

第250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】

- ・3月14日 核物質防護に関する不適合情報 [P. 2]
- ・3月27日 6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. 6]

【発電所に係る情報】

- ・3月26日 「核セキュリティ専門家評価委員会」からの第四回評価報告書の受領について [P. 7]
- ・3月26日 7号機の特定重大事故等対処施設に関する設計及び工事計画認可申請の補正書の提出について [P. 8]
- ・3月27日 福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所および柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」の修正ならびに届出について [P. 10]
- ・3月28日 7号機の使用前確認変更申請等の実施について [P. 11]
- ・3月28日 7号機の使用前確認変更申請後の対応について [P. 13]
- ・3月29日 2024年度使用済燃料等の輸送計画について [P. 15]
- ・3月29日 柏崎刈羽原子力発電所における使用済燃料の2024年度号機間輸送計画について [P. 16]

【その他】

- ・3月26日 小千谷市における「東京電力コミュニケーションブース」の開設について [P. 17]
- ・4月10日 十日町市・燕市・新潟市における「東京電力コミュニケーションブース」の開設について [P. 18]
- ・4月10日 東京電力の広報活動の取組み事項について [P. 19]

【福島第一原子力発電所に関する主な情報】

- ・3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

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

2024年2月20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 5件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	監視カメラの一部機能が、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。	2023/8/19	
2	核物質防護上の障壁の一部に損傷を確認したことから、当該損傷箇所を修理し、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。	2023/12/22	
3	核物質防護上の扉が一部正常に動作しなくなった※ことから、当社社員から委託警備員へ当該扉の運用について口頭で指示を行ったが、正確に伝わっておらず、当該扉について委託警備員が指示と異なる操作をしたことにより故障したことを確認した。 対策として、指示は口頭のみではなく、文書でも行うこととし、故障箇所を明確化するために、表示物を作成することとした。	2024/1/1	※2/8公表済(No.7)
4	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。	2024/1/26	
5	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、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。	2024/1/25	

※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3月5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 2件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	核物質防護設備(監視カメラ・侵入検知器)用の電源装置取替作業時に、核物質防護設備の機能を維持した状態で交換をすることとしていたが、作業の途中で電力供給が止まり、設備が動作しなくなったことを確認した。 作業を中止し、電力供給を再開することで、設備が動作することを確認した。 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。	2023/10/30	
2	核物質防護検査において、鍵の管理について気付き事項があげられたため、関係者にルールを再周知するとともに、新たな手順書を作成し、運用することとした。	2024/1/23	

4. 公表区分その他 16件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	核物質防護検査において、防護本部では侵入検知器での検知の有無は確認できても、捉えた映像は確認できないことについて指摘を受けたため、システムを構築し、防護本部でも映像を確認できるようにした。	2023/3/10	
2	核物質防護上の設備(侵入検知器の一部・電源盤・障壁)に錆を確認したことから、当該設備を交換・修理し、正常な状態に復旧した。	2023/3/14	
3	なお、設備の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。	2023/3/14	
4	不法行為等がないにもかかわらず、防護設備の伝送系設備異常を示す警報が繰り返し発報することを確認した。 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。	2023/5/4	
5	核物質防護上の扉の一部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・交換し、正常な状態に復旧した。 なお、設備の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。	2023/5/31	
6	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、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付属機器の機能は、代替措置にて維持した。	2023/10/10	
7	協力企業より、車両通行証を紛失したとの連絡があったことから、当該通行証の無効化措置をした。 また、当該通行証を申請した企業には、紛失防止と保管管理徹底の指導を行った。	2023/11/15	
8	なお、当該通行証の不正使用は確認されていない。	2024/1/11	
9	核物質防護上の障壁に、損傷を確認したことから、当該損傷箇所を修理し正常な状態に復旧した。 調査の結果、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。 なお、不具合発生期間中の障壁機能は、代替措置にて維持した。	2023/11/29	

NO.	不適合事象	発見日	備考
10	監視カメラの一部機能が、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。	2023/12/5	
11	核物質防護上の扉の一部機能が、正常に動作しないことを確認した。 当該機能は現在は使用されていないものであり、障壁機能に影響はなかった。	2023/12/12	
12	協力企業より、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した。 また、当該入構証を申請した企業に指導を行うとともに、所内に保管管理徹底の注意喚起を行った。 なお、当該入構証の不正使用は確認されていない。	2023/12/25	
13	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。 調査の結果、設備の一部に、小動物にかじられた痕跡を発見したことから、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。	2023/12/28	
14	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、当該不具合箇所を修理し、正常な状態に復旧した。	2024/1/5	
15	監視モニターの映像が、映らないことを確認した。 他のモニター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。	2024/1/30	
16	核物質防護上の扉が、電動では正常に動作しなくなったことを確認した。 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。	2024/1/31	

※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3月12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 8件

NO.	不適合事象	発見日	備考
1	監視カメラの一部機能が、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、当該監視カメラを交換・調整し、正常な状態に復旧した。	2022/3/7	
2	監視モニターの映像が一部乱れ、その後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、設備面に異常はなく再現性もなかったことから、一過性の不具合と判断した。	2023/7/24	
3	監視カメラの映像が、映らなくなり、その後自然復旧したことを確認した。 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・調整し、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。	2023/9/26	
4	監視カメラの一部機能が、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。	2023/10/21	
5	侵入検知器の遠隔による動作チェックが正常に終了しなくなり、その後自然復旧し、遠隔による動作チェックが正常に終了することを確認した。 調査の結果、設備面に異常はなく再現性もなかったことから、一過性の不具合と判断した。 なお、通常使用していない侵入検知器であったことから、代替措置は不要と判断した。	2023/12/8	
6	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、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。	2024/1/26	
7	侵入検知器が、一部正常に動作しないことを確認した。 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、当該検知器を交換し、正常な状態に復旧した。	2024/1/30	
8	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、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付属機器の機能は、代替措置にて維持した。	2024/2/10	

※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。

区分：Ⅲ

号機	6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3月26日午前9時55分頃、6号機可燃性ガス濃度制御系室において、耐火壁設置作業に従事していた協力企業作業員が、鋼材を運搬中に右足甲へ落下させ負傷(出血)しました。</p> <p>なお、本人に意識はありますが、自立歩行はできない状況です。身体に放射性物質による汚染はありません。</p>  <p style="text-align: center;">運搬状況 (右足甲に鋼材を落下させ負傷)</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、「右第2中足骨開放骨折」（通院加療、全治3か月）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>	

「核セキュリティ専門家評価委員会」からの第四回評価報告書の受領について

2024年3月26日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は2021年12月7日、社外の核セキュリティ専門家の視点で、当社の核セキュリティに関わる取り組みを評価することを目的とした「核セキュリティ専門家評価委員会（以下、「同委員会」）」を設置しました。

その後、2022年7月25日に第一回目、2023年1月24日に第二回目、2023年8月7日に第三回目の報告書を、同委員会から受領しております。

(2022年7月25日、2023年1月24日、2023年8月7日お知らせ済み)

本日、第四回目の評価報告書を受領しましたので、お知らせいたします。

<添付資料>

東京電力における核セキュリティに関する評価報告書

以 上

柏崎刈羽原子力発電所 7 号機の特定重大事故等対処施設に関する
設計及び工事計画認可申請の補正書の提出について

2024 年 3 月 26 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 7 号機の特定重大事故等対処施設について、本日、設計及び工事計画認可申請の補正書を、原子力規制委員会へ提出しました。

今回の補正申請は、2023 年 10 月 25 日に許可をいただいた、柏崎刈羽原子力発電所 6、7 号機の特定重大事故等対処施設の一部構築物の構造変更に関する原子炉設置変更許可申請（2023 年 10 月 25 日お知らせ済み）の内容について、許可以前に申請した第 1 回目（2023 年 1 月 30 日申請）及び第 2 回目（2023 年 7 月 6 日申請）の設計及び工事計画認可申請書へ反映するために行うものです。

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。

○ 特定重大事故等対処施設

発電所への意図的な航空機衝突等による大規模な損壊で広範囲に設備が使えない事態において、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な原子炉圧力容器の減圧、注水機能や原子炉格納容器の減圧・冷却機能等を備えた施設

【添付資料】

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 7 号機の特定重大事故等対処施設の概要と許認可申請の状況

以 上

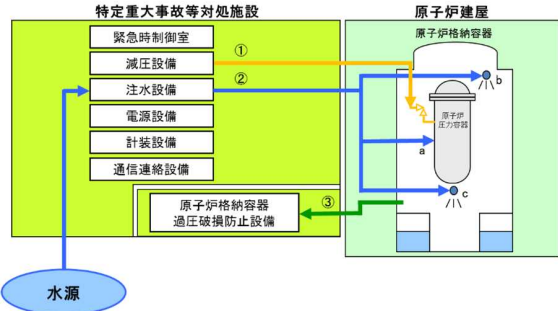
【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
広報室 原子力報道グループ 03-6373-1111（代表）

柏崎刈羽原子力発電所7号機の特定重大事故等対処施設の概要と許認可申請の状況

概要

- 特定重大事故等対処施設とは、発電所への意図的な航空機衝突等による大規模な損壊で広範囲に設備が使えない事態において、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な原子炉圧力容器の減圧、注水機能や原子炉格納容器の減圧・冷却機能を備えた施設
- 原子炉格納容器の破損を防止するために必要な設備として、注水設備（ポンプ等）、緊急時制御室、電源設備（発電機）、原子炉格納容器過圧破損防止設備（フィルタ付バント）を設置

【概要図】



【主な特定重大事故等対処施設】

- ①減圧設備：特定重大事故等対処施設から減圧装置を動作させ、原子炉圧力容器を減圧
- ②注水設備：特定重大事故等対処施設の水源から原子炉圧力容器や原子炉格納容器へ注水
a.原子炉圧力容器への注水 b.原子炉格納容器スプレイ c.原子炉格納容器下部への注水
- ③原子炉格納容器過圧破損防止設備：
原子炉格納容器の過圧破損を防止するために、原子炉格納容器の圧力を逃がし、フィルタで放射性物質を低減後、屋外に排気

進捗状況

- 設置変更許可状況
 - ・2014.12.15 「特定重大事故等対処施設」の設置の申請
 - ・2019.10.24 補正（1回目）1号炉の記載の削除及び航空機衝突を考慮した設計方針体制・手順の整備に関する記載内容等の変更・充実化
 - ・2019.12.17 補正（2回目）地質・地質構造及び地盤に関する記載の追加
 - ・2020.12.18 補正（3回目）有毒ガス発生に対する防護方針の追加
 - ・2022.6.21 補正（4回目）審査結果を反映
 - ・2022.6.28 補正（5回目）一部記載内容を適正化
 - ・2022.8.17 設置変更許可を取得
 - ・2023.3.14 特定重大事故等対処施設の一部構築物の構造変更に伴う設置変更許可申請
 - ・2023.6.30 補正 一部記載内容を適正化
 - ・2023.10.25 一部構築物の構造変更に伴う設置変更許可を取得

○設計及び工事計画認可状況

- ・2023.1.30 「特定重大事故等対処施設」の分割申請の第1回を申請
- ・2023.7.6 「特定重大事故等対処施設」の分割申請の第2回を申請
- ・2024.1.16 「特定重大事故等対処施設」の分割申請の第3回を申請
- ・2024.3.26 補正 一部構築物の構造変更に伴う設置変更許可の内容について第1回及び第2回の申請書へ反映

○工程表

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
審査				▼設置変更許可申請(特定重大事故等対処施設) (2014.12.15)									▼設置変更許可取得 (2022.8.17)	
				設置変更許可申請(一部構築物の構造変更) (申請2023.3.14 許可取得2023.10.25)										
				設計及び工事計画認可申請(分割申請の第1回) (申請2023.1.30 補正2024.3.26)										
				設計及び工事計画認可申請(分割申請の第2回) (申請2023.7.6 補正2024.3.26)										
7号機 工事				設計及び工事計画認可申請(分割申請の第3回) (申請2024.1.16)										
				土木・建築・機電工事										
実績 計画				地下式フィルタ付バント容器製作										

2024.3現在



福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所および柏崎刈羽原子力発電所の
「原子力事業者防災業務計画」の修正ならびに届出について

2024年3月27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、「原子力事業者防災業務計画*」を原子力発電所ごとに作成し、運用してまいりました。

同法の規定において、原子力事業者は「原子力事業者防災業務計画」を毎年見直しするとともに、必要な場合はこれを修正することとしております。

この度、福島県や新潟県をはじめ地元自治体と協議の上、福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所および柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」を内閣総理大臣ならびに原子力規制委員会に昨日届出ましたので、お知らせします。

○「原子力事業者防災業務計画」の修正要旨（修正日：2024年3月26日）

- ・可搬型ポンプ等台数の記載方法の変更
- ・オンサイト医療に係る修正
- ・原子力防災訓練の新たな取り組みの追記
- ・（福島第一原子力発電所・福島第二原子力発電所）復興庁等、通報先追加に係る修正
- ・（柏崎刈羽原子力発電所のみ）原子力事業者災害対策支援拠点移転に伴う修正
- ・（柏崎刈羽原子力発電所のみ）緊急時活動レベル見直しに係る修正
- ・（柏崎刈羽原子力発電所のみ）通報様式に係る修正

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。詳細は当社HP

(https://www.tepco.co.jp/electricity/mechanism_and_facilities/power_generation/nuclear_power/) をご参照ください。

【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 号機の使用前確認変更申請等の実施について

2024 年 3 月 28 日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、原子力規制庁による柏崎刈羽原子力発電所 7 号機の使用前確認^{※1}を受けるため、2020 年 11 月 6 日に使用前確認申請書を同委員会へ提出しました。

(2020 年 11 月 6 日お知らせ済み)

その後、工事の一部未完了を確認したことを受けて、その後の予定について見通しが立たなくなったことから、2021 年 2 月 26 日、原子力規制委員会に対して使用前確認の変更申請、あわせて同委員会と経済産業大臣へ使用前検査の変更申請を行いました。

(2021 年 2 月 26 日お知らせ済み)

今般、安全対策工事と燃料装荷前の使用前事業者検査^{※2}が一巡し、最終確認も整ったことから、プラントの健全性確認を進めるため、使用前事業者検査に係る工事の工程、期日を見直した使用前確認変更申請書を、同委員会へ提出しました^{※3}。

あわせて、使用前検査変更申請書を同委員会と経済産業大臣へ提出しております^{※4}。

当社は、原子力規制庁による使用前確認に真摯かつ丁寧に対応するとともに、今後、原子力規制委員会からの試験使用承認が得られた際には、燃料装荷を行い、燃料装荷後の使用前事業者検査を含む設備の健全性確認を進めてまいります。

