

第196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20日 6／7号機コントロール建屋（非管理区域）におけるけが人の発生について（公表区分：Ⅲ） [P. 2]
- 10月1日 6号機 貯留堰（屋外）におけるけが人の発生について（公表区分：Ⅲ） [P. 4]

【発電所に係る情報】

- 9月26日 柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の取り組み状況について [P. 6]
- 9月26日 柏崎刈羽原子力発電所2号機における高経年化対策に関する原子炉施設保安規定の変更認可申請について [P. 11]

【その他】

- 9月5日 新潟本社行動計画の取り組み状況について [P. 14]
- 9月25日 新潟市内における「東京電力コミュニケーションブース」の開設について [P. 24]
- 9月30日 湯沢発電所の一部営業開始について [P. 25]
- 9月30日 福島第二原子力発電所の廃止に伴う発電事業変更届出書の提出について [P. 27]
- 10月1日 再生可能エネルギー発電事業の分社化に向けた分割準備会社の設立について [P. 28]
- 10月2日 コミュニケーション活動の取り組みについて（9月活動報告） [P. 29]

【福島の進捗状況に関する主な情報】

- 9月26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進捗状況(概要版) [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

【柏崎刈羽原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合の開催状況】

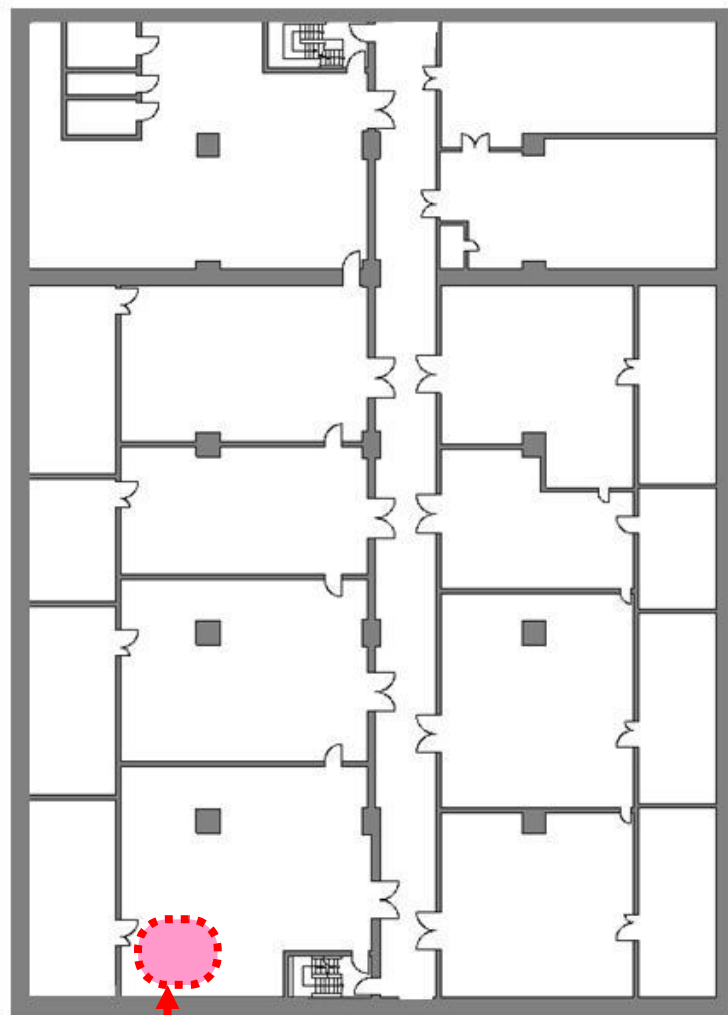
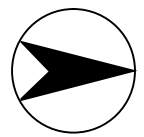
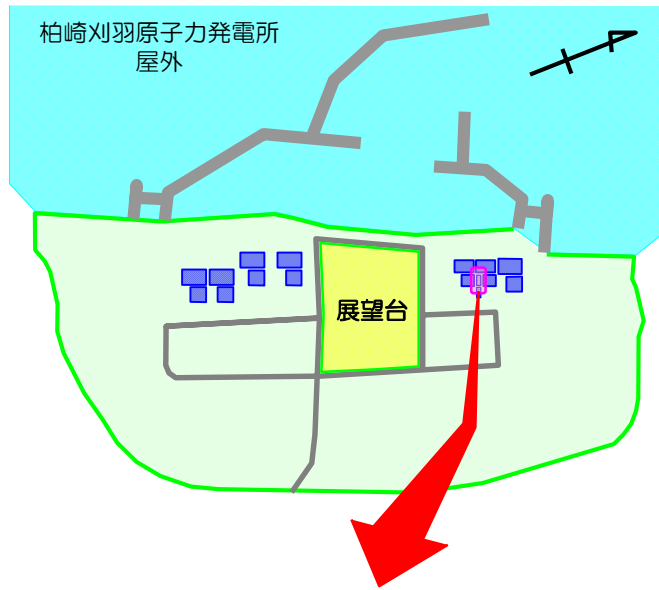
- 9月10日 原子力規制委員会第769回審査会合
－7号機工事計画の審査について－

以上

区分：Ⅲ

号機	6 / 7号機	
件名	コントロール建屋（非管理区域）におけるけが人の発生について	
不適合の概要	<p>2019年9月19日午後3時頃、コントロール建屋の計測制御電源盤室において、協力企業作業員が、次の作業場所へ移動するため垂直はしごを降下する際、はしごを踏み外し右足から床面に落ち右踵を負傷したため業務車にて病院に搬送しました。</p> <p>なお、本人に意識はあり、身体汚染はありません。</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>病院での診察の結果、右踵骨骨折と診断され、ギプスで固定処置をしております。</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>	

6/7号機コントロール建屋（非管理区域）におけるけが人の発生について



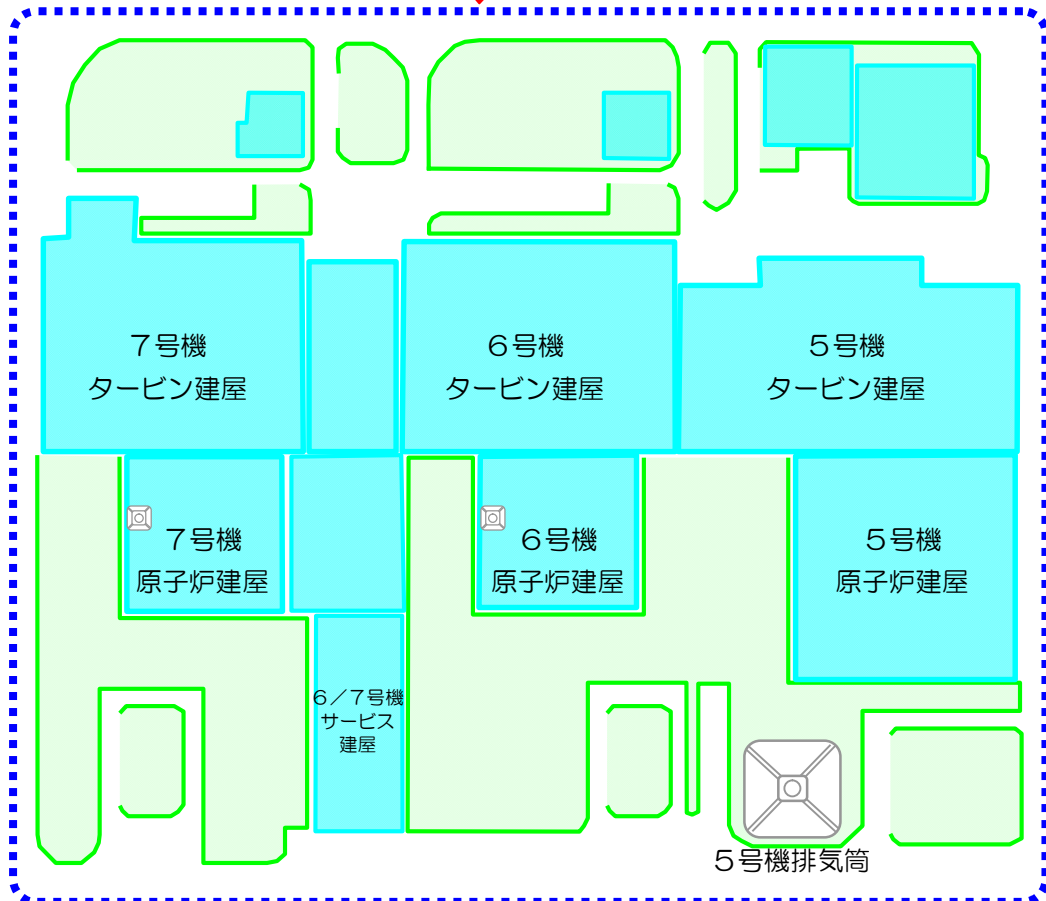
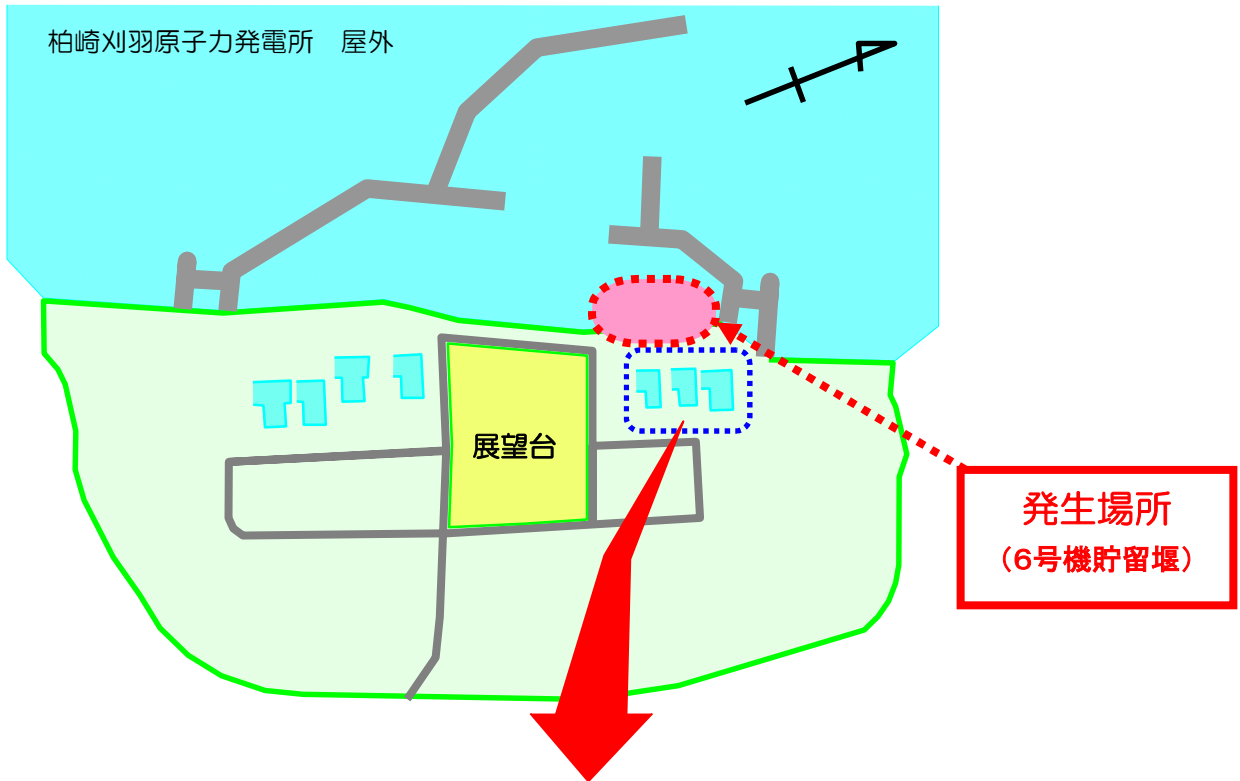
発生場所
(計測制御電源盤室)

柏崎刈羽原子力発電所6/7号機 コントロール建屋 地下1階

区分：Ⅲ

号機	6号機	
件名	貯留堰（屋外）におけるけが人の発生について	
不適合の概要	<p>2019年9月30日午前中、6号機貯留堰（屋外）において、潜水作業に従事していた協力企業作業員が、貯留堰の高さ測定の準備として、水中にて鋼管に付着した貝を除去していた際に、右膝を接触し負傷しました。その時点では特に異常はないと思いそのままにしていたのですが、午後の潜水作業中に痛みが増したことから業務車にて病院に搬送しました。</p> <p>なお、本人に意識はあり、身体汚染はありません。</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>病院での診察の結果、レントゲン撮影にて負傷箇所に異物の影が見られたため、異物の除去を実施しました。感染症の有無など、経過観察のために入院しております。</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い、再発防止に努めてまいります。</p>	

