

第1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2年8月27日(木) 10:00 ～ 12:00
2. 場 所 原子力規制委員会 13階会議室A
3. 議 事
 - (1) 検査制度に関する意見交換会合について
 - (2) 当面の検討課題について
 - (3) 原子力規制検査の継続的な制度改善の仕組みについて
 - (4) 原子力規制検査等の運用状況について
 - (5) その他
4. 配布資料
 - 資料1 検査制度に関する意見交換会合について
 - 資料2 当面の検討課題について
 - 資料3 原子力規制検査の継続的な制度改善の仕組みについて
 - 資料4-1 令和2年度第1四半期の原子力規制検査等の実施結果
(令和2年度第19回原子力規制委員会資料抜粋)
 - 資料4-2 令和2年度第1四半期の検査に係る抽出された課題について
(ATENA 資料)
 - 参考資料1 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年度第9回原子力規制委員会資料抜粋)
 - 参考資料2 過去3年間の保安検査における指摘事項

<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)

検査制度に関する意見交換会合について

1. 本意見交換会合の趣旨

本会合は、原子力規制検査の運用に関して確認された課題や検査の実施状況等を踏まえた改善策等について、公開の場で、その議題に応じて柔軟に原子力事業者や外部有識者等の参加を得つつ、幅広い意見交換を通じて、改善や対応の方向性と具体的方策を検討する。

【対象とする議題】

当面はこれまでに検討を継続してきた課題（資料2参照）を中心とする。また、原子力規制検査の運用状況についても、テーマ設定を行うなどして意見交換する。さらに、原子力規制検査を運用する過程で明らかとなった新たな課題についても、適時取り扱う。

【開催頻度】

四半期に一度程度を予定しつつ、意見交換すべき議題の内容・状況に応じて柔軟に開催する。

当面の検討課題について

(1) 検査制度を継続的に改善する仕組み

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。(今回の議題3)

- ・ 必要なインプット情報の選定 (検査官、事業者、その他関係者)
- ・ インプット情報の取扱い
- ・ 情報入手や制度の仕組み・運用への反映等の手法と体制整備

(2) 核燃料施設等の重要度評価手法

現在運用しているSERPでの評価に変えて、発電炉とは違う新たな評価手法についてどのように整理していくか。

⇒ 各施設のリスクや特異性、事業者等の安全活動のパフォーマンスの評価の視点、適切な規制対応のあり方などを整理し、重要度評価のあり方を再整理する。最終的には、SDPガイドの見直しに結実させる。

(3) PRAモデルの活用拡大

伊方3号機以外のおプラントの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。

⇒ 当面は、大飯3、4号、玄海3、4号、川内1、2号、高浜3、4号、柏崎刈羽7号について、出力運転時内の事象のPRAモデルの提示を受けていることから、その適切性確認を実施する。また、適切性確認により指摘した修正箇所及び改善箇所などについても継続して議論する。

(4) 横断領域の取扱い

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。

- ⇒ 横断領域の取扱いについては、米国NRCにおいても再整理中であることから、その状況を踏まえて、以下の事項を議論する。
- ・ 横断領域の取扱いの仕方
 - ・ 横断領域を構成する要素の整理
 - ・ 重要度評価等の検査制度上の仕組みへの適用の手法

(5) 横断領域に係るPI (Performance Indicator) の取扱い 上記PIの要否も含めた活用方法について整理。

- ⇒ 「保安検査における指標の収集について (指示)」 (平成28年4月13日付原規規発第1604135号) に基づき情報収集している指標について、その有意性を評価し、上記(4)の検討と合わせて事業者の安全活動の監視にどのように活用できるかなどを検証する。新しい有用なPIの模索や情報収集の要否も含め議論する。

(6) 執務環境等の整備

検査官が適切かつ円滑に検査業務を遂行するため、研修や行動規範等の環境整備、規制実務の手法が事業所ごとに大きく異なるためモデルの提示など、執務環境等を整備するための検討を行う。

⇒ 検査官が業務を執行する上で念頭に置く必要がある行政官としての責務とそれを踏まえた適切な行動を浸透させる取組みや被規制者との関わり方などを整理した上で文書化するなどによって見える化を図る方策を議論する。また、検査官が業務を円滑に進められる執務環境整備、必要なインフラ整備なども検討する。

(7) 検査に係る技術的事項の認識共有

規制機関と事業者との間で、技術的な見解の相異が見られた事項について意見交換を行い、爾後の検査における取扱いを整理する。

⇒ 当面は、これまでも検討の対象となってきた「プレコンディショニング」、「オペラビリティ」及び「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」について意見交換を行う。

⇒ CAP活動の状況について事業者から説明を受け、PI&Rの検査結果を元に事業者ごとの濃淡について議論する。

(8) 関係者とのコミュニケーションのあり方

検査制度の趣旨・目的とその仕組みや検査結果、総合評定などについて外部の関係者とどのようなコミュニケーションを図るべきか。

⇒ 情報共有を行う対象やその内容について、個々の具体的取組事例に関する意見交換を行い、よりよいコミュニケーションの手法などについて検討する。

原子力規制検査の継続的な 制度改善の仕組みについて

1. 制度の継続的改善に係る論点

検査制度の継続的な改善については、「検査制度の見直しに関する検討チーム」において議論してきた。本意見交換会合において論点となる事項を以下のように想定する。

【事業者等と意見交換すべき論点】

- ① 事業者等の立場からインプット情報として検査制度の改善につながる情報はどのようなものであり、それをどのように活用すべきか。
- ② 自己評価指標について、どのような情報が規制庁の検査のパフォーマンスを向上させることに寄与するか。
- ③ 事業者の安全活動の阻害となる検査活動があるか。

【参考資料】

原子力規制検査に係る継続的な 制度改善について

(検査制度の見直しに関する検討チーム、WG資料抜粋)

1. 米国NRCにおける自己評価プログラム (IMC0307)

○ NRCでは、「NRCの活動原則」に基づいて、ROPの有効性を客観的に評価するプロセスを確立しており、パフォーマンス指標等を用いて、規定されている目標及び意図した成果の達成や、改善が必要な潜在的分野の特定のために、必要に応じて定期的に評価・改善することとしている。

【NRC活動原則】

1. 独立性 (Independence)

倫理に適ったパフォーマンス及び専門性を規制に反映すべきである。最終的な決定は、すべての情報を客観的かつ、先入観が入らない評価に基づいて行わなければならない。またその理由を明確に文書化しなければならない。

2. 透明性 (Openness)

公衆に周知を図り、法律の定めるところに従って、規制プロセスに参画する機会を公衆に提供しなければならない。

3. 効率性 (Efficiency)

規制上の決定は、不当な遅延を伴わずに行うべきである。規制上の諸活動は、それらが達成するリスクの低減の程度に合致したものとすべきである。

4. 明瞭性 (Clarity)

規制は首尾一貫し、論理的かつ実務的であるべきである。NRCの見解は理解しやすく、かつ容易に適用できるものであるべきである。

5. 信頼性 (Reliability)