【添付資料】使用前事業者検査に係る工事の工程について

- ※1 検査官が、申請以前の原子力規制検査による確認結果も含め、使用前事業者検査の一連の活動を記録等により確認するもの。
- ※2 実際の設備が、設計及び工事の計画（基本設計方針含む）及び技術基準規則に対して適合していることを確認するために、当社が自ら検査要領書を定め実施する検査。
- ※3 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 43 条の 3 の 11 第 3 項に基づいて申請するもの。
- ※4 原子力発電工作物の保安に関する命令第 19 条第 3 項に基づいて申請するもの。

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）

【添付資料】使用前事業者検査に係る工事の工程について

- 2021年2月に各工事の工程を「未定」に変更していた使用前確認変更申請について、安全対策工事と燃料装荷前の使用前事業者検査が一巡し、最終確認も整ったことから、プラントの健全性確認を進めるため、燃料装荷開始予定日を記載
- 現時点で、それ以降の工程は見通しが立っていないため、具体的な予定日は未定として記載

変更後の工程(使用前確認変更申請書の添付書類から抜粋)

項目	2020年		...	2024年			未定
	11	12		3	4	5	
至電用原子炉施設に係るもの	工事期間						
原子炉本体	← 使用前事業者検査 (表 2-1) →						
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	← 使用前事業者検査 (表 2-4) →						
原子炉冷却系統施設	← 使用前事業者検査 (表 2-7) →						
計測制御系統施設	← 使用前事業者検査 (表 2-7) →						
放射性廃棄物の廃棄施設	← 使用前事業者検査 (表 2-7) →						
放射線管理施設	← 使用前事業者検査 (表 2-7) →						
原子炉格納施設	← 使用前事業者検査 (表 2-7) →						
その他至電用原子炉の附属施設	← 使用前事業者検査 (表 2-7) →						
非常用電源設備	← 使用前事業者検査 (表 2-8) →						
常用電源設備	← 使用前事業者検査 (表 2-8) →						
火災防護設備	← 使用前事業者検査 (表 2-8) →						
浸水防護施設	← 使用前事業者検査 (表 2-9) →						
補機駆動用燃料設備	← 使用前事業者検査 (表 2-9) →						
非常用取水設備	← 使用前事業者検査 (表 2-9) →						
緊急時対策所	← 使用前事業者検査 (表 2-10) →						
	← 使用前事業者検査 (表 2-11) →						

変更点：燃料装荷開始予定日を記載
未定 → 2024.4.15

- ※表2-7：設備の機能・性能を確認するための検査（燃料装荷前までに実施）
- ※表2-8：燃料装荷後から原子炉起動までの期間に設備の機能・性能を確認するための検査（制御棒の駆動機構の検査など）
- ※検査時期は、工事の計画の進捗により変更となる可能性がある。



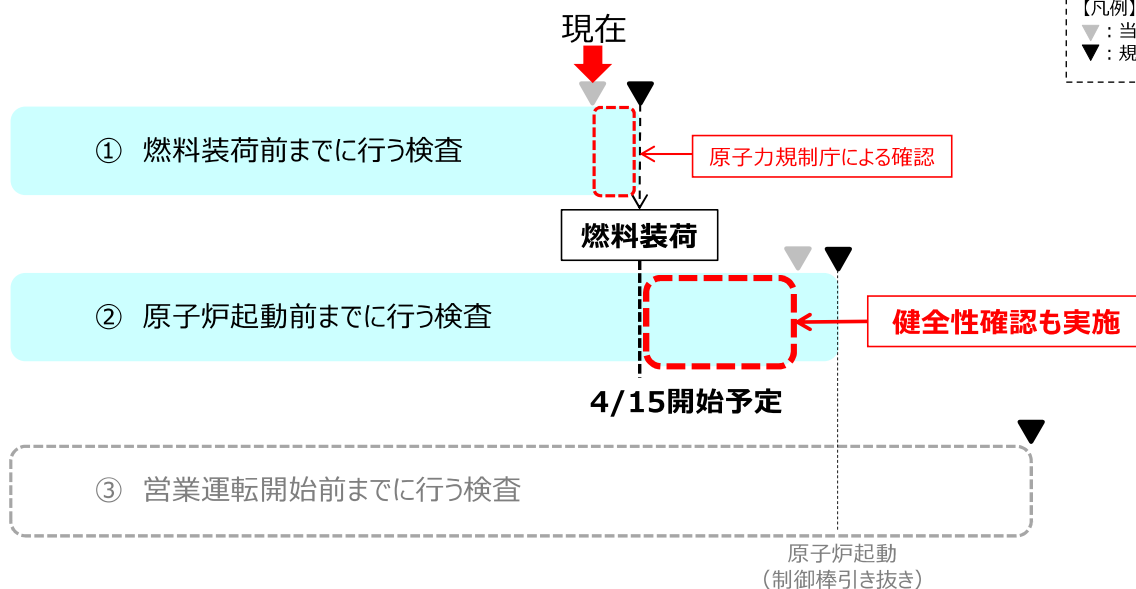
7号機の使用前確認変更申請後の対応について

- 燃料装荷前の使用前事業者検査が一巡し、最終確認も整ったことから、プラントの健全性確認を進めるため、本日、原子力規制庁への使用前確認変更申請を実施（4月15日を燃料装荷開始予定日として記載）
- 申請内容や使用前事業者検査の結果について、原子力規制庁の確認が得られた際は、燃料装荷を行い、原子炉圧力容器等からの漏えいが無い、制御棒を正常に挿入出来るか等について確認していく。
なお、燃料装荷を行うにあたっては、新規制基準に基づいた保安規定の適用に伴い、宿直体制は現在の8名から緊急時の現場対応要員も含めた51名体制に変更となり、即応体制を強化
- 燃料装荷や健全性確認を進める中で気付きがあれば立ち止まって、一つひとつ確実に対応していく。
また、これらの進捗状況は適宜、地域の皆さまにもお伝えしていく

<使用前事業者検査と使用前確認変更申請>

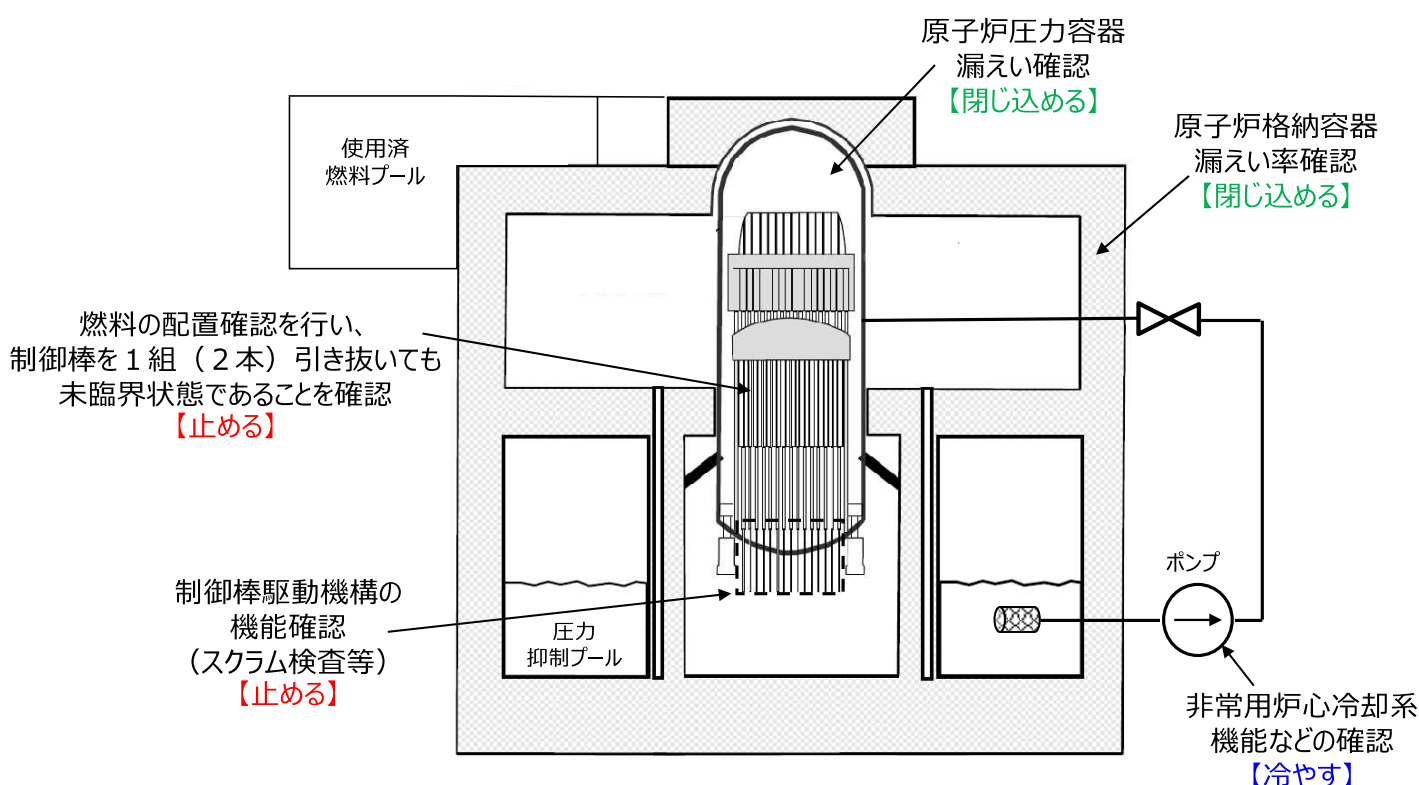
【凡例】

▲：当社による使用前確認変更申請
▼：規制庁による使用前確認



燃料装荷後の主な健全性確認

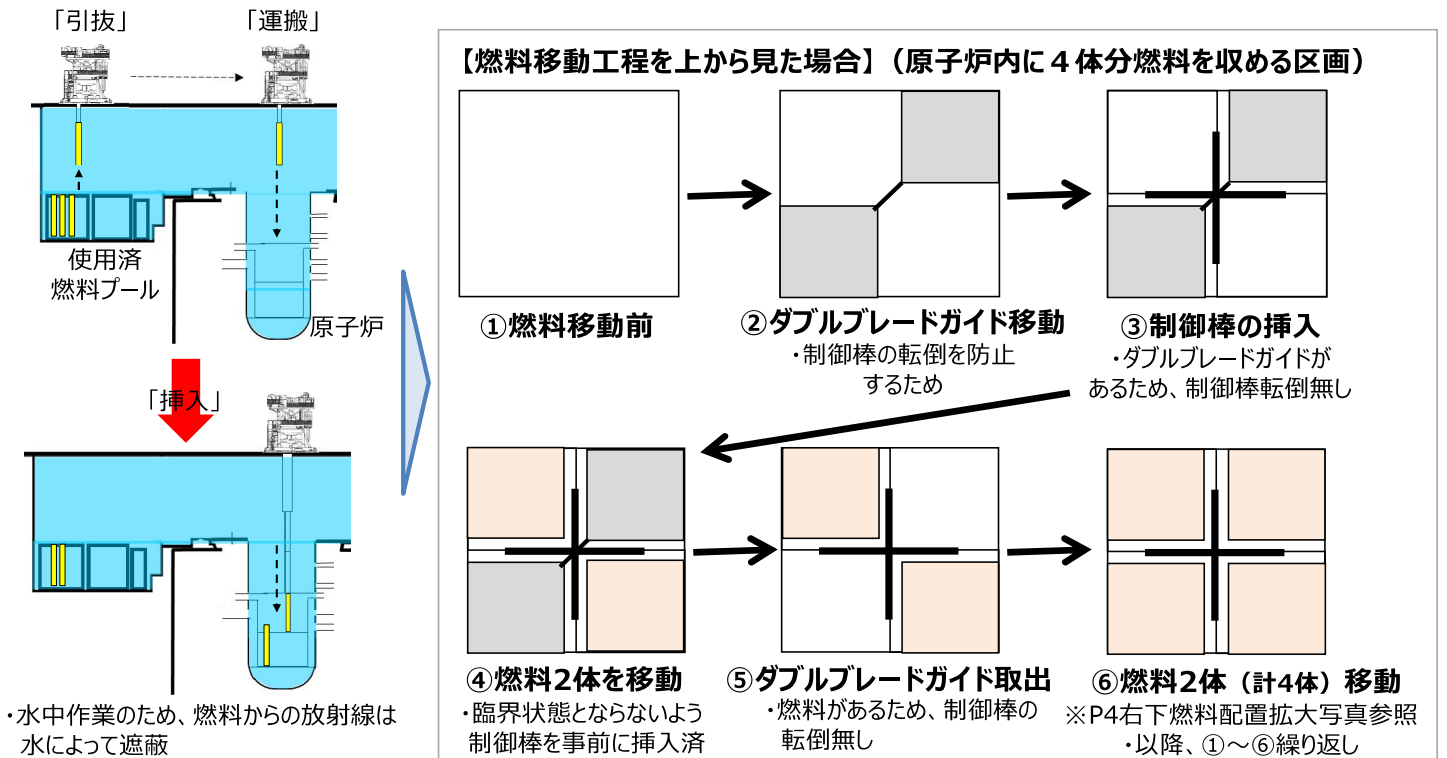
- 燃料装荷後、原子炉の蓋を閉め、密閉のうえ、主に「止める」「冷やす」「閉じ込める」機能の健全性確認を順次実施予定



(参考) 燃料装荷について (1)

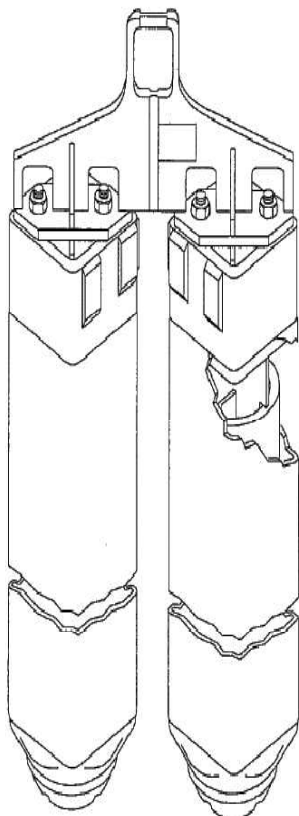
- 燃料取替機を用いて燃料872体を使用済燃料プールから原子炉の中に移動
- これまで同様、燃料移動の際は、燃料からの放射線を水によって遮蔽したうえで、臨界状態にならないように対応するため、水中かつ原子炉内に制御棒をあらかじめ挿入した状態で行う
- 燃料移動中、仮に燃料取替機が停止したとしても、燃料を把持しつづける機能を有している

