



関西電力高浜発電所3号機における 令和5年度第1四半期の安全実績指標の結果を踏まえた 対応区分の変更及び追加検査の実施について

令和5年11月6日

原子力規制庁

地域原子力規制総括調整官(福井担当)

西村 正美



説明事項

1. 経緯
2. 対応の流れ
3. 追加検査について
4. 今後の対応



1. 経緯

(1) 令和5年8月9日付けで、関西電力から高浜発電所3号機における令和5年度第1四半期の安全実績指標(以下「PI」という。)の報告があり、表1に示すとおり、連続する過去4四半期(令和4年度第2四半期から令和5年度第1四半期)において、重大事故等対処設備(以下「SA設備」という。)における運転上の制限からの逸脱件数が合計4件となったことから、安全実績指標に関するガイドに基づき、高浜発電所3号機のPIにおいて「白」が1件となった。

表1 高浜発電所3号機 重大事故等対処設備(SA設備)の運転上の制限からの逸脱
(過去4四半期: 令和4年度第2四半期～令和5年度第1四半期)

発生時期	事 象
令和4年度第2四半期	特定重大事故等対処設備の計装設備の一部部品の未装着
	原子炉水位計に信号を送る伝送器点検(フランジ部の水にじみ痕確認)のため水位計の機能停止
令和5年度第1四半期	衛星通信回線不具合による衛星電話(携帯)の使用不能
	蒸気発生器水位計の指示値低下



別紙 1 安全実績指標

監視領域		安全実績指標	緑	白	黄	赤	定義等	算定方法	必要データ	評価時期
原子力施設安全	発生防止	①7,000 臨界時間当たりの計画外自動・手動スクラム回数	0～2.0	>2.0	>6.0	>25.0	・過去4 四半期間中の原子炉臨界 7,000 時間（稼働率 80％／年相当）当たりの計画外スクラム（自動及び手動）の回数。 ・緑／白のしきい値は、実績値の統計に基づく（平均値＋2 σ ）。	・四半期ごとの運転時間に基づき過去4 四半期の計画外スクラム発生回数の合計を 7,000 臨界時間に換算する。 【算定式】（注 1） 指標値＝（過去4 四半期における計画外スクラム回数）／（過去4 四半期における原子炉臨界時間）×7,000 時間	○炉ごと ・計画外自動／手動スクラム回数（注 2） ----- ・原子炉臨界時間	・四半期ごと 評価期間は過去4 四半期（1 年）
		②7,000 臨界時間当たりの計画外出力変化回数	0～2.0	>2.0	設定なし	設定なし	・過去4 四半期間中の原子炉臨界 7,000 時間（稼働率 80％／年相当）当たりの全出力の 5％を超える原子炉出力の計画外変化の回数。 ・緑／白のしきい値は、実績値の統計に基づく（平均値＋2 σ ）。	・四半期ごとの運転時間に基づき過去4 四半期の計画外出力変化発生回数の合計を 7,000 臨界時間に換算する。 【算定式】（注 1） 指標値＝（過去4 四半期における計画外出力変化回数）／（過去4 四半期における原子炉臨界時間）×7,000 時間	○炉ごと ・計画外出力変動回数（5％以上） ----- ・原子炉臨界時間	
		③追加的な運転操作が必要な計画外スクラム回数	0～1	>1	設定なし	設定なし	・過去4 四半期中通常のスクラム時の操作以外に追加的な運転操作が必要となった計画外スクラム回数。	・追加的な運転操作が必要となるのは NRC と同様の定義（IMC0308 Attachment 1）とする。 ＜PWR＞2 本以上の制御棒全挿入失敗、タービントリップの失敗等 ＜BWR＞冷態停止のための制御棒挿入の失敗、最初のトランジェント時の圧力制御の失敗等	○炉ごと （追加的な運転操作が必要となる計画外スクラム回数）	
