

## 第 195 回「柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会」

### ご説明内容

1. 日 時 2019 年 9 月 4 日（水） 18:30～20:50
2. 場 所 柏崎原子力広報センター 2 F 研修室
3. 内 容
  - （1）前回定例会以降の動き、質疑応答（誤報 FAX の質疑含む）  
（東京電力 HD、原子力規制庁、資源エネルギー庁、新潟県、  
柏崎市、刈羽村）
  - （2）フリートーク
    - ①核燃料サイクル等勉強会を受けた意見・感想・質疑
    - ②柏崎刈羽原子力発電所の見学を終えた意見・感想

添付：第 195 回「地域の会」定例会資料

以 上

## 第195回「地域の会」定例会資料〔前回定例会以降の動き〕

### 【発電所に係る情報】

- ・ 8月8日 防火区画貫通部の是正状況 について [P. 2]
- ・ 8月8日 荒浜側洞道内のケーブル火災に関わるその後の対応状況について [P. 3]
- ・ 8月8日 2019年度柏崎市・刈羽村における全戸訪問の概要 [P. 4]
- ・ 8月22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. 5]
- ・ 8月26日 「柏崎刈羽原子力発電所の再稼働および廃炉に関する基本的な考え方」についての櫻井柏崎市長へのご報告 [P. 10]

### 【その他】

- ・ 8月7日 再生可能エネルギー発電事業の分社化方針の決定について [P. 15]
- ・ 8月20日 「原子力安全改革プラン進捗報告（2019年度第1四半期）」  
について [P. 17]
- ・ 8月20日 福島第一原子力発電所波高計の設置箇所情報の誤りについて [P. 20]
- ・ 8月22日 東北・九州エリアにおけるご家庭向け電気料金プランの受付開始に  
ついて [P. 30]
- ・ 8月28日 原子力発電事業（沸騰水型軽水炉）に係る共同事業化の検討に  
関する基本合意書の締結について [P. 33]
- ・ 9月4日 コミュニケーション活動の取り組みについて（8月活動報告） [P. 35]

### 【福島を進捗状況に関する主な情報】

- ・ 8月29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

以 上

(お知らせメモ)

## 防火区画貫通部の是正状況について

2019年8月8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

当所では、1～7号機およびその他共用施設等において、建築基準法に関わる防火区画の貫通部の是正を進めておりましたが、2019年7月29日に是正作業が完了しました。

前回の公表(2019年7月11日)以降、1号機で7箇所、3号機で1箇所、5号機で2箇所、6号機で6箇所の是正作業を完了しております。

是正状況については、以下の通りです。

### 【是正状況】

2019年8月7日現在

号機	防火処置 未実施箇所数 <sup>※1</sup>	是正箇所数 <sup>※1</sup>	備考
1号機	53 <sup>※2</sup>	<u>53</u> (46) <sup>※2</sup>	<u>是正作業完了</u>
2号機	6	6 (6)	是正作業完了
3号機	5	<u>5</u> (4)	<u>是正作業完了</u>
4号機	1	1 (1)	是正作業完了
5号機	14	<u>14</u> (12)	<u>是正作業完了</u>
6号機	7	<u>7</u> (1)	<u>是正作業完了</u>
7号機	2	2 (2)	是正作業完了
その他	プラント共用施設	0	—
	事務所等	124	124 (124)
計	212	<u>212</u> (196)	

注記：下線は、前回2019年7月11日公表からの更新箇所

( )内は、前回2019年7月11日公表の数

プラント共用施設は、固体廃棄物貯蔵庫等

事務所等は、事務本館、サービスホール等

以下の共用施設については、それぞれの代表号機である1,3,5,6号機に含めて集計

1号機：1,2号機サービス建屋、1～4号機洗濯設備建屋、1～4号機焼却建屋

3号機：3,4号機サービス建屋

5号機：5～7号機洗濯設備建屋、5～7号機焼却建屋

6号機：6,7号機サービス建屋、6,7号機廃棄物処理建屋

※1 2018年3月22日までにお知らせした箇所数を含む

なお、2号機については2017年7月に確認された2箇所を含む

※2 2018年3月22日にお知らせした、その他共用施設等の7箇所(1,2号機サービス建屋3箇所、1～4号機洗濯設備建屋4箇所)については、1号機施設とする

なお、社内で自主的に管理している防火区画の貫通部未処理箇所や、片端が開放している埋設電線管の開放箇所を埋める作業を継続して実施してまいります。

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

## 荒浜側洞道内のケーブル火災に関わるその後の対応状況について

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  
2019年8月8日

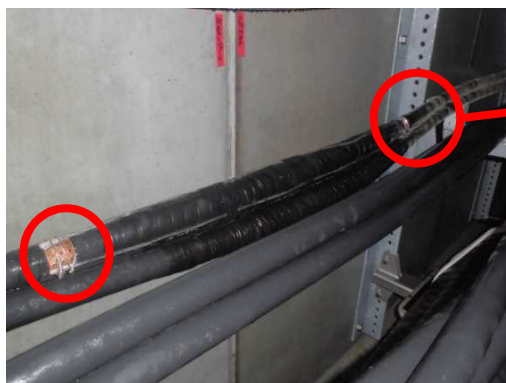
○2018年11月1日にケーブル洞道内のケーブル直線接続部で発生した火災の対策として、火災が発生した箇所と同様の接続部99箇所を対象に、気温の変化によってケーブルの被覆が縮まないよう、直線接続部の両端を治具(ブラケット)により固定することとした。

(2019年1月28日までにお知らせ済み)

○充電中の接続部については2019年内目途に、その他の箇所については2020年度内目途にブラケットを設置することとし、個々の接続部の具体的な対策方法の妥当性について、工場や現地での検証試験を通して確認を行なった。

○その結果、構造上、気温の変化によってケーブルの被覆が縮まず、火災に至らないことが確認できた接続部35箇所について、対策を実施する必要がないことを確認した。残り64箇所については、資機材の手配を順次進めており、9月～10月頃から順次工事を開始する予定としている。

○なお、充電中の直線接続部については、外観点検を継続的に実施しており、これまで焦げ跡や大きな変形等の損傷など異常のないことを確認している。



ブラケットイメージ



拡大写真



## 2019年度柏崎市・刈羽村における全戸訪問の概要

## 目 的

- 一人でも多くの地域の皆さまとお会いし、発電所を立地させていただいていることへの感謝をお伝えするとともに、発電所に対する率直なお気持ちを傾聴すること。
- 発電所全所員を含む当社社員が、地域の皆さまのお気持ちに触れ、一人ひとりが感じとることを通じて、それらが私たちの業務がどのように関わっているのかを考え、社内外に伝えるべき事に自ら気づき判断するための意識、コミュニケーション力を高めること

**訪問対象** 柏崎市・刈羽村（店舗兼住宅を含む） 約41,000軒※ ※商業施設などは除く

**訪問期間** 2019年8月28日（水）～ 11月20日（水）

**訪問者** 新潟本社（新潟本部、柏崎刈羽原子力発電所、信濃川電力所・事業所）などの社員  
約1,200名

**配布資料** 昨年度の全戸訪問結果の概要および、昨年度、いただいた声を踏まえた発電所の安全対策のご説明資料など

**事前周知** 各地区の訪問期間について、ニュースアトム臨時号に記載し配布



**TEPCO**

## 2019年度柏崎市・刈羽村における全戸訪問の訪問エリア

開始		終了		対象箇所(町名)
8月28日	水	9月4日	水	柏崎市 駅前、鏡町、錦町、西山町(全て)、日石町、東本町
9月5日	木	9月11日	水	柏崎市 荒浜、扇町、大湊、椎谷、宮川、豊町、四谷 刈羽村(全て)
9月12日	木	9月18日	水	柏崎市 学校町、上原、栄田、劔、土合、土合新田、長崎、長崎新田、西本町、西港町、東原町、東港町、松波、山本
9月19日	木	9月25日	水	柏崎市 春日、幸町、宝町、田中、橋場町、原町、藤元町、北斗町、榎原町、松美、柳田町
9月26日	木	10月2日	水	柏崎市 安政町、大久保、北園町、栄町、桜木町、新橋、新花町、中央町、中浜、番神
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、劔野、劔野町、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、鯨波、小杉、下田尻、高畔、谷根、東の輪町、中田、平井、藤井、吉尾、米山町、蕨野
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

**TEPCO**

# 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8月22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8月21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
<b>I. 耐震・対津波機能（強化される主な事項のみ記載）</b>		
<b>1. 基準津波により安全性が損なわれないこと</b>		
(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
<b>2. 津波防護施設等は高い耐震性を有すること</b>		
(1) 津波防護施設(防潮堤)等の耐震性確保	完了	完了
<b>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</b>		
(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
<b>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</b>		
(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
<b>5. 耐震強化(地盤改良による液状化対策含む)</b>		
(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
<b>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)</b>		
<b>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</b>		
(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	
<b>2. 内部溢水により安全性が損なわれないこと</b>		
(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8月21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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> にて対応
(3) ほう酸水注入系の設置	既存設備 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> にて対応
2. 原子炉冷却材圧力バウダリの減圧		
(1) 自動減圧機能の追加	完了	完了
(2) 予備ポンペ・バッテリーの配備	完了	完了
3. 原子炉注水		
3.1 原子炉高压時の原子炉注水		
(1) 高压代替注水系の設置	工事中	工事中
3.2 原子炉低压時の原子炉注水		
(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8月21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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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8月21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8月21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 <sup>※3</sup>				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 <sup>※2</sup>	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 <sup>※2</sup>	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 <sup>※2</sup>	完了						
(13) 大湊側純水タンクの耐震強化 <sup>※2</sup>	-				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 <sup>※2</sup> ・開閉所設備等の耐震強化工事 <sup>※2</sup>	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8月21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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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8月21日現在

