

柏崎刈羽原子力発電所 に関する原子力規制の現状等について

令和5年11月10日

原子力規制庁

1. 6、7号炉の審査の状況

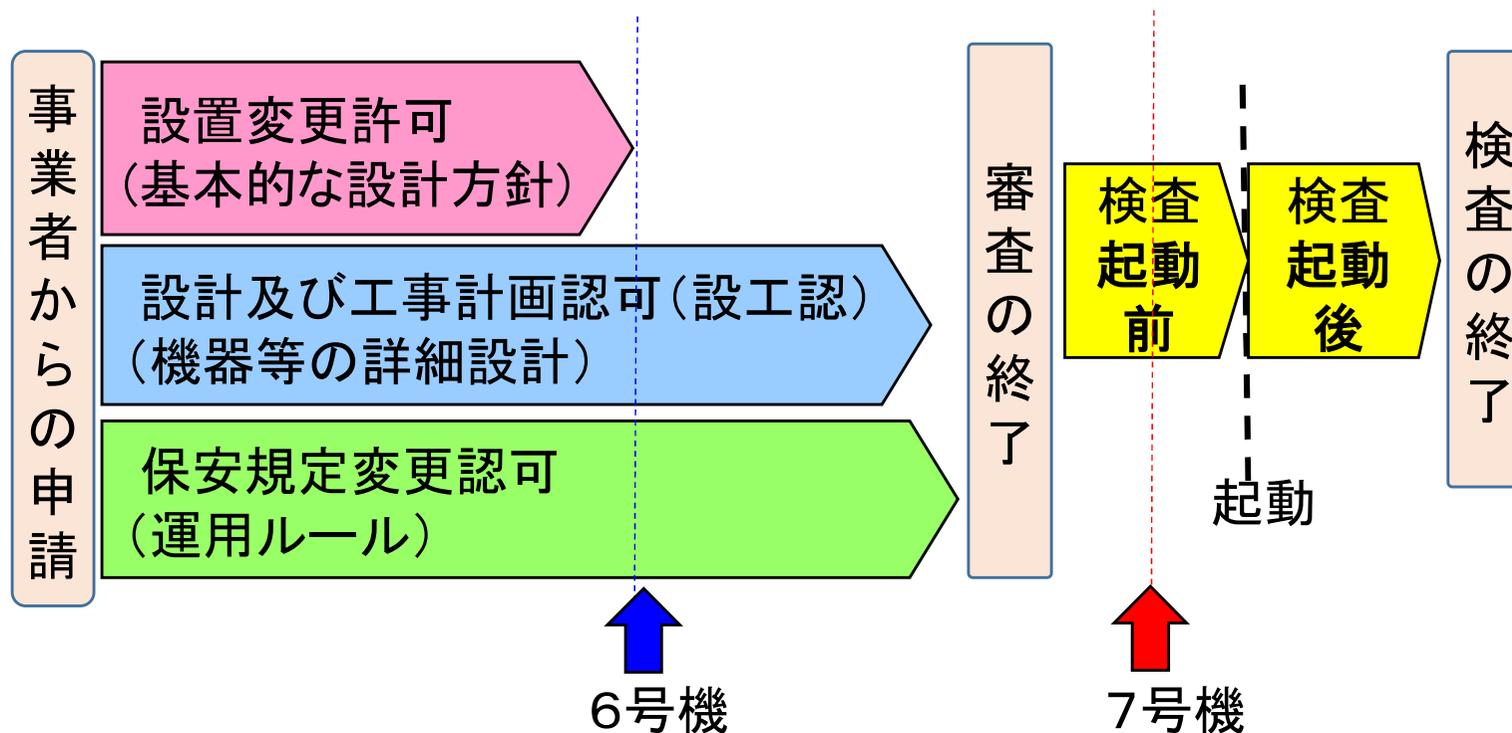
2. 検査の状況

- ・原子力規制検査
- ・核物質防護事案に関する追加検査

3. 高経年化した原子炉の安全規制に関する法改正

6, 7号炉の審査の状況

- 新規制基準への適合性確認のためには、原子炉等規制法に基づき、設置変更許可、設計及び工事計画認可、保安規定変更認可、使用前事業者検査等の手続きが必要。
- 新規制基準適合性審査では、これら許認可に係る事業者からの申請を同時期に受け付け、同時並行的に審査を実施。