規制上の措置は常に文書化された規制事項に完全に合致させたものとすべきであり、また、迅速、公平かつ躊躇なく実施すべきである。

【各活動原則に基づくパフォーマンス指標】

1. 独立性：基本検査プログラムの完了、常駐検査官のローテーション方針を介しての客観性、常駐検査官の多様な経験を介しての客観性、検査官の客観性についての評価、十分な資格を有する検査官と運転要員認可監督官、

サイトに持続的に派遣した検査官の従事日数の分析
2. 透明性：検査報告書の発行、評価通知書の発行、年次評価会合あるいはその他の関与活動の実施、パフォーマンス指標 (PI) データの報告と公開、ROP公開会合の開催通知の発行と会合結果の要約の掲載、ROPお問い合わせ案件

3. 効率性：追加検査の完了、対応型検査の開始、暫定検査の完了、パフォーマンス不足決定の完了、安全上の重要度最終決定の完了、ROP意見案件についての返答

4. 明瞭性：ROP ウェブページのメンテナンス、ROPウェブページの修正、緑を超える検査発見事項の追跡管理、ROP管理文書のメンテナンス

5. 信頼性：教訓評価のパフォーマンス、重要度決定結果についての予見可能性と再現性、規制当局の措置と対応についての予見可能性、運転経験の洞察についての検討

2. 原子力規制委員会とNRCの活動原則の対比

原子力規制委員会の活動原則とNRCのそれとは類似性があり、制度の継続的改善の仕組みは、本活動原則を基に検討する方向。

【原子力規制委員会活動原則】

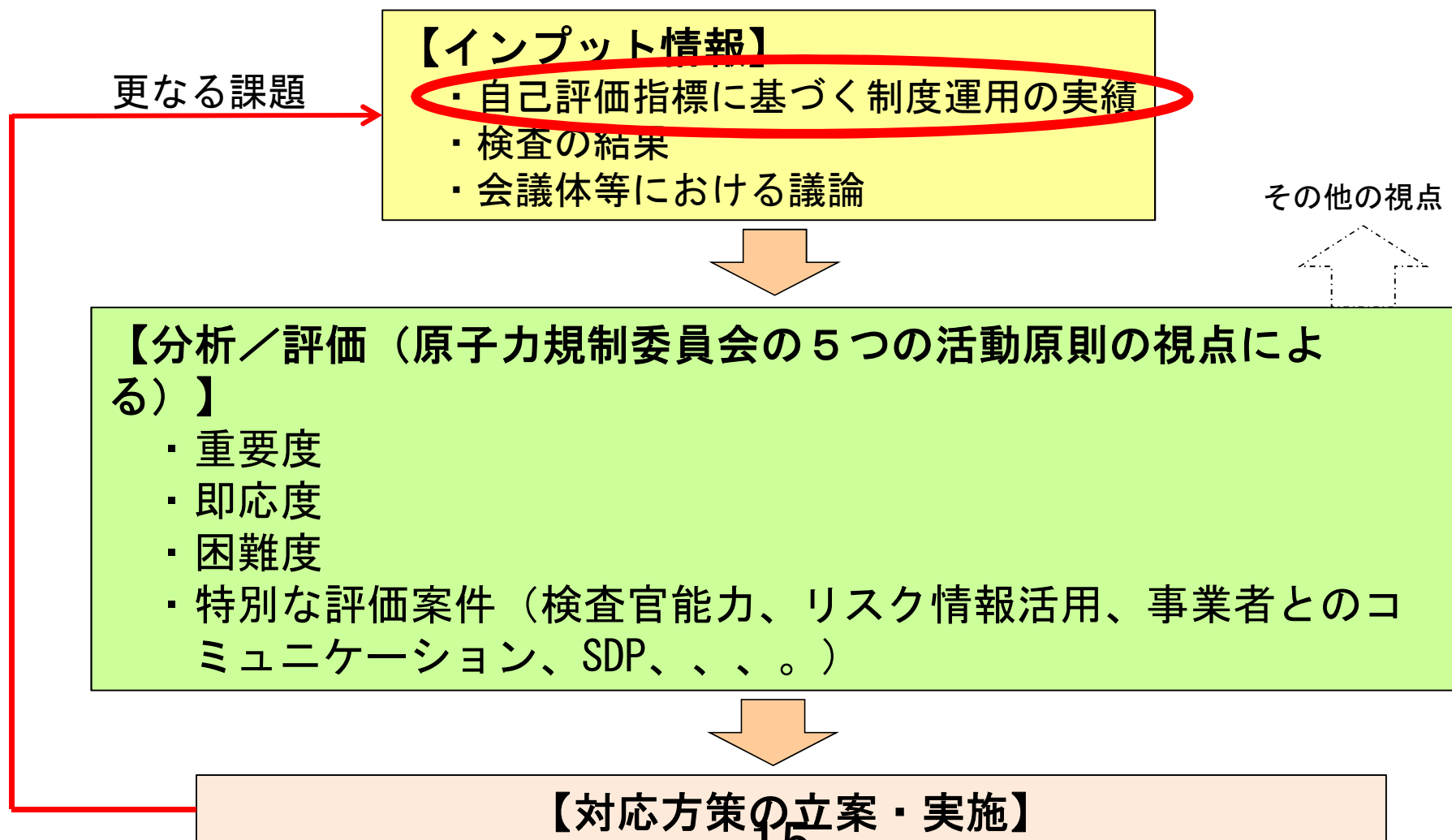
- (1) 独立した意思決定：何ものにもとらわれず、科学的技術的な見地から、独立して意思決定を行う。
- (2) 実効ある行動：形式主義を排し現場を重視する姿勢を貫き、真に実効ある規制を追求する。
- (3) 透明で開かれた組織：意思決定のプロセスを含め、規制に関わる情報の開示を徹底する。また、国内外の多様な意見に耳を傾け、孤立と独善を戒める。
- (4) 向上心と責任感：常に最新の知見に学び、自らを磨くことに努め、倫理観、使命感、誇りを持って職務を遂行する。
- (5) 緊急時即応：いかなる事態にも、組織的かつ即座に対応する。また、そのための体制を平時から整える。