6号機 貯留堰（屋外）におけるけが人の発生について



柏崎刈羽原子力発電所6号機 屋外

柏崎刈羽原子力発電所における 安全対策の取り組み状況について

2019年9月26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6、7号機における規制基準への主な対応状況

2019年9月25日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
I. 耐震・対津波機能（強化される主な事項のみ記載）		
1. 基準津波により安全性が損なわれないこと		
(1) 基準津波の評価	完了	
(2) 防潮堤の設置	完了	
(3) 原子炉建屋の水密扉化	完了	完了
(4) 津波監視カメラの設置	完了	
(5) 貯留堰の設置	完了	完了
(6) 重要機器室における常設排水ポンプの設置	完了	完了
2. 津波防護施設等は高い耐震性を有すること		
(1) 津波防護施設(防潮堤)等の耐震性確保	完了	完了
3. 基準地震動策定のため地下構造を三次元的に把握すること		
(1) 地震の揺れに関する3次元シミュレーションによる地下構造確認	完了	完了
4. 安全上重要な建物等は活断層の露頭がない地盤に設置		
(1) 敷地内断層の約20万年前以降の活動状況調査	完了	完了
5. 耐震強化(地盤改良による液状化対策含む)		
(1) 屋外設備・配管等の耐震評価・工事 (取水路、ガスタービン発電機、地上式フィルタベント等)	工事中	工事中
(2) 屋内設備・配管等の耐震評価・工事	工事中	工事中
II. 重大事故を起こさないために設計で担保すべき機能(設計基準) (強化される主な事項のみ記載)		
1. 火山、竜巻、外部火災等の自然現象により安全性が損なわれないこと		
(1) 各種自然現象に対する安全上重要な施設の機能の健全性評価・工事	工事中	工事中
(2) 防火帯の設置	工事中	
2. 内部溢水により安全性が損なわれないこと		
(1) 溢水防止対策(水密扉化、壁貫通部の止水処置等)	工事中	工事中

□:検討中、設計中 □:工事中 □:完了

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2019年9月25日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
3. 内部火災により安全性が損なわれないこと		
(1) 耐火障壁の設置等	工事中	工事中
4. 安全上重要な機能の信頼性確保		
(1) 重要な系統(非常用炉心冷却系等)は、配管も含めて系統単位で多重化もしくは多様化	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 重要配管の環境温度対策	設計中	工事中
5. 電気系統の信頼性確保		
(1) 発電所外部の電源系統多重化(3ルート5回線)	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 非常用ディーゼル発電機(D/G)燃料タンクの耐震性の確認	完了	完了
Ⅲ. 重大事故等に対処するために必要な機能		
1. 原子炉停止		
(1) 代替制御棒挿入機能	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(3) ほう酸水注入系の設置	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
2. 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧		
(1) 自動減圧機能の追加	完了	完了
(2) 予備ポンプ・バッテリーの配備	完了	完了
3. 原子炉注水		
3.1 原子炉高圧時の原子炉注水		
(1) 高圧代替注水系の設置	工事中	工事中
3.2 原子炉低圧時の原子炉注水		
(1) 復水補給水系による代替原子炉注水手段の整備	完了	完了
(2) 原子炉建屋外部における接続口設置による原子炉注水手段の整備	完了	完了
(3) 消防車の高台配備	完了	

※1 福島第一原子力事故以前より設置している設備

2 / 8

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2019年9月25日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
4. 重大事故防止対策のための最終ヒートシンク確保		
(1) 代替水中ポンプおよび代替海水熱交換器設備の配備	完了	完了
(2) 耐圧強化バントによる大気への除熱手段を整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
5. 格納容器内雰囲気冷却・減圧・放射性物質低減		
(1) 復水補給水系による格納容器スプレイ手段の整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
6. 格納容器の過圧破損防止		
(1) フィルタバント設備(地上式)の設置	工事中	工事中
(2) 新除熱システム(代替循環冷却系)の設置	工事中	工事中
7. 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却(ペDESTAL注水)		
(1) 復水補給水系によるペDESTAL(格納容器下部)注水手段の整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 原子炉建屋外部における接続口設置によるペDESTAL(格納容器下部)注水手段の整備	完了	完了
(3) コリウムシールドの設置	完了	完了
8. 格納容器内の水素爆発防止		
(1) 原子炉格納容器への窒素封入(不活性化)	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
9. 原子炉建屋等の水素爆発防止		
(1) 原子炉建屋水素処理設備の設置	完了	完了
(2) 原子炉建屋水素検知器の設置	完了	完了
10. 使用済燃料プールの冷却、遮へい、未臨界確保		
(1) 使用済燃料プールに対する外部における接続口およびスプレイ設備の設置	完了	完了

※1 福島第一原子力事故以前より設置している設備

3 / 8

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2019年9月25日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
11. 水源の確保		
(1) 貯水池の設置	完了	完了
(2) 重大事故時の海水利用(注水等)手段の整備	完了	完了
12. 電気供給		
(1) ガスタービン発電機(7号機脇)・電源車の配備	工事中	
(2) 緊急用電源盤の設置	完了	
(3) 緊急用電源盤から原子炉建屋への常設ケーブルの布設	完了	完了
(4) 代替直流電源(バッテリー等)の配備	完了	完了
13. 中央制御室の環境改善		
(1) シビアアクシデント時の運転員被ばく線量低減対策(中央制御室ギャラリー室内の遮へい等)	工事中	
14. 緊急時対策所		
(1) 5号機における緊急時対策所の整備	工事中	
15. モニタリング		
(1) 常設モニタリングポスト専用電源の設置	完了	
(2) モニタリングカーの配備	完了	
16. 通信連絡		
(1) 通信設備の増強(衛星電話の設置等)	完了	
17. 敷地外への放射性物質の拡散抑制		
(1) 原子炉建屋外部からの注水設備(大容量放水設備等)の配備	完了	
(2) ブローアウトパネル遠隔操作化	設計中	設計中

4 / 8

柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の実施状況

2019年9月25日現在

項目	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	7号機
I. 防潮堤(堤防)の設置	完了 ^{※3}				完了		
II. 建屋等への浸水防止							
(1) 防潮壁の設置(防潮板含む)	完了	完了	完了	完了	海拔15m以下に開口部なし		
(2) 原子炉建屋等の水密厚化	完了	検討中	工事中	検討中	完了	完了	完了
(3) 熱交換器建屋の浸水防止対策	完了	完了	完了	完了	完了	-	
(4) 開閉所防潮壁の設置 ^{※2}	完了						
(5) 浸水防止対策の信頼性向上(内部溢水対策等)	工事中	検討中	工事中	検討中	工事中	工事中	工事中
III. 除熱・冷却機能の更なる強化等							
(1) 水源の設置	完了						
(2) 貯留堰の設置	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(3) ガスタービン発電機・電源車の配備	完了					工事中	工事中
(4) -1 緊急用の高圧配電盤の設置	完了						
(4) -2 原子炉建屋への常設ケーブルの布設	完了	完了	完了	完了	完了	完了	完了
(5) 代替水中ポンプおよび代替海水熱交換器設備の配備	完了	完了	完了	完了	完了	完了	完了
(6) 高圧代替注水系の設置	工事中	検討中	検討中	検討中	工事中	工事中	工事中
(7) フィルタベント設備(地上式)の設置	工事中	検討中	検討中	検討中	工事中	工事中	工事中
(8) 原子炉建屋トップベント設備の設置 ^{※2}	完了	完了	完了	完了	完了	完了	完了
(9) 原子炉建屋水素処理設備の設置	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(10) 格納容器頂部水張り設備の設置	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(11) 環境モニタリング設備等の増強・モニタリングカーの増設	完了						
(12) 高台への緊急時用資機材倉庫の設置 ^{※2}	完了						
(13) 大湊側純水タンクの耐震強化 ^{※2}	-				完了		
(14) 大容量放水設備等の配備	完了						
(15) アクセス道路の多重化・道路の補強	完了				工事中		
(16) 免震重要棟の環境改善	工事中						
(17) 送電鉄塔基礎の補強 ^{※2} ・開閉所設備等の耐震強化工事 ^{※2}	完了						
(18) 津波監視カメラの設置	工事中				完了		
(19) コリウムシールドの設置	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	完了	完了

※2 当社において自主的な取り組みとして実施している対策

※3 追加の対応について検討中

今後も、より一層の信頼性向上のための安全対策を実施してまいります。

5 / 8



<参考> 柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における主な自主的取り組みの対応状況

2019年9月25日現在

	対応状況	
	6号機	7号機
Ⅲ. 重大事故等に対処するために必要な機能		
6. 格納容器の過圧破損防止		
(1) フィルタベント設備(地下式)の設置	工事中	工事中
9. 原子炉建屋等の水素爆発防止		
(2) 格納容器頂部水張り設備の設置	完了	完了
(4) 原子炉建屋トップベント設備の設置	完了	完了
10. 使用済燃料プールの冷却、遮へい、未臨界確保		
(1) 復水補給水系による代替使用済燃料プール注水手段の整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
11. 水源の確保		
(2) 大湊側純水タンクの耐震強化	完了	
12. 電気供給		
(1) ガスタービン発電機(荒浜側高台)・電源車の配備	完了	
(2) 緊急用電源盤の設置	完了	
(3) 緊急用電源盤から原子炉建屋への常設ケーブルの布設	完了	完了
14. 緊急時対策所		
(1) 免震重要棟の設置	完了	
(2) シビアアクシデント時の所員被ばく線量低減対策(免震重要棟内の遮へい等)	工事中	

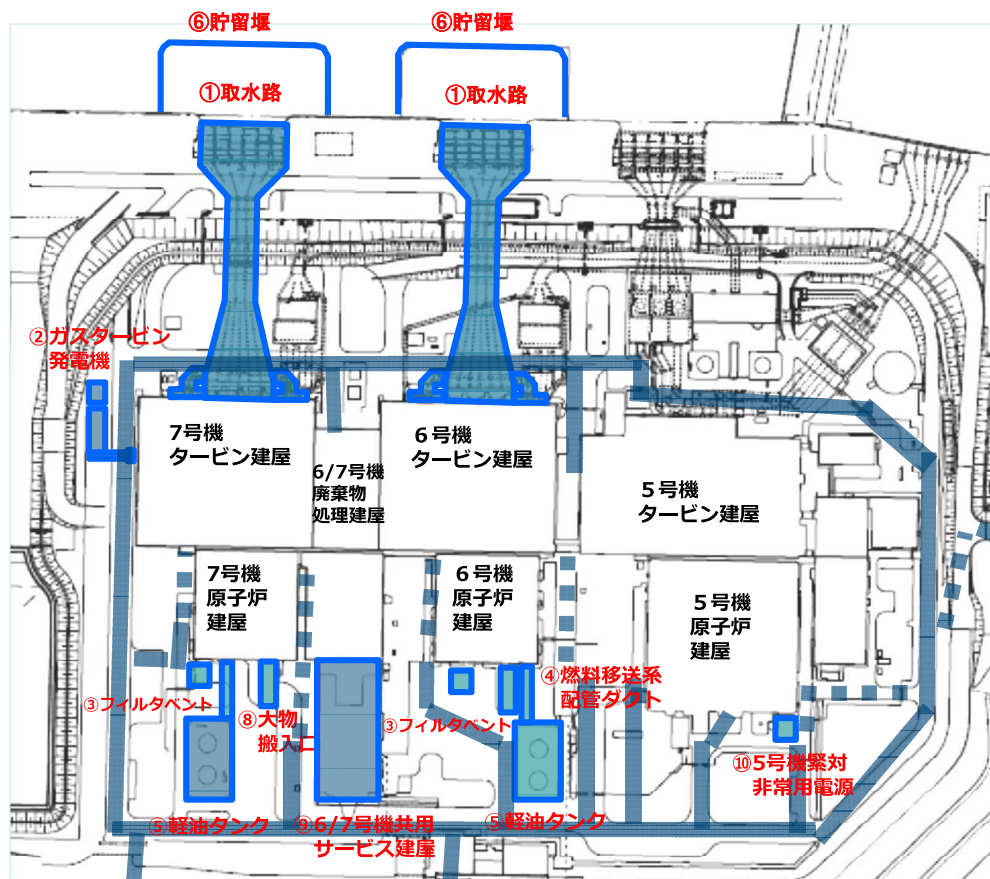
※1 福島第一原子力事故以前より設置している設備

6 / 8

液状化対策の取り組み状況について

2019年9月25日現在

対象設備	6号機	7号機
①6/7号機取水路	完了	完了
②ガスタービン発電機	完了	
③6/7号機フィルタベント	詳細設計中	工事中
④6/7号機燃料移送系配管ダクト	詳細設計中	工事中
⑤6/7号機軽油タンク基礎	詳細設計中	工事中
⑥6/7号機海水貯留堰護岸接続部	完了	完了
⑦5/6/7号機アクセス道路の補強	工事中	
⑧6/7号機大物搬入口	詳細設計中	工事中
⑨6/7号機共用サービス建屋	工事中	
⑩5号機緊急時対策所非常用電源	詳細設計中	