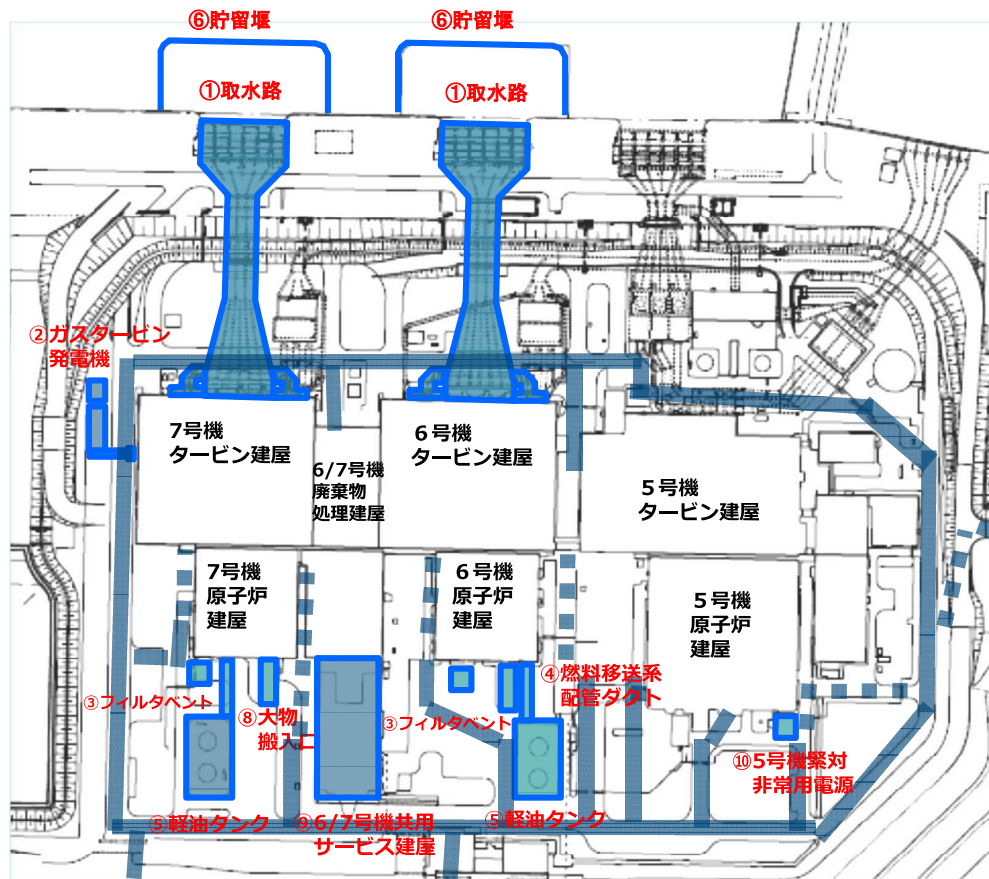
対象設備	6号機	7号機
①6/7号機取水路	完了	完了
②ガスタービン発電機	完了	
③6/7号機フィルタベント	詳細設計中	工事中
④6/7号機燃料移送系配管ダクト	詳細設計中	工事中
⑤6/7号機軽油タンク基礎	詳細設計中	工事中
⑥6/7号機海水貯留堰護岸接続部	完了	完了
⑦5/6/7号機アクセス道路の補強	工事中	
⑧6/7号機大物搬入口	詳細設計中	工事中
⑨6/7号機共用サービス建屋	詳細設計中	
⑩5号機緊急時対策所非常用電源	詳細設計中	

7 / 8



# 液状化対策の取り組み状況について

2019年8月21日現在



- : 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の再稼働および廃炉に関する基本的な考え方」  
についての櫻井柏崎市長へのご報告

2019年8月26日  
東京電力ホールディングス株式会社

当社は、櫻井柏崎市長よりご要請いただいております柏崎刈羽原子力発電所1号機から5号機に係る廃炉計画の策定について、添付の通り「柏崎刈羽原子力発電所の再稼働および廃炉に関する基本的な考え方」をとりまとめ、本日、櫻井柏崎市長にご報告いたしましたので、お知らせいたします。

添付資料

柏崎刈羽原子力発電所の再稼働および廃炉に関する基本的な考え方

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 原子力広報グループ 03-6373-1111（代表）



# 柏崎刈羽原子力発電所の再稼働および廃炉に関する基本的な考え方

2019年8月26日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、2017年6月、櫻井柏崎市長より、柏崎刈羽原子力発電所6、7号機の再稼働を認める条件として、1～5号機にかかる廃炉計画を2年以内に示すようご要請をいただきました。その後も、近隣自治体を含む住民のみなさまが7つの原子力発電プラントが立地していることに不安を抱かれていること、「安全・安心」のためには再稼働と廃炉計画、両方の明示が必要である等、今後の発電所のあり方を考える上で重要なご意見をいただいております。

当社は、これらのご要請やご意見もふまえつつ、大きく変化する事業環境の中で、当社に求められている社会的責任を果たすために目指すべき「将来の電源構成のあり方」を検討してまいりました。本日、市長のご要請に対する当社の回答として、柏崎刈羽原子力発電所の再稼働および廃炉に関する基本的な考え方をまとめましたのでご報告申し上げます。

## 1. 将来の電源構成のあり方について

エネルギー産業をとりまく事業環境は、国内の人口減少や事業者間競争の激化、再生可能エネルギーを中心とする分散型電源の普及、世界的な脱炭素化など、今後も大きな変化が見込まれます。こうした中、資源の乏しい日本において、当社が電気事業者としての基本的使命、すなわちお客さまに低廉で安定的かつCO<sub>2</sub>排出量の少ない電気をお届けするという役割を果たすには、安全を最優先に「安定供給」「経済性」「環境」の観点から多様なエネルギー源を用いて電源を構成していく必要があります。

電源構成を検討する際は、将来の電力需要や今後の燃料価格の見通し、CO<sub>2</sub>排出量等にかかる環境規制の動向、再生可能エネルギーの普及見通し等、様々な事業環境の変化による影響に加え、当社に関係する原子力発電プラントの新規制基準にかかる適合性審査や安全対策工事の進捗、原子力発電事業に必要な資金や要員の確保、エネルギー基本計画等も考慮しながら、総合的な検討を行います。



特に、世界的な脱炭素化の潮流の中で、日本は温室効果ガスの排出量を2030年までに2013年度比26%削減、2050年までに80%削減する高い目標を掲げ、その達成に向け、再生可能エネルギーの導入等を積極的に進めることとしています。第5次エネルギー基本計画においても、2030年断面で発電電力量の約4割を非化石電源とし、太陽光、風力、水力、地熱等の再生可能エネルギーと原子力で対応していくとされています。

当社も、これらの目標の達成には、再生可能エネルギーの更なる推進に加え、原子力も将来にわたって活用していくことが必要であると考えており、今後10年間を目途に、洋上風力を中心に再生可能エネルギーを200～300万kW開発することを目指すとともに、原子力発電プラントを最大限に活用することも志向して再稼働等に取り組んでまいります。これら電源確保に向けた取り組みの現状は以下のとおりです。

- ✓ 再生可能エネルギーについて、洋上風力事業を主力に推進し、現在、銚子沖地点について当社初の大規模開発候補として検討しています。今後、再エネ海域利用法に基づき、洋上風力促進区域の指定や海域占用公募が実施され、国内最初の開発区域・開発事業者が決定されます。これを見据え、銚子沖地点については準備を進めている段階です。
- ✓ 柏崎刈羽原子力発電所6号機および7号機については、2020年12月を7号機の安全対策工事等の完了時期としており、現在、新規制基準にかかる許認可取得および安全対策工事に鋭意取り組んでいます。
- ✓ 柏崎刈羽原子力発電所1～5号機については、6・7号機の審査内容を踏まえつつ、新規制基準への適合可能性に関する検討を進めています。
- ✓ 東通原子力発電所1号機については、2020年度を目途に他事業者との協力の基本的枠組みを整えていくことを目指し、更なる安全性向上のための地質調査を進めています。
- ✓ 当社が受電する他社の原子力発電プラントについては、安全審査や安全対策に関する取り組みを進めている状況です。

当社は、お客さまに低廉で安定的かつCO<sub>2</sub>排出量の少ない電気をお届けするために、これらの取り組みを鋭意進めています。現時点では、事業の成立性や供給力として活用できる時期について見通しが得られておりません。当社の電源構成については、多岐に亘る判断材料の最新の情勢を捉えつつ、その進展に合わせて構築していく必要があると考えています。

## 2. 再稼働または廃炉に至る判断プロセス

原子力発電プラントを再稼働するにあたっては、日頃より、発電所におけるトラブル等について速やかに情報発信するとともに、新潟県が進める「3つの検証委員会」に最大限ご協力する等、地元の皆さまの「安全・安心」に繋がるよう努め、ご理解をいただくことを大前提とします。その上で、以下の2つを満たすことを確認します。

### ① 安全性を満たすものであること

新規基準に則って詳細な技術検討を行い、対策を実施することで発電所の安全性を確保します。また、原子力災害時の避難計画の実効性を高めるための、事業者としての役割をしっかりと果たしてまいります。

### ② 低廉かつ安定的な電気を供給できること

燃料価格や環境規制等の最新動向をふまえた評価の中で、他電源に対する競争優位性や、長期かつ安定した電源としての供給信頼性など、お客さまに低廉かつ安定的な電気を供給できるかを確認します。

上記の判断プロセスから外れるプラントについては、廃炉の意思決定へと手続きを進めてまいります。

## 3. 柏崎刈羽原子力発電所1～5号機に関する再稼働および廃炉の判断時期の見通し

「1. 将来の電源構成のあり方について」にて述べたとおり、銚子沖洋上風力の開発や柏崎刈羽原子力発電所6、7号機の安全対策工事等の取り組みを鋭意進めています。長期にわたる十分な規模の非化石電源の確保に見通しが立っていない現時点においては、同発電所の1～5号機は当社が低廉で安定的かつCO<sub>2</sub>の少ない電気を供給する上で必要な電源であると考えています。

一方、今後において、十分な規模の非化石電源の確保が見通せる状況となった場合には、地元の皆さまのご理解をいただき6・7号機が再稼働した後5年以内に、1～5号機のうち1基以上について、廃炉も想定したステップを踏んでまいります。

今後はこの基本的考えの下で取り組みを進め、進捗状況や情勢変化等について、引き続き市長との定期的な意見交換の場においてご説明させていただくとともに、ご意見やご要望をお聞かせいただきたく存じます。

当社は、昨年3月公表の「新潟本社行動計画」に則り、安全最優先で柏崎刈羽原子力発電所を運営するとともに、地元の皆さまからのご意見、ご質問に真摯にお応えしてまいります。特に、地元の皆さまから「集中立地」とのご不安・ご懸念があることを踏まえ、まずはそうしたお声についてしっかりと傾聴し、対応してまいります。また、市が掲げる「柏崎市地域エネルギービジョン」の実現に、原子力発電事業にとどまることなく、電気事業者としての様々な知見をもってご協力させていただき、「豊かで持続可能なまち」をともに目指してまいります。

今後ともご指導賜りますよう、何卒宜しくお願い申し上げます。

以 上

## 再生可能エネルギー発電事業の分社化方針の決定について

～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へ～

2019年8月7日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、本日開催の取締役会において、当社の再生可能エネルギー発電事業について分社化する方針を決定いたしましたので、お知らせいたします。

当社は、今後、国内外で600～700万kWの総開発規模を目指して、再生可能エネルギーの主力電源化を推し進めていくこととしております。

そのため、当社グループの再生可能エネルギーの認知度向上を志向した再生可能エネルギー電源への特化、国内外のパートナーとの連携や大規模な投資等に対する迅速な意思決定のための責任と権限の明確化、さらには、それを支える資金調達の柔軟化を目的として、2020年4月1日を目途に、当社の再生可能エネルギー発電事業を分社化することといたしました。