【NRC活動原則】

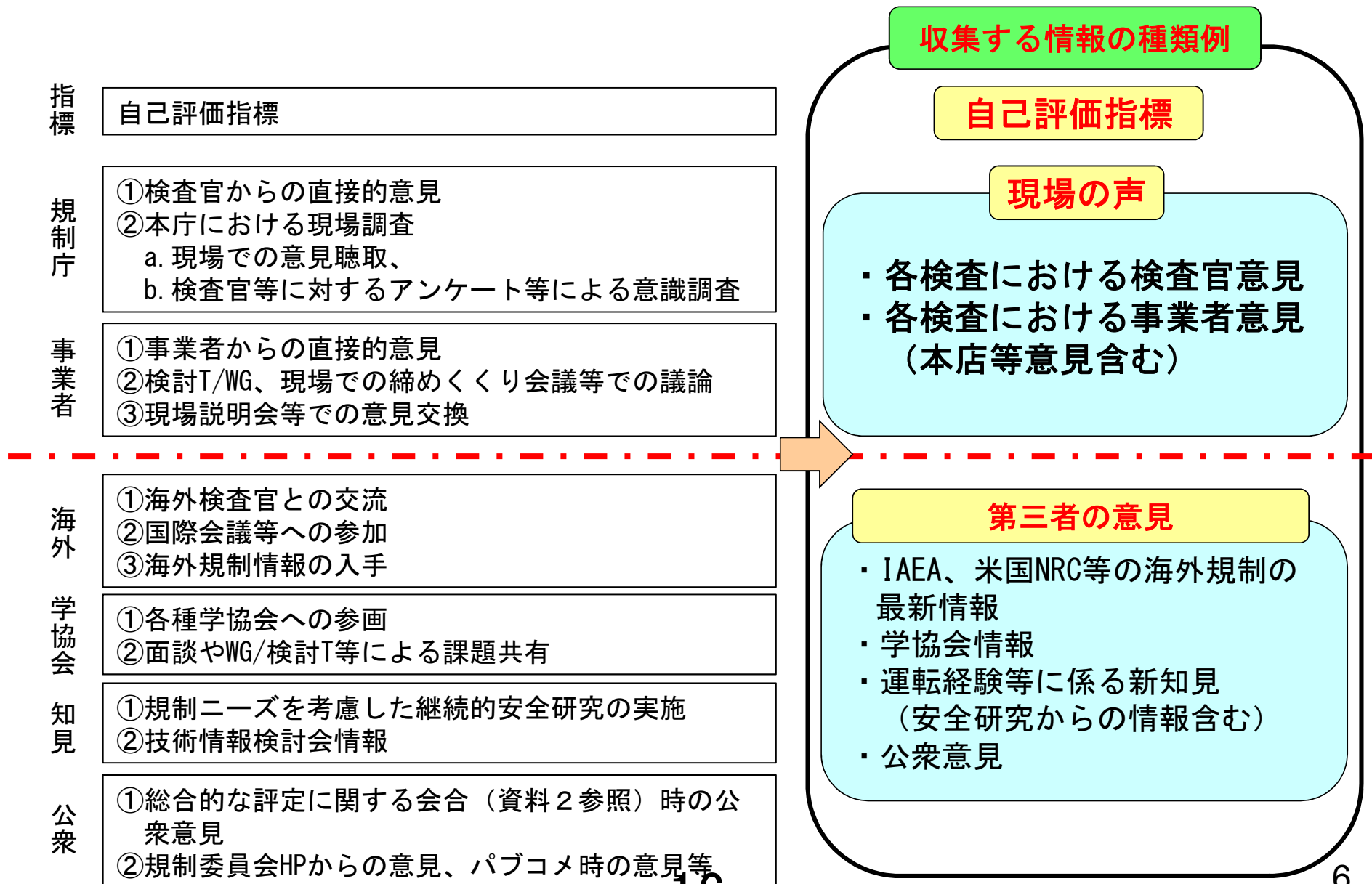
- (1) 独立性
- (2) 効率性
- (3) 透明性
- (4) 明瞭性
- (5) 信頼性

3. 継続的改善プロセスの全体像

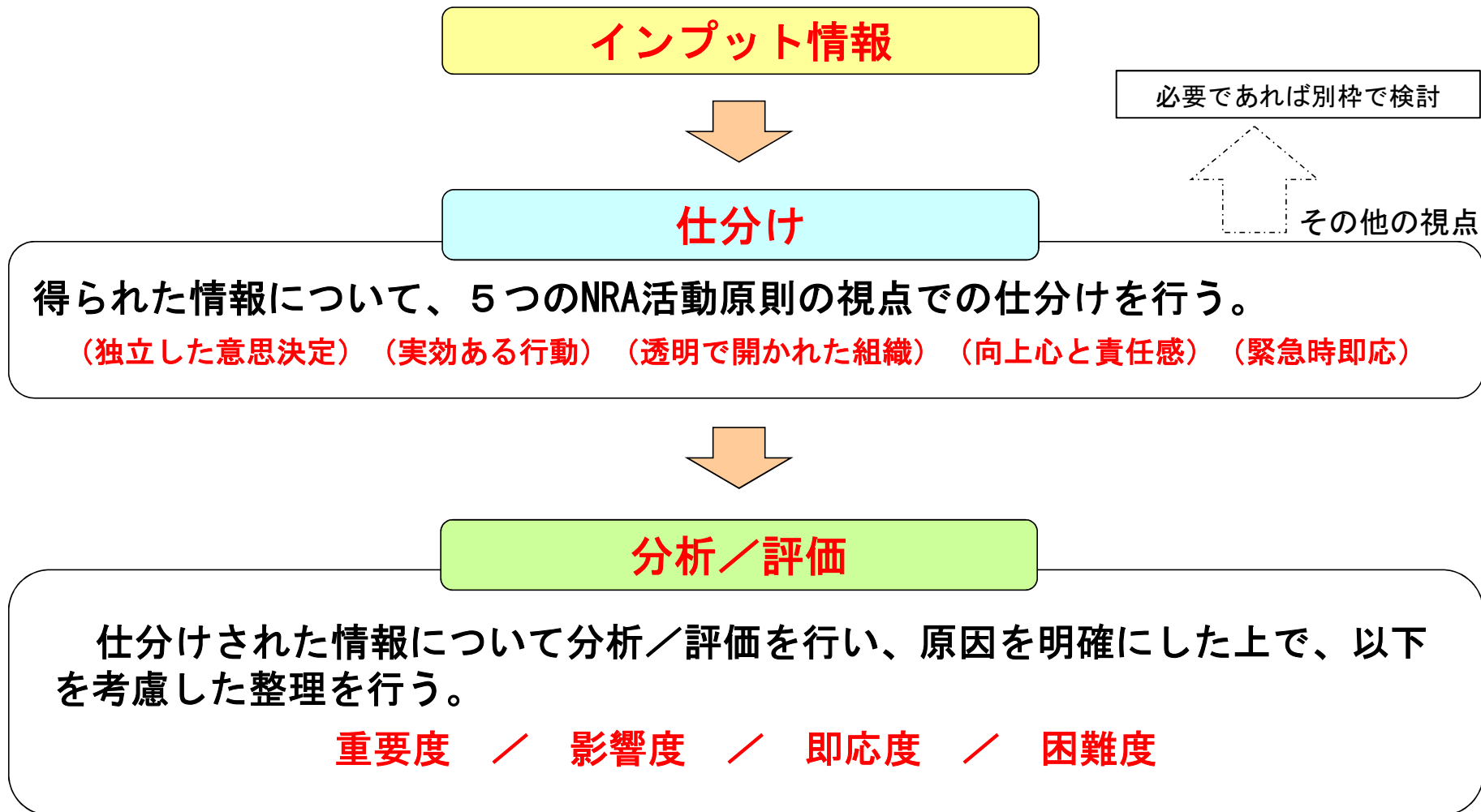
- 新たな検査制度の有効性を客観的に評価するためのインプット情報として、各活動原則に基づくパフォーマンスの自己評価指標（下図の赤丸部分）を設定する。