- : ⑦アクセス道路 (車両)
- ■ ■ : ⑦アクセス道路 (徒歩)

アクセス道路について
液状化工事に合わせ適宜
実施する箇所あり

柏崎刈羽原子力発電所 2号機における高経年化対策に関する
原子炉施設保安規定の変更認可申請について

2019年9月26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 2号機（沸騰水型、定格電気出力 110 万キロワット）は、1990（平成 2）年 9 月 28 日に営業運転を開始し、2020 年 9 月 28 日に運転開始から 30 年が経過します。

当社は、同号機について、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則^{*1}」ならびに「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド（原子力規制委員会制定）^{*2}」（以下「実施ガイド」）に基づき、安全機能を有する機器・構造物に対して、今後、原子炉の「長期の冷温停止」を前提として、高経年化技術評価^{*3}を行いました。

その評価結果に基づき長期保守管理方針^{*4}を策定し、本日、原子力規制委員会に長期保守管理方針に係る原子炉施設保安規定の変更認可申請をいたしましたのでお知らせします。

高経年化技術評価は、安全機能を有する機器・構造物について、将来起こりうる腐食・減肉等の経年劣化事象が発生する可能性の有無や経年劣化事象の発生および進展傾向に対する現状の保全活動の妥当性、耐震性への影響等について評価するものであり、原子炉の運転期間の延長認可申請に関係するものではありません。

今回実施した高経年化技術評価は、当所 2号機が新規制基準に適合していないことを踏まえ、実施ガイドに従い、原子炉の冷温停止状態が維持されることを前提とした評価としました。

評価の結果、現状保全を継続することにより、運転開始後 30 年目以降も原子炉の冷温停止状態の維持に必要な機器・構造物の健全性が維持できることを確認したことから、長期保守管理方針は「高経年化対策の観点から充実すべき保守管理の項目はなし」としました。

今後も現状の保全活動を実施し、発電所設備の適切な保全活動に努めてまいります。

以 上

添付資料

・ 柏崎刈羽原子力発電所 2 号機高経年化技術評価および長期保守管理方針の概要

* 1 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則

発電用原子炉設置者は、運転を開始した日以後三十年を経過していない発電用原子炉に係る発電用原子炉施設について、発電用原子炉の運転を開始した日以後三十年を経過する日までに、原子力規制委員会が定める発電用原子炉施設の安全を確保する上で重要な機器及び構造物等に経年劣化に関する技術的な評価（高経年化技術評価）を行い、この評価の結果に基づき、十年間に実施すべき当該発電用原子炉施設についての保守管理に関する方針（長期保守管理方針）を策定しなければならない。

（実用炉規則 82 条第 1 項）

* 2 実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド（原子力規制委員会制定）

発電用原子炉設置者が高経年化対策として実施する高経年化技術評価および長期保守管理方針に関することについて、基本的な要求事項を規定するもの。

- ・ 高経年化技術評価の実施及び見直し
- ・ 長期保守管理方針の策定及び変更
- ・ 長期保守管理方針の保安規定への反映等
- ・ 長期保守管理方針に基づく保守管理

* 3 高経年化技術評価

原子力発電所の安全上重要な機器・構造物に発生しているか、または発生する可能性のあるすべての経年劣化事象の中から、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象を抽出し、これに対する機器・構造物の健全性について評価を行うとともに、現状の保守管理が有効かどうかを確認し、必要に応じ、追加すべき保全策を抽出すること。

* 4 長期保守管理方針

高経年化技術評価結果に基づき抽出された、今後 10 年間に行う保守管理項目および実施時期をとりまとめたもの。

【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）

柏崎刈羽原子力発電所 2号機高経年化技術評価および長期保守管理方針の概要

1. 長期の冷温停止を前提とした高経年化技術評価（30年目）について

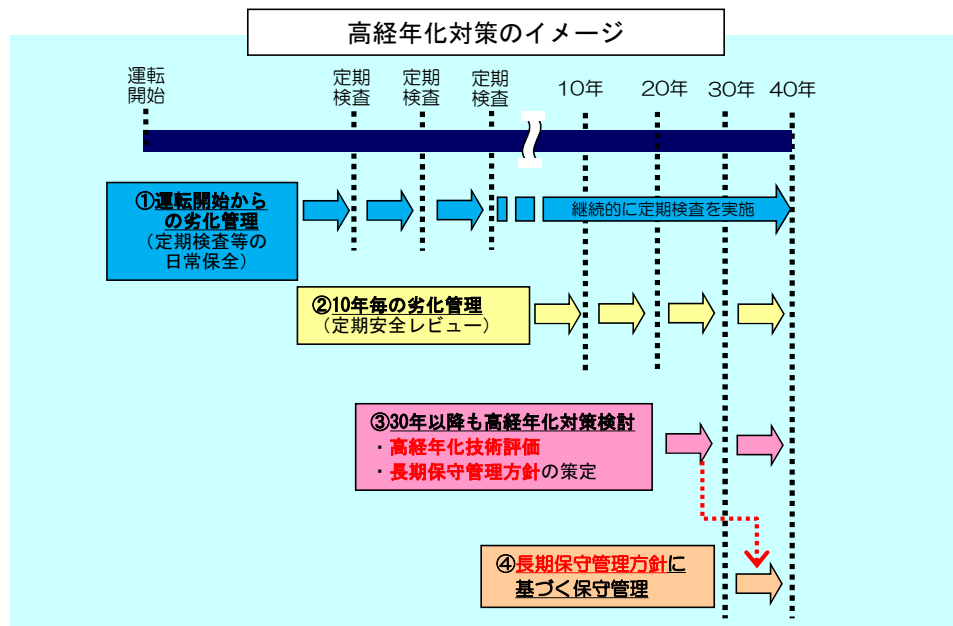
事業者は原子炉等規制法に基づき、原子力発電所の運転を開始した日以降30年を経過するまでに、原子炉施設の安全機能を有する機器・構造物等について、経年劣化に関する技術的な評価を行い、この評価結果に基づき、30年を超える10年間に実施すべき保守管理に関する方針（長期保守管理方針）を策定することとしています。

また、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」および「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」（以下、実施ガイド）に具体的な手続き内容が取り決められており、2号機については、実施ガイドに基づき「長期の冷温停止を前提とした評価書」のみで申請を行っております。

※ 実施ガイドでは、運転開始後30年を経過する日までに「実用発電用原子炉およびその附属施設の技術基準に関する規則」に定める基準に適合しない場合は、長期の冷温停止を前提とした評価のみを行うよう要求されています。

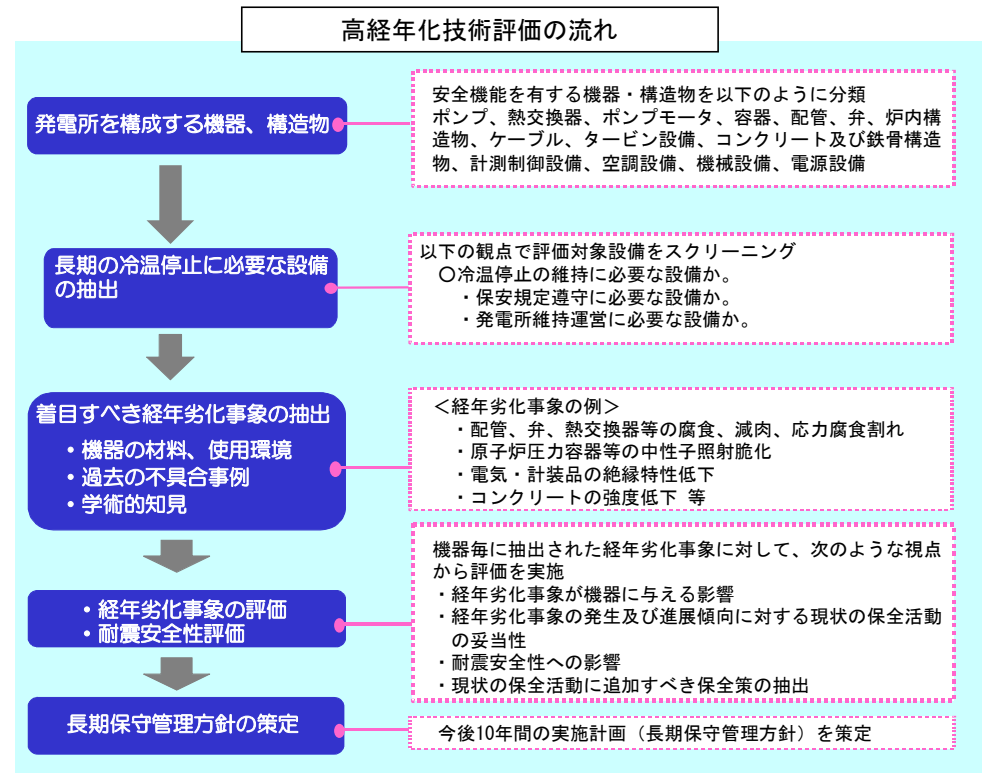
2. 高経年化対策のイメージ

高経年化対策とは、長期間使用している原子力発電所に対して、機器の機能や性能の低下（劣化）などを定期検査等を含む日常保全や10年毎に行う定期安全レビュー、運転開始後30年が経過する前に実施する高経年化技術評価にて把握し、通常の保全活動に加えて新たな保全策を行う等、機器の機能や性能を維持するために必要な保守管理を確実に実施していくことです。



3. 長期の冷温停止を前提とした高経年化技術評価の流れ

今回実施した高経年化技術評価は、原子力発電所を構成する安全機能を有する機器・構造物（容器、配管、ポンプ、弁、建屋等）のうち、長期の冷温停止に必要な設備に対し、考慮すべき経年劣化事象を抽出しました。その後、健全性評価・現状保全の整理を行った上で、長期間の使用を仮定し、考慮すべき経年劣化事象が発生する可能性や経年劣化事象の進展傾向に対する現状保全の妥当性、耐震性への影響等について総合的に評価しました。



4. 評価結果と長期保守管理方針

＜高経年化技術評価の結果＞

長期の冷温停止に必要な機器・構造物は、30年以降の冷温停止状態においても現状の保全を継続していくことでプラントの安全を維持できることを確認しました。

＜長期保守管理方針＞

長期の冷温停止を前提とした場合は、現在行っている保全活動に対し新たに追加すべき保守管理項目は抽出されなかったため、長期保守管理方針は「高経年化対策の観点から充実すべき保守管理の項目はなし」と策定しております。

新潟本社行動計画の取り組み状況について



2019年 9月 5日
東京電力ホールディングス株式会社
新潟本社

TEPCO

目次

1

1. 安全性向上の取り組み
2. 運営体制の構築の取り組み
3. 防災支援の取り組み
 - ① 緊急時の初動体制
 - ② 原子力防災への協力 **NEW**
4. 地域貢献の取り組み
 - 地域行事への参加 **update**
5. 傾聴と対話の取り組み
 - ① コミュニケーションブース **update**
 - ② 全戸訪問 **update**
 - ③ 地域の皆さまへの説明会
 - ④ トークサロン **update**
 - ⑤ 発電所視察対応 **update**
 - ⑥ 広告 **update**

TEPCO

1. 安全性向上の取り組み

概要

- 「安全意識」「技術力」「対話力」を向上させるため、原子力安全改革プランを実行
- 新規規制基準適合性審査（以下、審査）への真摯な対応
- 福島第一原子力発電所事故の反省を踏まえた安全対策の着実な実施
※個別具体的な取り組み状況について、原子力安全改革プラン進捗報告にて定期的に報告

主な取り組み

<事故を防ぐ>

- 福島第一原子力発電所事故の反省と教訓を踏まえた、自主的な安全対策を実施
- 綿密な断層調査による活動性評価及び保守的な基準地震動の策定
- 厳格な審査を通じた、更なる安全性向上と継続的な改善



TEPCO

<止める（事故対応の技術的能力の向上）>

- 事故対応時に迅速・的確な意志決定が図られるよう、米国などの緊急時対応体制である、ICS（災害時現場指揮システム）の考え方を導入
- 過酷な状況を想定し、さまざまなシナリオによる訓練を継続的に実施し、技術的能力を向上



1. 安全性向上の取り組み

主な取り組み

<冷やす>

- 電源喪失時も原子炉の冷却が可能となるよう、高圧代替注水設備の設置、消防車や大容量送水車の配備等、冷やす機能を多様化、多重化



<放射性物質を閉じ込める・減らす>

- 既存の除熱システムに加えて、圧力容器と格納容器内の除熱が可能な「新除熱システム」を開発し設置
審査では、フィルタバントと同等以上の効果があり、バントに優先して使用すべき設備として評価され、他のBWRプラントにも設置を義務付け
- 万が一のバントに備え、放射性物質の放出を大幅に低減するフィルタバント装置を設置

