

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。

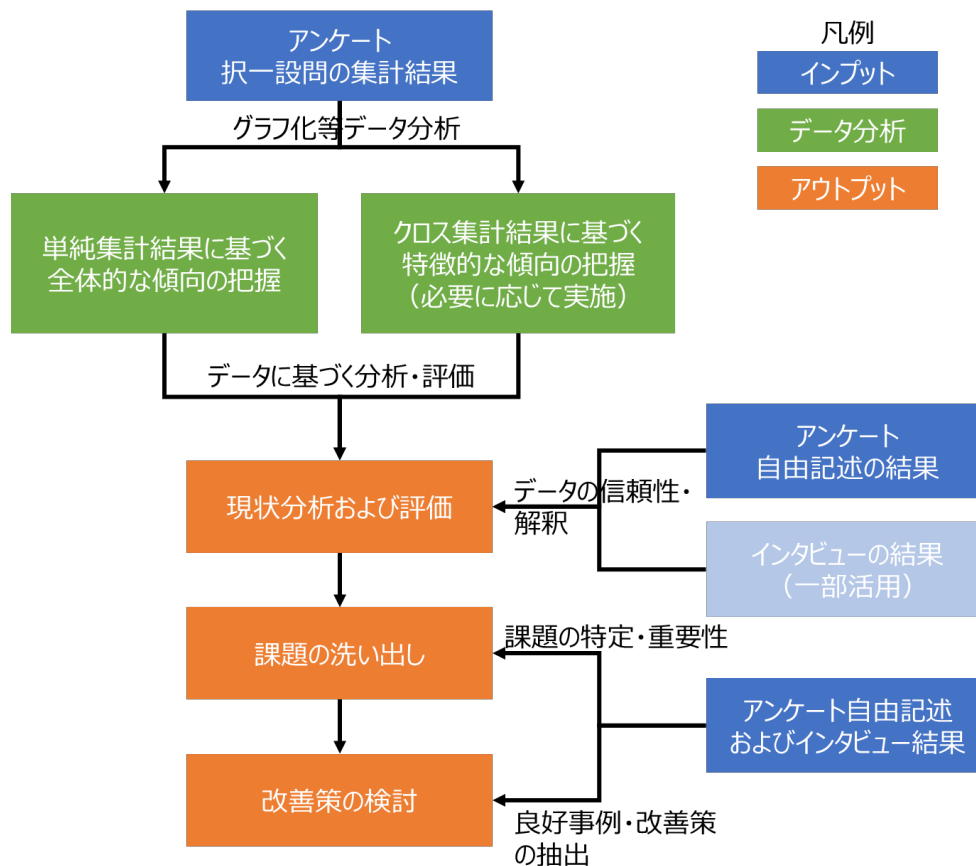


図 5-1 分析の流れ

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。

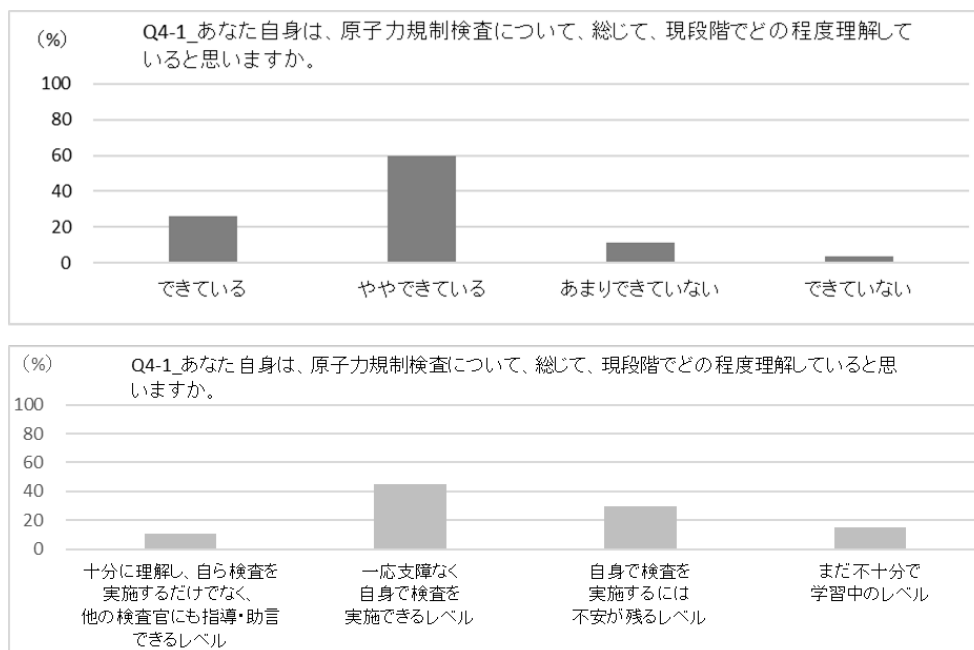


図 5-2 原子力規制検査についての総じての理解
(上段 (本年度) n = 178、下段 (昨年度) n = 190)

(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。

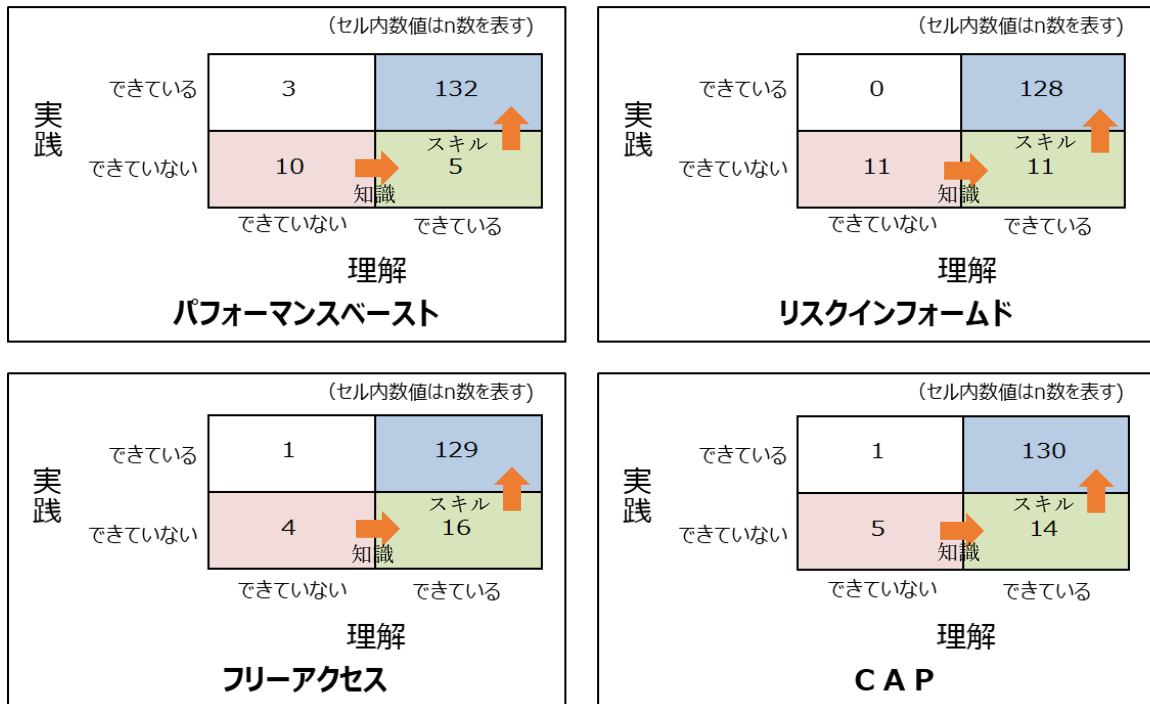


図 5-3 4つの基本コンセプトの理解と実践の相関
(n = 150 検査官資格未取得者を含まない)

※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らダメ、被ばく線量がある基準を超えたらダメ等、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える。

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がありますか。」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。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	気付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。