

原子力規制検査の継続的改善に向けた取組状況について

令和 2 年 1 2 月 1 5 日
原 子 力 規 制 庁

令和 2 年 4 月 1 日から運用を開始している原子力規制検査の継続的改善について、別添 1（令和 2 年度第 9 回原子力規制委員会（令和 2 年 6 月 1 0 日）資料）に基づき、取り組んでいるところ。

1 . 制度改善のための取組

原子力規制検査の制度改善のための取組については、検査制度に関する意見交換会合を実施し、改善策等について検討を行っている。詳細は別添 2 のとおり。

2 . 検査官の力量向上のための取組

検査官の力量向上のための取組については、別添 1「3 . 検査官の力量向上のための取組」に示す取組を順次進めている。

検査官資格の取得状況は、令和 2 年 4 月の運用開始までに約 2 5 0 名の職員が検査官資格を取得している。異動等で新たに検査を行うことになった職員についても、資格取得に必要な教育・訓練を順次実施している。

若手職員については、集中型研修を受講した 1 期生（5 名）のうち 2 名は既に検査官の職に就いており、同 2 期生（7 名）のうち 3 名は、現在検査グループにて検査官に係る実務訓練を行っている。また、中途採用者を含む約 2 0 名の職員が、検査官資格を取得するため実務訓練等を行っている。

原子力規制検査の継続的改善に向けた今後の取組について

令和2年6月10日

原子力規制庁

1. 概要

令和2年4月1日から運用が開始されている「原子力規制検査」（以下「検査」という。）をより効果的かつ効率的に実施していくため、以下に示す制度改善や原子力検査官の力量向上などの取組を進めることとしたい。

また、これに併せて、これまでの検査の実施状況を別紙1のとおり報告する。

2. 制度改善のための取組

昨年度までの制度検討等の中で確認された課題（別紙2参照）や検査の実施状況等を踏まえた改善策等について検討する。検討に当たっては、公開会合などにより原子力事業者等と意見交換をすることとし、当面は以下について検討していく。

なお、検討の進捗等については、四半期毎の検査結果の報告に合わせるなど、随時、原子力規制委員会に報告する。

✓ 制度改善の仕組み

現場等で抽出された課題を整理し、各課題の緊急性・重要性に応じた改善策を講じるための手法や体系について検討を行う。

✓ 横断領域に係る検査

検査指摘事項など原子力規制検査で得られた結果について、安全文化等の横断領域に係る懸念がある場合の検査手法や判断基準、規制対応等について検討する。

✓ PRAモデルの活用拡大等

伊方3号機以外の事業者のPRAモデルについて、技術基盤グループと連携して継続して適切性確認を行った上で活用していくとともに、事業者のPRAモデルの開発状況を踏まえ、停止時PRAや外的事象PRAなどにも順次拡大していく。

✓ 核燃料施設等における重要度評価手法

設置者・事業者等とコミュニケーションを図りつつ、核燃料施設等の特徴に応じた重要度評価手法の構築に取り組む。

3. 検査官の力量向上のための取組

(1) 研修・教育の充実

検査の実践に有効な研修（例えば、現場ウォークダウンや事業者とのコミュ

ニケーション向上のための研修、火災防護や外的事象などの知見を学習する研修)を充実させる。また、重要度評価手法や検査活動のグッドプラクティスに関する勉強会を開催する。

(2) 検査情報の共有

四半期に1度開催の検査官会議や日常的に実施している原子力規制事務所一本庁間のテレビ会議、本庁でのオールスタッフミーティング等を活用して、検査活動に有益な情報(検査経験に限らず、審査に関するものや海外のトラブル情報等も含む。)の共有を強化する。また、現場で携行できる検査官の心構えや検査活動のポイントを記載したブックレットを作成する。

加えて、一定の頻度で、各原子力規制事務所(以下「事務所」という。)の所長から原子力規制委員会に検査活動状況や事業者のパフォーマンス、事業者に対する所見等を報告する。

(3) 本庁管理職等による検査現場視察

本庁管理職やベテラン検査官などが各検査官の検査活動に同行してその状況を観察し、必要な指導・助言を行うほか、事業者等とも検査官の活動状況について意見交換する。

(4) 検査官交流の促進

運転中プラント担当の事務所に他の事務所や本庁から検査官を一定期間派遣したり、実用炉担当と核燃料施設担当の事務所間で検査官を一定期間交換する。多国間の枠組や二国間の協力関係を活用して、検査現場の相互視察など他国の検査官との交流を進める。