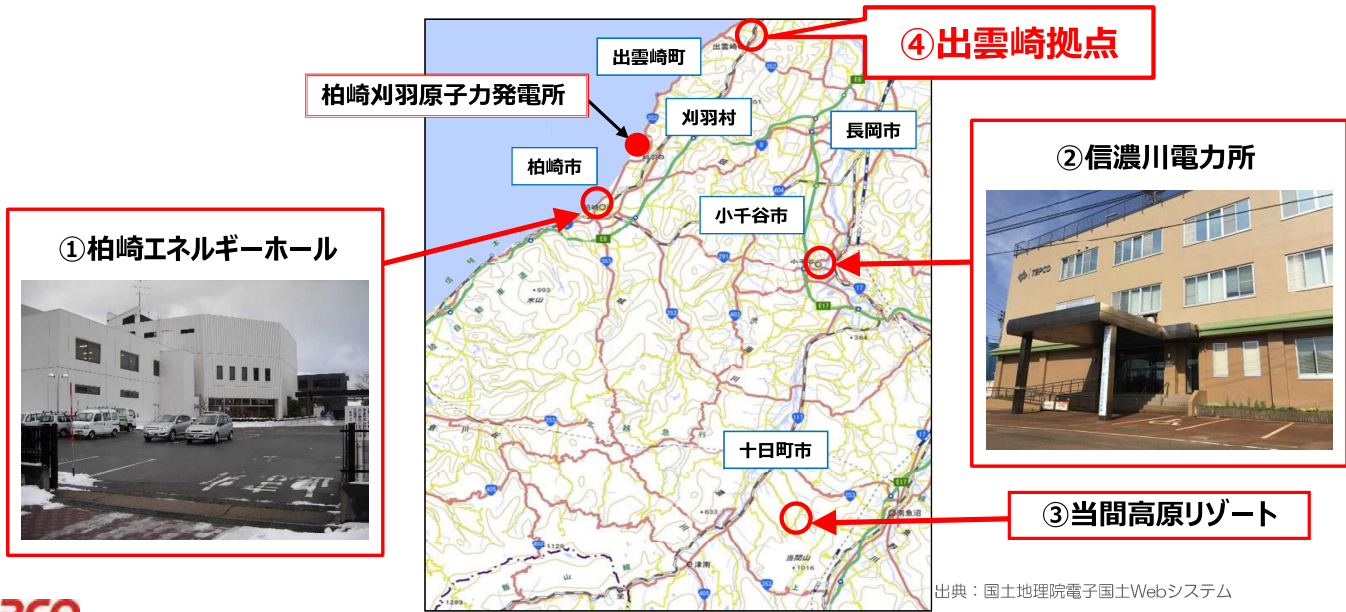


TEPCO

1. 安全性向上の取り組み

<災害対策支援拠点の整備>

- 原子力発電所の災害対策（事故の収束や拡大防止）を支援するため、必要な資機材を保管・調達し、発電所へ送り出したり、対応要員の往來を管理するための拠点
- 現在、当社では、柏崎エネルギーホール、信濃川電力所、当間高原リゾートの3拠点を整備
- 上記に加え、発電所から北東方向の出雲崎町にも支援拠点を整備し、多重化することで、支援活動の強化を図る（整備完了目標は2020年1月頃を予定）



TEPCO

2. 運営体制の構築の取り組み

概要

- 新潟本社の設置
- 原子力事業の社内カンパニー化を予定
- 新潟県知事の掲げる3つの検証へのご協力

主な取り組み

- 2015年4月、新潟本社設立
 - 県内全域における広聴・広報活動や原子力災害時の避難支援策の検討・実施
- 2018年3月、新潟本社行動計画を策定し、活動拠点として、柏崎市内に「まもる・そなえる・こたえる」オフィスを開設
- 2019年4月、新潟県のみなさまとのコミュニケーション活動をより強化していくため、柏崎市内のカムフィー2階に地域対応業務の拠点として新たにオフィスを開設
 - 「まもる・そなえる・こたえる」オフィスを拠点としていた地域対応要員が、同オフィスへ移転。さらに、フリーアドレスを導入し、新潟本部や発電所内の地域活動要員も利用
 - 広聴活動で得られた地域の声を活かし、地元目線の取り組みを充実させていく

<まもる・そなえる・こたえるオフィス>



<カムフィー>



TEPCO

6

2. 運営体制の構築の取り組み

<3つの検証へのご協力>

新潟県の皆さまの安全・安心のためにも、新潟県が進めている検証作業は重要なことであると考えており、最大限のご協力をさせていただきます

- 新潟県技術委員会へのご説明
 - 発電所視察を含め、これまでに35回実施
- 新潟県避難委員会へのご説明
 - 発電所視察を含め、これまでに4回実施

TEPCO

3. 防災支援の取り組み ① 緊急時の初動体制（1/2）

7

- 「避難支援チーム」を、2018年4月1日から、新潟本部、柏崎刈羽原子力発電所、新潟県域および近隣県内事業所との協働体制を確立することにより、初動要員を約140名体制へと増員。また、防災や避難支援業務を専門とする社員12名が柏崎市内に常駐
- これにより、概ね5km圏内(PAZ)の避難支援を行う初期活動の体制を拡充
- 更に、概ね30km圏内(UPZ)の避難支援活動の体制の拡充についても検討中

「避難支援チーム」の増強（緊急時）

	従来	2018.4~	将来
		初期活動の体制拡充	中長期活動の体制拡充
活動範囲	PAZの避難支援 UPZの避難支援	PAZの避難支援（拡充） UPZの避難支援	PAZの避難支援（拡充） UPZの避難支援（拡充を検討中）
要員規模	約50名	約140名	検討中
要員リソース	新潟本部	新潟本部 柏崎刈羽原子力発電所 新潟および近隣県内事業所	検討中

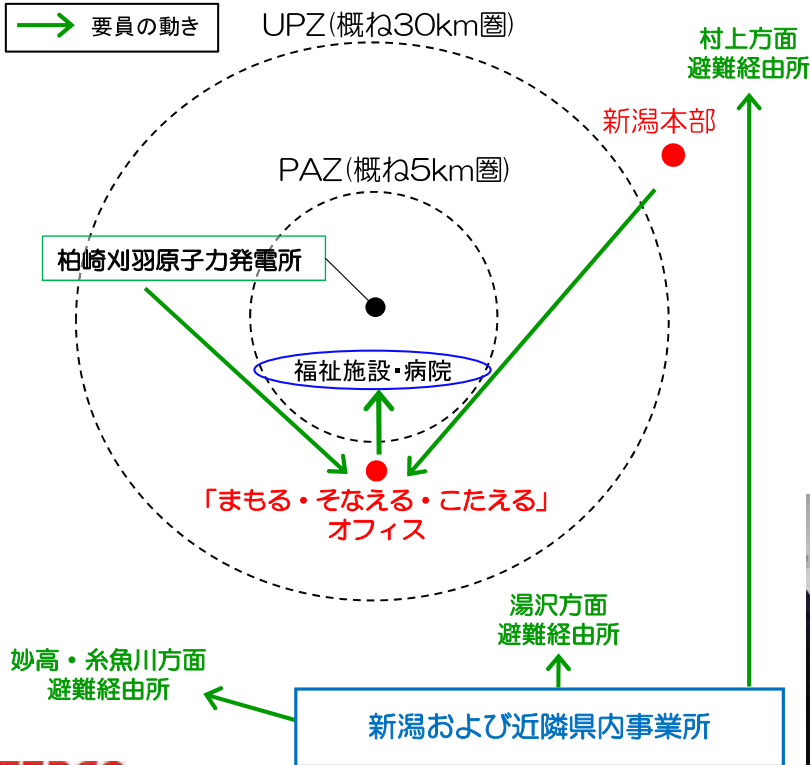
TEPCO

17

3. 防災支援の取り組み ① 緊急時の初動体制 (2/2)

緊急時における初期活動(PAZの避難支援)の体制

- 約140名による初期活動の体制に拡充
- 今後、訓練を重ねてクイック&パワーアップを実現



	活動内容	要員リソース
初期活動	①介護を必要とされる方々の避難支援 (福祉車両・バス等の運転、移動介助)	新潟本部、 柏崎刈羽 原子力発電所
	②福祉施設・病院 (屋内退避施設)の運営支援 (介護補助、物資補給)	
	③PAZ避難経路所の運営支援 (開設、案内・介助、車両誘導)	新潟および 近隣県内 事業所

<介護技術講習>



<福祉車両>



TEPCO

3. 防災支援の取り組み ② 原子力防災への協力

NEW

9

- 「第7回柏崎刈羽地域原子力防災協議会作業部会※(2019年8月27日開催)」における内閣府からの要請に対し、当社は、事業者としてできる最大限の協力をさせていただく

※地域毎の避難計画の策定・充実を支援する取り組みとして、内閣府防災担当が設置している柏崎刈羽地域原子力防災協議会の下部組織

①避難に必要なバス・福祉車両・要員の確保

- 内閣府から協力要請があった輸送能力(バス・福祉車両・要員)の確保については、今後、作業部会での車両台数等、具体事項の議論を踏まえて、事業者としてできる最大限の協力をさせていただく
- 住民の皆さまの避難を支援する要員については、新潟県内外の当社事業所から要員を派遣できるよう体制の整備を開始している。また、これまで介護に関する社内講習、他地域原子力防災訓練に参加することなどに取り組んできており、今後も充実させていく

②2019年11月「新潟県の原子力防災訓練への協力」

- 県の原子力防災訓練については、「スクリーニング訓練」や「県災害対策本部における訓練」などに参加させていただくことで、協力させていただきたい
- 今後も、県の原子力防災訓練も視野にいたした社内訓練などを繰り返し実施し、適切な避難支援ができるよう準備を進める

<スクリーニング訓練>



<防護服着用訓練>



TEPCO

4. 地域貢献の取り組み 地域行事への参加

update

10

<2019/6/6~9/4の実績 ①>

地域行事	実施日	作業内容	参加者数
NPO法人チャレンジ夢クラブ春季さわやかウォーキング大会（西山）	6/9	会場設営、受付、交通誘導など	2名
段丘さくら草刈り	6/14	津南町に植樹している「段丘さくら」の下草刈り作業	3名
柏崎市えんま市（付き添い）	6/14	特別養護老人ホームに入所されている方の買い物のお手伝い等	2名
柏崎市えんま市（会場早朝清掃）	6/15 6/16	会場清掃	40名
柏崎市荒浜海岸清掃	6/18	海岸清掃	63名
柏崎・夢の森公園「森づくり活動」	6/22	カキツバタの株分け作業	2名
NPO法人湯沢みどりの会「ブナ育樹作業」	6/23	ブナの成長を妨げる雑木の伐採作業	4名
魚野川河川清掃（魚沼漁協）	7/7	湯沢地域の河川清掃	3名
中津川運動公園環境整備	7/17	中津川運動公園（津南町）の除草	14名