※臨界状態：核分裂の連鎖反応（連続的に核分裂が続いていくこと）が自発的に続いている状態

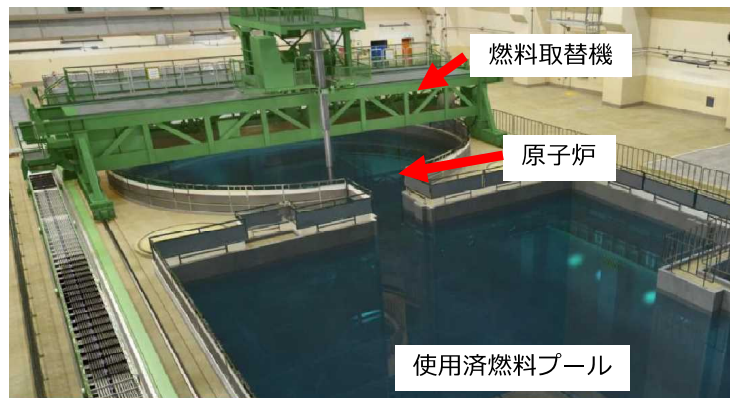


(参考) 燃料装荷について (2)

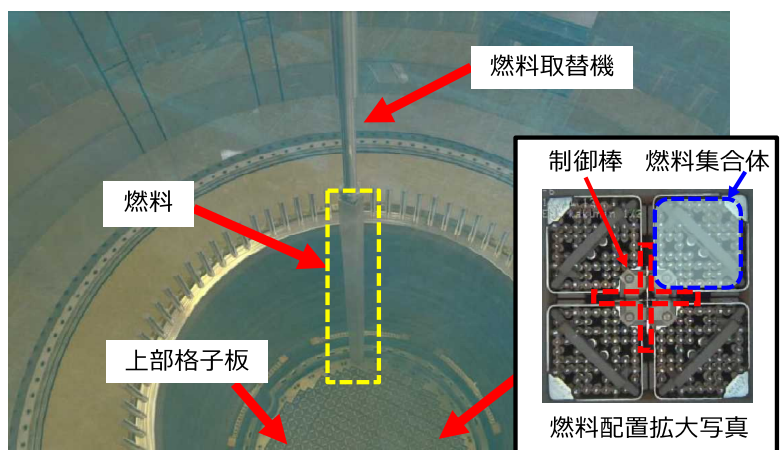
<ダブルブレードガイドイメージ>



<燃料取替機で燃料を運搬しているイメージ>



<原子炉内に燃料を移動させるイメージ>



2024 年度使用済燃料等の輸送計画について

2024 年 3 月 29 日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、2024 年度使用済燃料等の輸送計画について、以下の通り計画しておりますので、お知らせいたします。

1. 使用済燃料輸送計画

輸送時期	輸送数量	輸送容器型式・基数	搬出先	搬出元
第 2 四半期	使用済燃料 69 体 約 12 トン U	HDP-69B 型 1 基	リサイクル燃料貯蔵株式会社 (青森県むつ市)	柏崎刈羽 原子力発電所

(注) 上記計画は、変更になる場合があります。 トン U：燃料集合体中の金属ウラン重量

2. 低レベル放射性廃棄物輸送計画

輸送時期	輸送数量	輸送容器型式・個数	搬出先	搬出元
4 月	1,600 本	L L W-2 型 200 個	日本原燃株式会社 (青森県六ヶ所村)	柏崎刈羽 原子力発電所

(注) 上記計画は、変更になる場合があります。

3. 新燃料輸送計画

輸送予定はありません。

※ なお、期中に変更があった場合は、改めて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
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における使用済燃料の2024年度号機間輸送計画について

2024年3月29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

当所の使用済燃料プールで保管している使用済燃料の号機間輸送計画については、現時点で未定です。

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
柏崎刈羽原子力発電所 広報部 報道グループ 0257-45-3131（代表）

(お知らせ)

小千谷市における「東京電力コミュニケーションブース」の開設について

2024年3月26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いて核物質防護強化の取り組みや発電所の安全性を向上させる取り組みを進めております。

このたび、当社の取り組みについて、地域の皆さまと直接お会いし、ご意見を拝聴するとともに、一人ひとりにご説明させていただくため、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。

地域の皆さまのご不安やご質問にお答えし、頂戴した貴重なご意見については、今後の発電所運営に活かしてまいります。

<小千谷市>

- ・期間：2024年4月13日（土）・4月14日（日）
- ・時間：10時00分～16時00分
- ・場所：イオン小千谷店/2階 旧フードコート（小千谷市大字平沢新田字荒田339）

今後におきましても、新潟県内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）

(お知らせ)

十日町市・燕市・新潟市における「東京電力コミュニケーションブース」の開設について

2024年4月10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いて核物質防護強化の取り組みや発電所の安全性を向上させる取り組みを進めております。

このたび、当社の取り組みについて、地域の皆さまと直接お会いし、ご意見を拝聴するとともに、一人ひとりにご説明させていただくため、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。

地域の皆さまのご不安やご質問にお答えし、頂戴した貴重なご意見については、今後の発電所運営に活かしてまいります。

<十日町市>

- ・期間：2024年4月20日（土）・4月21日（日）
- ・時間：10時00分～16時00分
- ・場所：リオン・ドール十日町店／正面入口前（十日町市旭町161）

<燕市>

- ・期間：2024年4月20日（土）・4月21日（日）
- ・時間：10時00分～16時00分
- ・場所：分水ショッピングパーク パコ／催事場（燕市分水新町1-6-5）

<新潟市>

- ・期間：2024年4月27日（土）・4月28日（日）
- ・時間：10時00分～16時00分
- ・場所：イオンモール新潟南／3階ブリッジスペース（新潟市江南区下早通柳田1-1-1）

今後におきましても、新潟県内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）

<p>いただいた声</p>	<p>◆東京電力の社員は福島第一原子力発電所の事故について若手社員も含めて社内でちゃんと継承しているのか？</p>
<p>取組み事項</p>	<p>◆当社は、「福島第一原子力発電所事故を決して忘れず、事故の反省と教訓を踏まえ内省し、福島への責任を貫徹するため、自ら責任を持って行動し続ける」という考え方に基づき、事故の反省と教訓を私たちの組織文化に根付かせるために毎年3月11日に様々な活動をしています。</p> <p>◆2023度は特に『本社と柏崎刈羽原子力発電所の一体感を醸成したい』との所長の稲垣の思いから、本社と発電所のグループを横断したベテランと若手が混合したメンバーで当時を振り返り、その教訓を自らの業務にどう活かしていくかを考えました。</p>

上記とその他の活動については、YouTube動画「発電所の一員として～福島第一原子力発電所事故の反省と教訓を踏まえて～」にて公開しています。



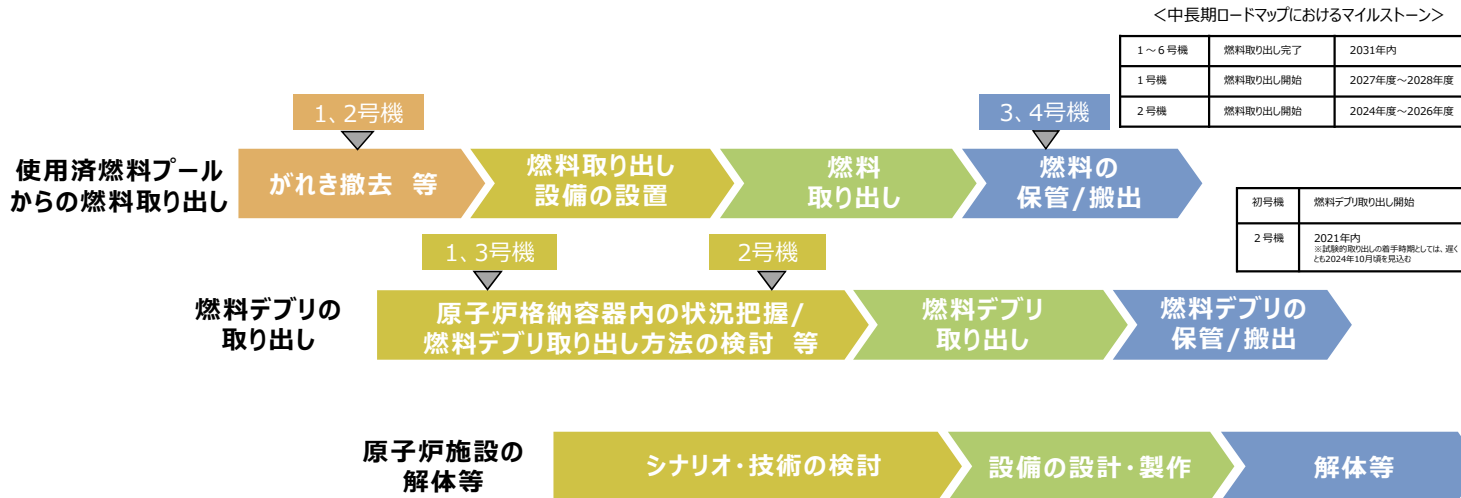
YouTube動画



「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。

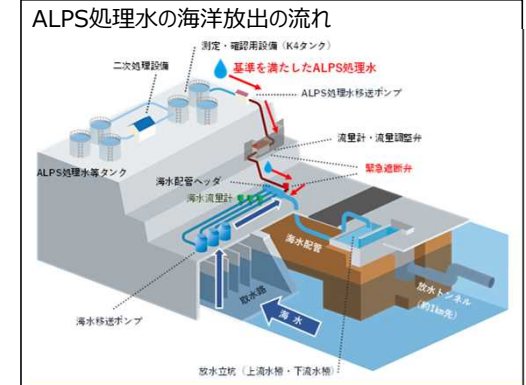
(注1)事故により溶け落ちた燃料



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。



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」

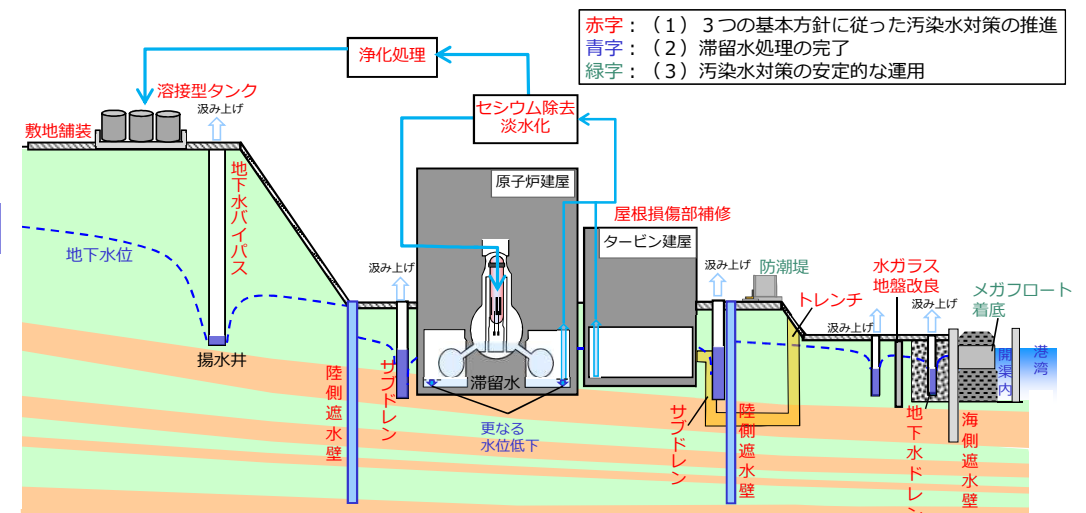
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水は、多核種除去設備での処理を行い、溶接型タンクで保管しています。
- 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な汚染水対策により、建屋周辺の地下水位を低位で安定的に管理しています。また、建屋屋根の損傷部の補修や構内のフェーシング等により、降雨時の汚染水発生量の増加も抑制傾向となり、汚染水発生量は、対策前の約540m³/日（2014年5月）から約90m³/日（2022年度）まで低減しています。
- 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、2025年内には100m³/日以下に抑制する計画です。

(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

今年度の第4回目のALPS処理水の海洋放出は、3月17日に計画通り完了しました。運転パラメータ及び海域モニタリング等に異常はありませんでした。なお、3月15日の福島県沖地震では、計画通り放出を停止し、設備に異常が無いことを確認したのち、放出を再開しています。

2024年度のALPS処理水の放出計画は、1月に素案を作成し、様々な方のご意見を伺いました。その上で、2024年度の放出計画を確定し、年間の放出回数は7回としています。

廃炉中長期実行プラン2024

「廃炉中長期実行プラン」は、中長期ロードマップにおけるマイルストーン及び原子力規制委員会のリスクマップを達成するための廃炉全体の主要な作業プロセスを示すことを目的として2020年より作成しています。

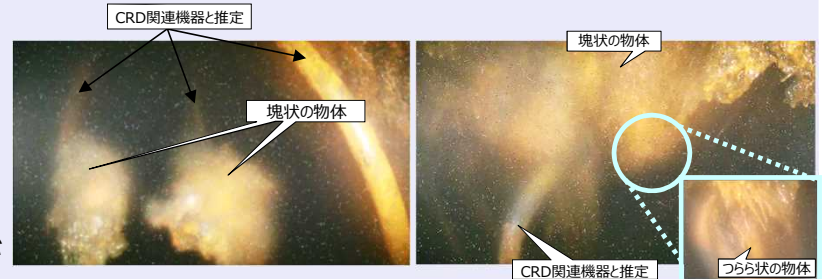
この度、2023年度の実績を踏まえ、燃料デブリの試験的取り出し着手時期や原子炉格納容器内部調査の具体化などを反映し、見直しを行いました。

1号機 PCV内部調査(気中部調査)について

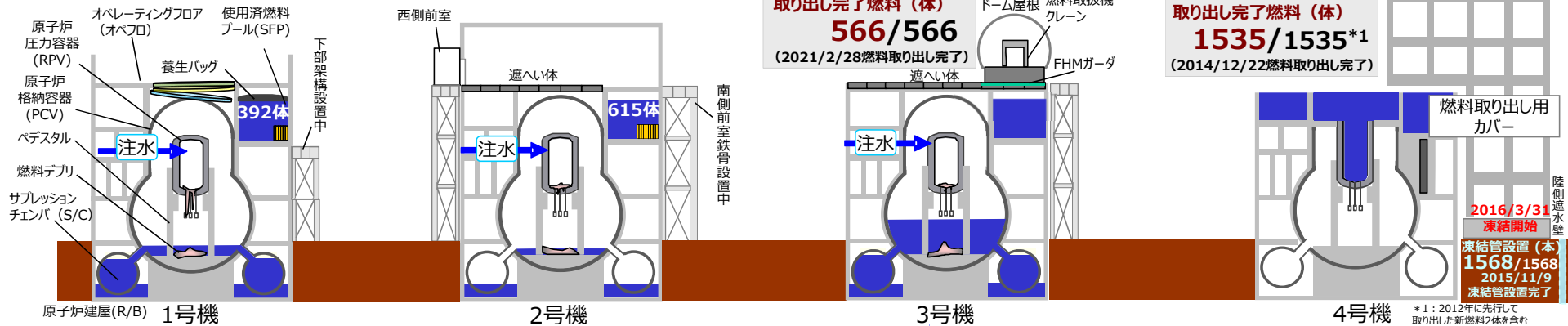
3月14日に小型ドローンによるPCV内部の気中部調査(2日目)を実施し、ペDESTAL内の壁や構造物、制御棒駆動機構(CRD)ハウジングの落下状況等を確認しました。

