていること。 ・炉心損傷以前に格納容器機能喪失が生じる格納容器先行破損の事故シーケンスが独立したプラント損傷状態に分類されていること。 ・格納容器内での放射性物質の閉じ込め機能が期待できない格納容器バイパス事故シーケンスが独立したプラント損傷状態に分類されていること。 ・プラント固有のプラント損傷状態がある場合には、このプラント損傷状態が分類されていること。
② プラント損傷状態の設定	b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	・プラント損傷状態の分類に沿って、解析対象のプラント損傷状態が設定されていること。
③ プラント損傷状態ごとの炉心損傷頻度の定量化	b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	・レベル 1PRA で炉心損傷と同定された全ての事故シーケンスの発生頻度がプラント損傷状態ごとに積算され、プラント損傷状

確認項目	確認の視点	判断基準
		態ごとの発生頻度が求められていること。
(2) 格納容器機能喪失モードの設定 ① 格納容器負荷特性の同定	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	・プラントに固有の設計、事故分析等に基づいて格納容器への負荷が同定されていること。
② 格納容器耐力の設定	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	・プラントに固有の設計に基づいて、格納容器機能維持限界温度、限界圧力等の格納容器の耐力が同定されていること。
③格納容器機能喪失モードの設定	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	・格納容器の負荷特性及び耐力の同定結果に基づき、格納容器機能喪失モードが設定されていること。
(3) 成功基準の設定 ① 成功状態の定義	b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	・シナリオの分岐において、格納容器機能喪失に影響を及ぼす状態及びパラメータ（原子炉圧力容器破損時の原子炉容器圧力、原子炉格納容器下部区画の水位等）が全て選定されていること。 ・格納容器機能喪失に影響を及ぼす状態及びパラメータの成功状態を全て定義していること。
② 格納容器機能喪失の防止及び緩和機能の分析	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	・格納容器機能喪失の防止及び緩和に有効な安全機能が同定されていること。
③ 成功基準の設定	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	・成功状態に至るために必要な緩和機能と要求される機器の組合せが全て特定されて

確認項目	確認の視点	判断基準
	<p>b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。</p>	<p>いること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運転手順書等に基づいて、緩和手段に関する熱水力的雰囲気、放射線雰囲気、監視条件等の条件が考慮されていること。 (解析コードまたは評価モデルを用いる場合) ・解析コードまたは評価モデルは、実機における事故進展（原子炉冷却系内の熱水力挙動、格納容器系内の熱水力挙動、事象発生時期、事象発時期の雰囲気）の評価に適用できること。また、評価対象プラントの状態に対応した評価条件が用いられていること。
<p>④ 緩和操作開始までの余裕時間（許容時間）</p>	<p>b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・余裕時間は、格納容器機能喪失、着目する現象等までの時間、設備の準備に要する時間等を考慮して設定されていること。
<p>⑤ 緩和機能の継続を必要とする時間（使命時間）</p>	<p>b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・使命時間は、①の成功状態に至る時間を考慮して設定されていること。 ・使命時間が異なる事故シーケンスにおいて必要となる同一の設備について、使命時間を統一する場合は、一番長い使命時間で統

確認項目	確認の視点	判断基準
		一していること。
(4) 事故シーケンスの分析 ① 事故シーケンスの特徴分析	b) 起因事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・プラント損傷状態ごとに、格納容器イベントツリーで考慮すべき緩和手段について、実施の可否を分析し、格納容器イベントツリーに用いる緩和手段が全て設定されていること。
② イベントツリーの作成上の仮定とその根拠	b) 起因事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・イベントツリー毎のロジックに間違いがないこと。 ・レベル1 PRA で用いた緩和手段との従属性が考慮されていること。
③ イベントツリーの構造	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・格納容器機能喪失の防止に必要な対処設備が、ロジックに間違いがなくイベントツリーに組み込まれていること。
④ 事故シーケンスの展開	b) 起因事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・イベントツリーのロジックに間違いがなく事故シーケンスが展開されていること。 ・イベントツリーの全ての事故シーケンスに対して、格納容器機能喪失モードが割り付けられていること。
(5) 事故進展解析 ① 解析コードの選定	b) 起因事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。 c) 他の類似の PRA モデルと比べて、PRA モ	<ul style="list-style-type: none"> ・解析コードは、実機における事故進展（原子炉冷却系内の熱水力挙動、格納容器系内の熱水力挙動、事象発生時期、事象発生時の雰囲気等）の評価に適用できること。

確認項目	確認の視点	判断基準
	デルの差異の根拠が明確なこと。	<ul style="list-style-type: none"> 解析コードは、他の類似の PRA モデルと比べて、利用可能な最新知見を踏まえたモデルを用いていること。
②代表事故シーケンスの選定	<p>b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。</p> <p>c) 他の類似の PRA モデルと比べて、PRA モデルの差異の根拠が明確なこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 作成された格納容器イベントツリーに沿って、類似の事故シーケンスがグループ化され、代表事故シーケンスが選定されていること。 代表事故シーケンスの選定の際、格納容器機能喪失頻度に有意な影響を及ぼすようなグループ化をしていないこと。
③ 代表事故シーケンスの解析	<p>a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。</p> <p>b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 評価対象プラントに対応した条件が用いられていること。 選定された代表事故シーケンスに即して、プラントシステムに関するモデル、物理化学挙動、放射性物質発生・移行等に関するモデルパラメータが設定されていること。 選定された代表事故シーケンスに対して、格納容器イベントツリーの分岐確率の設定等を実施するために必要なパラメータが全て取得されていること。
(6) システム信頼性の評価	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情	<ul style="list-style-type: none"> 格納容器機能喪失を防止するための設備が

確認項目	確認の視点	判断基準
① 緩和設備の分析	報を適切に反映していること。	<p>全てモデル化されていること。全てモデル化されていない場合は、モデル化されていなくても格納容器機能喪失頻度、重要度指標等に影響しないこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器機能喪失を防止するための設備に影響するサポート系が全てモデル化されていること（電源系、冷却系、空調系等）。全てモデル化されていない場合は、モデル化していても格納容器機能喪失頻度、重要度指標等に影響しないこと。 ・フォールトツリーを用いたモデル化において、ロジックが成功基準と整合し、ロジックに間違いがないこと。 ・交互運転している系統等の運用がモデル化されていること。
② 緩和設備に要求される機能の喪失原因	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・要求される機能の喪失原因として、必要な緩和設備が全てモデル化されていること。全てモデル化されていない場合は、モデル化されていなくても格納容器機能喪失頻度、重要度指標等に影響しないこと。
③ 緩和設備の故障	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・緩和設備の故障として、機器の故障モードが全てモデル化されていること。全てモデ

確認項目	確認の視点	判断基準
		ル化されていない場合は、モデル化されていない場合でも格納容器機能喪失頻度、重要度指標等に影響しないこと。
(7) 信頼性パラメータの設定 ① 機器故障率及び機器故障確率	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・機器故障データは、国内のプラントの運転経験が含まれていること。 ・機器故障確率は、運転管理の情報を反映して算出していること。 ・プラント固有の機器故障率を用いていること。
	c) 他の類似の PRA モデルと比べて、PRA モデルの差異の根拠が明確なこと。	・米国等の公開している機器故障率と比べて大きな差異がないこと。大きな差異がある場合は、その差異が分析されていること。
② 復旧対象機器、機器復旧の評価方法及び機器復旧失敗確率	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	<ul style="list-style-type: none"> ・復旧できる機器及び機器故障モードが選定され、モデル化されていること。 ・復旧失敗確率の算出に使用されている情報は、プラントの運転経験を含んだものであること。
③ 共通原因故障のモデル化の考え方	b) 起因事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	・共通原因故障（CCF）については、冗長性のある機器の動的な機能喪失が全てモデル化されていること。
(8) 人的過誤の評価 ① 人的過誤の発生確率	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。	・使用した人的過誤の発生確率は、原子炉施設の運転経験を含むデータから算出され

確認項目	確認の視点	判断基準
		たもの、又は広く原子炉施設の PRA で使用されているものであること。
② 人的過誤の評価仮定	b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	・人的過誤の従属性が考慮されていること。
③ 評価した人的過誤の発生確率及び不確かさ	b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	・評価した結果、人的過誤の発生確率が 10^{-6} 未満 ⁱⁱⁱ になっていないこと。 ・人的過誤の発生確率の不確かさが設定されていること。
(9) 格納容器機能喪失頻度の定量化 ① 分岐確率の設定	a) 設計、運転管理、運転経験等のプラント情報を適切に反映していること。 b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。 c) 他の類似の PRA モデルと比べて、PRA モデルの差異の根拠が明確なこと。	・分岐確率を定量化する際の基本的な考え方として以下の項目が満たされていること。 ➤ 最新の知見を考慮したモデル化がなされていること。 ➤ 検証及び妥当性確認のなされたコードが使用されていること ➤ 評価対象プラントに対応した条件が用いられていること。 ➤ 従属性があるヘディング、プラント損傷状態等の状態に対応した条件が用いられていること ➤ 工学的判断を用いる場合には、設定根拠の妥当性が確認されていること。

確認項目	確認の視点	判断基準
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 保守的な仮定によって緩和の可能性が排除されていないこと。 ➤ 国内外の PRA モデルと比較して、モデル化の仮定に大きな差異がないこと。大きな差異がある場合は、その差異が分析されていること。
② 格納容器機能喪失頻度の評価	<p>b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。</p> <p>c) 他の類似の PRA モデルと比べて、PRA モデルの差異の根拠が明確なこと。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・レベル 1 PRA との従属性が考慮されていること。 ・レアイベント近似、上限近似、その他の近似方法、厳密解等で格納容器機能喪失頻度が算出されていること。 ・プラント損傷状態ごと、格納容器機能喪失モードごと等の格納容器機能喪失頻度を算出していること。
③ 重要度解析	—	<ul style="list-style-type: none"> ・FV 及び RAW を算出していること。
(10) 不確実さ解析及び感度解析 ① 不確実さ解析	—	<ul style="list-style-type: none"> ・格納容器機能喪失頻度の発生頻度の平均値及び不確実さの幅（5%値、中央値、95%値及びエラーファクタ（EF））が算出されていること。
② 感度解析	b) 起回事象の発生箇所や規模を特定する等、評価結果に影響するようなモデル化の仮定が適切であること。	<ul style="list-style-type: none"> ・格納容器機能喪失頻度の発生頻度等を解析するモデル上の不確実さの要因及び重要な解析条件を特定し、感度解析により結果

確認項目	確認の視点	判断基準
		への影響が把握されていること。

ⁱ Nuclear Energy Institute, "Probabilistic Risk Assessment (PRA) Peer Review Process Guidance," NEI 00-02 Revision 1, May 2006

ⁱⁱ Nuclear Energy Institute, "Process for Performing Internal Events PRA Peer Reviews Using the ASME/ANS PRA Standard," NEI 05-04, Rev. 2, November 2008

