

柏崎刈羽原子力発電所の 核物質防護に係る追加検査 及び

東京電力に対する原子炉設置者としての 適格性判断の再確認 (概略版)

原子力規制庁

2024年2月

※ 本資料は、標記の概要を分かりやすく表現することを目的としているため、技術的な厳密性よりもできる限り平易な記載としています。正確な検査結果等については、令和5年12月27日の第56回原子力規制委員会資料 (<https://www.nra.go.jp/disclosure/committee/kisei/010000881.html>) をご参照ください。

目次

1. 核物質防護の追加検査 P2～
2. 原子炉設置者としての適格性判断の再確認 P8～
3. まとめ P14

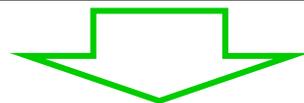
1. 核物質防護の追加検査

(1) 核物質防護※事案について

東京電力柏崎刈羽原子力発電所での出来事

- ①IDカードの不正使用(令和2年9月20日発生)
無断で他の社員のIDカード(施設内に入構するための許可証)を使って、中央制御室(発電所の運転操作を行う部屋)まで入域した。
- ②核物質防護設備の一部機能喪失(令和3年1月27日発覚)
核物質防護設備の点検・保守が適切に行われなかった状態が続き、その結果として、一部の設備が長期間(約11ヶ月)故障し、さらに故障していた設備に代わる監視を十分に行っていなかった。

原子力規制委員会の対応



- 原子力規制検査の対応区分を「第1区分(自律的な改善が可能な状態)」から「第4区分(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)」へ変更し、追加検査を実施することとした。(令和3年3月23日)
- あわせて、追加検査を通じて、第1区分の状態となったと判断するまでの間、燃料集合体を移動することを禁止した。(令和3年4月14日)

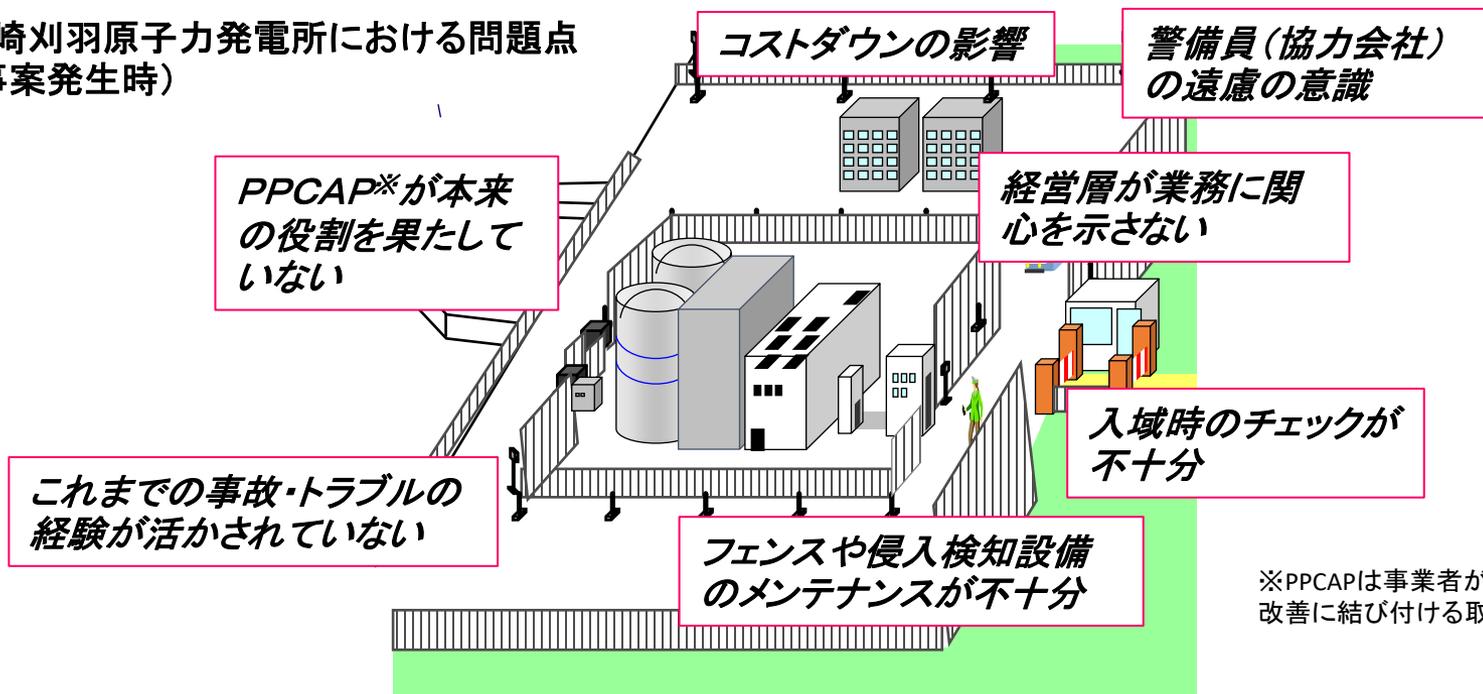
※核物質防護とは、原子力施設への妨害破壊行為及び使用、貯蔵、輸送中の核物質の盗取や妨害破壊行為から核物質や施設を守るための対策をいう。

