

第253回「地域の会」定例会資料〔前回定例会以降の動き〕

【不適合関係】

- ・6月6日 4号機海水熱交換器建屋（非管理区域）におけるけが人の発生について
（区分：Ⅲ） [P. 2]
- ・6月10日 4号機原子炉建屋（管理区域）におけるけが人の発生について
（区分：Ⅲ） [P. 3]
- ・6月13日 核物質防護に関する不適合情報 [P. 4]

【発電所に係る情報】

- ・6月6日 柏崎刈羽原子力発電所における国際原子力機関（IAEA）による
エキスパートミッションの報告書受領について [P. 8]
- ・6月12日 柏崎刈羽原子力発電所の2023年度訓練実施結果報告書の原子力規制
委員会への提出について [P. 9]
- ・6月13日 燃料装荷後の健全性確認の進捗について [P. 10]
- ・6月13日 柏崎刈羽原子力発電所の目指す姿の取り組み状況について [P. 11]
- ・6月13日 能登半島地震を踏まえた地盤隆起時の海水取水訓練 [P. 17]
- ・6月13日 （運転保守状況）5号機原子炉建屋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） [P. 18]
- ・6月13日 （運転保守状況）7号機制御棒1本分の駆動用モーターの電源不具合に
ついて（区分：Ⅲ） [P. 19]
- ・6月27日 地域活動への参加 [P. 20]

【その他】

- ・6月26日 役員人事 [P. 21]
- ・7月3日 柏崎刈羽原子力発電所に関するコミュニケーション活動等の取り組み [P. 25]

【7号機の健全性確認について（ホームページ掲載）】

- ・6月13日 [P. 26]

【福島第一原子力発電所に関する主な情報】

- ・6月27日 福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップの
進捗状況 [別紙]

<参考>

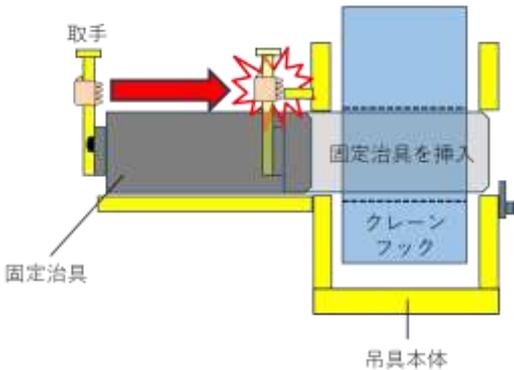
当社原子力発電所の公表基準（平成15年11月策定）における不適合事象の公表区分について
区分：Ⅰ 法律に基づく報告事象等の重要な事象
区分：Ⅱ 運転保守管理上重要な事象
区分：Ⅲ 運転保守管理情報の内、信頼性を確保する観点からすみやかに詳細を公表する事象
その他 上記以外の不適合事象

以上

区分：Ⅲ

<p>号機</p>	<p>4号機</p>	
<p>件名</p>	<p>海水熱交換器建屋（非管理区域）におけるけが人の発生について</p>	
<p>不適合の概要</p>	<p>2024年6月5日午前11時41分頃、海水熱交換器建屋地下1階原子炉補機冷却系熱交換器エリア（非管理区域）における、熱交換器の点検資機材の搬入作業において、クレーンで資機材運搬用ネット（空荷）を吊り上げた際に、ガイドロープが協力企業作業員の右足首に絡み、当該作業員が転倒しました。</p> <p>その際、右ひざを床面に強打したことにより、歩行が困難となったことから救急車を要請し、病院で診察を受けました。</p> <p>けがの発生状況 （ガイドロープが右足首に絡み、転倒した際に右ひざを強打）</p>	
<p>安全上の重要度／損傷の程度</p>	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 <input checked="" type="checkbox"/> その他</p>	<p><損傷の程度></p> <p><input type="checkbox"/> 法令報告要</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 法令報告不要</p> <p><input type="checkbox"/> 調査・検討中</p>
<p>対応状況</p>	<p>病院で診察の結果、「右膝蓋骨骨折」、と診断されました。</p> <p>今回の事例を踏まえ、発電所関係者に周知し注意喚起を行うとともに、再発防止に努めてまいります。</p>	

区分：Ⅲ

号機	4号機	
件名	原子炉建屋（管理区域）におけるけが人の発生について	
不適合の概要	<p>2024年6月7日午後3時50分頃、原子炉建屋最上階エリア（管理区域）にて、協力企業作業員が、原子炉建屋天井クレーンの年次点検を実施し、作業終了後に、手袋を外したところ、右手の小指根元に切創（1cm程度）と出血痕を確認したため、業務車にて病院に向かい、診察を受けました。</p> <p>作業の状況から、クレーンのフックと吊具を取付ける作業において、固定治具挿入時に取手と吊具の間に指を挟んだものと推定しています。</p> <p>なお、放射性物質による身体汚染はありません。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="360 974 874 1330" style="text-align: center;">  <p>現場写真</p> </div> <div data-bbox="906 974 1420 1344" style="text-align: center;">  <p>けがの発生状況 （右手小指を挟み負傷）</p> </div> </div>	
安全上の重要度／損傷の程度	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 / その他</p>	<p><損傷の程度></p> <p><input type="checkbox"/> 法令報告要</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 法令報告不要</p> <p><input type="checkbox"/> 調査・検討中</p>
対応状況	<p>病院で診察の結果、「右手小指挫創」と診断されました。</p> <p>今回の事例を踏まえ、発電所関係者に周知し注意喚起を行うとともに、再発防止に努めてまいります。</p>	

核物質防護に関する不適合情報

2024年5月21日(火)までにパフォーマンス向上会議で確認した核物質防護に関する不適合事象は、下記のとおりです。
 ※核物質防護措置に関わる情報のため、事象の概要のみ、お知らせさせていただきます。

◆ 不適合とは、本来あるべき状態とは異なる状態、もしくは本来行うべき行為(判断)とは異なる行為(判断)を言います。
 法律等で報告が義務づけられているトラブルから、発電所の通常の点検で見つかる計器や照明の故障など、広い範囲の不具合が対象になります。

核物質防護に関わる不適合の公表方針・公表基準については以下のURLをクリックをご覧ください。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/pp/pdf/policy.pdf

1. 公表区分Ⅰ 0件
 2. 公表区分Ⅱ 0件
 3. 公表区分Ⅲ 1件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	核物質防護上の扉の付属機器が、正常に動作しないことを確認した。 障壁機能は維持。 調査の結果、当該機器の別作業において、誤った配線で施工したことを確認したため、配線を修正し、正常な状態に復旧した。 誤った配線で施工された原因は、手順書の記載の不備であったことから、手順書の記載を修正した。	2024/2/1	

4. 公表区分その他 3件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	核物質防護上の障壁に錆を確認したことから、当該箇所を交換し、正常な状態に復旧した。 なお、障壁機能は維持できていたこと及び現場設備に妨害破壊行為等の痕跡はなく、不審者や不審物もなかったことを確認した。	2023/3/27	
2	当社社員より、入構証を紛失したとの連絡があったことから、当該入構証の無効化措置を実施した。 また、関係者に対し、入構証の取り扱いルールについて再教育を行った。 なお、後日、当該入構証は発見され、不正使用された形跡も確認されなかった。	2023/9/14	
3	侵入検知器が、不法行為等がないにも関わらず動作し続けることを確認した。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該不具合箇所を交換し、正常な状態に復旧した。 なお、不具合発生期間中の検知機能は、代替措置にて維持した。	2024/4/25	

※核物質防護に関する不適合情報は、対策を行った後、防護上の安全が確認された段階でお知らせしております。
 このため、発生から公表までに時間を要する不適合もございます。

核物質防護に関する不適合情報

2024年5月28日(火)までにパフォーマンス向上会議で確認した核物質防護に関する不適合事象は、下記のとおりです。
※核物質防護措置に関わる情報のため、事象の概要のみ、お知らせさせていただきます。

◆ 不適合とは、本来あるべき状態とは異なる状態、もしくは本来行うべき行為(判断)とは異なる行為(判断)を言います。
法律等で報告が義務づけられているトラブルから、発電所の通常の点検で見つかる計器や照明の故障など、広い範囲の不具合が対象になります。

核物質防護に関わる不適合の公表方針・公表基準については以下のURLをクリックしてご覧ください。

https://www.tepco.co.jp/niiigata_hq/data/pp/pdf/policy.pdf

- 1. 公表区分Ⅰ 0件
- 2. 公表区分Ⅱ 0件
- 3. 公表区分Ⅲ 1件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	核物質防護上の点検用照明が、正常に点灯しなくなってから復旧するまでに時間を要したことを確認した。 復旧に時間を要した原因は、修理依頼箇所と修理実施箇所の担当者間の連携不足によるもの。 対策として、別部署へ修理依頼する際は担当者だけでなく、上位職にもあわせて連絡することで連携を強化することとした。	2023/7/19	

- 4. 公表区分その他 1件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	核物質防護上の扉における付属機器が、一部正常に動作しないことを確認した。 障壁機能は維持。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該機器を交換し、正常な状態に復旧した。 なお、不具合発生期間中は当該扉の出入りを一部制限した。	2024/4/16	

※核物質防護に関する不適合情報は、対策を行った後、防護上の安全が確認された段階でお知らせしております。
このため、発生から公表までに時間を要する不適合もございます。

核物質防護に関する不適合情報

2024年6月4日(火)までにパフォーマンス向上会議で確認した核物質防護に関する不適合事象は、下記のとおりです。
※核物質防護措置に関わる情報のため、事象の概要のみ、お知らせさせていただきます。

◆ 不適合とは、本来あるべき状態とは異なる状態、もしくは本来行うべき行為(判断)とは異なる行為(判断)を言います。
法律等で報告が義務づけられているトラブルから、発電所の通常の点検で見つかる計器や照明の故障など、広い範囲の不具合が対象になります。

核物質防護に関わる不適合の公表方針・公表基準については以下のURLをクリックしてください。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/pp/pdf/policy.pdf

- 1. 公表区分Ⅰ 0件
- 2. 公表区分Ⅱ 0件
- 3. 公表区分Ⅲ 0件
- 4. 公表区分その他 3件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	監視カメラの映像が、一部乱れることを確認した。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該カメラを交換し、正常な状態に復旧した。 なお、不具合発生期間中の監視機能は、代替措置にて維持した。	2023/11/26	
2	協力企業より、1名分の入構証を紛失したとの連絡があったことから、当該入構証の無効化措置を実施した。 また、関係者に対し、入構証の取り扱いルールについて再教育を行った。 なお、当該入構証の不正使用は確認されていない。	2024/3/14	
3	侵入検知器が正常に動作しなくなり、その後自然復旧したことを確認した。 検知機能は維持。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該侵入検知器を交換し、正常な状態に復旧した。	2024/4/16	

※核物質防護に関する不適合情報は、対策を行った後、防護上の安全が確認された段階でお知らせしております。
このため、発生から公表までに時間を要する不適合もございます。

核物質防護に関する不適合情報

2024年6月11日(火)までにパフォーマンス向上会議で確認した核物質防護に関する不適合事象は、下記のとおりです。
 ※核物質防護措置に関わる情報のため、事象の概要のみ、お知らせさせていただきます。

◆ 不適合とは、本来あるべき状態とは異なる状態、もしくは本来行うべき行為(判断)とは異なる行為(判断)を言います。
 法律等で報告が義務づけられているトラブルから、発電所の通常の点検で見つかる計器や照明の故障など、広い範囲の不具合が対象になります。

核物質防護に関わる不適合の公表方針・公表基準については以下のURLをクリックしてご覧ください。

https://www.tepco.co.jp/niiigata_hq/data/pp/pdf/policy.pdf

- 1. 公表区分Ⅰ 0件
- 2. 公表区分Ⅱ 0件
- 3. 公表区分Ⅲ 1件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	監視カメラの映像が、一部乱れることを確認した。 監視機能は維持。 調査の結果、当該カメラの付属機器取替作業において、誤った配線で施工したことを確認したため、配線を修正し、正常な状態に復旧した。 誤った配線で施工された原因は、付属機器取替に伴う仕様の確認不足であったことから、仕様確認の徹底を関係者へ周知した。	2024/3/28	

