

第33回検査制度の見直しに関するワーキンググループ 議事次第(案)

1. 日 時 令和2年月3月5日(木) 14:00 ~ 16:00
2. 場 所 原子力規制委員会 13階会議室 B、C
3. 議 事
 - (1) 原子力規制検査の試運用の状況を踏まえた対応について
 - (2) 共通事項に係る検査運用ガイドの見直し事項について
 - (3) 建設及び廃止措置段階の原子力施設に対する原子力規制検査について
 - (4) その他
4. 配布資料
 - 資料1 原子力規制検査の試運用の状況を踏まえた対応について
 - 資料2-1 共通事項に係る検査運用ガイドの見直し事項について
 - 資料2-2 共通事項に係る検査運用ガイド
 - 資料3 建設及び廃止措置段階の原子力施設に対する原子力規制検査について
 - 資料4 ガイド一覧

<参考資料>

参考1 3条改正後の「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」

(<https://www.nsr.go.jp/data/000187175.pdf>)

参考2 第20回原子力規制委員会資料6新たな検査制度(原子力規制検査)の実施に向けた法令類の整備(第一段階)及び意見募集の実施等について

(<https://www.nsr.go.jp/data/000279077.pdf>)

参考3 第31回原子力規制委員会資料3「新たな検査制度(原子力規制検査)の実施に向けた法令類の整備(第二段階)及び意見募集の実施について」

(<https://www.nsr.go.jp/data/000284795.pdf>)

原子力規制検査の試運用の状況を 踏まえた対応について

1. 試運用フェーズ1～3の概要について

- (1) 試運用フェーズ1 (2018年10月1日～2019年3月31日)
 - a. 新検査制度に係る文書類の現場活用における問題点の抽出・改善
 - b. 新検査制度における検査活動に対する経験の蓄積
 - c. 各検査ガイドの所要時間やサンプル数の適正化
- (2) 試運用フェーズ2 (2019年4月1日～2020年9月30日)
 - a. 規制事務所における日常検査の計画的かつ継続的な試運用の実施
 - b. 検査気付き事項のスクリーニング、SDP評価の相場感醸成
 - c. 総合的な評価の実施 (大飯発電所)
 - d. 各種会議体 (四半期毎の会議、SERP) の模擬
 - e. グレーデットアプローチの検討 (核燃料施設等や施設状況の考慮)
- (3) 試運用フェーズ3 (2020年10月1日～2021年4月1日)
 - a. 検査に対する習熟及び理解の深化 (本格運用を想定したサンプル数)
 - b. 評価関係の拡充 (試運用現場における指摘事項の模擬SERP、模擬RC)
 - c. 令第41条非該当使用者及び核原料物質使用者に対する試運用

2. 試運用フェーズ3の定量実績（2020年3月末までの見込み）

【発電炉】

日常検査は、99%のサンプル数（設定サンプル数を超えて実施した事務所もある）をこなすことができた。

一部の運転サイト事務所において、サンプル数未達の検査があったが、天候や事業者の工事予定等の関係で年度内の実施ができなくなったなどのためである。

チーム検査は、100%のサンプル数をこなすことができた。

【核燃料施設等】

日常検査は、発電炉との検査ガイドの統合やチーム検査と日常検査の整理のための検証をしつつも、100%のサンプル数をこなすことができた。

チーム検査は、100%のサンプル数をこなすことができた。



次ページの試運用の課題と今後対応も含めて総評し、4月からの本格運用には問題無いレベルであると判断される。

しかし、検査経験を更に積むことでの検査クオリティの向上など、今後も必要な検討や対応を継続する。

3. 試運用における課題と今後の対応 (1/3)

