

# 柏崎刈羽原子力発電所に対する追加検査結果 を踏まえた今後の対応状況について

2023年5月25日  
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

# 1.原子力規制委員会「4つの課題」への対応状況

- 2023年5月17日の原子力規制委員会にて、当社の**改善措置活動**を評価するための**27の「確認の視点」のうち「4項目の課題」が継続検査となった**（以下「4つの課題」）
- 「**4つの課題**」は、原因分析と対策の深掘りを行い、**解決に向けた「仕組み」を整え、対応を進めている状況**
- これらの取り組みを通じて、**一過性のものとしな**い**「仕組み」になっていることを確認していく**

課題		課題解決に向けた「仕組み」の整備状況
1	<p>〈項目⑧〉 取替後の設備においても東京電力が改善措置計画に定めた不要警報の低減目標に到達していない</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備対策、環境対策を継続実施し、不要警報※は<b>低減傾向</b></li> <li>・不要警報の更なる低減に向けた対策の深掘りを<b>実施中</b></li> <li>・荒天時の監視体制強化など、運用面での対策を<b>整備中</b> ※点検作業等によるものを除いた、風による草木の揺れや波、小動物の往来などによる警報</li> </ul>
2	<p>〈項目⑬〉 気付き事項に係るCR※の起票が十分に行われているとは言えず、代理出席者が多い場合の議論が低調である</p>	<p>〈CRの起票が不十分〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・CR※を起票する環境の整備とCR※起票に関する協力企業向け説明会等を<b>実施済み</b></li> <li>・協力企業のCR※起票数は<b>増加傾向</b> ※日々の業務の中での気づき事項に関するレポート</li> </ul> <p>〈議論が低調〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代理者を含む会議出席者（当社社員）に教育を<b>実施済み</b></li> <li>・行動観察により会議における議論の状況を<b>確認中</b></li> </ul>
3	<p>〈項目⑳〉 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運用されていない事例がある</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・変更管理の問題点を分析し、担当者や承認者に対する勉強会を<b>実施済み</b></li> <li>・また、その内容を踏まえ、変更管理マニュアルを<b>改訂済み</b></li> <li>・マニュアルに基づき変更管理が適切に行われているかを<b>確認中</b></li> <li>・さらに、変更管理の分かりにくさを解消するための事例集や教育資料を<b>作成済み</b></li> </ul>
4	<p>〈項目㉑〉 東京電力による行動観察において、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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行動観察のノウハウをまとめ、核物質防護に精通したメンバーを含むチームを結成。発電所内で行動観察を<b>開始済み</b></li> <li>・<b>5月1日に核物質防護モニタリング室を設置し</b>、これまでの当社及び原子力規制庁による行動観察のノウハウに基づき<b>行動観察を開始</b></li> <li>・経営層のリーダーシップや、社員・協力会社の意識・行動面について、社外第三者目線でレビューするための組織として「第三者委員会」を6月1日に<b>設置</b></li> </ul>

# 〈参考1〉当社の「改善措置計画」36項目の実施状況と原子力規制委員会の27の「確認の視点」との関係

- 原子力規制委員会で示された27の「確認の視点」を踏まえ、当社の「改善措置計画」36項目との関係を整理
- 「4つの課題」については、36項目の改善措置を深掘りし、解決に向けた「仕組み」を整え、対応を進めている状況

