

第 244 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】

- ・ 9 月 13 日 第二企業センターにおける体調不良者（熱中症）の発生について
（区分：Ⅲ） [P. 2]
- ・ 9 月 14 日 核物質防護に関する不適合情報 [P. 3]

【発電所に係る情報】

- ・ 9 月 14 日 使用前事業者検査の流れについて [P. 7]
- ・ 9 月 14 日 （運転保守状況）1 号機原子炉複合建屋（管理区域）における水の
漏えいについて（区分：Ⅲ） [P. 8]
- ・ 9 月 21 日 柏崎刈羽原子力発電所の保安規定変更認可について [P. 9]
- ・ 9 月 25 日 7 号機の所内常設直流電源設備（3 系統目）の「発電用原子炉設置許可
に係る工事計画変更届出」の提出について [P. 10]
- ・ 9 月 25 日 4 つの課題の進捗状況について [P. 11]

【その他】

- ・ 9 月 19 日 妙高市における「東京電力コミュニケーションブース」の開設に
ついて [P. 12]
- ・ 10 月 4 日 柏崎刈羽原子力発電所の取組み事項について [P. 13]

【福島第一原子力発電所に関する主な情報】

- ・ 9 月 28 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

号機	—	
件名	第二企業センターにおける体調不良者（熱中症）の発生について	
不適合の概要	2023 年 9 月 12 日午後 0 時 30 分頃、2 号機循環水ポンプ建屋で物品の運搬に伴う車両の運転、および作業の監視業務を実施していた協力企業作業員が、午前中の作業を終え、当該企業の執務室に戻ってきた際に、体調不良を訴えたため健康管理室にて休息していました。 その後、体調が回復しないことから、午後 2 時 00 分に業務車にて病院へ搬送いたしました。 なお、本人に意識はあり、自立歩行できる状態でした。	
安全上の重要度／損傷の程度	<安全上の重要度> 安全上重要な機器等 / <u>その他</u>	<損傷の程度> ☐ 法令報告要 ☒ 法令報告不要 ☐ 調査・検討中
対応状況	病院での診断の結果、「熱中症」と診断されました。当該作業員は、点滴治療を受け症状は回復し、本日より出勤しております。 発電所関係者へ業務開始前の体調確認や、休憩、適度な水分および塩分等のミネラル補給を心がけるよう、あらためて注意喚起を行います。	

東京電力ホールディングス(株) 柏崎刈羽原子力発電所

核物質防護に関する不適合情報

2023年8月8日(火)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 0件
- 4. 公表区分その他 7件

NO.	不適合事象	発見日	備 考
1	監視カメラの電線管に、損傷を確認した。 監視機能は維持。 調査の結果、劣化による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。	2023/5/9	
2	核物質防護上の扉が、正常に動作し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、当該不具合箇所を調整し、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通行を制限した。	2023/6/17	
3		2023/6/22	
4	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、当該不具合箇所を修理し、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。	2023/6/18	
5	読取装置で、正常な入構証を一部読み取ることができないことを確認した。 調査の結果、読取装置内に古いデータがインポートされていたことから、新しいデータをインポートするとともに、インポート手順の明確化および手順書の改善を行い、関係者に周知した。 なお、不具合発生期間中は、代替機を使用した。	2023/6/27	
6	侵入検知器が、正常に動作し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検知機能は、代替措置にて維持した。	2023/6/30	
7	核物質防護上の扉が、正常に動作し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、当該不具合箇所を調整し、正常な状態に復旧した。 なお、不具合発生期間中は当該扉を封鎖した。	2023/7/19	

核物質防護に関する不適合情報

2023年8月22日(火)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/niigata_hq/data/pp/pdf/policy.pdf

1. 公表区分Ⅰ 0件

2. 公表区分Ⅱ 1件

NO.	不適合事象	発見日	備 考
1	核物質防護上、周辺防護区域と立入制限区域においては、人の侵入を確認するため、照明設備を備え、必要な明るさを備えることが要求されている。 柏崎刈羽原子力発電所では、上記要求に基づき、2022年11月にLED照明を通常の街灯とは別に追加で設置している。今回、設置したLED照明のうち、2023年6月9日に8台の電源が照明設置以降接続されておらず、不点灯であったことを見張人の巡視の際に確認した。なお、翌日に電源を接続することで正常な状態に復旧している。 2023年6月の原子力規制検査(基本検査)で本件の確認を受けたところ、原子力規制庁より、防護区域等の出入り口の監視、防護区域の巡視、防護設備の点検及び保守のパフォーマンスに劣化が見られ、不点灯であった8台のうち1ヶ所は監視に支障がある照度であったとの判断がなされた。 本件は、照明設置後に夜間の現場での点灯確認を行わなかったこと、照明設備が新設されたことを巡視する見張人に知らせていなかったことが原因と考えている。今後必要な情報が漏れずに伝わるよう、マニュアルへの反映や、見張人に対して防護設備のあるべき状態を把握できるように教育することで対応していく。 (2023年8月23日お知らせ済み: https://www.tepco.co.jp/press/release/2023/1666019_8713.html)	2023/6/9	

