

# 原子力規制検査の実施状況

令和 4 年 3 月 1 5 日

原子力規制庁

検査監督総括課

## 1. 全体概要

- 日常検査（規制事務所の検査官が主に実施）、チーム検査（本庁の検査官が主に実施）ともに、計画どおりに実施した。
- 検査指摘事項は12件確認された。内訳は以下の通り。

	実用炉	核燃料施設等	合計
原子力施設安全及び放射線安全関係	11	0	11
核物質防護関係	1	0	1
合計	12	0	12

※全て「緑」の判定。

## 2. 検査指摘事項

(原子力施設安全及び放射線安全関係) (1/3)

	件名	概要	重要度 深刻度
1	柏崎刈羽原子力発電所6号機 不適切な未然防止処置による 中央制御室換気空調系外気取 入れダンパ(A)の弁体の 誤った組込み	6号機において、中央制御室外気取入れダンパ(A)の弁体が誤った角度で組み込まれていたため、全開操作したところ、中間開度で動作停止した。 この誤った角度での弁体の組込みは、過去に運転経験情報として入力されていたにもかかわらず、適切に反映されていなかった。	緑 SL IV
2	柏崎刈羽原子力発電所7号機 蓄電池室(区分IV)内におけ る火災感知器の不適切な箇所 への設置	定期事業者検査中の柏崎刈羽原子力発電所7号機において、蓄電池室(区分IV)内の天井に据え付けられている火災感知器4台(熱感知器及び煙感知器各2台)のうち、煙感知器1台が換気口の空気吹き出し口から水平距離で1.5m以上離隔されていないことを検査官が確認した。 その後、事業者が火災感知器の総点検を実施した結果、移設が必要な火災感知器が多数確認された。	緑 SL IV
3	美浜発電所3号機 格納容器貫通部エリアにおけ る煙感知器の不適切な箇所へ の設置	運転中の美浜発電所3号機において、格納容器貫通部エリアにおいて、ケーブルトレイが耐火シートで天井まで覆われ、はりが設けられているような状態となっており、そこから0.6m以上必要なところ、約0.2mの位置に煙感知器が設置されていることを検査官が確認した。	緑 SL IV
4	美浜発電所3号機 1時間耐火能力が要求される 電動補助給水ポンプにおける ケーブルの系統分離不備	定期事業者検査中の美浜発電所3号機において、A系電動補助給水ポンプの動力ケーブルを収納している電線管とケーブルトレイの間は1時間耐火パテが施されていたが、一部、十数センチにわたって耐火パテがなく内部の難燃シートが露出しており、系統分離が適切になされていない状態であることを検査官が確認した。	緑 SL IV

# 令和3年度 第3四半期の実績(3/4)

(原子力施設安全及び放射線安全関係) (2/3)

	件名	概要	重要度 深刻度
5	高浜発電所1号機 スプリンクラー消火設備作動用の火災感知器の不適切な管理	検査官が、1号機中間建屋地上3階にある高感度主蒸気管モニタ検出器温度制御盤を消火対象としたスプリンクラー消火設備作動用の熱感知器及び煙感知器が、ビニール袋で覆われた状態であることを確認した。	緑 SL IV
6	高浜発電所4号機 B中央制御室外原子炉停止盤室の3時間耐火壁の電線管貫通部シールの未施工	検査官が、4号機B中央制御室外原子炉停止盤室入口扉の電線管貫通部について、耐火シールが施工されていないことを確認した。	緑 SL IV
7	大飯発電所3号機 保全の実施不備によるA一循環水管ベント弁付近からの海水漏えい(法令報告事象)	運転中の大飯発電所3号機において、雨水による腐食でA一循環水管ベント弁と循環水管の接続配管が貫通し、海水漏えいが発生した。 このため事業者は、A一循環水ポンプを停止し、復水器の真空度を安定させるため、原子炉出力を約70%まで低下させた。	緑 SL IV
8	玄海原子力発電所3号機 鉛遮蔽板の設置に伴う1次冷却材モニタの指示値低下	運転中の玄海原子力発電所3号機において、検査官が中央制御室の1次冷却材モニタのチャートを確認したところ、通常運転時よりも値が低下していた。これは、当該モニタの設置場所において、ケーブルトレイサポート工事のために鉛遮蔽板を設置していたことが原因と判明。当該工事に伴う他設備への影響について十分検討がされていなかった。	緑 SL IV
9	川内原子力発電所1号機 A安全補機開閉器室及び制御棒駆動装置電源室における火災感知器の不適切な箇所への設置	事業者による火災感知器の設置状況の調査において、壁からの距離や換気口の空気吹出し口からの距離に関する消防法の設置条件を満足していない不適切な箇所への火災感知器の設置が確認された。	緑 SL IV