CRD交換用の開口部付近につら状や塊状の物体があること、内壁のコンクリートに大きな損傷が無かったことを確認しました。

引き続き、得られた映像の評価・検証を進めていきます。



<ペDESTAL内 CRD交換用開口部付近の物体>



日本海溝津波対策防潮堤の完成

2021年6月21日から開始した日本海溝津波対策防潮堤設置工事について、2024年3月15日に完了しました(本体部:総延長約1km・高さ海拔13.5~16m)。発生が切迫していると評価される日本海溝津波による浸水を抑制し、建屋流入に伴う滞留水の増加を防止するとともに廃炉関連重要設備の被害の軽減に寄与します。



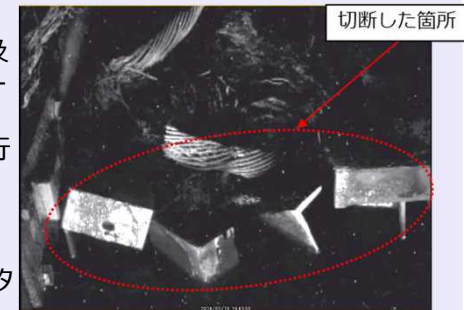
<日本海溝津波対策防潮堤 全景>



2号機 試験的取り出し作業の準備状況について

原子炉格納容器貫通孔(X-6ペネ)では堆積物の除去に向けて、3月18日よりX-6ペネ手前側のCRDレールガイドの切断及び除去、3月22日よりX-6ペネ奥側へケーブル等を押込み作業を実施しています。引き続きケーブルの押し込み及び切断を行い、その後、X-6ペネ奥側のCRDレールガイドの除去を実施予定です。

JAEA 櫛葉遠隔技術開発センターでは、ロボットアームの遠隔自動運転でのペDESTAL底部へのアクセス試験が完了し、現在、ロボットアームと双腕マニピュレータを組み合わせた試験を実施中です。



<CRDレールガイドの切断後の様子>

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.

5 - 4. 2024年度ALPS処理水放出計画 (1/2)



- 前頁までの考慮事項を踏まえ、2024年1月時点における2024年度の放出計画は以下の通り、年間放出回数7回、年間放出水量約54,600m³、年間トリチウム放出量約14兆ベクレルを計画。
- 2024年度に日々発生するALPS処理水については、測定・確認用設備への移送等で空となったタンクに受け入れていく（解体予定のJ9エリア等を除く）。

管理番号※1		移送量※2		放出時期
24-1-5	K3エリアA/B群（測定・確認用設備 C群に移送） J4エリアL群（測定・確認用設備 C群に移送）	：約4,510m ³ ：約3,240m ³	二次処理：無 トリチウム濃度：18～20万 ^ベ クレル/㍓ ※3 トリチウム総量：1.5兆 ^ベ クレル	4～5月
24-2-6	J4エリアL群（測定・確認用設備 A群に移送） J9エリアA/B群（測定・確認用設備 A群に移送）	：約2,030m ³ ：約5,710m ³	二次処理：無 トリチウム濃度：17～19万 ^ベ クレル/㍓ ※3 トリチウム総量：1.4兆 ^ベ クレル	5～6月
24-3-7	J9エリアA/B群（測定・確認用設備 B群に移送） K1エリアC/D群（測定・確認用設備 B群に移送）	：約1,800m ³ ：約6,000m ³	二次処理：無 トリチウム濃度：16～18万 ^ベ クレル/㍓ ※3 トリチウム総量：1.3兆 ^ベ クレル	6～7月
24-4-8	K1エリアC/D群（測定・確認用設備 C群に移送） G4南エリアC群（測定・確認用設備 C群に移送）	：約4,700m ³ ：約3,100m ³	二次処理：無 トリチウム濃度：16～31万 ^ベ クレル/㍓ ※3 トリチウム総量：1.7兆 ^ベ クレル	7～8月

次スライドへ

※1 管理番号は年度-年度毎の放出回数-通算放出回数の順で数を並べたもの。「24-1-5」は24年度第1回放出かつ通算第5回放出を表す。
※2 下線部は実績値を示す。 ※3 タンク群平均、2024年4月1日時点までの減衰を考慮した評価値

廃炉・汚染水・処理水対策チーム合弁事務局会議資料（2024年1月25日） 記載修正他（赤字）

5 - 4. 2024年度ALPS処理水放出計画 (2/2)



前スライドより

管理番号※1		移送量		放出時期
24-5-9	G4南エリアC群（測定・確認用設備 A群に移送） G4南エリアA群（測定・確認用設備 A群に移送）	：約6,700m ³ ：約1,100m ³	二次処理：無 トリチウム濃度：30～35万 ^ベ クレル/㍓ ※2 トリチウム総量：2.4兆 ^ベ クレル	8～9月
24-6-10	G4南エリアA群（測定・確認用設備 B群に移送）	：約7,800m ³	二次処理：無 トリチウム濃度：34～35万 ^ベ クレル/㍓ ※2 トリチウム総量：2.7兆 ^ベ クレル	9～10月
点検停止（測定・確認用設備 B群タンクの本格点検含む）				
24-7-11	G4南エリアA群（測定・確認用設備 C群に移送） G4南エリアB群（測定・確認用設備 C群に移送）	：約800m ³ ：約7,000m ³	二次処理：無 トリチウム濃度：34～40万 ^ベ クレル/㍓ ※2 トリチウム総量：3.0兆 ^ベ クレル	2～3月

➡ 2024年度放出トリチウム総量：約14兆ベクレル

※1 管理番号は年度-年度毎の放出回数-通算放出回数の順で数を並べたもの。「24-1-5」は24年度第1回放出かつ通算第5回放出を表す。
※2 タンク群平均、2024年4月1日時点までの減衰を考慮した評価値

第250回地域の会定例会ご説明資料

2024年4月10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

本書の内容を本来の目的以外に使用することや、当社の許可なくして複製・転載することをご遠慮ください。

東京電力ホールディングス株式会社

< 目 次 >

- Q. 能登半島地震と同じような地震がきても、発電所は大丈夫なの? ..P2
- Q. 発電所で事故が起きたら、被ばくしてしまうの? ..P4
- Q. IDカードを不正に使うなどといった警備上の問題はもう起こらないの? ..P6
- Q. トラブルやミスが多いけど、東京電力って大丈夫なの? ..P7
- Q. トラブルが起きた際は、隠さず・速やかに公表してほしい。..P8
- Q. 未経験の運転員ばかりで運転できるの? ..P9
- Q. 再稼働に向けて何の課題が残っているの? ..P10
- Q. ミサイルが撃ち込まれたり、テロが起きても大丈夫なの? ..P13
- Q. 住民にはリスクばかりで、メリットがないのでは? ..P14
- Q. 電気は足りているのに原子力発電所を再稼働する必要はあるの? ..P15
- Q. 核のゴミの処分場所も決まっていなのに、本当に運転するの? ..P16

* 地域の皆さまのご関心やご不安に、できるだけお答えしていきたいとの考えから、本冊子の質問事項は、日々のコミュニケーションの中でいただくことのお多いお尋ねをもとに構成しました。

Q 能登半島地震と同じような地震がきても、発電所は大丈夫なの？

A 能登半島地震や中越沖地震と同等の地震がきても、十分耐えられるように重要設備の耐震設計、地震・津波対策を行っています。

● 柏崎刈羽原子力発電所で想定している地震・津波

● **敷地周辺で考えられる最大級の地震（マグニチュード8.1※）** に対して、十分耐えられるように重要設備を設計しています。

※令和6年能登半島地震はマグニチュード7.6でした。マグニチュードが1.0上がると地震のエネルギーは約30倍になります。

● 発電所に到達する**最大級の津波の高さとして、7～8mを想定していますが**、これを上回る海拔15mの防潮堤を設置し、津波に備えています。

● 地震・津波対策

【凡例】 …福島第一原子力発電所事故以前の対策

 …福島第一原子力発電所事故後の新規制基準を踏まえて追加・強化した対策

地震対策の一例

基準地震動

過去の地震や、発電所周辺の陸海域の広範囲な地質調査の結果に基づいて、敷地周辺で考えられる最大級の地震を想定。

地表面

岩盤上に設置

原子炉建屋は、地震の揺れを受けにくい強固な岩盤上に設置。

剛構造

原子炉建屋は、一般の建物より太い鉄筋や厚い壁を使い、大きな力を受けても変形しにくい構造で建設。

配管サポートの追加

建屋内の配管等のサポート（支え）を各号機1,400～3,000箇所追加。

津波対策の一例

基準津波

発電所周辺の津波に関する文献調査や活断層評価結果等を踏まえ数値シミュレーションを実施。その結果に基づいて、発電所で考えられる最大級の津波を想定。

防潮堤

海拔12mの敷地に高さ約3mの盛土をし、海拔15mの防潮堤を設置（5～7号機側）。

※新規制基準によらない自主対策

水密扉

事故時に炉心を冷やす装置や、非常用電源等、重要な設備がある部屋には、浸水から守るため水密扉を設置。

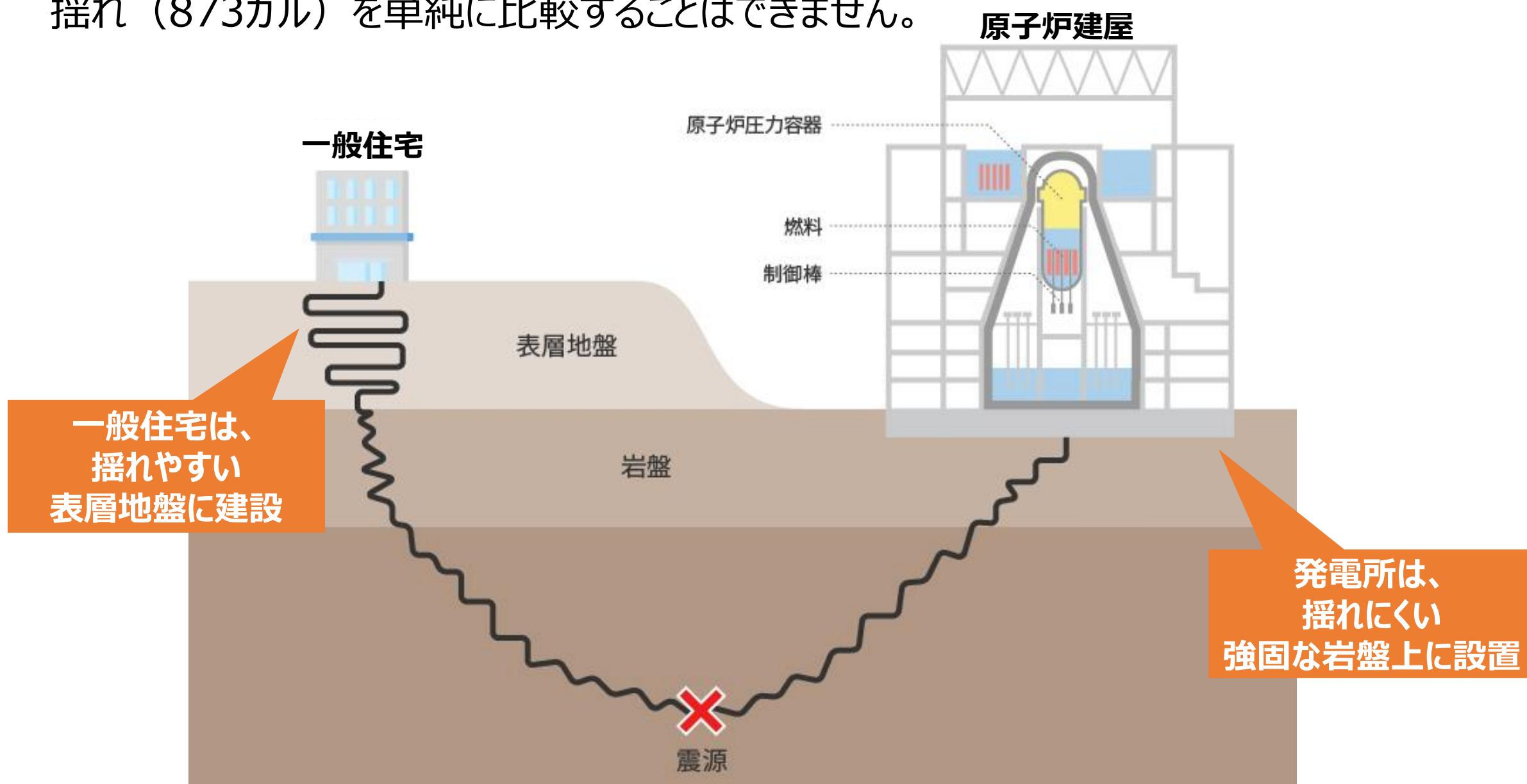
止水工事

重要な設備がある部屋への浸水を防ぐため、配管やケーブル等が壁を貫通している部分を止水処理。

Q. 「原子力発電所の耐震性が、一般住宅よりも低い」って本当なの？

A.

- 原子力発電所は、過去に発生した地震や徹底した地質調査から考えられる最大級の地震に耐えられるよう設計するとともに、地震等の水平方向の力に対しても変形しにくい構造（剛構造）にしており、一般住宅よりも強い地震に耐えられます。
- また、原子力発電所（原子炉建屋）は、地盤を掘り下げて、地震の揺れを受けにくい強固な岩盤上に設置しており、地表面に近く岩盤よりやわらかい表層地盤に建設されている一般住宅より、揺れが小さくなります。このためハウスメーカー等が公表している一般住宅の耐震性の値（約5,000ガル等）と柏崎刈羽原子力発電所が想定している最大級の揺れ（873ガル）を単純に比較することはできません。



出所：一般財団法人 日本原子力文化財団「原子力総合パンフレット2019年度版」より作成

Q. 能登半島地震では地盤の隆起が発生したけど、今後同じような地震がきても、柏崎刈羽原子力発電所の地盤は隆起しないの？

A.