3. 公表区分Ⅲ 1件

NO.	不適合事象	発見日	備 考
1	防護区域境界の点検で、見張人が持ち込み許可証の期限が切れたカメラを発見した。入域する協力企業作業員はカメラ持ち込み許可証の期限の確認を失念しており、周辺防護区域の見張人による点検でも、許可証の期限切れが見落とされたもの。 対策として、社員及び協力企業作業員にカメラ持ち込み時の有効期限の確認を周知した。また、点検手順を見直し、確実に照合できるよう対策を実施した。	2023/5/24	

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、映らないことを確認した。他のカメラにて監視機能は維持。 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。	2023/7/7	
2	監視カメラの洗浄機能が、正常に動作しないことを確認した。監視機能は維持。 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。	2023/7/10	
3	侵入検知器の機器異常検出機能が、正常に動作し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検知機能は、代替措置にて維持した。	2023/7/23	

核物質防護に関する不適合情報

2023年8月29日(火)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/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	正門における車両通行証確認時に、警備員が通行証に承認印が押印されていないことを確認。調査の結果、承認印が押印されていないまま、複数回正門を通行出来ていたことが判った。なお、当該通行証は、正しく発行許可を得ているものであったが、交付の際に承認印の押印が漏れたものであり、入構した協力企業作業員は入構の許可証を有しており、その確認は行われていたもの。対策として、交付時の承認印のダブルチェックおよび正門警備員による承認印確認をそれぞれルール化した。	2023/7/19	

4. 公表区分その他
- 2件

NO.	不適合事象	発見日	備 考
1	侵入検知器に付随する盤の警報が発報し、信号回路の一部が正常に機能しないことを確認した。別回路により検知機能は維持。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。	2023/7/12	
2	侵入検知器が、正常に動作し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検知機能は、代替措置にて維持した。	2023/8/1	

核物質防護に関する不適合情報

2023年9月5日(火)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	侵入検知器が、正常に動作しないことを確認した。 調査の結果、環境の影響を受けて一部検知できない状態であったため、当該検知器を違うものに交換し、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。	2023/7/12	

4. 公表区分その他 8件

NO.	不適合事象	発見日	備 考
1	侵入検知器が、一部正常に動作しないことを確認した。	2023/3/13	
2	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、当該検知器を交換し、正常な状態に復旧した。	2023/5/23	
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。	2023/4/11	
4	協力企業社員より、身分証明書を紛失したとの連絡があったことから、警察へ遺失物届を提出するとともに、当該身分証明書の無効化措置をした。 当該協力企業社員および関係者には核物質防護について再教育を実施するとともに、鍵付きのセキュリティボックスを設置し、保管および管理の徹底を図った。 なお、身分証明書とともに管理区域立入許可証についても紛失していたことから、当該管理区域立入許可証についても併せて無効化措置をした。	2023/6/5	
5	協力企業社員が構外で入構証を紛失するも、当社社員が拾得し、当該協力企業社員へ返却されたもの。 入構証の落下防止措置や保管方法について、当該協力企業内へ周知徹底を図った。	2023/6/22	
6	侵入検知器が、正常に動作し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検知機能は、代替措置にて維持した。	2023/7/8	
7	核物質防護上の扉が、正常に動作し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、当該不具合箇所を調整し、正常な状態に復旧した。 なお、不具合発生期間中は当該扉を封鎖した。	2023/8/1	
8	核物質防護上の扉に設置されている照明が、正常に点灯し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、不具合発生期間中は当該扉を封鎖した。	2023/8/17	

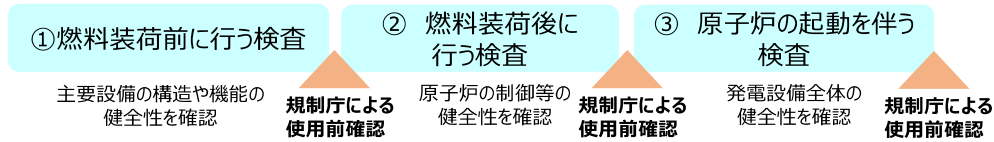
使用前事業者検査の流れについて

2023年9月14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

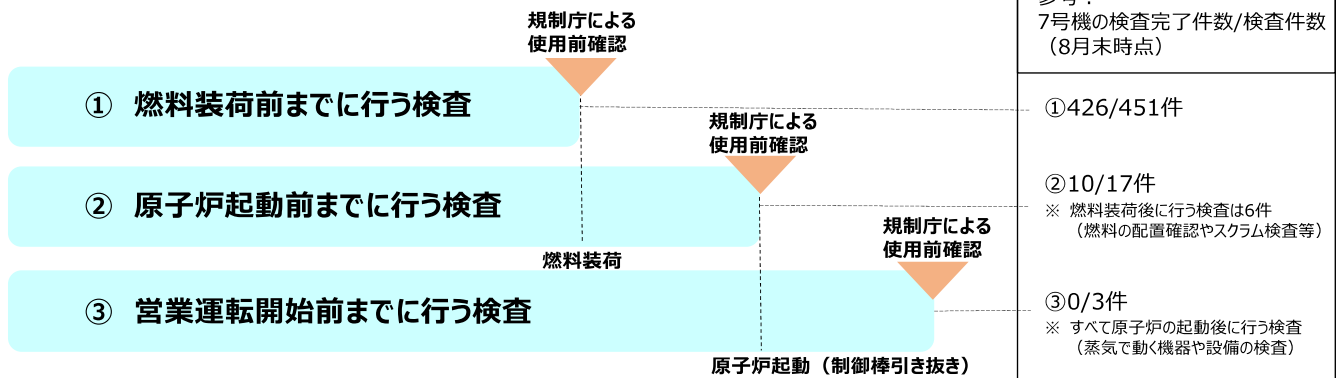
- これまでお伝えをしてきた一般的な使用前事業者検査の流れについて、あらためて整理を実施
- なお、7号機において営業運転開始前までに事業者（当社）が実施する使用前事業者検査は、471件中※ 436件を実施済（8月末時点）