(1) 新検査制度における検査活動に対する経験の蓄積（フェーズ1から継続）

- a. フェーズ1では、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が、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。本格運用後も、更なる理解促進に向けた活動（勉強会や情報交換のための会合）を展開していく。
- b. 検査気付き事項の認識不足や検査活動の範囲（広さ、深さ）など、現場での認識に大きな差異があったが、それらを「共通事項に係る検査ガイド」にて定義することとした。合わせて、検査官の活動範囲を明確化し、例えば、検査官が検査で必要に応じて機器等に触れることの可否と範囲などについても、同ガイドで整理している。
- c. パフォーマンスを監視する検査と認識しつつも、その背景状況を理解するためのプロセスなどを確認することに注力される場面が散見された。現時点では、これら背景の認識や情報収集の効率化（アクセス場所の把握や不要な情報の認識）により、大きく改善されている。
- d. 現場での事業者等へのインタビューにおいて、趣旨が伝わらない、被質問者が緊張する、現場作業を中断させてしまうなどの問題が散見されている。

検査官のコミュニケーションを円滑に行うこと及び事業者活動を阻害しないという認識は浸透している。協力企業も含めた事業者の理解醸成、円滑なインタビューのための調整及び事業者等の現場活動に対する検査官の適切な認識（現場監督のように、一見作業員の手が空いているように見える作業なども適切に認識させる）については、本格運用後も継続して向上させていく活動を展開していく。

3. 試運用における課題と今後の対応 (2/3)

(2) 各検査ガイドの所要時間やサンプル数の適正化（フェーズ1から継続）

試運用での経験を元に、検査の精度を維持できる範囲でのサンプル数を設定した。本格運用後は、検査の習熟度向上に伴い検査時間の短縮が見込まれることから、検査の深度やサンプル数の見直し等を適時行っていく。

(3) 規制事務所における日常検査の計画的かつ継続的な試運用の実施（フェーズ2から継続）

保安検査との調和を図り、現在では事務所にて計画を立て、自律的に運用がなされている。フリーアクセスと検査の効率化（事業者に対する資料の所在の確認など）のために事業者に依頼する支援のバランスについても、試行錯誤の結果、整理されつつある。

フェーズ1, 2にて散見された検査運用ガイドの網羅による過度な検査時間もガイドの主旨についての検査官理解の促進に伴い、ある程度効率化されてきている。本格運用後もチーム検査への参画等による事務所検査官の力量向上を図る。

(4) 検査気付き事項のスクリーニング、SDP評価の相場感醸成（フェーズ2から継続）

フェーズ2に散見さ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（軽微/軽微超）については、認識の共有はされつつも、現在も課題として継続的に対応している（試運用期間中にて確認している指摘事項は、実用炉：2件、核燃：1件）。実際の事案について、勉強会や情報共有の会議（事業者とは、模擬RCなど）において議論し、その評価の相場観を共有しており、本格運用後も継続していく。

3. 試運用における課題と今後の対応 (3/3)

- (5) 総合的な評価の実施（大飯発電所）（フェーズ2から継続）
総合的な評価について実施をし、何を整理すべきかについては、検査の見直しに関するWGにて議論し、整理がなされている。
- (6) 各種会議体（四半期毎の会議、SERP、RC）の模擬（フェーズ2から継続）
会議の開催プロセスは適切にできていると確認された。
模擬RCでは過去事例6件を実施しており、内4件では事業者から様々な意見が出されている。その中で、使用している定性評価の手法が未成熟な所があり、今後のSDP評価に係る更なる検討が必要である。
- (7) グレーデッドアプローチの検討（核燃料施設等や施設状況の考慮）（フェーズ2から継続）
事業者との面談や規制事務所の情報を元に、施設の状態（供用中/長期停止中/建設中/廃止措置中）に応じたリスクの大きさを念頭に、検査の視点の設定や検査対象の選定の考え方について整理している。
核燃料施設等における検査では、組織の規模や構造に応じたQMSの確認内容に差を付けるなど、グレーデッドアプローチを意識しつつ検査の深度を考慮している。
- (8) 令第41条非該当使用者及び核原料物質使用者に対する試運用（フェーズ3）
現時点まで14事業所において、一部現地検査官と連携して実施。

4. 本格運用後の検討事項

(1) 制度の継続的な改善手法

本検査制度は、本格運用後も問題点等が発見され、その問題点の大小に応じた対応が求められる。これらの問題点を体系的に抽出／整理／是正対応がなされるようそのシステムを構築する。