また、分社後、これらの目的を追求しつつ事業規模や収益を拡大し、この取り組みを踏まえた2030年度の利益目標として1,000億円を目指してまいります。

今後のスケジュールといたしましては、2019年10月に、承継会社として当社の完全子会社（以下、「新会社」）を新たに設立し、11月に当社と新会社との間で吸収分割契約を締結してまいります。

当社は、引き続き、東京電力グループ全体として福島原子力事故の責任を全うするとともに、福島復興に向けた持続的な収益基盤の確立と、グループ全体の企業価値の向上を目指してまいります。

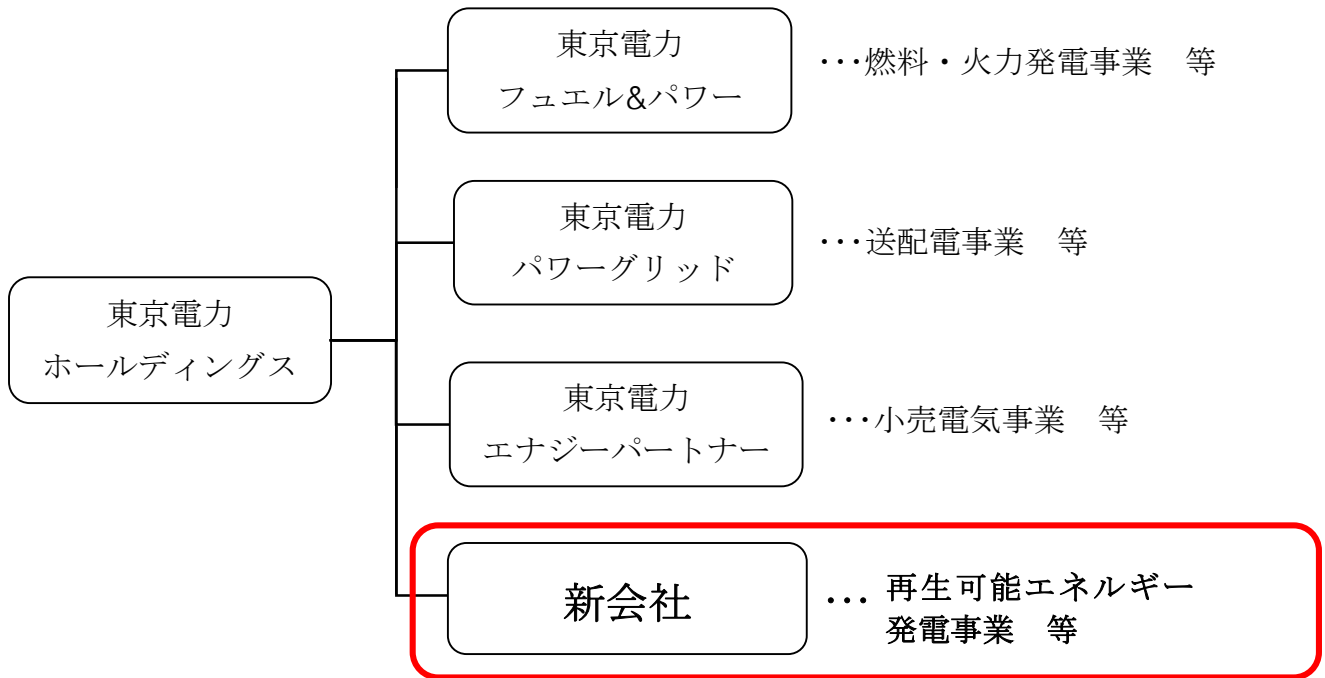
以 上

(参考資料)

- ・再生可能エネルギー発電事業の分社化方針の決定について

(参考)

分社化後の組織図 (2020年4月1日予定)



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 報道グループ 03-6373-1111 (代表)

### 「原子力安全改革プラン進捗報告（2019年度第1四半期）」について

2019年8月20日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は2013年3月29日に「福島原子力事故の総括および原子力安全改革プラン」をお示しし、定期的に進捗状況を公表することとしておりますが、このたび、2019年度第1四半期における原子力安全改革プランの進捗状況を取りまとめましたので、お知らせいたします。

(配布資料)

- ・ 「原子力安全改革プラン進捗報告（2019年度第1四半期）」の概要
- ・ 「原子力安全改革プラン進捗報告（2019年度第1四半期）」

※報告書につきましては当社ホームページを参照願います。

掲載先：[http://www.tepco.co.jp/press/release/2019/1516531\\_8709.html](http://www.tepco.co.jp/press/release/2019/1516531_8709.html)

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 原子力広報グループ 03-6373-1111（代表）



「福島原子力事故を決して忘れることなく、昨日よりも今日、今日よりも明日の安全レベルを高め、比類無き安全を創造し続ける原子力事業者になる」との決意を実現するため、

原子力安全改革を推進し、廃炉作業を確実に実施するとともに、世界最高水準の発電所を目指す活動を継続している。

## 第1四半期の進捗

- 福島第一では、安倍内閣総理大臣に廃炉作業の状況を間近からご視察（4月14日）いただくとともに、協力企業のみなさまに感謝状を授与された。1、2号機排気筒解体作業では、引き続き地元企業である（株）エイブルの協力のもと、8月1日に解体作業を開始した。3号機使用済燃料プールからの燃料取り出し作業では、7月4日から2回目の燃料取り出し作業を開始した。
- 福島第二では、福島県内の原子力発電所の全基廃炉を要望する地域のご意向等を総合的に勘案し、7月31日に全号機（1～4号機）の廃止を決定した。
- 柏崎刈羽では、7号機原子炉建屋大物搬入口の耐震強化工事を開始し、放射性物質に汚染されていない廃棄物を再利用可能な産業廃棄物として扱うことが認められた。地震発生時の通報内容の誤りについては、柏崎市長および柏崎市議会より、原因説明と改善策の申入書を受領しており、対策として、通報連絡様式の見直しおよび当直体制の強化等を図り、緊急時の情報発信能力の改善に努めていく。
- 青森では、3月に策定した「青森行動計画」を具体化していく組織として、7月1日に新たな組織「青森事業本部」を設置した。また、5月には、東通村において全所員による「全戸訪問」を実施した。引き続き地元本位の事業運営を徹底・強化していく。

## 福島第一廃炉事業の進捗状況

### 1、2号機排気筒解体工事

高さ120mの1、2号機排気筒解体開始に向けた最終確認として、5月11日にクレーンに解体装置の高さを模擬した調査機材を取り付けて現場合わせ実施した。計画時の吊り代（クレーンのフックから排気筒頂部までの距離）と実際の吊り代に差違（約3m）があり、クレーンを近づけるなどの追加作業が必要であることが確認された。工程や他の廃炉作業への影響を考慮した上で、クレーン吊り上げ高さを確保する対策を実施し、吊り上げ高さが十分に確保できることを確認（7月18日）したことから、地元企業である（株）エイブルの協力のもと、8月1日に解体作業を開始した。



排気筒最頂部への設置確認作業

### 3号機使用済燃料プールからの燃料取り出し

3号機では、不具合発生時の復旧対応等を確認する模擬燃料・輸送容器を用いた燃料取り出し訓練或使用済燃料プール内のガレキ撤去訓練を実施したうえで、4月15日より燃料の取り出し作業を開始した。使用済燃料プールには、使用済燃料514体、新燃料52体（計566体）が保管されており、そのうち、7体の新燃料を輸送容器へ装填し、4月23日に共用プール建屋への輸送を完了した。また、取り出し予定の新燃料上部のガレキ撤去は、概ね完了したことから、7月4日から2回目の燃料取り出しを開始し、7月21日に計画していた新燃料21体の取り出しを完了した。



ガレキ撤去後の使用済燃料プール

## 福島第二全号機の廃止の決定

福島第二については、福島第一の廃炉とトータルで地域の安心に沿うものとすべく、全号機（1～4号機）を廃炉の方向で具体的な検討を進めていくことを2018年6月14日に表明した。その後、福島第一の廃炉作業も含めた人的リソースの確保や発電所の安全な廃炉、経営全般に及ぼす影響等の観点から、多岐にわたる課題について検討を進めてきた。これらの検討の目処が立ち、東日本大震災からの復興において、福島県内の原子力発電所の全基廃炉を要望する地域のご意向等を総合的に勘案し、7月31日に全号機（1～4号機）の廃止を決定した。今後、廃止措置の実施にあたっては、廃炉に向けた基本方針に基づき、福島第一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いく。



福島第二

## 柏崎刈羽における安全対策の進捗状況

### 7号機原子炉建屋大物搬入口の耐震強化工事

7号機原子炉建屋に並んで設置されている大物搬入口（機器・資機材などを搬入出するための建屋）については、評価の結果より大物搬入口を支える杭および上屋の耐震強化対策が必要であると判断し、4月から大物搬入口の解体作業を開始した。

解体に伴い発生するコンクリートなどの廃材については、放射性物質に汚染されていない廃棄物の有効利用のために整備されたNR（Non Radioactive Waste）制度が適用可能であり、再利用可能な産業廃棄物として扱うことが認められ、当社原子力発電所で初めての適用となる。



大物搬入口の解体

### 地震発生時の通報内容の記載誤り

6月18日に発生した山形県沖地震時に、行政および関係機関等に送信する通報連絡第二報において、「燃料プール冷却に係る所内電源」の記載内容に誤りのある状態で送信した。対策として、通報連絡用紙をヒューマンエラーを防止するレイアウトに見直すとともに、通報連絡FAXを含む外部への情報発信する際に確認作業が確実にできるよう宿直体制の強化を図っている。また、所員全員参加の全戸訪問や運転経験情報の活用により、地域、社会のみなさまからの目線、感覚の醸成を図るとともに、対外報告書の品質向上や法令違反撲滅に関する取り組みを強化し、社長、原子力・立地本部長をはじめとする本社と発電所が丸となって、不断の改善に取り組んでいく。



通報連絡訓練

## 青森事業本部の設置と地域との対話活動について

3月に策定した「青森行動計画」を具体化していく組織として、7月1日に新たな組織「青森事業本部」を設置した。本社機能を現地に置くことで、迅速な意思決定と行動を可能にするとともに、社員一人ひとりが地域の一員として、さまざまなご意見・ご要望に真摯に向き合い、地域の皆さまとともに原子力事業と地域の持続的な発展に貢献できるような取り組みを検討・実施していく。

5月には、東通村において全所員による「全戸訪問」を実施した。「早期工事再開に向け頑張ってもらいたい」といったお声など、当社の事業の進捗に期待をする声を頂いている。今後も地元本位の事業運営を徹底・強化していく。