※検査件数は、機能維持のための保全作業等を行うことで再検査が生じ、変更となる可能性有

<使用前事業者検査の流れ イメージ（再整理前）>



<使用前事業者検査の流れ イメージ（再整理後）>



発生日		2023年7月24日	
号機	1	件名	原子炉複合建屋（管理区域）における水の漏えいについて（区分：Ⅲ）
【事象の発生】 2023年7月21日午後11時16分頃、1号機原子炉複合建屋地下3階の蒸留水ポンプ・タンクエリアにおいて、タンクの水抜き作業を行っていた協力企業作業員が、水たまりを確認しました。その後、タンクから排水するための弁を閉止し、水の漏えいは停止しました。漏えい量は約240Lと推計しています。 現場を調査したところ、排水配管の詰まりにより排水口から水が溢れたものと推定しております。 なお、漏えい水から放射能は検出されておらず、外部への放射能の影響はありません。 【対応状況】 配管内の詰まり除去作業や流水操作を実施し、詰まりは解消しております。 詰まっていた物質を分析したところ、鉄分が確認されたことおよび色（茶色）等から細かい錆が堆積したものと推定しております。 引き続き、原因調査と再発防止策を検討してまいります。 （2023年8月10日までにお知らせ済み） 【原因】 <u>詰まりが発生した排水配管内に腐食を確認しました。</u> <u>詰まりの原因は以下と推定しています。</u> ①上流にある配管内の細かい錆や埃などが排水操作時に水とともに流されてきて、当該部位に付着 ②付着した錆や埃が、排水操作終了後に乾燥することで硬化し、錆や埃などがさらに付着しやすい状況となる ③断続的な排水により①と②が繰り返され、配管の詰まりが発生 【対策】 <u>対策として、以下を実施します。</u> <u>・詰まりが確認された当該排水配管の交換を行います。</u> <u>・今後、今回と同様な箇所について調査を行います。</u>			

柏崎刈羽原子力発電所の保安規定変更認可について

2023 年 9 月 21 日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、2023 年 3 月 8 日、原子力規制委員会に柏崎刈羽原子力発電所の保安規定変更認可申請を行い、2023 年 9 月 5 日に補正書を提出いたしました。

(2023 年 9 月 5 日お知らせ済み)

9 月 20 日、同委員会より本申請について認可をいただきましたので、お知らせいたします。

当社は、引き続き原子力規制委員会による審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、更なる安全性、信頼性の向上に努めてまいります。

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 7 号機の所内常設直流電源設備（3 系統目）の
「発電用原子炉設置許可に係る工事計画変更届出」の提出について

2023 年 9 月 25 日

東京電力ホールディングス株式会社

本日、当社は、柏崎刈羽原子力発電所 7 号機の所内常設直流電源設備（3 系統目）※の発電用原子炉設置許可に係る工事計画変更届出を原子力規制委員会に提出しました。

当社は、2021 年 11 月 12 日に、原子力規制委員会に柏崎刈羽原子力発電所 6・7 号機の所内常設直流電源設備（3 系統目）に関する原子炉設置変更許可申請を行い、2022 年 10 月 5 日に許可をいただいております。

（2022 年 10 月 5 日お知らせ済み）

今回の工事計画変更届出は、設備の詳細設計に時間を要することから、設置変更許可において 2023 年 10 月から 2025 年 9 月までの期間で実施するとしていた工事計画を、2025 年 4 月から 2025 年 9 月までに変更したものです。

当社は、引き続き原子力規制委員会における審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、更なる安全性と信頼性の向上に努めてまいります。

※新規規制基準において、本体施設の設計及び工事計画認可から 5 年後までに備えていることを求められている設備。柏崎刈羽原子力発電所 7 号機においては 2025 年 10 月 13 日までの設置を求められている。

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）

4つの課題の進捗状況について

- 4つの課題については、有効性を確認したものから順次、原子力規制庁へ報告を実施する方針
- 構築した仕組みの有効性を確認したことから、変更管理については8/22に原子力規制庁へ是正処置が整ったことを報告し、検査を受検中
- 正常な監視については、9/1に原子力規制庁へ是正処置が整ったことを報告し、検査を受検中
- その他2つの課題については、構築した仕組みについて、更なる改善を進めながら有効性評価を実施中