4. その他の取組

(1) 他省庁との連携

検査活動を円滑に進めるために、他省庁(例えば、消防庁(火災防護関係)、厚生労働省(労働安全関係))とコミュニケーションを行い、事業者の監視等において連携を図る。

(2) 関係者とのコミュニケーション

検査制度や検査結果等に関する関係者とのコミュニケーションのあり方について、関係者の意向も踏まえつつ検討を進める。

原子力規制検査の実施状況

新型コロナウイルス感染症対応によって、一部の施設において予定していた検査が実施できないなどの影響があったものの、全体としては概ね順調に進められている。

以下にその概況を示す。

- 日常検査については、新型コロナウイルス感染症対策として原子力規制事務所（以下「事務所」という。）に2班体制や在宅勤務などを導入したことや、自治体から休業要請を受けた事業者が施設を一定期間閉止したことの影響を受け、特別警戒都道府県内（神奈川、大阪）の施設では各事務所で当初予定していたものに比べ半分以下程度しか実施できていないものの、このほかの施設では、概ね予定どおりの検査が実施できている。
- チーム検査については、新型コロナウイルス感染症への対応のため本庁からの検査官派遣を控えたことから、4～5月に計画していた検査を延期した。このうち、2年又は3年に一度実施するものは来年度に実施する予定である。
- これまでの検査において、例えば、非常用ディーゼル発電機の潤滑油ラインにおけるオリフィスの逆向き据付け¹や、非常用大容量電源装置の負荷試験での性能未達²などの検査気付き事項が確認されており、こうした情報を他の事務所や本庁検査Gと共有し、原子力安全上の影響の有無や他事業者での水平展開状況の確認作業を進めている。
- このほか、4月10日に美浜発電所において発生した運転上の制限からの逸脱事象³については、検査指摘事項になるかどうか確認を進めている。
- こうした検査内容については、結果がまとまり次第、これまでと同様に原子力施設立地自治体等への説明などによって関係者とコミュニケーションを図っていく。

¹ <http://www.nucia.jp/nucia/kn/KnTroubleView.do?troubleId=13125>

² <http://www.nucia.jp/nucia/kn/KnTroubleView.do?troubleId=13099>

³ https://www.kepco.co.jp/energy_supply/energy/nuclear_power/info/u_seigen/2020/0410_1.html

原子力規制検査の課題

1. 制度的課題

(1) 検査制度改善の仕組み

制度の運用実績等を踏まえ、継続的に制度の改善を図っていくための取組をどのように行うか、そのための体制をどう構築するか。

(2) 横断的課題の取扱い

検査指摘事項の背景にある安全文化や組織的要因に関する懸念を検査においてどのように取り扱うか。

(3) PRA モデルの活用拡大

伊方3号機以外の他プラントのPRAモデルの適切性確認を進めるとともに、出力運転時内の事象のみならず火災や地震等の外的事象や停止時にも範囲を順次拡大していく必要がある。このためにどのような取組を進めていくか。

(4) 関係者とのコミュニケーションのあり方

検査制度や検査結果、総合評定などについて原子力施設の立地地域自治体や地域住民などに情報提供し、意見交換するためにどのようなコミュニケーションを図るか。

(5) 他省庁との連携

安全に関係する他省庁（消防庁や厚生労働省など）との連携をどのように進めていくか。

2. 運用上の課題

(1) 検査官の力量向上

これまでに整備された検査官の資格制度や教育訓練プログラムをどのように改善していくか。各検査官が検査制度を理解して検査活動を適切に実施しているかをどのように確認するか。

(2) 検査官コミュニティの構築

技術的な深みのある検査を実施するには、各検査官が有する経験や技術的知見を相互活用することが重要であり、そのためには検査官同士が自由闊達に意見交換できるコミュニティを構築していくことが必要不可欠である。このためにどのような取組を進めていくか。

(3) 事務所とのコミュニケーション

事務所は日常的に原子力事業者の保安活動を監視していることから、個々の検査気付き事項や検査指摘事項だけでなく、事務所の検査官が抱く原子力事業者に対する所見や懸念も原子力規制委員会内で共有することは有益であると考えられる。このためにどのような取組を行うか。

検査制度に関する意見交換会合 検討スケジュール

第2回検査制度に関する意見交換会合（令和2年11月6日）資料4より一部修正

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			1	2	3							
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3										
委員会 検査制度に関する意見交換会合	▼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)(ガイド等見直し案)									
マイルストーン	▼第1回(8/27)												▼第2回(11/6)		▼第3回(12月下旬予定)		▼第4回(予定)		▼第5回(予定)		▼第6回(予定)	
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 ▼事業者及び学会 ^{※3(1)} からの意見聴取												▼今年度の課題と改善案の提示 ▼ガイド案の提示		▼ガイド等見直し							
b. 検査官の意識調査	今年度の改善計画												▼調査状況報告		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					
(3) PRAモデルの活用拡大 a. リスク評価の範囲拡大	▼議論												▼議論		▼議論		▼議論					
b. レベル1 PRA 適切性確認	溢水、地震等の外的事象にかかるリスク評価手法の検討												▼プラント毎の相違点を議論									
c. レベル1.5PRA 適切性確認	大飯3/4、玄海3/4、川内1/2、高浜3/4												柏崎刈羽7									
(4) 横断領域 a. 保安検査での横断領域指標	伊方3、大飯3/4、玄海3/4、川内1/2、高浜3/4ほか												▼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		次年度以降に検討					
b. 原子力規制検査での横断領域の取扱い																						
(5) 執務環境の整備	現状の調査												▼現状報告、議論		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	方向性の検討												▼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	方向性の検討												▼方向性提示、議論		▼ガイド案の提示		▼ガイド等見直し					
(7) 関係者とのコミュニケーションのあり方																	令和2年度分は既存の仕組みを活用 新たな仕組みを次年度以降に検討					
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												▼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															▼事業者からCAP活動の状況報告(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(※)												継続的なコミュニケーション									

凡例
下線部: 第2回会合資料からの修正箇所