ⁱⁱⁱ M. Presley, "A Process for HRA Dependency Analysis and Considerations on Use of Minimum Values for Joint Human Error Probabilities," EPRI3002003150, EPRI, 2016

「保安活動に係る指標」の 分析結果と取扱いについて

1. 経緯

当時の保安検査における検査項目の選定に活用することを目的として、平成28年4月13日に一般指導文書「保安検査における指標の収集について（指示）」（NRA-Ca-16-00）を発出し、発電用原子炉設置者に対し、年度ごとの保安活動に係る指標※の収集及び原子力規制庁への報告を指示

※IAEA-TECDOC-1141を参考に、安全に係る指標として、30指標（添付1）を選定



これまでに収集された30指標に対する傾向観察の結果及び原子力規制検査の開始を踏まえ、これらの指標の取扱いを整理

2. 分析状況

➤ 報告を求めた各指標の傾向等の分析を実施

- ・ 2016年度から2019年度までの各発電所の指標を分析（提出された指標は参考参照）
- ・ 各発電所の指標の推移から各指標の有意性を確認

（分析に当たっての留意点）

- ・ 事業者ごとに指標における具体的な収集範囲や収集方法等が異なる

➤ 事業者自ら収集している指標の把握

- ・ 品質管理基準規則において、事業者に対し、プロセスの運用等のための保安活動指標の設定やマネジメントレビューへの必要な情報のインプットを規定（添付2）
- ・ 事業者自ら必要な情報の収集・分析を実施



30指標の分析結果と事業者が現状収集している指標とを踏まえ、30指標の今後の取扱いを検討する。

2. 分析状況

2. 1 現状の分析（添付3、4参照）

- ① 安全上重要な設備等に対する計画外の保守作業は、一部のプラントを除いて実施されているが、作業量について増加減少等の有意な傾向は認められない。
- ② 訓練は、各プラント実施しているがプラントによって回数にばらつきがある。単純な比較はできないが、一部プラントにおいて訓練者数が少ない傾向がある。
- ③ 再稼働プラントは、炉心損傷確率を確認しているが、定検中の作業内容等により数値にばらつきがある。
- ④ ファーストアウト警報の発生はない。
- ⑤ ヒューマンエラーが起因となった不適合が、一部のプラントにおいて増加傾向が認められる。
- ⑥ ほとんどのプラントにおいて不適合に対する根本原因分析は実施されていない。
- ⑦ 内部監査、マネジメントレビュー、外部機関のレビューの指摘が再指摘となっているものはほとんど発生していない。
- ⑧ 個別のプラントごとに、そのプラントにおける指標の考え方を踏まえ、件数が示す兆候等について勘案する必要がある。

2. 分析状況

2. 2 事業者自ら収集している指標（添付5参照）

共通自主P I

- ① 事業者として共通的に採取するP Iを自主的に定め、指標を収集
- ② 発電所においてパフォーマンス傾向を監視する上で重要な項目の中で、各発電所の比較に有意と想定されるものについて、他の発電所のパフォーマンスと相互比較し、パフォーマンス改善につなげる事を目的として設定
- ③ 事業者間で比較が可能となるよう定義・計算方法を同一に設定

横断領域の自主P I

- ① 原子力規制検査の監視領域の複数の分野に共通して関係があるP IをJANSI及び電力大で定義
- ② 横断領域の自主P Iは、半数程度が、報告を求めている30指標と重複
- ③ 収集する項目や定義が各発電所で個別に設定され、必ずしも採取する項目とはなっていない

3. 分析結果を踏まえた今後の対応

3. 1 収集した指標の分析結果・見解

- ① 収集した指標において、事業者の活動に安全上の問題となるような兆候は認められない。また、「制御室警報表示の点灯件数(予期せぬ警報に限る)」等の有用性が期待されない指標も存在。
- ② 事業者やプラント毎に指標の定義が異なることから、施設ごとの状況・事業者の活動の実態を踏まえ、その活用性について検討する必要がある。
- ③ 他方、品質管理基準規則に基づく保安活動指標や、横断領域の自主PIなど、事業者としてそのプラントにおいて必要と考える指標については、指導文書に基づく30指標とは別に収集等がされている。
- ④ 指標については、原子力規制検査により確認可能であり、実際既に内容を詳細に確認しているものも存在する。

3. 2 今後の対応

- 事業者が自ら必要な指標を収集して保安活動の評価を行っている現状から、原子力規制検査において事業者が収集している指標について関係する検査の中で必要に応じて確認を行うこととし、これまでの全プラント一律に指標を収集する運用は廃止する。
- 横断領域に係る原子力規制検査で監視すべき内容と事業者の指標による保安活動の評価とは、密接に関係することから、引き続き、事業者が収集している指標の考え方や取扱いについて、議論することとしたい。

一般指導文書（NRA-Ca-16-00）による30指標



添付1

No.	指標	No.	指標
1	安全上重要な設備,重大事故等対処設備及び多様性拡張設備に対して計画された保守作業件数及び完了済みの保守作業件数	16	内部監査の実施回数
2	安全上重要な設備,重大事故等対処設備及び多様性拡張設備に対して作業期間に係る計画変更を複数回行った件数	17	内部監査の指摘事項件数
3	手順書を変更して実施した作業件数	18	内部監査の指摘事項の処置を完了するまでの平均期間
4	訓練の種類別の合計実施回数・合計訓練時間・合計参加人数・指摘事項	19	内部監査の指摘事項の処置期限の達成割合
5	定検期間中の炉心損傷確率の変化(Δ CDF)の最大値	20	内部監査による指摘事項の再発件数
6	制御室警報表示の点灯件数（予期せぬ警報に限る）	21	マネジメントレビューの実施回数
7	安全文化醸成活動に関する評価（検査）結果	22	マネジメントレビューによる指示事項と未完了件数
8	不適合発生件数	23	マネジメントレビューによる再指示件数
9	不適合の処置が完了するまでの平均期間	24	発電所長レビューによる指示事項と未完了件数
10	不適合の再発件数	25	発電所長レビューによる再指示件数
11	不適合のうち安全上重要な設備に関する件数	26	外部機関によるレビューの実施回数
12	ヒューマン・エラーに起因する不適合件数	27	外部機関からの指摘事項件数
13	不適合のうち水平展開が必要と判断した件数、完了するまでの期間及び完了件数	28	外部機関の指摘事項の処置を完了するまでの平均期間
14	根本原因分析を要する事象件数と直接原因分析を要する事象件数	29	外部機関の指摘事項の処置期限の達成割合
15	集積根本原因分析を要する事象件数	30	外部機関による指摘事項の再発件数

規則	解釈
<p>(品質マネジメントシステムに係る要求事項) 第四条 (略) 2・3 (略) 4 原子力事業者等は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを明確にするとともに、そのプロセスを組織に適用することを決定し、次に掲げる業務を行わなければならない。 一・二 (略) 三 プロセスの運用及び管理の実効性の確保に必要な原子力事業者等の保安活動の状況を示す指標(以下「保安活動指標」という。)並びに当該指標に係る判定基準を明確に定めること。 (以下略)</p>	<p>第4条(品質マネジメントシステムに係る要求事項) (中略) 7 第4項第3号に規定する「原子力事業者等の保安活動の状況を示す指標」には、原子力規制検査等に関する規則(令和2年原子力規制委員会規則第2号)第5条に規定する安全実績指標(特定核燃料物質の防護に関する領域に係るものを除く。)を含む。 (以下略)</p>
<p>(マネジメントレビューに用いる情報) 第十九条 原子力事業者等は、マネジメントレビューにおいて、少なくとも次に掲げる情報を報告しなければならない。 一 内部監査の結果 二 組織の外部の者の意見</p>	<p>第19条(マネジメントレビューに用いる情報) 1 第2号に規定する「組織の外部の者の意見」とは、外部監査(安全文化の外部評価を含む。)の結果(外部監査を受けた場合に限る。)、地域住民の意見、原子力規制委員会の意見等を含む。この場合において、外部監査とは、原子力事業者等が外部の組織又は者から監査、評価等を受けることをいう。</p>

規則	解釈
三 プロセスの運用状況	2 第3号に規定する「プロセスの運用状況」とは、産業標準化法（昭和24年法律第185号）に基づく日本産業規格 Q9001（以下「JIS Q9001」という。）の「プロセスのパフォーマンス並びに製品及びサービスの適合」の状況及び「プロセスの監視測定で得られた結果」に相当するものをいう。
四 使用前事業者検査、定期事業者検査及び使用前検査（以下「使用前事業者検査等」という。）並びに自主検査等の結果	3 第4号に規定する「自主検査等」とは、要求事項への適合性を判定するため、原子力事業者等が使用前事業者検査等のほかに自主的に行う、合否判定基準のある検証、妥当性確認、監視測定、試験及びこれらに付随するものをいう（第48条において同じ。）。
五 品質目標の達成状況	4 第6号に規定する「健全な安全文化の育成及び維持の状況」には、内部監査による安全文化の育成及び維持の取組状況に係る評価の結果並びに管理者による安全文化についての弱点のある分野及び強化すべき分野に係る自己評価の結果を含む。
六 健全な安全文化の育成及び維持の状況	5 第8号に規定する「不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況」には、組織の内外で得られた知見（技術的な進歩により得られたものを含む。）並びに不適合その他の事象から得られた教訓を含む。
七 関係法令の遵守状況	6 第13号に規定する「保安活動の改善のために講じた措置」には、品質方針に影響を与えるおそれのある組織の内外の課題を明確にし、当該課題に取り組むことを含む（第52条第1項第4号において同じ。）。
八 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況	
九 従前のマネジメントレビューの結果を受けて講じた措置	
十 品質マネジメントシステムに影響を及ぼすおそれのある変更	
十一 部門又は要員からの改善のための提案	
十二 資源の妥当性	
十三 保安活動の改善のために講じた措置の実効性	