課題	取組の進捗状況
1. 正常な監視の実現	- 不要警報が多いセンサについて、個別の原因特定・対策を行う仕組みにより低減目標の達成を概ね継続 - 荒天時における監視強化体制を構築し、実動訓練を継続実施 構築した仕組みについて有効性を確認したことから、9/1に原子力規制庁へ「是正処置完了の報告」を実施し、検査を受検中
2. 実効あるPPCAPの実現	- CR簡便起票ツールの整備やCR起票に関する啓発活動を通じてCR起票数が増加 - 議論活発化のための教育や会議運営の見直しを実施 - 構築した仕組みについて、更なる議論活発化等の改善を進めながら有効性評価を実施中
3. 改善された変更管理の運用の徹底	- 問題点を指摘いただいた「変更管理案件：15件」についてCRを起票の上で不適合処置を完了済 - 同問題点を踏まえて変更管理マニュアルを改訂した上で適切な変更管理の運用を実施 - 変更管理については構築した仕組みの有効性を確認したことから、8/22に原子力規制庁へ「是正処置完了の報告」を実施し、<u>検査を受検中</u>
4. 実効性のある行動観察を通じた一過性のものとしないう取組の実践	- 核物質防護モニタリング室を設置し、所員及び協力企業社員の意識や行動の観察を実施中 - 社長指示や改善措置評価委員会からの指導・助言等をもとに、改善を実施中 - 構築した仕組みについて、更なる改善を進めながら有効性評価を実施中

＜参考＞核物質防護モニタリング室の気付きによる改善事例

- 改善措置活動を一過性のものとしないうために、核物質防護モニタリング室は核物質防護上の問題が顕在化する前に気付きを伝え、発電所全体でその気付きをもとに継続的な核セキュリティの向上を図る
- 改善内容は、協力企業の朝礼参加や副所長級からの所員説明会、所長ブログ等を通じて、その目的とともに所員や協力企業社員一人ひとりに伝え、浸透を図る

＜改善事例1＞

＜問題点＞

手荷物検査時にヘルメット内に持込物品が多数入っているケースが散見され、物品が隠れて見逃してしまう可能性

【これまで】

- 手荷物検査時に、ヘルメットへ持込物品を入れた状態



【改善後】

- 持込物品は大きさに応じ、カゴやトレイに仕分けるよう仕組みを改善



＜改善事例2＞

＜問題点＞

入構車両に多量の荷物が積載されていると、車両検査時の確認に時間を要して渋滞につながり、警備員のプレッシャーに

【これまで】

- 荷台に多量の持込物品を乱雑に詰め込んだ車両を確認



【改善後】

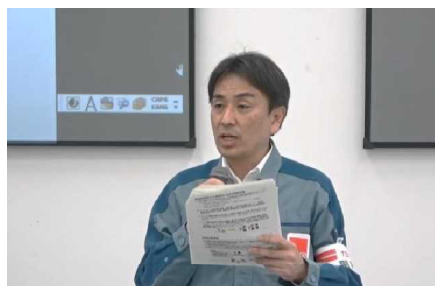
- 協力企業等へ、持込物品を最小限にするよう周知し各社前向きに改善



＜協力企業朝礼の様子＞



＜所員説明会の様子＞



＜所長ブログ抜粋＞

がっきーのつぶやき部屋

入構車両に多量の荷物が積載されていると、ストレスにもつながります。
発電所に入構する多くの皆さんの待ちの時間が長くなり、車両検査場での確認時間が長くなり、渋滞につながります。
今回、セキュリティ管理部から所長のグループを通じて、いくつかの会社さんに協力をお願いしました。

協力いただいた会社の皆さま、大変感謝です！

(お知らせ)

妙高市における「東京電力コミュニケーションブース」の開設について

2023 年 9 月 19 日

東京電力ホールディングス株式会社
新潟本社

当社は、柏崎刈羽原子力発電所における一連の不適切事案を踏まえ、現在進めている取り組みを一過性のものとせず、常に安全を追求するとの視点に立ち、「柏崎刈羽原子力発電所の目指す姿」*を策定し、原子力改革に取り組んでいます。

また、「本社機能の一部移転」、「外部専門家の登用」、「核物質防護事案への対応」について一つひとつ着実に進めるとともに、引き続き原子力改革を進めてまいります。

これらの取り組みに対する進捗状況を地域の皆さまと直接お会いし、一人ひとりにご説明させていただくとともに、ご意見を拝聴し、その声を原子力改革へ活かすため、以下の通り「東京電力コミュニケーションブース」を開設いたします。

* 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
- (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) 緊急時等の対応能力が十分であること
- (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

< 妙高市 >

- ・ 期間：2023 年 10 月 6 日（金）・10 月 7 日（土）
- ・ 時間：10 時 00 分～16 時 00 分
- ・ 場所：新井ショッピングセンター COA/1 階ゲームコーナー前(妙高市栗原 4 丁目 7 番 11 号)

11 月におきましても、新潟県内（下越エリア）にてコミュニケーションブースの開設を予定しており、詳細が決定次第、お知らせいたします。

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
新潟本社 渉外・広報部 報道グループ 025-283-7461（代表）

柏崎刈羽原子力発電所の取組み事項について

2023年10月4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

TEPCO

■ 柏崎刈羽原子力発電所の取組み事項

TEPCO

いただいた声

- 身近にある原子力発電所についてもっと知りたい。
- 東京電力社員から直接話を聞いてみたい。また、自身の感じていることを直接伝えたい。

取組み事項

- 当発電所では、1998年より周辺にお住まいの方々を対象に「原子力モニター」を募集しており、原子力発電やエネルギーについて理解を深めていただいたり、所員との直接の対話を通して、発電所の運営や広報活動についてご意見やご要望をいただく活動を実施しております。
- コロナ禍で一時中止を余儀なくされましたが、昨年度から募集を再開し、今年度は9月から約半年間の活動を行っていただいております。

活動予定

	開催月	内容
第1回	9月	・原子力発電のしくみ ・発電所安全対策
第2回	11月	・日本のエネルギー事情 ・放射線の基礎知識
第3回	12月	・発電所建屋内の見学
第4回	2月	・講演会