4. 公表区分その他 10件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	監視カメラの映像が、映らないことを確認した。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該不具合箇所を交換し、正常な状態に復旧した。 なお、不具合発生期間中の監視機能は、代替措置にて維持した。	2022/8/22	
2	監視カメラの一部機能が正常に動作しなくなり、その後短時間で自然復旧したことを確認した。 監視機能は維持。 調査の結果、設備面に異常は確認できなかったことから、一過性の不具合と判断した。	2023/6/8	
3		2023/6/17	
4		2023/6/17	
5		2023/6/18	
6		監視モニタの映像が、映らないことを確認した。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該不具合箇所を交換し、正常な状態に復旧した。 なお、バックアップ用のモニタであったことから、代替措置は不要と判断した。	2023/10/19
7	侵入検知器の一部機能が、正常に動作しないことを確認した。 侵入検知機能は維持。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該不具合箇所を交換し、正常な状態に復旧した。	2024/3/13	
8	侵入検知器が、不法行為等がないにも関わらず動作を繰り返すことを確認した。 検知機能は維持。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該不具合箇所を交換し、正常な状態に復旧した。	2024/3/18	
9	核物質防護上の扉における付属機器が、一部正常に動作しないことを確認した。 障壁機能は維持。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該機器を交換し、正常な状態に復旧した。 なお、不具合発生期間中は当該扉の出入りを一部制限した。	2024/5/14	
10	侵入検知器が、不法行為等がないにも関わらず動作し続けることを確認した。 調査の結果、設備面の不具合であったことから、当該不具合箇所を修理し、正常な状態に復旧した。 なお、不具合発生期間中の検知機能は、代替措置にて維持した。	2024/5/30	

※核物質防護に関する不適合情報は、対策を行った後、防護上の安全が確認された段階でお知らせしております。
 このため、発生から公表までに時間を要する不適合もございます。

柏崎刈羽原子力発電所における国際原子力機関（IAEA）による
エキスパートミッションの報告書受領について

2024年6月6日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、柏崎刈羽原子力発電所で実施された国際原子力機関（以下、IAEA）によるエキスパートミッション*（2024年3月25日～4月2日）の結果報告書を受領したため、お知らせいたします。

今回のエキスパートミッションは、IAEAの選定した核物質防護の国際専門家により、核物質防護事案の改善措置として実施した当社の取り組みについて、IAEAが定める核セキュリティの国際的な文書に照らして確認していただきました。

報告書では、IDカード不正使用事案および核物質防護設備の一部機能喪失事案に対する改善措置計画（36項目）のほとんどが完了したほか、完了までに時間とリソースを要する対策も計画に従って適切に実施されているため、根本原因に対処したと結論付けています。中でも、発電所の管理者層全体が核セキュリティ文化を改善するために措置を講じていることに関しては、高い評価を受けました。

一方、①内部脅威の未然防止策 ②社内ルール（連携・管理）の徹底
③持続可能な業務運営 ④保全計画の運用 ⑤不要警報の削減とセットバック対策
について更なる向上のために助言を受けています。

当社は、頂いた助言の内容を真摯に受け止め、核物質防護措置の更なる向上に努めてまいります。

※ エクスパートミッション：IAEA主導のもと、国際的な専門家で構成されたチームが、IAEA加盟国内の事業者の原子力施設やその活動について、IAEAの国際基準に照らし、取り組みへの改善に役立てることを目的とするもの。

以上

【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
広報室 原子力報道グループ 03-6373-1111（代表）

柏崎刈羽原子力発電所の2023年度訓練実施結果報告書の
原子力規制委員会への提出について

2024年6月12日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、2000年6月に施行された原子力災害対策特別措置法に基づき、福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所、柏崎刈羽原子力発電所の発電所ごとに作成した「原子力事業者防災業務計画^{*}」に従い、防災訓練を実施しております。

原子力事業者は、2012年6月に改正された原子力災害対策特別措置法の規定に基づき、防災訓練の実施結果について、原子力規制委員会に報告するとともに、その要旨を公表することとなっております。

本日、柏崎刈羽原子力発電所の2023年度「防災訓練実施結果報告書」を同委員会に提出しましたので、お知らせいたします。

以上

※原子力事業者防災業務計画

原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力災害の発生および拡大の防止ならびに原子力災害時の復旧に必要な業務等について定めたもの。

添付資料

- ・柏崎刈羽原子力発電所「防災訓練実施結果報告書」

【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
広報室 原子力報道グループ 03-6373-1111（代表）

燃料装荷後の健全性確認の進捗について

- 6月12日までに主要設備を含めて、全体的な健全性確認を実施
- これにより、原子炉の起動に必要な主要設備の機能が十分に発揮できることを確認

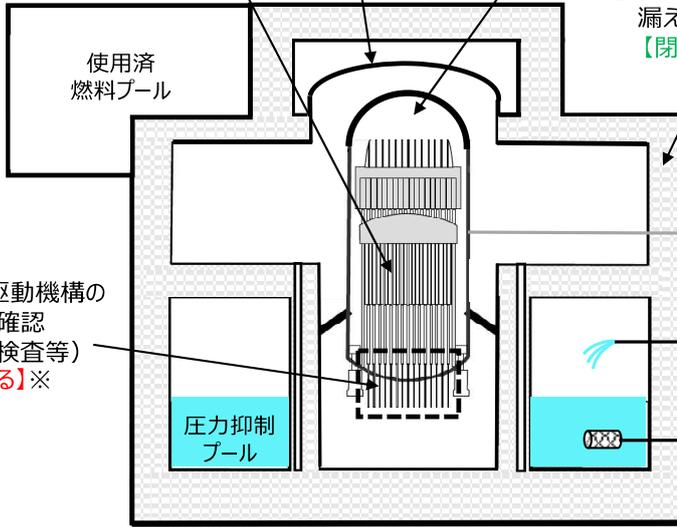
①燃料の配置確認を行い、
制御棒を1組(2本)引き抜いても
未臨界状態であることを確認
【止める】※

②原子炉压力容器
漏えい確認
【閉じ込める】

④原子炉格納容器
漏えい率確認
【閉じ込める】

③制御棒駆動機構の
機能確認
(スクラム検査等)
【止める】※

【進捗状況】	
①燃料の配置確認、未臨界状態の確認	済 (~4/27)
②原子炉压力容器漏えい確認	済 (5/20)
③制御棒駆動機構の機能確認	済 (5/21)
④原子炉格納容器漏えい率確認	済 (5/29)
⑤非常用炉心冷却系機能などの確認	済 (6/1)



⑤非常用炉心冷却系
機能などの確認
【冷やす】

① → ② → ③ → ④ → ⑤ の順で確認

※使用前事業者検査を含む

柏崎刈羽原子力発電所の 目指す姿の取り組み状況について



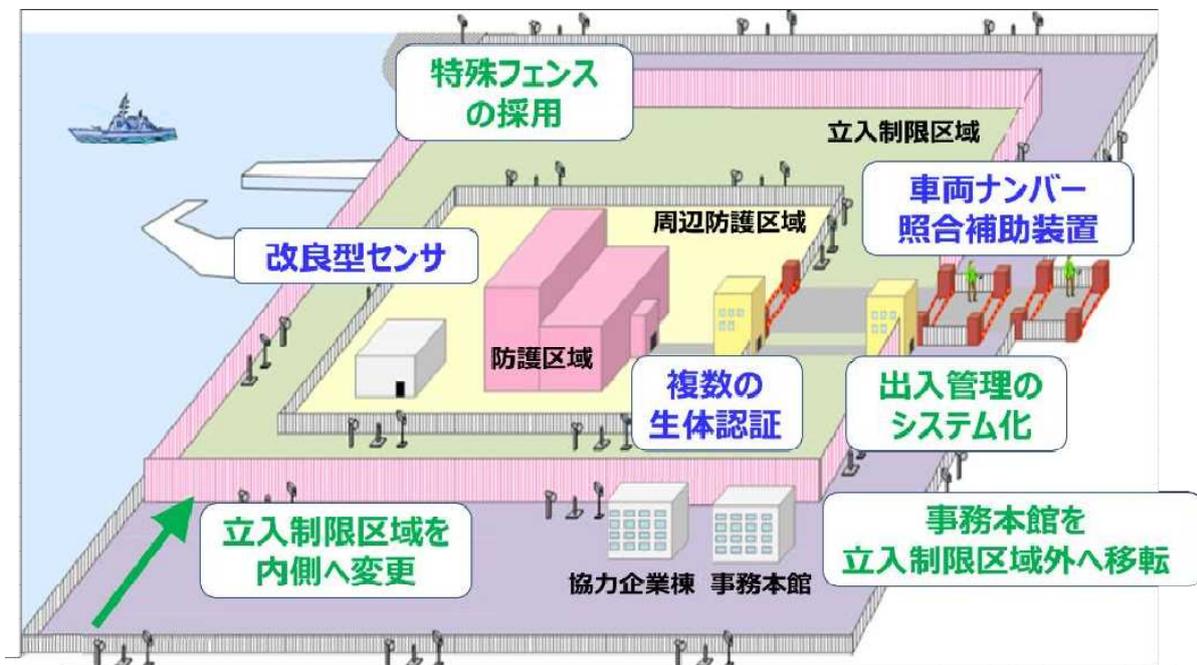
2024年6月13日
東京電力ホールディングス株式会社
柏崎刈羽原子力発電所

柏崎刈羽原子力発電所の目指す姿

- (1) 核物質防護事案の各改善措置項目の効果が十分に発揮できていること**
 - ・設備面での対策はもとより、運用面での対応に注力できていること
 - ・迅速かつ的確な監視体制
 - ・防護直員の閉塞感の解消
- (2) 安全対策工事の完遂と、主要設備の機能が十分に発揮できること**
 - ・安全対策工事や使用前事業者検査の完遂
 - ・非常用ディーゼル発電機や長期間使用していない主要設備の健全性確認
- (3) 緊急時等の対応能力が十分であること**
 - ・過酷事故シナリオ訓練において的確な緊急時対応が継続できる状態であること
 - ・運転や保全業務に関わる発電所員が自信をもって業務を遂行できること
- (4) 発電所で働く全ての人々が円滑にコミュニケーションを図っていること**
 - ・「志」に基づく一体感醸成により経営層・所員・協力企業のコミュニケーションが活発になっている状態

(1) 核物質防護の各改善措置項目の効果が十分に発揮できていること①

- 不適切事案を踏まえた36の改善措置項目が着実に進捗し、継続的に改善
- 複数の生体認証を設置し、人だけに頼らない警備を実現。また、地域の特性に合わせた改良型センサの設置などにより、不要警報について目標を大きく下回るまでに減少
- 今後、さらなる核物質防護対策の充実化に向け、立入制限区域の見直しを進めていく