指標の分析結果

指標	30指標	10社標準 「年度」は各社が定めた1年	着眼点	分析結果
1	安全上重要な設備※1,重大事故等対処設備及び多様性拡張設備に対して計画された保修作業以外の保修作業件数及び完了済みの保修作業件数	保安規定の運転上の制限に記載されている機器において、保安計画で定められた定期的を実施するもの以外で突発的に実施する改造・修繕工事の回数(運転中および定期検査中に不具合等を発見し急遽改造、修繕工事を行った件数)	当該設備の信頼性 ・計画外の保修作業が必要となった原因	<ul style="list-style-type: none"> ■有意な傾向は認められない。 ■指標1と8との相関は、想定どおり正の相関が見られる発電所がある一方、負の相関が見られる発電所も3割近くあり、相関を評価することは困難。(正の相関:10サイト、負の相関:4サイト、相関なし:1サイト) ■件数が4年間0となっているプラント【泊】 ■件数が著しく多いプラント【伊方】
2	安全上重要な設備※1,重大事故等対処設備及び多様性拡張設備に対して作業期間に係る計画変更を複数回行った件数	1のうち実施計画時に設定した作業期間を2回以上変更した件数	同上	<ul style="list-style-type: none"> ■有意な傾向は認められない。 ■件数が著しく多いプラント【伊方、浜岡】
3	手順書を変更して実施した作業件数	1のうちの暫定的な改造工事件数	事前計画の適切性	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いて有意な傾向は認められない。 ■件数が著しく多いプラント【浜岡】
4	訓練の種類別の合計実施回数・合計訓練時間・合計参加人数	<ul style="list-style-type: none"> ①原災法に基づく総合訓練および要素訓練の回数・人数 ②①の訓練評価に係るコメント数(訓練報告書に記載するコメント数) ③SA成立性確認訓練(運転員を含む緊急安全対策要員対象)の回数・人数 ④③に関する合否実績 	<ul style="list-style-type: none"> ・訓練の妥当性確認 ・実施していない訓練の把握 	<ul style="list-style-type: none"> ■要素訓練に係るコメント数の提出がないプラント【敦賀、東海第二、浜岡】 ■コメント数の内訳がないプラント(要素訓練に係るコメント数の有無不明)【東通、女川、島根】 ■要素訓練実施数に対してコメント数が著しく少ないプラント【美浜、大飯、高浜、玄海、川内、福島第二】 ■合否実績が全て「合格」のプラント【大飯、高浜、伊方、玄海、川内】 ■要素訓練の参加者数が少ないプラント【志賀】
5	定検期間中のΔCDF(炉心損傷確率の変化)の最大値	各社が所有するリスクモニタによる、再稼働後の定期検査期間中のCDF(炉心損傷確率)の評価結果のうち ①平均値 ②ピーク値	ΔCDF(炉心損傷確率の変化)の活用状況	<ul style="list-style-type: none"> ■稼働プラント(大飯、高浜、伊方、玄海、川内)における2019年のピーク値はいずれもE-08~E-09(/h)で同程度
6	制御室警報表示の点灯件数(予期せぬ警報に限る)	燃料が原子炉内にある際に発生したスクラムノトリップ発生に関連するファーストアウト警報発信回数	運転員の意識と対応の把握	<ul style="list-style-type: none"> ■各プラントほぼ横ばいであり有意な傾向は認められない。
7	安全文化醸成活動に関する評価(検査)結果	安全文化醸成活動に関する評価(検査)結果(安全文化総合評価票の総合所見の記載事項を流用)	安全文化醸成活動の実施状況及び継続的な改善状況の把握	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントにおいてB評価程度で横ばいとなっている。 ■3年間[2016-2018]C評価となっているプラント【浜岡】
8	不適合発生件数	グレード別の不適合発生件数。収集対象は原則として全グレードとする。	プラントの運営管理の有効性	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いて有意な傾向は認められない。 ■2019年度の値が過去と比較して大きく増加しているプラント【美浜、大飯、高浜】 ■2019年度から不適合区分が追加されたプラント【泊】 ■増加傾向にあるプラント【女川】
9	不適合の処置が完了するまでの平均期間	是正処置を要する全ての不適合のうち、年度末時点で処置が未完了となっている件数(過年度からの繰越し案件を含む)。なお、再稼働後に処置すべきとしていたものは除く。	不適合への対応能力	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いて有意な傾向は認められない。 ■年度末時点での未完了の件数が提出されており、当該件数は不適合の発生時期に大きく依ることから、当該件数のみで左記着眼点を把握することは困難。 ■減少傾向にあるプラント【敦賀、東海第二】 ■増加傾向にあるプラント【伊方、島根】 ■長期間は正措置が完了していない不適合が存在するプラント【美浜、福島第二、柏崎刈羽】
10	不適合の再発件数	是正処置を要する全ての不適合で再発した件数。	<ul style="list-style-type: none"> ・運転経験と根本原因分析のフィードバック状況 ・是正処置の適切性 	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いて有意な傾向は認められない。 ■継続して0でないプラント【伊方、柏崎刈羽、浜岡、志賀、島根】
11	不適合のうち安全上重要な設備※1に関する件数	是正処置を要する全ての不適合のうち、保安規定の運転上の制限に記載されている機器(※)に関する件数 ※:この範囲を最低水準とした上で、各社が実態に応じて上記以外の対象機器を別途定め、指標の有効性の向上を図る。(例:保安作業の対象となる機器を追加 等)	安全上重要な設備の信頼性の低下	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いて有意な傾向は認められない。 ■増加傾向にあるプラント【玄海】
12	ヒューマン・エラーに起因する不適合件数	ヒューマンエラーに起因する不適合件数。対象は原則として全グレードとするが、各社の分類上、是正処置が不要なグレードを除くことがある。	<ul style="list-style-type: none"> ・定常業務への準備状況 ・技術力向上のための取組状況 ・安全文化の劣化徴候 	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いて有意な傾向は認められない。 ■指標7との有意な関係は見られない。 ■不適合区分ごとに件数を提出しているプラントについて、区分が小さい不適合においては、HE起因が少ない傾向が認められる。 ■増加傾向にあるプラント【高浜、島根】
13	不適合のうち水平展開が必要と判断した件数、完了するまでの期間及び完了件数	<ul style="list-style-type: none"> ①年度内に発生した不適合のうち水平展開が必要な件数。対象は原則として全グレードとするが、各社の分類上、是正処置が不要なグレードを除くことがある。 ②年度末時点で水平展開が未完了となっている不適合の件数(過年度からの繰越し案件を含む)。なお、再稼働後に水平展開すべきとしていたものは除く。 	運転経験のフィードバック状況	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いて有意な傾向は認められない。 ■年度末時点での未完了の件数が提出されており、当該件数は不適合の発生時期に大きく依ることから、当該件数のみで左記着眼点を把握することは困難。 ■①、②について増加傾向のプラント【大飯、伊方、島根】 ■①について減少傾向のプラント【高浜】

指標	30指標	10社標準 「年度」は各社が定めた1年	着眼点	分析結果
14	根本原因分析を要する事象件数と直接原因分析を要する事象件数	根本原因分析を要する事象件数と直接原因分析を要する事象件数	保安活動の潜在的な弱点と、弱点の抽出に関する管理プログラムの有効性	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いて有意な傾向は認められない。 ■直接原因分析について、減少傾向にあるプラント【福島第二】 ■直接原因分析について、増加傾向にあるプラント【島根】
15	集積根本原因分析※2を要する事象件数	集積根本原因分析を要する事象件数	複数の類似事象から共通的な問題を抽出する管理プログラムの有効性	<ul style="list-style-type: none"> ■各プラントとも0件で推移している。
16	内部監査の実施回数	内部監査の実施回数	監査プログラムの計画とその遂行による自己評価	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いてほぼ横ばいとなっている。 ■年度で変動が大きいプラント【美浜、大飯、高浜】
17	内部監査の指摘事項件数	内部監査の指摘事項件数	監査プロセスの実効性	<ul style="list-style-type: none"> ■各プラントともほぼ一桁台で横ばいとなっている。 ■内部監査の実施回数と指摘事項件数とに正の相関があるプラント【泊、大飯、女川、福島第二、柏崎刈羽、志賀】 ■件数が0程度で継続しているプラント【敦賀、伊方、玄海、川内、東海第二】
18	内部監査の指摘事項の処置を完了するまでの平均期間	内部監査の指摘事項のうち年度末時点で処置が未完了となっている件数(過年度からの繰越し案件を含む)。なお、再稼働後に処置すべきとしていたものは除く。	指摘事項への対応能力	<ul style="list-style-type: none"> ■年度末時点での指摘事項の処置が未完了の件数を挙げているプラントについては、少ない件数となっている。 ■指摘事項の処置完了までの平均日数を挙げているプラント【福島第二、柏崎刈羽】
19	内部監査の指摘事項の処置期限の達成割合	内部監査の指摘事項の処置期限の達成割合	設定した処置期限の遵守状況	<ul style="list-style-type: none"> ■ほぼ100%又は指摘事項がないためデータがないプラントが多く、その他のプラントにおいては、年度毎にばらついており、有意な傾向は認められない。
20	内部監査による指摘事項の再発件数	内部監査による指摘事項の再発件数	是正処置の有効性	<ul style="list-style-type: none"> ■有意な傾向は認められない。
21	マネジメントレビューの実施回数	マネジメントレビューの実施回数	QMSの適切性、妥当性及び有効性の維持・改善に関する経営層の関心度合	<ul style="list-style-type: none"> ■各プラント一定(1回～3回)となっている。
22	マネジメントレビューによる指示事項と未完了件数	①マネジメントレビューにおける指示事項件数 ②①のうち年度末時点で未完了の件数。ただし継続案件の計上については個別の案件毎に判断する。	マネジメントレビューの実効性	<ul style="list-style-type: none"> ■①について、設置プラントにおける件数が同一の事業者【関西電力、九州電力、東北電力、東京電力HD】 ■①について、件数がほぼ横ばいのプラント【泊、美浜、大飯、高浜、玄海、川内、東通、女川、浜岡】 ■②について、0件でない状態が継続しているプラント【敦賀、伊方、福島第二、柏崎刈羽】
23	マネジメントレビューによる再指示件数	マネジメントレビューによる再指示件数。ただし継続案件の計上については個別の案件毎に判断する。	同上	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いて有意な傾向は認められない。 ■0件でない状態が継続しているプラント【福島第二】
24	発電所長レビューによる指示事項と未完了件数	①発電所長レビューにおける指示事項件数 ②①のうち年度末時点で未完了の件数。ただし継続案件の計上については個別の案件毎に判断する。	発電所長レビューの実効性	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いて有意な傾向は認められない。 ■0件でない状態が継続しているプラント【敦賀、伊方】
25	発電所長レビューによる再指示件数	発電所長レビューによる再指示件数。ただし継続案件の計上については個別の案件毎に判断する。	同上	<ul style="list-style-type: none"> ■一部のプラントを除いて有意な傾向は認められない。 ■0件でない状態が継続しているプラント【柏崎刈羽】
26	外部機関によるレビューの実施回数	各社が個別に設置している外部有識者による委員会等の実施回数	自らの欠陥を見いだすことへの管理者の安全意識	<ul style="list-style-type: none"> ■設置プラントにおける件数が同一の事業者【関西電力】
27	外部機関からの指摘事項件数	各社が個別に設置している外部有識者による委員会等における指摘事項件数	自己評価活動の実効性	
28	外部機関の指摘事項の処置を完了するまでの平均期間	外部有識者等による委員会等の指摘事項のうち年度末時点で処置が未完了の件数(過年度からの繰越し案件を含む)。なお、再稼働後に処置すべきとしていたものは除く。	指摘事項へ対応する安全意識と能力	
29	外部機関の指摘事項の処置期限の達成割合	No.28と同じ。 ※外部機関を設けていない会社もあり、設けている会社でも処置期限を設ける類の指摘を受けていない場合もある。	同上	
30	外部機関による指摘事項の再発件数	外部有識者等による委員会等の指摘事項の再発件数。ただし継続案件の計上については個別の案件毎に判断する。	改善への安全意識	