TEPCO

4. 地域貢献の取り組み 地域行事への参加

update

11

<2019/6/6~9/4の実績 ②>

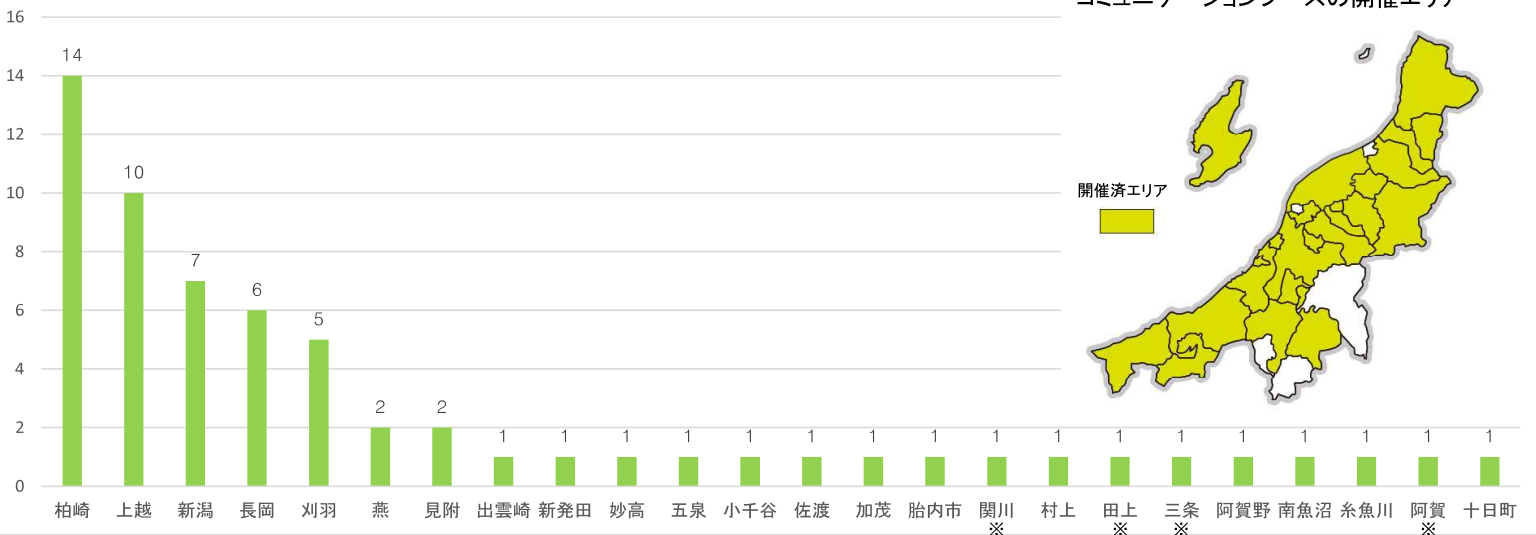
地域行事	実施日	作業内容	参加者数
柏崎・夢の森公園「森づくり活動」	7/20	カキツバタエリアの除草	2名
さつき工房ふれあいまつり	7/26	小千谷市障害者支援センターさつき工房でのふれあいまつりの運営手伝い	3名
津南まつり	7/27	交通誘導員補助	5名
ぎおん柏崎まつり海の大花火大会	7/27	海岸清掃活動	23名
長岡まつり大花火大会	8/3	会場周辺清掃	7名
三条夏まつり大花火大会	8/4	会場周辺清掃	7名
ツール・ド・苗場山 栄村100Kmサイクリング	8/4	コース誘導等安全管理	6名
刈羽村ふるさとまつり	8/16	会場清掃	1名

TEPCO

実施内容

- 新潟県内において「東京電力コミュニケーションブース」を設置し、県内のみなさまからの疑問やご意見をお聴きするとともに、柏崎刈羽原子力発電所の安全対策の取り組み等をわかりやすくご紹介しております。また、パネル展示等を通じて発電所で講じている安全対策や放射線など原子力発電全般に関する質問にお答えするとともに、さまざまな「声」をお聴きしております。

開催回数(合計59回)



※2つの市町村を対象として「声」をお聴きしているブースがあるため、開催回数とグラフの合計値は異なります。

(2019年9月5日 現在)



- 東京電力コミュニケーションブースではパネルや模型の展示を通して、柏崎刈羽原子力発電所の安全対策等に対するご質問にお答えしております。また、VR(バーチャルリアリティ)を活用して、臨場感ある映像で発電所にいるような体験もしていただいております。
- これまでに59回開催し、累計12,514人の方にお越しいただき、多くの「声」をお聴きしました。

<前回会見(2019/6/6)以降の実績>

開催エリア	開催場所	開催日	来場者数
長岡市	リップスガーデン 1階休憩スペース	7/27~7/28	311名
胎内市	ケースデンキ胎内店 屋外特設テント	8/9~8/12	213名

<長岡ブース>



<胎内ブース>



◆ 長岡市、胎内市で開催したコミュニケーションブースでいただいた声

声の分類	内容
安全対策	・福島のような事故が二度と起こらないよう、しっかり対策と対応をしてほしい。 (40代・女性)
原子力発電全般	・電気は足りているので原子力発電は必要ない。節電すればよい。(70代・女性) ・再生可能エネルギーは、安定するのにまだ時間がかかる。そのため、原子力はしばらく必要。(70代・男性) ・現在ある原発は、温暖化対策のためにも安全対策をしっかり行い、再稼働させてもよい。(60代・男性)
発電所視察	・小さな子供が見て楽しいところであれば、発電所見学に行ってみたい。 (30代男性)
ブース関連	・VRで発電所の安全対策がよく理解できた。(20代・女性) ・各地でブースを開催するのは良い取り組みと思う。(60代・男性) ・近場に来ていただいて良かったです。(40代・女性)
その他ご意見	・ケーブル火災を含め、何件火災を起こしているのか。原発は、安全が重要。 (60代・男性) ・柏崎刈羽原子力発電所の安全対策を知らない人がたくさんいる。立地地域以外でも、情報発信がもっと必要。(30代・男性)



5. 傾聴と対話の取り組み ② 全戸訪問

- 新潟本社の社員が柏崎市、刈羽村の皆さまのお住まいを訪問させていただき、ご意見やご要望を傾聴する訪問活動を実施しています。
- 2015年より毎年実施しており、今回で5年連続となります。
- 2019年度は発電所員全員が訪問し、地域の皆さまのお気持ちを直接伺い、一人ひとりが感じとる機会にし、日頃の業務と地域の皆さまの関わりを意識しながら業務に活かしてまいります。
- 昨年同様、一人でも多くの地域の皆さまとお会いし、発電所に対するご不安など、率直なお気持ちを傾聴する全戸訪問活動を展開してまいります。

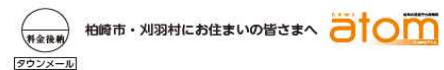
訪問実績

- 第1回目 2015年6月～9月
- 第2回目 2016年5月～9月
- 第3回目 2017年5月～9月
- 第4回目 2018年8月～12月

2019年度訪問スケジュール

- 第5回目 2019年8月28日～11月20日 (予定)

<訪問予定地域の周知チラシ>



地域の皆さまへのご訪問について

当社では、一人でも多くの地域の皆さまにお会いし、原子力発電所に関するご意見を伺いたく、8月から11月の間、柏崎市・刈羽村の各ご家庭を訪問させていただきます。

開始	終了	訪問エリア (町名:五十番順)
8月28日 水	9月4日 水	柏崎市: 朝日、御町、御山町(全丁)、日笠町、藤本町
9月5日 木	9月11日 水	柏崎市: 花浜、御町、大湊、船谷、宮川、豊町、田谷 刈羽村: 村内全ての地区
9月12日 木	9月18日 水	柏崎市: 安原町、上原、浜田、群、土合、土合新田、奥崎、崎崎新田、西本町、西原町、東原町、東湊町、船渡、山本
9月19日 木	9月25日 水	柏崎市: 豊田、幸町、空町、田中、横塚町、御町、藤元町、本斗町、藤原町、石浜、藤田町
9月26日 木	10月2日 水	柏崎市: 安原町、大久保、北原町、空町、松本町、新崎、新花町、竹原町、中浜、幸町

※天候等により、訪問日が変更になる場合がございます。



- 柏崎市と刈羽村において、地域の皆さまからのご意見を伺い、発電所の状況や当社の取り組みをお伝えする貴重な場として「地域の皆さまへの説明会」を実施しております。

開催実績（新潟本社設立以降）

日時	場所	参加者数
2015/6/8	刈羽村生涯学習センター ラピカ	64名
2015/6/9	柏崎市産業文化会館	128名
2015/12/21	柏崎市産業文化会館	128名
2015/12/22	刈羽村農村環境改善センター	44名
2016/9/13	柏崎市市民プラザ	79名
2016/9/14	刈羽村 高町地区集会場	24名
2018/1/30	柏崎市産業文化会館	98名
2018/1/31	刈羽村生涯学習センター ラピカ	52名



5. 傾聴と対話の取り組み ④ トークサロン

update

- 柏崎刈羽原子力発電所の立地地域にお住まいの女性や子育てをされている方々を対象として、年間を通してトークサロンやカルチャー教室を実施しております。
- 発電所の取り組みをお伝えするとともに、立地地域の皆さまと新潟本社職員との対話活動を実施しております。

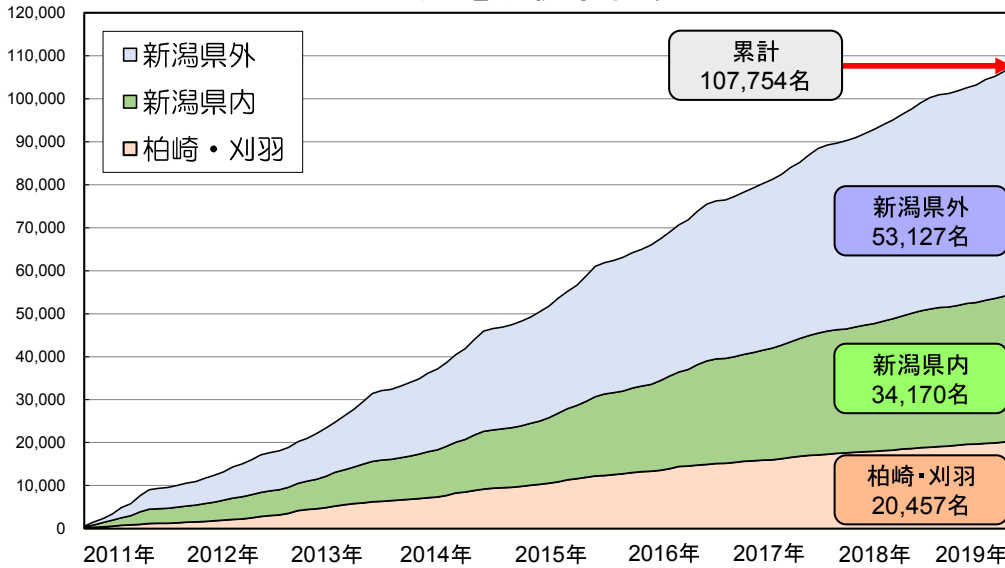
開催実績（2019年度）

時期	場所	主な内容	参加者数
2019.5	・柏崎エネルギーホール	・トークサロン ・カルチャー教室	23名
2019.6	・柏崎エネルギーホール	・トークサロン ・カルチャー教室	24名
2019.8	・柏崎エネルギーホール	・トークサロン ・カルチャー教室	42名



- 新潟県内をはじめ、多くの皆さまに、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、取り組みを進めている柏崎刈羽原子力発電所の安全対策などをご視察いただいております。
- 2011年4月以降、これまでに累計10万人を超える方々にお越しいただいております。今後も、ご視察を通じ、安全対策などをご理解いただけるよう、取り組んでまいります。

発電所視察者数



【防潮堤（5～7号機側）】



【貯水池】



- 福島第一原子力発電所事故の反省と教訓を踏まえ、柏崎刈羽原子力発電所で講じている安全対策や当社の取り組み等を、新潟県内の一人でも多くの皆さまにお伝えするため、各メディアを通じた広告を実施しております。

- 新潟県内のテレビ各局、ラジオ各局において柏崎刈羽原子力発電所の安全対策等をお伝えするCMを放送中。
- 柏崎刈羽原子力発電所の安全対策への取り組み等をご紹介するツールである、VR（バーチャル・リアリティ）コンテンツ「KKVR 柏崎刈羽原子力発電所をVRでのぞいてみよう！」をホームページにて公開中。

<KKVR 柏崎刈羽原子力発電所をVRでのぞいてみよう！>



(お知らせ)

新潟市内における「東京電力コミュニケーションブース」の開設について

2019年9月25日

東京電力ホールディングス株式会社
新潟本社

「東京電力コミュニケーションブース」を、10月3日(木)～10月7日(月)にわたって、アピタ新潟亀田店 1階正面中央催事場に開設いたしますのでお知らせいたします。

以 上

添付資料：東京電力コミュニケーションブース in 新潟市

【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 広報総括グループ 025-283-7461 (代表)

湯沢発電所の一部営業運転開始について

2019年9月30日

東京電力ホールディングス株式会社

信濃川事業所

当社、湯沢発電所(発電方式：水力、所在地：新潟県南魚沼郡湯沢町大字湯沢字大石田91)の建屋屋根崩落により、地域の皆さまをはじめ、広く社会の皆さまにご心配をおかけしたことににつきまして、改めて心よりお詫び申し上げます。

湯沢発電所では、本件を受け、2017年6月2日から、湯沢発電所構内の発電設備改修工事を行ってまいりましたが、本日、2台ある水車発電機のうち、1号機の営業運転を開始いたしました。

なお、2号機については、10月中に営業運転を開始する予定としております。

今回の工事では、崩落の原因となった積雪への対策として、建屋屋根に融雪装置を設置するなど、除雪を必要としない構造にするとともに、変圧器・開閉器における絶縁油を使用しないガス封入機器の採用や、機器操作の電動化により油流出のリスク低減を行うなど環境に配慮した設備に変更しております。

当社は、地域の皆さまの安全・環境に細心の注意を払いながら運転してまいります。また、引き続き、電力の安定供給に努めるとともに、再生可能エネルギーの導入拡大を進め、環境に配慮した事業活動をグループ全体で実施してまいります。