No.	当社 「改善措置計画」36項目	原子力規制委員会 27の「確認の視点」	No.	当社 「改善措置計画」36項目	原子力規制委員会 27の「確認の視点」
1	核物質防護ガバナンスの再構築	⑭ ⑯	19	設備保守体制の整備	⑩ ⑪
2	モニタリングプロセスの改善	⑰ ⑱ ⑲ ⑳	20	変更管理プロセスの見直し、教育プログラム作成	㉑ ㉒
3	核物質防護教育強化(経営層他)	㉕	21	保全計画(点検計画、取替計画)の整備	① ⑦ ⑨ ⑩
4	核物質防護教育の強化(防護部門)	㉕	22	代替措置に関するルールの明確化	⑩ ⑪
5	核物質防護教育の強化	㉕	23	機能復旧の復旧期間目途の明確化	⑩ ⑪
6	核セキュリティ文化醸成方針見直し	㉕	24	基本マニュアル等文書整備	㉑
7	トップメッセージの発信・浸透活動	㉕	25	核物質防護部門要員の強化他	⑯
8	車座ミーティング／経営層対話会	㉓ ㉔	26	セキュリティ分野機能／責任等見直し	⑮
9	管理者による現地現物での業務把握向上	⑮	27	不適合案件の公表方針策定	㉓ ㉔
10	核セキュリティ等に関わる声の吸い上げ	㉔	28	他電力相互レビューの継続	㉔
11	核セキュリティの理解・改善を把握する取組	㉕	29	防護部門と所内のコミュニケーション改善	㉓ ㉔ ㉕ ㉖
12	運転員／見張人の適格性確認	㉖	30	立入制限区域の見直し	⑤ ⑥ ⑫ ⑬
13	現場の生体認証再登録時の人定確認	①	31	侵入検知装置の不要警報対策	④ ⑥ ⑦ ⑧
14	追加の生体認証装置の導入	② ③	32	現場実態に即したマニュアルへの改善	㉑
15	見張人への抜き打ち訓練	㉕ ㉖	33	柏崎刈羽のパーパス(存在意義)の作成	-
16	各種ゲートの渋滞緩和	㉕ ㉖	34	リスクマネジメントの充実・強化	⑭ ⑯
17	防護本部をサポートする体制の強化	⑮ ㉔ ㉕	35	福島第一原子力発電所事故に関する研修	-
18	IDカードの厳格管理	㉕	36	自己評価／第三者評価	㉗

赤字：「4つの課題（⑧,⑱,㉒,㉗）」とそれに関する当社「改善措置計画（2,20,31,36）」

## 〈参考2〉原子力規制委員会から示された27の「確認の視点」及び検査状況

確認方針	項目	27の「確認の視点」	確認方針	項目	27の「確認の視点」	
1 ( <b>強固な核物質防護の実現</b> )	①	耐用年数を超えた設備の取替等が行われているか（健全性評価に基づく取替・改造）	2 ( <b>自律的に改善する仕組の定着</b> )	⑭	P P (Physical Protection)業務を特別視せず、P D C Aサイクルを確実に回していく体制が構築・実行されているか	
	②	防護管理の更なる強化のため多様な検知方式の生体認証が導入されているか		⑮	P P 管理者の主体的な指揮監督の下、関係者との間で顔が見える関係が構築されているか	
	③	人定確認等を補助する設備が導入されているか		⑯	核物質防護業務について経営資源の配分が経営計画に明示され、実行されているか	
	④	既設の立入制限区域は、2（立地地域の自然環境に適合した防護設備の設置・運用）及び3（保守管理体制の整備・強化）を踏まえた改善がなされ運用されているか		⑰	P P 管理者が現場を主導し、発電所間での情報共有がなされ、実質的な議論が行われているか	
	⑤	新たに設置する立入制限区域の設置位置や構造は適切な計画か		⑱	<b>社員だけでなく協力会社を含めた常日頃の気付き事項が自由に取り上げられているか</b>	
	⑥	実証試験結果や不要警報の原因分析結果が設備の仕様選定に反映されているか		⑲	客観的な技術評価に基づき、適切な期限管理がなされ処理されているか	
	⑦	設置環境の整備、風雪・堆砂・塩害対策が徹底されているか		⑳	事務処理がシステム化され、関係者全員に情報共有されながら運営されているか	
	⑧	<b>自然環境に適合した設備が設置され不要警報が減少しているか</b>		㉑	評価対象を具体的に定め、審査、検証及び妥当性評価が行われているか	
	⑨	核物質防護設備毎に適切な保全方式を定めた保全計画が策定されているか		㉒	<b>必要な体制を整備するまでは着手しないというホールドポイントをおく等により、確実に業務が進む仕組みとなっているか</b>	
	⑩	保守・修理員の常駐、予備品の確保など現場を支援するための体制が整備されているか		㉓	協力会社や他電力、職場内において自由に意見交換を行う場が設置され、活発な議論が行われているか	
	⑪	保全計画に基づき機能喪失した設備の迅速な復旧が実現されているか		㉔	協力会社等からの意見を受け入れ、自らの業務に活かす姿勢が見られるか	
	⑫	防護組織の拡充等に対応した防護本部が整備されているか		㉕	発電所全体で核物質防護に取り組む意識が醸成され、具体的な行動に反映されているか	
	⑬	執務環境の改善、監視画面の大型化等が図られているか		㉖	「運転員ファースト」といった遠慮の構図や距離感が解消され、ストレスの少ない職場環境に変わっているか	
(改善措置を一過性のものとししない仕組の構築)						
				3	⑳	<b>改善措置の継続的な実施により、核物質防護の重要性に対する意識や行動が保持される仕組が構築されているか</b>