地域の方へのご説明（全戸訪問）



## 原子力安全改革プラン（マネジメント面）の進捗状況

- 第1四半期には、「緊急時対応改善計画」に基づき改善してきた緊急時防災訓練の結果が公表され、2017年度より評価が大きく改善している。第4四半期に自己評価結果を見直した「コミュニケーションの改善」および「人財育成の強化」については、改善に向けたアクションプランに取り組んでいる。
- 「コミュニケーションの改善」の取り組みとして、「伝える」から「伝わる」コミュニケーションへ改善するために、これまで発電所ごとに検討してきた社内外のコミュニケーションにおけるカイゼン方策の報告会を開催した。
- また、「人財育成の強化」の取り組みとして、自ら改善する技術力が不十分であったことを反省し、経営層から新入社員まで、様々な研修やカイゼン活動に取り組んでいる。



### 原子力規制委員会による防災訓練評価結果

2018年度の緊急時訓練は、課題の改善点を取りまとめた「緊急時対応改善計画」（2018年8月27日公表）に基づき、繰り返し実施してきた。原子力規制委員会による防災訓練評価結果（6月28日公表）では、柏崎刈羽は、早期から改善を重ねた結果、全て「A」評価（10個）を達成することができた。また、福島第二では「A」評価（9個）、福島第一では「A」評価（8個）であり、2017年度より評価が大きく改善している。今回の評価に満足することなく、緊急時対応の熟練者の拡充等の更なる改善を重ね、エクセレンスを目指していく。



総合防災訓練（柏崎刈羽）

### トヨタ式カイゼンの取り組み

原子力安全と生産性の向上を両立させるため、トヨタ式カイゼンに取り組んでいる。5月14日の柏崎刈羽におけるカイゼン指導会では、直営による遮断器の保全作業において、火力発電所の取り組みを水平展開するとともに、自分たちで作業架台に工夫を加えるカイゼンを報告している。指導会では「東京電力の人達が、現場に入り込んで、現場を自分達のものに近づけるという実感を受けた」とのご意見を頂いており、さらなるカイゼンに向け、安全と品質を向上させるよう取り組んでいく。

### 内部規制組織の活動

内部規制組織である原子力安全監視室は、エクセレンスの追求に向け、以下を提言している。

- 新設設備の監視・制御機能を十分なものにするため、概念設計段階から運転上の要求事項を明確にして設計に反映する設計プロセスを強化すること。（福島第一）
- 不適合の類似事象発生を更に抑制するため、対策の水平展開の検討に際しては、適用範囲や除去すべき原因範囲が狭くならないように、「影響の及ぶ範囲」を評価する視点を定めて活用すること。（原子力部門全体）

### 安全意識向上のための取り組み



モンテセロ原子力発電所現場観察（左；原子炉建屋、右リモートモニタリングシステム）

### 対話力向上のための取り組み



コミュニケーションのカイゼン報告会

東京電力廃炉資料館シアターホール

各発電所で検討してきた社内外コミュニケーションのカイゼン方策について、社長として報告会を実施した（7月8日）。報告会では、「当社からの発信内容を地域の方々はどう感じ、評価されたかを発電所員が意識し、伺っていくことが重要であること」などを確認、共有した。

柏崎刈羽では、地震発生時の通報内容の記載誤りを受けた対策として、所員全員が柏崎市、刈羽村で行う全戸訪問活動に参加し、地域の方々と直接接する機会を設けることで、地域の方々との目線に立った情報発信のあり方に対する意識の醸成をはかっていく。

2018年11月30日に開館した「東京電力廃炉資料館」の来館者数が5月21日時点で2万人に到達した。今後も展示の更新も行いながら、積極的に情報発信していく。

### 技術力向上のための取り組み



新入社員研修（福島第二）

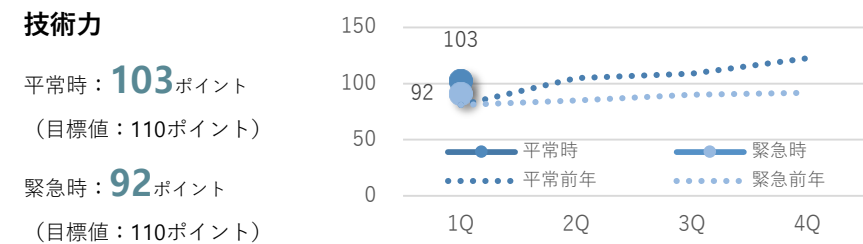
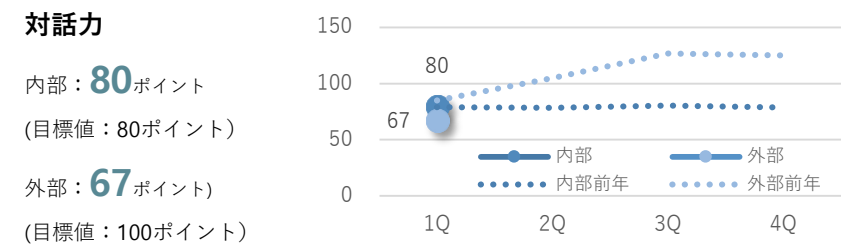
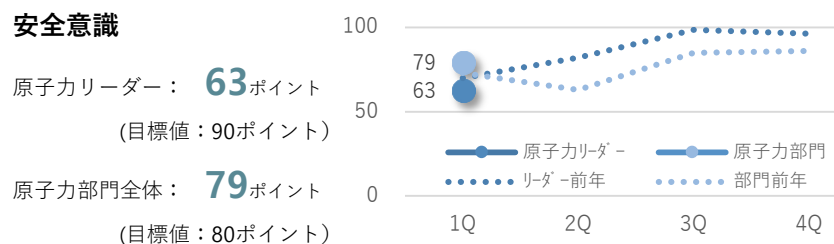
実機体感研修（伊方原子力発電所）

技術力向上のための取り組みを進めているものの、現在の設備や業務プロセスの品質を確認して自ら改善する技術力が不十分であったことを反省し、新入社員から経営層まで、様々な研修やカイゼン活動に取り組んでいる。

2019年度入社の新入社員は、福島第一に38名、福島第二に15名、柏崎刈羽に47名が配属された。配属後、原子炉安全、放射線安全、作業安全、基礎理論、プラント設備の知識等の研修を実施した後、現場研修や当直研修などに移行し、より実践的に学び、個人の技術力の向上を目指している。

運転部門では、運転員が国内で稼働中のPWRプラントに出向き、運転されている現場を直接体感する「実機体感研修」を実施している。第1四半期には、四国電力伊方原子力発電所に柏崎刈羽の運転員（5名）が参加し、貴重な研修の機会として、プラント運転感覚を養っている。

**KPI実績** ● 2019年度のKPIは、2018年度の実績を踏まえた変更方針（2018年度第4四半期進捗報告）に基づき、新たに関連するPI（4項目）の追加等を実施し、2019年度末に目標値を達成できるよう監視する。



※：各業務分野の改善推進者（本社；CFAM、発電所；SFAM）



## 福島第一原子力発電所波高計の設置箇所情報の誤りについて

2019年8月20日

東京電力ホールディングス株式会社

福島第一原子力発電所に設置していた波高計（波の高さの計測器）は、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による津波で損傷するまでの間、津波波形を観測しており、当社は波高計の設置箇所に関する情報を社外に提供していました。

本年6月24日、新潟県技術委員会の鈴木元衛委員より波高計の設置箇所についてご質問頂いたことをうけ、調査した結果、これまでは波高計の設置箇所を「沖合約1.5km地点」としていましたが、実際には「沖合約1.3km地点（200m程度陸側）」であったことを確認しました。

当社は、2011年7月に原子力安全・保安院（当時）に津波分析評価結果を報告するにあたり、福島第一原子力発電所事務本館の立入りが困難だったため、本社で保有していた「温排水調査報告書」（福島県に提出）に記載の設置位置図をもとに報告書を作成しました。また、当該情報に基づき、「国会事故調査報告書」（2012年7月）における津波到達時刻の検討や「新潟県技術委員会」（2013年11月～）における津波到達時刻の議論などが行われております。

波高計の設置箇所情報が誤っていたことにより、当社「未解明事項報告書」\*の津波到達時刻が10秒程度早まりますが、同報告書に記載の結論「15時36分台に津波到達」への影響はありません。なお、「国会事故調査報告書」でも設置箇所情報が津波到達時刻の検討に用いられていますが、同報告書の「15時37分ごろ津波到達」という記載は変わらないものと思われま

今後、新潟県技術委員会において、今回の誤りについてご説明させていただく予定です。また、関係者からのご要望に応じ、各種資料の訂正についても真摯に対応してまいります。

以上

## \* 「未解明事項報告書」

当社「福島原子力事故調査報告書」の公表（2012年6月）以降に実施した調査・検討をとりまとめた報告書。

なお、今回の設置箇所情報の誤りをふまえ、未解明事項報告書の記載内容を訂正しました。資料は以下よりご確認ください。

[http://www.tepco.co.jp/decommission/information/accident\\_unconfirmed/index-j.html](http://www.tepco.co.jp/decommission/information/accident_unconfirmed/index-j.html)

- ・別紙：福島第一原子力発電所波高計の設置箇所情報の誤りについて

**【本件に関するお問い合わせ】**

# 福島第一原子力発電所波高計の 設置箇所情報の誤りについて

2019年8月20日  
東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

## 概要

### ■誤りが判明した経緯

- 福島第一原子力発電所に設置していた波高計（波の高さの計測器）は、2011年3月11日に東北地方太平洋沖地震後の津波で損傷するまでの間、波高を計測。当社は当該データ及び設置箇所を示す設置位置図を社外に提供。
- 2019年6月24日、新潟県技術委員会の鈴木元衛委員から、波高計の設置箇所に関するご質問を頂いたことをうけ、調査を開始。

### ■調査結果

- 東北地方太平洋沖地震の発生時における波高計の設置箇所を「沖合約1.5km地点」としていたが、実際には「沖合約1.3km地点（200m程度陸側）」であった。

### ■影響

- 波高計の設置箇所に関する情報は、当社「未説明事項報告書」の津波到達時刻の検討に用いられている。情報が誤っていたことにより津波到達時刻が10秒程度早まるが、同報告書の結論「15時36分台に津波到達」への影響はない。
- 当該情報は、「国会事故調査報告書」における津波到達時刻の検討にも用いられている。津波到達時刻が15～20秒程度早まるが、同報告書の「15時37分ごろ津波到達」という記載は変わらないものと思われる。

# 誤りが判明した経緯

## ■誤りが判明した経緯

- 福島第一原子力発電所に設置していた波高計（波の高さの計測器）は、2011年3月11日に東北地方太平洋沖地震後の津波で損傷するまでの間、波高を計測。当社は当該データ及び設置箇所を示す設置位置図を社外に提供。
- 2019年6月24日、新潟県技術委員会の鈴木元衛委員から、波高計の設置箇所に関するご質問を頂いたことをうけ、調査を開始。