能登半島地震に伴う隆起は、活断層が動いたことで生じたとされていますが、柏崎刈羽原子力発電所周辺では詳細な地質調査により、敷地内および敷地近傍（半径5km程度）には活断層はないと評価しています。このため、能登半島地震の際に発生した約4mといった地盤の隆起が、発電所の敷地において生じる可能性は極めて低いと考えます。

Q 発電所で事故が起きたら、被ばくしてしまうの？

A まずは被ばくすることがないように、**多重化・多様化した安全対策設備により事故収束の対応をします**。万が一、**ベント※1を実施せざるを得ない場合でも、事故発生からベントまでに約10日間放射性物質を閉じ込める※2**とともに、「**フィルタベント設備**」により**大気中へ放出する放射性物質を大幅に低減します**。

※1…燃料が入っている原子炉を格納する容器内の圧力を下げるためにガスを放出すること
※2…「代替循環冷却（代替熱交換器車等）」により約10日間放射性物質を閉じ込める

● 安全対策の多重化・多様化（電源・冷却手段の確保）

【凡例】  …福島第一原子力発電所事故以前からの対策  …福島第一原子力発電所事故後の新規規制基準を踏まえて追加・強化した対策

電源確保の一例



外部電源（5回線）

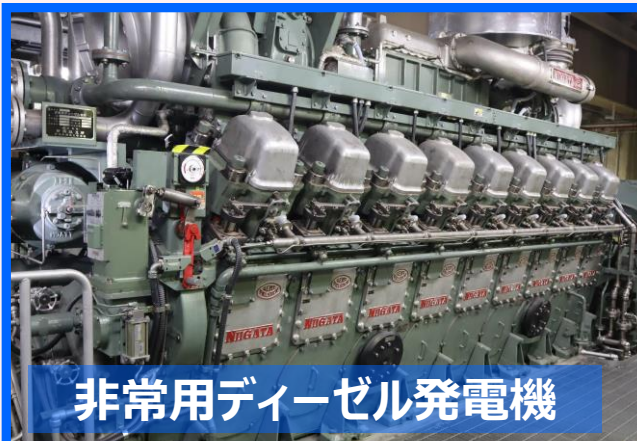
事故時に発電所外部から必要な電力を受電できるように外部電源（送電線）を5回線確保。

冷却手段の確保の一例



非常用炉心冷却系

電源駆動のポンプや原子炉の蒸気を駆動源としたポンプを用いて原子炉へ注水。



非常用ディーゼル発電機

外部電源を失った場合に起動し、必要な電力を供給。他号機への融通も可能。



高圧代替注水系

全ての電源を失った場合でも原子炉の蒸気を駆動源に原子炉へ注水。



空冷式ガスタービン発電機車

軽油の燃焼ガスでタービンを回して電気を作る発電機を搭載し、大型の冷却設備を運転できる電源を確保。津波の影響を受けない場所に配備。



消防車

電動の注水設備が使えなくなった場合でも、原子炉や使用済燃料プールに注水。津波の影響を受けない場所に配備。



電源車

機動性に優れ、必要な時に必要な場所に移動して電気を供給。津波の影響を受けない場所に配備。



代替熱交換器車

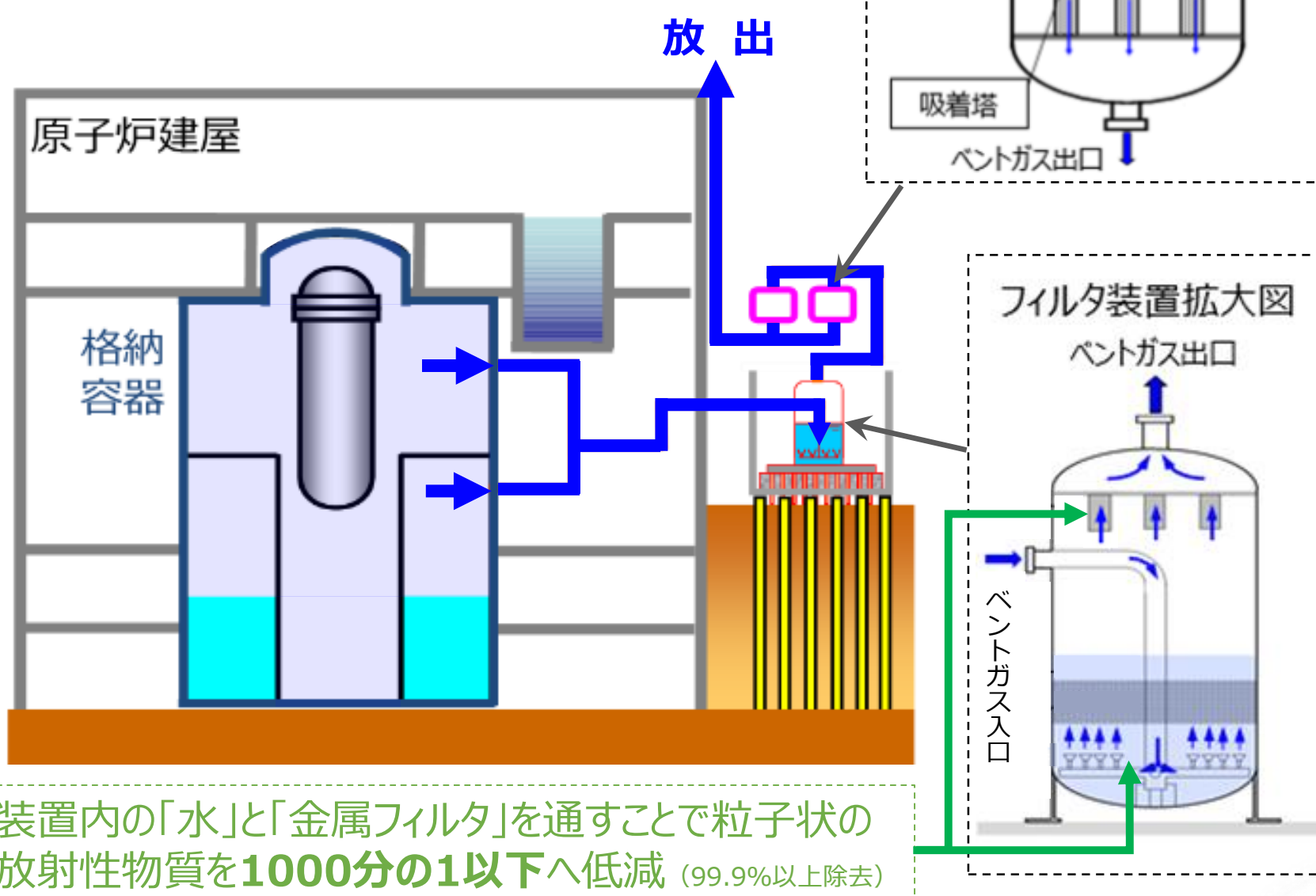
原子炉等を冷やす既存の設備が使えなくなった場合に、原子炉を冷やす設備。他の設備と併せて、事故発生からベントまで放射性物質を約10日間閉じ込めることが可能。

● フィルタベント設備の効果

- フィルタベント設備は、放射性物質を閉じ込めている格納容器が容器内の圧力で壊れないように、**放射性物質を取り除くフィルタを通して圧力を外部に出す設備**です。
- フィルタベント設備により、大気中に放出する**粒子状の放射性物質(セシウム等)と放射性よう素を大幅に低減**します。
- ベントにより放出される放射性物質の大部分は気体状の希ガスで構成され、大気中で広がって薄まる性質をもっており、上空を通過する間は**屋内にとどまる等の対応が有効**です。

【フィルタベント設備】

気体状の放射性物質のうち放射性よう素を**50分の1以下へ低減** (98%以上除去)



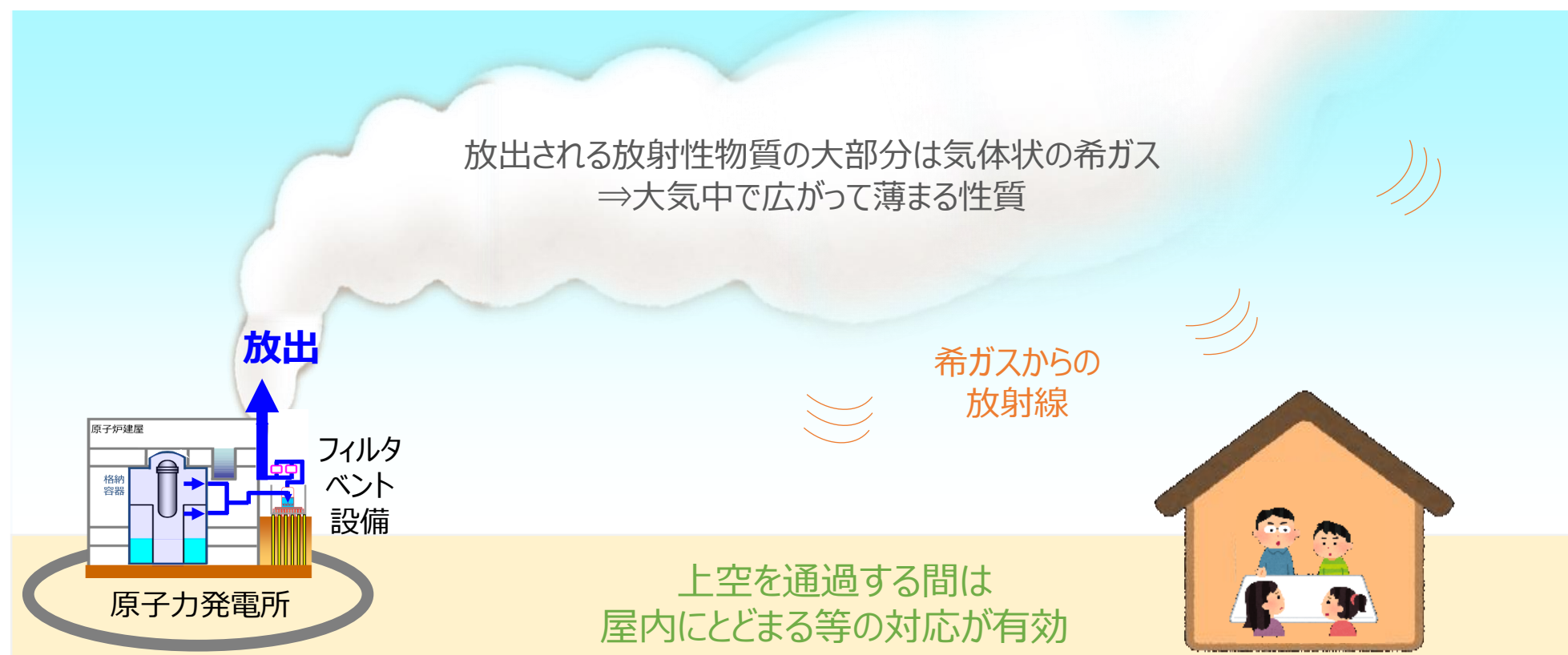
装置内の「水」と「金属フィルタ」を通すことで粒子状の放射性物質を**1000分の1以下へ低減** (99.9%以上除去)



約8m

放射性物質を除去する
フィルタベント装置

【フィルタベント設備使用時のイメージ図】



Q IDカードを不正に使うなどといった警備上の問題はもう起こらないの？

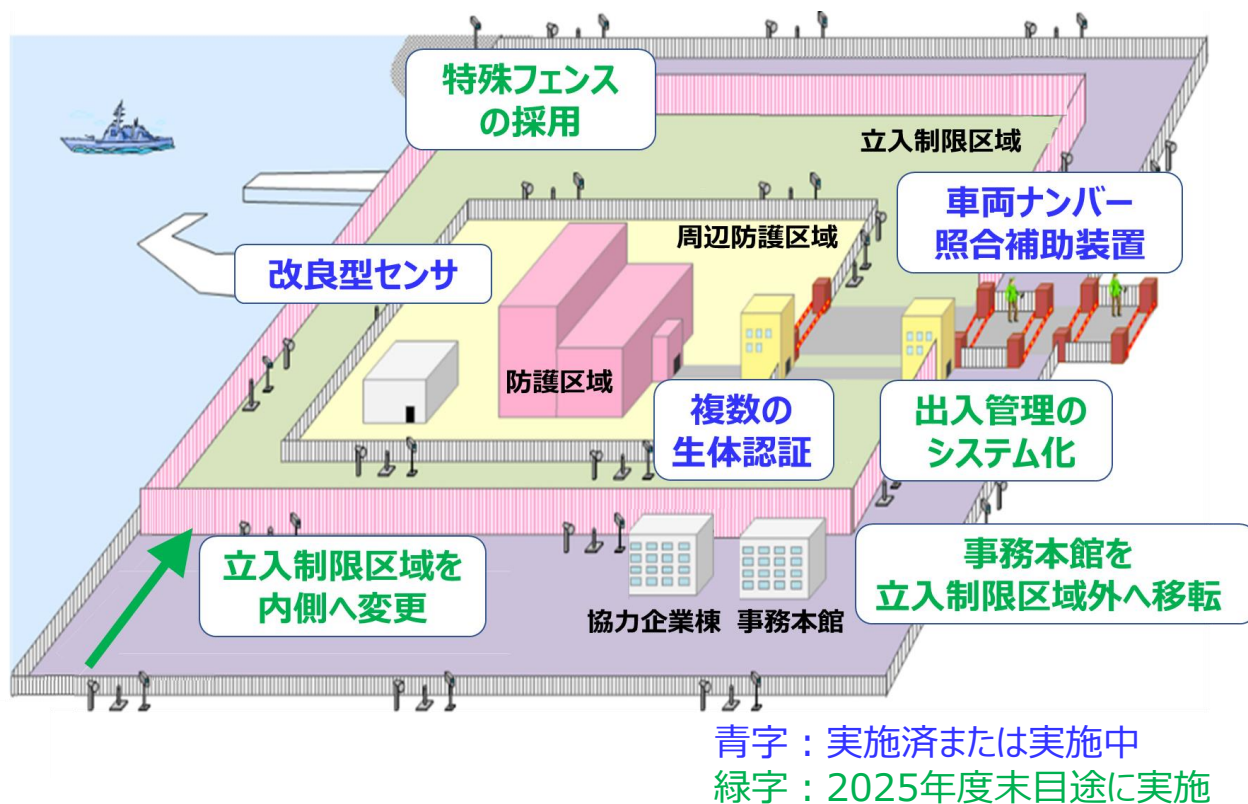
A IDカード不正使用などの警備上の問題を起こさないよう、核物質を適切に護るための改善を進めています。