青字：実施済または実施中
 緑字：2025年度末を目途に実施

<参考> 立入制限区域の見直しによる効果

●現状の立入制限区域

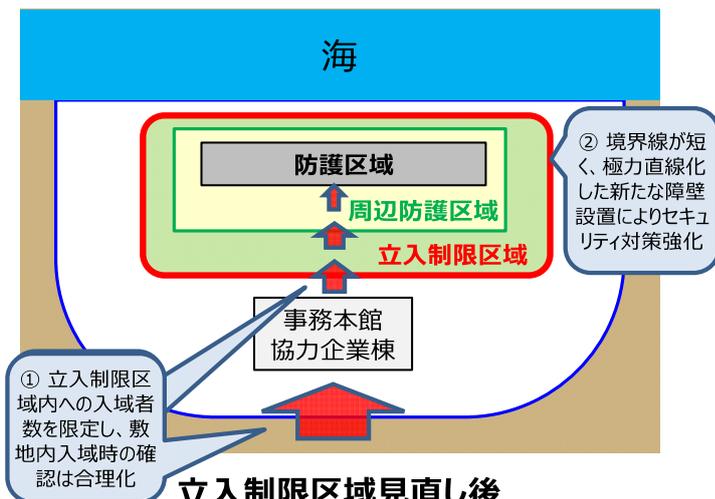
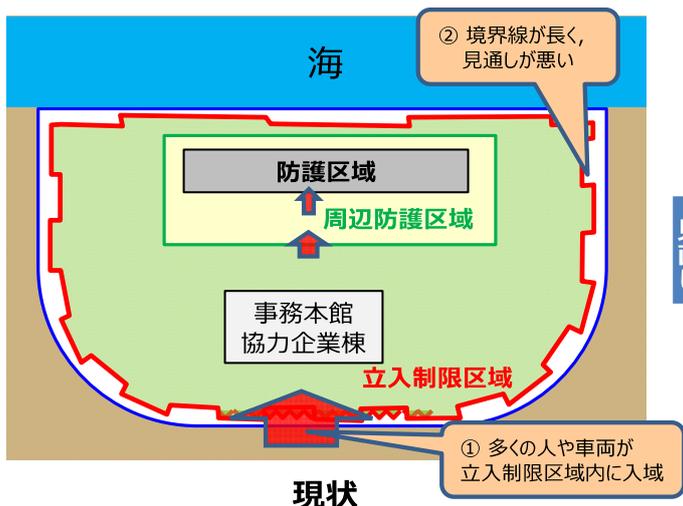
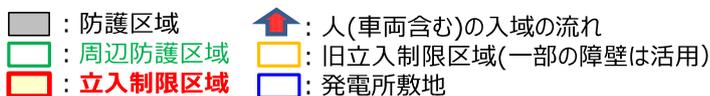
- ① 多くの人や車両が立入制限区域内に入域 ⇒ 全ての発電所勤務者の人定確認や物品確認を行うため見張人の負担大
- ② 境界線の距離が長く、見通しが悪い ⇒ 侵入検知センサ設置数が多いことから不要警報の発生数も多く、監視者の負担が大きい

●見直し内容

立入制限区域を見直し、監視すべき対象の最適化・重点化を図ることでセキュリティ対策を強化する
 (① 発電所勤務者の執務場所は立入制限区域外側とすることで、立入制限区域入域者数を限定する一方、敷地内入域時の確認は合理化、② 境界線が短く、極力直線化した新たな立入制限区域用の障壁設置)

●期待される効果

- ・監視の最適化、重点化によるセキュリティ対策向上
- ・不要警報削減にも寄与



※実際の境界線等の形を示したものではありません

(1) 核物質防護の各改善措置項目の効果が十分に発揮できていること②

- 運用面においても、CAP活動やモニタリング室の行動観察により、自ら弱みを改善し、一過性のものとはしない仕組みが定着
- 発電所で働く方々の大半が、核セキュリティ文化醸成の基本方針を認識し、振舞っている状況
- IAEAや第三者委員会からも、改善が継続して図られていると一定の評価



モニタリング室による行動観察

- ✓ 正門や車両検査場等における警備状況の定点観察や核物質防護に関する意識調査を実施
- ✓ 社長へ定期的に結果を報告し、発電所へフィードバック
- ✓ 気づきを踏まえ、発電所の運用や所員、協力企業の方々の振舞いを速やかに改善



IAEAによるエキスパートミッション

- ✓ 2024.3.25～4.2に実施
- ✓ 報告書では「改善措置計画のほとんどが完了し、一連の問題の根本原因に対処した」と評価
- ✓ 一方で、内部脅威の未然防止策を含めた5点について、助言有り

対象：全員
核セキュリティ文化醸成の基本方針/活動指針

- 1 自らを証明する責任**
 - 入構証、IDカード、各種許可証の掲示
 - IDカードの施設保管
- 2 不審を見逃さない責任**
 - 相互の声掛け
 - 不審者・不審物の発見
 - 遅やかな連絡
- 3 警備業務の尊重**
 - 警備員への挨拶
 - 手荷物検査・汚濁確認への協力

TEPCO
＜啓発ポスター＞

4

(2) 安全対策工事の完遂と、主要設備の機能が十分に発揮できること①

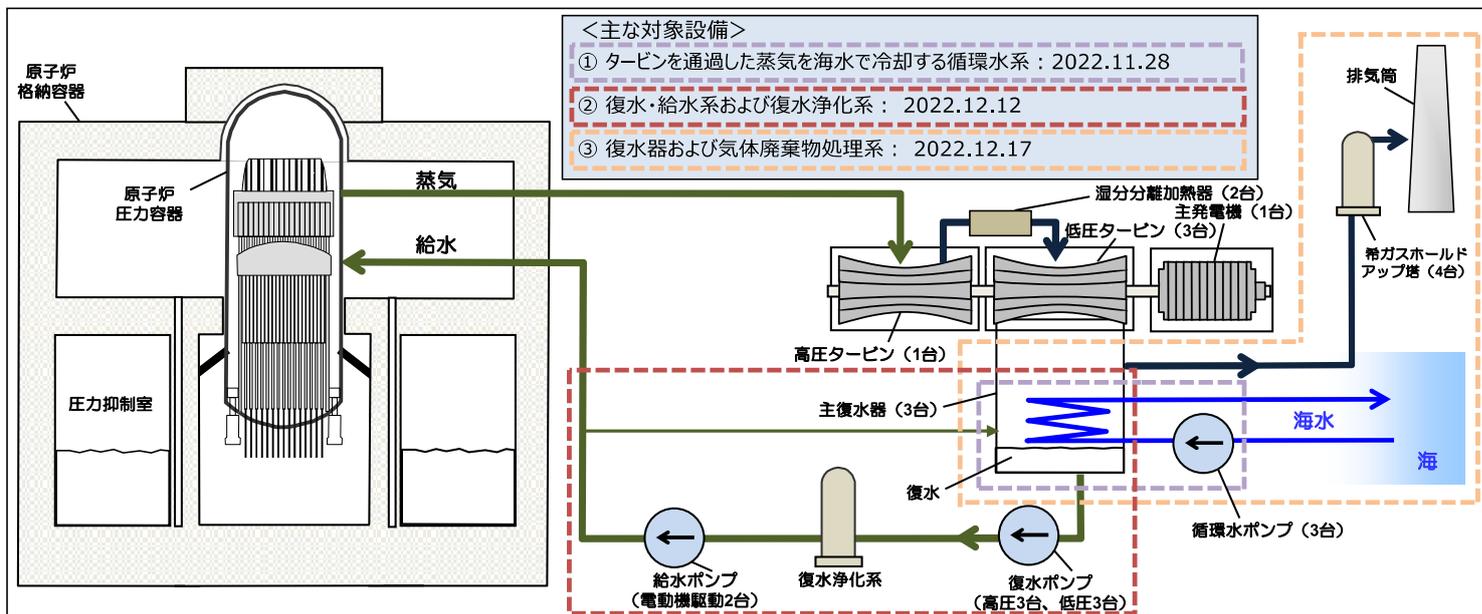
- 福島第一原子力発電所事故や新規制基準を踏まえた、安全対策工事を一通り実施

主な対策	津波	防潮堤  海拔15m	水密扉 	取水槽閉止板補強 	止水工事 	貯留堰  約40m 約90m
	電源	ガスタービン発電機車 	電源車 	直流電源増設 		
	注水・除熱	高圧代替注水系 	消防車 	大容量送水車 	代替熱交換器車 	貯水池 
	影響緩和	水素処理設備 	ブローアウトパネル閉止装置 	フィルタベント・よう素フィルタ 		

(2) 安全対策工事の完遂と、主要設備の機能が十分に発揮できること②

- 原子炉の起動に必要となる設備と、万が一の事故の際に必要な、「止める・冷やす・閉じこめる」ための設備が機能を発揮できることを確認
- 協力企業との現地・現物での対話・気づきの共有は、外部レビュー機関からも評価

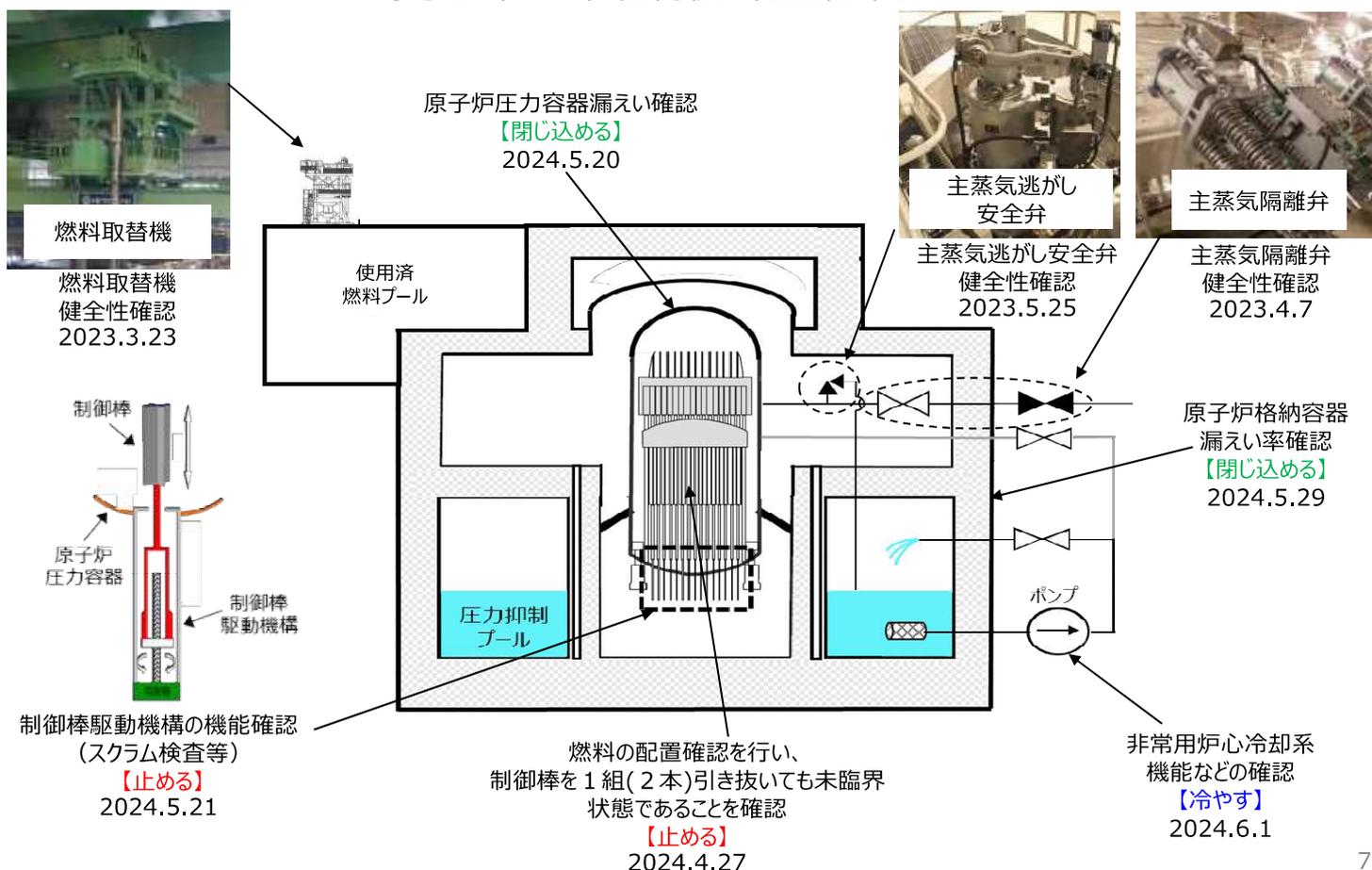
<タービン系の健全性確認>



6

(2) 安全対策工事の完遂と、主要設備の機能が十分に発揮できること③

<原子炉系、燃料装荷後の健全性確認>



(3) 緊急時等の対応能力が十分であること①

- 対応者にシナリオを伝えない総合訓練や個別訓練を積み重ねる中で、福島第一原子力発電所事故時と比べ、各機能班の対応力は格段に向上
- 総合訓練では、二の矢、三の矢といった複数の戦術を準備し、的確な判断・指示、情報発信が実施出来ていることを確認
- 原子力改革監視委員会のカストー氏からは、「発電所の安全レベルは非常に高い」と評価