※1 発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針で定められているクラス1、クラス2、クラス3に属する構築物、系統及び機器

※2 複数の類似事象から共通的な問題を抽出し解決するRCA(根本原因分析)

各発電所の特徴

会社	発電所	特 徴
北海道	泊	①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、実施されていない。 ②直近3年間は1000回を超える訓練を実施している。 ③原子炉長期停止により燃料が炉内から取り出されているため△CDFは確認されていない。 ④重要度の高い不適合及び不適合の再発はほとんどない。一方、 <u>ヒューマンエラーが起因となった不適合は年間10件程度発生している。</u> ⑤ <u>根本原因分析を要する不適合は、4年間で2件発生している。</u> ⑥内部監査の指摘はあるが、再発はない。 ⑦マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示は発生していない。 ⑧外部機関のレビューは実施されていない。
東北	東通	①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、ほとんど実施されていない。 ②年間200件程度の訓練を実施している。 ③原子炉長期停止により燃料が炉内から取り出されているため△CDFは確認されていない。 ④重要度の高い不適合の発生はほとんどない。一方、不適合再発は数件発生している、また、 <u>ヒューマンエラーが起因となった不適合は年間20件程度発生している。</u> ⑤根本原因分析を要する不適合は発生していない。 ⑥内部監査の指摘はあるが、再発はない。 ⑦マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示は発生していない。 ⑧外部機関のレビューによる指摘、指摘事項の再発はない。
	女川	①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、暫定的な作業を含めて年間10-30件程度実施している。 ②2019年度を除き年間100件程度の訓練を実施している。 ③原子炉長期停止により燃料が炉内から取り出されているため△CDFは確認されていない。 ④不適合の件数は増加傾向を示している。重要度の高い不適合が数件発生し、また、不適合再発は数件発生している。さらに、 <u>ヒューマンエラーが起因となった不適合は年間30-50件程度発生している。</u> ⑤根本原因分析を要する不適合は発生していない。 ⑥内部監査の指摘はあるが、再発はない。 ⑦マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示は発生していない。 ⑧外部機関のレビューの実績はほとんどない。
東京	福島第二	①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、ほとんど実施されていない。 ②年間400件程度の訓練を実施している。 ③原子炉長期停止により燃料が炉内から取り出されているため△CDFは確認されていない。 ④重要度の高い不適合の発生及び不適合の再発は数件発生している、また、 <u>ヒューマンエラーが起因となった不適合は年間10-20件程度発生している。</u> ⑤ <u>根本原因分析を要する不適合は発生していない。集積根本原因分析を要する事象は、1件発生している。</u> ⑥内部監査の指摘の再発が1件発生している。 ⑦マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示が数件発生している。 ⑧外部機関のレビューによる指摘事項はあるが、指摘事項の再発はない。
	柏崎刈羽	①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、ほとんど実施されていない。 ②年間1000-2000件程度の訓練を実施している。 ③原子炉長期停止により燃料が炉内から取り出されているため△CDFは確

		<p>認されていない。</p> <p>④重要度の高い不適合の発生は数件発生しているとともに、不適合の再発は4年間で計30数件発生している、また、<u>ヒューマンエラーが起因となった不適合は年間40-60件程度発生している。</u></p> <p>⑤根本原因分析を要する不適合は、4年間で1件発生している。</p> <p>⑥内部監査の指摘はあるが、再発はない。</p> <p>⑦マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示が発生している。</p> <p>⑧外部機関のレビューによる指摘はあるが、指摘事項の再発はない。</p>
中部	浜岡	<p>①安全上重要な設備等の計画外の保修作業は、暫定的な改造工事を含めて多数実施されている。<u>このうち暫定的な改造工事が三分の一程度となっている。</u></p> <p>②年間400-700件程度の訓練を実施している。</p> <p>③原子炉長期停止により燃料が炉内から取り出されているため△CDFは確認されていない。</p> <p>④重要度の高い不適合の発生は数件発生しているとともに、不適合の再発は4年間で13件発生しており、また、<u>ヒューマンエラーが起因となった不適合は年間60-100件程度発生している。</u></p> <p>⑤根本原因分析を要する不適合は、4年間で3件発生している。</p> <p>⑥内部監査の指摘はあるが、再発は発生していない。</p> <p>⑦マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示は発生していない。</p> <p>⑧外部機関のレビューは実施されていない。</p>
北陸	志賀	<p>①安全上重要な設備等の計画外の保修作業は、ほとんど実施されていない。</p> <p>②年間2-3件程度の訓練を実施している。また、<u>要素訓練の参加者数が少ない。</u></p> <p>③原子炉長期停止により燃料が炉内から取り出されているため△CDFは確認されていない。</p> <p>④重要度の高い不適合の発生及び不適合の再発は4年間で22件発生している、なお、ヒューマンエラーが起因となった不適合は年間90-100件程度発生している。</p> <p>⑤根本原因分析を要する不適合は、4年間で6件発生している。</p> <p>⑥内部監査の指摘はあるが、再発は発生していない。</p> <p>⑦マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示は発生していない。</p> <p>⑧外部機関のレビューによる指摘はない。</p>
関西	美浜	<p>①安全上重要な設備等の計画外の保修作業は、年間10件程度実施されている。</p> <p>②年間150-300件程度の訓練を実施している。</p> <p>③原子炉長期停止により燃料が炉内から取り出されているため△CDFは確認されていない。</p> <p>④ファーストアウト警報は発信されていない。</p> <p>⑤重要度の高い不適合はほとんど発生しておらず、不適合の再発は発生していない。なお、<u>ヒューマンエラーが起因となった不適合が直近で急増している。</u></p> <p>⑥根本原因分析を要する不適合は発生していない。</p> <p>⑦内部監査の指摘はあるが、再発は発生していない。</p> <p>⑧マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示は発生していない。</p> <p>⑨外部機関のレビューによる指摘はあるが、指摘事項の再発はない。</p>
	大飯	<p>①安全上重要な設備等の計画外の保修作業は、年間20件程度実施されている。</p> <p>②年間600-1400件程度の訓練を実施している。また、SA成立性確認訓練は合否判定している。</p> <p>③定期検査中の△CDFを確認している。</p>

		<p>④ファーストアウト警報は発信されていない。</p> <p>⑤重要度の高い不適合が数件発生しているが、不適合の再発は発生していない。なお、<u>ヒューマンエラーが起因となった不適合も直近で急増している。</u></p> <p>⑥根本原因分析を要する不適合は発生していない。</p> <p>⑦内部監査の指摘はあるが、再発は発生していない。</p> <p>⑧マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示は発生していない。</p> <p>⑨外部機関のレビューによる指摘はあるが、指摘事項の再発はない。</p>
	高浜	<p>①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、年間20件程度実施されている。</p> <p>②年間6000-14000件程度の訓練を実施している。また、SA成立性確認訓練は合否判定している。</p> <p>③定期検査中のΔCDFを確認している。<u>作業内容等の違いによる数値の変動がある。</u></p> <p>④ファーストアウト警報は発信されていない。</p> <p>⑤重要度の高い不適合が数件発生しているが不適合の再発は発生していない、なお、<u>ヒューマンエラーが起因となった不適合は直近で急増している。</u></p> <p>⑥根本原因分析を要する不適合は、4年間で1件発生している。</p> <p>⑦内部監査の指摘が数件あるが、再発は発生していない。</p> <p>⑧マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示は発生していない。</p> <p>⑨外部機関のレビューによる指摘はあるが、指摘事項の再発はない。</p>
中国	島根	<p>①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、年間60-90件程度実施されている。</p> <p>②年間50-80件程度の訓練を実施している。</p> <p>③原子炉長期停止により燃料が炉内から取り出されているためΔCDFは確認されていない。</p> <p>④重要度の高い不適合はほとんど発生していないが、不適合の再発は4年間で30件発生している。なお、<u>ヒューマンエラーが起因となった不適合は50件から170件程度と上昇傾向を示している。</u></p> <p>⑤根本原因分析を要する不適合は発生していない。<u>直接原因分析を要する不適合の件数は増加傾向を示している。集積根本原因分析を要する事象は、1件発生している。</u></p> <p>⑥内部監査の指摘はあるが、再発は発生していない。</p> <p>⑦マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了は数件発生しているが、再指示は発生していない。</p> <p>⑧外部機関のレビューによる指摘はあるが、指摘事項の再発はない。</p>
四国	伊方	<p>①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、年間700-900件程度実施されている。</p> <p>②年間500-900件程度の訓練を実施している。また、SA成立性確認訓練は合否判定している。</p> <p>③定期検査中のΔCDFを確認している。<u>作業内容等の違いによる数値の変動がある。</u></p> <p>④ファーストアウト警報は発信されていない。</p> <p>⑤重要度の高い不適合が数十件発生している、また、不適合の再発が数件発生している。なお、<u>ヒューマンエラーが起因となった不適合は直近で増加している。</u></p> <p>⑥根本原因分析を要する不適合は発生していない。</p> <p>⑦内部監査の指摘が4年間で1件あるが、再発は発生していない。</p> <p>⑧マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了は数件発生しているが、再指示は発生していない。</p> <p>⑨外部機関のレビューは実施されていない。</p>
九州	玄海	<p>①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、年間100-300件程度</p>

		<p>実施されている。</p> <p>②年間30-170件程度の訓練を実施している。また、SA 成立性確認訓練は良否判定している。</p> <p>③定期検査中の△CDFを確認している。</p> <p>④ファーストアウト警報は発信されていない。</p> <p>⑤重要度の高い不適合が数件発生しており、増加傾向を示している。また、不適合の再発はほとんど発生していない。なお、ヒューマンエラーが起因となった不適合は年間10件程度で推移している。</p> <p>⑥根本原因分析を要する不適合は発生していない。</p> <p>⑦内部監査の指摘はない。</p> <p>⑧マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示は発生していない。</p> <p>⑨外部機関のレビューによる指摘はあるが、指摘事項の再発はない。</p>
	川内	<p>①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、年間220-340件程度実施されている。</p> <p>②年間80件程度の訓練を実施している。また、SA 成立性確認訓練は良否判定している。</p> <p>③定期検査中の△CDFを確認している。作業内容等の違いによる数値の変動がある。</p> <p>④ファーストアウト警報は発信されていない。</p> <p>⑤重要度の高い不適合が数件発生しているが、不適合の再発はほとんど発生していない。なお、ヒューマンエラーが起因となった不適合は4年間で20件程度発生している。</p> <p>⑥根本原因分析を要する不適合は発生していない。</p> <p>⑦内部監査の指摘はない。</p> <p>⑧マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了、再指示は発生していない。</p> <p>⑨外部機関のレビューによる指摘はあるが、指摘事項の再発はない。</p>
日本原子力発電	東海第二	<p>①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、年間20-30件程度実施されている。</p> <p>②年間100-240件程度の訓練を実施している。</p> <p>③原子炉長期停止により燃料が炉内から取り出されているが、使用済燃料プールの燃料の損傷確率を報告している。</p> <p>④重要度の高い不適合の発生は数件あるが、不適合の再発はほとんどない。なお、ヒューマンエラーが起因となった不適合は年間4件から15件発生している。</p> <p>⑤根本原因分析を要する不適合は、4年間で2件発生している。</p> <p>⑥内部監査の指摘は4年間で1件あるが、再発は発生していない。</p> <p>⑦マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了は数件発生しているが、再指示は発生していない。</p> <p>⑧外部機関のレビューは実施されていない。</p>
	敦賀	<p>①安全上重要な設備等の計画外の保守作業は、年間4-16件程度実施されている。</p> <p>②年間200-400件程度の訓練を実施している。</p> <p>③原子炉長期停止により燃料が炉内から取り出されているが、使用済燃料プールの燃料の損傷確率を報告している。</p> <p>④重要度の高い不適合が数件発生しているが不適合の再発が発生していない。なお、ヒューマンエラーが起因となった不適合は年間4件から12件発生している。</p> <p>⑤根本原因分析を要する不適合は、4年間で1件発生している。</p> <p>⑥内部監査の指摘はない。</p> <p>⑦マネジメントレビューにおける指示事項の年度末未完了は数件発生しているが、再指示は発生していない。</p> <p>⑧外部機関のレビューは実施されていない。</p>

