



人と環境を守る組織であるために ～確かな規制と国民の安全～

令和5年7月27日
柏崎刈羽原子力規制事務所

目 次

- ①原子力規制検査とは
- ②追加検査の実施状況
- ③運転開始から長期間経過した発電用原子炉の安全性を確保するための規制制度

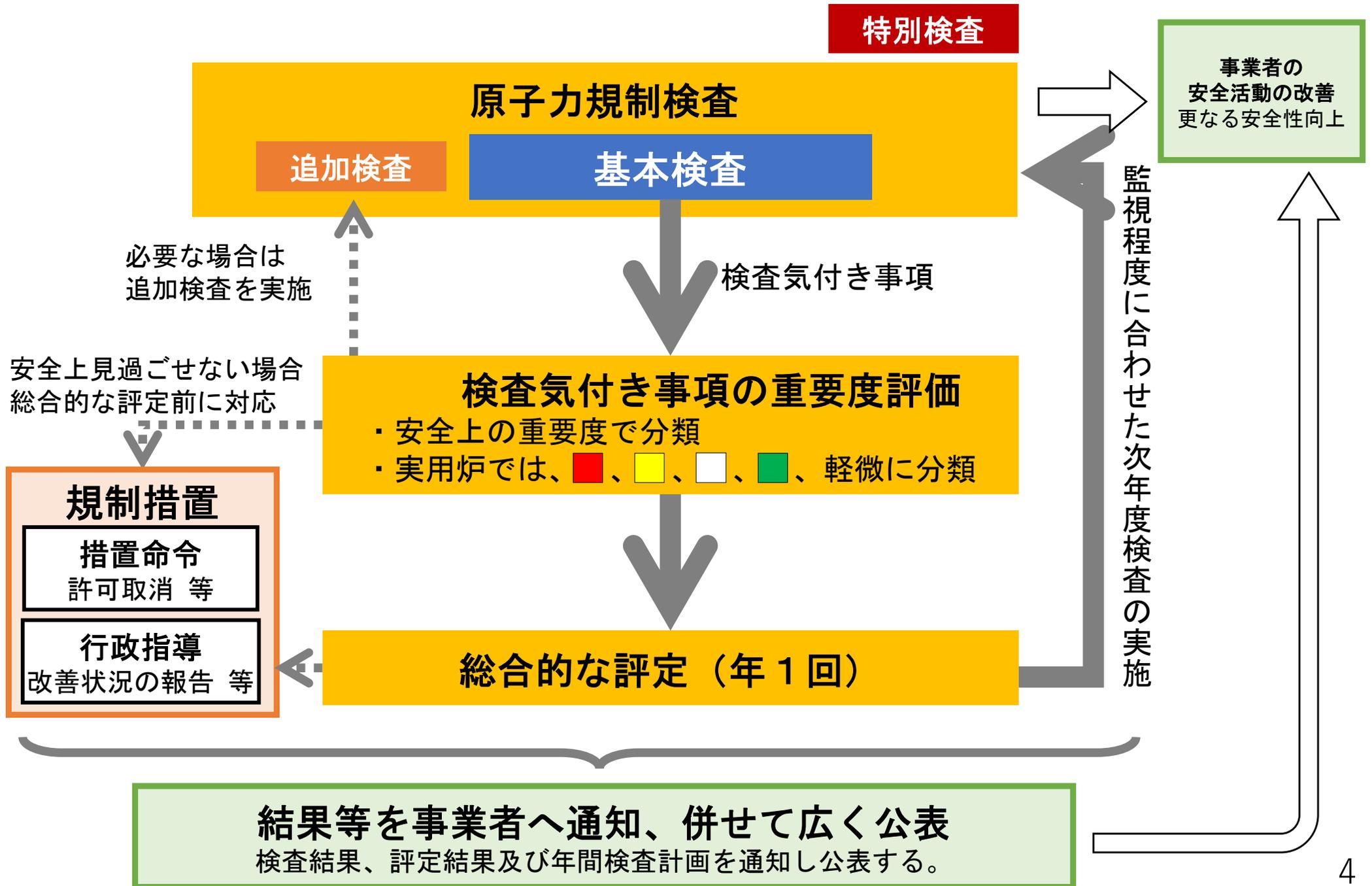
(参考)

核セキュリティ（核物質防護）

柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護規定違反について

原子力規制検査とは

原子力規制検査の流れ



原子力規制検査の種類

検査の種類別	内容	実施者
基本検査	事業者の安全活動に対して、年間を通じて行う検査であり、以下の二つの区分がある。	
日常検査	事業者の日常的な安全活動を監視する検査	各原子力規制事務所の検査官
チーム検査	特定の検査対象について専門的知見から、時期を定めて行う検査	検査官でチームを編成