## ■波高計の設置目的

- 海上作業や船舶の入出港の可否を判断するために、福島第一原子力発電所の沖合で連続的に波の高さのデータを計測する。

## ■波高計の設置箇所に関する情報を提供した経緯

- 当社は、原子力安全・保安院（当時）に、津波分析評価結果の報告を求められた（2011年4月）。
- 福島第一原子力発電所事務本館への立入りが困難だったため、当社が保有していた「温排水調査報告書」（福島県に提出）に記載の設置位置図をもとに報告（2011年7月）。
- 当該情報に基づき「国会事故調査報告書」（2012年7月）における津波到達時刻の検討や、「新潟県技術委員会」（2013年11月～）における津波時刻の議論などが行われている。

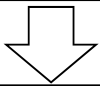
TEPCO

2

## 調査内容および結果（概要）

### ヒアリング ・ 資料調査

- 目的：波高計設置/移設の経緯把握、現地調査（海底地形調査および潜水調査）する構造物の形状などの情報を取得。
- 方法：当時の関係者（当社社員および協力企業社員）へのヒアリング、福島第一原子力発電所事務本館内にある資料の確認。
- 結果：過去、波高計を設置していた可能性のある5箇所を推定。



### 現地調査 (海底地形調査) (潜水調査)

- 【海底地形調査】
- 目的：海底に設置していた可能性のある構造物などの有無および概略形状を把握。
- 方法：船から海底に発信した音波による反射波を解析し、海底地形を確認。
- 結果：5箇所のうち、波高計を設置していた可能性のある2箇所を推定。
- 【潜水調査】
- 目的：資料調査、海底地形調査で確認した構造物などの目視確認。
- 方法：GPSにて位置を特定し潜水。半径約10m程度の範囲にある構造物の有無を確認。構造物を確認した場合は、可能な限りその形状や寸法を把握。
- 結果：海底地形調査の結果と同様、5箇所のうち2箇所で構造物を確認。

TEPCO

23

# 調査結果

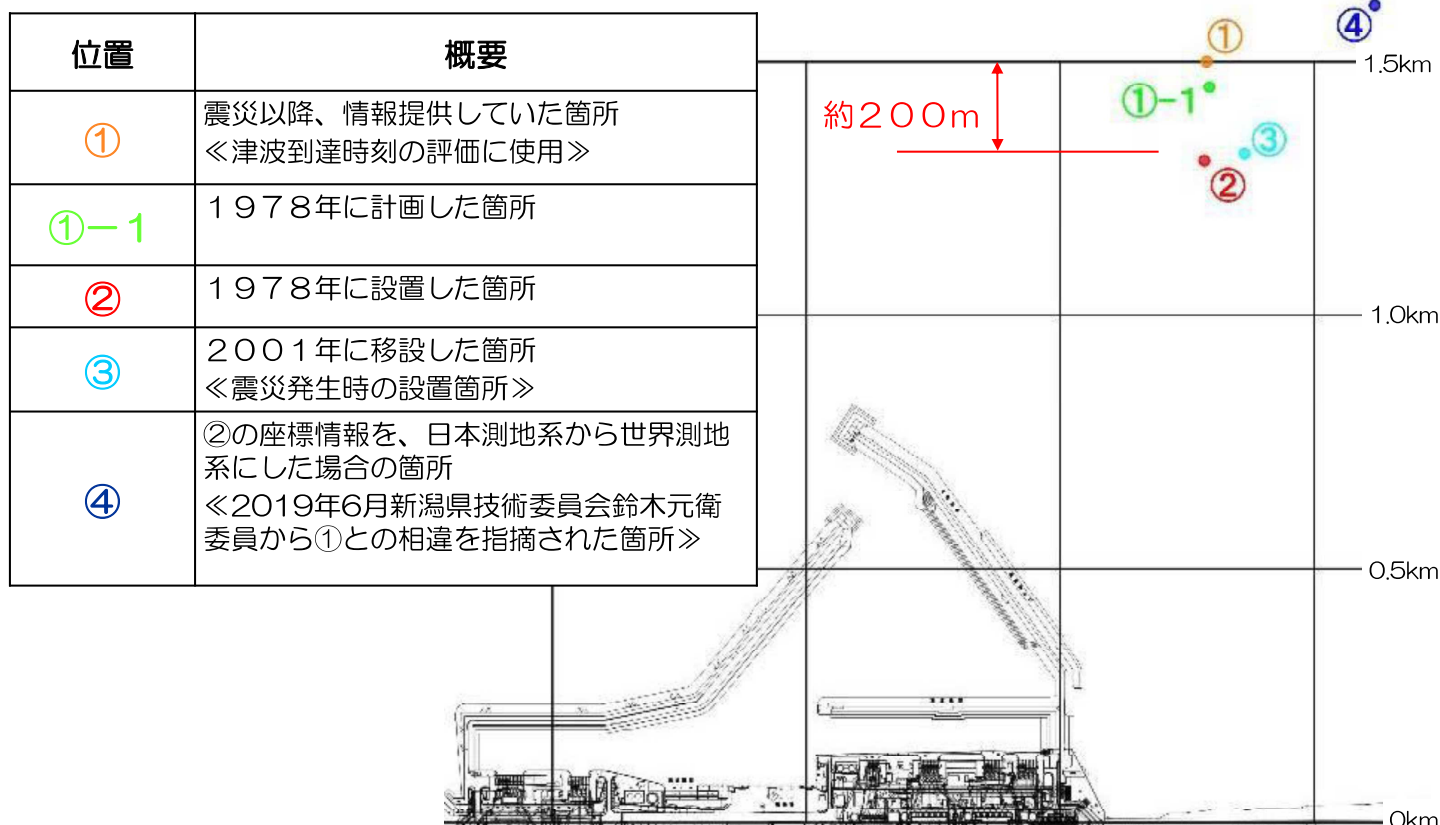
東北地方太平洋沖地震の発生時は、①ではなく③に波高計を設置していた。

位置	概要	資料調査結果		現地調査結果	確認した資料
		設置架台 図面の有無	座標情報の 有無		
①	震災以降、情報提供していた箇所 《津波到達時刻の評価に使用》	なし	なし	構造物 なし	1979～2009年度 温排水調査報告書 (設置位置図として掲載)
①-1	1978年に計画した箇所	なし	あり (日本測地系)	構造物 なし	1978年 社内稟議書 1978年 公共用財産使用許可申請書
②	1978年に設置した箇所	あり	あり (日本測地系)	構造物 あり	1981年 社内稟議書(ケーブル修理) 2001年 公共用財産使用許可申請書 (変更前の設置箇所として記載)
③	2001年に移設した箇所 《震災発生時の設置箇所》	あり	あり (日本測地系)	構造物 あり	2001年 公共用財産使用許可申請書 (変更後の設置箇所として記載) 2009年、2010年 社内維持管理報告書
④	②の座標情報を、日本測地系から 世界測地系にした場合の箇所 《2019年6月新潟県技術委員会 鈴木元衛委員から①との相違を指 摘された箇所》	なし	あり (世界測地系)	構造物 なし	②の座標情報を、日本測地系から世界 測地系にした場合の箇所

TEPCO

4

# 調査結果



TEPCO

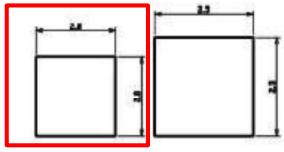
24<sub>5</sub>



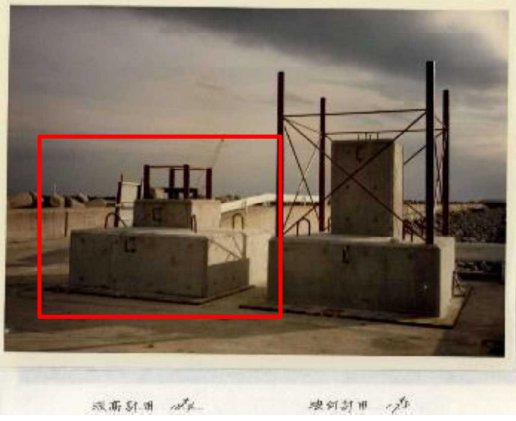
# 資料調査結果 (②③設置架台の形状)

②

波高計用架台敷・波向計用架台敷  $S=1/100$



②波高計・波向計・海底ケーブル敷		
名称	形式	数量
波高計用架台敷	2.00 × 2.00	4,000
波向計用架台敷	2.50 × 2.50	8,200
合計		10,200 m <sup>2</sup>
③架台		
名称	形式	数量
海底ケーブル敷	一重鉄線がい装ケーブ&φ31mm×1本	1,450.00 m

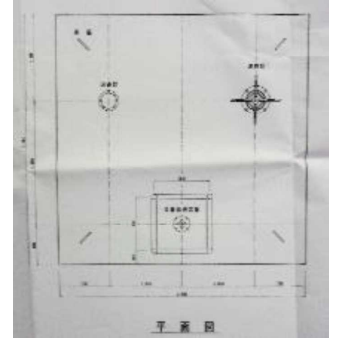
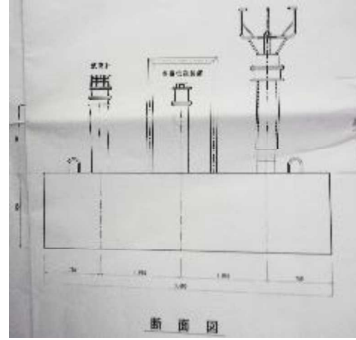


1978~2001年

2.0m (幅) × 2.0m (奥行) × 高さ不明

(出典) 公共用財産使用許可申請書  
工事報告書

③



2001~2011年

3.6m (幅) × 3.6m (奥行) × 1m (高さ)