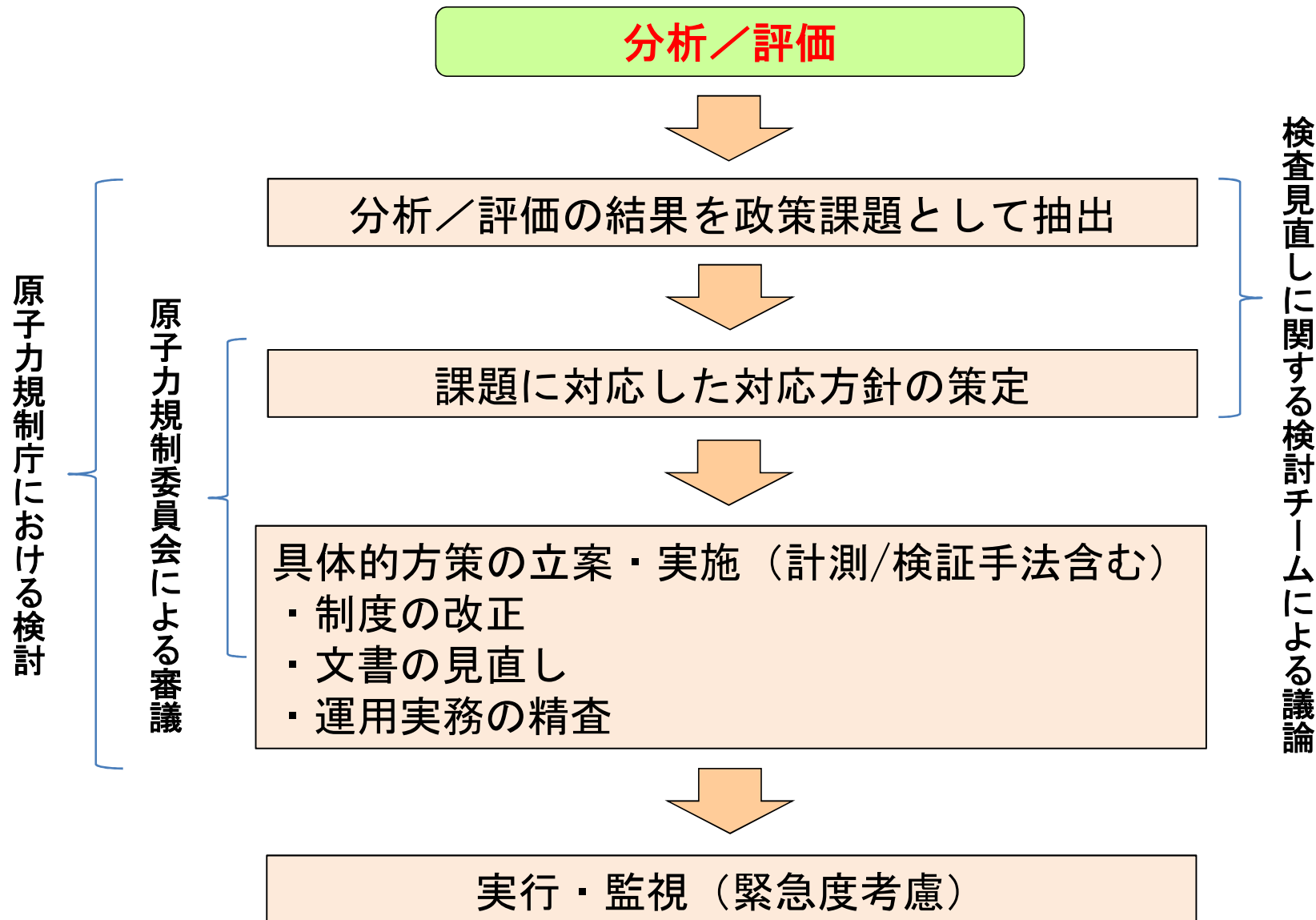
4. ①インプット情報の収集



5. インพุット情報の仕分けと分析／評価



6. 分析/評価の結果に応じた対応方策の立案・実施



7. 自己評価指標の考え方

- 自己評価指標は活動原則毎に設定し、各活動原則に合致した一連の検査活動のパフォーマンスを示すものであり、客観性、測定可能性が求められる。
- 得られた指標が、活動原則に合致していることを判定するための基準は、米国を参考に以下のように3段階で設定する。

【現状維持】

評価対象は、期待されるパフォーマンスを示しており、機能している。

【要検討】

評価対象は、概ね機能しているが、改善の検討を要する部分がある。

【要改善】

評価対象は、期待されるパフォーマンスを示しておらず、制度の改善が必要である。

※ これらの基準を元に評価を行い、制度の改善に繋がる検討素材とする。

8. 自己評価指標案 (1/9)

- 制度のパフォーマンスを客観的に振り返る自己評価指標は、その基準と合わせて、活動原則毎に以下のように設定する。

1. 独立した意思決定：何ものにもとらわれず、科学的・技術的な見地から、独立して意思決定を行う。

1-1. フリーアクセスの有効性

検査官が事業者の施設、会議、資料にアクセスする際に問題があったか。

現状維持	要検討	要改善
1年を通して問題がなかった。	1年を通して1から5回/全事務所の問題があった。	1年を通して5回/全事務所を超える問題があった。

※ 要検討の場合：問題のあった事務所の特異性の有無を評価し、フリーアクセスの運用全体に問題があるかを検討する。

要改善の場合：問題のあったフリーアクセスの運用を評価し、制度の改善を検討する。

1-2. 検査指摘事項の根拠等の明確さ

四半期の検査報告書において、指摘事項の内容及び指摘事項とした根拠が科学的・技術的な見地から明確に記載されているか。（検査官会議等での指摘の数）

現状維持	要検討	要改善
明確に記載された。	1から3回の指摘があった。	4回以上の指摘があった。

※ 要検討の場合：指摘のあった報告書について評価を行い、問題点を検討/周知する。

要改善の場合：指摘の根拠に係る報告書の記載内容について、関連ガイドも含めた見直しの検討を行う。

8. 自己評価指標案 (2/9)

2. 実効ある行動：形式主義を排し、現場を重視する姿勢を貫き、真に実効ある規制を追求する。

2-1. 基本検査プログラムの完了

基本検査は、計画に従い1年間を通して、全て完了させる。

現状維持	要改善
計画した日常検査、チーム検査について、100%完了している。	計画した日常検査、チーム検査について、100%完了していない。

※ 要改善の場合：達成出来なかった当該検査を評価し、特有の事情でない場合は、サンプル数の調整や検査体系などの改善を検討する。

2-2. 追加検査の完了

追加検査は、準備に向けての事業者からの通知から6ヶ月以内に完了する。

現状維持	要検討	要改善
1回以下、終了会議開催遅れ	2回、終了会議開催遅れ	3回以上、終了会議開催遅れ

※要検討の場合：開催遅延の理由を評価し、再発の有無を継続監視する。

要改善の場合：追加検査における運用の見直しを行う。

8. 自己評価指標案 (3/9)