ご参加いただいた方々の声

貴重な体験をした。
これからも原子力発電の
知識を深めていきたい。

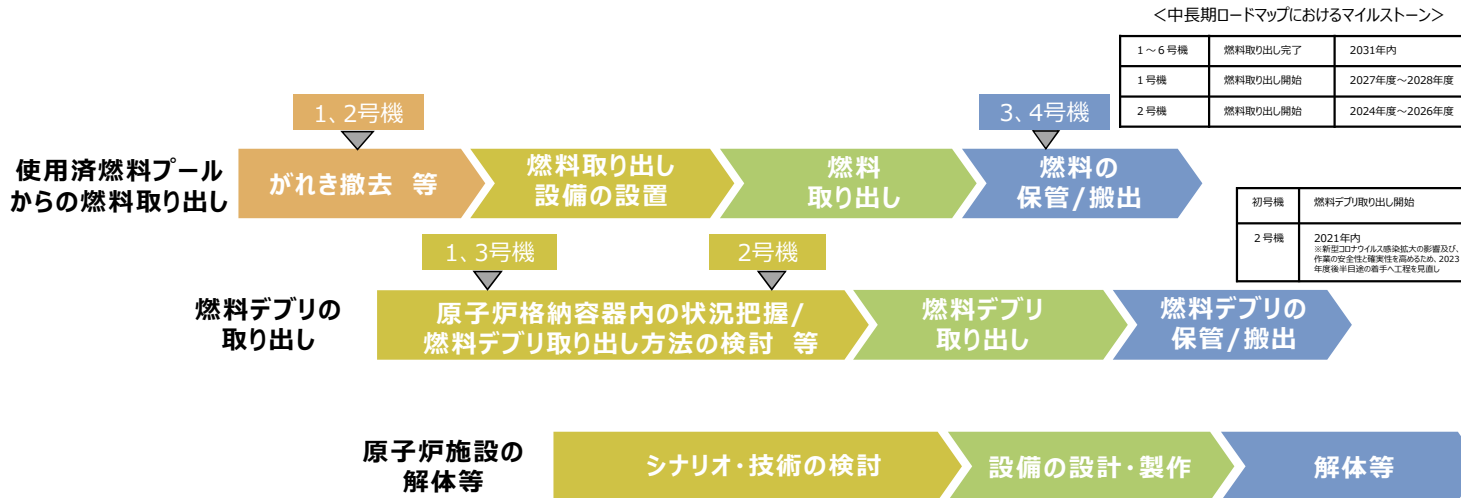
今回学んだことを周りの人
にも伝え、発電所に関心を
持ってもらいたい。

この活動を通じて東京電力
に少し親しみを感じるよう
になった。

「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

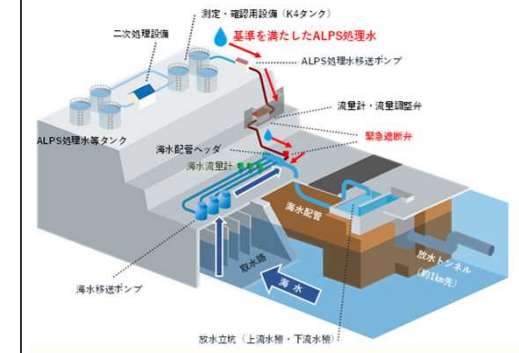


処理水対策

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、モニタリングのさらなる強化や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取り組むとともに、正確な情報を透明性高く、継続的に発信してまいります。

ALPS処理水の海洋放出の流れ



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」

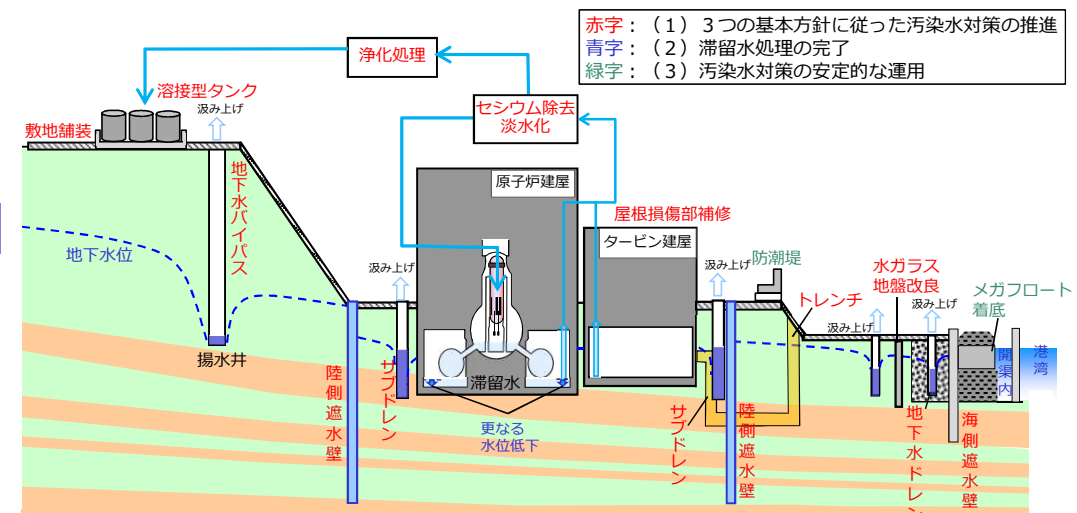
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水は、多核種除去設備での処理を行い、溶接型タンクで保管しています。
- 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な汚染水対策により、建屋周辺の地下水位を低位で安定的に管理しています。また、建屋屋根の損傷部の補修や構内のフェーシング等により、降雨時の汚染水発生量の増加も抑制傾向となり、汚染水発生量は、対策前の約540m³/日（2014年5月）から約90m³/日（2022年度）まで低減しています。
- 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、2025年内には100m³/日以下に抑制する計画です。