以上

湯沢発電所 諸元		
最大許可取水量（変更なし）		6.121m ³ /s
最大出力	変更前（4台）	15,600kW
	変更後（2台）	16,100kW



湯沢発電所外観



水車発電機

【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
 信濃川事業所
 025-765-5000（代表）

福島第二原子力発電所の廃止に伴う発電事業変更届出書の提出について

2019年9月30日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、本年7月31日、福島第二原子力発電所全号機の廃止を決定しておりますが、本日、電気事業法第27条の27の規定に基づき、9月30日を廃止日とした発電事業変更届出書*を経済産業大臣へ提出しましたのでお知らせいたします。

当社は、今後、地域の皆さまに福島第二原子力発電所の廃炉の進め方等を丁寧にご説明し、ご理解を賜りながら廃止措置に向けた諸準備を進めるとともに、その実施にあたっては、福島第一原子力発電所とあわせてトータルで地域の皆さまの安心に沿えるよう、誠心誠意取り組んでまいります。

(変更内容) 福島第二原子力発電所の出力

	変更前	変更後
1号機	110万kW	－ (廃止)
2号機	110万kW	－ (廃止)
3号機	110万kW	－ (廃止)
4号機	110万kW	－ (廃止)
合計	440万kW	－ (全号機廃止)

以上

※電気事業法第27条の27第3項に基づき、発電事業者は、発電用電気工作物の出力などに変更があったときは、遅滞なく、その旨を経済産業大臣に届け出なければならない。

【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
新潟本社 広報総括グループ 025-283-7461 (代表)

再生可能エネルギー発電事業の分社化に向けた分割準備会社の設立について
～再生可能エネルギー発電事業領域におけるリーディングカンパニーを目指して～

2019年10月1日
東京電力ホールディングス株式会社

当社は、再生可能エネルギーの主力電源化を推し進めるため、来年4月1日を目途に再生可能エネルギー発電事業を分社化することを決定いたしました（2019年8月7日お知らせ済み）。

今回、その準備を円滑に進めるため、別添資料1のとおり分割準備会社を設立しましたので、お知らせいたします。

また、再生可能エネルギー発電事業を承継する新会社の商号は「東京電力リニューアブルパワー株式会社」といたしました。併せて、シンボルマークも新たに定め、これまでの東京電力グループのシンボルマークを継承しつつ、色をグリーンにすることで、自然の恵みから生まれるエネルギーの力強さ、クリーンで持続可能な低炭素社会の実現という意味を込めました。

当社は、引き続き、電力の安定供給に努めるとともに、再生可能エネルギーの導入拡大を進め、環境に配慮した事業活動をグループ全体で実施していくことで、国のエネルギー・環境政策を踏まえた地球温暖化対策に貢献してまいります。

以上

<別添資料>

資料1：再生可能エネルギー発電事業の分社化に向けた分割準備会社の設立について

資料2：新会社の商号・シンボルマーク

※資料は当社ホームページを参照願います。

【掲載場所】 http://www.tepco.co.jp/press/release/2019/1518330_8709.html

【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 報道グループ 03-6373-1111（代表）

コミュニケーション活動の取り組みについて (9月活動報告)

2019年10月2日

東京電力ホールディングス株式会社
新潟本社

TEPCO

■改善事項

TEPCO

改善事項

- 全戸訪問の訪問エリアの事前周知と併せて「はがきでご意見をお知らせいただけるよう」工夫

検討の背景 工夫した点

- 昨年は、訪問時のご不在宅に、「再訪問希望日・時間帯」などを返信するはがきを投函したところ、訪問を希望しない場合にも、ご意見記載欄を通じて、貴重なご意見を多数いただいた。
- 訪問時期を踏まえて在宅するのは不便だからはがきに意見を書かれたものや、対面よりもはがきで意見伝えたいというお気持ちが背景にあると推察されたため、ご希望に応じて選択できるよう、ご意見を伺う手段の拡大を検討した。
- 昨年は、不在時のはがきを送付されたお宅にも、行き違いで再訪問してご迷惑をおかけした事例もあったことから、訪問エリアの事前周知の段階で予め、ご意見や訪問を希望しない場合の連絡ができるようにした。

具体的な活動

- 今年度の全戸訪問活動（8/28開始）では、訪問エリアの事前周知のチラシの一部に、切り取り式のはがきを配置。
- 「ご意見をいただく欄」を上段に設け、「訪問を希望しない」ことも記載できるようにした。
- なお、昨年同様に、訪問時には資料と併せて、「再訪問の希望日と時間帯」や「ご意見をいただく」はがきを投函している。

■タウンメール（裏面） 8/9～8/17配布

開始		終了		訪問エリア（町名：五十音順）
10月3日	木	10月9日	水	柏崎市： 小倉町、新田畑、諏訪町、関町、田塚、長浜町、南光町、 比角、日吉町、穂波町、大和町
10月10日	木	10月16日	水	柏崎市： 茨目、岩上、上方、北半田、三和町、下方、城東、東長浜町、 宮場町、元城町、横山、両田尻
10月17日	木	10月23日	水	柏崎市： 朝日が丘、希望が丘、鯉野、剣野町、佐藤池新田、城塚、 常盤台、半田、枇杷島、南半田、柳橋町
10月24日	木	10月30日	水	柏崎市： 石曾根、大沢、加納、北条、善根、高柳町（全て）、本条、 三島町、三島西、南条、宮平、森近、山室、与板、米山台、 米山台西、米山台東
10月31日	木	11月6日	水	柏崎市： 赤坂町、軽井川、向陽町、寿町、新赤坂、新道、長峰町、 藤橋、堀、緑町、ゆりが丘、若葉町
11月7日	木	11月13日	水	柏崎市： 上輪、上輪新田、畔屋、青海川、大清水、大平、笠島、 上田尻、鯉波、小杉、下田尻、高群、谷根、東の輪町、 中田、平井、藤井、吉尾、米山町、藤野
11月14日	木	11月20日	水	柏崎市： 飯塚、五十土、市野新田、芋川、大河内新田、大広田、 女谷、折居、貝淵、木沢、旧広田、黒滝、久米、小黒須、 小島、佐水、清水谷、下大新田、上条、曾地、曾地新田、 田屋、東条、成沢、西長島、南下、野田、花田、東長島、 古町、細越、水上、宮川新田、宮之窪、安田、矢田、山口、 山淵、吉井、吉井黒川、与三

※天候等により、訪問日が変更になる場合がございます。

訪問の際、資料をお渡ししますが、ご不在の場合には、ポストに
投函させていただきます。

恐れ入りますが、訪問をご希望されない方は、
以下の□に、チェック（し）をご記入ください

訪問を希望しない

※裏面のお名前、ご住所、お電話番号を必ずご記入ください
本誌と行き違いで訪問してしまう場合がありますこと、
予めご了承ください。

ご協力ありがとうございます

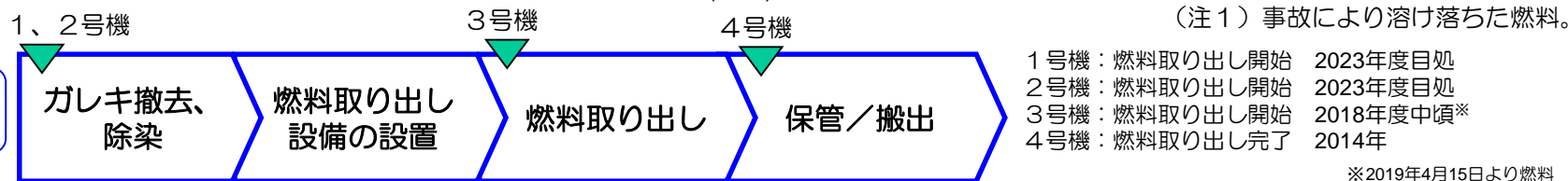
ご意見をお聞かせください
日頃、東京電力や柏崎刈羽原子力発電所に関して、
お感じになられていること、ご意見やご要望をお聞
かせください。

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
〒945-8601
柏崎市青山町16番地46
電話：0257-45-3131（代表）
受付時間：8時30分～17時
（平日のみ）
2019年8月9日発行

「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

2014年12月22日に4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しが完了し、2019年4月15日より3号機使用済燃料プールからの燃料取り出しを進めています。作業にあたっては、周辺環境のダスト濃度を監視しながら安全第一で進めます。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。



使用済燃料プールからの燃料取り出し

3号機使用済燃料プールから2019年4月15日より燃料取り出しを開始しました。2020年度内の燃料取り出し完了を目指し、作業を進めています。

<参考>これまでの進捗
原子炉建屋オペレーティングフロアの線量低減対策として、2016年6月に除染作業、2016年12月に遮へい体設置が完了しました。2017年1月より、燃料取り出し用カバールの設置作業を開始し、2018年2月に全ドーム屋根の設置が完了しました。

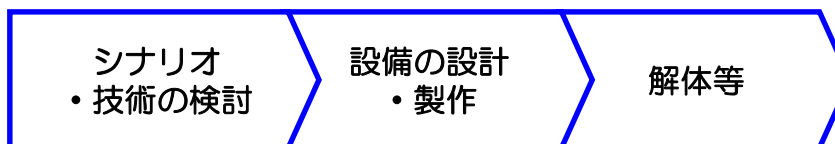


燃料取り出しの状況
(撮影日2019年4月15日)

使用済燃料プールからの燃料取り出し

燃料デブリ取り出し

原子炉施設の解体等



「汚染水対策」の3つの基本方針と主な作業項目

～汚染水対策は、下記の3つの基本方針に基づき進めています～

方針1. 汚染源を取り除く

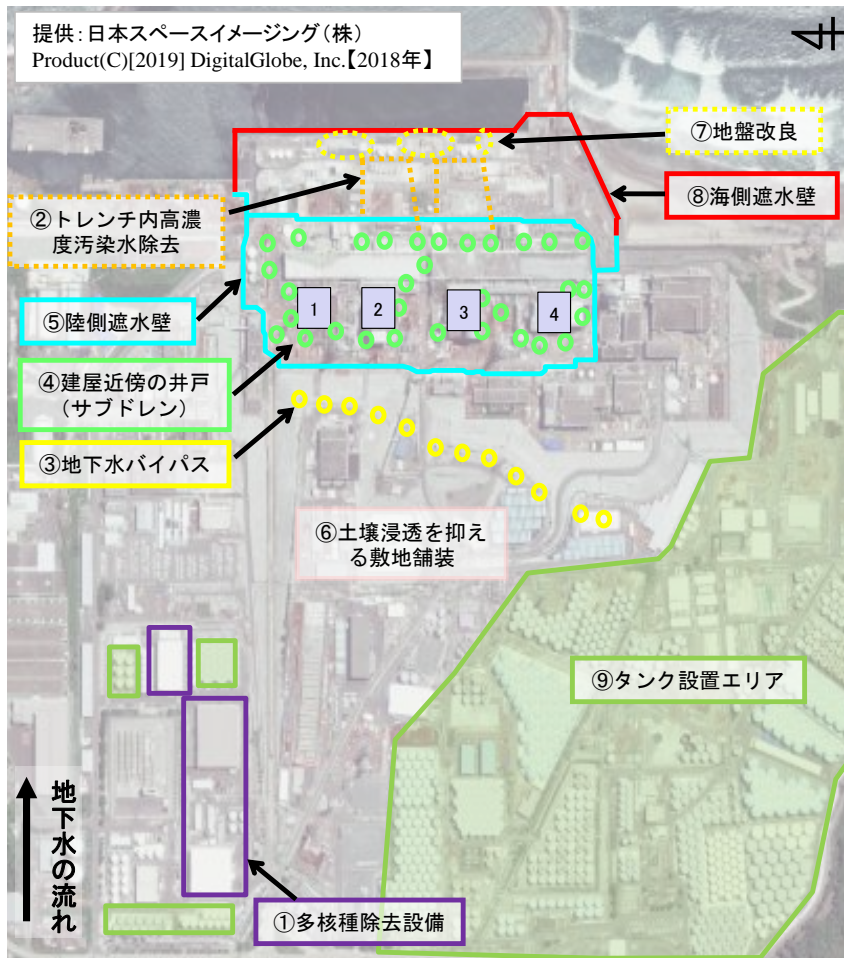
- ①多核種除去設備等による汚染水浄化
- ②トレンチ(注3)内の汚染水除去
(注3) 配管などが入った地下トンネル。

方針2. 汚染源に水を近づけない

- ③地下水バイパスによる地下水汲み上げ
- ④建屋近傍の井戸での地下水汲み上げ
- ⑤凍土方式の陸側遮水壁の設置
- ⑥雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装

方針3. 汚染水を漏らさない

- ⑦水ガラスによる地盤改良
- ⑧海側遮水壁の設置
- ⑨タンクの増設(溶接型へのリプレイス等)