	影響緩和	④安全系の使用不能時間割合					・過去 12 四半期間中に発生した安全系の運転上の制限逸脱時間が過去 12 四半期間中の原子炉臨界時間に対して占める割合。 ・緑／白のしきい値は保安規定に定める運転上の制限を満足していない場合に要求される措置の完了時間（AOT）に基づく（原子炉臨界 7,000 時間の想定に対する 10 日（240 時間））。	・過去 3 年間における「原子炉臨界時間の合計」に対する「逸脱時間の合計」の比率を四半期ごとに定期的に評価する。 【算定式】（注 3） 指標値＝（過去 12 四半期における系統ごとの運転上の制限逸脱時間＜＊＞の合計）／（原子炉臨界時間の合計）×100 ＜＊＞・運転上の制限逸脱宣言日時と機能復旧日時に基づくものとする。なお、サーベイランスにおいて発見された機能喪失についても、発見した後の運転上の制限逸脱宣言をした時刻に基づく。 ・同一運転上の制限逸脱で 2 系統が使用不能となったときには、2 系統を独立して算定する。 注）過去 12 四半期における原子炉臨界時間が 7,000 時間未満である場合、当該評価期間では評価せず、「算定範囲外」と記載する。	○炉ごと ・運転上の制限逸脱事象に基づく各「機能別の系」における逸脱時間 ----- ・原子炉臨界時間	・四半期ごと 評価期間は過去 12 四半期（3 年）
		B W R	・高圧注入系（高圧炉心スプレイ系（BWR-5）、高圧炉心注水系（ABWR）） ・原子炉隔離時冷却系 ・低圧注水系（格納容器スプレイ系） ・非常用交流電源 ・原子炉補機冷却水系・海水系	0～3.4 %	>3.4 %	>6.8 %	設定なし			
		P W R	・高圧注入系 ・補助給水系 ・低圧注入系 ・非常用交流電源 ・原子炉補機冷却水系・海水系	0～3.4 %	>3.4 %	>6.8 %	設定なし			
			⑤安全系の機能故障件数（運転上の制限逸脱件数）	3 以下	4 以上	設定なし	設定なし	・過去4 四半期に異常の影響緩和の機能を有する構造物、機器または系統の安全機能を妨げた、又は妨げる可能性のあった件数。（運転上の制限逸脱件数を安全系の機能故障件数と見なす。） ・緑／白のしきい値は、実績値の統計に基づく（平均値＋2 σ ）。	・異常の影響緩和の機能を有する系統の運転上の制限逸脱報告件数を安全系の機能故障件数と見なす。 なお、当該系統の運転上の制限逸脱が重大事故等対処設備の運転上の制限逸脱にも該当する場合は、本指標と指標④のそれぞれの件数とする。また、当初運転上の制限逸脱と判断したがその後の調査の結果運転上の制限逸脱でないことが明らかとなり運転上の制限逸脱の取り消しがなされた場合には機能故障件数には含めない。	
	閉じ込めの維持	⑥格納容器内への原子炉冷却材漏えい率（基準値に対する割合）	0～50.0 %	>50.0 %	>100.0 %	設定なし	・過去4 四半期に保安規定に定める格納容器内への原子炉冷却材漏えい率に関する運転上の制限に対する割合。	・バリアの健全性の観点から指標に選定する。 ・保安規定に定める格納容器内への原子炉冷却材漏えい率に関する運転上の制限に対する割合。 【算定式】 指標値＝（月間最大原子炉格納容器内への原子炉冷却材漏えい率の測定値）＜＊＞／（保安規定の運転上の制限値）×100 ＜＊＞・BWR：総漏えい率（m ³ /h）。 ・PWR：原子炉冷却材圧力バウンダリ以外からの漏えい率（m ³ /h）	○炉ごと ・漏えい率測定値 ・運転上の制限	・四半期ごと 評価期間は過去4 四半期（1 年）