総合訓練

- ✓ 2011.3.11以降、総合訓練は170回以上実施
- ✓ 個別訓練は、がれき撤去や電源車接続等、合計30,000回以上実施
(全て所員にて対応)



シーケンス訓練

- ✓ 重大事故の発生および拡大防止のために必要な措置が実施出来るかを確認するため、2024.1.30～2.1にシーケンス訓練、2.6に大規模損壊訓練を実施
- ✓ 現場対応について想定時間内に対応が完了



カストー氏による緊急時対応訓練視察

- ✓ 2024.5.17にカストー氏が緊急時対応訓練を視察
- ✓ カストー氏から「継続的な改善が重要で、東電は訓練を繰り返すことで、少しでも逸脱があれば修正することを心がけている」とも評価

8

(3) 緊急時等の対応能力が十分であること②

- 健全性確認や火力発電所等での実機体感訓練を通じて、起動、運転に関する力量を有していることを確認
- 運転員は、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、厳しいシナリオでシミュレーター訓練を積み重ね、緊急時対応能力も向上
- 原子力改革監視委員会のクライン委員長からは、「複雑なシナリオに的確に対応し、感銘を受けた」と評価



運転員シミュレーター訓練

- ✓ 2023年度は年15回/人がシミュレーター訓練を実施
- ✓ 運転経験のない運転員は経験のある当直長等からの指導を受け能力を向上



実機体感訓練

- ✓ 2015年以降、火力発電所等での実機体感訓練を38回実施
- ✓ 訓練を通じて生きた設備を五感で学び経験を蓄積



クライン委員長による運転員訓練視察

- ✓ 2024.2.14にクライン委員長が運転員訓練を視察
- ✓ クライン委員長から「運転員と指揮官が訓練中、また訓練後の反省会でも積極的な議論を行っていた」とも評価

(4) 発電所で働く全ての人々が円滑にコミュニケーションを図っていること①

- あいさつ運動やブログ発信、サンクスカード、対話会、全所員向け説明会、意見投書に基づく改善活動強化等、所員間、所員と協力企業間で、様々な施策を展開したことにより、コミュニケーションは円滑になり、職場・現場でのワイガヤも増加
- 所員との対話においても、ポジティブな意見が増えており、視察にきていただいた社外の方々からも「明るい雰囲気、活気がある」と評価



あいさつ運動

- ✓ 2022.4以降、日々、あいさつ運動を正門・手荷物検査場・副防護本部で実施
- ✓ 協力企業の所長もあいさつ運動に参加し、所員と協力企業間のコミュニケーション向上に寄与
- ✓ 窓開け、入構証提示率100%



サンクスカード等の贈呈

- ✓ 褒める・褒められるの輪を広げるため、所員や協力企業の皆さまの振舞いに対してサンクスカード等を所長自らが贈呈
- ✓ 所員延べ約3,600名、協力企業の皆さま延べ約1,500名に贈呈



対話会

- ✓ 所員と経営層との対話会を継続して実施
- ✓ 対話会において、出た意見や気づきは、CAP等で管理し、適宜対応

10

(4) 発電所で働く全ての人々が円滑にコミュニケーションを図っていること②

- 企業朝礼等に参加し、発電所の方針を直接伝え、ご意見・ご要望を伺う取組が定着
- 改善措置評価委員会からは、「発電所の雰囲気、協力企業作業員と所員の関係性が改善された」と評価



朝礼参加

- ✓ 二次・三次請も参加している協力企業の朝礼に参加し、取り組みの目的や意義等をワンボイスでお伝え
- ✓ 協力企業の皆さまから、いただいたご要望やご意見は、必要なものについてCAP等で対応



協力企業との合同検討会

- ✓ 人身災害発生時には、当該企業に加え、各元請企業の災害防止責任者と現場で議論
- ✓ 同様の災害を発生させない仕組みを協力企業とともに構築
- ✓ 現在は、ヒューマンエラー等の事案にも拡大して実施

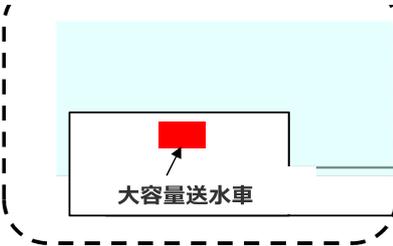


目安箱の設置

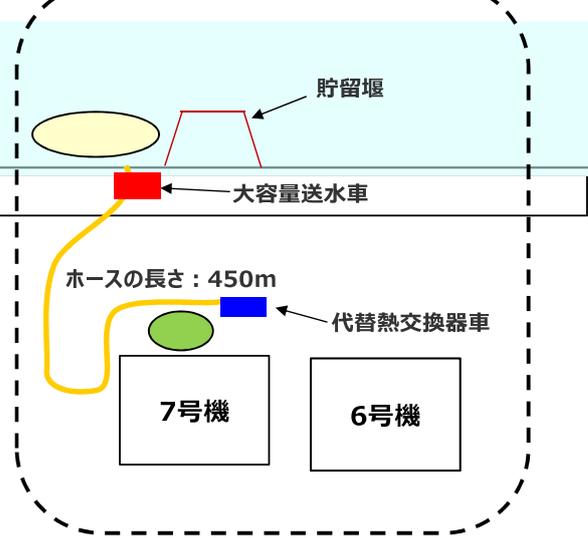
- ✓ 目安箱を設置し、タイムリーに改善内容をフィードバック
- ✓ これまで300件近いご意見やご要望をいただいております、CAP等で対応したものを掲示板等で周知

- 6月11日に想定外の地盤隆起が発生した場合の海水取水訓練を実施（原子力規制庁も確認）
- 本訓練では、450mのホースを敷設する作業や大容量送水車・代替熱交換器車へのホース接続、水中ポンプの吊上げ等を実施。また、6月1日に発電所内の物揚場にて水中ポンプを海へ吊下ろし、海水取水やホースへの通水確認作業を実施

【6月1日 通水確認作業実施場所】



【6月11日 訓練場所】



凡例

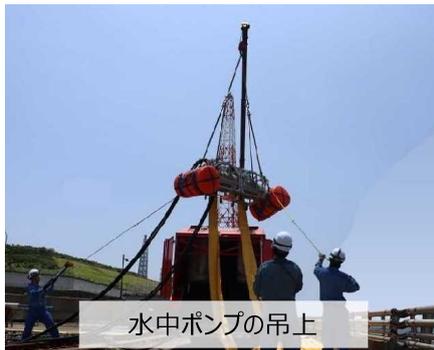
- 従来取水ポイント
- 代替取水ポイント
- ホース敷設ライン



【写真】 訓練の様子

<6月11日>

- ・大容量送水車、水中ポンプ、ホース等を代替取水ポイントまで移動
- ・代替取水ポイントでホースを展開・接続し、取水・送水準備を実施



<6月1日>

- ・物揚場にて海水取水、ホースへの通水を確認



プレス公表（運転保守状況）

発生日	2022年8月17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）
<p>【事象の発生】 2022年8月16日午前11時11分頃、巡視点検中の当社運転員が、地下1階の非管理区域にある高圧電源盤室において、当該電源盤室と地下2階の管理区域エリア（通路）を貫通するケーブルトレイと貫通部の隙間より、管理区域側から非管理区域側へ空気が流れていることを確認いたしました（1か所）。また、8月17日、当該電源盤室を調査した結果、空気の流れがある箇所を新たに3か所確認いたしました。</p> <p>【対応状況】 ケーブルトレイ周辺、貫通部および管理区域内の空気について放射能測定を実施した結果、汚染がないことを確認いたしました。なお、当該貫通部については、養生テープやシール材による閉止処置が完了しており、空気の流れは止まっております。また、全号機の高圧電源盤室内の類似箇所を調査した結果、同様な空気の流れは確認されませんでした。</p> <p>① 2022年8月23日までに当該部にシール材を充填し、補修を実施したが、手をかざすと僅かに空気の流れがあることを確認いたしました。今後、空調のエアバランス調整や定期的な漏えい確認、補修方法の検討を進めてまいります。</p> <p>なお、当該エリアは二重扉の外で汚染の可能性が低い場所であり、放射能測定を実施した結果、汚染がないことを確認しています。現在、本事案を受け、同様な箇所がないかの調査を行うべく検討を進めており、まとめ次第、調査を進めてまいります。7号機において、同様な箇所がないことを確認いたしました。1～6号機について、引き続き調査を進めてまいります。</p> <p style="text-align: right;">（2023年1月12日にお知らせ済み）</p> <p>1～6号機において、管理区域側から非管理区域側へ空気が流れている箇所がないか調査を行った結果、同様な箇所がないことを確認いたしました。</p> <p><u>原因については、シール材の劣化や破損により、貫通部の隙間が生じたものと推定しました。</u></p> <p><u>今後、定期的にシール材の劣化や破損状況を確認し、劣化や破損が見つければ、適宜補修してまいります。</u></p>			

プレス公表（運転保守状況）

発生日	2024年4月17日		
号機	7	件名	制御棒1本分の駆動用モーターの電源不具合について（区分：Ⅲ）
<p>【事象の発生】 2024年4月17日午前7時13分頃、燃料装荷作業中の7号機において、制御棒の挿入準備のため、駆動用モーターのブレーカーを入れましたが、その後すぐに制御棒1本分のブレーカーが落ちていることを確認しました。 なお、当該の制御棒が挿入される箇所には、燃料は入っておらず、その他の燃料が装荷されている箇所には、全て制御棒が挿入されていることから、安全上の問題はありません。</p> <p>【対応状況】 モーターを起動していない（負荷がない）状態でブレーカーが落ちたため、ブレーカーの負荷側に過大電流が流れた痕跡がないか調査しました。 調査の結果、負荷となるモーターは動作しておらず、周波数変換器に短絡や地絡といった異常はありませんでした。 また、ブレーカーの単体試験でも問題がないため、使用可能と判断しましたが、万全を期すため、ブレーカーと周波数変換器を予備品に取替えました。 取替え後に制御棒駆動機構の動作確認も実施し、異常がないことを確認したため、燃料装荷作業を再開いたしました。 なお、交換したブレーカーと周波数変換器は、メーカーにて詳細調査を実施します。</p> <p style="text-align: right;">（2024年4月17日にお知らせ済み）</p> <p><u>交換したブレーカーと周波数変換器について、メーカーにて分解点検や不具合の再現性確認などの詳細調査を実施し、異常が無いことを確認した。</u></p>			

- 地域活動は、地域の皆さまの「想い」や「声」を所員が直接肌で感じ、自らの業務における意識改革につなげるため、コロナ禍以降、あらためて取り組みを強化
- 今年度は6月までに、延べ169人の社員が参加。2022年度以降では、合計234回の地域活動に、発電所の全所員が参加（延べ2300人以上）
- 地域を愛し、地域に愛される発電所を目指し、今後も取り組みを継続

活動内容	活動日	参加人数
荒浜海岸道路除砂作業	4月7日（日）	36人
高浜コミュニティーセンター花植え	4月23日（火）	3人
中央海岸清掃（柏崎マリスポーツ連絡協議会主催）	5月11日（土）	7人
鯨波コミュニティーセンター除草作業	5月15日（水）	7人
柏崎潮風マラソン大会運営補助	5月19日（日）	40人
かしわざき港おさかな祭り	6月1日～2日（土、日）	11人
大湊町内会清掃活動	6月2日（日）	6人
高浜コミュニティーセンター除草作業	6月4日（火）	3人
夢の森公園 森づくり活動	6月8日（土）	4人
刈羽村クリーン作戦	6月8日（土）	5人
さわやかウォーキング大会運営補助	6月9日（日）	11人
柏崎市えんま市翌日の清掃活動	6月17日（月）	30人
夢の森公園 森づくり活動	6月22日（土）	6人
合計	14回	169人