黒字：是正が図られていると判断された項目（23項目）  
 赤字：5/17 原子力規制委員会から示された「4つの課題」

### 「柏崎刈羽原子力発電所 核物質防護事案に係る改善措置評価委員会」の設置 および第1回会合の開催について

2023年5月25日  
東京電力ホールディングス株式会社

当社は、本年6月1日に「柏崎刈羽原子力発電所 核物質防護事案に係る改善措置評価委員会」を新たに設置いたします。当社の「改善措置を一過性のものとししない取り組み」に対する更なる自主的な対策として、同委員会は、外部の独立した立場や専門的知見から客観的な評価を行います。当社はその評価結果や指導・助言等をもとに、更なる改善を進めてまいります。

同委員会に評価いただく内容は、現時点で以下を予定しております。

- ・核物質防護に係る経営層（社長、原子力・立地本部長、柏崎刈羽原子力発電所長）のリーダーシップ
- ・当社および協力企業職員の核物質防護に対する意識や行動 等

また、同日、第1回の会合を柏崎刈羽原子力発電所で開催いたしますので、あわせてお知らせいたします。

当社は、引き続き原子力規制庁による追加検査に真摯かつ丁寧に対応するとともに、福島第一原子力発電所の事故から得られた教訓を踏まえ、発電所の更なる安全性、信頼性の向上に努めてまいります。

以 上

別紙：「柏崎刈羽原子力発電所 核物質防護事案に係る改善措置評価委員会」の構成

<別紙>

「柏崎刈羽原子力発電所 核物質防護事案に係る改善措置評価委員会」の構成

委員 <sup>あらの よしこ</sup> 新野 良子 氏

<専門> 菓子製造・卸・小売業

<経歴> 「柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会」初代会長

委員 <sup>いたみ としひこ</sup> 伊丹 俊彦 氏

<専門> ガバナンス、不祥事対応、コンプライアンス

<経歴> 弁護士、元大阪高等検察庁検事長、  
元「核物質防護に関する独立検証委員会」委員長

委員 <sup>いとう さとこ</sup> 伊藤 聡子 氏

<専門> 報道、地方創生、企業経営

<経歴> フリーキャスター、事業創造大学院大学客員教授

委員 <sup>おおば きょうこ</sup> 大場 恭子 氏

<専門> 安全文化、技術者倫理

<経歴> 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 技術副主幹、  
国立大学法人長岡技術科学大学工学研究院 准教授、  
元「核物質防護に関する独立検証委員会」委員