2-3. 本庁管理職による検査現場の確認

現場で行われている検査や検査官の業務状況を把握するために、検査Gr内の以下の管理職が現地確認に行く。

- ・ 課長以上：原子力規制事務所_1回／2年以上、チーム検査_4回／2年以上
- ・ 室長以上：原子力規制事務所_1回／年以上、チーム検査_2回／年以上

現状維持	要検討	要改善
所定の期間内に、全員確認	所定の期間内に、1～2回未確認	所定の期間内に、3回以上未確認

※要検討の場合：管理職の個別の理由を確認しつつ、継続監視する。

要改善の場合：確認のためのスケジュールリングプロセスなどの見直しが必要な箇所を特定／見直しを検討する。

2-4. スクリーニングの完了

事業者活動のパフォーマンス欠陥を特定した日(規制庁がパフォーマンス欠陥の懸念がある事項を事業者に伝えた日、あるいは、事業者自らがこうした事項を明らかにした日、または是正措置プログラムにおいて文書化した日)から、スクリーニングを実施し、検査指摘事項と判断するまでの期間は3ヶ月以内とする。

現状維持	要検討	要改善
90%以上、3ヶ月以内に判断	75%以上90%未満、3ヶ月以内に判断	75%未満、3ヶ月以内に判断

※要検討の場合：評価に時間がかかった理由を評価しつつ、継続監視する。

要改善の場合：評価の手法や意思決定プロセスなどの見直しについて検討を行う。

8. 自己評価指標案 (4/9)

2-5. 緑を超える指摘事項の安全重要度の判定の完了

検査指摘事項は、指摘事項として事業者へ通知した日から「緑を超える」安全重要度として決定するまでの期間は3ヶ月以内とする。

現状維持	要検討	要改善
95%以上、 3ヶ月以内に決定	90%以上95%未満、 3ヶ月以内に決定	90%未満、 3ヶ月以内に決定

※要検討の場合：評価に時間がかかった理由を評価しつつ、継続監視する。

要改善の場合：評価の手法や意思決定プロセスなどの見直しについて検討を行う。

8. 自己評価指標案 (5/9)

3. 透明で開かれた組織：意思決定のプロセスを含め、規制にかかわる情報の開示を徹底する。また、国内外の多様な意見に耳を傾け、孤立と独善を戒める。

3-1. 検査報告書の発行

半期毎の検査報告書については、タイムリーな発行に努める。

現状維持	要検討	要改善
5件以下、検査報告書の発行遅れ	5件超 10 件以下、 検査報告書の発行遅れ	10 件超、検査報告書の発行遅れ

※要検討の場合：遅延理由を評価しつつ、当該事務所特有のものかを判断するために継続監視する。

要改善の場合：報告書のフォーマットや作成プロセスなどの見直しについて検討を行う。

3-2. 検査結果やパフォーマンス指標 (PI) の公開

検査結果や事業者のPIデータについて、タイムリーに規制委員会HPに掲載する。

現状維持	要検討	要改善
PIデータ等のウェブサイトでの 掲載遅れ：0件	PIデータ等のウェブサイトでの 掲載遅れ：1～3件	PIデータ等のウェブサイトでの 掲載遅れ：3件超

※要検討の場合：遅延理由を評価しつつ、一過性のものかを判断するために継続監視する。

要改善の場合：掲載の仕方等の見直しに24で検討を行う。

8. 自己評価指標案 (6/9)

3-3. 検査制度に係る公開会合の開催通知や会合結果の掲載

検査制度関連の公開会合については、以下の通り開催し、会合前の通知及び会合後の結果要約等の掲載を迅速に行う。

- ・ 検査の見直しに関するワーキング：4回／年
- ・ 検査の見直しに関する検討チーム：2回／年
- ・ 評価結果に対する意見聴取会（RC）：事業者の要望があった都度
- ・ 異議申し立てに対する判定会合（Appeal Panel）：事業者の要望があった都度

現状維持	要検討	要改善
<ul style="list-style-type: none"> ・ 会合未実施：0回 ・ 会合の通知/要約掲載の遅れ：なし 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会合未実施：1回 ・ 会合の通知/要約掲載の遅れ：0%～10%未満 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 会合未実施：2回 ・ 会合の通知/要約掲載の遅れ：10%超

※要検討の場合：会合未実施または遅延理由を評価しつつ、一過性のものかを判断するために継続監視する。

要改善の場合：会合開催に係る案件整理の手法や開催プロセス、開催通知等の手法等の見直しについて検討を行う。

8. 自己評価指標案 (7/9)

4. 向上心と責任感：常に最新の知見に学び、自らを磨くことに努め、倫理観、使命感、誇りを持って職務を遂行する。

4-1. 検査指摘事項等の共有

検査指摘事項や検査ブラックティス、良好事例、課題などは、その状況等を他事務所と共有できるように原子力検査業務システムに入力/更新すると共に、検査官会議や定例の報告会議にて共有を図る。

現状維持	要検討	要改善
会議等での共有： 100%（指摘事項） 10件以上（検査ブラックティスなど）	会議等での共有： 90%以上～100%未満（指摘事項） 5～10件（検査ブラックティスなど）	会議等での共有： 90%未満（指摘事項） 5件未満（検査ブラックティスなど）

※要検討の場合：共有の遅延理由を評価しつつ、一過性のものかを判断するために継続監視する。

要改善の場合：共有手法等の見直しについて検討を行う。

4-2. 運転経験等の最新知見の収集・共有

運転経験等の最新知見について、技術情報検討会での検討情報や各規制事務所からの情報のうち、検査活動に有益なものについて検査官への共有を図る。

現状維持	要改善
運転経験等情報に関する議論：5件以上	運転経験等情報に関する議論：5件未満

※要改善の場合：OE情報等の収集手法、スクリーニング手法等について見直すなどの検討を行う。

8. 自己評価指標案 (8/9)

4-3. 検査官資格の適切な継続教育等について

検査官は、3年毎の検査官資格の延長に際し、必要な訓練や教育を受講し、力量維持及び資格延長のための課程を終了していること。

ただし、やむを得ない事情の検査官は除く。

現状維持	要検討	要改善
当該課程を期限内に終了した検査官数： 100%	当該課程を期限内に終了した検査官数： 95%以上～100%未満	当該課程を期限内に終了した検査官数： 95%未満

※要検討の場合：未終了の検査官の理由を評価し、継続監視を行う。

要改善の場合：資格延長の教育・訓練課程の内容やスケジュール等の改善を検討する。

5. 緊急時即応：いかなる事態にも、組織的かつ即座に対応する。また、そのための体制を平時から整える。

5-1. 特別検査開始までの対応

特別検査の要否判断や、必要と判断がなされた後の対応が遅延なく適切になされること。

現状維持	要検討	要改善
必要対応が全て適切に行われた。	適切に行われなかった対応が1件あった。	適切に行われなかった対応が2件あった。

※要検討の場合：当該対応の性質を評価しつつ、継続監視を行う。

要改善の場合：初動対応及び特別検査の対応について、緊急性を加味した見直しを検討する。

【参考】 試運用での改善プロセス

【試運用にて実施した改善手法】

試運用の各フェーズで抽出された課題について、その発生元と重要度（緊急度）を整理した上で改善案を検討し、案件によっては検査の見直しに関するWG／検討Tにて議論しつつ、次のフェーズにて反映及び検証を行ってきた。

