

原子力規制検査における課題に対する取組状況及び対応方針

令和4年10月12日

原子力規制庁

1. 趣旨

本議題は、令和4年7月13日の第23回原子力規制委員会に報告した原子力規制検査における課題について、現在の取組状況及び今後の対応方針を報告するものである。

2. 各課題に対する取組状況及び対応方針

原子力規制検査における課題に対し、現状及び今年度内の対応を含めた取組状況、令和5年度から令和6年度を対応完了の目途とする短期の対応方針並びに令和7年度以降も対応が必要と考えられる中長期の対応方針は以下のとおり。引き続き、これらの事項については、検討を進め、その進捗に応じて原子力規制委員会に対し報告する。

○検査手法、検査対象に関する課題

(1) 横断領域に係る検査

<取組状況>

- NRCにおける検討状況をフォローしているところ。

<今後の対応方針（短期）>

- これまでの品質マネジメントシステムに関する検査指摘事項、品質マネジメントシステムの運用に関する検査で得られた知見及び柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査で得られた知見等から、横断領域の検査に反映すべき内容の検討を行う。

<今後の対応方針（中長期）>

- 以上の検討結果を踏まえ、横断領域の検査手法を検討する。

(2) 核燃料施設等の重要度評価手法の整備

<取組状況>

- 令和4年8月29日に実施した第9回検査制度に関する意見交換会合（以下「前回の意見交換会合」という。）にて、核燃料物質使用施設における検討の進め方について、原子力規制庁から議論の方向性を提示した。
- また、令和4年10月6日には、核燃料物質使用者と具体的な評価手

法案について意見交換を行った。

- 今後、数回意見交換会を行い、来年度第1四半期の改正を目指し、検査ガイドの改正案を作成する。

<今後の対応方針（短期）>

- 再処理施設等の他の核燃料施設等の重要度評価手法の検討に着手する。

(3) 確率論的リスク評価（PRA）モデルの改善及び範囲拡大

<取組状況>

- 事業者が作成した高浜3・4号機、川内1・2号機のレベル1 PRAモデルについて、本年7月に適切性を確認したことから、現在の状況は以下のとおり。

レベル1 PRA

適切性確認済：伊方3号機、大飯3・4号機、玄海3・4号機、高浜3・4号機、川内1・2号機

適切性確認中：高浜1・2号機、美浜3号機、柏崎刈羽7号機

レベル1.5 PRA

適切性確認済：伊方3号機

適切性確認中：大飯3・4号機、玄海3・4号機、高浜3・4号機、川内1・2号機、柏崎刈羽7号機

適切性確認予定：高浜1・2号機、美浜3号機

- 原子力規制庁としては、今年度内を目途に高浜1・2号機、美浜3号機のレベル1 PRAモデルの適切性確認を行う。
- 前回の意見交換会合にて、原子力エネルギー協議会（以下「ATENA」という。）から、原子力規制庁によるPRAモデル適切性確認の効率化に関する指摘があったことから、ATENAの問題意識を具体的に確認しつつ、対応していく。

<今後の対応方針（短期）>

- 柏崎刈羽7号機（レベル1）、大飯3・4号機、玄海3・4号機、高浜3・4号機、川内1・2号機（レベル1.5）等、その他のPRAモデルの適切性確認を行う。
- これまでの適切性確認で事業者指摘した事項について、順次、具体的な対応を明らかにする（日米間の機器故障率に関する差異の要因に

関する検討、PRAモデルに関する海外専門家レビューのフォローアップ等)。

<今後の対応方針（中長期）>

- 事業者の研究開発状況を踏まえ、火災・地震等の外部事象や原子炉停止時へのモデルの範囲拡大に対応していく。

(4) 事業者の機微情報へのアクセスの手順の明確化

<取組状況>

- 前回の意見交換会合及びその後の面談において、原子力規制検査における電力共通研究の結果、事業者内の内部通報に関する情報、原子力安全推進協会（以下「JANSI」という。）のピアレビュー報告書及びJANSIが事業者に対して発行する運転経験に基づく重要度文書等の取扱いについて議論・確認を行った。
- 電力共通研究については、原子力規制検査による現場での研究結果の閲覧は可能であり、コピーの提供である開示については、通常の開示手続きとは別に、政府からの要請として開示までの期間を短縮できる手続きとなっていることを確認した。
- 事業者内の内部通報に関する情報については、通報者の保護の観点等も考慮し、原子力規制検査として直接閲覧するよりも、まずは事業者が原子力安全の観点も含め適切に処理することが重要と考える。そのため、事業者の内部通報の処理がどのように行われているかについて面談等で確認しているところ。