（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おります。
- 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壌等について、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ました。現在、防潮堤設置の工事を進めています。また、豪雨対策として、土壌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処理水海洋放出の状況について

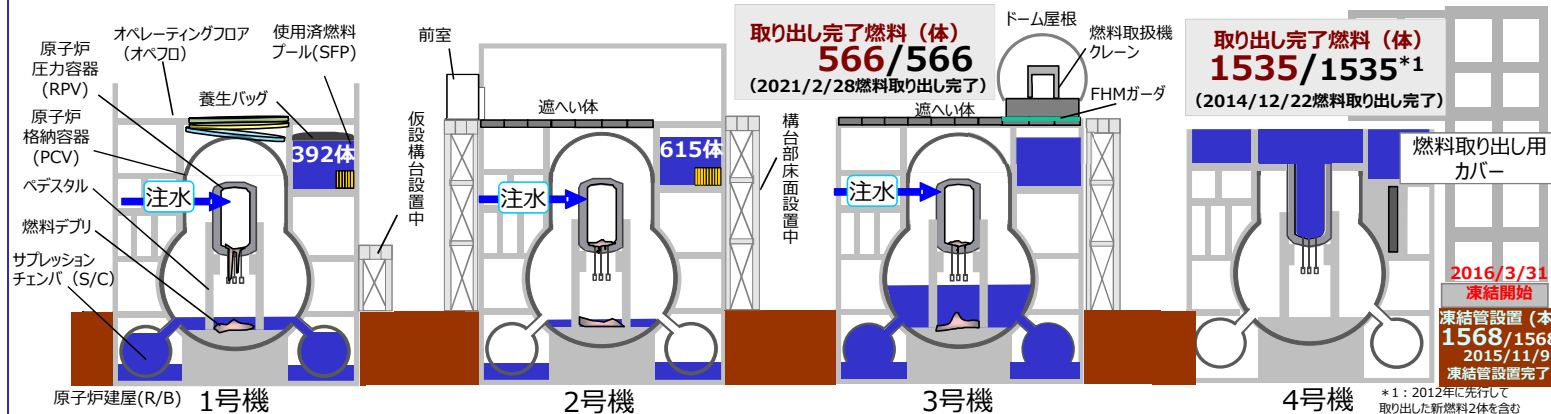
2023年8月24日から測定・確認用設備のタンクB群のALPS処理水の海洋放出を開始しました。
海中のトリチウムについて東京電力が毎日実施する迅速な分析の結果等から、計画どおりに放出が基準を満たして安全に行われていることを確認しながら、9月11日に第1回の海洋放出は完了しました。（放出量7,788m³）
その後、ALPS処理水希釈放出設備全体の外観確認等を実施し、異常が無いことを確認しています。
また、第2回放出を予定している測定・確認用設備のタンクC群の分析の結果、東京電力及び外部機関において放出基準を満足していることを確認しました。
第2回放出に向け、安全を最優先に準備を進めています。

＜ALPS処理水の1回目放出に伴う測定状況＞（※詳細情報は5ページ右側に記載）

タンクB群の処理水の性状	・測定・評価対象の29核種の濃度：国の基準を満たす。（告示濃度限度比総和：0.28） ・トリチウム濃度：14万Bq/L
放水立坑及び海水配管ヘッダ下流	・政府の「ALPS等処理水の処分に関する基本方針」で定める値である1,500Bq/Lを下回っており問題なし。
発電所から3km以内10地点にて実施する海域モニタリング結果（東京電力）	・分析値が放出停止判断レベル（700Bq/L）及び調査レベル（350Bq/L）以下であることを確認しており、問題なし。
各機関による迅速測定結果（9月26日現在）	環境省：福島県沖11測点の海水試料を分析した結果、人や環境への影響がないことを確認。 水産庁：ヒラメ等のトリチウム迅速分析の結果、検出限界値未満を確認。 福島県：福島県沖9測点の海水トリチウム濃度を測定した結果、人や環境への影響がないことを確認。

1号機PCV閉じ込め機能強化に向けた取組状況

1号機PCV内部調査において、ペDESTルの損傷を確認しましたが、東京電力では、大規模な損壊等に至る可能性は低いと想定しており、仮に原子炉圧力容器等の傾斜・沈下が生じてダスト飛散による著しい放射線被ばくのリスクはないと考察しています。
一方、地震等に起因する異常事象でのPCV内でダスト上昇の想定に対し、閉じ込め機能強化を図る対策を検討中です。
閉じ込め機能強化に向け、PCV窒素封入量と排気量の流量変更及び窒素封入停止の試験を実施するとともに、震度6弱以上の地震（AL地震）時に窒素封入停止の運用を開始する予定です。