基本検査の結果、
事業者の安全活動に劣化が確認された場合

検査の種類別	内容	実施者
追加検査	劣化が確認された事項に特化した検査。劣化の程度に応じて検査を設定する。	検査官でチームを編成

検査の種類別	内容	実施者
特別検査※	異常な事象等の発生した場合等に、その状況を把握するもの。	検査官等でチームを編成

※原子炉等規制法に基づく立入検査として実施

指摘事項の評価結果を踏まえた追加検査等の対応

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	<p>全ての安全実績指標が緑であって、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</p> <p>【東京電力柏崎刈羽原子力発電所の一連の事案】</p> <p>第1区分 (通常の状態)</p>	<p>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</p> <p>第2区分</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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 <p>核物質防護設備の機能の一部喪失事案「赤」判定により変更</p>	<ul style="list-style-type: none"> 監視領域（小分類）の劣化が繰り返し生じている又は、 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 <p>第4区分</p>	<p>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）</p>
項目	<ul style="list-style-type: none"> 規則第3条第1項に係る基本検査 追加検査はなし 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	
検査対応 視点等	<ul style="list-style-type: none"> 事業者の是正処置の状況を確認する 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	

追加検査の実施状況

柏崎刈羽原子力発電所に関する追加検査の
今までの経緯と状況について

柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査の状況 (1/3)

原子力規制庁	原子力規制委員会
原子力規制検査に係る対応区分の変更について（通知）の発出（令和3年3月）	
<p><追加検査（フェーズⅠ）></p>	
<p>現状の把握</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ○規程、手順書等 ○活動、報告等の記録 ○現場、管理部門及び経営層における対応 ○請負事業者の職員を含む従業者の認識 ○核物質防護設備の状況 ○東京電力による原因分析等の検討状況 ○第三者による評価の状況 等 	<p>➡ <input checked="" type="checkbox"/> 検査状況、気付き事項等の報告 （随時）</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">東京電力から報告書の提出（令和3年9月）</div>	
<p>報告書の内容確認</p>	<p>➡ <input checked="" type="checkbox"/> 確認結果の審議 <input checked="" type="checkbox"/> 3つの検査事項の了承</p>

（令和3年度第3回原子力規制委員会（令和3年4月14日） 資料を一部加工）

柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査の状況 (2/3)

原子力規制庁	原子力規制委員会
<p><追加検査（フェーズⅡ）> 本格的な検査の実施 ○検査内容と検査計画を策定 ○検査計画に基づく検査実施 （例） ・核セキュリティ文化及び安全文化 ・CAPの仕組みと運用 ・核物質防護設備のパフォーマンス ・従業者の核物質防護関連のパフォーマンスと教育・訓練 ・設備・機器に係る保守・運用管理 等</p> <p>検査結果の取りまとめ ○検査結果 ・27の確認の視点 > 23項目：是正が図られている > 4項目：検査気付き事項あり ○対応区分の変更の可否</p>	<p>⇒ ⇒ ✓検査内容・検査計画の審議 ✓検査状況、気付き事項等の報告 ✓3つの確認方針に基づく ・9つの確認項目 > 27の確認の視点 の了承</p> <p>⇒ ✓検査状況の報告</p> <p>⇒ ✓審議</p>

(令和3年度第3回原子力規制委員会 (令和3年4月14日) 資料を一部加工)

柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査の状況（3/3）

原子力規制庁	原子力規制委員会
<p><追加検査（フェーズⅢ）> フェーズⅡの指摘事項への対応状況の確認 （指摘事項→4項目の検査気付き事項）</p>	
<p>検査結果の取りまとめ （対応区分の変更の可否）</p>	<p> <input type="checkbox"/> 審議</p>

（令和3年度第3回原子力規制委員会（令和3年4月14日） 資料を一部加工）

フェーズⅢにおける具体的な確認内容

(1) 正常な監視の実現

- ・ 荒天時の特別な体制が整備され、これにより正常な監視業務が実施されていること
- ・ 不要警報の低減目標を達成していない現状し、更なる対策を講じて改善を図っていること