(2) 関係者とのコミュニケーションのあり方

検査制度の概要や実際の検査結果について、関係者に対してどのように発信していくかを検討する。当該関係者の選定、発信する内容、発信する体制等、今後慎重に検討を進める。

(3) 横断的領域の取扱い

安全文化のアспектや関連する取扱いについて、その要否も含め、時間をかけて検討を進める。

(4) 他省庁との連携

現在、現地の消防本部との連携を行い、火災防護に係る情報授受など、その連携を強化している。今後は、厚労省（労働安全、ボイラー／クレーンなど）や警察庁（テロ、サイト内での刑事事件時の対応など）など、原子力安全に関連する可能性のある他省庁との連携も視野に検討を進める。

共通事項に係る検査運用ガイドの 見直し事項について

1. 共通事項に係る検査運用ガイドの概要と位置づけ

【共通事項に係る検査運用ガイド】

原子力規制検査にて必要となる共通的な活動・事項又は特別に注意すべき事項等についてまとめたものであり、現場における検査活動に直接的に関係する内容を多く含む。

検査活動の各ステップを時系列に並べ、そのステップにおける特記すべき事項について整理しており、検査業務を円滑に進める上での参考となる運用ガイド。



試運用にて得られた情報から、検査活動を遂行する上で判断に迷うものや調整等に時間がかかるもの、自身の安全を守るものなどについての意見を抽出し、本運用ガイドの拡充を行った。

- (1) 検査業務を進める上での様々な役割を、組織単位で明確化。
 - a. 本庁：制度の改正、SDP評価、日常検査の統括、チーム検査の計画立案と実施 等
 - b. 規制事務所：日常検査の実施、チーム検査の実施／参加 等
- (2) 現場検査官からの質問が多かった検査の範囲（広さ、深さ）について、具体例を挙げて考え方を記載し、どこまでを検査として監視するべきかの参考的な考え方を明示。（何を検査気付き事項とすべきかについて、考え方を整理。）
- (3) 事業者からコメントが多かったフリーアクセスやインタビューにおける注意事項を明示。
- (4) 総合的な評定を終えて、次年度のサンプル数等を計画する上での留意事項や、検査官から質問が多かった検査を行った際のサンプル数のカウント、検査時間の考え方を明示。

- (5) 検査気付き事項の取扱い（どこまで評価を行い、その結果をどこに発信するかなど）について明示。
- (6) 各種会議体の位置づけを明示。
- (7) 検査結果の公表や原子力規制委員会への報告の運用を明示。
- (8) 分かり難い用語の定義を記載。
- (9) 原子力規制事務所における検査業務以外（検査の円滑な遂行に必要な業務など）の活動の明示。
- (10) 動作可能性や事前調整についての考え方を明示。

3. 共通事項に係る検査運用ガイドの今後の整備

- 本格運用が始まって、原子力規制検査の活動に問題が見つかった場合は、制度の継続的な改善の中で要否をスクリーニングし、適時拡充していく。
- インプットとなる情報については、原子力検査官のみならず、事業者や他関係者の意見も適切に取り込めるよう留意する。

建設及び廃止措置段階の原子力施設に対する 原子力規制検査について

【実用発電用原子炉施設の例】

試運用を含めたこれまでの検査／運転経験等により得られた原子力設備の状況に応じたリスクの大小を勘案（グレーデッドアプローチ）し、以下の通り考え方を整理する。具体的には、検査計画立案時にこれらの考えを考慮して提示していくこととなる。

- ①「建設段階」（検査のサンプル数は、供用段階（※）の25分の1程度）
その年度において核燃料物質の取扱いを開始しないもの。
- ②「廃止措置段階1」（検査量は、供用段階×3分の1程度）
廃止措置計画の認可を受けたものであって、全ての核燃料物質を工場又は事業所から搬出していないもの。
- ③「廃止措置段階2」（検査量は、供用段階×12分の1程度）
廃止措置計画の認可を受けたものであって、全ての核燃料物質を工場又は事業所から搬出したもの。

※「供用段階」：その年度において核燃料物質等の取扱いを行うもの（新規基準に適合し、年度内の供用開始又は供用中の施設）。ただし、設備が半年以上停止している「長期停止」については、敷地内に核燃料物質があるものの、実際の現場でのリスクは低いことから、検査の内容や重点とする視点を変更する場合もある。