(2) 問題の所在

追加検査を通じて、現場に以下の問題が生じていたことを確認した。

- ・発電所の職員には、悪い人はいないとの思い込みやセキュリティに対する理解が不足していた。【ソフト】
- ・警備員(協力会社の社員)には、東京電力社員への遠慮の意識があった。【ソフト】
- ・コストダウンの影響が設備メンテナンス不足に関係していた、この状況に対して社長や発電所の上層部は関心を示さなかった。【ハード】
- ・業務の改善を話し合う会議体(PPCAP※)には、少数の職員しか参加しておらず、議論は低調であり、様々な意見を取り入れる仕組みになっていなかった。【ソフト】
- ・過去に東京電力で発生した事故・トラブルの教訓が活かされていない。【一過性】

柏崎刈羽原子力発電所における問題点
(事案発生時)



※PPCAPは事業者が自ら問題を発見して解決、改善に結び付ける取組みをいう

(3) 東京電力の改善に向けた取組と原子力規制委員会の対応

東京電力の改善策

○東京電力から、令和3年9月、今回の事案を受け、現場を改善するための計画（改善措置計画）を立案し、設備の取替えや改良、社内ルールの見直し、組織・体制の強化などの対策を講じるとの報告を受けた。

原子力規制委員会の確認

○問題の所在を踏まえ、原子力規制委員会は以下の点について検査を行った。

- ①他の原子力発電所でも同じようなことが発生していないか
- ②安全性等の向上のための工事にコストダウンの影響が及んでいないか
- ③今回の2つの事案に対する原因分析がしっかりできているか
- ④改善措置計画の内容は妥当か、対策は有効に機能しているか※

※④に関しては、**独自の視点(3つの確認方針(以下の図のとおり)と27の確認内容)**を設定して確認した。

さらに、組織文化等の評価は、従来の検査手法では把握することが難しいため、現場において様々な従事者の行動を定期的に観察し、その変化を評価する「**行動観察**」手法を取り入れた。

東京電力の改善措置に関する計画

(東京電力の対策)

①設備などのハードに関するもの

②体制やルールなどソフトに関するもの

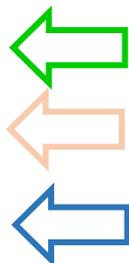
③ソフト・ハードの改善措置を一過性のものとし
ない仕組の構築

(原子力規制委員会の独自の視点)

確認方針1 (強固な核物質防護の実現)

確認方針2 (自律的に改善する仕組の定着)

確認方針3 (改善措置を一過性のものとし
ない仕組の構築)



(4) 検査による確認結果

原子力規制委員会の視点	確認結果
①他の原子力発電所でも同じようなことが発生していないか	柏崎刈羽原子力発電所固有の問題であった。
②安全性等の向上のための工事にコストダウンの影響が及んでいないか。	影響が及ぶものはなかった。
③原因の分析がしっかりできているか	4項目について分析不足を確認し伝えたところ、東京電力はこれを計画に反映した。
④独自の視点(3つの方針、27の項目)	
確認方針1: 強固な核物質防護の実現	<ul style="list-style-type: none"> ・計画に基づきメンテナンスが行われるようになった。 ・人に頼る部分を極力小さくする方針が実現された。 ・不要な警報や監視する職員の負担が減少し、正常に監視ができるようになった。
確認方針2: 自律的に改善する仕組の定着	<ul style="list-style-type: none"> ・経営層を含めた管理者が認識を改めた。 ・協力会社からの意見や要望を取り入れる仕組みが構築された。 ・行動観察を通じて、行動やふるまいに改善の傾向が見られた。 ・PPCAPにおいて多面的で実効的な議論が行われるようになった。
確認方針3: 改善措置を一過性のものとし、しない仕組の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的にモニタリングを行う体制が整備された。 ・発電所内の課題を自ら改善する取組が始まった。

上記確認の過程で、④については現場において様々な従事者の行動を定期的に観察する「行動観察」手法を取り入れた。また、原子力規制委員会による柏崎刈羽原子力発電所の現地調査や東京電力社長との意見交換を実施した。