- ✓ 柏崎刈羽原子力発電所7号炉の新規制基準適合性審査に関する審査(設置変更許可(平成29年12月)、設計及び工事計画認可(令和2年10月)及び保安規定変更認可(令和2年10月))は全て終了。現在、使用前事業者検査等の手続きが行われている。
- ✓ 6号機については、令和5年9月4日に設置変更許可を踏まえた工事計画に係る補正申請がなされ、現在審査中。

審査の経緯

平成25年 7月 8日：新規制基準施行

平成25年 9月27日：東京電力が設置変更許可申請書、工事計画及び保安規定の変更申請書を提出

平成25年11月21日～ 審査会合での審査（原子力規制委員、規制庁審査官）

※163回の審査会合と5回の現地調査等を実施

※760回のヒアリングを実施

平成29年12月27日：審査書を原子力規制委員会で決定し、設置変更許可（6，7号機）

（以下7号機）

平成30年12月13日：東京電力が設置変更許可を踏まえた工事計画の補正を提出

令和元年 9月10日～ 審査会合での審査（原子力規制委員、規制庁審査官）

※14回の審査会合と1回の現地調査等を実施

※315回のヒアリングを実施

令和 2年 3月30日：東京電力が設置変更許可を踏まえた保安規定の補正を提出

令和 2年 4月21日～ 審査会合での審査（原子力規制委員、規制庁審査官）

※6回の審査会合を実施

※36回のヒアリングを実施

審査に当たって原子力規制委員会で3回の議論を実施

令和 2年10月14日：設計及び工事の計画の認可

令和 2年10月30日：保安規定の変更認可

※6号機については、令和5年9月4日に設置変更許可を踏まえた工事計画に係る補正申請がなされ、現在審査中。

※特定重大事故等対処施設については、6，7号機について、平成26年12月15日に設置変更許可申請があり、令和4年8月17日に許可。その後、7号機については、令和5年1月30日並びに7月6日に、設計及び工事の計画に係る申請が全4分割中の2分割までなされ、現在審査中。

(1) 令和4年度原子力規制検査等の結果

○検査指摘事項

【原子力施設安全及び放射線安全関係】

	件名	概要	重要度 深刻度
第2 四半期	柏崎刈羽原子力発電所6号機 不十分な不適合処置による非常用ディーゼル発電機（A）の複数回にわたる復旧失敗	令和4年3月17日、柏崎刈羽原子力発電所6号機非常用ディーゼル発電機（A）の24時間連続運転時に発生した機関軸受（発電機側）軸封部からの潤滑油飛散事象以降、復旧するための適切な不適合処置を実施できなかったため、複数回にわたり補修と不適合発生を繰り返した。	緑 SL IV

【核物質防護関係】

	件名	重要度 深刻度
第2 四半期	柏崎刈羽原子力発電所における一部照明装置の非常用電源への未接続事案	緑 SL IV

○総合的な評定

令和2年度に対応区分が第4区分となり、令和3年度及び令和4年度に追加検査を継続して行っており、令和5年度も引き続き行うこととしている。令和4年度においては、検査指摘事項2件が確認されたが、重要度「緑」であり、安全実績指標は年間を通じて「緑」であった。

これらのため令和4年度においても対応区分は年間を通じて第4区分であり、各監視領域における活動目的を満足しているが、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であると評価する。

(2) 令和5年度の検査指摘事項

○検査継続案件

【原子力施設安全及び放射線安全関係】

なし

【核物質防護関係】

	件名	重要度 深刻度 (暫定)
第2 四半期	柏崎刈羽原子力発電所における一部照明装置の未点灯事案	緑 SL IV

追加検査の実施状況

令和 3年4月～10月：東京電力柏崎刈羽原子力発電所追加検査チーム設置。フェーズⅠ（現状把握）の検査を実施。

※フェーズⅠの検査内容：令和2年度に起きた柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護事案2件に係る事実関係の詳細な調査、関係者の認識の把握、第三者による安全文化・核セキュリティ文化の評価を含めた東京電力の原因分析や改善措置活動の計画の検討状況の把握等

令和 3年 9月22日：東京電力から、一連の事案の根本的な原因の特定や改善措置活動の計画などを内容とした報告書を受領。

令和 3年10月～：フェーズⅡ（本格的な検査）の検査を実施。

令和5年5月 ※フェーズⅡの検査内容：①追加的に事実関係の確認を要すべき事項、②よりの確に分析すべき事項、③改善措置計画の実施状況とその効果

令和 5年5月～現在：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原子力規制検査報告書（核物質防護に係る追加検査）取りまとめ、フェーズⅡで確認された気付き事項についてフェーズⅢの検査を実施。

追加検査(フェーズⅢ)