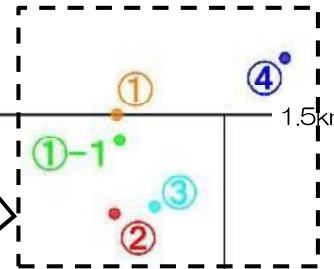
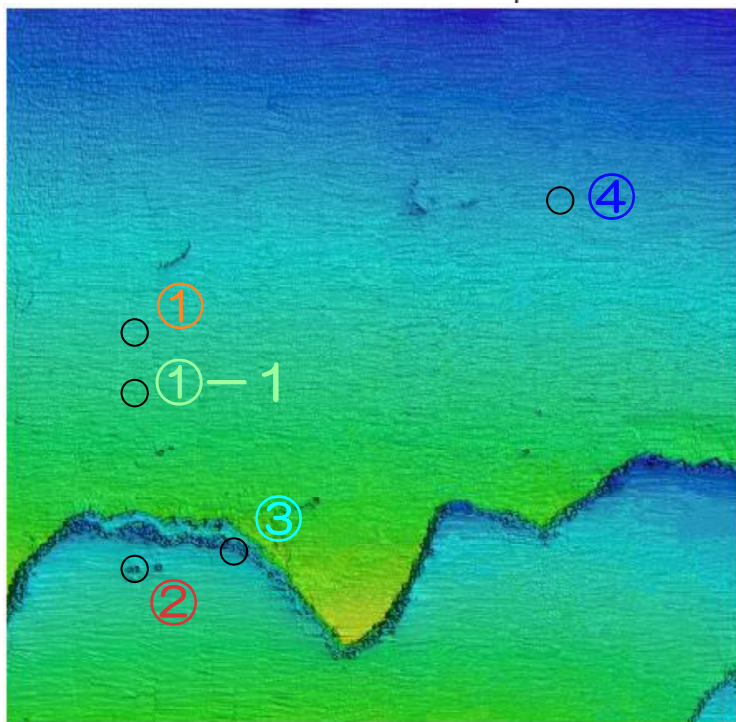
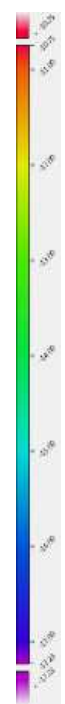
(出典) 公共用財産使用許可申請書

TEPCO

6

# 現地調査 (①~④海底地形調査結果)

水深



海底地形調査の範囲

1.5km

1.0km

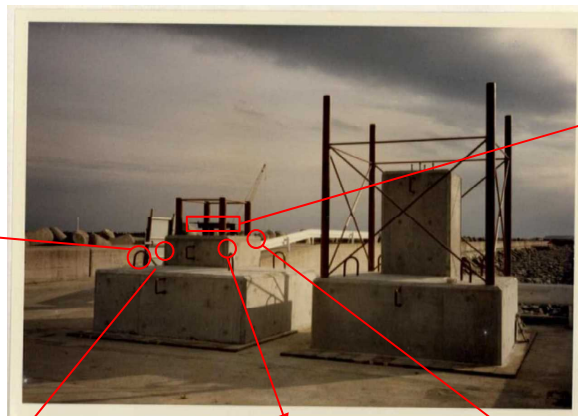
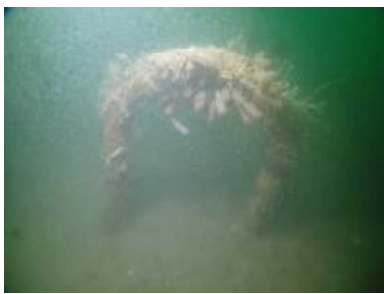
0.5km

0km

②、③に構造物らしきものを確認。①、①-1、④は構造物が確認されなかった。

TEPCO

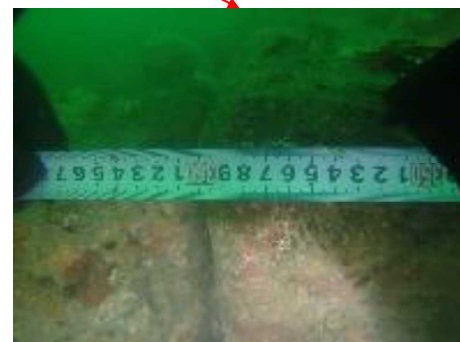
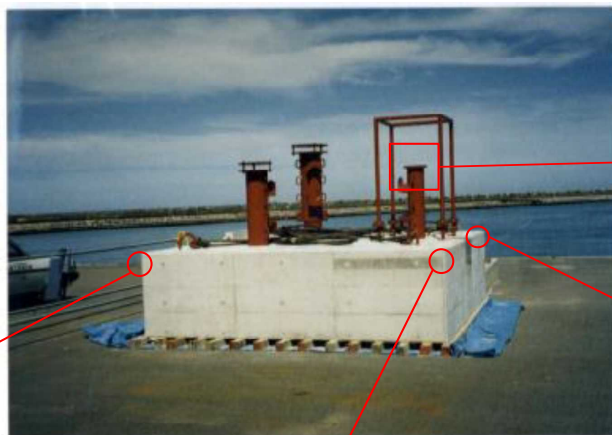
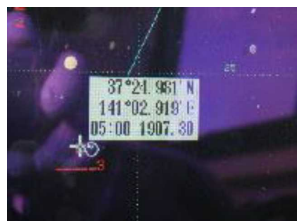
## 現地調査 (②潜水調査結果)



- 構造物の有無： 有
- 構造物の形状： 1. 1m×1. 1m×(高さ) 0. 5m
- その他構造物： 架台上に機器が1基あることを確認。その他、吊り筋、海底ケーブルを確認。

②に書類調査と同様の構造物を確認。

## 現地調査 (③潜水調査結果)



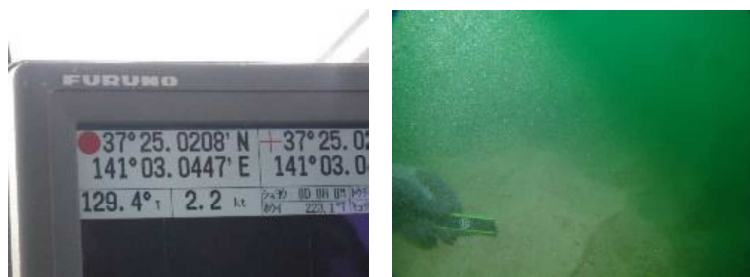
- 構造物の有無： 有
- 構造物の形状： 3. 6m×3. 6m×(高さ) 1. 0m →震災時に設置されていた架台の構造と一致。
- その他構造物： 架台上に機器が3基あることを確認。その他、吊り筋、電気防食、海底ケーブルを確認。

③に書類調査と同様の構造物を確認。



# 現地調査（①、①-1、④潜水調査結果）

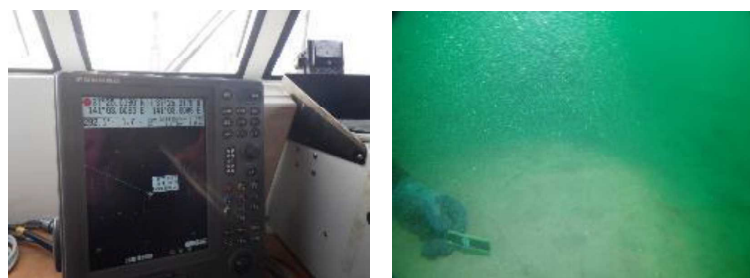
①に構造物がないことを確認。



④に構造物がないことを確認。

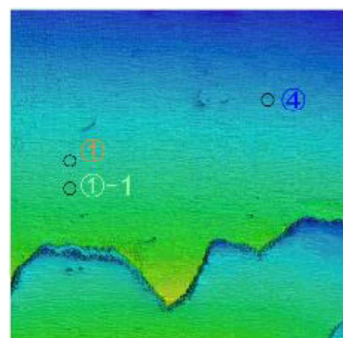


①-1に構造物がないことを確認。



【海底地形調査結果（再掲）】

①、①-1、④に構造物は確認されなかった。



TEPCO

10

## 影響

- 波高計の設置箇所に関する情報は、当社「未解明事項報告書」の津波到達時刻の検討に用いられている。情報が誤っていたことにより、津波到達時刻が10秒程度早まるが、同報告書の結論「15時36分台に津波到達」への影響はない。
- 当該情報は「国会事故調査報告書」における津波到達時刻の検討にも、用いられている。津波到達時刻が15～20秒程度早まるが、同報告書の「15時37分ごろ津波到達」という記載は変わらないものと思われる。

「波高計の設置箇所～防波堤」における津波到達時間を計算する方法の主な相違点

	津波の来襲方向	防波堤までの距離の取り方
未解明事項報告書	南東方向 (波高計と南防波堤屈曲部を結ぶ方向)	波高計～南防波堤屈曲部 約1,000m⇒約900m：約100m短くなる
国会事故調査報告書	東方向 (汀線直交方向)	波高計～南防波堤突端 約800m⇒約600m：約200m短くなる

TEPCO

27

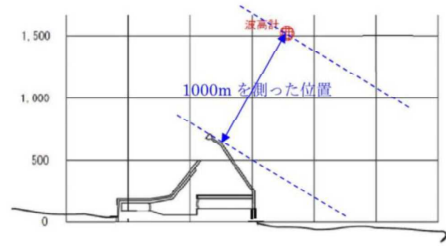
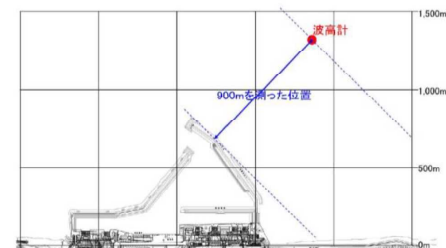


# 未解明事項報告書への影響

○波高計の設置箇所に関する情報は、当社「未解明事項報告書」の津波到達時刻の検討に用いられている。

○情報が誤っていたことにより、津波到達時刻が10秒程度早まるが、同報告書の結論「15時36分台に津波到達」への影響はない。

主な修正内容

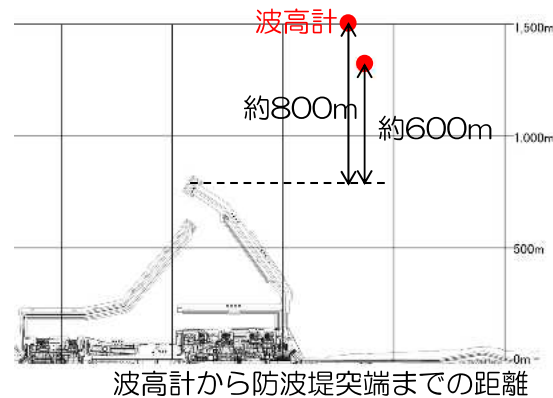
修正前	修正後
<p>【参考3】波高計から南防波堤屈曲部までの距離の取り方</p> <p>本検討では、波高計から南防波堤屈曲部までの距離は1000m程度とした。 この距離の取り方は、以下の通りやや長め、すなわち、所要時間を多めに見積もる取り方となっていると考えられる。</p> <p>本検討で距離1000mを取った位置関係は下図のようになり、2点を結ぶ両矢印線に垂直な破線の波面を仮想していることになる。</p> 	<p>【参考3】波高計から南防波堤屈曲部までの距離の取り方</p> <p>本検討では、波高計から南防波堤屈曲部までの距離は900m程度とした。 この距離の取り方は、以下の通りやや長め、すなわち、所要時間を多めに見積もる取り方となっていると考えられる。</p> <p>本検討で距離900mを取った位置関係は下図のようになり、2点を結ぶ両矢印線に垂直な破線の波面を仮想していることになる。</p> 
<p>【参考4】波高計から南防波堤までの第2波（1段目）の伝播所要時間</p> <p>（中略）</p> <p>以上のことから、波高計設置位置から港湾付近までの所要時間を85～106秒と推定する。</p>	<p>【参考4】波高計から南防波堤までの第2波（1段目）の伝播所要時間</p> <p>（中略）</p> <p>以上のことから、波高計設置位置から港湾付近までの所要時間を76～95秒と推定する。</p>