監視領域		安全実績指標				定義等		算定方法	必要データ	評価時期
		⑦原子炉冷却材中のよう素 131 濃度 (基準値に対する割合)	0～50.0 %	>50.0 %	>100.0 %	設定なし	・過去4 四半期に保安規定に定める原子炉冷却材中のよう素 131 濃度に関する運転上の制限に対する割合。	・バリアの健全性の観点から指標に選定する。 ・保安規定に定めるに原子炉冷却材中のよう素 131 濃度に関する運転上の制限に対する割合。 【算定式】 指標値＝（月間最大放射能測定値）／（保安規定の運転上の制限値）×100	○炉ごと ・濃度測定値 ・運転上の制限	
	重大事故等 対処及び大規模 損壊対処	⑧重大事故等及び大規模損 壊発生時に対応する要員 の訓練参加割合（注4）	80.0%以 上	<80.0 %	<60.0 %	設定なし	・過去1 年以内の保安規定に基づく重大事故等対処等の訓練にお いて、原子炉施設の保全のための活動を行うために配置された 要員が参加した割合。	・過去1 年以内（至近の訓練サイクル）の保安規定に基づく重大事故等 及び大規模損壊対応に係る訓練において、原子炉施設の保全のための 活動を行うために配置された要員数を分母とした参加人数の割合。 【算定式】 指標値＝（訓練における要員の参加数）／（訓練に参加が必要な要員 数）×100	○炉ごと ・訓練参加要員数 ・要員数	・訓練サイク ルごと 評価期間は過 去1 年以内
		⑨重大事故等対策における 操作の成立性（注4） （想定時間を満足した割 合）	100～ 90.0%	<90.0 %	<70.0 %	設定なし	・過去1 年以内の保安規定に基づく重大事故等対処等の訓練にお いて、重大事故等対策における操作の想定時間を満足した割 合。	・過去1 年以内（至近の訓練サイクル）の保安規定に基づく重大事故等 対処等の訓練において、重大事故等対策における操作の想定時間が設 定されている件数に対する設定時間を満足した件数を評価する。 【算定式】 指標値＝（至近の訓練サイクルの各訓練において操作の想定時間を満 足した件数の合計）／（至近の訓練サイクルの各訓練におい て操作の想定時間が設定されている件数の合計）×100	○炉ごと ・作業時間 ・想定時間設定件数	
		⑩重大事故等対処設備の機 能故障件数（注4） （運転上の制限逸脱件 数）	3 以下	4 以上	設定なし	設定なし	・指標－⑤と同様の定義とし、評価対象を保安規定に定める重大 事故等対処設備（特定重大事故等対処施設に属するものを含 む）の運転上の制限逸脱件数とする。 ・しきい値は指標－⑤と同じ。	・指標－⑤と同様の算定方法とし、保安規定に定める重大事故等対処設 備（特定重大事故等対処施設に属するものを含む）の運転上の制限逸 脱件数を当該設備の機能故障件数と見なす。	指標－⑤と同様 （重大事故等対処設 備）	・四半期ごと 評価期間は過 去4 四半期 （1 年）
放射 線 安 全	公衆に対する 放射線安全	⑪放射性廃棄物の過剰放出 件数	1 未満	1	2 以上	設定なし	・年度期間中に発生した保安規定に定める管理目標値を超える 放射性廃棄物の過剰放出件数。 ・緑／白のしきい値は過剰放出の実績がないため、1 件とした。	・法令に定める放出濃度又は保安規定に定める管理目標値を基準とす る。	○炉ごと又は施設ご と（注5） ・事故件数	
	従業員に対する放射線安全	⑫被ばく線量が線量限度を 超えた件数	1 未満	1	2 以上	－	・年度期間中の放射線業務従事者の被ばく線量が法令に定める 線量限度を超えた件数。 ・法令に定める「線量限度」未満の場合はなしとする。	・しきい値は法令（核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規 則等の規定に基づく線量限度等を定める告示第5 条）に定める「線量 限度」に基づく。 ●実効線量限度（50mSv／年、100mSv／5 年（＊1））を超えた件数 ●眼の水晶体の等価線量限度（50mSv／年、100mSv／5 年（＊1）） を超えた件数 ●皮膚の等価線量限度（500mSv／年）を超えた件数 ●女子の線量限度（5 mSv／3 ヶ月）を超えた件数 ●女子の腹部の等価線量限度（2 mSv）を超えた件数（＊2） ●女子の内部被ばく（1 mSv）を超えた件数（＊2） （＊1）5 年間は平成十三年四月一日以後五年ごとに区分した各期 間 （＊2）妊娠の事実を知った後、出産までの期間が対象 ・本指標は上記の6 つのデータ報告要素の件数を合算する。	○炉ごと又は施設ご と ・件数	・年度ごと
		⑬事故故障等の報告基準の 実効線量（5 mSv）を超え た計画外の被ばく発生件 数	1 未満	1	2 以上	－	・年度期間中に法令に定める事故報告基準となる実効線量（5 mSv）を超えた件数。 ・緑／白の基準値は報告の実績がないため、1 件とした。	・しきい値は法令（実用炉則第134 条等）に定める原子炉施設の故障そ の他の不測の事態が生じた場合の実効線量（5 mSv）の基準値を超え た件数に基づく。	○炉ごと又は施設ご と ・件数	
核 物 質 防 護	核物質防護	⑭侵入検知器及び監視カメ ラの使用不能時間割合 （立入制限区域及び周辺 防護区域に設置されてい るものに限る。）	0～ 0.080	>0.080	設定なし	設定なし	・過去4 四半期における立入制限区域（試験研究用等原子炉施設 及び法第52 条第2 項第10 号において規定される使用施設等を 除く。）及び周辺防護区域の侵入検知器又は監視カメラが使用 不能となり、これらの機器による監視機能が喪失していた時間 （補償時間）の割合	【算定式】 侵入検知器使用不能指数＝（過去4 四半期分の侵入検知器の補償時 間）／（侵入検知器の正規化係数×8,760 時間） 監視カメラ使用不能指数＝（過去4 四半期分の監視カメラの補償時 間）／（監視カメラの正規化係数×8,760 時間） 指標値＝（侵入検知器使用不能指数＋監視カメラ使用不能指数）／2	○炉ごと又は施設ご と ・補償時間 ・正規化係数	・四半期ごと 評価期間は過 去4 四半期 （1 年）