<2024年度 地域活動の実績>

年度	回数	参加人数（累計）
2022年度	110回	1,033人
2023年度	110回	1,142人
2024年度 （6月現在）	14回	169人
合計	234回	2,344人

<これまでの地域活動の実績>



<えんま市翌日の清掃活動の様子>

役員人事

2024年6月26日

東京電力ホールディングス株式会社

本日開催の株主総会及び取締役会において役員人事を決定しましたので、当社の経営体制を下記のとおりお知らせいたします。

記

1. 取締役

	氏名	兼職等
取締役会長	*小林 喜光	
取締役	*大八木 成男	
取締役	*大西 正一郎	フロンティア・マネジメント株式会社代表取締役社長執行役員、弁護士
取締役	*新川 麻	西村あさひ法律事務所・外国法共同事業パートナー弁護士
取締役	*大川 順子	
取締役	*永田 高士	公認会計士
取締役	小早川 智明	
取締役	山口 裕之	
取締役	酒井 大輔	
取締役	児島 力	
取締役	福田 俊彦	
取締役	吉野 栄洋	原子力損害賠償・廃炉等支援機構連絡調整室長
取締役	守谷 誠二	

*は社外取締役

2. 委員会委員

指名委員会	*小林 喜光、大八木 成男、大西 正一郎、新川 麻、小早川 智明、吉野 栄洋
監査委員会	*守谷 誠二、小林 喜光、大西 正一郎、大川 順子、永田 高士
報酬委員会	*大八木 成男、新川 麻、大川 順子、永田 高士

*は委員長

3. 執行役

(1) 第100回定時株主総会後の執行役

	氏名	事務委嘱	業務分担
代表執行役 社長	*小早川 智明	新経営理念プロジェクト本部事務局長兼原子力改革特別タスクフォース長	業務全般、核物質防護モニタリング室、浜通り廃炉産業プロジェクト室、立地地域室
代表執行役 副社長	*山口 裕之	最高財務責任者兼 ESG 担当	業務全般、企画室（収支・財務領域）、ESG 推進室、経理室
	*酒井 大輔	経営企画担当（共同）	業務全般、企画室、系統広域連系推進室、グループ事業管理室、JERA 管理室
執行役 副社長	*児島 力	最高イノベーション責任者兼事業再構築・アライアンス担当兼ビジネスディベロップメント室長	投資統括室、海外事業室
	*福田 俊彦	原子力・立地本部長兼原子力改革特別タスクフォース長代理兼同事務局長	
	小野 明	福島第一廃炉推進カンパニー・プレジデント兼廃炉・汚染水対策最高責任者兼原子力・立地本部副本部長	
常務執行役	秋本 展秀	福島復興本社代表兼福島本部長兼原子力・立地本部副本部長	
	関 知道	最高情報責任者兼最高情報セキュリティ責任者	DXプロジェクト推進室、システム統括室、技術統括室、土木・建築統括室、セキュリティ統括室、経営技術戦略研究所
	長崎 桃子	最高マーケティング責任者兼エリアエネルギーイノベーション事業室長	EV 推進室、蓄電池ビジネス室
	伏見 保則	防災・安全統括兼最高カイゼン責任者	安全推進室、カイゼン推進室
	岸野 真之	最高リスク管理責任者兼秘書室長	内部監査室
	吉田 貴彦	最高イノベーション責任者補佐兼チーフ・スポークスパーソン	原子力安全監視室、広報室
	村松 明典	首都圏・立地地域連携担当兼カーボンニュートラル・防災支援担当	エリアエネルギーイノベーション事業室（共同）
	忍 義彦	最高労務人事責任者	人財統括プロジェクト室、組織・労務人事室、総務・法務室、ビジネスソリューション・カンパニー
	橘田 昌哉	新潟本社代表兼新潟本部長兼原子力・立地本部副本部長	

	宗 一誠	原子力・立地本部青森事業本部長兼原子力・立地本部副本部長	
	稲垣 武之	原子力・立地本部柏崎刈羽原子力発電所長兼原子力改革担当兼新潟本部	
執行役	*吉野 栄洋	会長補佐兼社長補佐兼経営企画担当（共同）	

*は取締役を兼務

(2) 執行役の職務分掌の一部変更

(2024年6月27日付)

氏名		事務委嘱	業務分担
常務執行役 長崎 桃子	新	最高マーケティング責任者	エリアエネルギーイノベーション事業室（共同）
	旧	最高マーケティング責任者兼エリアエネルギーイノベーション事業室長	EV推進室、蓄電池ビジネス室

(2024年6月28日付)

氏名		事務委嘱	業務分担
常務執行役 岸野 真之	新	最高リスク管理責任者	原子力安全監視室、内部監査室、秘書室
	旧	最高リスク管理責任者兼秘書室長	内部監査室
常務執行役 吉田 貴彦	新	最高イノベーション責任者補佐兼チーフ・スポークスパーソン	広報室
	旧	最高イノベーション責任者補佐兼チーフ・スポークスパーソン	原子力安全監視室、広報室

(2024年7月1日付)

氏名		事務委嘱	業務分担
常務執行役 伏見 保則	新	防災・安全統括兼最高調達責任者兼最高カイゼン責任者	安全推進室、調達部、カイゼン推進室
	旧	防災・安全統括兼最高カイゼン責任者	安全推進室、カイゼン推進室
常務執行役 忍 義彦	新	最高労務人事責任者	組織・労務人事室、総務・法務室、ビジネスソリューション・カンパニー
	旧	最高労務人事責任者	人財統括プロジェクト室、組織・労務人事室、総務・法務室、ビジネスソリューション・カンパニー

以上

<参考>執行役の体制 (2024年7月1日付)

	氏名	事務委嘱	業務分担
代表執行役 社長	*小早川 智明	新経営理念プロジェクト本部事務局長兼原子力改革特別タスクフォース長	業務全般、核物質防護モニタリング室、浜通り廃炉産業プロジェクト室、立地地域室
代表執行役 副社長	*山口 裕之	最高財務責任者兼 ESG 担当	業務全般、企画室(収支・財務領域)、ESG 推進室、経理室
	*酒井 大輔	経営企画担当(共同)	業務全般、企画室、系統広域連系推進室、グループ事業管理室、JERA 管理室
執行役 副社長	*児島 力	最高イノベーション責任者兼事業再構築・アライアンス担当兼ビジネスディベロップメント室長	投資統括室、海外事業室
	*福田 俊彦	原子力・立地本部長兼原子力改革特別タスクフォース長代理兼同事務局長	
	小野 明	福島第一廃炉推進カンパニー・プレジデント兼廃炉・汚染水対策最高責任者兼原子力・立地本部副本部長	
常務執行役	秋本 展秀	福島復興本社代表兼福島本部長兼原子力・立地本部副本部長	
	関 知道	最高情報責任者兼最高情報セキュリティ責任者	DXプロジェクト推進室、システム統括室、技術統括室、土木・建築統括室、セキュリティ統括室、経営技術戦略研究所
	長崎 桃子	最高マーケティング責任者	エリアエネルギーイノベーション事業室(共同)
	伏見 保則	防災・安全統括兼最高調達責任者兼最高カイゼン責任者	安全推進室、調達部、カイゼン推進室
	岸野 真之	最高リスク管理責任者	原子力安全監視室、内部監査室、秘書室
	吉田 貴彦	最高イノベーション責任者補佐兼チーフ・スポークスパーソン	広報室
	村松 明典	首都圏・立地地域連携担当兼カーボンニュートラル・防災支援担当	エリアエネルギーイノベーション事業室(共同)
	忍 義彦	最高労務人事責任者	組織・労務人事室、総務・法務室、ビジネスソリューション・カンパニー
	橘田 昌哉	新潟本社代表兼新潟本部長兼原子力・立地本部副本部長	
	宗 一誠	原子力・立地本部青森事業本部長兼原子力・立地本部副本部長	
執行役	*吉野 栄洋	会長補佐兼社長補佐兼経営企画担当(共同)	

*は取締役を兼務

柏崎刈羽原子力発電所に関する コミュニケーション活動等の取り組み

いただいた声

- ◆若者への浸透を図るためにSNSをもっと活用した方が良い。
- ◆発電所の設備だけではなく、どんな人がどんな想いで働いているかを紹介して興味を持ってもらうべき。

取り組み事項

- ◆発電所インスタグラムを、発電所に関心の無かった方々へ状況をお伝えする手段として強化しています。
- ◆これまでは発電所の景色等を中心に投稿していましたが、発電所員の日常や仕事に対する個人の想い等に焦点をあてた内容に変更しています。
- ◆短編動画も織り交ぜて頻度高く更新していきます。

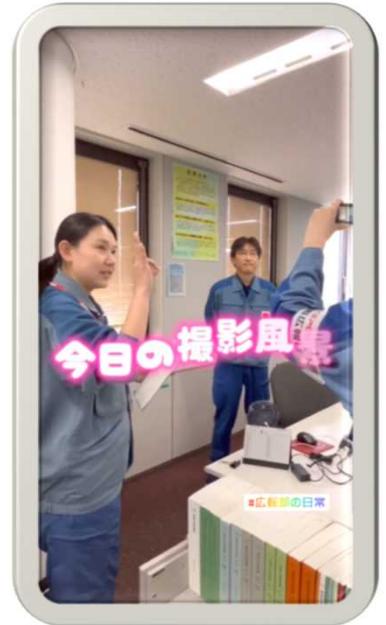
TEPCO

Instagram発信中!

東京電力ホールディングス
柏崎刈羽原子力発電所
(@tepco_kk_official)

告知
日常
働く人
所長 稲垣 武之

TEPCO お問い合わせ 柏崎刈羽原子力発電所 広報部
TEL 0120-120-448 (受付時間)平日9:00~17:00



【燃料装荷後の健全性確認】

工 程	進 捗 状 況
○ 燃料配置確認 (4/26 完了)	○ 装荷された燃料が正しい配置であることを確認
○ 未臨界状態の確認 (4/27 完了)	○ 制御棒を1組完全に引き抜いても未臨界状態であることを確認
○ 原子炉圧力容器の漏えい確認 (5/20 完了)	○ 原子炉圧力容器や配管に水を張り、加圧した後、原子炉圧力容器や配管等から水の漏えいがないことを確認
○ 制御棒駆動機構の機能確認 (5/21 完了)	○ 制御棒1組(2本)を全て引き抜いた後、水圧で急速に挿入し、原子炉の緊急停止(スクラム)機能を205本※ある全ての制御棒で確認 ※ 1本のみ単独で制御棒の機能確認を実施
○ 原子炉格納容器の漏えい率確認 (5/29 完了)	○ 格納容器に窒素ガスを充填し、加圧後に格納容器から漏れ出る1日あたりの窒素ガスの漏えい率を測定し、漏えい率が基準値以下であることを確認
○ 非常用炉心冷却系機能などの確認 (6/1 完了)	○ 非常用ディーゼル発電機、非常用炉心冷却系が、所定の時間内に自動起動し、自動起動したポンプが所定の能力を発揮できることを確認