(5) 結論

追加検査等により東京電力の改善状況を確認した結果を踏まえ、原子力規制委員会として以下のとおり判断した。

I 確認結果

- ・2事案に係る問題点については改善が図られた。
- ・防護措置の劣化が発生しても、長期間継続することなく、重大な劣化に至る前にそれを検出して自律的に改善できる「改善措置を一過性のものとしなない仕組」も構築され、定着しつつあることを確認した。
- ・原子力規制委員会による現地調査において、核物質防護モニタリング室が現場の実態を把握する姿勢や柏崎刈羽原子力発電所長の安全最優先の姿勢を確認した。
- ・社長が東京電力自身の弱みを認識した上で改善に主体的に取り組んできたこと、今後の取組や継続的に改善に取り組む意思を確認した。

以上を踏まえ、令和5年12月27日付で対応区分を「第1区分」に変更することを判断した(燃料集合体の移動も可能となった)。

II 今後の対応

- ・現在の改善された状態を維持し、さらに向上させるため、以下の取組を求めた。また、これらの点を他施設よりも手厚く監視していく。
 - ①核物質防護の向上に向け、自然環境も踏まえたハード面、ソフト面における継続的改善
 - ②改善活動に緩みがないか東京電力自らがチェックする一過性にしない取組
 - ③これらの取組を、経営層、幹部職員、担当職員が代わっても世代を超えて継承するための人材育成を含めた取組

2. 原子炉設置者としての適格性判断の 再確認

(1)はじめに

【平成29年の適格性審査】

原子力規制委員会は、柏崎刈羽原子力発電所6、7号炉の新規制基準適合性に係る設置変更許可の審査において、東京電力が福島第一原子力発電所の事故を起こした当事者であることを踏まえ、発電用原子炉を設置するために必要な技術的能力及び発電用原子炉の運転を適確に遂行するに足りる技術的能力を確認するための審査の一環として、原子炉設置者としての適格性を有するかどうかについても審査を行った。

その結果、平成29年12月27日、

「東京電力については、柏崎刈羽原子力発電所の運転主体としての適格性の観点から、原子炉を設置し、その運転を適確に遂行するに足りる技術的能力がないとする理由はないと判断した」
との結論を決定した。

この審査の過程で、原子力規制委員会は、東京電力経営層に対して7つの基本的考え方を提示し、その回答の中で東京電力が確約した7つの約束を、保安規定に明確に記載することを求め、保安規定の審査及び履行の監督を通じて履行を確保することにした。

その後、東京電力は、7つの約束を保安規定に「原子力事業者としての基本姿勢」として位置づけ、原子力規制委員会は、令和2年10月30日変更認可を行った。



【適格性判断を再確認することの決定】

令和5年6月、原子力規制委員会は、核物質防護に係る追加検査の終了等を審議する際、上記の東京電力の原子炉設置者としての適格性判断について、改めて確認することとした。

【参考】保安規定「原子力事業者としての基本姿勢」

保安規定第2条
に、基本姿勢1～7を記載

柏崎刈羽原子力発電所
原子炉施設保安規定

(令和2年10月30日認可)

柏崎刈羽原子力発電所の保安規定に定める原子力事業者としての基本姿勢

社長は、福島第一原子力発電所事故を起こした当事者のトップとして、二度と事故を起こさないと固く誓い、福島第一原子力発電所の廃炉はもとより、福島の復興及び賠償をやり遂げる。

社長の責任のもと、当社は、福島第一原子力発電所の廃炉をやり遂げるとともに終わりのなき原子力発電所の安全性向上を両立させていく。

その実現にあたっては、地元の要請に真摯に向き合い、決して独りよがりにはならず、地元と対話を重ね、主体性を持って責任を果たしていく。

1. 柏崎刈羽原子力発電所を運転する事業者の責任として福島第一原子力発電所の廃炉を主体的に取り組み、やりきる覚悟とその実績を示す。
廃炉を進めるにあたっては、計画的にリスクの低減を図り、課題への対応について地元をはじめ関係者の関心や疑問に真摯に応え、正確な情報発信を通じてご理解を得ながら取り組み、廃炉と復興を実現する。
2. 福島第一原子力発電所の廃炉に必要な資金を確保した上で、柏崎刈羽原子力発電所の安全性を向上する。
福島第一原子力発電所の廃炉をやり遂げるとともに、柏崎刈羽原子力発電所の安全対策に必要な投資を行い、安全性向上を実現する。
3. 原子力発電所の運営は、いかなる経済的要因があっても安全性の確保を前提とする。
4. 不確実・未確定な段階でも、リスクを低減する取り組みを実施する。
社長は、自ら安全に絶対はないということを経営層及び社員と共有する。重大なリスクを確実かつ速やかに把握し、安全を最優先した経営上の判断を行うとともに、その内容を社会に速やかに発信する。また、世界中の運転経験や技術の進歩を学び、継続的なリスク低減を実現する。
5. 規制基準の遵守にとどまらず、自主的に原子力発電所のさらなる安全性を向上する。
現場からの提案、確率論的リスク評価の活用、国内外の団体・企業からの学びによる改善、過酷事故の訓練等を通じて、自主的にさらなる安全性向上を実現する。
6. 社長は、原子炉設置者のトップとして原子力安全の責任を担う。
7. 社内の関係部門の異なる意見や知見を一元的に把握し、原子力発電所の安全性を向上する。現地現物の観点で発電所における課題を抽出し、本社・発電所の情報を一元的に共有し改善することで、安全性向上を実現する。