(2) 実効あるPPCAPの実現

- ・ 会議の目的を踏まえた出席者による技術的な議論が行われていること
- ・ 協力会社を含め、事案の大きさに係わらず、CRの起票や情報共有が継続していること

(3) 改善された変更管理の運用の徹底

- ・ これまでに確認されている変更管理の不適合事案が社内ルールどおりに変更管理されている
- ・ 新たに整備される荒天時の特別な体制など、変更管理が適用される業務について、所定どおり影響評価等の運用が行われていること

(4) 実効性のある行動観察を通じた一過性のものとしなない取組の実践

- ・ 核物質防護規定に基づき、核物質防護に精通する者による独立した位置づけでの定期的な行動観察が行われ、評価基準を定めてそれに基づき適切に運用されていること
- ・ 観察結果が直接社長に報告され、社長の指示を受けて必要な対応が行われていること、特に劣化兆候を把握した場合には改善に向けた取組が適切に行われていること

運転開始から長期間経過した発電用原子炉の安全性を確保するための規制制度

物理的な経年劣化への対応 【制度改正】

- ◆ 現行の安全規制は、①**運転期間の延長認可制度**、②**高経年化技術評価制度**、の2つから構成されています。
- ◆ **運転期間の延長認可制度**は、運転開始40年の時点で、事業者が劣化の進展予測をもとに20年を超えない先まで基準適合を維持できるかを技術的に評価し、原子力規制委員会が事業者のその評価結果を審査する制度です。認可されなければ、40年を超えての運転はできません。
- ◆ **高経年化技術評価制度**は、運転開始30年から10年ごとに、事業者が劣化の進展を予測し、劣化を管理するための長期的な施設の管理計画を事業者が定める制度です。
- ◆ **新しい仕組み**は、この2つを組み合わせる形で統合し、運転開始30年から10年を超えない期間ごとに、事業者が将来の劣化を予測するとともに劣化を管理するための計画を定め、原子力規制委員会の確認（認可）が得られなければ、運転が継続できないこととしたものです。
- ◆ この制度改正により、規制基準への適合性を確認する頻度が10年に1回に増すとともに、10年ごとに定める計画の内容や審査も従来より詳細なものになるという形で、規制が強化されたものになっています。

（参考資料）

高経年化した発電用原子炉の安全規制に関する検討状況（原子力規制委員会ホームページ）

https://www.nra.go.jp/NuclearRegulation/discussion_aging_reactor.html

長期施設管理計画の認可制度に関する分かりやすい説明資料（令和5年7月12日原子力規制委員会資料）

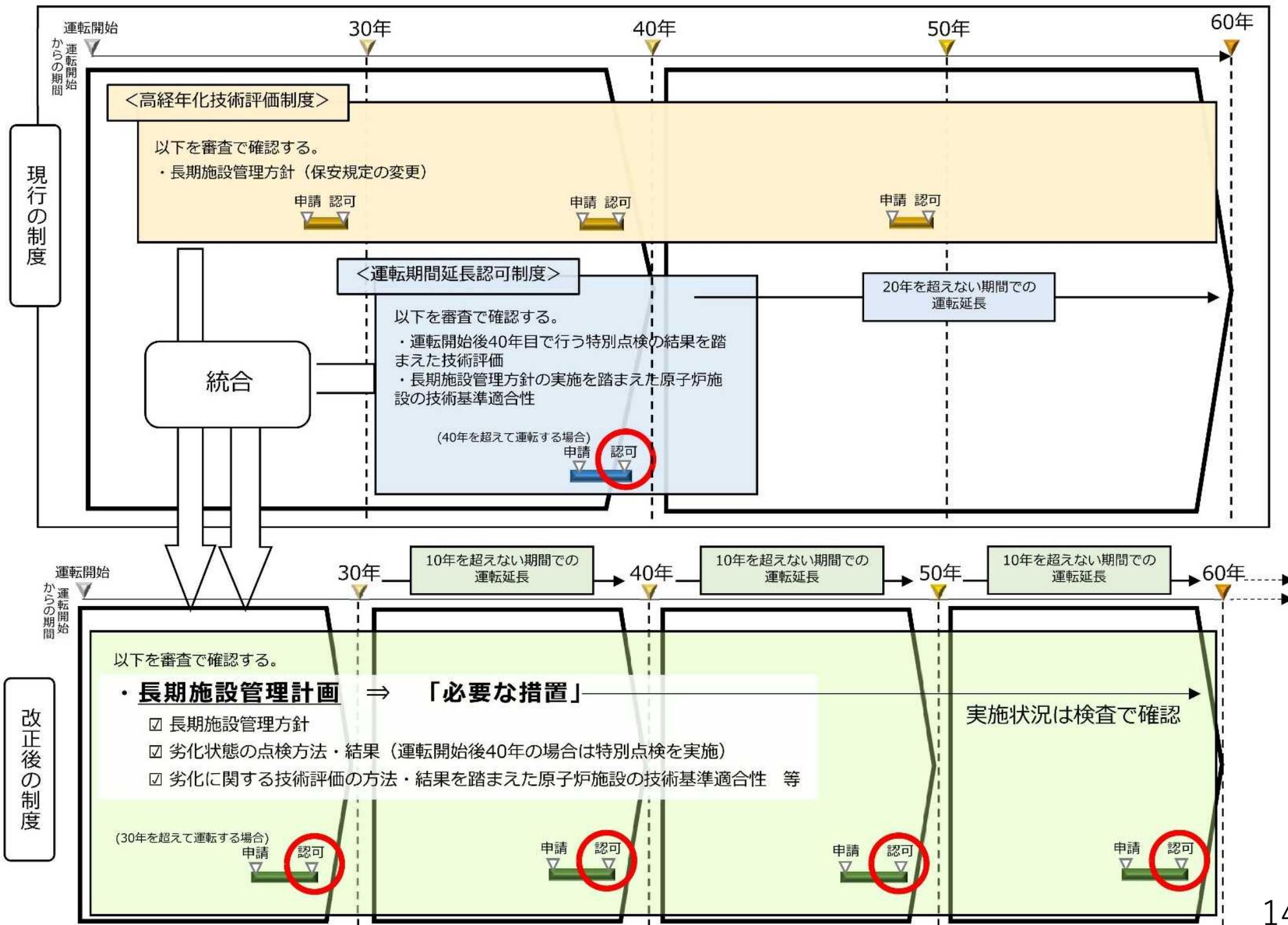
<https://www.nra.go.jp/data/000440627.pdf>