2021年2月3日

原子力エネルギー協議会

事業者共通自主 PI について

発電所のパフォーマンス監視・改善活動の一環として、規制要求として採取する指標とは別に事業者として共通的に採取する PI を自主的に定め、これらの指標収集を始めている。

共通的に採取する目的

発電所においてパフォーマンス傾向を監視するうえで重要な項目の中で、各発電所の運営が同じで発電所の比較に意味があると想定されるものは、他の発電所のパフォーマンスと相互比較し、自発電所のパフォーマンス改善につなげることは有効な活動となる。このため定義・計算方法を同一として、事業者間で比較が可能にしている。

PI を設定するパフォーマンス分野

発電所のパフォーマンスを監視、評価するために、原子力規制検査の監視領域と同様の6分野（「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」、「公衆に対する放射線安全」、「従業員に対する放射線安全」）に分け、それぞれに PI を設定。その他、横断領域などの観点から PI を設定。これらの PI は定期的にレビューし、PI が所定の目的を果たしていないと判断した場合は PI 自体の改定も検討する。

分野	指標	内容
発生防止	7,000 臨界時間当たりの計画外出力変化件数	安全実績 PI である「7,000 臨界時間当たりの計画外出力変化件数」と同じ
	7,000 臨界時間当たりの計画外自動・手動スクラム回数	安全実績 PI である「7,000 臨界時間当たりの計画外自動・手動スクラム回数」と同じ
	追加的な運転操作が必要な計画外スクラム回数	安全実績 PI である「追加的な運転操作が必要な計画外スクラム回数」と同じ
	工学的安全施設の計画外作動回数	工学的安全施設が計画外で作動した件数
	外部電源の運転上の制限逸脱件数	外部電源設備の運転上の制限逸脱件数
	火災件数	発電所敷地内における火災の発生件数
	ユニット利用可能率	定格発電電力量に対する利用可能な電力量
	計画外利用損失率	当該期間中における定格発電電力量に対する計画外損失電力量
	強制損失率	当該期間中における定格発電電力量から計画停止、停止延長分を除いた電力量に対する計画外損失電力量
	送電網関連損失率	当該期間中における定格発電電力量に対する送電網の不安定やプラント管理下でない要因による送電網の喪失による損失電力量

分野	指標	内容
拡大防止/ 影響緩和	安全系の機能故障件数（運転上の制限逸脱件数）	安全実績 PI である「安全系の機能故障件数（運転上の制限逸脱件数）」と同じ
	安全系の使用不能時間割合	安全実績 PI である「安全系の使用不能時間割合」と同じ
	原子炉停止系等の機能故障件数（運転上の制限逸脱件数）	制御棒操作機能/スクラム機能、ホウ酸水制御系の運転上の制限逸脱件数
	ECCS 系、SFP 系等の機能故障件数（運転上の制限逸脱件数）	ECCS 系、SFP 系等の運転上の制限逸脱件数
	非常用ガス処理系、格納容器冷却系等の機能故障件数（運転上の制限逸脱件数）	非常用ガス処理系、格納容器冷却系等の運転上の制限逸脱件数
	非常用電源の機能故障件数（運転上の制限逸脱件数）	非常用電源の運転上の制限逸脱件数
	安全系の系統利用不能時間（高圧注水系）	高圧注水系の系統利用不能時間
	安全系の系統利用不能時間（残留熱除去系・補助給水系）	残留熱除去系・補助給水系の系統利用不能時間
	安全系の系統利用不能時間（非常用 AC 電源系）	非常用 AC 電源系の系統利用不能時間
	非待機（UA）時間	保全活動管理指標として非待機（UA）時間を設定している系統機能について目標値を超えた回数
予防可能故障（MPFF）回数	保全活動管理指標として予防可能故障（UA）回数を設定している系統について目標値を超えた回数	
閉じ込めの 維持	原子炉冷却材中のよう素 131 濃度	安全実績 PI である「原子炉冷却材中のよう素 131 濃度」と同じ
	格納容器内の原子炉冷却材漏えい件数	格納容器内冷却材漏えい率の運転上の制限逸脱件数
	原子炉格納容器の故障件数	格納容器に係る機器の運転上の制限逸脱件数
	格納容器内への原子炉冷却材漏えい率	安全実績 PI である「格納容器内への原子炉冷却材漏えい率」と同じ
	格納容器内への原子炉冷却材漏えい率（不明確な箇所からの漏えい率）（BWR のみ）	格納容器内への原子炉冷却材漏えい率のうち不明確な箇所からの漏えい率に対する割合
	格納容器漏えい率	定期事業者検査にて採取する格納容器漏えい率の値（全体漏えい率）
	燃料信頼性	原子炉冷却材中の核分裂生成物の放射能
	リーク燃料体数	漏えいを特定した燃料数

分野	指標	内容
重大事故等対処及び大規模損壊対処	防災訓練評価結果における A 評価の割合	事業者の訓練結果に対する原子力規制委員会による防災訓練評価結果が公開されている。この評価項目全体数に対する A 評価であった項目数の割合
	重大事故等及び大規模損壊発生時に対応する要員の訓練参加割合	安全実績 PI である「重大事故等及び大規模損壊発生時に対応する要員の訓練参加割合」と同じ
	重大事故等対処設備の機能故障件数（運転上の制限逸脱件数）	安全実績 PI である「重大事故等対処設備の機能故障件数（運転上の制限逸脱件数）」と同じ
	重大事故等対策における操作の成立性	安全実績 PI である「重大事故等対策における操作の成立性」と同じ
公衆放射線安全	放射性廃棄物の過剰放出件数	安全実績 PI である「放射性廃棄物の過剰放出件数」と同じ
	管理下でない放射性廃棄物放出件数	計測器の機能喪失またはバイパスした状態での放射性廃棄物放出件数
	放射性物質の放出率	放射性気体（希ガス、ヨウ素 131）及び液体（トリチウム以外、トリチウム）廃棄物各々の放出管理目標値に対する放出量
従業員放射線安全	被ばく線量が線量限度を超えた件数	安全実績 PI である「被ばく線量が線量限度を超えた件数」と同じ
	事故故障等の報告基準の実効線量（5mSv）を超えた計画外の被ばく発生件数	安全実績 PI である「事故故障等の報告基準の実効線量（5mSv）を超えた計画外の被ばく発生件数」と同じ
	内部被ばくの記録レベル超過件数	従業員のホールボディカウンタ測定等による内部被ばくの記録レベル（2mSv を超過した件数）
	個人最大放射線量	各事業所における個人最大被ばく線量値
	計画線量超過件数	従業員の一日の計画線量（1mSv）を超過した件数
	集積線量	放射線業務従事者総線量（社員、その他、合計）
横断領域	「警報装置から発せられた警報」の回数（予期せぬ警報に限る）	保安規定に定め記録する「警報装置から発せられた警報」のうち予期せぬ警報の数
労働安全	産業人身事故率	労働時間 20 万時間（または 100 万時間）当たりの労働時間の喪失、労働制限または死亡事故につながった従業員の事故の数
	契約者産業人身事故率	労働時間 20 万時間（または 100 万時間）当たりの労働時間の喪失、労働制限または死亡事故につながった請負業者の事故の数
化学	化学指標	運転化学管理の有効性を監視するための主要な水質データ

※建設プラント、停止中プラントはプラントの状態に応じて採取

以上

横断領域の自主 PI について

- ・ 「発生防止」、「拡大防止/影響緩和」といった各分野の複数に関係し、結果レベルより下位のレベル（プロセスレベル、基礎要素レベル）のパフォーマンスに関係がある PI について、横断領域 PI としている。
- ・ 横断領域 PI の多くは各発電所の設備や運用に適したものとするために、収集する項目や定義は各発電所で個別に設定している。

分野	指標	
横断領域	1. MO 回数	17. 不適合のうち安全上重要な設備に関する件数
	2. ベンチマーク調査件数	18. 処置が未完了となっている不適合の件数
	3. 状態報告 (CR) 件数	19. 不適合の再発件数
	4. 品質に影響を及ぼす状態 (CAQ) の件数	20. 不適合のうち水平展開が必要と判断した件数
	5. 状態報告 (CR) のうち作業安全に関する件数	21. 水平展開が未完了となっている不適合の件数
	6. 状態報告 (CR) のうちプラント設備の監視や巡視による異常兆候の早期発見の件数	22. 根本原因分析を要する事象件数
	7. 安全上重要な設備、重大事故等対処設備及び多様性拡張設備に対して計画された保守作業以外の保守作業件数	23. 直接原因分析を要する事象件数
	8. 安全上重要な設備、重大事故等対処設備及び多様性拡張設備に対して作業期間に係る計画変更を複数回行った件数	24. 集積根本原因分析を要する事象件数
	9. 安全上重要な設備、重大事故等対処設備及び多様性拡張設備に対して計画された保守作業以外の保守作業のうち暫定的な改造工事の件数	25. 外部機関からの指摘事項件数
	10. ヒューマンエラーに起因する不適合件数	26. 外部機関の指摘事項の処置が未完了の件数
	11. ヒューマンエラー発生割合	27. 外部機関の指摘事項の処置期限の達成割合
	12. ヒューマンパフォーマンス事象発生率	28. 外部機関による指摘事項の再発件数
	13. 最近の 6 件のヒューマンパフォーマンス事象間の平均日数	29. 外部機関によるレビューの実施回数
	14. ヒューマンパフォーマンス無事象の最長日数 (過去 18ヶ月における)	30. 「警報装置から発せられた警報」の回数 (予期せぬ警報に限る)
	15. 至近のヒューマンパフォーマンス事象以降の日数	31. 予防処置実施割合 (水平展開「要」判断の実施)
16. 不適合発生件数		