委員 <sup>かいぬま ひろし</sup> 開沼 博 氏

<専門> 現代社会論、福島学、地域・メディア・科学技術の社会科学

<経歴> 東京大学大学院情報学環 准教授

(五十音順)

オブザーバー <sup>みずたに りょうすけ</sup> 水谷 良亮 発電所長補佐

(元中部電力 浜岡原子力総合事務所長)

以上

(報道関係各位)

「柏崎刈羽原子力発電所 核物質防護事案に係る改善措置評価委員会」第1回会合後の  
委員長によるぶら下がり取材のご案内について

2023年5月25日  
東京電力ホールディングス株式会社

6月1日、「柏崎刈羽原子力発電所 核物質防護事案に係る改善措置評価委員会」第1回会合を開催いたします。つきましては、会合冒頭の委員による挨拶と委員への当社説明、および会合を終えた所感等について委員長にご取材頂ける時間を設けさせていただきますので、下記のとおりご案内申し上げます。

なお、委員長につきましては会合の中で選任する予定です。

記

1. 開催日時：2023年6月1日（木）

午前10時00分～午前11時30分 会合\*

※ 冒頭（午前10時20分まで）の委員による挨拶と当社説明は取材可

午後0時30分～午後2時30分 委員による現地調査

午後3時00分～午後4時30分 会合

午後4時30分～午後4時45分 委員長によるぶら下がり（取材可）

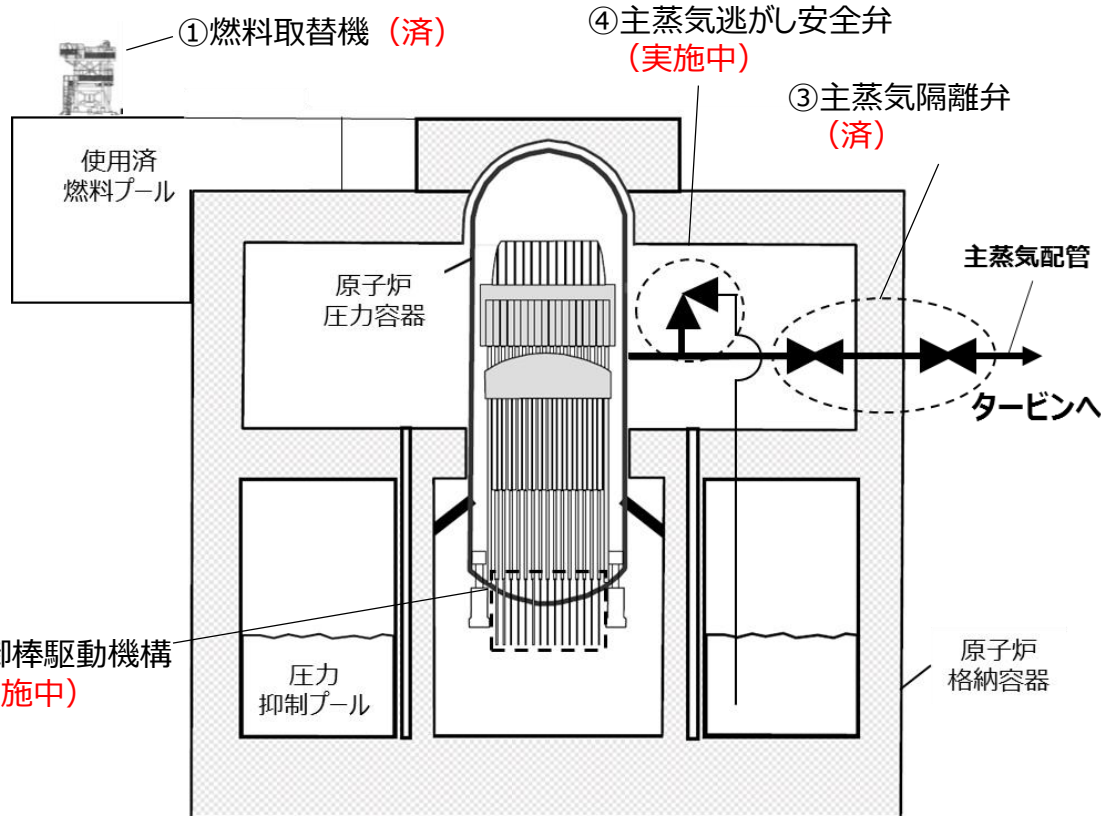
2. 開催場所：柏崎刈羽原子力発電所 ビジターズハウス

（刈羽郡刈羽村大字刈羽 4236-1）

以 上



## 7号機における原子炉系主要設備の健全性確認の進捗状況について



## 【これまでの進捗状況】

- ① 燃料取替機の健全性確認：済  
・3月10日～3月23日
- ② 制御棒駆動機構の健全性確認：実施中  
・3月24日～
- ③ 主蒸気隔離弁の健全性確認：済  
・3月28日、29日（弁の全開・全閉）  
・4月7日（漏えい確認）
- ④ 主蒸気逃がし安全弁の健全性確認：実施中  
・5月25日～

- ② 制御棒駆動機構の健全性確認を実施中。（5月25日時点：204/205体実施）
  - ・不具合があると推定された燃料取替機の制御基盤（3月27日公表）は、メーカーにて詳細調査中