令和5年5月17日に原子力規制委員会が了承した、追加検査(フェーズⅡ)で確認された4つの気付き事項(以下)に対して検査を実施中。

(1) 正常な監視の実現

- ・ 荒天時に正常な監視を行うための特別な体制が整備されておらず、不要警報の低減目標を達成していない現状を踏まえた取組もまだ途上にあること

(2) 実効あるPPCAPの実現

- ・ 気付き事項に係るCRの起票や情報共有が十分に行われているとはいえず、代理出席者が多い場合の議論が低調であること

(3) 改善された変更管理の運用の徹底

- ・ 変更管理の仕組は整備されたものの、実際の手続きにおいて仕組どおりに運用されていない事例があること(認可申請時の説明内容と現場施工の状況に相違があり、侵入検知機能が想定どおり働いていない件を含む。)

(4) 実効性のある行動観察を通じた一過性のものとししない取組の実践

- ・ 東京電力の行動観察において、核物質防護に精通する者が観察者になっていないことや観察時の気付き事項が管理職に共有されていないことから、核物質防護の劣化兆候を的確に把握する仕組になっていないこと

適格性再確認の実施状況

規制委員会は、本年6月22日に開催した第18回委員会において、現在行っている柏崎刈羽原子力発電所の追加検査を踏まえた特定核燃料物質の移動禁止命令の取扱いに関する判断を行う際、平成29年の適格性に係る判断が維持できているかについての再確認を行う必要があるとの決定を行った。