: 保安検査における 30 指標と同じ (No.30 は 30 指標と似た名称だが定義は異なる)

以上

原子力規制検査による「取替炉心の安全性評価」に 使用する解析コードの妥当性の確認について

令和 3 年 3 月 12 日
原子力規制庁
実用炉監視部門

1. 経緯

原子力安全・保安院は、平成 21 年の実用炉規則の改正までは、東日本大震災以前、定期検査「燃料集合体炉内配置検査」の検査前確認事項として、原子炉設置者が行った取替炉心の安全性評価結果を確認していた。

その後、平成 21 年の実用炉規則の改正に合わせて、保安規定において、原子炉設置者が取替炉心の安全性を確認することが明記され、その実施状況を保安検査により確認していた。

また、原子力安全・保安院では、取替炉心の安全性評価に使用する解析コードについては、原子炉設置（変更）許可申請書で用いられていない解析コードであっても審査官会議等を経て使用を認めていた。

令和 2 年 4 月からの原子力規制検査では、基本検査運用ガイド「取替炉心の安全性」において、「評価手法及び計算コードは、原子炉設置（変更）許可申請書、トピカルレポート等で妥当性が確認されているものを使用していること」を確認することとしている。

他方、原子炉設置者においては、「取替炉心の安全性評価に用いる解析コードとして、原子炉設置（変更）許可申請書で用いていない解析コードも、原子炉設置者が品質マネジメントシステムに定めるプロセスに基づき妥当性を確認すれば使用可能とし、原子力規制委員会は、原子力規制検査において、この設置者による妥当性の確認が実施されていることを確認する運用としてほしい」との意見がある。

2. 対応方針

発電用原子炉施設保安規定の審査基準では、燃料取替に際して、炉心の核的制限値及び熱的制限値の範囲内で運転するために、取替炉心の安全性評価を、原子炉設置（変更）許可を受けたところによる安全評価と同様に行った上で、燃料装荷実施計画を定めることを保安規定に定めるよう求めている。

したがって、取替炉心の安全性評価については、原子炉設置（変更）許可を受けたところによる安全評価と同等のものでなければならないことから、原子炉設置者は、原子炉設置（変更）許可申請書やトピカルレポート等で妥当性が確認された解析コード（以下「許認可コード」という。）以外の解析コードを用いて取替炉心の安全性評価を行う場合には、あらかじめ解析コードの妥当性を確認する必要がある。

原子炉設置者が行った解析コードの妥当性の確認については、専門性を有する原子力検査官が原子力規制検査において、臨界実験及び実機で得られた測定値と解析値との比較、取替炉心の安全性確認項目の許認可コードとの比較等により確認することとする。

なお、日本電気協会の原子力規格委員会において、取替炉心の安全性評価に用いる解析コードの妥当性を確認するために必要な技術的要件とその運用管理方法を定めた民間規格を検討しており、当該規格が制定された際には、当該規格が原子力規制検査の参考として適用可能かどうか検討する。

3. 今後のスケジュール

令和3年 3月	対応方針決定
令和3年 9月	検査ガイド改訂 (事業者の妥当性確認の適切性を確認する手順を追加)
令和3年10月	改訂ガイド運用開始 原子力規制検査による確認

以 上

高浜発電所 3、4号機 (MOX 炉心) の取替炉心の安全性評価への CASMO4/SIMULATE3 コードの使用について

令和3年3月12日
原子力規制庁
実用炉監視部門

1. 経緯

関西電力においては、 UO_2 炉心の取替炉心の安全性評価に CASMO4/SIMULATE3 (以下「C4/S3」という。) コードを使用しており、MOX 炉心である高浜 3,4 号機においても、運転実績が蓄積されたことから、C4/S3 コードを使用したい旨の打診があった。

このため、C4/S3 コードの適用範囲を MOX 炉心に拡大することから、同コードを高浜 3,4 号機 (MOX 炉心) に使用することの妥当性について、原子力規制検査により確認した。

2. 確認結果

原子力規制検査の結果、C4/S3 コードは高浜発電所 3,4 号機 (MOX 炉心) の取替炉心の安全性評価においても十分な信頼性を有しており、同コードを用いることは妥当であると判断する。

3. 確認内容

(1) 臨界実験解析

MOX 燃料棒を使用した臨界実験解析を行った結果、図 1 に示すとおり、燃料棒単位の集合体内出力分布の平均自乗誤差 (測定値と解析値のばらつき) は、 UO_2 燃料集合体と同程度である。

(2) 実機解析

a. 実機測定値との比較

関西電力 PWR プラントを対象に、以下の核特性パラメータについて実機測定値と解析値を比較した結果、図 2-1～図 2-5 に示すとおり UO_2 炉心と同様、全て設計目標を満足しており、測定値と解析値の一致は良好である。

[高温全出力時]

- ・ 径方向出力分布 図 2-1
- ・ 臨界ボロン濃度 図 2-2

[高温零出力時]

- ・ 臨界ボロン濃度 図 2-2
- ・ 減速材温度係数 図 2-3
- ・ 制御棒価値 図 2-4

b. 測定値に対する誤差の許認可コードとの比較

測定値に対する誤差について許認可コードと比較した結果、表 1 に示すとおり有意な差は見られない。

(3) 取替炉心の安全性解析

取替炉心の安全性確認項目について許認可コードと比較した結果、表 2 に示すとおり全体としてほぼ一致している。

4. 確認資料

- (1) 炉内配置検査に用いる炉心解析コードの適用範囲拡大に伴う CASMO-4/SIMULATE-3 コードシステムによる MOX 炉心の取替炉心設計への適用につて (平成 31 年 4 月 26 日 関西電力株式会社)
- (2) 取替炉心設計に係る CASMO-4/SIMULATE-3 の信頼性について (2019 年 4 月 株式会社原子力エンジニアリング)
- (3) PWR における CASMO/SIMULATE コードシステムによる核設計手法と信頼性 (平成 30 年 8 月 株式会社原子力エンジニアリング)
- (4) 高浜 3 号機第 23、24 サイクル 取替炉心の安全性について
- (5) 高浜 4 号機第 21、22 サイクル 取替炉心の安全性について

以 上

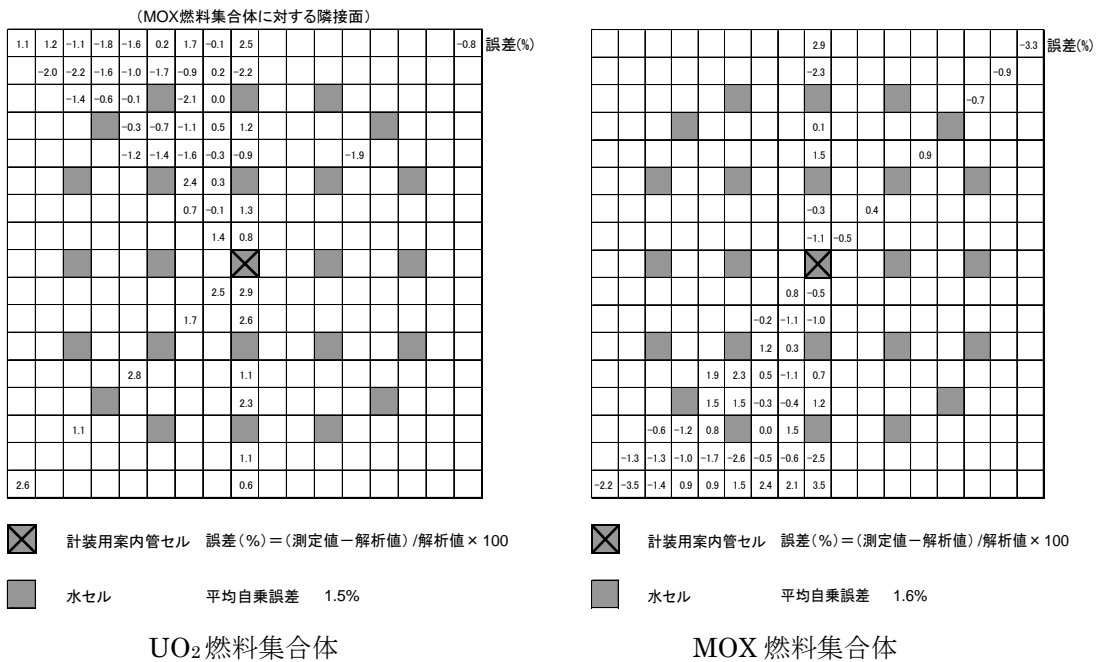
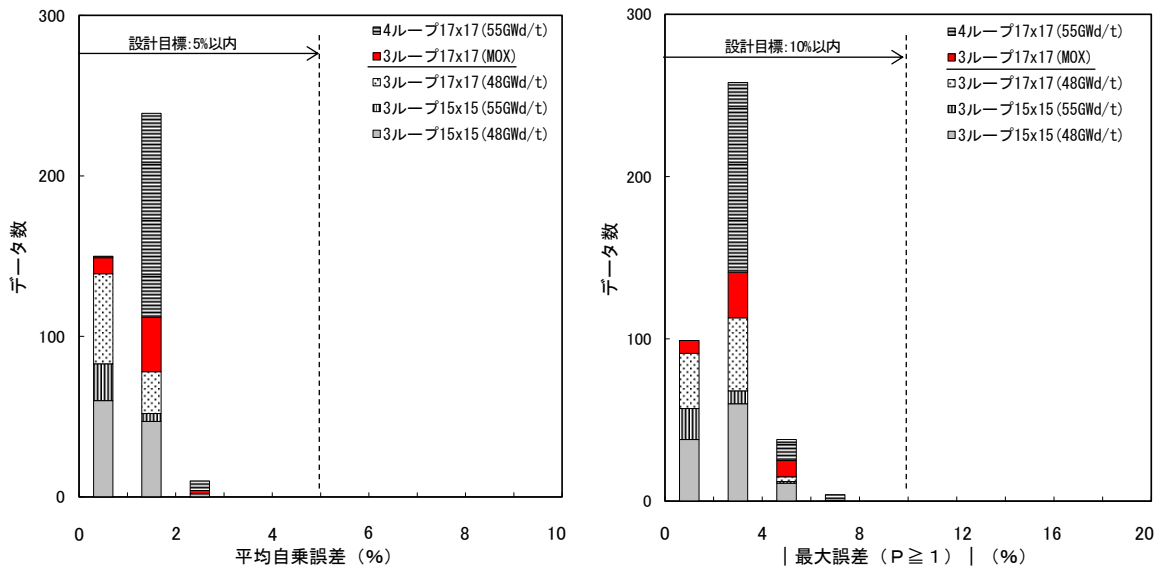
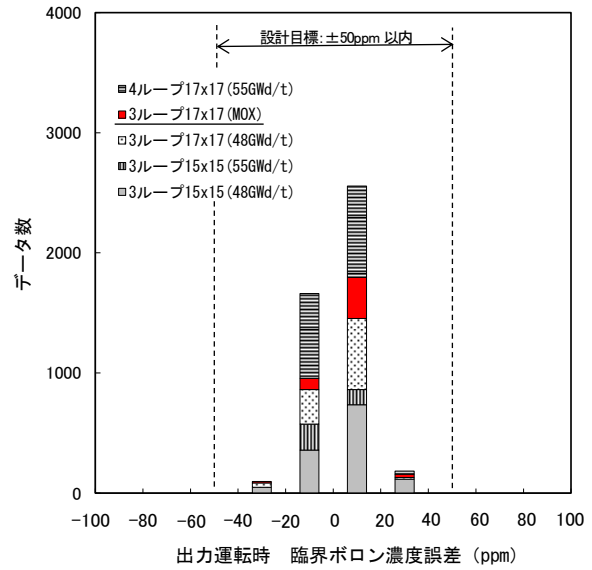
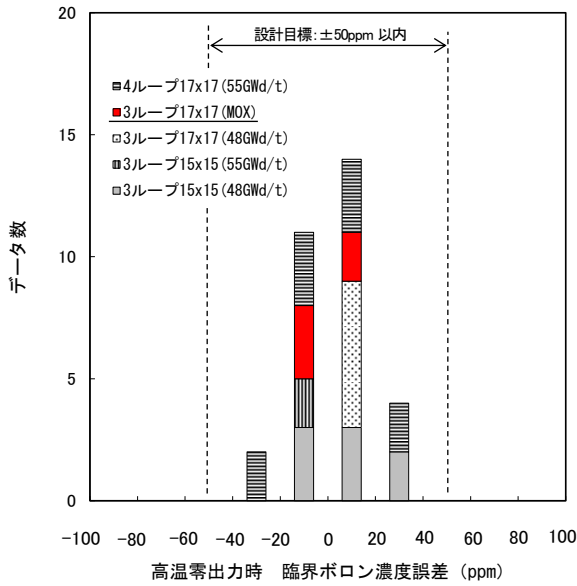