【特記事項】

- 昨日(6/12)までに、6/3より開始した7号機全体として弁の開閉確認など原子炉に係る設備が問題なく機能出来る状態であるかの確認(系統構成)を実施しました。

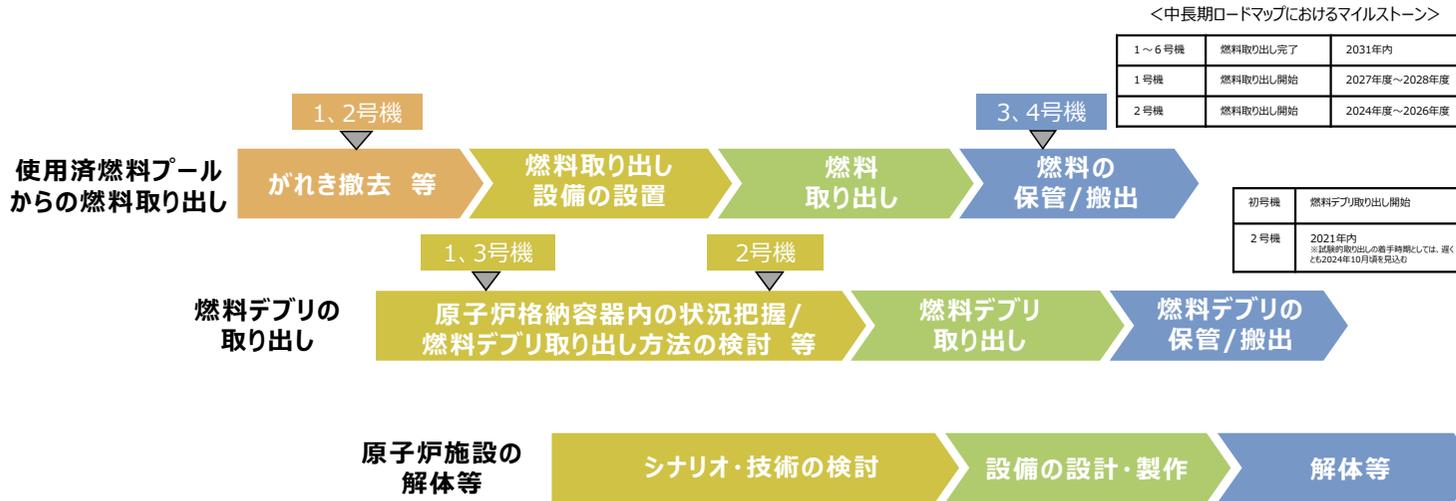
区分：Ⅲ

号機	3号機	
件名	タービン建屋（管理区域）におけるけが人の発生について	
不適合の概要	<p>2024年7月1日午後1時30分頃、3号機タービン建屋地上1階大物搬入口前エリアにおいて、足場材の運搬作業に従事していた協力企業作業員が、移動中に足を滑らせ転倒しました。その後、腫れや痛みもなく作業を続けていましたが、帰宅後、転倒時についた左手首に腫れと痛みを感じたことから、7月2日に病院で診察を受けました。</p> <p>なお、本人に身体汚染はありません。</p>  <p>けがの発生状況 (移動中に転倒し、左手首を負傷)</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 / <u>その他</u></p>	<p><損傷の程度></p> <p><input type="checkbox"/> 法令報告要</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 法令報告不要</p> <p><input type="checkbox"/> 調査・検討中</p>
対応状況	<p>病院で診察の結果、左手関節捻挫と診断されました。</p> <p>なお、念のため後日精密検査を受ける予定です。</p> <p>今回の事例を踏まえ、発電所関係者に周知し注意喚起を行うとともに、再発防止に努めてまいります。</p>	

「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

使用済燃料プールからの燃料取り出しは、2014年12月22日に4号機が完了し、2021年2月28日に3号機が完了しました。引き続き、1、2号機の燃料取り出し、1～3号機燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています。

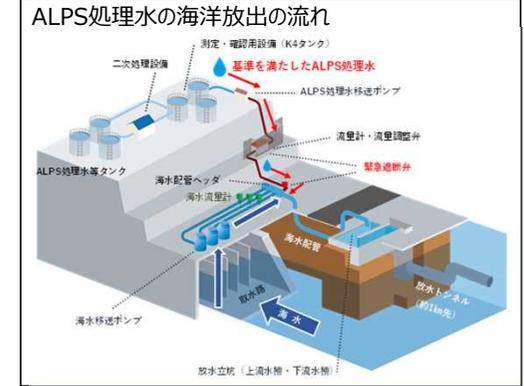
(注1)事故により溶け落ちた燃料



処理水対策

多核種除去設備等処理水の処分について

ALPS処理水の海洋放出に当たっては、安全に関する基準等を遵守し、人及び周辺環境、農林水産品の安全を確保してまいります。また、風評影響を最大限抑制するべく、強化したモニタリングの実施、第三者による客観性・透明性の確保、IAEAによる安全性確認などに継続的に取り組むとともに、正確な情報を透明性高く、発信していきます。



汚染水対策 ～3つの取組～

(1) 3つの基本方針に従った汚染水対策の推進に関する取組

①汚染源を「取り除く」 ②汚染源に水を「近づけない」 ③汚染水を「漏らさない」

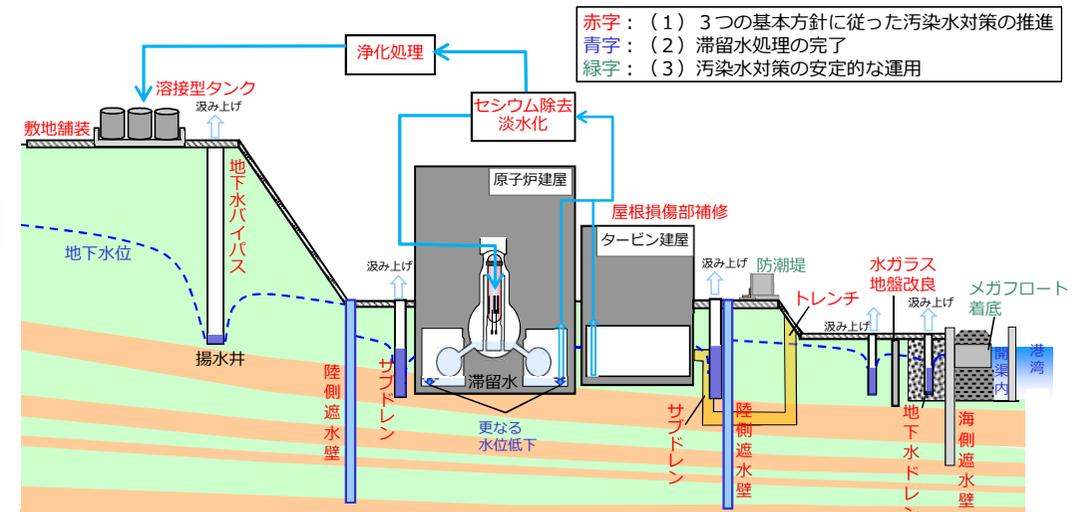
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水は、多核種除去設備での処理を行い、溶接型タンクで保管しています。
- 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な汚染水対策により、建屋周辺の地下水位を低位で安定的に管理しています。また、建屋屋根の損傷部の補修や構内のフェーシング等により、汚染水発生量は抑制傾向で、対策前の約540m³/日（2014年5月）から約80m³/日（2023年度）まで低減し、「平均的な降雨に対して、2025年以内に100m³/日以下に抑制」を達成しました。
- 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、2028年度までに約50～70m³/日に抑制することを目指します。

(2) 滞留水処理の完了に向けた取組

- 建屋滞留水水位を計画的に低下させるため、滞留水移送装置を追設する工事を進めています。
- 2020年に1～3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋内滞留水処理が完了しました。
- ダストの影響確認を行いながら、滞留水の水位低下を図り、2023年3月に各建屋における目標水位に到達し、1～3号機原子炉建屋について、「2022～2024年度に、原子炉建屋滞留水を2020年末の半分程度に低減」を達成しました。
- プロセス主建屋、高温焼却炉建屋の地下階に、震災直後の汚染水対策の一環として設置したゼオライト土嚢等について、線量低減策及び安定化に向けた検討を進めています。

(3) 汚染水対策の安定的な運用に向けた取組

- 津波対策として、建屋開口部の閉止対策を実施し、防潮堤設置工事が完了しました。また、豪雨対策として、土嚢設置による直接的な建屋への流入を抑制するとともに、排水路強化等を計画的に実施していきます。



取組の状況

- ◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月安定的に推移しています。また、原子炉建屋からの放射性物質の放出量等については有意な変動がなく、総合的に冷温停止状態を維持していると判断しています。

ALPS処理水海洋放出について

ALPS処理水の2024年度第2回放出は6月4日に計画通り完了しました。2024年度第3回放出に向け、測定・確認用設備のタンクB群を分析した結果、東京電力及び外部機関において放出基準を満足していることを確認しました。その上で、6月28日から測定・確認用設備のタンクB群のALPS処理水の海洋放出を開始予定です。引き続き、海水中のトリチウムについて東京電力が毎日実施する迅速な分析の結果等から、計画どおりに放出が基準を満たして安全に行われていることを確認していきます。

タンク解体について

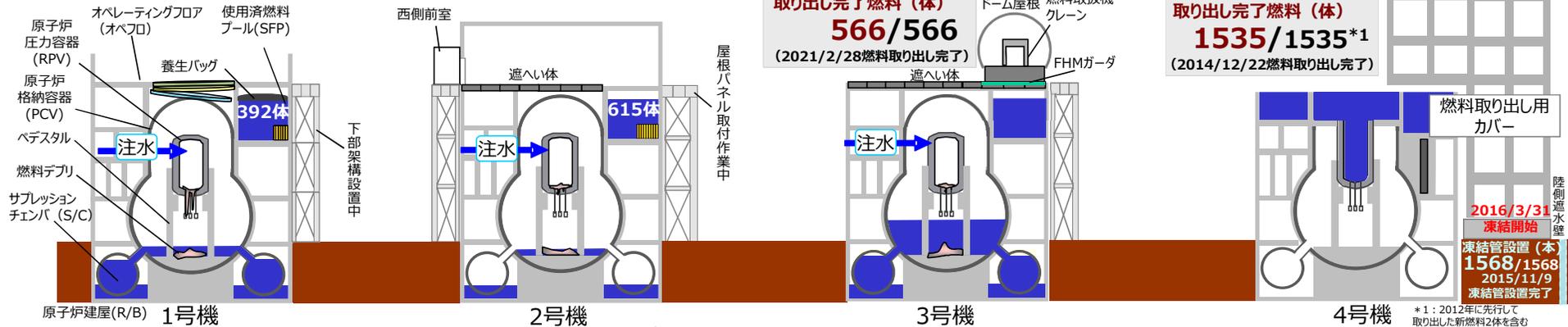
3号機の燃料デブリ取り出し関連施設の設置場所として想定しているJ8・J9エリアの溶接型のタンクの解体について、準備が整い次第、実施計画を申請する予定です。タンクの解体は、2024年度下期から2025年度末にかけて実施する予定であり、7月からタンク内の残水処理や周囲の干渉物の撤去等の準備作業を実施する予定です。安全を最優先に、慎重に作業を進めていきます。

2号機 燃料デブリ試験的取り出し作業の準備状況について

燃料デブリの試験的取り出しに用いるテレスコプ式装置について、6月18日に原子力規制委員会による工場での使用前検査（耐圧確認検査）を受検し、「良」の判定を頂きました。現在、福島第一原子力発電所への輸送準備を進めており、据え付け後にも検査を受検する予定です。現場では、貫通孔（X-6ペネ）に接続構造及び接続管の接続作業が6月26日に完了しました。引き続き、テレスコプ式装置を原子炉建屋に設置するための準備を進めていきます。試験的取り出しの着手時期としては、現時点で2024年8月から10月頃を見込んでいます。引き続き、安全確保を最優先に着実に作業を進めていきます。



<X-6ペネに接続構造を接続している様子>



港湾魚類対策の取組

これまで実施した重層的な港湾魚類対策に加え、魚類移動防止網の網目の微細化や東波除堤の魚類移動防止網のリプレイスを実施してきました。6月13日に、1-4号機取水路開渠の海底再被覆工事が完了し、海底の土砂が被覆されることで環境改善も進み、港湾魚類対策をさらに強化することができました。引き続き、港湾内の海底土の調査及びK排水路の水質改善等に取り組み、港湾内全体の環境改善等を含めた対策に努めます。



<海底再被覆工事(覆土施工)の様子>

作業点検の実施状況

昨年発生した身体汚染や建屋からの水漏れ、所内電源停止等の発生を受け、発電所の全作業に対して作業点検を実施し、6月7日に点検が完了し、確認された改善事項や気づき等について、改善を行っています。本取組を受け、リスクアセスメントに係るプロセスの強化を図るとともに、本活動が定着するよう当社及び協力企業に対して教育を行っています。引き続き、廃炉作業を安全・着実に進めるため、取組を継続していきます。