# 事故調査報告書などへの影響

○国会及び社内の事故調査報告書には、波高計設置箇所に関する記載がある。

○「国会事故調査報告書」では「未解明事項報告書」と同様、津波到達時刻が検討されている。そこで示されている計算方法に従い試算すると津波到達時刻が15～20秒程度早まるが、同報告書の「15時37分ごろ津波到達」という記載は変わらないものと思われる。



<国会事故調査報告書の記載内容への影響>

【距離（位置）】：約200m短くなる

- ・波高計設置箇所：沖合1.5km⇒沖合約1.3km※
- ・防波堤先端までの距離：約800m⇒約600m

【津波の到達時刻】：15～20秒程度早まるものと推定

- ・防波堤先端到達までの時間 70～80秒⇒53～64秒

○政府、民間、学会の事故調査報告書への影響はない。

国会事故調査報告書の関連する記載（参考資料p.69）

4）津波の第2波の到達時刻

・・・

波高計の実測データから、福島第一原発沖合1.5km地点に津波第2波の波高5mを超える波が到達したのは15時35分ごろである。沖合1.5km地点から防波堤先端までの距離は約800mであり、水深は9mから13mまでである。

・・・

津波が沖合1.5km地点から防波堤先端に達するまでの時間は70～80秒までと考えられ、これに防波堤先端から4号機海側エリア着岸までの56秒を足すと2分程度であり、15時35分ごろ+2分は15時37分ごろとなる。

※ 波高計の設置箇所（沖合1.5km）については、社内事故調査報告書にも関連する記載がある。



## 【参考】解説

### ◆日本測地系・世界測地系

- ー日本測地系：明治初期に地球の形状をベッセル楕円体として決定した日本独自の測地系。
- ー世界測地系：現代の観測技術をもとに、地球の形状をより実際に近い楕円体（GRS80楕円体）として決定した世界標準の測地系。日本では2002年に測量法が改正され世界測地系が採用されている。

### ◆公共用財産使用許可申請

国有財産法に基づく手続き。海底の占有に関する申請手続きであり、海底を使用して工作物を構築する際に、占有面積を申請するもの。

申請者：福島第一原子力発電所長

申請先：福島県知事

### ◆温排水調査報告書

安全協定に基づき発電所の温排水が周辺海域の環境及び漁業資源に及ぼす影響有無を確認することを目的に、当社と県でそれぞれ物理調査と生物調査を分担して実施し、その結果を取りまとめたもの。

物理調査：海象調査（水温分布・流動など）を実施。

生物調査：漁業資源調査などを実施。

### ◆未解明事項報告書

当社「福島原子力事故調査報告書」の公表（2012年6月）以降に実施した調査・検討をとりまとめた報告書。

## 東北・九州エリアにおけるご家庭向け電気料金プランの受付開始について

2019年8月22日  
東京電力エナジーパートナー株式会社

当社は、8月23日から東北エリア※<sup>1</sup>ならびに九州エリア※<sup>2</sup>において、ご家庭向け電気料金プラン（「スタンダードS」、「スタンダードL」）の受付を開始いたします。

東北電力株式会社、九州電力株式会社の標準的な電気料金プランから当社「スタンダードS」に変更された場合、電気料金が以下のモデルケースでいずれのエリアでも3%程度おトクになります。

## ＜東北エリア＞

- ・1カ月あたりの電気料金が約8,000円(30A、313kWh)のお客さま：年間で約2,900円おトク
- ・1カ月あたりの電気料金が約12,000円(30A、452kWh)のお客さま：年間で約4,300円おトク
- ・1カ月あたりの電気料金が約15,000円(30A、557kWh)のお客さま：年間で約5,400円おトク
- \* 東北電力株式会社「従量電灯B」との比較。試算には消費税相当額を含み(8%)、燃料調整費額、再生可能エネルギー発電促進賦課金、口座振替割引額を含まない。

## ＜九州エリア＞

- ・1カ月あたりの電気料金が約8,000円(30A、339kWh)のお客さま：年間で約2,900円おトク
- ・1カ月あたりの電気料金が約12,000円(30A、495kWh)のお客さま：年間で約4,300円おトク
- ・1カ月あたりの電気料金が約15,000円(30A、612kWh)のお客さま：年間で約5,400円おトク
- \* 九州電力株式会社「従量電灯B」との比較。試算には消費税相当額を含み(8%)、燃料調整費額、離島ユニバーサルサービス調整額、再生可能エネルギー発電促進賦課金、口座振替割引額を含まない。

これにより、関東・中部・関西エリアに加え、東北・九州エリアにお住まいのお客さまにも当社の電気をお選びいただけるとともに、現在当社とご契約いただいているお客さまにおかれましては、お引越し先が同5エリア内であれば、引き続き当社の電気をご利用いただくことが可能となります。

また、上記以外のエリアについても、当社の電気をご利用いただけるよう、準備を進めてまいります。

当社は、お客さまにとことん寄り添い、お客さまのニーズにお応えするとともに、暮らしや社会の「それから」をカタチにして提供し続けることで、お客さまの期待を超えるサービスの提供を目指してまいります。

以上

※1 青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県（島嶼地域を除く）、福島県、新潟県（島嶼地域を除く）

※2 福岡県（島嶼地域を除く）、佐賀県、長崎県（島嶼地域を除く）、大分県、熊本県、宮崎県、鹿児島県（島嶼地域を除く）

別紙：東北・九州エリアの料金プラン一覧

【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）

東北・九州エリアの料金プラン一覧

1. 東北エリア

(1) スタンダード S

基本料金	10A につき	324 円 00 銭
	15A の場合	486 円 00 銭
電力量料金	最初の 120kWh までの 1kWh につき	18 円 21 銭
	120kWh を超え 300kWh までの 1kWh につき	23 円 62 銭
	300kWh を超える 1kWh につき	27 円 89 銭
最低月額料金		257 円 04 銭

(2) スタンダード L

基本料金	1kVA につき	324 円 00 銭
電力量料金	最初の 120kWh までの 1kWh につき	18 円 21 銭
	120kWh を超え 300kWh までの 1kWh につき	23 円 62 銭
	300kWh を超える 1kWh につき	27 円 89 銭

2. 九州エリア

(1) スタンダード S

基本料金	10A につき	291 円 60 銭
	15A の場合	437 円 40 銭
電力量料金	最初の 120kWh までの 1kWh につき	17 円 11 銭
	120kWh を超え 300kWh までの 1kWh につき	21 円 49 銭
	300kWh を超える 1kWh につき	24 円 81 銭
最低月額料金		309 円 06 銭

(2) スタンダード L

基本料金	1kVA につき	291 円 60 銭
電力量料金	最初の 120kWh までの 1kWh につき	17 円 11 銭
	120kWh を超え 300kWh までの 1kWh につき	21 円 49 銭
	300kWh を超える 1kWh につき	24 円 81 銭

※ 価格は税込み(8%)

(参考) 各プランの特徴

プラン名称	特徴
スタンダードS	アンペアブレーカ契約。契約電流 60 アンペアまでのお客さまが対象となるご契約です。(東北電力・九州電力の従量電灯Bと同様)
スタンダードL	お客さま取り付けのブレーカによる契約。契約容量 6kVA以上のお客さまが対象となるご契約です。(東北電力・九州電力の従量電灯Cと同様)

この料金プランに関するお問い合わせ、お申込み (8月23日から)

Web サイト  で検索

<http://www.tepco.co.jp/ep/private/plan/index-j.html>

電話 : 0120-995-333

平日 9:00~20:00 土・日・休・祝日 9:00~17:00

以 上

エネルギー記者会、原子力規制庁記者控室（以上、東京）、電力研究会（名古屋）、青森県政記者会、むつ市政記者会、福島県政記者会、新潟県政記者会、日立市記者クラブ、静岡県政記者会、掛川記者クラブで同時資料配付しております。

2019年8月28日

東京電力ホールディングス株式会社  
中部電力株式会社  
株式会社日立製作所  
株式会社東芝

## 原子力発電事業（沸騰水型軽水炉）に係る共同事業化の検討に関する 基本合意書の締結について

東京電力ホールディングス株式会社、中部電力株式会社、株式会社日立製作所、および株式会社東芝（以下「4社」）は、原子力発電事業（沸騰水型軽水炉）（以下「BWR事業」）に係る共同事業化を目指した検討を行うことを目的として、本日（8月28日）、基本合意書（以下、「本基本合意」）を締結しましたので、お知らせいたします。

4社はこれまで、安全性および経済性の向上ならびに事業体制の強化を目指し、原子力発電所の運営・保全の高度化や製造・エンジニアリング能力の強化などについて、意見交換などを実施してまいりました。本基本合意は、これまでに行ってきた意見交換などの結果、BWR事業を将来にわたってより安全かつ経済的に運営し、原子力発電所の建設と運転につながる持続可能な事業の構築を目指し、4社が協力して検討を進めていくことで方向性が合致したことから締結に至ったものです。

原子力発電は、我が国のエネルギー政策において、低炭素の準国産エネルギー源として、安全性の確保を大前提に、長期的なエネルギー需給構造の安定性に寄与する重要なベースロード電源として位置づけられており、地球温暖化問題の本質的な解決のために必要な電源であります。

今後、4社は、世界有数のBWR事業に係る製造・エンジニアリング能力をもつメーカーと長年にわたって原子力発電所を運営・保全してきた知見・経験をもつ電力会社が業界の垣根を越えて各社の技術・知見を持ち寄り、相乗・補完効果を最大限に引き出すことで、安全性および経済性の向上と人財・技術・サプライチェーンの維持・発展に向けた持続可能な事業体制の構築を目指し共同事業化に向けた検討をしてまいります。