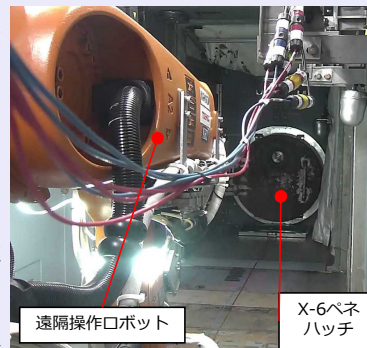


2号機RPV内部調査に向けた原子炉系計装配管の線量低減作業について

2号機既設計装配管を用いた原子炉圧力容器（RPV）内部調査の作業エリアの線量低減を目的に、原子炉格納容器貫通部の配管洗浄作業等を8月30日から9月26日にかけて実施しました。
その結果、貫通部近傍の空間線量が低減したことを確認しました。また、RPV内部調査に影響するような配管詰まりは確認されませんでした。
今後、遮へい等による更なる線量低減を検討していきます。

2号機PCV内部調査・試験的取り出し作業の進捗状況

デブリの試験的取り出しに向け、檜葉町のモックアップ施設では、現場を模したロボットアームのモックアップ試験を実施しています。現在、燃料デブリ取り出し時の構造物との接触リスクを低減するべく、制御プログラム修正等の改良に取り組んでいます。
また、現場では、原子炉格納容器貫通部（X-6ペネ）ハッチ開放のため、全24本のハッチボルトの除去作業を実施中で、9月27日時点で21本のボルト取り外しが完了しました。
ハッチ開放作業後にX-6ペネ内の堆積物除去を行います。堆積物の状況は現時点で正確に把握できていないことから、ハッチボルトの固着状況等を踏まえ、堆積物が完全に除去できない場合に備えて、燃料デブリの取り出しが可能な手法を検討する必要があるため、ロボットアームでの内部調査・試験的取り出しを補完する手法について並行して検討を進めています。