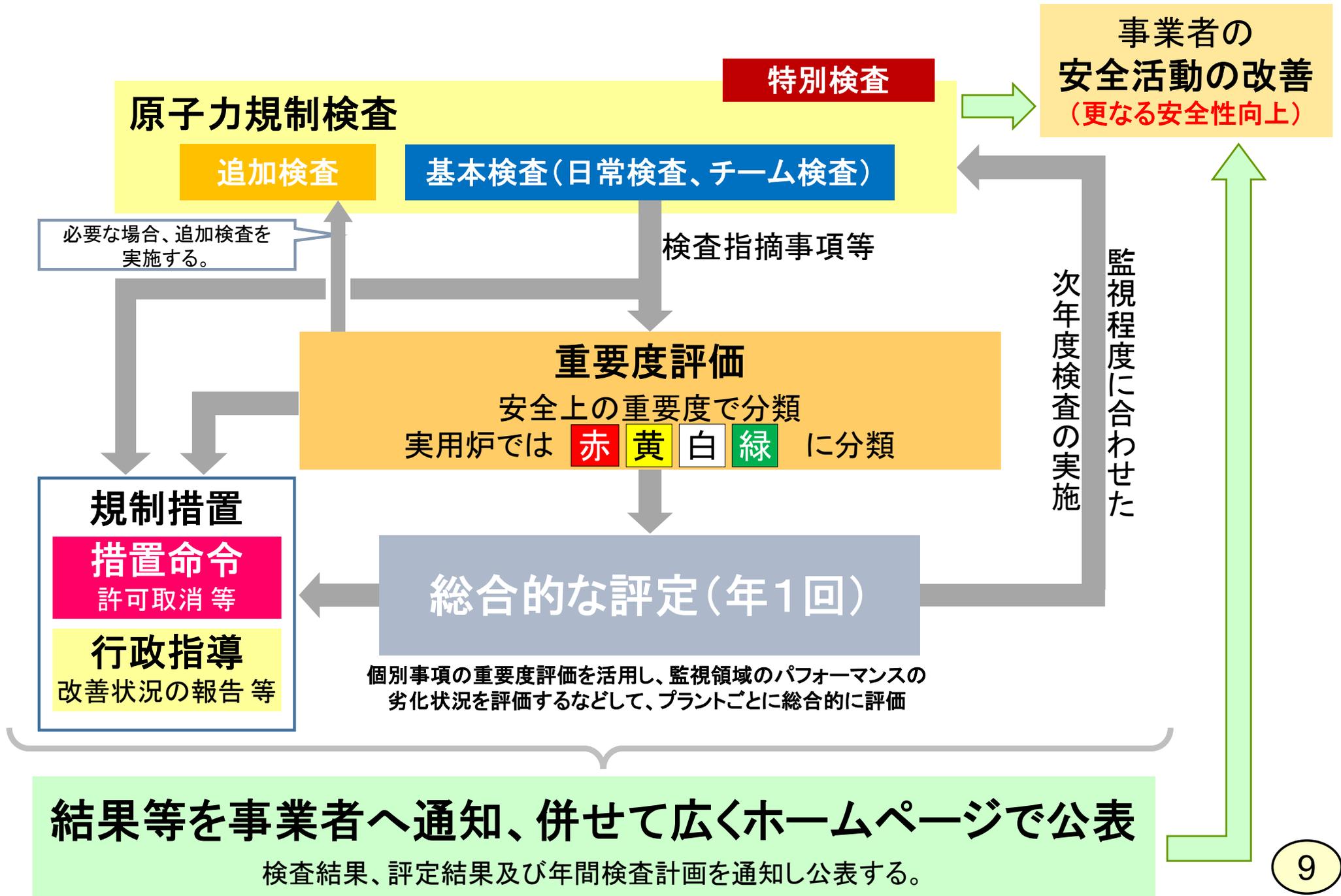
適格性の再確認に当たっては

- ① 柏崎刈羽原子力発電所に対する原子力規制検査（基本検査）
における検査指摘事項
- ② 追加検査の結果（原子力安全への影響）
- ③ 東京電力における保安規定第2条の「原子力事業者としての基本姿勢」
遵守のための取組の実績

の3つを踏まえ総合的に判断する。

これらのうち、①及び②については追加的な取組は必要なく、③については令和5年8月31日の公開の会合において、事業者から取組状況を聴取し、その後、発電所や本社において検査を行っているところです。

<参考> 新たな検査制度の流れ ①



<参考> 新たな検査制度の流れ ②

検査指摘事項

検査気付き事項

重要度評価

安全へのインパクト程度

パフォーマンス劣化が原因となって発生した劣化状態について、安全上の重要度を評価する。

重要度評価結果

赤	重大	追加対応あり
黄	中程度	
白	小程度	追加対応なし
緑	非常に低い	

【実用炉】

【核燃料施設等】

深刻度の評価

法令違反の程度

- ①法令違反があったか？
- ②原子力安全に実質的に影響？
- ③委員会の規制活動に影響？
- ④意図的な不正行為？

深刻度評価結果

SL I	重大な事態
SL II	重要な事態
SL III	一定の影響を有する事態
SL IV	影響が限定的

軽微

極めて限定的

<参考> 新たな検査制度の流れ ③

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	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 (40時間目安)	・基本検査 ・追加検査2 (200時間目安)	・基本検査 ・追加検査3 (1000~2000時間目安)	

他のプラント
事業者による対応

高浜3号機
規制機関による対応

柏崎刈羽
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

※【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

高経年化した原子炉の安全規制に関する法改正（令和5年5月31日成立）

高経年化技術評価制度（災害の防止上支障がないことを審査。主としてソフト規制）

改正前

申請

・長期施設管理方針

認可

10年

認可

10年

認可

10年

統合

運転期間延長認可制度（原子炉施設の技術基準適合性を審査。主としてハード規制）

申請

・特別点検の結果を踏まえた技術評価及び
長期施設管理方針の実施も踏まえた施設の技術基準適合性

認可

最大20年の運転延長

高経年化した発電用原子炉に関する規制の厳格化
（ソフト規制及びハード規制）

改正後

申請

長期施設管理計画

・長期施設管理方針
・劣化状態の点検方法・結果（運転開始後40年の場合は特別点検を実施）
・劣化に関する技術評価の方法・結果の技術基準適合性等

認可

10年を超えない期間

認可

10年を超えない期間

認可

10年を超えない期間

認可

運転開始後30年

運転開始後40年

運転開始後50年

運転開始後60年

新制度の「長期施設管理計画」の適用関係

改正法の施行日：令和7年(2025年)6月6日

柏崎刈羽原子力発電所の各号機の運転開始日：1号機(1985年9月18日)
2号機(1990年9月28日)
3号機(1993年8月11日)
4号機(1994年8月11日)
5号機(1990年4月10日)
6号機(1996年11月7日)
7号機(1997年7月2日)

【30年を迎える前に運転再開し、その後30年を迎える場合】

- ・30年を迎える日までに「長期施設管理計画」の認可を受ければ、継続して運転が可能
- ・その場合の計画の期間は、最長で運転開始から40年までの10年間

【30年～40年の間に運転再開する場合】

- ・運転再開までに「長期施設管理計画」の認可を受けることが必要(30年時点では不要)
- ・その場合の計画の期間は、最長で運転開始から40年までの数年間(例外あり)

【40年を超えた後に運転再開する場合】

- ・運転再開までに「長期施設管理計画」の認可を受けることが必要(40年時点では不要)
- ・その場合の計画の期間は、最長で10年間