6号機高圧電源盤6Cの電源停止及び火災報知器の作動について

6月18日に6号機高圧電源盤6Cが電源停止し、同時刻に、6号機使用済燃料プール冷却浄化系(FPC)ポンプBが自動停止しました。また、6号機タービン建屋地下1階の火災報知器が発報しました。プール内の使用済燃料については、十分に冷却されているため、実施計画上の制限値までは水温が上昇しないことが確認されており、現場の安全を確認した上で、FPCポンプについては同日夕方に運転を再開しました。使用済燃料プールの水位・水温や、モニタリングポスト等にも有意な変動は確認されていません。また、現場確認の結果、公設消防により火災が発生したとの判定を受けました。天井付近にあるダクト内の母線の導体に損傷が確認され、短絡が発生したものと推定していますが、引き続き原因究明を行います。

主な取組の配置図

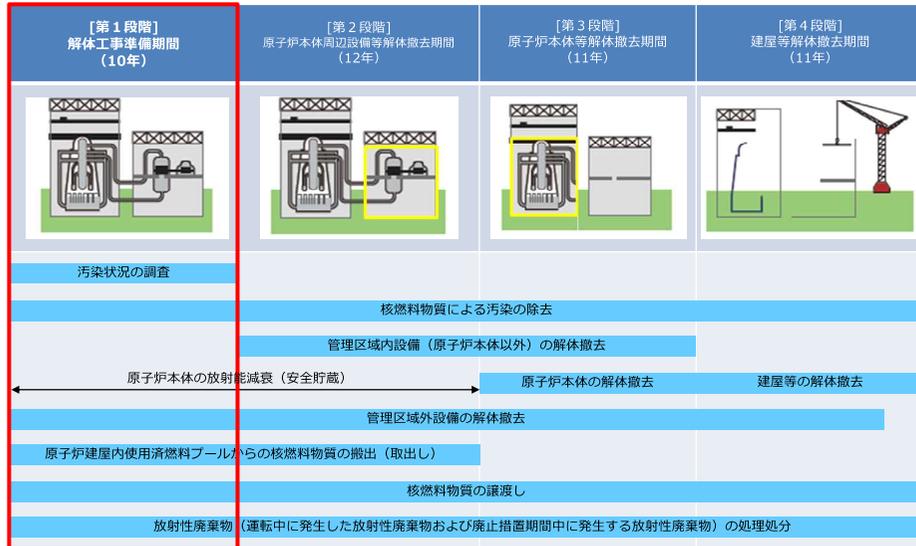


提供：日本スペースイメーシング（株）2021.4.8撮影
Product(C)[2021] DigitalGlobe, Inc., a Maxar company.

廃止措置実行計画2024について (2 / 2)

■本資料では第1段階（10年）の実行計画についてお示しいたします。

→ 2021年6月23日から着手



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

TEPCO

核燃料物質による汚染の除去 (1 / 3)

○目標工程

・初回除染工事（2021年度完了）

- 1～4号炉において、制御棒駆動機構補修室内の設備・機器の汚染の除去を実施



1号炉 除染作業



3号炉 除染作業

・初回除染以降の除染工事（2025年度以降）

- 汚染状況の調査における現場測定結果を踏まえて計画

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

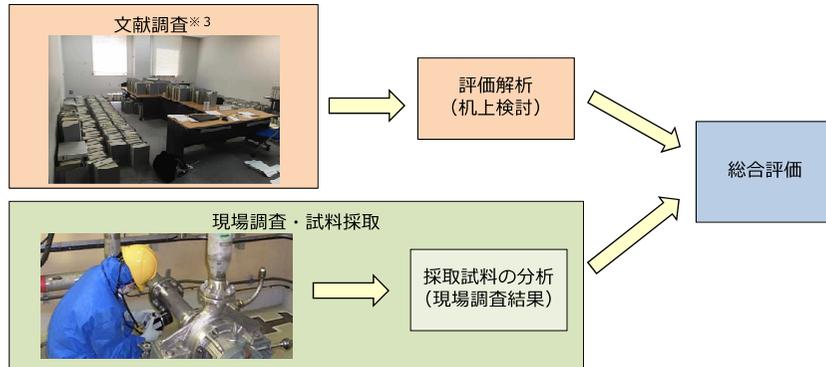
TEPCO

汚染状況の調査 (1 / 4)

○目標工程

・放射化汚染※1状況の調査および二次的な汚染※2状況の調査（2021年度～2028年度）

- 調査の主な流れは以下の通り



・総合評価（2025年度～2030年度）

- 放射化汚染状況および二次的な汚染状況の調査結果をもとに、解体撤去工事で発生する廃棄物量の推定評価の精度向上を図る

※1 放射化汚染：原子炉運転中の中性子照射により炉心部等の構造材が放射化して生成される汚染

※2 二次的な汚染：冷却材中の放射化した生成物が、機器及び配管の内面に付着する汚染

※3 文献調査：設計情報・運転・使用状況の記録・修理・改造等の記録等の収集

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

TEPCO

【全体概要】放射線管理区域外（屋外）の設備の解体撤去 ¹⁶

- 屋外に設置している設備・機器については、安全確保の機能に影響を与えない範囲内で解体撤去工事を行います。
- 解体物のうち、有用物は可能な限り有効利用に努め、廃棄物は法規制に従い適切な処理・処分を行います。
- なお、第1段階では、放射線管理区域内での解体撤去工事は行いません。

放射線管理区域外（屋外）に設置されている設備（例）



主変圧器



軽油タンク

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

TEPCO

ご質問への回答

<岡田委員>

その他の自然現象の想定と対策を強化（規制庁資料スライド 14 参照）とあり、火山・竜巻・森林火災についても想定を大幅に引き上げた防護対策を要求されているとある。同資料では、福井での例を挙げられていますが、柏崎刈羽においてはどのように想定されているのか。また、竜巻・森林火災について、新規制基準で新たに対応が変わったことがあれば教えてください。

（回答）

火山対策

柏崎刈羽原子力発電所では、降下火砕物（火山灰）を考慮すべき代表火山として妙高山、沼沢、四阿山、赤城山、浅間山、立山を抽出し、影響評価を実施しました。

降下火砕物（火山灰）量の想定にあたっては地質調査の結果に加え、上記 6 箇所の火山について文献調査、既往解析（同じ噴火規模の富士山宝永噴火の降灰実績）の知見、降灰シミュレーション、及び敷地内の降下火砕物の層厚から保守的に火山灰堆積厚 35 cm を設計基準にしました。

これにより安全上重要な構築物等（原子炉建屋、コントロール建屋等）は、火山灰の堆積により健全性を損なうことがないことを確認しました

中央制御室の換気空調系は循環運転、非常用ディーゼル発電機は吸気口の構造及び可搬型火山灰フィルタによる火山灰吸い込み防止やフィルタ交換等で、安全上問題ないことを確認しました。



代表火山としての妙高山との距離

竜巻対策

過去に柏崎市・刈羽村を含む日本海沿岸部で観測された最大規模の竜巻はF2クラス（風速50～69m/秒）です。発電所では、それを上回る国内最大規模の風速92m/秒の竜巻が発生しても、安全上重要な機器が機能を失うことのないように、飛来物の発生防止や防護対策などに取り組んでいます。

具体的には、対策の一つとして、竜巻対策固縛装置（巻き取り装置）の設置があります。重大事故に対処するための消防車やタンクローリーが竜巻によって飛来物になってしまうことを防止するためにロープによる固縛をする装置です。この装置は、地元企業の皆さまにご協力いただき、設計・制作したものになります。この他にも、飛来物からの防護として、設備の強化、外郭となる扉の強化、防護ネットの設置等の対策を行っております。

また、飛来物となるものを原子炉施設の近くに持って行かない対応として、5～7号機側の周辺防護区域では入域できる車両の数を制限する運用や、発電所周辺の竜巻発生可能性の情報を気象庁から入手し、発電所内に態勢を周知する仕組みをつくり、運用を開始しています。



竜巻対策固縛装置（巻き取り装置）

森林火災対策

柏崎刈羽原子力発電所では森林火災による延焼を防止するため、構内の樹木を伐採し、可燃物のない全長約4km、幅20m以上の防火帯を整備しました。これにより、発電所外で森林火災が発生したとしても、防火帯で延焼がとどまる設計としています。

また、この防火帯上には、可燃物等を仮置きでも置かない運用を開始しています。



防火帯

以上

ご質問への回答

<小田委員>

福島事故は津波による電源喪失が大きな原因であると認識しています。新規規制基準は福島の事故を受け、その経験を基に作成されたものとも認識しています。同等の地震が当地発生し、同規模の津波が柏崎刈羽原子力発電所に到達した場合のシミュレーションをされていると思いますが、構内に於いてどの程度の被害が及ぶのか、また、様々な対策がなされていますが、どの段階で防げると想定されているのでしょうか？

仮定の話で結構ですので見解をお聞かせください。

(回答)

東日本大震災時に福島第一原子力発電所では、海拔約15mの高さの津波が襲来しています。

他方、新規規制基準では、それぞれの発電所ごとに想定される津波のうち、最も規模の大きいものが「基準津波」として策定し、基準津波の大きさを想定しており、柏崎刈羽原子力発電所における津波の高さは海拔約7~8mを想定しています。

そのうえで、柏崎刈羽原子力発電所では、安全上重要な機器の機能が確保されるように敷地の高さに応じて防潮堤や防潮壁などを設置したり、建屋の入り口を水密扉に取り換えるなどの浸水防止対策を行っています。

1~4号機側は、海拔約5mの敷地に、その上に高さ約10m（敷地の高さに合わせて海拔約15m）の鉄筋コンクリート製の約1kmの堤防を設置していますが、前回ご説明した通り液状化対策について検討を進めています。さらに空気取り入れ口などから原子炉建屋内への浸水を防ぐため、建屋の周囲に海拔約15mの高さの防潮壁や防潮板を設置しています。

5~7号機側では、敷地高さが海拔約12mと想定される津波の高さ海拔約7~8mを上回っていますが、海拔約12mの敷地に高さ約3m（敷地の高さに合わせて海拔約15m）の盛土による約1kmの堤防を築いています。

これらにも関わらず、全ての号機において原子炉建屋内が浸水した場合に備え、電源等、重要な設備を設置している場所には水密扉を設置するとともに配管やケーブルなどが壁を貫通している部分（配管貫通部）をシリコンゴム材で止水処理をしています。

6/3（月）朝、緊急地震速報のアラートがありました。幸いこの時は当地では揺れた所でも震度2程度であったと記憶しています。緊急地震速報があった場合、どのような初動や対応をされているのでしょうか？

6/3（月）の事例で結構ですのでお聞かせください。

（回答）

6月3日（月）6時31分頃に発生した石川県能登半島沖を震源とした地震について、柏崎刈羽原子力発電所の対応状況をお伝えします。パトロールも行いましたが、原子力関連設備に異常はありませんでした。

まず、発電所では51人の宿直体制となっており、このうち11名が通報連絡対応をしました。今回の地震では、発電所周辺の観測所のうち、最大震度として「柏崎市西山町池浦」「刈羽村割町新田」で震度4を観測したため、それに応じた対応をしています。

発電所の各号機には地震計が設置されており、地震計が揺れを感知すると中央制御室に警報が発報されます。

運転員は、地震発生について宿直者に口頭で連絡するとともに、全ての号機の中央制御室および宿直者（発電所および本社）の執務エリアをネットワーク接続した電子ホワイトボードに必要事項を書き込み、通報連絡に必要な情報が伝達されます。