● 核物質を適切に護るための改善の取り組み

- 柏崎刈羽原子力発電所では、IDカード不正使用等の核物質防護※に関わる問題に対し、**設備と運用の両面から、警備の精度を上げるための改善活動を進めています。**
- また、警備に関する「**現場の気づきを積極的に共有して迅速に見直す**」取り組みを発電所全体で進め、その取り組みに**緩みが生じないように、社長直属の組織（モニタリング室）でチェックしています。**

※核物質防護：原子力発電所への悪意を持つ者の侵入や妨害・破壊行為等を防ぎ、核物質の盗取や悪用を防ぐこと

【設備面での取り組み（設備の強化）】



【運用面での取り組み】



～警備業務を担う協力企業社員・発電所員の声～



たまき りゅうすけ

玉木 竜介 新潟総合警備保障 柏崎刈羽原子力警備支社 副支社長

発電所で働く人たちの警備に協力しようという機運が高まってきたと感じています。私たちも、東京電力社員と一緒に警備を改善していこうという雰囲気になっています。



ほりかわ たけし

堀川 健 柏崎刈羽原子力発電所 セキュリティ管理部長（発電所の核防護管理責任者）

発電所で働く一人ひとりに至るまで、警備の目的をふまえた取り組みを伝え、理解いただく活動は、まだ十分とは言えません。引き続き**教育や対話を継続し、警備の改善に取り組んでいきます。**

Q **トラブルやミスが多いけど、東京電力って大丈夫なの？**

A **トラブルやミスが起こった場合も、問題を特定し是正することで、大きなトラブルに発展させない、同じミスを繰り返さないよう努めています。**

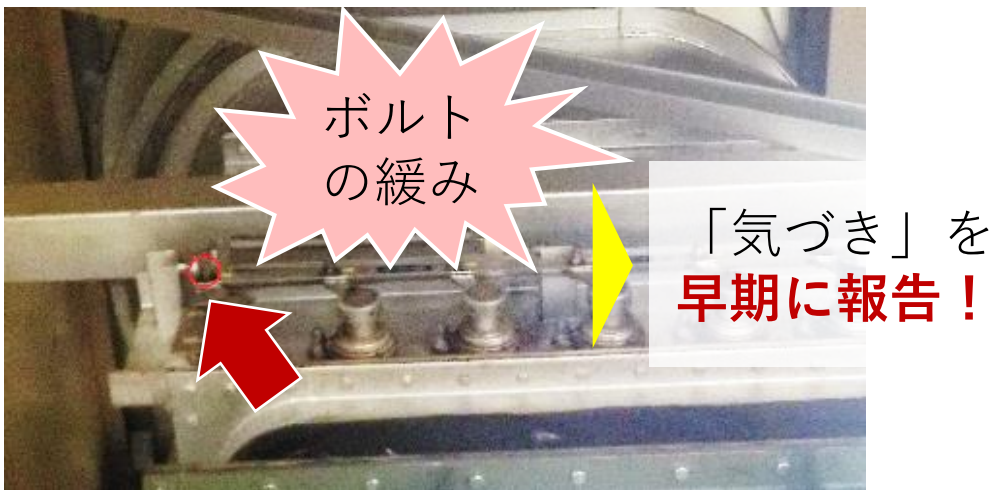
また、原子力規制委員会からは「発電所を運営する技術的能力がないとする理由はない」と確認いただいています。

● 自ら課題や気づきを発見・改善する取り組み※

※是正処置プログラム = CAP (Corrective Action Program) キャップ コレクティブ アクション プログラム

- 協力企業の方々含め、発電所で働く全員が**日々の現場や業務における「気づき」を共有し、問題の特定・是正活動につなげる**取り組みです。

01 気づきの報告



02 評価

他にも同様の事象が起きるのでは？

放置すると〇〇というリスクがある



更なる気づきへ

04 アクション (是正活動)

修理 & 水平展開



03 問題の特定

何故発生したのか？

他の号機にも同様の事象があるかも



Q **トラブルが起きた際は、隠さず・速やかに公表してほしい。**

A **発電所で発生したすべての不適合※1は、公表基準※2に則って、速やかに公表しています。**

※1 「不適合」 …本来あるべき状態や本来行うべき行為と異なる状態

※2 「公表基準」…災害・設備故障・トラブル等の内容や重要度に応じて公表するタイミング等を定めたもの
例えば、火災の発生等の場合は、夜間・休祭日を問わず、速やかに公表

●不適合の公表方法

- **当社ホームページへの掲載等でお知らせするとともに、記者会見(月2回)や「柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会」等でご説明しています。**



ホームページ



所長会見



プレスリリース

●不適合の公表のスピード (例)

- **核物質防護事案は、是正対策を行い、防護上の安全性を確認した段階でお知らせしているため、発生から公表までに時間がかかる場合もありますが、対策完了後、速やかに公表しています。**

■ 2024年1月1日に発生した能登半島地震の場合

1/1 16:10

1/1 16:25

地震発生

自治体等
へ連絡

事実確認・公表
に関する会議

自治体等
へ通報

公表

■ 2023年1月19日に発生した未許可スマートフォン持込事案（核物質防護事案）の場合

1/19

4/13

事案の
発見

事実確認・公表
に関する会議

是正対策
安全性の確認

公表

Q 未経験の運転員ばかりで運転できるの？

A 運転員の約35%※が運転経験がないことは課題と考えており、稼働している他社の原子力発電所、共通する設備の多い火力発電所等で訓練を重ねています。日々の訓練等を重ねることで、安全な運転を実現できるものと考えています。

※6・7号機に限定すると約50%

● 稼働している他社の原子力発電所・火力発電所での訓練の様子

- 稼働している他社の原子力発電所や共通する設備の多い火力発電所で、におい・音・温度等を直接感じ、プラント運営に必要な感覚や経験を高めています。



弁の点検



回転設備を聴診により点検



発電機設備の確認

● 若手運転員の指導の様子

- 若手運転員の力量向上のため、訓練や現場で作業をする際は、ベテランの運転員が同行し、操作のアドバイスや失敗したときの危険性等を指導しています。



中央制御室での操作指導

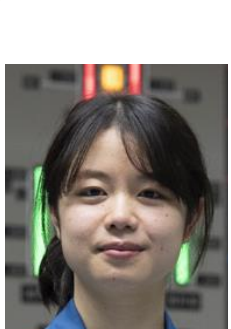


現場設備を用いたリスク確認



現場の巡視点検を指導

～運転業務を担う社員の声～



こいで みなみ

小出 南 6・7号機運転員…設備の巡視・点検等の現場を対応
全ての機器に自ら対応できるよう学んでいきたいです。発電開始後は立ち入ることが難しい場所もあるため、停止している今だからこそ、そうした機器等を直接見たり触れたりする機会を大切に業務に取り組んでいます。



すがなみ せいき

菅波 盛己 6・7号機当直長…6・7号機運転操作等に係る指揮・責任者
これまでの運転経験を踏まえた現場指導や技術継承による後進育成に取り組んでいます。運転時もベテラン運転員によるサポート体制を構築しています。

Q 再稼働に向けて何の課題が残っているの？

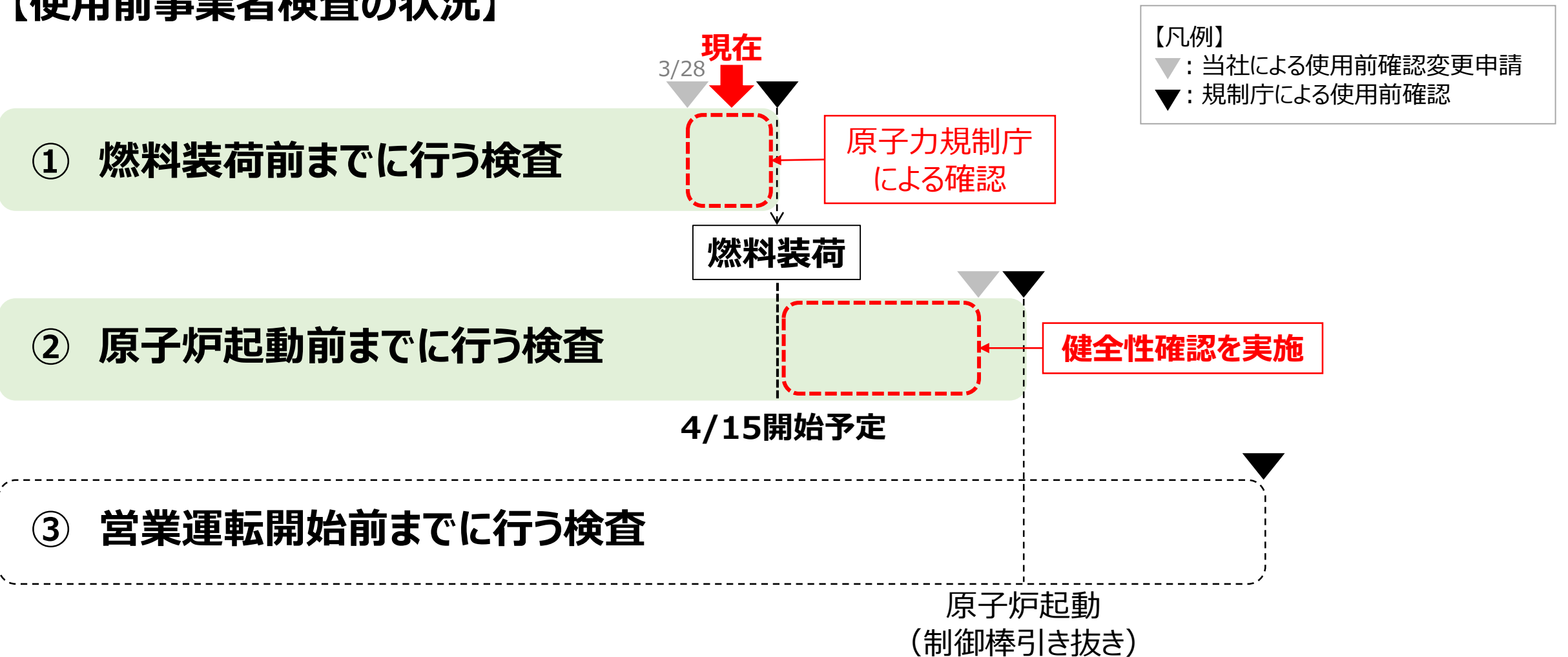
A 再稼働は、地域の皆さまからのご理解があつてのことだと考えており、「核物質防護」「安全対策工事・主要設備の健全性確認」「緊急時等の対応能力」「コミュニケーション」の4つの柱について、取り組んでいるところです。

4つの柱		これまでの取り組み・実績の一例	今後の対応
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	<ul style="list-style-type: none"> 設備と運用の両面から、警備精度を上げ改善活動を推進 改善の取り組みを原子力規制委員会に評価いただき、「発電所内の核燃料を動かしてはいけない」とする命令は、2023年12月に解除 ⇒P6参照 	自律的な改善の取り組みの継続
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	<ul style="list-style-type: none"> 工事未完了を踏まえた総点検の実施と未完了箇所を含む安全対策工事の施工実施 燃料装荷前の使用前事業者検査の一巡 原子力規制庁へ使用前確認変更申請を実施 	燃料装荷と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	<ul style="list-style-type: none"> 予めシナリオが知らされない全体訓練（160回以上）、現場での各種個別訓練（30,000回以上）、消防との合同訓練（年2回） シーケンス訓練・大規模損壊訓練や、本社・規制庁と連携した総合訓練を実施し、対応力の一定の向上と残る課題を確認 運転員の力量向上訓練（シミュレータ+現場複合訓練等 年35回/人）現場の感触を体感するための運転中の火力・原子力発電所における実機体感訓練（38回）実施 ⇒P9参照 	2023年度原子力事業者防災訓練で確認された課題の検証・訓練の継続実施
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	<ul style="list-style-type: none"> あいさつ運動、褒める仕組み（サンクスカード）の展開 協力企業の朝礼参加や各種対話活動、協力企業とのイベント実施 本社機能移転による発電所と本社との現地・現物での議論 地域共生活動等を通じた、地域の皆さまの声・想いの業務への反映 「自ら課題や気づきを発見・改善する取り組み」の定着 ⇒P7参照 	発電所の取り組みの目的や課題を、発電所で働く人々に届くようにしていく

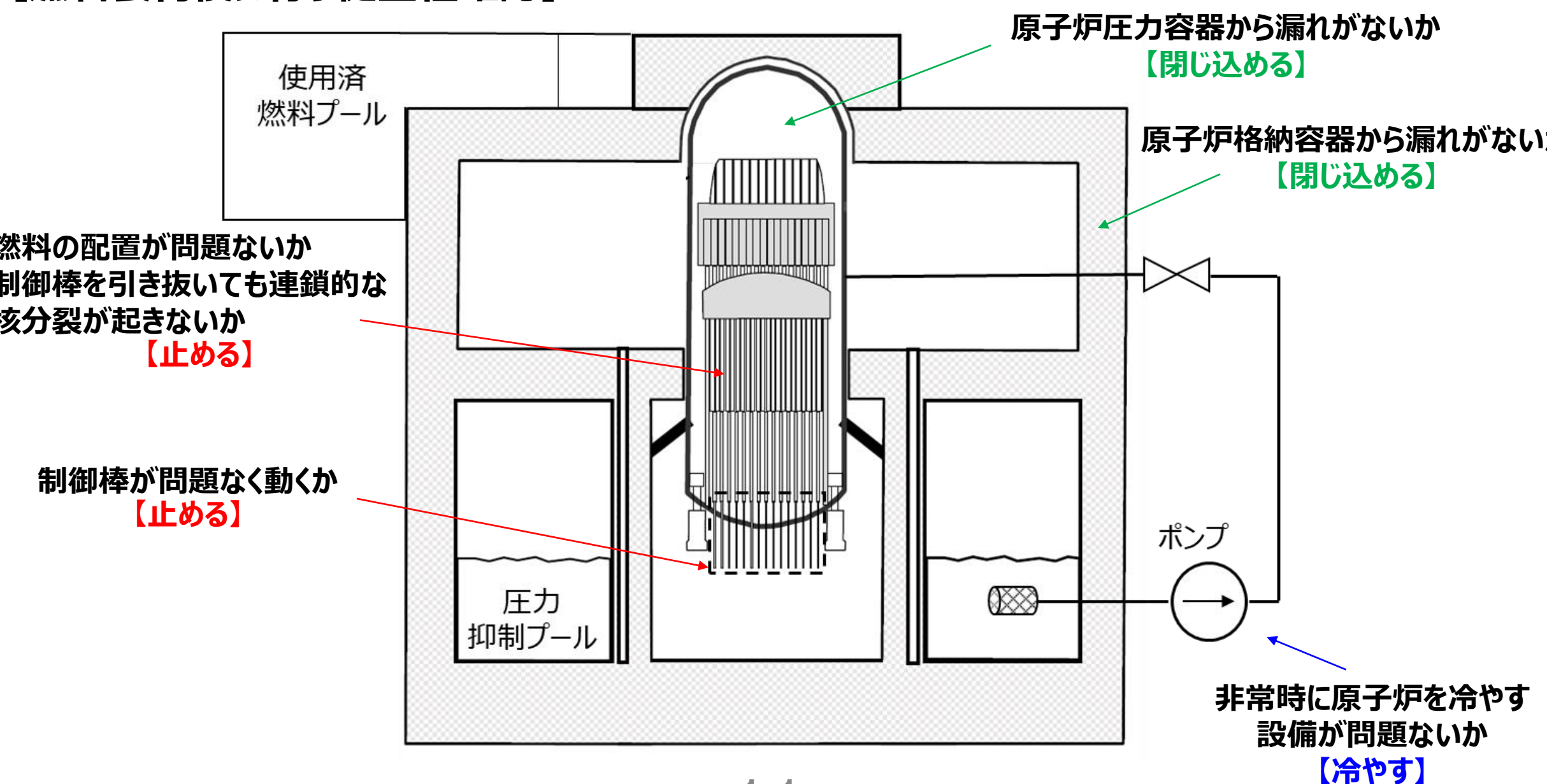
●燃料装荷、燃料装荷後の健全性確認 – 4つの柱②

- 燃料装荷前の使用前事業者検査が一巡し、最終確認も整ったことから、**燃料を装荷しないと実施できない健全性確認を進めるため、原子力規制庁へ使用前確認変更申請**をしました。
- 今後、原子力規制庁の確認が得られた際は、**燃料装荷を行い、原子炉圧力容器等からの漏えいがないか、制御棒を正常に挿入できるか等について確認**していきます。
- 燃料装荷後、主に「**止める**」「**冷やす**」「**閉じ込める**」機能の**健全性確認を実施**していきます。
- これらの取り組みを進める中で、気づきがあれば立ち止まり、**一つひとつ確実に対応していきます**。また、**進捗状況は適宜、地域の皆さまにお伝えしていきます**。