- ・ 各原子力施設における試運用の実績
- ・ 各種会議体における議論の結果

【課題の整理】

- (1) 発生元の整理（ジャンルの整理）
 - ① 現場の検査における課題
（現場での文書類の活用含む）
 - ② 会合等における制度や試運用の体系に係る課題
 - ③ その他
- (2) 課題の重要度（緊急度）の評価

【会合にて議論（事業者等と議論）】

【重要な案件】

- ・ 事業者との調整が必要なもの
（フリーアクセスに係る課題）
- ・ 規則や要領等の修正を伴うもの
- ・ 制度の運用に関連するもの

【原子力規制部検査Gr内で議論】

【庁内で完結できる案件】

- ・ 課題が提起された原子力施設固有のもの
- ・ 規制庁内の調整のみで解決できるもの
- ・ 原子力安全や労災等に関連する緊急を要するもの

試運用へ反映（即反映／次フェーズより反映）

令和2年度第1四半期の原子力規制検査等の実施結果

令和2年8月19日
原子力規制庁

令和2年度第1四半期に実施した核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づく原子力規制検査¹の実施状況等を報告する。

1. 原子力規制検査(原子力施設安全及び放射線安全関係)の実施結果

(1) 検査の実施状況

新型コロナウイルス感染症の影響により、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。原子力規制事務所が中心に実施する日常検査の進捗率は、年間計画のうち32%、本庁が中心に実施するチーム検査は第1四半期に予定していた18件中4件実施した。その他、廃棄体の法定確認に係る原子力規制検査(チーム検査)を1件実施した。詳細は、別紙1及び別紙2のとおり。

(2) 第1四半期の検査指摘事項

実用発電用原子炉施設において、検査指摘事項に該当するものが合計2件確認された。詳細は、別紙3のとおり。核燃料施設等においては、検査指摘事項に該当するものは、確認されなかった。

第1四半期の各原子力施設の原子力規制検査報告書及び安全実績指標(PI)²については、原子力規制委員会のホームページに掲載する³。

当該期間における検査指摘事項

件名	概要	重要度	深刻度
女川原子力発電所2号機 不適切な表面汚染密度測定による作業員の内部被ばく	適切な表面汚染密度測定及び被ばく防護対策が実施されておらず、作業員に意図しない内部被ばくが発生した。	緑	SL IV (通知なし)
美浜発電所3号機 不適切な保全による海水ポンプ自動停止	保全計画において、設置環境及び使用環境が適切に考慮されておらず、使用済み燃料ピット等の熱除去に用いられる海水ポンプが自動停止した。	緑	SL IV (通知なし)

(3) その他(検査グッドプラクティス)

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(昭和32年法律第166号)第61条の2の2第1項の検査をいう。

² 第1四半期の安全実績指標結果については、8月15日までに事業者から提出された。

³ <https://www2.nsr.go.jp/activity/regulation/kiseikensa/joukyou/index.html>

原子力規制検査を行う中での原子力安全に資する検査活動事例 2 件について報告する。詳細は、別紙 4 のとおり。

- ① 島根原子力発電所 3 号機非常用ディーゼル発電設備潤滑油系配管オリフィスプレート
の逆向き取付けに関する速やかな情報共有及び水平展開
 - 事業者の不適合判定検討会で聞き取った事象の特徴を考慮し、本庁や他事務所と速やかに情報共有し、他施設における当該事象に関する対応を促した。
- ② 美浜発電所 3 号機海水ポンプ停止事象の原因究明等に対する原子力規制事務所の取組
 - 検査官が独自に原因の調査分析を行い、その内容を事業者に提示したことにより、事業者側の原因分析をさらに一步踏み込んだ形まで持って行かせることができたほか、検査官の力量向上につながった。

2. 原子力規制検査（核物質防護関係）の実施結果

（1）検査の実施状況

新型コロナウイルス感染症の影響により、第 1 四半期で予定していた 2 2 件は 5 件のみ実施した。詳細は、別紙 2 のとおり。

（2）第 1 四半期の検査指摘事項

実用発電用原子炉施設において、検査指摘事項に該当するものが 1 件、確認された。

なお、安全実績指標（PI）については、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。

当該期間における検査指摘事項

件名	重要度	深刻度
福島第二原子力発電所における 周辺防護区域の設定等	緑	SL IV (通知なし)

3. 東京電力福島第一原子力発電所における実施計画検査⁴の実施結果

（1）検査の実施状況

① 保安検査

令和 2 年度東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における実施計画検査の実施に係る計画に基づき、以下について検査を行った。

- 廃炉プロジェクトマネジメント
- 火災対策
- 放射線管理
- 燃料管理
- 放射性廃棄物管理
- その他の保安活動（運転管理、品質保証活動）

② 施設定期検査

事業者による検査開始予定の第 2 四半期より実施するため、今期の実績はない。

③ 核物質防護検査

実績なし

⁴ 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 64 条の 3 第 7 項の検査をいう。ここでは特に、そのうち東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則（平成 25 年原子力規制委員会規則第 2 号）第 18 条の 2 第 1 項第 2 号に規定する検査（施設定期検査）、同第 3 号に規定する検査（保安検査）及び同第 4 号に規定する検査（核物質防護検査）を対象とする。

(2) 第1四半期の検査指摘事項
なし

第1四半期の福島第一原子力発電所の実施計画検査報告書については、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⁵。

⁵ <https://www.nsr.go.jp/activity/earthquake/kisei/jisshi/index.html>

年間検査計画に対する原子力規制検査(日常検査)の実施状況 (令和2年6月30日時点)

区分	施設名	年間計画サンプル数	第1四半期実績	進捗率(%)
発電用原子炉	北海道電力泊発電所	50	21	42
	東北電力東通原子力発電所	42	11	26
	東北電力女川原子力発電所	50	14	28
	東京電力福島第二原子力発電所	55	17	31
	日本原電東海/東海第二発電所	45	13	29
	東京電力柏崎刈羽原子力発電所	66	18	27
	中部電力浜岡原子力発電所	54	14	26
	北陸電力志賀原子力発電所	46	13	28
	日本原電敦賀発電所	46	25	54
	関西電力美浜発電所	50	17	34
	関西電力高浜発電所	161	61	38
	関西電力大飯発電所	161	39	24
	中国電力島根原子力発電所	50	24	48
	四国電力伊方発電所	138	49	36
	九州電力玄海原子力発電所	161	47	29
	九州電力川内原子力発電所	144	62	43
研究開発段階炉	ふげん、もんじゅ(2施設)	177	45	25
試験研究炉(JAEA)	FCA、JRR-2・3・4、STACY、NSRR、TCA、常陽、HTTR、JMTR、TRACY、DCA、原子力第1船原子炉(13施設)	306	84	27
試験研究炉(JAEA以外)	KUCA・KUR、UTR、立教大学、HTR、東芝(NCA・TTR1)、東京都市大学、弥生(9施設)	177	65	37
再処理施設	JAEA 核サ研東海再処理施設	101	25	25
	日本原燃六ヶ所再処理施設	97	29	32
加工施設	JAEA 人形峠環境技術センター	63	26	41
	グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン、原子燃料工業(熊取・東海)、三菱原子燃料、日本原燃(ウラン濃縮・MOX加工)(6施設)	327	115	35