（注1） 過去4 四半期における臨界時間が3,500 時間未満である場合、当該評価期間では評価せず「算定範囲外（N/A）」とする。

（注2） 原子炉スクラムは原因によらず緊急的な原子炉停止を要する事態が生じているものであることから、法令報告事象のみを対象とするのではなく、原則として全ての計画外自動及び手動スクラムをカウントする。

（注3） 評価期間を12 四半期とすることについては、米国はMSPI 導入前に採用していた「安全系のアンペアバリティ」の評価期間に合わせた。

（注4） 新規制基準に適合した保安規定が認可されていない実用発電用原子炉施設は評価対象外とする。

（注5） 「放射線安全」及び「核物質防護」については、実用発電用原子炉施設の場合は炉ごととし、核燃料施設等の場合は施設ごととする。



(2) 上記(1)を受け、原子力規制検査等実施要領等に基づき、同発電所3号機における対応区分を令和5年4月1日より第2区分に変更することが令和5年8月23日の原子力規制委員会です承された。

表 6－1 対応区分（実用発電用原子炉施設）

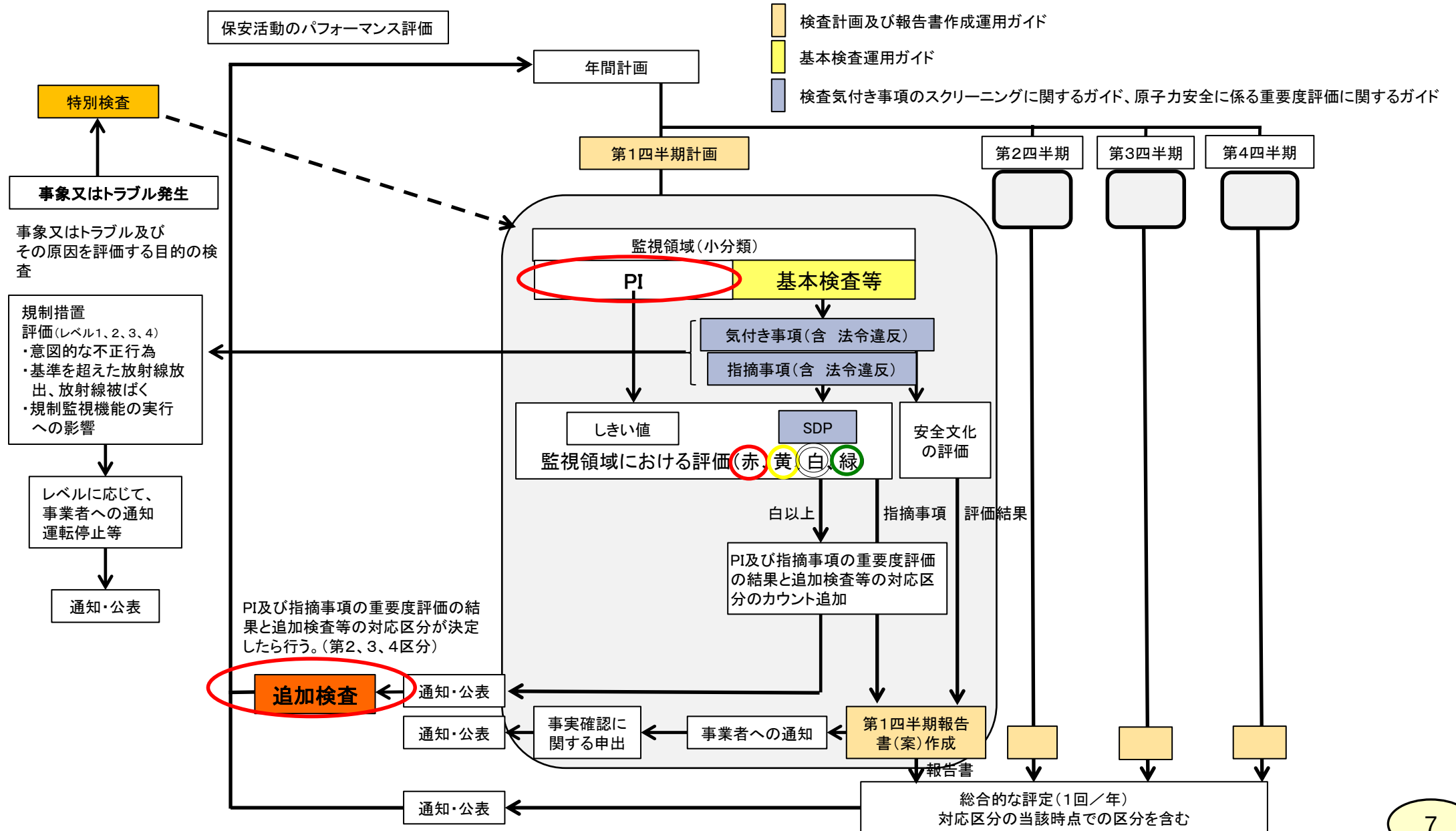
区分		第1区分	第2区分	第3区分	第4区分	第5区分
施設の状態		各監視領域における活動目的は満足しており、事業者の自律的な改善が見込める状態	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態	各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態	監視領域における活動目的を満足していないため、プラントの運転が許容されない状態
評価基準		全ての安全実績指標が緑※1であって、かつ、検査指摘事項がない場合又は検査指摘事項がある場合においてその全ての評価が緑のとき	一つの監視領域（大分類）において白が1又は2生じている	・一つの監視領域（小分類）において白が3以上又は黄が1生じている（以下「監視領域（小分類）の劣化」という。）又は、 ・一つの監視領域（大分類）において白が3生じている	・監視領域（小分類）の劣化が繰り返し生じている※2又は、 ・監視領域（小分類）の劣化が2以上生じている又は、 ・黄が2以上又は赤が1生じている	事業者が国民の健康と安全性の保護を確保するための安全活動を実施し、又は実施することができるという妥当な確信が原子力規制委員会にない状況（施設の許認可、技術基準その他規制要求又は命令の違反が複数あり、悪化している場合等）
検査対応	項目	・規則第3条第1項に係る基本検査 ・追加検査はなし	・規則第3条第1項に係る基本検査 ・規則第3条第2項第1号に係る追加検査	・規則第3条第1項に係る基本検査 ・規則第3条第2項第2号に係る追加検査	・規則第3条第1項に係る基本検査 ・規則第3条第2項第3号に係る追加検査	
	視点等	・事業者の是正処置の状況を確認する	・パフォーマンスの劣化が認められた事業者の安全活動の中から追加検査項目を選定 ・根本原因分析の結果の評価並びに安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定	・パフォーマンスの劣化が認められた事業者の安全活動と、それに関連するQMS要素の中から追加検査項目を選定 ・根本原因分析の結果の評価並びに安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定	・全体的な事業者の安全活動と、全てのQMS要素の中から追加検査項目を選定 ・根本原因分析の結果の評価並びに安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候（第三者により実施された安全文化及び核セキュリティ文化の評価を含む。）の特定	