この電子ホワイトボードを活用することで迅速かつ正確な情報収集を行い、宿直対応者で内容を確認をしたのち、FAXで通報連絡が行われます。

通報連絡（第1報）は6時45分に行っています。その後、収集できた情報を適時報として送りつつ、各プラントの状況確認のためのパトロールが6時51分から行われ、10時52分に完了し、原子力関連設備に異常が無かったこと等について第7報（最終報）として11時38分に行っています。

また、上記の他、当社ホームページやX（旧 Twitter）でも情報発信を行いました。

今回、51人の宿直体制となってから初めての実働での対応となりましたが、大きな課題は無く、毎日宿直者で行っている訓練の成果を発揮することができたと評価しています。

以上

ご質問への回答

<星野委員>

柏崎刈羽原発—安全性を高める日々の取り組み（冊子）の中で

- 1 4頁の⑨防潮堤については以前、基礎部分の液状化で強度が出ない言う事実が判明していたが、ここにある「地下深くの液状化対策について検討を進めています」とはどういう意味か？
- 2 十分な強度にする為の追加工事は完了しているのか？

(回答)

1～4号機側防潮堤は、延長およそ1kmに渡り、海拔15mの鉄筋コンクリート造擁壁構造を採用しています。津波による波力に耐えられるよう、深さ最大約40m、直径1.2mの鋼管杭891本を打設して、強固な岩盤（西山層）でしっかりと支持しています。

1～4号機側防潮堤は東日本大震災よりおよそ半年の段階で早期に建設に着手しました。国土交通省が制定した防波堤の耐津波設計ガイドライン等の設計指針に準拠して、大きな地震・津波に耐えられるように十分な安全性を確保して設計・施工しています。

支持岩盤である西山層より上位は、およそ1万年より前に堆積した砂～粘土互層が堆積しています。このような古い時代の砂や、地表面下20m以上の深い位置の砂については、液状化による被害事例が知られていないため、道路や橋梁等の一般産業施設の設計指針では、通常、液状化しないものとして扱われているのですが、原子力発電所の新規制基準の適合性審査にあたっては、これら以上に安全側の評価を行いました。

審査の中で、当社は、深い位置にある古い時代の砂についても液状化するものと仮定し、さらにその地盤物性のバラツキなども保守的な評価を行って影響評価を行ったところ、防潮堤の杭基礎の一部において液状化の影響を受ける可能性があるかと判断しました。ただし、その影響の程度は、鉄筋コンクリート造の防潮堤そのものが破壊されるような被害ではなく、地中の鋼管杭が曲がるため上部構造に傾きやブロック間の隙間が生じる程度だと評価しており、ただちに防潮堤の機能を喪失するような被災形態にはならないものと考えています。

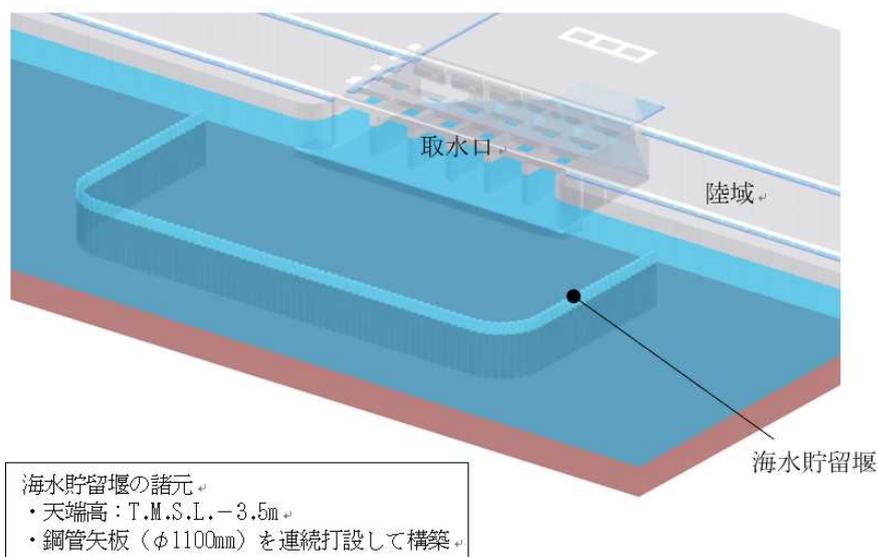
1～4号機側防潮堤は、6/7号機の安全性確保に必須なものではありませんが、現在、地中深くの砂層を地盤改良するなどの液状化対策工法について検討を進めているところです。

なお、防潮堤の設置に加えて、重要な建物には防潮壁や防水扉等を設置するなどの浸水対策を行っています。

- 3 5頁の貯留堰とは立体的にどのような構造なのか？
4 冷却水の海水の確保の詳細は？ キャパシティー等は？

(回答)

7号機海水貯留堰は、海底面に直径約1.1m、長さ約10mの鋼管杭122本を連続して打ち込み、その間を止水継手で連結する構造です。(添付図参照)7号機の場合、この貯留堰内と取水路内とをあわせて約8千トンの水を保有することができ、約44分の間、補機冷却水が取水可能です。基準津波による引き波の継続時間は約11分と評価していますので、これに対して十分な海水を確保できます。



海水貯留堰 鳥瞰図

- 5 8頁の海水の流入防止対策には原発敷地内にある電気ケーブルの通る地下トンネルの水没対策も完了しているのか？ かつてトンネル火災の際に写真で主要な電気ケーブルが通っているのを見ているが。

(回答)

洞道が浸水した場合においても電気ケーブル (CV ケーブル) は一定の耐水性が図られていますので、基本的には問題ありません。仮に機能を喪失した場合においても、1～4号機の各号機の非常用ディーゼル発電機や津波の到達しない高さに設置しているモバイル設備 (電源車、消防車) により対応できると考えております。

6 中越沖地震では構内で液状化による浪打状の段差が各所に発生した上、原発敷地が 10 センチ程隆起（椎谷岬は 30 センチ近く隆起）した。過去に敷地内で経験している自然被害に対応して、4・5 頁にある各種設備や車等が健全に機能する対策は完了しているのか？

(回答)

消防車や電源車等の安全上重要な可搬型設備が通行するルートについては、地震・津波等を想定し、迂回可能な複数ルートが設定されています。また、これらルート上の地震時の段差評価を実施しており、特に重要なルートについては、必要に応じて地震時の段差防止などの安全対策工事も実施済みです。それ以外のルートについても、(斜面崩壊や道路の変形など) 通行に支障をきたす状態も想定し、ルート上の障害物を重機にて撤去して復旧する訓練などを繰り返し実施しています。

以 上

ご質問への回答

<三井田副会長>

(質問1) 新規制基準への対応は、再稼働を目指している7号機及び6号機を中心に対策工事を進めていると思いますが、サイト内には他号機もあり、地震等の天災やテロ等の破壊行為に対しての被害は全号機に関わる事かと思えます。説明では申請予定の6・7号機だけでなく全号機共通で安全性向上の取組をされている話がありましたが、もう少し詳しく教えてください。

(回答)

新規制基準適合性審査への申請を行っていない1～5号機に関する安全性につきましては、使用済燃料プールの冷却を維持することが主となります。(1～5号機では、燃料は全て使用済燃料プールに保管されており、原子炉中にはありません。)

福島第一原子力発電所事故後には、新規制基準の制定とそれに伴う要求を待たずに、1～5号機を含む全ての号機に対し緊急安全対策として防潮堤の設置および主要な建物の浸水防護のための防潮壁・水密扉の設置を実施しました。なお、1～4号機側防潮堤は、液状化の課題がありますが、ご質問2への回答の通りとなっています。

また、地震への備えとしては、使用済燃料プール上部にある天井部(屋根トラス)を耐震強化し、プールへの落下防止も図っています。

使用済燃料プールの冷却維持としては、空冷式のガスタービン発電機車や電源車を使用することで、1～5号機にも電源の供給を可能とするとともに、万一の備えとして、代替熱交換器車の接続配管も設置し、冷却システムの信頼性向上を図っています。

これら設備面の対策に加え、津波発生を伴う電源喪失時の手順も整備しています。

また、発電所では、定期的にWANOをはじめとする外部機関によるレビューを受けており、国内外の優れた発電所の取り組みに関する情報を取入れ継続的に学習しており、新たな気づきがあれば適宜取り入れているところです。

(質問2) 津波対策について、防潮堤の一部区域が液状化の影響を受けるとの説明が過去にあり、現在液状化対策検討中との事だと思っておりますが、対策未実施の状態であっても防潮堤には一定程度に対津波抑制効果があり、溢水・止水対策等と合わせ、安全性が担保されているという事ですか？

(回答)

1～4号機側防潮堤は、延長およそ1kmに渡り、海拔15mの鉄筋コンクリート造擁壁構造を採用しています。津波による波力に耐えられるよう、深さ最大約40m、直径1.2mの鋼管杭891本を打設して、強固な岩盤（西山層）でしっかりと支持しています。

1～4号機側防潮堤は東日本大震災よりおよそ半年の段階で早期に建設に着手しました。国土交通省が制定した防波堤の耐津波設計ガイドライン等の設計指針に準拠して、大きな地震・津波に耐えられるように十分な安全性を確保して設計・施工しています。

支持岩盤である西山層より上位は、およそ1万年より前に堆積した砂～粘土互層が堆積しています。このような古い時代の砂や、地表面下20m以上の深い位置の砂については、液状化による被害事例が知られていないため、道路や橋梁等の一般産業施設の設計指針では、通常、液状化しないものとして扱われているのですが、原子力発電所の新規制基準の適合性審査にあたっては、これら以上に安全側の評価を行いました。

審査の中で、当社は、深い位置にある古い時代の砂についても液状化するものと仮定し、さらにその地盤物性のバラツキなども保守的な評価を行って影響評価を行ったところ、防潮堤の杭基礎の一部において液状化の影響を受ける可能性があるかと判断しました。ただし、その影響の程度は、鉄筋コンクリート造の防潮堤そのものが破壊されるような被害ではなく、地中の鋼管杭が曲がるため上部構造に傾きやブロック間の隙間が生じる程度だと評価しており、ただちに防潮堤の機能を喪失するような被災形態にはならないものと考えています。

1～4号機側防潮堤は、6/7号機の安全性確保に必須なものではありませんが、現在、地中深くを地盤改良するなどの液状化対策工法について検討を進めているところです。

なお、防潮堤の設置に加えて、重要な建物には防潮壁や防水扉等を設置するなどの浸水対策を行っています。

(意見) 住民の一部からは、元旦の能登半島地震をはじめ世界各地の天災や紛争・戦争を見て、原子力災害・事故を連想し、悲惨な事故へといきなり連想してしまったり、そこからの避難活動の是非へと論理飛躍して必要以上に不安に苛まれている方々がいます。そういった短絡的な思考に陥ってしまう背景には安全への取組への理解不足、延いては貴社の説明・理解活動不足があると思います。原子力政策事業者として真摯かつ継続的な取組と丁寧な説明をお願いします。

(回答)

まずは、発電所の安全性向上について、これで終わりということではなく、常に継続して取り組むべきものと考えており、更なる安全性向上に向け、国内外の優れた取組みに関する継続的な学習、気づきの取り入れを行うとともに、設備面、運用面での改善に取り組んでまいります。

また、発電所の取組み状況を地域の皆さまをはじめとする県民の皆さまに具体的かつ丁寧にご説明していく必要があると考えており、対面でのご説明や発電所ご視察の機会を増やすとともに、媒体を活用した広報活動にもしっかりと取り組んでまいります。これに加えて、避難に対するご不安の声に対しても、「福島第一原子力発電所事故の反映を踏まえ、どのような対策を施しているか」「万が一の避難までの（10日間の）リードタイムや、このリードタイムの起点は津波や地震が発生した時点ではなく、全ての交流電源が喪失し、原子炉に接続されているもっとも大きな配管が破断した状態から起算してということ、フィルタベントの効果はどういったものか」など、より一層、広くお伝えし、ご不安の解消を図ってまいりたいと考えています。

上記いずれの取組みも、事業者が伝えたいことに偏ることなく、地域の皆さまが知りたいこと、不安に感じられていることにしっかりお答えできるよう取り組んでまいります。

以 上