  - ・4月26日、制御棒と制御棒駆動装置が結合されていることの確認試験を実施した際、中央制御室の制御画面で消灯すべき表示が消灯しない事案※が発生。
  - 原因については、現在調査中。なお、制御棒の挿入・引抜操作自体に影響がないことを確認済
- ④ 主蒸気逃がし安全弁の健全性確認を5月25日より実施中。

※不適合情報 5/10公表分 GⅢグレード No.5

改良型制御棒駆動機構の作動試験において、制御棒を過引抜位置から全引抜位置に挿入した際、制御画面の過引抜表示が消灯すべきところ、消灯しないことを確認した。調査の結果、制御棒位置検出スイッチの動作不良と推定。当該スイッチを交換。



## プレス公表（運転保守状況）

発生日

2023年4月27日

号機

5

件名

海水熱交換器建屋（非管理区域）における海水の漏えいについて（区分：Ⅲ）

## 【事象の発生】

2023年4月26日午後11時36分頃、海水熱交換器建屋地下2階において、運転員が巡視点検を実施していたところ、海水系配管スペースエリアから水が浸み出していることを確認しました。

その後、当該エリア内にある原子炉補機冷却海水系\*の空気抜き配管の弁から海水が漏れていることを確認したことから、当該弁を閉め、海水の漏えいは停止しました。海水の漏えいは約48,000Lと推計しています。

また、当該配管に異常はなく、弁から漏えいした原因について確認しております。

なお、外部への放射能の影響はありません。

\* 原子炉補機冷却海水系

原子炉建屋内の設備（非常用ディーゼル発電機、空調機等）を冷却する原子炉補機冷却水系を、熱交換器を介して海水で冷却するシステムであり、ポンプ1台あたり、2,460,000L/hの吐出流量。

## 【対応状況】

今後、漏えいの原因を調査し、再発防止対策を講じてまいります。

（2023年4月27日にお知らせ済み）

## 【原因】

原子炉補機冷却海水系配管の水張り直前に、試験的に放水配管内の真空状態を解消するための空気注入操作（エアブロー）を実施しました。その際、空気抜き配管の弁を開ける操作をしましたが、その後、閉める操作をしなかったことから水張り時に海水の漏えいが発生しました。原因は以下のとおりです。