図 1 燃料集合体出力分布誤差(臨界実験解析)



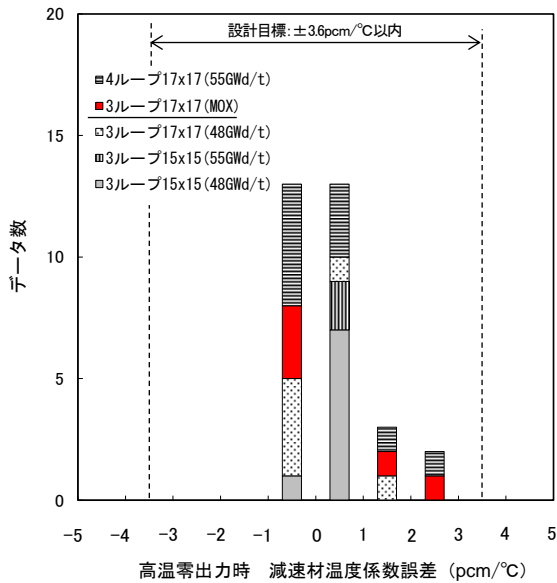
注) 誤差の定義: 燃料集合体毎の相対出力誤差(%) = (測定値 - 解析値) / 解析値 × 100
 平均自乗誤差(%) = $\sqrt{\sum (\text{燃料集合体毎の相対出力誤差})^2 / \text{燃料集合体数}}$

図 2-1 径方向出力分布誤差のヒストグラム



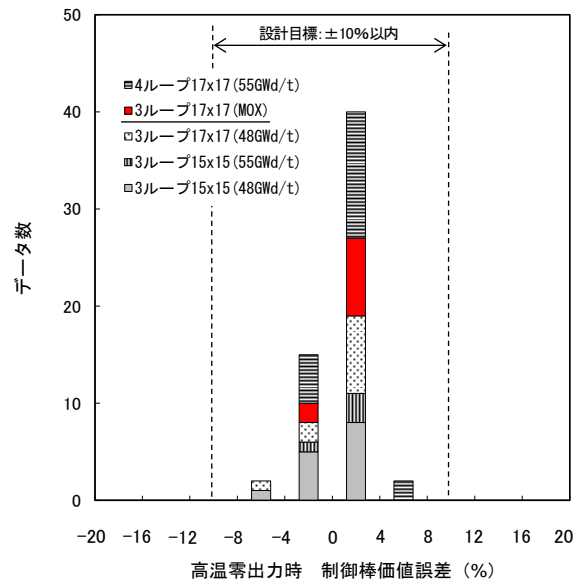
注) 誤差の定義: 臨界ボロン濃度誤差 (ppm) = 測定値 - 解析値

図 2-2 臨界ボロン濃度誤差のヒストグラム



注) 誤差の定義: 減速材温度係数誤差 (pcm/°C) = 測定値 - 解析値

図 2-3 減速材温度係数誤差のヒストグラム



制御棒価値誤差 (%) = (測定値 - 解析値) / 解析値 × 100

図 2-4 制御棒価値誤差のヒストグラム

表1 測定値に対する誤差の許認可コードと CASMO4/SIMULATE3 コードの比較

項 目				高浜3号機				高浜4号機				設計目標	備 考 (誤差)
				第 23 サイクル		第 24 サイクル		第 21 サイクル※1		第 22 サイクル			
				許認可 コード	C4/S3	許認可 コード	C4/S3	許認可 コード	C4/S3	許認可 コード	C4/S3		
HFP	径 方 向 出力分布	平均自乗誤差 [%]	BOC	1.7	2.1	2.5	2.7	1.3	1.7	1.8	1.9	5%以内	(測定値－解析値) ／解析値×100
			MOC	1.1	0.7	2.4	1.9	1.0	1.4	1.4	1.1		
			EOC	1.2	0.9	2.0	1.3	0.8	1.3	0.9	0.9		
	最大誤差[%] (測定出力≥1.0)	BOC	-3.5	-4.8	-4.1	+4.9	+2.2	-4.4	+4.9	+4.3	±10%以内		
		MOC	+2.3	-1.6	+3.0	+3.1	+2.3	+2.7	+3.8	+2.5			
		EOC	+3.0	-2.3	+2.5	-2.5	+1.4	-2.2	+1.9	-2.4			
	臨界ボロン濃度最大誤差 [ppm]			-25	+11	+9,-9	+27	-17	-34	+12	+19	±50ppm 以内	
HZP	臨界ボロン 濃度誤差 [ppm]	ARO	-6	-6	+2	+7	+11 -7	-1 -7	+5	-3	±50ppm 以内	測定値－解析値	
	減速材温度 係数誤差 [pcm/°C]	ARO	-1.3	-0.6	+0.4	+0.6	-0.9 -0.6	-0.6 -0.2	+1.0	+1.3	±3.6 pcm/°C 以内	測定値－解析値	
	制御棒価値 誤差[%]	全制御棒	+0.7	+1.9	+0.3	+0.2	+1.2 +1.7	+2.4 +2.9	+0.2	+0.2	±10%以内	(測定値－解析値) ／解析値×100	

※1 高浜4号機第21サイクルは起動時の炉物理検査を2回実施しており、HZPについてはそれぞれの結果を記載（上段：1回目、下段：2回目）

表2 「取替炉心の安全性」解析結果の許認可コードと CASMO4/SIMULATE3 コードの比較

項 目		高浜3号機				高浜4号機				制 限 値		
		第 23 サイクル		第 24 サイクル		第 21 サイクル		第 22 サイクル				
		許認可コード	C4/S3	許認可コード	C4/S3	許認可コード	C4/S3	許認可コード	C4/S3			
反応度停止余裕 (% Δ k/k)		2.89	2.47	2.57	2.22	3.38	3.06	2.82	2.43	1.8 以上		
最大線出力密度 (kW/m)		36.4 以下	35.2 以下	35.9 以下	35.8 以下	36.4 以下	35.6 以下	36.2 以下	35.4 以下	39.6 以下		
集合体最高燃焼度 (MWd/t)	ウラン	47,600	47,600	47,200	47,200	47,600	47,600	47,400	47,100	48,000 以下		
	MOX	28,900	29,400	43,400	43,500	10,900	11,100	28,100	28,300	45,000 以下		
F_{xy}^N		1.44 以下	1.44 以下	1.45 以下	1.44 以下	1.43 以下	1.43 以下	1.44 以下	1.43 以下	1.48 以下		
減速材温度係数 ($\times 10^{-5} \Delta k/k / ^\circ C$)		-58~-4.3	-60~-5.1	-59~-7.1	-60~-7.4	-56~-1.9	-58~-2.4	-58~-2.9	-60~-3.4	-78 ~ 0		
最大反応度添加率 ($\times 10^{-5}(\Delta k/k)/秒$)		55	58	52	54	59	62	54	55	86 以下		
制御棒落下	ワース (% Δ k/k)	0.18	0.17	0.19	0.19	0.18	0.18	0.17	0.18	0.25 以下		
	$F_{\Delta H}^N$	1.69	1.68	1.72	1.70	1.69	1.68	1.68	1.65	1.84 以下		
制御棒飛出し	ワース (% Δ k/k)	BOC	HFP	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.19 以下
			HZP	0.52	0.50	0.48	0.47	0.24	0.25	0.40	0.40	0.90 以下
		EOC	HFP	0.05	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.19 以下
			HZP	0.91	0.83	0.62	0.61	0.63	0.57	0.91	0.92	1.0 以下
	F_Q	BOC	HFP	2.18	2.08	2.19	2.10	2.13	2.08	2.14	2.07	7.0 以下
			HZP	7.55	7.38	7.45	6.98	4.91	4.43	5.84	5.98	14 以下
		EOC	HFP	2.74	2.67	2.22	2.28	2.33	2.29	2.68	2.78	5.6 以下
			HZP	20.9	20.3	15.9	15.4	17.3	16.2	21.1	21.0	26 以下

9

「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」の軽微事例集の見直し方針について

令和 3 年 3 月 12 日
検査監督総括課
検査評価室

「検査気付き事項のスクリーニングに関するガイド」の「参考資料 軽微事例集」（以下、「事例集」という。）は、米国原子力規制委員会の IMC0612 Appendix E, Examples of Minor Issues（以下、「IMC0612」という。）から抜粋、和訳したものであるが、この 1 年間の原子力規制検査の中でスクリーニング実績を蓄積してきたことから、事例集を以下の方針で改訂する。

1. 見直し方針

(1) 軽微と判断する考え方を充実

現行の事例集では、事例の種類（記録の保持等）毎に取扱いの考え方を分類しているが、これに加え、軽微と検査指摘事項「緑」との判断に参考となる情報として、実際に設備等で機能劣化が顕在化しなくとも緑以上になり得るとしている IMC0612 の該当箇所を引用する。

さらに承認された設計図面の重要な誤記は、それが使われなくとも検査指摘事項になり得るとしている IMC0617 Appendix E Minor examples of vendor and QA implementation findings も該当箇所を引用する。（添付 1 参照）

放射線防護については、複数のバリア（訓練、手順書、モニタリング等）で原子力安全を確保することから、被ばく量が線量限度を超えなくとも複数のバリアが破られたことで緑と判定している米国の事例を引用する。（添付 2 参照）

(2) 原子力規制検査の事例を掲載し、現行の米国事例は削除

原子力規制検査における軽微事例とともに、検査指摘事項「緑」の事例も判断の根拠とともに掲載する。

また、今後、原子力規制検査の経験の蓄積に伴い、事例を適宜追加していくことから、現行の米国事例は削除し IMC の URL のみ紹介する。

2. 核燃料施設の事例の扱い

現行は事例の種類毎に実用炉と一緒に記載しているため、検索しにくいことから、実用炉と分けて、核燃料施設だけで事例を解説付きで整理する。

以上

NRC INSPECTION MANUAL

IRAB

INSPECTION MANUAL CHAPTER 0612 APPENDIX E

EXAMPLES OF MINOR ISSUES

Effective Date: 01/01/2021

This guidance applies to thresholds for the minor and more-than-minor (MTM) determination in Inspection Manual Chapter 0612.