(2) 適格性判断再確認の判断材料

令和5年7月12日、原子力規制委員会は、適格性判断の再確認を、以下の3つを踏まえて総合的に判断することとした。

確認事項1: これまでの検査で確認された設備等の故障やトラブルがどの程度原子力安全に影響しているか

確認事項2: 核物質防護の追加検査で確認された経済性優先の意思決定が原子力安全の対策にも及んでいたか

確認事項3: 「原子力事業者としての基本姿勢」で示した約束を守るためにどのような取組が行われてきたか(※1)

※1 確認事項3について、原子力規制検査(基本検査)を実施し、また、必要に応じ、東京電力社長との意見交換や柏崎刈羽原子力発電所への現地調査を実施する方針とした。

(3) 確認結果

- 確認事項1について
令和2年度から令和5年12月までに検査で確認されたトラブルは6件あり、いずれも軽微なものであった。これら軽微なものについて、東京電力において再発防止が講じられていた。
- 確認事項2について
不適切なコストダウンの指示や不適切な技術検討※といった原子力安全に影響を及ぼすような活動は確認されなかった。※例えば、核物質防護設備取替工事
- 確認事項3について
東京電力の活動に係る記録・規程類を直接確認したところ、基本姿勢に基づき組織的に様々な仕組みを整備、運用し、その結果、安全性向上に資する実績を挙げており、基本姿勢に則った取組を行っていることが確認された。また、同時に、基本姿勢に反した姿勢・行動を取っている状況は確認されなかった。

発電所の取組状況や今後の社長の姿勢を確認するため、柏崎刈羽原子力発電所の現地調査(令和5年12月11日)、東京電力社長との意見交換(同年12月20日)を行った。



柏崎刈羽原子力発電所にて記録等を確認している様子(令和5年9月11日)



是正処置プログラムに係る会合(パフォーマンス向上会議)の陪席の様子(令和5年12月11日)

(4) 結論

令和5年12月27日

- 平成29年の適格性審査の結論を変更する理由はないと判断した。
- 東京電力に、改めて原子炉設置者としての責任を自覚し、保安規定に定めた「原子力事業者としての基本姿勢」を遵守する取組を行うことを求めるとともに、その実施状況については原子力規制検査をはじめとする規制活動を通じて東京電力を監視していく。



原子力規制委員会の様子
(令和5年12月27日)

3. まとめ

まとめ

- 令和2年度に発生した核物質防護に係る重大な2つの事案に対し、原子力規制委員会は原子力規制検査の対応区分を第1区分から第4区分とし、令和3年3月に追加検査を行うことを決定し、同年4月核燃料物質(燃料集合体)の移動を禁止する命令を発出した。
- 3年近くに及ぶ追加検査の結果、2事案に係る核物質防護措置の劣化については改善が図られ、また、たとえ核物質防護措置の劣化が発生しても、自律的に改善できる「改善措置を一過性のものとししない仕組み」も構築され、定着しつつあることが確認された。
- また、原子力規制委員会は、令和5年6月、追加検査と並行して、平成29年12月に行った東京電力の原子炉設置者としての適格性判断について改めて確認することを決定した。確認事項1, 2, 3について確認した結果、基本姿勢に反した姿勢・行動を取っている状況は確認されなかった。
- さらに、原子力規制委員会が柏崎刈羽原子力発電所の現地調査(令和5年12月11日)、東京電力社長との意見交換(同年12月20日)を行い、核物質防護措置の改善状況や基本姿勢に基づく取組状況、社長の原子炉設置者としての決意や姿勢を確認できた。
- 以上から、令和5年12月27日、原子力規制委員会は、原子力規制検査の対応区分を第1区分に戻すとともに、平成29年12月27日の適格性判断の結果を変更する理由はないと判断した。
- 原子力規制委員会としては、今後も、東京電力に対し継続的改善を一過性にしない取組、原子力事業者としての基本姿勢を遵守する取組、職員が代わっても世代を超えて継承するための人材育成を含めた取組を求めるとともに、原子力規制検査をはじめとする規制活動を通じて東京電力を監視していく。