・これまで、保全部門と一緒に行っていたエアブローを、運転員のみでも実施できるようにすることを想定し、試験的に水張り直前に実施しました（従来は、システム水抜き作業時に実施）。今回の作業では、当該の空気抜き配管の弁を開けて空気を入れた後、水張りのためにすぐに弁を閉める必要があります。しかし、新たに作成した手順書には、弁を「開けること」や「閉めること」について明確な記載が無かったため、閉め忘れたものと考えています。（「エアブローを実施」とだけ記載）

・また、当該操作にあたっては運転員2名の3Wayコミュニケーション※を行うこととしておりましたが、手順に明確な記載がなかったことで、確認すべきポイントが不明確となり、開けた弁を「閉めること」について、双方向で共通認識を図ったり、指摘しあうことができなかったことも一因と考えています。

※3Wayコミュニケーション：指示者が意思を伝え、受信者はその内容を復唱、指示者は正しく伝わったかを再確認するコミュニケーション手法

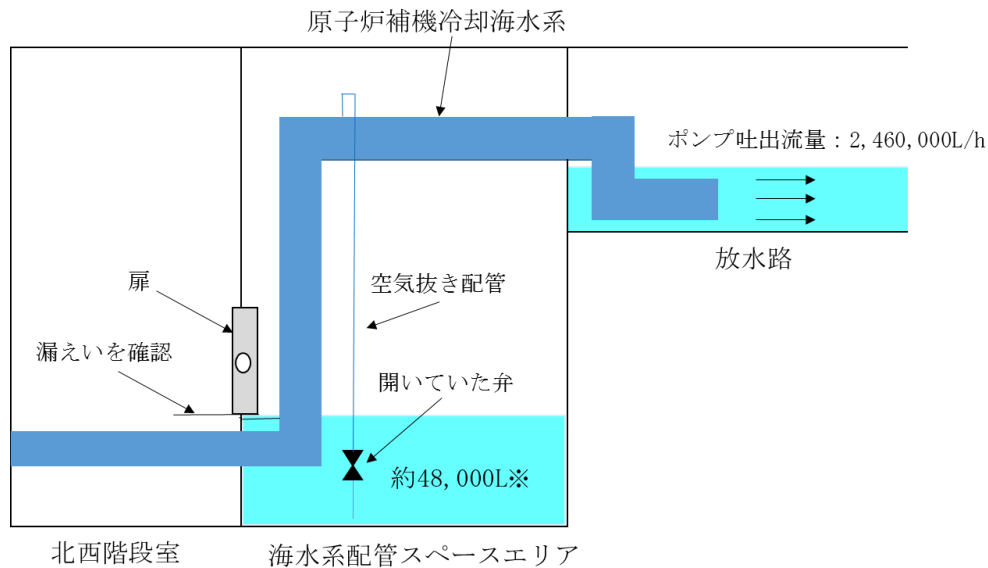
## 【対策】

対策として以下を実施します。

・手順書を作成する際は、弁を「開けること」や「閉めること」など、詳細な手順を明記する。

・対象や実施すべき内容を明確にした3Wayコミュニケーション（例：Aの弁を閉止せよ→Aの弁の閉止ですね→そのとおり）を行うよう、上位職が指導する。

# 【参考】 5号機海水熱交換器建屋（非管理区域）における海水の漏えい状況



※ポンプ起動後、漏えいの停止確認までの海水の漏えい量（約33時間）

## 北西階段室の状況



## 開いていた弁



## 【参考】プレス公表 継続対応件名リスト

---

号機	6	件名	非常用ディーゼル発電機（A）からの油漏れについて（区分：Ⅲ）	発生日	2022年3月18日
号機	5	件名	原子炉建屋1階ケーブルトレイ貫通部からの空気の流れの確認について（区分：Ⅲ）	発生日	2022年8月17日
号機	-	件名	免震重要棟2階会議室のパソコンからの火災について（区分：Ⅰ）	発生日	2023年1月17日
号機	5	件名	ランドリ建屋（管理区域）における火災の発生について（区分：Ⅰ）	発生日	2023年4月11日