規則：原子力規制検査等に関する規則

※1 全ての安全実績指標に係る安全活動の実績がなく、報告すべき安全実績指標の値がない場合を含める。

※2 「監視領域（小分類）の劣化が繰り返し生じている」とは、5四半期を超えて監視領域（小分類）の劣化が生じている状態で、更にいずれかの監視領域（小分類）において白が生じた場合をいう。

新たな検査制度の流れの詳細な内容



原子力規制検査の対応区分(実用炉)

区分	事業者による対応	規制機関による対応	監視領域の劣化	複数又は繰り返しの監視領域の劣化	許容できないパフォーマンス
	第1区分	第2区分	第3区分	第4区分	第5区分
施設の状態	事業者の自律的な改善が見込める状態	事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態	事業者が行う安全活動に中程度の劣化がある状態	事業者が行う安全活動に長期間にわたる又は重大な劣化がある状態	監視領域における活動目的を満足していないため、プラントの運転が許容されない状態
評価基準	緑 のみ	白 が1か2	白 が3 or 黄 が1	黄 が2 or 赤 が1 or 繰返しなど	施設の許認可、技術基準その他規制要求又は命令の違反が複数あり、悪化している場合等
検査項目	・基本検査のみ (事業者の是正処置)	・基本検査 ・追加検査1 (400時間目安)	・基本検査 ・追加検査2 (2000時間目安)	・基本検査 ・追加検査3 (1000～2000時間目安)	

※【詳細】実用発電用原子炉の対応区分

https://www2.nra.go.jp/activity/regulation/kiseikensa/joukyou/jitsuyo_tsuikakensa.html

※【詳細】核燃料施設等の対応区分

https://www2.nra.go.jp/activity/regulation/kiseikensa/joukyou/kakunen_tsuikakensa.html