多核種除去設備(ALPS)等

- ・タンク内の汚染水から放射性物質を除去しリスクを低減させます。
- ・多核種除去設備に加え、東京電力による多核種除去設備の増設(2014年9月から処理開始)、国の補助事業としての高性能多核種除去設備の設置(2014年10月から処理開始)により、汚染水(RO濃縮塩水)の処理を2015年5月に完了しました。
- ・多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水について、多核種除去設備での処理を進めています。



(高性能多核種除去設備)

重層的な対策による汚染水発生抑制

- ・重層的な建屋への流入対策を講じ、建屋への雨水・地下水等流入を抑制します。
- ・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は低位で安定的に管理されています。また、建屋屋根の破損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っています。
- ・これにより、汚染水発生量は、約470m³/日(2014年度)から約170m³/日(2018年度)まで低減しています。
- ・引き続き、陸側遮水壁の確実な運用により1-4号機建屋周辺の地下水位を低位に維持するとともに、建屋屋根破損部の補修やフェーシング等の雨水流入対策を継続し、汚染水発生量の更なる低減を図ります。



陸側遮水壁 内側
陸側遮水壁 外側

フランジ型タンクから溶接型タンクへのリプレイス

- ・フランジ型タンクから、より信頼性の高い溶接型タンクへのリプレイスを進めています。
- ・フランジ型タンク内のストロンチウム処理水を浄化処理し、溶接型タンクへの移送を2018年11月に完了しました。また、ALPS処理水については、2019年3月に溶接型タンクへの移送が完了しました。



(溶接型タンク設置状況)

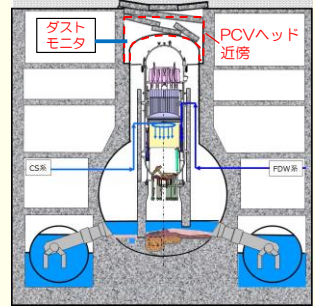
取り組みの状況

- ◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月、約25℃～約35℃※¹で推移しています。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※²、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。
- ※¹ 号機や温度計の位置により多少異なります。
- ※² 1～4号機原子炉建屋からの放出による被ばく線量への影響は、2019年8月の評価では敷地境界で年間0.00027mSv以下未達です。なお、自然放射線による被ばく線量は年間約2.1mSv以下（日本平均）です。

1号機アクセスルート構築に向け、ダストモニタ追設を検討

原子炉格納容器（以下、PCV）内部調査のためのアクセスルート構築作業再開に向け、これまで取得したデータを基に、今後の作業における切削時間の適正化や、PCV近傍でのダスト濃度監視をより充実させるための検討を進めています。

具体的には、PCVヘッド近傍に設置されている配管を利用し、ダストモニタを追設することを検討しています。10月初旬より配管の閉塞等の調査を行った上で、ダストモニタを追設し、早ければ11月上旬よりアクセスルート構築作業を再開する計画です。



ダスト濃度監視追設イメージ

3号機燃料取り出し再開の見通し

7月24日より開始した燃料取扱設備の定期点検を、9月2日に完了しました。

その後、燃料取り出しの再開に向けた設備の調整作業において、テンシルトラス及びマストの旋回不良を確認しました。テンシルトラスは、調整作業等を行い、9月10日より使用済燃料プール内のガレキ撤去作業を進めています。

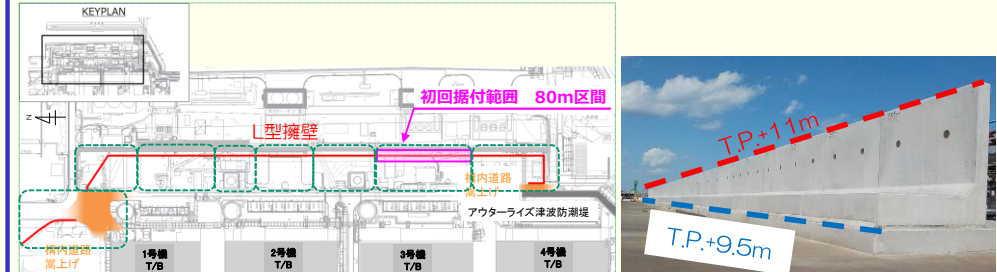
一方、マストの旋回不良の原因は、旋回用モータの不具合であると確認されたことから、当該モータの交換準備を進めております。このため、燃料取り出し作業の再開は10月以降になる見込みです。

テンシルトラス：マンipュレータの揚重機
マスト：燃料把持機

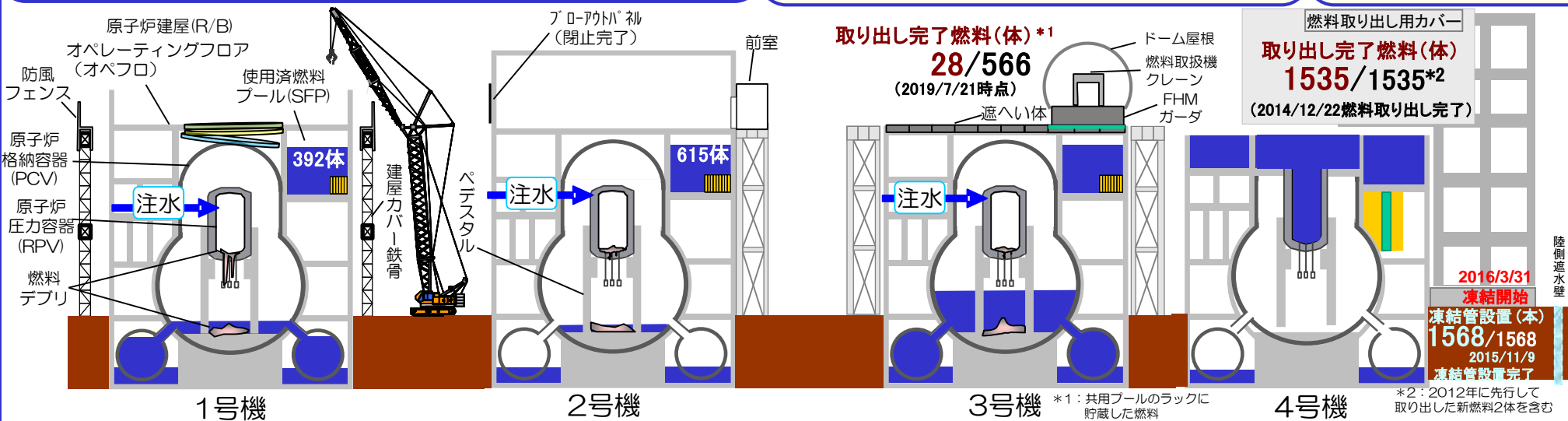
千島海溝津波に対する防潮堤の設置を開始

切迫性の高いとされている千島海溝津波に対して、防潮堤の設置を進めています。

これまで既設設備撤去・移設や造成嵩上げ等の準備作業を進めており、9月23日よりL型擁壁の据付を開始しました。防潮堤は約600mを8エリアに分割し、2020年度上期の完成に向けて、段階的に作業を進めます。



防潮堤設置範囲と設置状況



廃炉戦略プラン2019の公表

原子力損害賠償・廃炉等支援機構（NDF）は、中長期ロードマップの円滑・着実な実施に資するための技術的根拠を与えることを目的に、「東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の廃炉のための技術戦略プラン2019」を取りまとめ、9月9日に公表しました。本プランでは、初号機の燃料デブリ取り出し方法に関する戦略的提案を提示しました。

1/2号機排気筒2ブロック目の解体を完了

1/2号機排気筒の解体作業は、8月7日より頂部ブロックの筒身の切断作業を開始し、9月1日に頂部ブロックの解体を完了しました。

その後、作業の振り返りを行い、9月12日より2ブロック目の解体作業を開始し、作業準備中の通信設備の不具合や台風による作業休止があったものの、9月26日に2ブロック目の解体を完了しました。

2ブロック目の解体作業で得られた知見を踏まえ、10月下旬の3、4ブロック目の解体完了を目標に作業を進めます。



頂部ブロック吊り下ろし状況



解体前 解体後

サイトバンカ建屋への流入箇所を止水

サイトバンカ建屋への地下水の流入について、ファンネル近傍のコア抜きによって確認された流入経路の閉塞を8月30日に行いました。

閉塞後、当該箇所からの流入が止まっていることを確認しています。これにより、約40m³/日あったサイトバンカ建屋への流入量は、ほぼなくなりました（約0.2m³/日）。

引き続き、継続的な水位監視を行っていきます。



止水対策実施状況

福島第一原子力発電所 1/2号機排気筒解体工事の進捗状況について

2019年9月26日



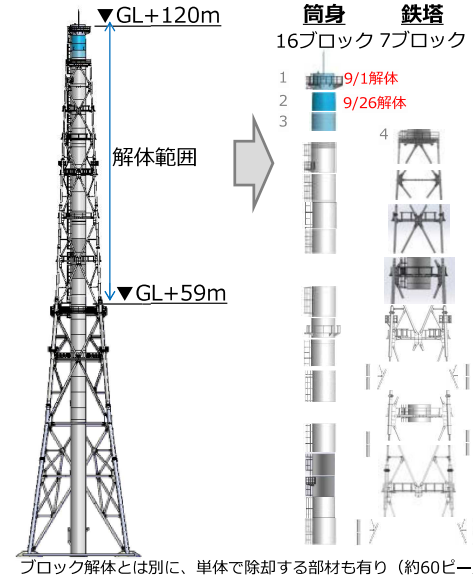
東京電力ホールディングス株式会社

2. 解体計画概要



- 排気筒は約60mの高さを23ブロックに分けて解体する計画。
- 9/26には筒身の2ブロック目の解体が完了。

主な解体部材



名称	筒身解体ブロック
個数	16
姿 図	
名称	筒身+鉄塔一括解体ブロック
個数	3
姿 図	
名称	鉄塔解体ブロック
個数	4
姿 図	

2

1. 概要



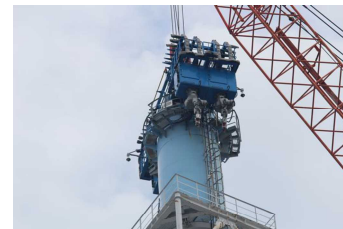
- 排気筒解体工事の準備作業を7月に完了し、8月1日から解体工事に着手した。
- 解体装置の動作不良とその対応や台風対策の実施などにより、当初計画よりも時間を要したが、9月1日に頂上ブロックの解体が完了した。
- 頂上ブロックの解体作業の振り返りを実施(詳細は参考1,2参照)し、不具合の対応や得られた知見を反映し、施工計画の見直しを行った上で、9月12日に2ブロック目の解体作業を再開することとした。
- 9月12日の解体作業再開に向けた準備作業の際に、解体装置の動作確認時に通信設備の不具合が確認されたことから、9月15日にはクレーンを伏せて通信設備の点検を行った結果、クレーン先端のアンテナが不具合の原因と判明し、同日には、アンテナを交換することで復旧した。
- 通信設備の復旧を受け、クレーンを立て起こした後、解体装置の動作確認を再度行った上で、9月18日より2ブロック目の解体作業を開始し、台風17号の近接に伴う作業中断を挟み、9月26日に筒身切断が完了した。

1

3-1. 作業の状況① (頂上ブロック (1ブロック目))



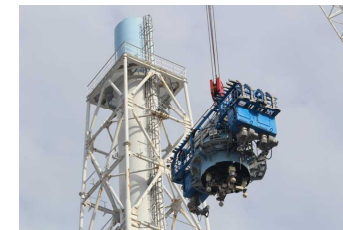
- 9月1日には頂上ブロックの切断作業が完了し、地上への吊り下ろしが完了した。



【写真①】切断作業状況・外側(9月1日)



【写真②】切断作業状況・内側 (9月1日)



【写真③】吊り下ろし状況(9月1日)

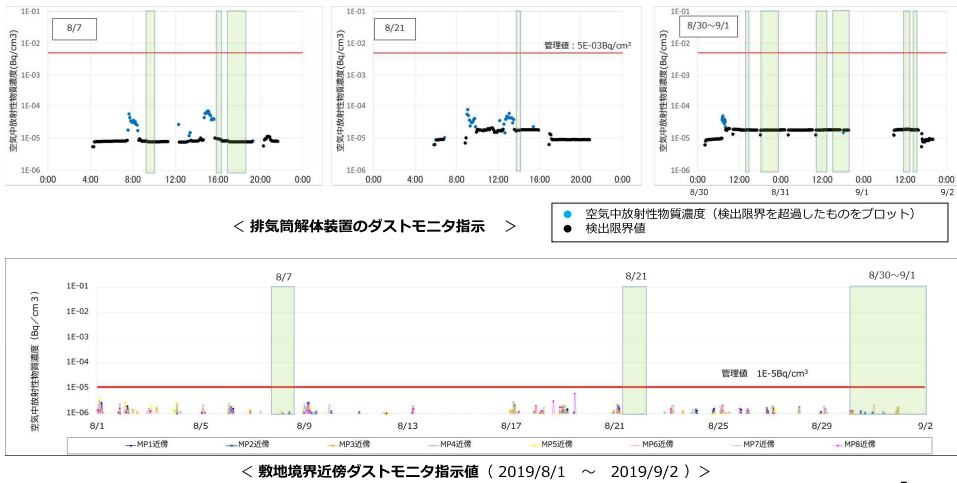


【写真④】解体前後の比較 (9月1日)