使用済燃料 貯蔵施設	リサイクル燃料備蓄センター	2	1	50
廃棄物管理 施設・廃棄物 埋設施設	JAEA 原科研(廃棄物埋設施設)、 JAEA 大洗研(特定廃棄物管理施設)	25	6	24
	日本原燃(廃棄物管理施設・廃棄物埋 設施設)	38	11	34
核燃料物質 使用施設	核物質管理センター(六ヶ所・東海)、 日本核燃料開発(NFD)、 ニュークリア・デベロップメント(NDC)、 JAEA(核燃料サイクル工学研究所・原 子力科学研究所・大洗研究所(南・北)・ 人形峠環境技術センター)、 東芝原子力技術研究所、京大複合原子 力科学研究所特別核燃料貯蔵室 (11施設)	203	68	33
政令第41条 非該当核燃 料物質使用 施設・核原料 使用施設	(26施設)	26	0	0
合計		2861	920	32

注:実績サンプル数について、計画数に対し追加して実施した場合もある。

検査指摘事項について(1/2)

施設名	検査指摘事項の概要
女川原子力発電所	<p>【件名：女川原子力発電所2号機 不適切な表面汚染密度測定による作業員の内部被ばく】</p> <p>事象概要：</p> <p>令和2年3月26日 女川原子力発電所2号機 長期停止（機械）保管状況確認点検工事原子炉再循環系弁点検で原子炉再循環系試料採取ライン第二隔離弁（以下「当該弁」という。）の弁棒の分解点検を行っていた作業員は、管理区域からの退出時、顔面部に3.24 Bq/cm^2の汚染があることが確認された。ホールボディカウンタで測定したところCo-60が検出され、内部被ばくによる預託実効線量は0.05 mSvと評価された。事象発生後、検査官は事業者より直ちに報告を受けた。なお、当作業員の3月26日の外部被ばく線量は0.03 mSvであった。</p> <p>当該弁の分解点検を実施するため3月24日に除染作業を行った。除染作業は、放射線管理仕様書、工事要領書等に従い、青服、ゴム手袋一重、長靴及び半面マスクの装備で、ビニール袋の中で弁体、弁箱及び弁棒を濡れウエスで拭き取ることにより行った。除染完了は、当該弁各部の汚染がスマヤ法による表面汚染密度測定により300 cpm (3 Bq/cm^2) まで低下したことを確認し判断した。しかし、弁棒のベローズ溝部分については完全に除染できず、最大$35,000 \text{ cpm}$の汚染が存在していた。この表面汚染密度測定を行った放射線管理員は、ベローズ溝部分の放射性物質に対する考慮が欠けていたことにより、ベローズ溝部分の汚染物質をスマヤ紙に付着させることができず、スマヤ法による適切な表面汚染密度測定が実施できていなかった。また、このスマヤ測定の結果をもって上述の除染完了の判断及び被ばく防護対策の決定を行った。管理区域を設定する手順書等にも高汚染物が付着したベローズ溝部分の放射性物質について、スマヤ法による汚染密度の測定が困難であること等の注意喚起等の記載がなかった。なお、当該放射線管理員は、高汚染物が付着した玉形弁や仕切弁（形状が単純）の表面汚染密度測定の経験はあったが、高汚染物が付着したベローズ弁（形状が複雑）の表面汚染密度測定は初めてであった。</p> <p>3月26日の弁棒の手入れ作業は、300 cpm (3 Bq/cm^2) の汚染レベルに応じた被ばく防護装備である、青服、ゴム手袋一重及び長靴を着用し、空気中への汚染の拡散を防ぐ目的によりビニール袋内（手を入れる部分は開口状態）で、濡らした研磨材による磨き、洗浄スプレーによる仕上げ等を実施した。この作業時に残存した汚染がビニール袋の開口部から散逸し、口または鼻から吸入したと推定され、意図しない内部被ばくが発生した。</p> <p>安全重要度の評価結果：</p> <p>[パフォーマンスの劣化]</p> <p>放射線管理仕様書等では、放射性物質による汚染レベルに応じた被ばく防護対策を講じて作業することとしていたが、適切な表面汚染密度測定ができていなかった。これは、ベローズ溝部分に残存する放射性物質への考慮、被ばく防護対策を決定する重要データの適切性確認方法及び高汚染のベローズ弁の表面汚</p>

染密度測定計画等が十分なものとなっていなかったことによるものであり、保安規定第3条「7. 1業務の計画」のパフォーマンス劣化に該当する。すなわち、高汚染物が付着したベローズ溝部分の表面汚染密度をスミヤ法で測定することは困難であったが、一方でベローズ溝部分に放射性物質が付着しているおそれがあることは予測可能であり、適切な測定器による直接法または十分な経験を積んだ者によるスミヤ法による測定結果の妥当性の判断を実施していれば今回のような不適切な表面汚染密度測定は防止可能であったと考える。したがって、本事項についてパフォーマンス劣化があったと判断する。

[スクリーニング]

高汚染物を扱う場合は、放射線管理上重要なデータは適切なものである必要があるが、本パフォーマンス劣化によりデータ収集が不適切なものとなり、その結果、適切な被ばく防護対策を取ることができず、意図しない内部被ばくが発生した。したがって、このパフォーマンス劣化は、監視領域（小分類）「従業員に対する放射線安全」の属性「プログラム及びプロセス」に関連付けられ、そ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。

[重要度評価]

検査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3従業員放射線安全に関する重要度評価ガイド」「3. 放射線被ばく管理」を適用した。評価項目3. 1に関して、法令に定める線量限度及び等価線量限度の超過はなかった。3. 2に関して、当該弁の汚染状況及び放射性物質の飛散防止対策の状況から、線量限度超過の可能性はなかった。3. 3に関して、事業者の線量の評価能力全体としては問題なかった。以上のことから重要度は「緑」と判定する。

深刻度の評価結果：

検査指摘事項は、保安規定第3条「7. 1業務の計画」のパフォーマンス劣化であり、「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なかったことから、検査指摘事項の重要度の評価結果を踏まえ、事象の深刻度は「S L IV」と判定する。また、当該事象は既に是正に着手しているなど、同ガイド「3. 3 (2)」の要件を満足していることから、違反等の通知は実施しない。

検査指摘事項について(2/2)