2. 対応の流れ

- ① 事業者からPIIに関する四半期報告の提出(四半期終了後45日)を受けPI確定(令和5年8月9日)
- ② 対応区分の変更(追加検査の実施)を正式判断
- ③ 定例会に対応区分の変更(追加検査の実施)を報告(令和5年8月23日)
- ④ 事業者に通文書発出(原子力規制委員会名)、報告内容と報告書提出締切日を記載(令和5年8月23日)
- ⑤ 事業者による対応実施・報告書作成
- ⑥ 事業者が報告書提出(提出期限:令和5年11月30日)
- ⑦ 追加検査の実施時期決定、事業者へ通知
- ⑧ 追加検査実施(40人・時間)
- ⑨ 追加検査報告書の作成
- ⑩ 追加検査報告書案を事業者へ通知
- ⑪ 定例会に結果報告・対応区分の変更
- ⑫ 事業者へ通知



3. 追加検査について

対応区分の変更を受け、上記2. ④のとおり、規則第3条第3項等に基づき、関西電力に対し、4つの項目（①検査の結果、②追加検査の区分、③検査事項、④報告すべき事項及び期限）に関して通知を行う必要がある。

④報告すべき事項については、原子力規制検査における追加検査運用ガイドに基づけば、今回PIの値が「白」と分類された要因であるSA設備の運転上の制限からの逸脱について、直接原因及び根本的な原因の特定、安全文化要素の劣化兆候の特定、並びにこれらを踏まえた改善措置活動の計画及び実施状況の報告を求めることとなる。一方、同発電所においては、他号機も含め、今回「白」と判定された要因の4件以外にも、過去4四半期に運転上の制限からの逸脱事象が複数発生しているほか、検査指摘事項も複数確認されている。このことを踏まえると、同発電所における原子力施設安全に係る保安活動の改善を図る観点からは、上述の根本的な原因の特定及び安全文化要素の劣化兆候の特定に当たって、参考1に示す事象も考慮した上で改善措置活動の計画を立案することが適切と考え、報告を求める際にはこうした点も明記することとした。具体的には、関西電力に対して次の内容の文書を発出した。



高浜発電所における検査指摘事項及び運転上の制限からの逸脱
(過去4四半期：令和4年度第2四半期～令和5年度第1四半期)

発生時期	号機	指摘事項	LCO逸脱	事 象
令和4年度第2四半期	1号機	○		所内規定の不備による屋外アクセスルートの確保の失敗
	3号機	○	○	タービン動補助給水ポンプ制御油系統のオイルフィルタの蓋部からの油漏れ
令和4年度第2四半期	3号機		○	特定重大事故等対処設備の計装設備の一部部品の未装着
	3号機		○	原子炉水位計に信号を送る伝送器点検(フランジ部の水にじみ痕確認)のため水位計の機能停止
令和4年度第2四半期	4号機	○		保守管理不備により発生したスケールによる蒸気発生器伝熱管の損傷事象【法令報告事象】
令和4年度第3四半期	3号機 4号機		○	非常用ディーゼル発電機のターニング時の不調
	4号機	○	○	異物混入防止不備による加圧器逃がし弁の出口温度上昇



発生時期	号機	指摘事項	LCO 逸脱	事 象
令和4年度第4四半期	3号機	○	○	原子炉補機冷却水冷却器伝熱管漏えい
	4号機	○		原子炉格納容器貫通部の不適切なケーブル施工による「PR中性子束急減トリップ」警報発信に伴う原子炉自動停止【法令報告事象】
令和5年度第1四半期	1号機 3号機 4号機		○	衛星通信回線不具合による衛星電話(携帯)の使用不能
	3号機		○	蒸気発生器水位計の指示値低下
令和5年度第1四半期	3号機 4号機	○		不適切な設計管理による火災防護対象ケーブルの系統分離対策の不備

※ **ピンク**色背景は、PIの値が「白」と分類される要因となった高浜発電所3号機のSA設備の運転上の制限からの逸脱4件の事象を示している。



原規規発第 2308235 号
令和5年8月23日

関西電力株式会社
執行役社長 森 望 殿

原子力規制委員会

高浜発電所3号機における追加検査の実施について(通知)

令和5年度第1四半期の安全実績指標の結果を受け、原子力規制委員会は、原子力 規制検査等に関する規則(令和2年原子力規制委員会規則第1号。以下「規則」という。)第3条第2項第1号に基づく追加検査を行うため、規則第3条第3項に基づき、下記のとおり通知します。

記

1. 原子力規制検査の結果 高浜発電所3号機における令和5年度第1四半期の重大事故等対処設備の運転上 の制限からの逸脱件数が過去4四半期(令和4年度第2四半期から令和5年度第1四 半期)中に4件となったことから、同件数に係る安全実績指標の値が「白」と分類された。これを受け、高浜発電所3号機における原子力規制検査等実施要領(原規規発 第 1912257 号-1)に基づく対応区分が、令和5年4月1日より第2区分に変更となった。



2. 追加検査の区分 規則第3条第2項第1号に係る追加検査(追加検査1)