Minor findings and violations are below the significance of that associated with Green SDP findings and are not the subject of formal enforcement action or normal documentation. Failures to implement requirements that have insignificant safety or regulatory impact or findings that have no more than minimal risk should normally be categorized as minor. While licensees must correct minor violations, minor violations or other minor findings do not normally warrant documentation in inspection reports and do not warrant enforcement action.

NRC Inspection Manual Chapter 0612 Appendix B, Issue Screening, provides guidance for determining if a finding should be documented and whether the finding can be analyzed using an SDP. When determining whether identified issues can be considered MTM, inspectors shall compare the issue to the examples and guidance in this appendix. Inspector should understand that equipment inoperability is not a pre-requisite for the PD to be MTM.

The purpose of the following examples is not to create a completely mechanistic determination process but is to provide direction that would allow the agency as a whole to screen performance deficiencies in a reasonably consistent manner. There may be instances where a performance deficiency is judged more than minor notwithstanding the example guidance due to impacts or circumstances not listed in the examples. When applicable, the finding documentation should describe the impact. It should be noted the performance deficiencies are written in this guidance are at a generic level and do not include the actual regulatory requirement or self-imposed standard. When writing PDs, please follow the guidance in IMC 0611.

- 1. Record Keeping Issues.....2
- 2. Licensee Administrative Requirement/Limit Issues 3
- 3. Dimensional, Time, Calculation, or Drawing Discrepancies6
- 4. Procedural Errors 17
- 5. Work in Progress Findings.....24
- 6. Health Physics.....26
- 7. Part 37.....35
- 8. Maintenance Rule.....38
- 9. Thermal Power Limits41
- 10. Worker Fatigue.....43
- 11. Cyber Security.....44
- 12. External Events46
- 13. Service life.....48
- 14. Security51

APPENDIX E

MINOR EXAMPLES OF VENDOR AND QA IMPLEMENTATION FINDINGS

E.1 PURPOSE

The purpose of this appendix is to provide additional guidance to the Nuclear Regulatory Commission (NRC) staff regarding the difference between minor and greater than minor vendor and QA implementation findings. The information contained in this section provides clarification and examples that may help the inspector determine if an inspection finding is greater than minor. In all cases, the final decision in determining if a finding is greater than minor should be based on the specifics of the inspection finding.

E.2 DEFINITION OF MINOR VIOLATIONS AND NONCONFORMANCES

Minor violations are below the significance of that associated with Severity Level IV violations and are not the subject of formal enforcement action or documentation. Failures to implement requirements that have insignificant safety or regulatory impact or findings that have no more than minimal risk should normally be categorized as minor. While vendors or applicants must correct minor violations, minor violations do not normally warrant enforcement action. However, minor violations may be documented if they are needed to support a licensing action.

Minor nonconformances to the technical and quality requirements imposed on a vendor through a purchase order and should be screened in the same manner as minor violations.

As used in this appendix, the term "insignificant" relates to a condition adverse to quality that has a minimal safety or regulatory impact.

E.3 WORK IN PROGRESS FINDINGS

All examples in this appendix assume (unless otherwise stated) that the document or activity had been released for use. This does not imply that "actual" work had to have been performed for an issue to be greater-than-minor. For example, if a design drawing had been released for use (i.e., the vendor, or applicant had reviewed and approved the drawing), and it contained significant errors, the issue may be greater-than-minor even if the incorrect drawing had not been used.

All examples in this appendix assume that the vendor or applicant had an opportunity to identify and correct the issue (i.e., the document or activity had been reviewed by at least one level of quality assurance, quality control, or other designated / authorized personnel.)

This does not imply that the vendor or applicant must have "signed-off" the activity as complete. If the vendor or applicant had performed a quality control acceptance inspection, check, or review, which would reasonably be expected to identify and correct the issue, then the specific activity may not be a "work-in-progress."

In addition, the RPT allowed a light fixture to be repositioned several times during the work, which was not within the authorized scope of work as provided in the pre-job briefing and was contrary to the ALARA plan, item 16, "Contingency Plans," which states "Changes in work scope: notify RPS and Rad Engineering prior to deviating from the original plan/work scope."

These failures were within Exelon's ability to foresee and correct, and should have been prevented, and therefore are performance deficiencies. The deficiencies represent multiple failed radiation protection barriers.

Screening: This finding is more than minor because it is associated with the Program & Process attribute of the Occupational Radiation Safety cornerstone and affected the cornerstone objective to ensure the adequate protection of the worker health and safety from exposure to radiation from radioactive material during routine civilian nuclear reactor operation. Specifically, loose surface contamination levels were not adequately assessed on multiple occasions, discontinue work criteria were exceeded, and work outside of the planned scope was allowed. Thus multiple radiation safety barriers were defeated as described in IMC 0612, Section 6 "Health Physics," "General Screening Criteria."

Significance: Using IMC 0609.04, "Initial Characterization of Findings," issued October 7, 2016, and IMC 0609, Appendix C, "Occupational Radiation Safety Significance Determination Process," issued August 19, 2008, the inspection finding was not related to ALARA practices (Step 1), did not result in an overexposure (Step 5), did not represent a substantial potential for overexposure (Step 11), and did not compromise Exelon's ability to assess dose (Step 14). As a result, this finding was determined to be of very low safety significance (Green).

Cross-Cutting Aspect: This finding has a cross-cutting aspect in the area of Human Performance, Challenge the Unknown, in that Exelon did not ensure that individuals stop when faced with uncertain conditions and ensure risks are evaluated and managed before proceeding. Specifically, the RPTs involved in assessing radiological conditions and controlling work (and their supervisor) did not adequately evaluate the potential for very high levels of loose surface contamination in the RWCU isolation valve room following a significant leak and prior to working in overhead areas, and did not reassess conditions when dust fell from a light fixture. [H.11]

Enforcement:

Violation: 10 CFR 20.1003 defines a survey. 10 CFR 20.1501(a)(1) requires that each licensee make or cause to be made surveys that may be necessary for the licensee to comply with the regulations of Part 20.

Contrary to the above, on March 27 and March 29, 2018, Exelon did not perform adequate loose surface contamination surveys in the Unit 1 RWCU isolation valve room following a decontamination effort (and prior to authorizing work to hang radiation shielding), and following the observation of dust falling from a light fixture in the immediate work area. These surveys were necessary to demonstrate compliance with 10 CFR 20.1701, ALARA Plan 18-043, and its associated respiratory protection ALARA evaluation. As a result, three personnel received unplanned internal radiation exposures.

Disposition: This violation is being treated as an NCV, consistent with Section 2.3.2 of the NRC Enforcement Policy.

タスク	2020年度												2021年度以降		
	第1 四半期			第2 四半期			第3 四半期			第4 四半期					
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
委員会	▼委員会(11/11)(核燃SDP(検討の方向性)※第2四半期検査報告の中で説明)												委員会(予定)(ガイド類見直し)		
マイルストーン													▼第6回以降		
▼第1回(8/27)															
▼第2回(11/6)															
▼第3回(12/22)															
▼第4回(2/25)															
▼第5回(3/12)															
1. 当面の課題															
(1) 検査制度を継続的に改善する仕組み															
a. 改善の仕組み検討	▼仕組みに係る考え方及び今年度の改善計画提示														
b. 検査官の意識調査	▼事業者及び学会※3.(1)と同じからの意見聴取														
	▼課題と改善案の提示														
	▼ガイド等見直し(第1段階)														
	▼ガイド案の提示(第1段階)														
	▼調査状況報告														
	▼令和2年度振り返り及び令和3年度計画														
	▼ガイド案の提示(第2段階)														
	▼ガイド等見直し(第1段階)														
	継続的な改善の運用														
	検査官の意識調査														
(2) 核燃料施設等の重要度評価手法															
a. 核燃SDP 再処理、加工・試験研究炉	▼検討の方向性提示														
	▼議論														
	▼議論														
	▼議論														
	検査の方向性														
	評価手法の検討														
(3) PRAモデルの活用拡大															
a. リスク評価の範囲拡大	溢水、地震等の外的事象にかかるリスク評価手法の検討														
b. レベル1 PRA 適切性確認	▼プラント毎の相違点を議論														
	大飯3/4、玄海3/4、川内1/2、高浜3/4														
c. レベル1.5PRA 適切性確認	柏崎刈羽7														
	▼伊方1.5の適切性確認結果の報告														
	伊方3、大飯3/4、玄海3/4、川内1/2、高浜3/4ほか														
(4) 横断領域															
a. 保安検査での横断領域指標	▼横断PIの検討結果提示、議論														
	既存の保安検査での横断PIの検討														
b. 原子力規制検査での横断領域の取扱い															
	▼横断PIの評価結果提示														
	次年度以降に検討														
(5) 執務環境の整備															
	▼現状報告、議論														
	▼現状報告、議論														
	現状の調査														
	改善策の検討、実施														
(6) 検査に係る技術的事項の認識共有															
a. 取替炉心の安全性評価における新たな解析コードの活用	▼ガイド案の提示(第2段階)														
	▼方向性提示、議論														
	ガイド類見直し														
b. プレコンディショニング／オペラビリティ	▼ガイド等見直し(第1段階)														
	▼方向性提示、議論														
	▼ガイド案の提示														
	ガイド類見直し														
(7) 関係者とのコミュニケーションのあり方															
	新たな仕組みを次年度以降に検討														
	※新たな仕組みへ移行するまで、既存の仕組みで関係者とのコミュニケーションを継続														
2. 定例															
(1) 運用状況の確認	▼検査報告書案に対する事業者意見の聴取														
(2) 事業者CAP活動状況	▼事業者意見の聴取														
	▼事業者からCAP活動の状況報告(令和2年度振り返り、規制側への要望など)														
3. その他															
(1) 原子力学会WGの状況	▼新検査制度の効果的な実施に関する検討WGからの状況説明※1.(1)aと同じ														
	継続的なコミュニケーション														