<今後の対応方針（短期）>

- JANSIのピアレビュー報告書、運転経験に基づく重要度文書等については、閲覧の条件等について、JANSI及び世界原子力発電事業者協会と議論を継続する。

(5) 設計管理及び火災防護に係る検査の改善

<取組状況>

- 設計管理に係る検査については、前回の意見交換会合にて、事業者の設計基準文書（DBD）の整備状況に依存するところがあるので、今後その整備状況について事業者より説明してもらいたい旨をATENAに要請した。

<今後の対応方針（短期）>

- 今年度又は来年度中に米国NRCに職員を派遣して設計管理及び火災防護について調査を行う。

(6) リスク情報を踏まえた、設計及び工事の計画に係る手続き（設工認）及び
使用前事業者検査の対象範囲についての検討

<取組状況>

- 使用前事業者検査の対象範囲については、前回の意見交換会合にて A T E N A から、現状、A T E N A の関連のガイドラインにおいて使用前事業者検査の対象とされていない場合であっても、設備の仕様変更が生じる際には使用前事業者検査の対象とし、仕様変更を伴わない場合は定期事業者検査等で技術基準への適合性を確認するという見直し検討の方向性が示された。

<今後の対応方針（短期）>

- 使用前事業者検査の対象範囲については、現在、A T E N A にて具体的な適用事例や論点について詳細な検討を行っているところであるので、A T E N A からの提案を踏まえて、提案の妥当性などについて議論していく。

<今後の対応方針（中長期）>

- リスク情報を踏まえた設工認の対象範囲については、事業者からの具体的な提案に応じて対応を検討したい。

(7) 政令 41 条非該当使用者¹における放射線測定機器の校正

<取組状況>

- 「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」に政令 41 条非該当使用者に対する放射線測定機器の校正に係る運用について追記するため、非該当使用者への検査による実態把握を進めているところ。
- この結果を踏まえ、来年度第 1 四半期の改正を目指し、検査ガイドの改正案を作成する。

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施行令（昭和 32 年政令第 324 号）第 41 条各号に掲げる核燃料物質を使用していない施設の利用者及び核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号）第 57 条の 7 に規定する核原料物質を使用する者

○検査官の力量向上に関する課題

(8) 検査官交流

<取組状況>

- 今年度に未稼働プラントを担当している原子力規制事務所の検査官2名を、稼働プラントを担当している原子力規制事務所へ派遣する予定。
- 次年度以降も検査官交流を継続する。

(9) 検査指摘事項の判断の参考事例集の整備

<取組状況>

- 検査官の判断にバイアスが生じないように、検査指摘事項となった根拠を記載した参考事例集の作成を行う。なお、検査官会議等の場では、過去事例から重要度評価など判断する上で適用した考えを検査官で議論、共有し、原子力安全の側面から正しい判断ができるような取組みを行っている。

(10) 核物質防護分野に関する検査官の力量向上

<取組状況>

- 原子力規制事務所にて原子力安全を担当している検査官に対して、核物質防護に関する研修を順次実施しており、今年度内に発電所及び再処理施設を担当する原子力規制事務所への研修を行う。

○検査結果等の発信に関する課題

(11) 立地地域自治体等の関係者とのコミュニケーション

<取組状況>

- 原子力規制検査の結果については、原子力規制事務所長や地域原子力規制総括調整官が立地地域自治体や地域の実情に応じた会議体において説明を行っているところ。
- 原子力政策推進と受け取られないことがないように留意しつつ、引き続き立地地域自治体等と相談しながらコミュニケーションを行っていく。

(12) 総合的な評定の在り方

<取組状況>

- 総合的な評定を踏まえ定める各原子力施設の次年度の検査計画が、検査指摘事項等の特徴も踏まえたものとなるように、今年度の総合的な評定の取りまとめの過程では現地検査官等との議論を試行する。