3. 検査事項 高浜発電所3号機における重大事故等対処設備の運転上の制限からの逸脱件数に 係る安全実績指標の値が「白」となる要因となった過去4四半期(令和4年度第2四 半期から令和5年度第1四半期)の重大事故等対処設備の運転上の制限からの逸脱に 係る以下の事項について追加検査を行う。①直接原因及び根本的な原因の特定並びに安全文化要素の劣化兆候の特定が適切に行われているか ②これらを受けた改善措置活動の計画が適切に立案され再発防止上有効であるか

4. 報告すべき事項及び期限

令和5年 11 月 30 日までに以下の事項を報告するよう求める。

(1) 令和5年度第1四半期の安全実績指標の値が「白」と分類される要因となった 過去4四半期(令和4年度第2四半期から令和5年度第1四半期)の重大事故等 対処設備の運転上の制限からの逸脱に係る直接原因及び根本的な原因並びに安全文化要素の劣化兆候の特定結果

ただし、根本的な原因の特定及び安全文化要素の劣化兆候の特定に当たっては、同期間に高浜発電所で確認された検査指摘事項及び他の運転上の制限からの逸 脱も考慮すること。

(2) 上記(1)をもって特定した内容を踏まえた保安のための業務に係る活動に関する改善措置活動の計画及び実施状況

以上



4. 今後の対応

- (1) 令和5年8月23日付けの通知で求めた報告を関西電力から受領した後、原子力規制検査における追加検査運用ガイドに基づき、検査官2～3名の体制で40人・時間程度を目安に、①直接原因、根本的な原因及び安全文化要素の劣化兆候の特定が適切に行われているか、②これらを受けて改善措置活動の計画が適切に立案され再発防止上有効であるかについて厳正に検査を行う予定。
- (2) 上記(1)の検査結果を踏まえ、区分の変更について原子力規制員会で検討する予定。



連法令及び関連検査ガイド（抜粋）

○原子力規制検査等に関する規則（令和二年原子力規制委員会規則第一号）（抜粋）

第三条 原子力規制検査は、法第六十一条の二の二第一項各号に掲げる事項の全般について、原子力施設等の種類、規模、状態その他の原子力施設等の安全上の特性に応じて通常要すべき標準的な程度において、年間を通じて行うことを基本とする。ただし、使用施設等（令第四十一条各号に掲げる核燃料物質に係るものを除く。）における検査（法第六十一条の二の二第一項第三号ロのうち法第五十七条の二第一項の認可を受けた核物質防護規定（同項の規定による変更の認可があったときは、その変更後のもの）に従って講ずべき措置の実施状況並びに法第六十一条の二の二第一項第四号イのうち法第五十六条の三第二項に規定する防護措置及び同号ハのうち特定核燃料物質の防護のために必要な措置の実施状況に係るものを除く。）及び核原料物質の使用に係る施設における検査は、十年に一回行えば足りるものとする。

2 前項の規定による検査において、次に掲げる劣化が認められたときは、追加の検査（次項及び第七条において「追加検査」という。）を行うものとする。

- 一 原子力事業者等又は核原料物質を使用する者が行う安全活動における軽微な劣化
- 二 原子力事業者等又は核原料物質を使用する者が行う安全活動における劣化（前号及び次号に掲げるものを除く。）
- 三 原子力事業者等又は核原料物質を使用する者が行う安全活動における長期間にわたる又は重大な劣化

3 原子力規制委員会は、追加検査を行おうとするときは、あらかじめ、原子力事業者等又は核原料物質を使用する者に対し、第一項の規定による検査の結果並びに前項各号に掲げる認められた劣化に係る追加検査の区分及び検査事項を通知するとともに、報告すべき事項及び期限を示して、安全活動の改善状況に係る報告を求めるものとする。

4 前項の通知を受けた者は、原子力規制委員会に対し、同項の規定により示された事項を、同項の規定により示された期限までに報告しなければならない。



○原子力規制検査等実施要領（抜粋）

2.1 検査の体系等

(2) 検査種別

（略）

追加検査は、事業者が行う安全活動に劣化が確認された事項に対する事業者の対応状況について、事業者が実施する原因分析の実施状況を踏まえつつ、横断領域を含めた幅広い視野から、複数の専門分野の原子力検査官によって、改善の効果を検証し、再発防止が確実なものとなっているかなどを個別具体的に確認する。追加検査の程度は、安全活動の劣化の程度に応じて設定される「2.5 対応区分の設定」により決定する。

2.5 対応区分の設定（追加検査の適用の考え方）

追加検査については、検査指摘事項の重要度評価及び安全実績指標の値の分類に応じて、表6－1及び表6－2に示すとおり、対応区分を設定する。なお、安全実績指標の値の分類により評価基準の対象となった事象が検査指摘事項としても評価基準の対象になっている場合は、いずれか分類の程度の大きいもののみを対象として取り扱う。また、新たに原子力規制検査の検査対象となったプラントについては最初の対応区分が設定されるまでは、第1区分に設定されているものとみなす。