施設名	検査指摘事項の概要
美浜発電所	<p>【件名：美浜発電所3号機 不適切な保全によるA海水ポンプ自動停止】</p> <p>事象概要：</p> <p>長期停止中の美浜発電所3号機において、令和2年4月10日9時46分、潤滑水流量指示低下による「A海水ポンプ注意」警報が発信した後、9時47分に「A海水ポンプトリップ」警報が発信し、A海水ポンプが自動停止した。A海水ポンプの自動停止に伴い、Aディーゼル発電機への冷却水（海水）の供給が停止したため、当直長は、待機中のAディーゼル発電機を動作不能とみなした。</p> <p>その結果、動作可能なディーゼル発電機が非常用発電機のみ（Bディーゼル発電機は定期点検中）となったことから、原子炉施設保安規定に定める運転上の制限（第75条：ディーゼル発電機2基が動作可能であること）を満足していないと9時47分に当直課長が判断した。事業者は速やかに検査官に報告した。</p> <p>その後、9時59分に待機中であったB海水ポンプを起動し、B海水ポンプの運転状態に問題がなく、Aディーゼル発電機への冷却水（海水）の供給も問題ないことが確認できたことから、10時30分に運転上の制限を満足していると当直課長が判断した。また、海水ポンプが全台停止中の際、使用済燃料ピットの水温には有意な変化はなかった。</p> <p>事業者は、A海水ポンプが停止した原因は、同ポンプ潤滑水（海水）配管に設置されている電磁流量計の電極部における錆及び他の絶縁性付着物により、当該流量計の指示が低下したためと推定している。なお、潤滑水系統の配管、弁等に詰まり等の異常は認められなかった。</p> <p>安全重要度の評価結果：</p> <p>[パフォーマンスの劣化]</p> <p>事業者は、A海水ポンプ潤滑水流量の指示低下は、海水配管に設置されている電磁流量計の電極部に錆等の異物が付着し、これにより、電極部からの信号伝送が阻害され発生したものと推定している。</p> <p>事業者は、海水配管については流量計の電極部を含め、定期的に清掃を行っているが、これが十分ではなく、錆等の異物が電磁流量計電極部に付着していったものと考えられ、使用環境及び設置環境に対する考慮が十分になされた保全が実施されていなかったことに起因している。</p> <p>これは、保全重要度の高い設備である電磁流量計等の保全計画策定にあたって、設置環境及び使用環境に対して考慮することを求めている「保安規定第8章 保守管理第120条7. 保全計画の策定(2)b.」を満足した保全が実施されていたとは言えず、保安規定に違反していたと言える。</p> <p>また、電磁流量計の電極部は、常時海水内に設置され、使用されていることから、錆等の異物の付着による信号伝送への阻害は容易に予測可能であり、適切に保全を実施することで防止することが可能であったと考えられることから、パフォーマンスの劣化に該当する。</p> <p>[スクリーニング]</p> <p>Bトレンの海水系（C、D海水ポンプ）が定期点検中であったため、このパフォーマンス劣化により、海水ポンプが一時的に全台停止し、原子炉補機冷却海水系が停止した。原子炉補機冷却海水系は、使用済燃料ピット冷却系の機能を維持</p>

するために必要であることから、本パフォーマンス劣化は、監視領域（小分類）「閉じ込めの維持」の「SSCのパフォーマンス」に関連付けられ、かつその目的に悪影響を及ぼしていることから、検査指摘事項に該当する。

[重要度評価]

検査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 出力運転時の検査指摘事項に対する重要度評価ガイド」、「別紙3 閉じ込めの維持のスクリーニングに関する質問」の「D. 使用済燃料プール」を適用した。

評価事項D. 1に関して、プール水温には変化がなかった。D. 2に関して、燃料被覆管の機械的損傷および放射性物質の放出とは無関係であった。D. 3に関して、プール水の供給喪失とは無関係であった。D. 4に関して、中性子吸収材や燃料束置き違えとは無関係であった。以上のことから、重要度は「緑」と判定する。

深刻度の評価結果：

検査指摘事項は、保全重要度を勘案し、必要に応じ使用環境及び設置環境を考慮して保全計画を策定することを求めている「保安規定第8章保守管理第120条7. 保全計画の策定」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「原子力安全への実質的な影響」「規制活動への影響」「意図的な不正行為」の要素は確認されなかったことから、検査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、既に再発防止のための改善措置活動など適切な是正の検討に着手するなど、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。

検査グッドプラクティス事例

事務所名	良好事例の概要
島根原子力規制事務所	<p>件名：島根原子力発電所3号機非常用ディーゼル発電設備潤滑油系配管オリフィスプレート逆向き取付けに関する速やかな情報共有及び水平展開</p> <p>令和2年4月13日、中国電力株式会社島根原子力発電所3号機において、協力会社社員が現場パトロール実施時に、非常用ディーゼル発電機(A/B/C系)軸受給油ラインに設定されているオリフィスプレートが逆向きに取り付けられていることを確認した。その後、4月21日の同発電所の不適合判定検討会において、同社の担当者から同発電所の関係者に当該事象に関する情報が共有された。</p> <p>本件に関して、島根原子力規制事務所の検査官は、同検討会に同席し、当該事象に関する情報を入手し、その内容を本庁検査グループとBWR担当の原子力規制事務所で開催しているTV会議に報告した。</p> <p>この報告を受けた本庁検査グループと各原子力規制事務所では他の原子力施設においても同様の事象の発生の可能性があると判断し、現場確認を行った結果、現在までに、東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所、福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所、中部電力株式会社浜岡原子力発電所、北陸電力株式会社志賀原子力発電所、日本原子力発電株式会社東海第二発電所並びに日本原燃株式会社六ヶ所再処理施設において同様の事例が発生していることを確認した。なお、本事象による安全上の影響は確認されていない。</p>
美浜原子力規制事務所	<p>件名：美浜3号機海水ポンプ停止事象の原因究明等に対する規制事務所の取組</p> <p>令和2年4月10日、美浜発電所3号機のA海水ポンプが潤滑水流量低下により、自動停止した。事業者では、要因分析図により原因調査を実施したところ、流量計及び流量変換器(以下「流量計等」という。)の偶発的誤動作であると判断し、流量計等を製造メーカーにて調査することとした。</p> <p>これに対して、規制事務所では、事務所内でも流量計等の原因分析のため検査官の間で議論を行うとともに、現場確認を行ったところ、流量計等は屋外に設置され、海風の影響を受ける環境であることを確認した。このため、流量計等の仕様を調査したところ、屋外仕様として、Oリングにより密封性を維持しているが、流量計では更新後約10年間、流量変換器では更新後約4年間に亘り継続使用されていたことがわかった。また、流量計では屋根はあるものの側壁がないなど塩害対策が適切でなかったため、海風の影響を受けている可能性があると考えた。</p> <p>上記の規制事務所の推定原因を参考として事業者に提示した。その後、製造メーカーによる調査の結果、原因は、流量計電極部への錆等の異物の付着であった。海風の影響という規制事務所の推定原因の提示が、当初の偶発的誤動作から「錆等の異物の付着」という具体的な原因の特定に結びついたと考えられる。</p>

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。

過去3年間の保安検査における指摘事項

昨年度までの過去3年間における保安検査での指摘事項等は、以下のとおり。

【発電炉】					
	違反1	違反2	違反3	監視	合計
R元年	0	0	0	7	7
H30	0	1	2	4	7
H29	0	0	1	8	9
【核燃料施設等】					
	違反	監視	合計		
R元年	0	4	4		
H30	3	4	7		
H29	1	11	12		

出典：原子力規制委員会資料から計上