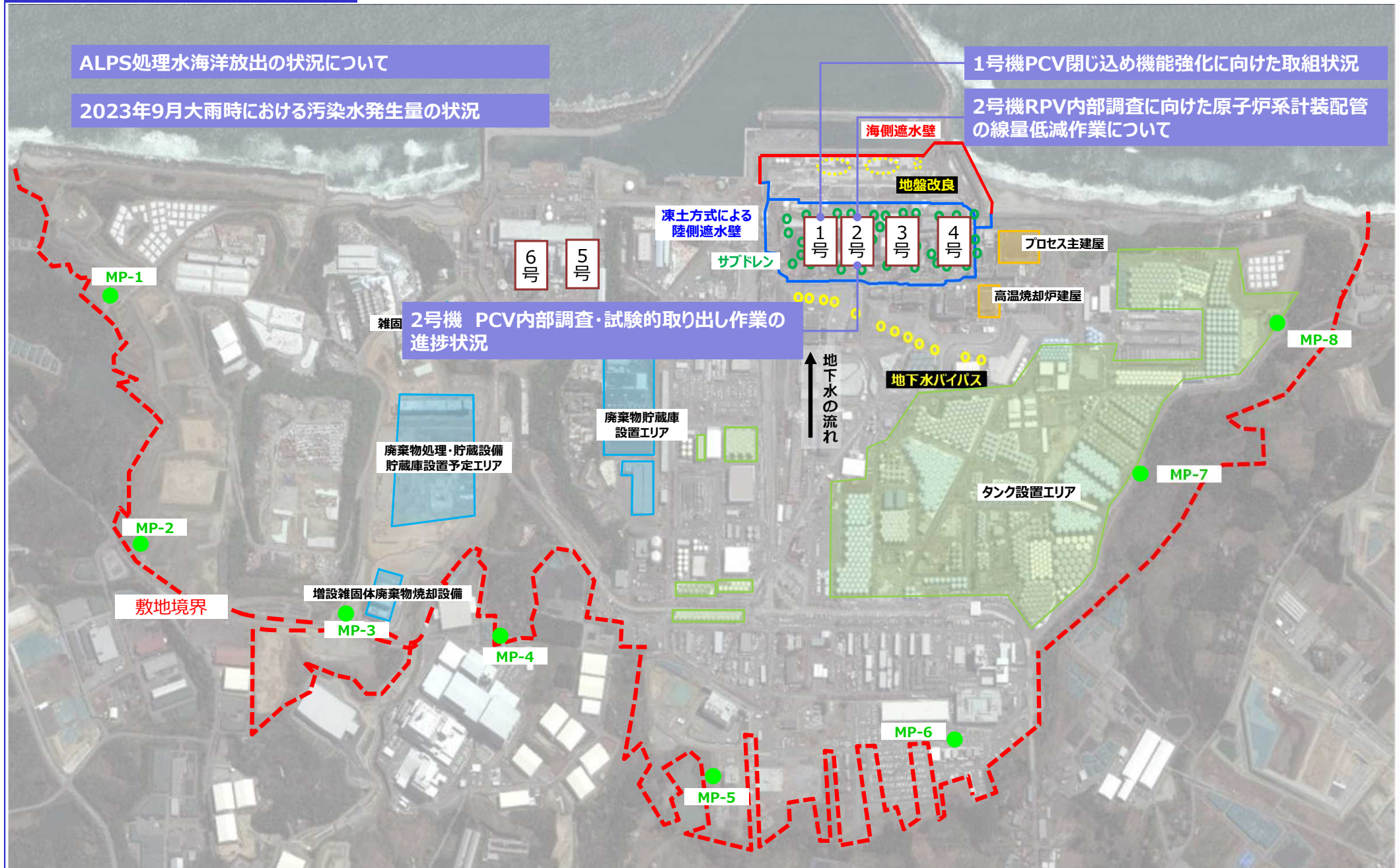


＜ボルト除去作業の状況＞

2023年9月大雨時における汚染水発生量の状況

2023年9月4～9日において、1週間で約234mm（最大99mm/日）のまとまった降雨があったことから、過去の同程度の降雨と比較し、発生量の抑制効果を確認しました。
大雨時の汚染水発生量を比較すると、
2017年10月19～25日（降雨量278mm/週）の台風時は約1,220m³/日、
2019年10月10～16日（降雨量272mm/週）の台風時は約590m³/日、
2023年9月4～9日（降雨量234mm/週）の大雨時は約250m³/日であり、
2019年から半減以下、2017年から見ると約1/5となっています。
引き続き、陸側遮水壁内側の敷地舗装や建屋屋根破損部の補修など、建屋への雨水流入抑制対策を継続して実施していきます。

主な取組の配置図



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

2023 年 10 月 4 日
東京電力 HD(株)
柏崎刈羽原子力発電所

委員からのご質問への回答

＜飯田 耕平 委員＞

243 回定例会において、私の核汚染処理水の貯蔵タンクの質問にご回答いただきありがとうございました。その回答の中で、「大型貯蔵タンクの場合は汚染水が漏れたら大変」という回答がありました。時間の都合で再質問は控えたので、改めて文面で大型貯蔵タンク建造と処理水の海洋放出について質問させていただきます。

Q1. 10 万トンを超える大型貯蔵タンク建造のノウハウは、石油備蓄基地、火力発電所 LNG 高圧力タンク、大型石油タンカー等の製造技術として確立されているのではないのでしょうか。従って、当日の「漏れたら大変」という返答はまともな回答とは思えません。改めて、核汚染処理水の貯蔵に大型貯蔵タンクの建造をしてこなかった理由について回答をお願いします。

A.

- ご質問いただいた、多核種除去設備等処理水の大容量タンクでの保管については、当社としてもこれまで検討を行ってまいりました。また、事業者として参加している国の「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会」においても、大容量タンクでの保管について議論を行っていただいておりますが、現在採用しているタンクと比較して、設置面積あたりの貯蔵容量に大差がないことや、万が一破損した場合のタンク 1 基あたりの漏えい量が膨大となるリスク等を考慮し、設置を見送ったものとなります。

Q2. 今ある核汚染処理水 134 万トン を 30 年かけて海洋放出することについては大きな疑問を持っています。この 30 年間にも毎日 100 トンの汚染水が発生すると 30 年間で 110 万トンにもなり、貯蔵することになります。デブリに触れた核汚染水の処理は世界で初めての事です。地下水がデブリに触れないように完全に遮断しなければこの問題の解決は前進しません。廃炉・汚染水・処理水対策の概要では、「2025 年以内に 100 m³/日以下に抑制する計画」とありますが、ゼロに近づけるべく新たな地下水対策を早急に進めるべきだと考えますが、国及び東電の考えをお聞かせください。

A.

- 福島第一原子力発電所における汚染水対策については、現在、中長期ロードマップでお示ししている通り、2025 年以内に汚染水発生量を 1 日当たり 100 m³以下に抑制することを目標に取り組みを継続しております。
- また、2025 年以降については、敷地内の更なるフェーシングや局所的な建屋止水などを実施することで、2028 年度までに、1 日あたりの汚染水発生量を 50～70 m³に抑制することを目指してまいります。
- なお、それ以降の中長期的な汚染水対策については、局所的な建屋止水の効果や建屋外壁止水の方法の検討結果、廃炉作業の状況などを踏まえて、2028 年度までに進め方を具体化してまいります。

Q3. このままでは、福島県漁連をはじめ、東北の漁業関係者の不安、懷疑、不信に応えることはできません。処理水の海洋放出について「科学的根拠」を国や東電は言いますが、これまできちんと地元民と向き合ってこられたでしょうか。大量の汚染処理水をこのまま海洋放出すること、その対策として漁業補償などの多額の賠償金でまかなうことはますます不信感を地元民、国民に与えるのではないのでしょうか。

A.

- ALPS 処理水の海洋放出について、本年 8 月 22 日、政府から「関係者の一定のご理解を得た」との判断が示されました。
- 当社は、今回の政府の判断、また「一定のご理解」という言葉の重みを真摯に受け止めております。
- 「ご理解」を深めていただくプロセスは、廃炉作業の期間を通じて、弛まず、続けていくものと認識しています。当社としても、その役割と責任を果たすべく、廃炉が終わるその時まで、一つひとつのプロセスを積み重ねる努力をし続けてまいります。
- また、当社は、廃炉の実施主体としての重い責任を常に意識し、「風評を生じさせない」、「県民・国民の信頼を裏切ってはならない」との強い決意と覚悟のもと、廃炉の期間を通じ、
 - ・「設備運用の安全・品質の確保」
 - ・「迅速なモニタリング、国内外への正確で分かりやすい情報発信」
 - ・「IAEA の継続的なレビュー等を通じた透明性の確保」
 - ・「風評対策」、ならびに「損害発生時の適切な賠償」に全力で取り組んでまいります。

以 上