# 令和3年度 第3四半期の実績(4/4)

## (原子力施設安全及び放射線安全関係) (3/3)

	件名	概要	重要度 深刻度
10	川内原子力発電所1号機 施錠管理対象弁に対する不適切な施錠管理による誤操作防止の不徹底	検査官が、施錠管理対象とされている弁について、施錠されていないもの及び施錠方法が不適切であり誤操作防止が図られていないもの又はそのおそれのあるものを複数確認した。	緑 SL IV
11	東海発電所 換気系排気ダクトからの全粒子状物質試料採取が適切に実施できているか不確実な事案	廃止措置中の東海発電所において、使用済燃料冷却池建屋内の燃料スプリッタ貯蔵庫(H-1, H-2)換気系排気ダクト等の全粒子状物質試料を採取するノズルの形状及び採取位置について、全粒子状物質試料が均一に混合される状態が確実でないことを検査官が確認した。	緑 SL IV

## (核物質防護関係)

	件名	概要	重要度 深刻度
1	東北電力株式会社女川原子力発電所における核物質防護事案(立入承認)	取り違えた他人のIDカードを気付かないまま誤って使用し、周辺防護区域へ入域していたもの。※	緑 SL IV

※ 是正措置済み。

## 1. 検査継続案件（令和3年度第3四半期報告時）

- ①泊発電所1号機 B-ディーゼル発電機定期試験における起動失敗
- ②浜岡原子力発電所5号機 非常用ディーゼル発電機（A）24時間連続運転時の排気管伸縮継手破損（令和3年度第1四半期から継続中）
- ③美浜発電所3号機 A-非常用ディーゼル発電機定期試験中における自動停止
- ④美浜発電所3号機 電動補助給水ポンプエリアにおける補助給水機能に係る電線管等の系統分離の不備
- ⑤敦賀発電所2号機 ボーリング柱状図データ書換えの原因調査分析（令和2年度第3四半期から継続中）
- ⑥三菱原子燃料株式会社分析装置に対する使用前事業者検査の不備

## 2. 追加検査

- ①柏崎刈羽原子力発電所 IDカード不正使用事案と核物質防護設備の機能の一部喪失事案に対する追加検査

## 3. 深刻度評価のみ行った案件（SL IV（通知なし））

- ①女川原子力発電所2号機 制御建屋において不適切な作業計画により作業員が硫化水素によって被災した事象

## 9炉基3燃基-3

1月7日に大飯原子力発電所での検査現場の視察に参加させていただきました。貴重な機会を設けていただき感謝申し上げます。1日のみの視察なので表面的にしか見えていないかもしれませんが、感じたことを記述しておきます。

私はCAP会議への同席と、検査官によるウォークダウンへの同行を実施しました。特に印象的だったのは、検査官が発電所の保全総合システムに自由にアクセスし、細部まで確認して、その情報をもとにウォークダウンや発電所員とのコミュニケーションに活かしていたことです。少人数の検査官で発電所全体を網羅的に見るのは大変だと思いますが、高いモチベーションを持って取り組んでおられる様子が見えました。

検査官と発電所員も交えた意見交換では、若手の発電所員から、検査官とのコミュニケーションが取りやすくなったとのポジティブな所感が述べられるなど、全体として、新検査制度がうまく滑り出している印象を受けました。1月14日の部会で3つの電力事業者からの説明を聞いて、私の大飯での印象と整合していると感じました。

現時点で思いつく懸念事項を敢えて書くとすると、検査官と発電所員間のコミュニケーションが良好になることで、両者の間に「馴れ合い」が生じる可能性があることです。このことは、検査官を定期的に（できれば異なる電力事業者の発電所へ）異動させることなどにより回避できると思いますが、検査官の度重なる転勤は本人・家族にとっては負担になるため、配慮が必要だと思います。

## 回答

原子力規制事務所の検査官の異動については、実態として数年程度で他の原子力規制事務所や本庁へ異動しております。

異動に当たっては、毎年、人事課で本人の希望やご家族の状況を確認しているほか、実際の異動に当たっては、人事課と検査グループの管理職等が本人の意向も確認しながら、具体的な異動先や時期を決めるようにしております。

## 9炉基3燃基-4

### 資料 1 - 1

- p. 2 : 検査指摘事項については、事業者が発見したのか、検査官が発見したもののかの情報も記載する方が良い。自主的な取り組みでどの程度不具合の是正が図られているかの目安となる。
- p. 3 : 敦賀2号機の追加検査が「リスクインフォームド」「パフォーマンスベスト」となるよう留意している点について説明をお願いしたい。あるいは、追加検査の特別な事情から「リスクインフォームド」「パフォーマンスベスト」の検査としにくい状況があれば、その点について説明をお願いしたい。