【使用前事業者検査の状況】



【燃料装荷後に行う健全性確認】



●コミュニケーションの取り組みの一例 - 4つの柱④



あいさつ運動の展開

今日の正門挨拶ですが、結構な雨の中での挨拶となりました。
運転管理部から須田部長、上甲GM、清水当直長、近藤さん、斉藤さん、
原子力監査Gの船原GMが参加してくれています。

協力企業さんからは、大井顧問、山下所長、池田所長、
刈共の松谷所長が参加してくださいました。
強い雨の中、ありがとうございました。



所長によるブログ発信



協力企業とのイベントの開催



サンクスカードの贈呈
(褒める仕組みの構築)



災害事例への協力企業との
合同検討会



協力企業の朝礼への参加

～コミュニケーションに関する協力企業社員・当社社員の声～



たなべ ちかし

田辺 親 新潟環境サービス株式会社 柏崎事業所 所長

毎朝の「あいさつ運動」を弊社でも取り入れ、褒める仕組みの構築と感謝の輪を
広げたいという思いから「サンクスカード」の運用も進めています。



みずたに りょうすけ

水谷 良亮 所長補佐 (元中部電力浜岡原子力総合事務所長)

発電所内の声掛け、会話量が多くなり、職場の活性化や問題解決に向けた議論
が徐々に増加していると感じています。

Q ミサイルが撃ち込まれたり、テロが起きても大丈夫なの？

A ミサイルが撃ち込まれる等の軍事攻撃は脅威であると考えており、国が防衛・外交の観点から対策を講じるとともに、当社も対策を講じています。

●テロ対策

- 警察や海上保安庁と連携した合同訓練を定期的 to 実施するとともに、不審者の侵入防止や警戒等の措置を常に行っています。
- 意図的な航空機衝突等により、原子炉を安全に保つための電源や注水機能が失われた場合でも、バックアップできるような様々な役割の可搬型設備を配備し、緊急時に動かせるよう日々訓練を行っています。



～豊かな外部の経験をもつ社員の声～

警察や消防のOB等の外部人材を積極的に登用し、その知見を改善につなげる等、対応力の向上に努めています。



なかむら あきら

中村 昭 元糸魚川警察署長

42年間新潟県警察官として勤務し、糸魚川警察署長を定年退職後、2021年4月より発電所に勤務

県内警察と発電所のコミュニケーションの架け橋となり、発電所警備等に知見を展開することで、発電所の安全性向上に努めています。



たなべ まさとし

田辺 昌敏 元柏崎市消防署長

42年間柏崎市消防署に勤務し、柏崎市消防署長を定年退職後、2022年4月より発電所に勤務

発電所の自衛消防隊へ、前職の経験を活かし**実災害に応じた実技指導を行い、発電所から火災を発生させないよう全力を尽くしています。**

Q 住民にはリスクばかりで、メリットがないのでは？

A 柏崎刈羽原子力発電所が立地していることで、雇用拡大等の経済波及効果があります。

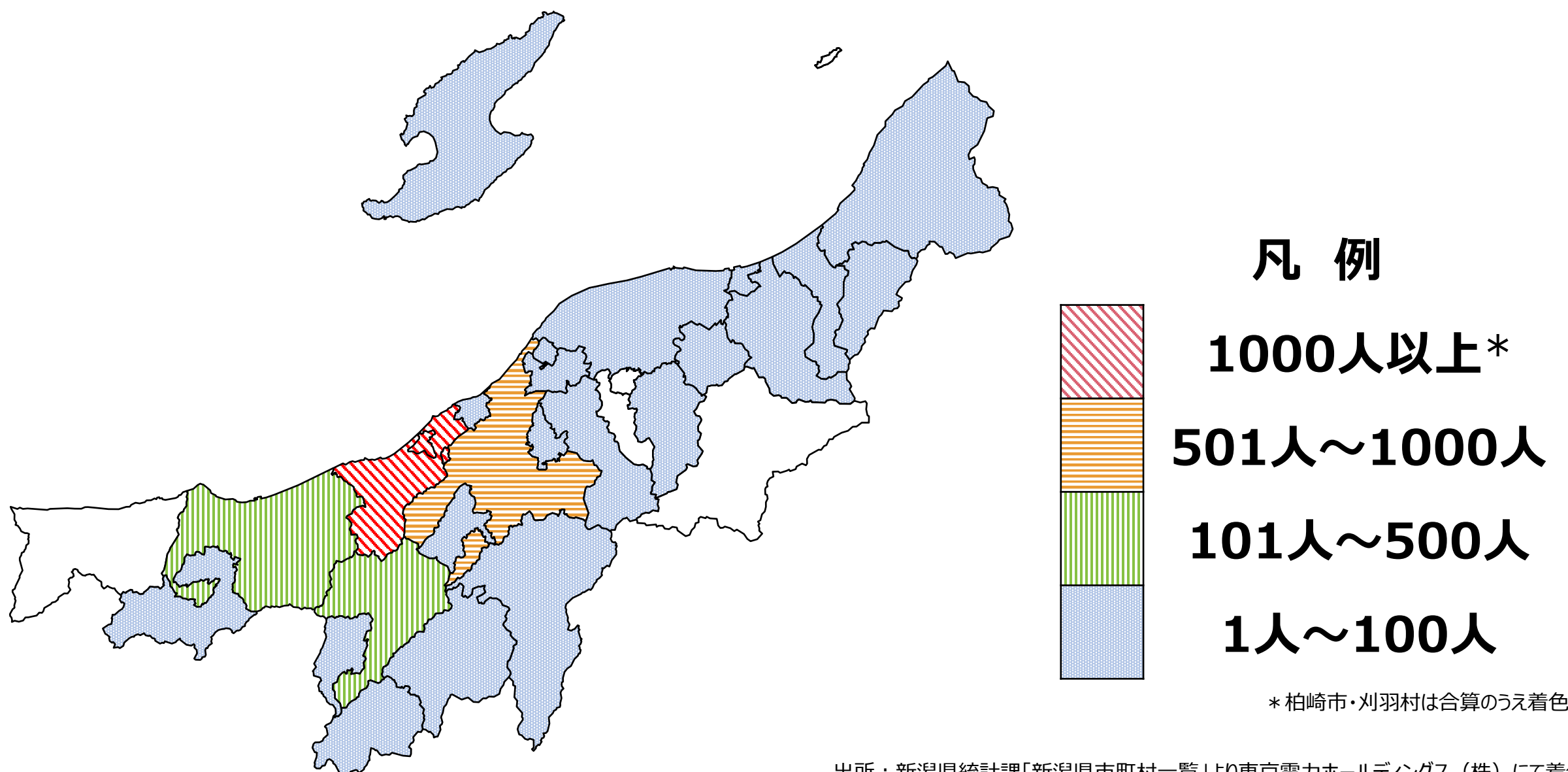
● 発電所の登録従業員数

- 柏崎刈羽原子力発電所は、国のエネルギー政策への貢献・産業振興等を目的に地元から誘致いただき建設しました。
- 現在では、東京電力の社員や協力企業の方を合わせ**約5,600名の従業員が働いており、そのうち約8割が新潟県内在住**で、新潟県内の方々に支えられ運営しています。

(単位：人／2023年8月1日時点)

	柏崎市・刈羽村	その他新潟県内	新潟県外	企業ごとの合計
東京電力 社員	894	148	115	1,157
協力企業 社員	2,486	981	947	4,414
地域別の合計	3,380	1,129	1,062	[全体合計] 5,571
発電所における 全従業員に占める割合	60%	20%	20%	

● 発電所の従業員の分布（東京電力社員と協力企業社員の合算）



出所：新潟県統計課「新潟県市町村一覧」より東京電力ホールディングス（株）にて着色

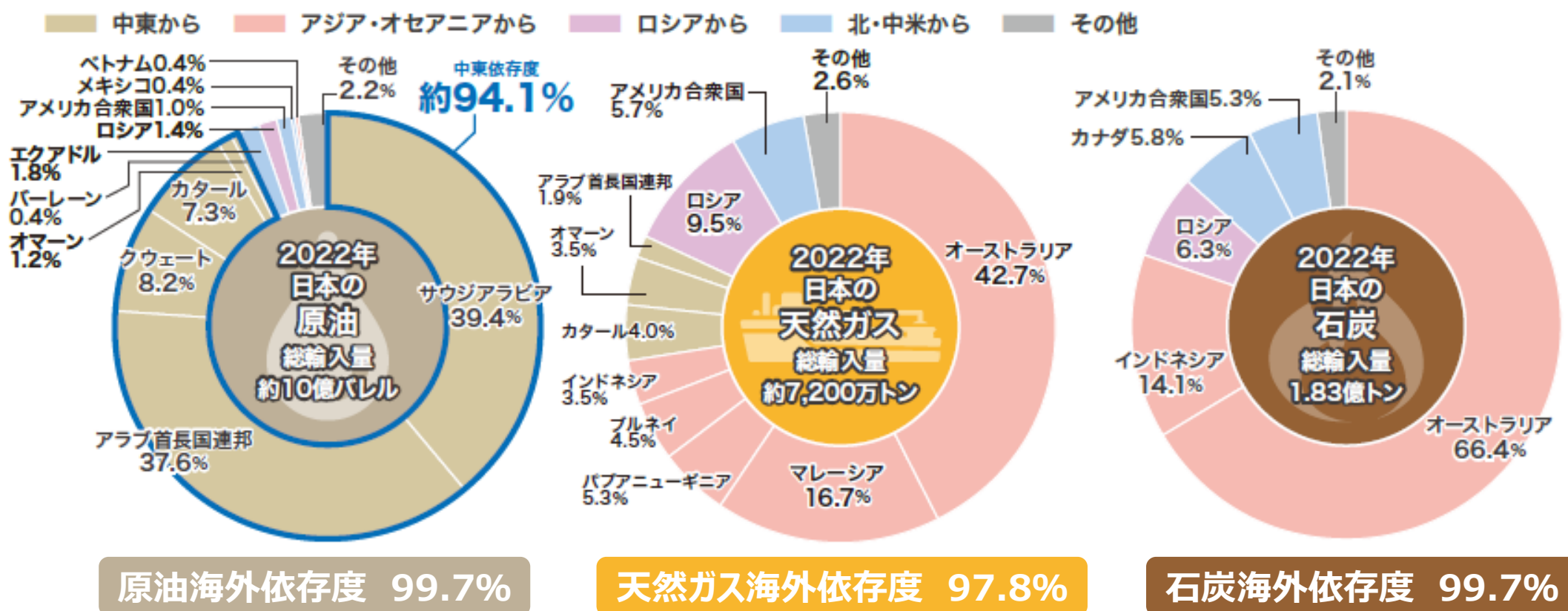
Q 電気は足りているのに原子力発電所を再稼働する必要はあるの？

A 電気を安定的にお届けすることは当社の責務であり、そのためにも原子力の活用は必要と考えています。

●エネルギーの安定確保とリスク

- 当社は、電源の約7割を、天然ガス等（化石燃料）を燃料とする火力発電が占めています。
- 日本は化石燃料を海外からの輸入に頼っており、エネルギー確保において中東情勢の不安定化やウクライナ情勢等、エネルギーを巡る世界の動きに大きな影響を受けるリスクがあります。

日本の化石燃料輸入先・海外依存度（2022年）



出所：資源エネルギー庁「日本のエネルギー」

●エネルギーのベストミックス

- 資源に乏しい日本において、安全の確保を大前提に、安定供給、経済性、環境適合を同時に達成する(S + 3 E)ためには、火力発電や再生可能エネルギーによる発電、原子力発電等様々な電源を、それぞれの強みを生かして適切なバランスで組み合わせることが重要です。

「S + 3 E」について



各発電方法のメリット・デメリット

	火力発電 (石油・石炭・天然ガス)	再生可能エネルギーによる発電 (水力・太陽光・風力など)	原子力発電
○ メリット	<ul style="list-style-type: none"> 高出力で安定した発電ができる 出力の調整がしやすい 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー源は自然のもので尽きることがない 発電時にCO₂が発生しない 	<ul style="list-style-type: none"> ウラン燃料の埋蔵地域が世界に広く分布 発電時にCO₂が発生しない
△ デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 資源価格の変動の影響を受ける 資源を輸入に頼っている 発電時にCO₂が発生する 	<ul style="list-style-type: none"> 自然条件に左右されるので発電が不安定 まとまった電力を得るためには広大な面積が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 放射性廃棄物の適切な処理・処分が必要 安全の確保が重要