3

3-3. 筒身切断作業中ダスト濃度 ～1ブロック目の解体時～ **TEPCO**

- 排気筒解体装置の連続ダストモニタで、筒身切断作業中のダスト濃度を監視している。
- 1ブロック目の筒身切断作業中（8/7,8/21,8/30-9/1：図中 背景部）のダスト濃度が、管理値未満（ $5 \times 10^{-3} \text{ Bq/cm}^3$ ）であることを確認。また、当該期間中に敷地境界においてもダスト上昇がないことを確認している。

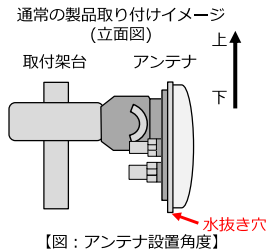


5

5-2. 2ブロック目解体前の通信設備不具合（原因と対策） **TEPCO**

【原因】

- 当該アンテナについて、通常は送受信面正面が垂直になるように設置するため、水抜き穴がアンテナ下方向を向く角度であった。一方、今回工事では、クレーン先端直下の解体装置側アンテナと通信を行う為に、アンテナを下向きに設置していた。
- 結果として、アンテナ水抜き穴から雨水が浸入して内部に溜まり、通信不具合を発生させた。



【図：アンテナ設置角度】



【写真：アンテナ水抜き穴】



【写真：対策イメージ】

※実際のカバーは不透明

【対策】

- 水抜き穴から雨水が浸入しないようにカバーを設置。（4台中4台に設置済）
- 今後、天候の状況を見ながら、計画的にクレーン伏せ時に雨水浸入が無いか確認を行う。
- 解体装置など製品として調達した機器については、アンテナ以外にもメーカーが示す範囲から外れた使用・設置方法の機器が無いことを確認した。

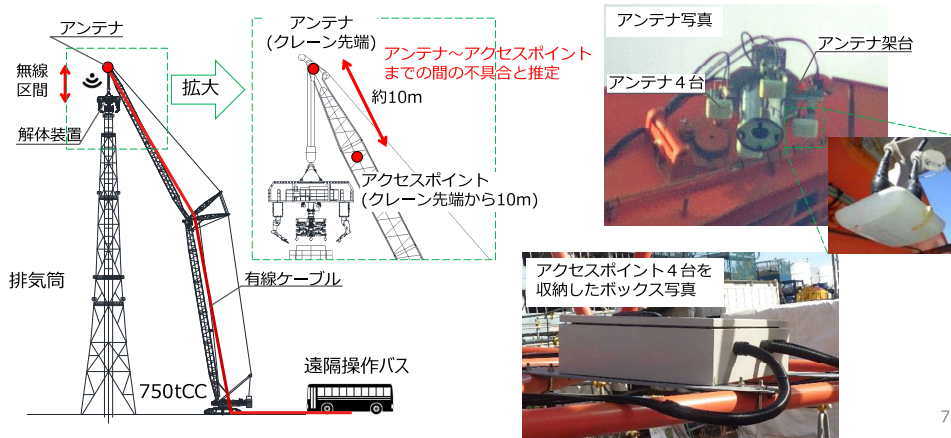
8

5-1. 2ブロック目解体前の通信設備不具合（事象の概要） **TEPCO**

- 9月12日 排気筒解体作業開始前の動作確認時に通信不具合が確認された。
- 地上での筒身解体装置と鉄塔解体装置を入れ替えての接続確認やアクセスポイントまでの接続確認等を行った結果、クレーン先端のアンテナ～アクセスポイントの区間に不具合の原因がある可能性が高いと推定し、9月15日にクレーンを伏せて通信機器の調査を実施した。

【調査結果】

- ✓ クレーン先端に設置したアンテナ内部への浸水を確認(4台中3台、各50cc程度)
- ✓ アンテナ4個を予備品と交換した結果、全てのアンテナで通信接続良好となったことから、アンテナ内部への浸水が通信不具合の原因と判断した。
- ✓ なお、不具合には至っていないが、アクセスポイントを収納したボックスへの浸水も確認された。



7

6. スケジュール **TEPCO**

- これまで8月1日～9月1日までの頂上解体ブロック解体で得られた知見を反映し、2～4ブロックの解体計画を見直した。
- 2ブロック目で得られた知見を踏まえ、10月下旬を目標に3～4ブロック解体を進める。
- 現時点では、当初計画からの遅延日数が多くなってきていることから、4ブロック解体時点で、それまでの振り返りを再度行い、施工計画と工程の見直しを検討する。
- 引き続き、安全最優先で作業を進めて行く。

排気筒解体工事 工程表

	7月	8月	9月	10月
解体工事	資機材搬入	架台移動、固定	1ブロック解体の検証	2～4ブロック解体の検証
		排気筒解体(1ブロック)	排気筒解体(2ブロック)	排気筒解体(3～4ブロック)
その他				資機材移動 クレーン移動 サブドレン設備復旧 2D8稼働

※天候などにより工程は見直しになる可能性がある

9

2019年10月2日

東京電力ホールディングス株式会社

委員ご質問への回答

<宮崎委員>

1. 6月18日山形県沖地震について

7月の地域の会で、「今年の6月18日の山形県沖の地震が柏崎刈羽原発に到達したとき、荒浜側(1～4号機側)で強くならなかったのか。」と聞きました。回答は、「震源に近い方(5～7号機側)が強くなった。」と説明されました。山形県沖の震源に近い方と言うと、5号機が一番近くにあります。ですが市へのFAXには「地震の加速度の最大値、6号機建屋基礎マット上端で20.8ガル」と報告されています。地域の会での説明と違ってしています。

Q1. 5号機の揺れが6号機より小さくなった理由は何ですか。

A.

- 当社は、過去に発生した地震の分析結果から、敷地の南西側で発生した地震で荒浜側の揺れが大湊側より大きく増幅することを確認しています。6月18日の山形県沖の地震は、敷地の北東で発生した地震であり、荒浜側が大きく増幅するような地震ではありません。
- また、今回の地震の震源は発電所から150km以上離れており、5号機と6号機への距離の違いによる揺れへの影響はほぼ無いものと考えられます。
- なお、5号機で観測された最大加速度15.8gal(NS方向)と6号機の20.8gal(NS方向)との値の差については、そもそも建屋の基礎マット上で確認された揺れであり、建屋の形状や設置状況の違い等の影響を受けることから、単純な数値の大小の比較はできません。

東電は、中越沖地震の時、荒浜側1～4号機側の地盤は大湊側5～7号機側と違って揺れを増幅すると言って荒浜側の基準地震動を大きく引き上げました。今回の地震の揺れは、その説明に当てはまりません。荒浜側地盤増幅説は間違っているのではありませんか。

Q2. そこで、震源地の違う地震で各号機がどのような揺れだったか、過去5年間に起こった地震について揺れを教えてください。

- ① 2014年11月22日神城断層地震«長野県北部»M6.7 市役所と刈羽村で震度4
- ② 2015年05月30日小笠原西方真相地震 M8.1 刈羽村震度3
- ③ 2016年11月22日福島県沖 仙台湾津波あり M7.4 市役所と刈羽村で震度3
- ④ 2016年12月28日茨城県北部 M6.3 刈羽村震度3
- ⑤ 2018年05月25日長野県北部地震 M5.2 刈羽村震度3
- ⑥ 2019年06月18日山形県沖 M6.7 西山震度5弱

A.

- Q1で回答した通り、今回発生した地震は敷地の北東側で発生した地震になるので、荒浜側の揺れが大きく増幅するような地震ではなく、得られた観測記録からも荒浜側の揺れが大湊側よりも特異に大きくなるようなことは確認されていません。
- なお、観測記録の分析は、最大加速度値の大小のみでは検討できませんので、今回お示しすることは控えさせていただきます。

東電と県市村の間で定めた「原子力発電所に関する通報連絡要綱」によって、敷地内の火災や発電所周辺での震度3以上の地震での状況を通報することになっています。東電は通報した内容をホームページで公表していますが、上のQ2の地震①～⑥の①④⑥は公表していますが②③⑤公表していません。一貫していないように思えます。ホームページでの公表するのは、震度4以上というルールによると聞きましたが、上のQ2の地震④茨城県北部地震は刈羽村震度3です。ちぐはぐです。県のホームページでは震度3以上すべて公表していますから、公表したらどうですか

Q3. なぜ震度3以上を公表しないのか理由を聞かせてください。

A.

- 震度3の地震については、当社ホームページのトップページにポップアップ方式での掲載、震度4以上の地震については当社ホームページのトップページ、新着情報にプレスリリースでの掲載を実施しています。
- また、通報連絡については震度3以上の地震が発生した際に実施しており、通報した内容は月纏めで当社ホームページ上で公表しています。
- なお、ホームページ掲載方針は上記の通りですが、社会の皆さまの関心を踏まえ、それ以外の場合にも柔軟に対応しており、茨城県北部地震の際についても、その当時の状況を踏まえ、ホームページ掲載しています。

2. 乾式貯蔵計画について

8月15日の新潟日報に「核燃料6割『乾式貯蔵』へ」という記事が載り、そこには「(東電) 柏崎は計画なし」となっていました。東電の使用済み燃料プールは全容量の81%収容し、限界に近付いているわけです。原発当初から使用済み燃料は、地元保管でなく搬出が大原則でした。乾式貯蔵で地元保管することは原則無視で許されませんが、このまま使用済み燃料プールに保管するのも原則破りです。

Q. 使用済み燃料の搬出はどのような計画を持っているのか教えてください。

A.

- 当社は使用済燃料について、再処理を前提として安全を確保しながら適切に対応してまいりたいと考えており、柏崎刈羽原子力発電所で保管している使用済燃料については、再処理工場又はリサイクル燃料貯蔵株式会社（R F S）への搬出を念頭に置いています。
- なお、R F Sは事業変更許可等の審査に取り組んでいる最中であり、新たな輸送時期については、R F Sの検討状況を踏まえて調整してまいります。

3. 安全対策費の増加について

新潟日報 7月28日 (→7月27日) の記事です。「柏崎原発 再稼働に1兆円超」の見出しがあり、従来の2倍近い1兆1690億円に跳ね上がると報じています。これまでも安全対策費は見直しするたびに増嵩してきました。14年には約4700億円、16年には約6800億円、今回は1兆1690億円です。今後も追加工事を迫られ、さらに膨れ上がる可能性があるとも書いてあります。

Q1. 今後も安全対策費が増加すると言いますが、6, 7号機の対策だけですか。

A.

- 安全対策費は、1～7号機における現時点の見込み額としてお示ししているものです。
- なお、審査状況や、最新知見の反映などにより追加の工事が発生することから、今後、全ての号機で増加する可能性はあります。

Q2. 増加する安全対策費を加えた原発電力の発電コストはいくらか。

A.

- 発電コストにつきましては、市場の変化や燃料費の変動など一定の仮定の下での試算となること、また、競争情報でもあることから、具体的な内容については回答を差し控えさせていただきます。

日報 7月28日 (→7月27日) の別の頁の記事には、「対策費増で廃炉相次ぐ」とありました。国から安全対策が追加され工事費が増加すると言っても、採算が合わなければ廃炉の選択も当然だと思います。

Q3. 東電は、投資の上限、すなわち投資可能な対策費はいくらと考えていますか。

A.

- 市場の変化や燃料費の変動など一定の仮定の下での試算となること、また、競争情報でもあることから、具体的な内容については回答を差し控えさせていただきます。

<竹内委員>

原子力発電事業（沸騰水型軽水炉）の共同事業化について

9月の定例会で、原子力発電事業（沸騰水型軽水炉）の共同事業化の基本合意の説明がありました。沸騰水型原子炉の共同事業化は、経済性と技術者の確保・育成のために必要とのことでした。

Q1. 技術者の育成が必要であることは、よくわかるのですが、共同事業化することで、責任の所在があいまいになることはないのでしょうか。

A.

- 各原子力発電所の安全対策の実施、運営等は引き続き各発電所所有の電力会社が責任を持って行うこととしています。
- なお、共同事業化の具体的な範囲や時期は今後検討を行うため、現時点において、ステップや手続きについて決まったものではありませんが、弊社としては、新々・総合特別事業計画のなかで、他事業者との協働での取り組みについて2020年度頃を目途に協力の基本的枠組みを整えることを目標としていることなども踏まえ、スピード感をもって検討を進めていきたいと考えています。

以上