### 回答

- (p. 2) 第3四半期の報告から見直しを行い、誰が発見したか明記しました。本件含め、検査報告書が5W1Hを意識したわかりやすい記載となるよう、ガイドの記載例を改善するなど見直しを図ります。

(「第3四半期の実績」の再掲)

#### 検査官が発見した例

No. 5 検査官が、1号機中間建屋地上3階にある高感度主蒸気管モニタ検出器温度制御盤を消火対象としたスプリンクラー消火設備作動用の熱感知器及び煙感知器が、ビニール袋で覆われた状態であることを確認した。

#### 事業者が発見した例

No. 9 事業者による火災感知器の設置状況の調査において、壁からの距離や換気口の空気吹出し口からの距離に関する消防法の設置条件を満足していない不適切な箇所への火災感知器の設置が確認された。

#### 機器故障等の例 (必然と発見されるもの)

No. 1 6号機において、中央制御室外気取入れダンパ(A)の弁体が誤った角度で組み込まれていたため、全開操作したところ、中間開度で動作停止した。この誤った角度での弁体の組み込みは、過去に運転経験情報として入力されていたにもかかわらず、適切に反映されていなかった。

- (p. 3) 敦賀発電所2号機のボーリング柱状図データ書換えの原因調査分析に対する検査は、審査資料を説明なく書換えたという事案を、事業者の原子力安全に係る活動のパフォーマンス劣化と捉え、そのパフォーマンス劣化の原因がどこに問題があったのかを確認しています。従って、このような点でパフォーマンスベストの検査と考えています。

また、敦賀発電所2号機の敷地内破砕帯の活動性や重要施設直下への連続性を有するか否かを評価し、その妥当性を確認するために必要なボーリング柱状図のデータが説明なく書換えられた事案であり、仮に本件を見過ごし、重要施設直下の破砕帯の活動性を誤って評価してしまった場合には、当該施設の重大なリスクを見逃すことになりかねません。このような点でリスクインフォームドの検査と考えています。

## 9炉基3燃基-6

### 資料1-3 (規制庁への質問)

- p. 4 : 亀裂解釈改正について、情報の伝達がスムーズでなかった例が挙げられているが、同様の事例を避けるための取り組みについて説明をお願いしたい。
- p. 5 : 「法令要求のある許認可手続きや検査を中心とした業務プロセスから、事業者側も規制側も今一步抜け出せておらず、多大なりソースが必要なまま」との記述があるが、この状態を改善するための取り組みについて説明をお願いしたい。

## 回答

- (p. 4) 検査制度に関する意見交換会合で、運用上の課題を事業者から聴取し、改善につなげる取組を行っています。亀裂解釈改正については、第7回検査制度に関する意見交換会合（令和4年1月28日）において、事業者から問題提起がありましたので、引き続き事業者とコミュニケーションを図っていきます。
- (p. 5) 本件は使用前事業者検査の対象範囲に関する議論（下記、議事録参照）と理解していますが、現時点で検査制度に関する意見交換会合において事業者から意見要望を聞いていないため、今後、同意見交換会合において意見を聴取し、改善策等を検討していきます。

【参考】議事録（第9回原子炉安全基本部会・第3回核燃料安全基本部会）より抜粋

事業者回答「従前の使用前検査というものは工事計画認可とか届出をしたもののみが対象であったんですけど、新検査制度導入以降は、国の手続が必要とならない変更の工事についても検査を下さいというのが法令上の要求になってございます。変更の工事というのにどうなったら該当するのかというのを確認するというのが、法令遵守上、非常に重要なところでございますので、我々、保安活動の中でパッキン等の消耗品を取り替えるとか、それに当たってユニット一式を取り替えるとか、いろんな保全方法がございまして、どういった保全をしたら事業者検査、使用前事業者検査の対象になるかというところの確認プロセス、そういうところに割と労力がかかっているというところがございます。」

# 参考：関係URL

## ○第3四半期報告

原子力施設安全及び放射線安全関係（令和4年2月16日第65回原子力規制委員会）

<https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/010000712.html>

核物質防護関係（令和4年2月16日第66回原子力規制委員会 臨時会）

<https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/010000710.html>

## ○追加検査

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に係る改善措置報告書を踏まえた追加検査（フェーズⅡ）の検査計画（令和3年10月20日第39回原子力規制委員会）

<https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/010000674.html>

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に対する追加検査の状況（令和3年11月17日第46回原子力規制委員会 臨時会）

<https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/010000684.html>

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に対する追加検査の状況（令和3年12月22日第55回原子力規制委員会 臨時会）

<https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kisei/010000696.html>

## ○検査制度に関する意見交換会合

[https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kiseikensa\\_koukai/index.html](https://www.nsr.go.jp/disclosure/committee/kiseikensa_koukai/index.html)