長期施設管理計画の認可制度に関するQ & A

<https://www.nra.go.jp/data/000440836.pdf>

高経年化原子炉の安全性を確保するための制度

○：高経年化原子炉の技術基準適合性を確認するタイミング



参 考

核セキュリティ（核物質防護）

柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護規定違反について

IDカード不正使用事案

【事案1：概要】

- 2020年9月20日、勤務予定の運転員Aが本人のIDカードが見つからなかったため、運転員Bの個人ロッカーに保管されていたIDカードを無断で持ち出した
- その後、運転員Aは複数あるゲートにおける人定確認において虚偽を繰り返し、すり抜けた上、通過に必要な生体情報を再登録させ、中央制御室に入域
- 警備員は、人相の相違などに違和感を覚えつつも、運転員Aの入域を止めるには至らず
- 翌日、不正入域の事実が判明した旨の報告を受領
- 2021年2月8日、原子力規制委員会にて「重要度評価：白」と評価
- 同年3月10日、根本原因分析と対策についての報告を受領

【直接原因】

- 運転員Aが他人のIDカードを使い身分を偽り、識別装置で再登録まで行わせたこと
- 警備員が、それぞれの確認ポイントで適切な対応を怠ったこと

核物質防護設備の機能の一部喪失

【事案2：概要】

- 核物質防護設備の機能の一部が喪失し、実効性がある代替措置を講じていなかったことから、令和2年3月以降、**複数ヶ所において不正な侵入を検知できない可能性がある状態**となっていた
- 組織として核物質防護設備の復旧の必要性を認識していたにもかかわらず、復旧に長期間を要していた。また、社員警備員は、代替措置に実効性がないことを認識していたにもかかわらず、改善していなかった。結果として、**不正な侵入を検知できない可能性がある状態が30日を超えている箇所が複数**あった
- なお、平成30年1月から令和2年3月までの間においても、柏崎刈羽原子力発電所の核物質防護設備の機能の一部喪失が複数箇所が発生し、復旧に長期間を要していた
- 以上のとおり、柏崎刈羽原子力発電所は、**組織的な管理機能が低下しており、防護措置の有効性を長期にわたり適切に把握しておらず、核物質防護上、重大な事態になり得る状況にあった**
- 同年3月16日に原子力規制委員会にて「**重要度評価：赤**」と評価

指摘：復旧に長時間を要し、実効性のある代替措置も講じられていなかった

【あるべき対応】

- ①速やかに機能を維持するための修理または取り換えを行い、
- ②その間、代替設備による監視強化を行う

機能喪失発生

【今回の対応】

- ①機能復旧までに長時間対応せず
- ②代替措置を行うも不十分

核セキュリティ対策のイメージ(外部脅威)