2. 具体的な検査項目（例1：発電炉）

- 建設・廃炉施設等、施設の状態を踏まえ、監視すべき重要な部分を整理し、適切な検査ガイドを選定した監視活動を行う。

【建設中】

- ・ 東通原子力発電所建設所（東京電力）

（現場の状況）原子炉建屋／タービン建屋の基礎掘削。水処理建屋、ろ過水タンク、港湾など整備中。

（適用予定の検査運用ガイド）核燃料物質が無く、リスクは極めて低いことから、設計に係るQMS体制等を監視するために、QMS運用のみの限られた部分の検査を実施。

- ・ 大間原子力発電所建設所

（現場の状況）原子炉建屋／タービン建屋等、建設中。格納容器内モジュール搬入等。

（適用予定の検査運用ガイド）核燃料物質が無く、リスクは極めて低いことから、設計に係るQMS体制等を監視するために、QMS運用のみの限られた部分の検査を実施。現存する設備の長期的な保管による劣化等も考慮されるが、使用前事業者検査にて確認されることから、作業管理等の検査も実施しない。

※ 島根3号機は建設中であるものの、建屋内に核燃料物質があることから、供用段階として取り扱っている。

【廃止措置中】

- ・ 敦賀原子力発電所1号機（廃止措置段階1）

（現場の状況）全ての燃料が敷地から未搬出。HCU解体は終了。タービン・発電機の解体は中。

（適用予定の検査運用ガイド）核燃料物質はまだサイト内に有り、リスクは高い。解体作業も進められ、工事に伴う内部被ばくの可能性が高い粉塵等の空調処理（放管、設備維持）、廃棄物管理や燃料プール関連設備の維持等を監視する必要があり、保全の有効性評価、放射線被ばくの管理、放射性固体廃棄物管理、QMS運用などを中心に実施。

- ・ 浜岡原子力発電所1，2号機（廃止措置段階2）

（現場の状況）全ての燃料が敷地から搬出済み。原子炉周辺エリアの解体撤去工事を実施中。

（適用予定の検査運用ガイド）核燃料物質が無くリスクは低減されているものの、廃止措置段階1と同様に汚染や被ばくの可能性がある作業があることから、設備維持、被ばく/廃棄物管理等を監視する必要があり、保全の有効性評価、放射線被ばくの管理、放射性固体廃棄物管理、QMS運用などを中心に実施。

2. 具体的な検査項目（例2：核燃料施設等）

【建設中】

・ リサイクル燃料貯蔵施設

（現場の状況）貯蔵建屋、金属キャスク取扱い設備などが建設済み。金属キャスクは未搬入。

（適用予定の検査運用ガイド）リスクは極めて低いことから、設計に係るQMS体制等を監視するために、QMS運用のみの限られた部分の検査を実施。

・ 日本原燃 MOX 燃料加工施設

（現場の状況）地盤の掘削工事完了、一部の建屋が建設済み。加工施設本体は未着工。

（適用予定の検査運用ガイド）リスクは極めて低いことから、設計に係るQMS体制等を監視するために、QMS運用のみの限られた部分の検査を実施。

【廃止措置中】

・ 高速増殖炉型炉もんじゅ（廃止措置段階1）

（現場の状況）炉内の燃料取り出し作業中。

（適用予定の検査運用ガイド）今後、運転することは無いため、原子炉起動停止等の運転に係る検査は行わないものの、核燃料物質はまだ一部炉内にあり、リスクは高いことから、その他の検査は全て行う。

・ 東京都市大学、立教大学の試験研究炉施設（（廃止措置段階2）

（現場の状況）すべての燃料が敷地から搬出済。現在残置建屋の管理を実施中。

（適用予定の検査運用ガイド）リスクは低いことから、施設管理に係るQMS体制等を監視するために、QMS運用、保全の有効性評価、放射線固体廃棄物管理など、限られた部分の検査を実施。

※ 他の施設の令和2年度サンプル数（案）は、参考資料1参照