（略）

事業者からの安全実績指標の報告又は検査指摘事項の重要度評価の決定により、対応区分の変更を行った場合には、規則第3条第3項に基づき、事業者に対して、その旨を通知するとともに、事業者に根本的な原因分析並びに安全文化及び核セキュリティ文化の改善に係る検討（第4区分が設定された場合には、外部機関による評価を含む。）を伴う改善措置活動の計画並びにその実施結果の報告を求める。また、3年間以上継続して第3区分が設定された事業者に対しては、安全活動の改善に係る取組状況等について追加で報告を求める。

追加検査は、第2区分又は第3区分が設定された場合は、事業者から前記の実施結果の報告があった時点以降に実施し、第4区分が設定された場合は、区分の設定から6か月以内に改善措置活動の計画の報告を行うよう、事業者に求めた上で、その計画の報告を受理した後、当該計画を踏まえた追加検査の計画を作成し、追加検査を行う。



第2区分、第3区分又は第4区分が設定された場合は、その要因となった状態の改善状況を追加検査により確認し、改善の効果が確認できた場合は、第1区分に変更し、事業者へ通知する。この第1区分への変更後に行う対応区分の設定は、当該変更前に第2区分、第3区分又は第4区分が設定された要因となった状態（表6－1及び表6－2に示す施設の状態及び評価基準をいう。）が第1区分に適合する状態にあるものとみなして、行うものとする。

3.1検査計画

原子力規制検査は、総合的な評価の結果及びその他の関連事情を勘案して、検査の程度を決定し、計画して実施するため、総合的な評価を取りまとめる際には、その結果を踏まえた検査計画を合わせて作成し、事業者へ通知するとともに、原子力規制委員会のホームページ等を通じて公表する。ただし、追加検査及び特別検査は、総合的な評価を待つことなく実施することから、事案が発生した都度、個別に計画を作成し、検査の対象、内容、期間等について当該事業者へ通知するとともに、原子力規制委員会のホームページ等を通じて公表する。なお、勘案すべきその他の関連事情には、原子力施設の種別、規模及び建設段階、供用段階、廃止措置段階等の原子力施設の状態等が含まれる。

3.3検査報告書の作成

（略）

追加検査又は特別検査の検査報告書は、それぞれ個別に作成する。検査報告書の案は書面により事業者へ通知し、事業者から事実誤認に関する申出がある場合は、書面にて受け取る。これらの書面は、不開示情報を除き公開する。当該申出と併せて追加検査又は特別検査の検査報告書を原子力規制委員会に報告する。



○原子力規制検査における追加検査運用ガイド(GI0011)(抜粋)

2.(1)追加検査1

各監視領域における活動目的は満足しているが、事業者が行う安全活動に軽微な劣化がある状態

3. 検査要件

追加検査の実施は、対応区分に従って決定する。

(1) 追加検査1の実施

a. 実用発電用原子炉施設

一つの監視領域(大分類)において白が1又は2生じている場合に実施する。

(略)

原子力規制委員会は、追加検査を行おうとするときは、あらかじめ、事業者に対し、追加検査の区分及び検査事項を通知するとともに、報告すべき事項及び期限を示して、安全活動の改善状況に係る報告を求めるものとする。

検査事項とは、対応区分の検査対応にある視点等を踏まえ、追加検査で確認する事業者の安全活動等を記載するものである。

4. 追加検査の実施内容について

4.1 追加検査の開始

(1) 追加検査1の場合

事業者から、検査指摘事項に関する直接原因の特定、根本的な原因の特定、安全文化及び核セキュリティ文化要素の劣化兆候の特定及び改善措置活動の計画が決定した旨等の報告を受理し、原子力規制庁の担当部門が検査を実施可能と判断した後、追加検査を行う。



4.2 追加検査実施の体制

各担当部門は、追加検査の検査事項を勘案して専門的な知識を有する原子力検査官（以下「検査官」という。）を指名し、以下の体制を目安として検査のチームを編成する。なお、チーム編成の際には、追加検査実施の起因となった指摘事項を発見した検査官又はその検査のリーダー等を含めて、関連する情報を共有できる体制を構築することが望ましい。

(1) 追加検査1

専門的な知識を有する検査官1～2人及び対象事業者の施設を担当する原子力規制事務所（以下「事務所」という。）の検査官の計2～3人の体制とする。本追加検査に要する時間は、対応する検査官全員で約40人・時間程度を目安とする。