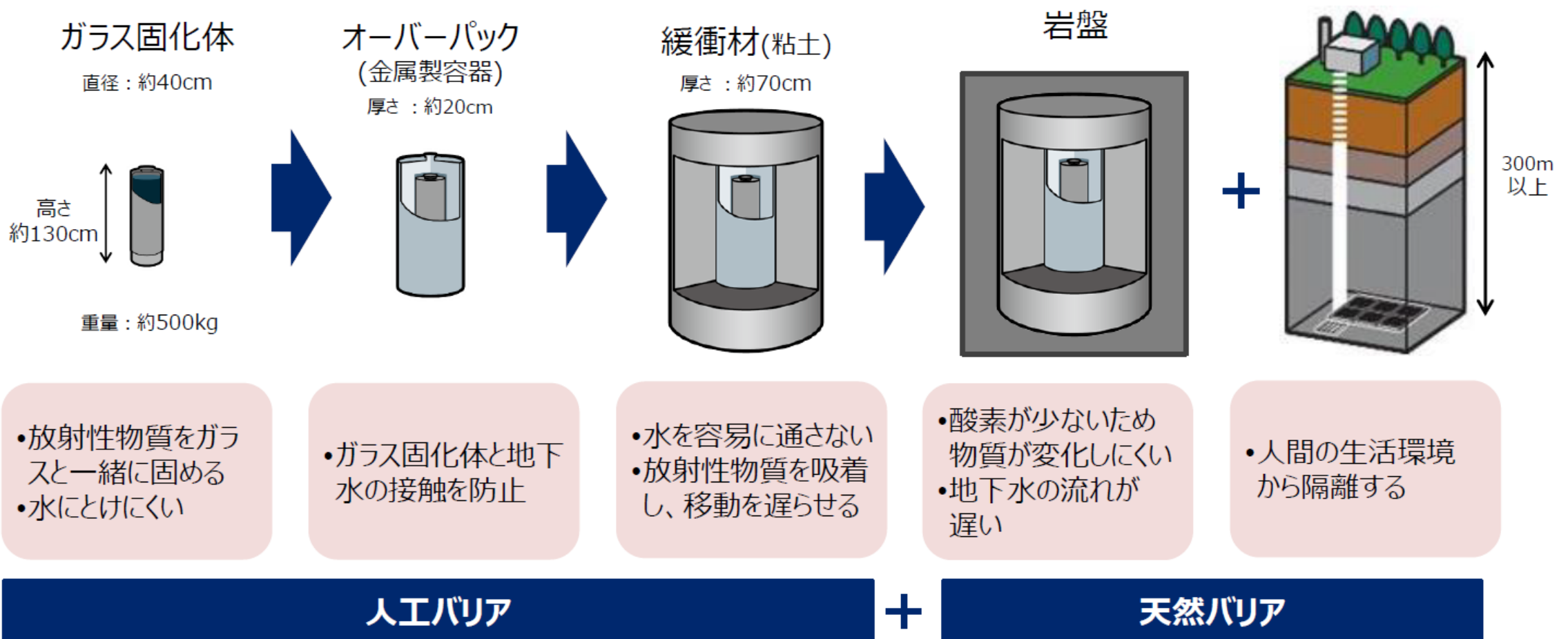
Q 核のゴミの処分場所も決まっていなのに、本当に運転するの？

A 処分地の選定は最終処分法※に基づき、原子力発電環境整備機構（NUMO）が行います。当社としても廃棄物の発生者としてNUMOの支援や理解活動に取り組んでいます。

※特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律

● 高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）の処分方法

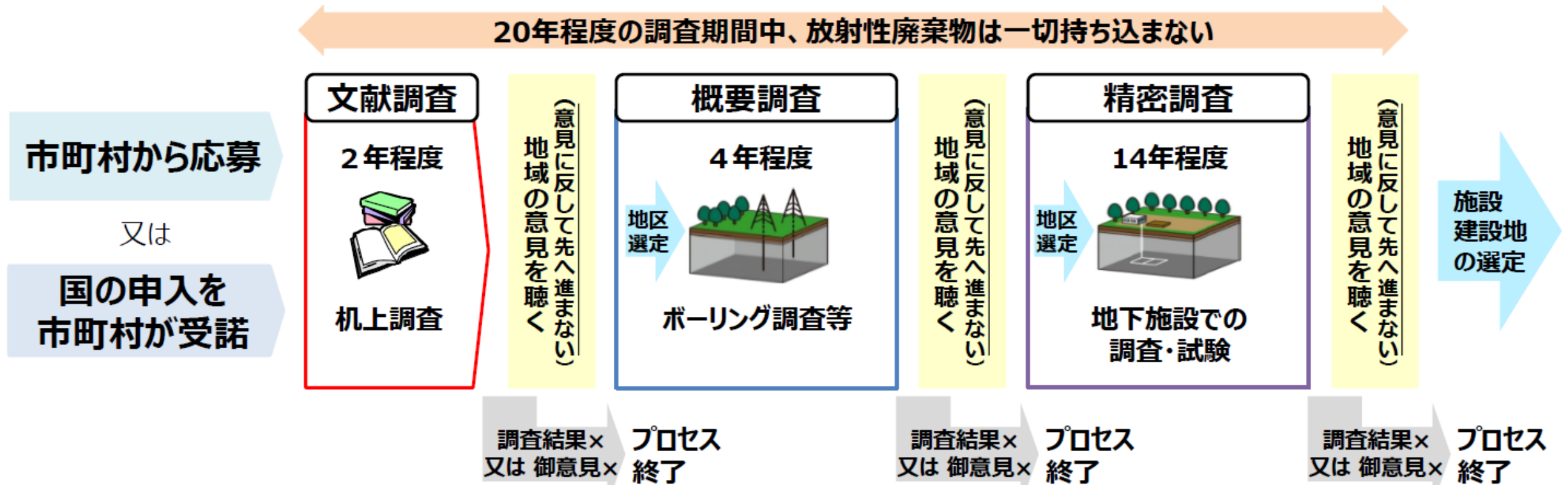
日本では、**ガラス固化体を地下300メートル以深の、安定した地層に処分する方針**であり、**地層処分が最適であるとの認識は国際的に共有**されています。地層処分では、地下深部の天然バリアに、人工バリアを組み合わせることで、**人間の生活環境へ影響がないように、ガラス固化体を隔離し閉じ込めます。**



出所：原子力発電環境整備機構 高レベル放射性廃棄物の最終処分に関する対話型全国説明会説明資料

● 処分地選定プロセス

最終処分法では、**概要調査（ボーリング調査等）、精密調査（地下施設における調査）を経て、処分地を選定**します。なお、地域の意見に反して、調査が先に進むことはありません。



出所：原子力発電環境整備機構 高レベル放射性廃棄物の最終処分に関する対話型全国説明会説明資料

▶ 原子力発電所では、一般建築物をはるかに上回る地震対策を実施しています。

設計で考慮する地震動	過去の地震や 発電所周辺の地質に関する様々な調査 を実施し、その結果に基づいて、 敷地周辺で考えられる最大級の地震による敷地の揺れとして「基準地震動」 を設定 ⇒ P.2~3
建物の構造	地震の揺れが建物に伝わりにくいよう、 強固な岩盤上に建設 するとともに、 安全上重要度の高い建物は剛構造 としている ⇒ 本体資料P.2
地震の伝わり方	地盤や建物の特性に応じて、地震の揺れがどのように設備に伝わるかを 詳細に解析し、分析 ⇒ P.2, 4
設備の安全性評価	基準地震動に対し、 「止める・冷やす・閉じ込める」機能を維持できるよう機器・配管等を設計 安全上重要な設備については、大型の振動台によって実証試験を実施
大地震時には	地震感知器で 大地震が感知された場合には、原子炉を自動的に停止

- 地震の起こり方は地域によって異なります。地震を発生させる活断層の規模や活動性を明らかにするために、発電所周辺の陸域・海域の広い範囲について地質調査を行っています。

起震車による地下探査



人工地震を起こし、その揺れ方から地下深いところの地質構造を把握する

ボーリング調査



筒状の地盤を抜き取り、地下の地質構造を直接確認する

海上音波探査



船上から海中に音波を発信し、その伝わり方から地下深いところの地質構造を推定する

発電所建設以来の累積調査数量

約 210 km

約 1,000 孔
約 85,000 m

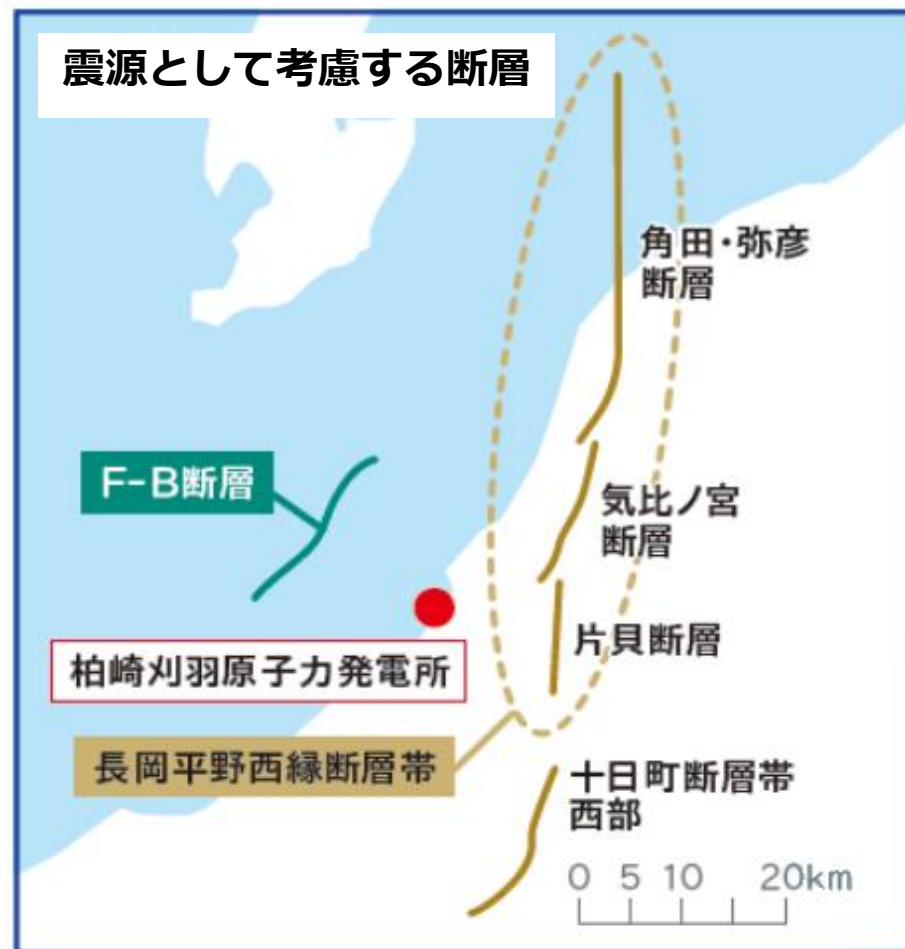
約 3,300 km

- ▶ 地質調査等の結果を踏まえ、敷地周辺で考えられる最大級の地震を想定し、その地震による敷地の揺れを基準地震動として設定しています。
- ▶ また、安全上重要な設備については、基準地震動や設備における揺れの解析を踏まえた耐震強化工事を行い、十分な耐震性を確保しています。

基準地震動（5～7号機側）

地震動の種類	対象とする地震	断層長さ	地震規模
震源を特定して策定する地震動	F-B断層による地震	36km	M7.0
	長岡平野西縁断層帯による地震	91km	M8.1
	長岡平野西縁断層帯～十日町断層帯西部の連動を考慮した地震	132km	M8.4
震源を特定せず策定する地震動		—	—

(参考) 中越沖地震：M6.8、能登半島地震：M7.6



- 新規制基準に照らして、安全上重要な設備が十分な耐震性を確保できているかを評価し、その上で、原子力規制委員会による厳重なチェックを受けています。
- また、これまで、地震に関する科学技術の進展に応じて、必要な追加調査を行うとともに、原子力発電所の安全性の評価に反映してきました。
- 今後も新たな知見が出てきた場合には、必要な対策を講じてまいります。

<原子力規制委員会による現地調査の様子>



岩石試料の確認



地質構造の確認



立坑内の確認

<知見拡充の取り組み>



起震車による地下構造の調査



ボーリング調査

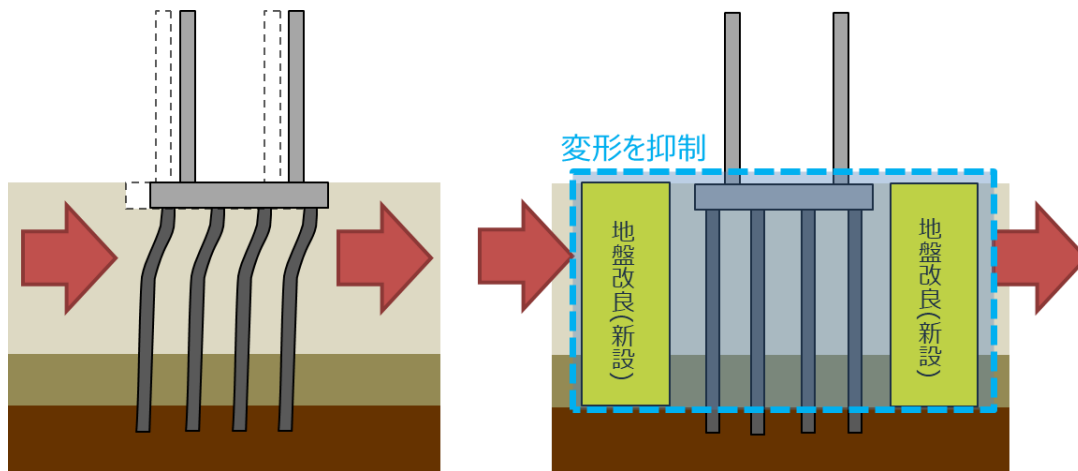


深さ約30mの断層調査用立坑

- 安全上重要な設備のほとんどは岩盤に直接設置していますが、一部の設備については杭を介して岩盤に支持しています。
- 杭の周辺は砂を主体とした地盤であることから、保守的な評価によれば液状化の可能性がります。
- 液状化の可能性を否定できない設備については、杭の周辺地盤をセメント系改良土で置き換える等の液状化対策工事を実施しています。
(6,7号機関連の対策工事は完了)

※1~4号機側防潮堤の解析評価では、傾き・沈下等が生じることを否定できないため、現在対策検討中です。仮に防潮堤が機能しなくても、防水扉等を設置して建屋への浸水対策を実施しているため、安全確保できると考えています。

<液状化対策工事>



液状化対策前

(変形するイメージを強調して図示)

液状化対策あり