以上

---

<お問い合わせ先>

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

中部電力株式会社 広報室 報道グループ 052-961-3582

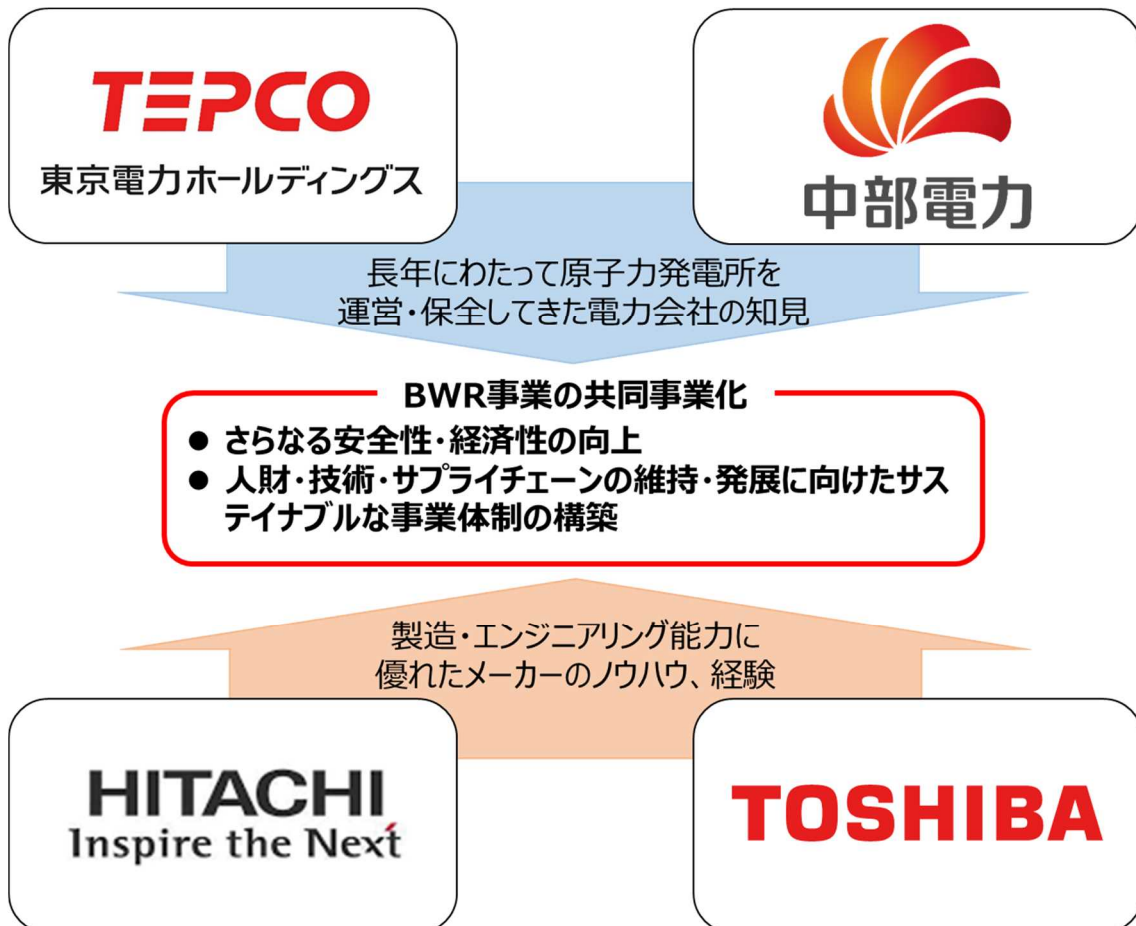
株式会社日立製作所 エネルギーセクター コミュニケーション・渉外部 03-4564-4517

株式会社東芝 広報・IR室 メディア広報担当 03-3457-2100

(参考) 本基本合意の概要

<p>共同事業化の目的</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・さらなる安全性・経済性の向上</li> <li>・人財・技術・サプライチェーンの維持・発展に向けたサステイナブルな事業体制の構築</li> </ul>
<p>検討の方向性</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メーカー・電力会社がこれまで培ってきた技術・ノウハウを集積し、原子力発電所の建設・運営・保守・廃炉をより安全かつ効率的に実施する体制の構築</li> <li>・長期的な安定供給に資する新たな安全炉の設計等に向けた研究・技術開発力の一元化</li> <li>・リソース（資産・人財）の有効活用</li> </ul>

<共同事業化の目指す姿>



# コミュニケーション活動の取り組みについて (8月活動報告)

---

2019年9月4日

東京電力ホールディングス株式会社  
新潟本社

**TEPCO**

**TEPCO**

---



<p>改善事項</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 昨年度実施した全戸訪問活動の結果を、今年度の全戸訪問で地域の方にお伝えする。</li> </ul>
<p>検討の背景 工夫した点</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 昨年の全戸訪問を通じて伺った、地域の皆さまのご不安の背景に、万が一の事故や福島原子力事故が理由に多く挙げられたことや、いただいた声の活用についてご意見をいただいたことなどを踏まえて、事故が起きた場合の、発電所の安全対策をご説明する資料を作成</li> <li>■ 昨年の全戸訪問結果については、12月の定例所長会見および、ニュースアトム2018年2月号などでお知らせしてきたが、ご協力いただいた地域の皆さまに直接的に広くお伝えする機会がなかった</li> </ul>
<p>具体的な活動</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 今年の全戸訪問活動（8/28開始）では、昨年度の実施結果の概要および、いただいた声を踏まえて作成した安全対策の資料をお持ちする。</li> <li>■ ご不在のお宅には、ポストに資料を投函させていただきます。</li> </ul>

■改善事項

柏崎市・刈羽村にお住いの皆さまへ

昨年は全戸訪問にご協力いただき、心より御礼申し上げます。  
昨年度の訪問結果をお伝えします。

**お会いできた方の数  
22,345世帯の皆さま**

およそ割の方にお話しをお伺いすることができました！

お会いできた方	お会いできなかった方
63%	37%

ご意見・ご要望等をくださった皆さま、大変ありがとうございました。

TEPCO

昨年度の全戸訪問で、皆さまのお気持ちをお伺いし、柏崎刈羽原子力発電所に対してご不安をお持ちの方が多くことに、改めて気づかされました。

地区	世帯数 (件)
万一の事故	4,000
避難区域	1,000
全線停電	500
干口	100
震災と	500
IT事故	1,500
その他	1,500

福島第一原子力発電所の事故以降、皆さまには大変なご心配をおかけしております。  
ご不安が少しでも軽減されるよう柏崎刈羽原子力発電所の安全対策に関する資料の一部を同封させていただきました。ご一読いただければ、幸いです。

TEPCO



「事故が起きたら放射性物質が拡散し、この地に住めなくなるのでは？」というご質問を頂きました。 ～ご不安におこたえします～

福島第一原子力発電所の事故では、放射性物質を大量に放出・拡散させてしまいました。

このことにより、放射性物質が多く沈着した付近にお住いの方は、その地に居住することが困難になり、福島にお住いの多くの皆さまに避難頂くこととなってしまいました。

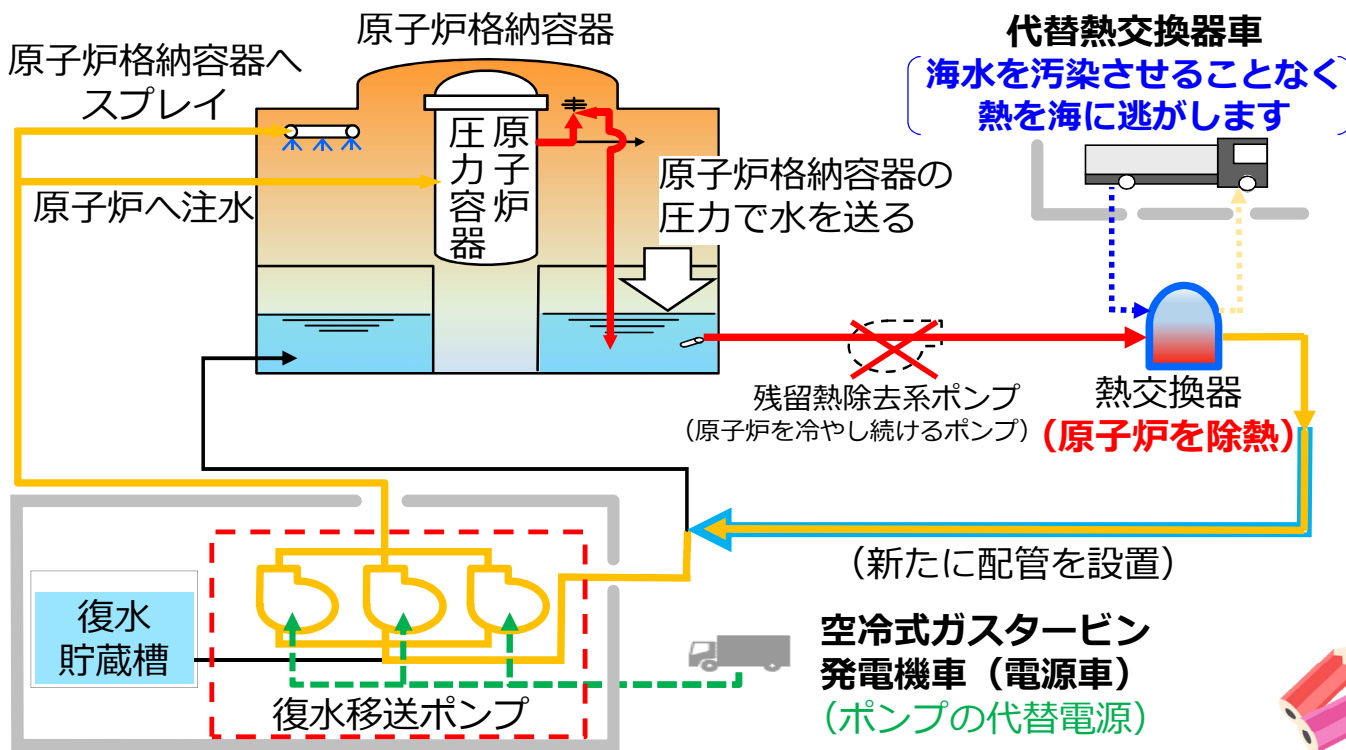
柏崎刈羽原子力発電所では、このような事故を二度と起こさないよう、万一の事故時でも放射性物質の放出を極力行わずに対処できるように設備を更新するとともに、定期的に訓練を積み重ねています。

【福島第一原子力発電所の事故時は…】

津波の影響で、原子炉を冷却・除熱するための電源を失い、原子炉を「冷やし続ける」ことができませんでした。

その結果、原子炉格納容器の温度や圧力が上昇したため、容器が壊れるのを防ぐために、やむを得ず**ベント**（弁を開いて圧力を屋外に逃す）を行ない、放射性物質を屋外に放出・拡散させてしまいました。

★ 新除熱システム（代替循環冷却系）



【ベントを極力行わないために】

○万一電源が使えなくなり、原子炉建屋内の原子炉を「冷やし続ける」ポンプが使えない場合は、代替りの手段として、原子炉の熱を取り除くための『代替熱交換器車』、電源を供給するための『空冷式ガスタービン発電機車』もしくは『電源車』を接続し、新たに設置した配管を使って原子炉を冷やし続けることができます。設備を増強・改造しました。(左図参照)

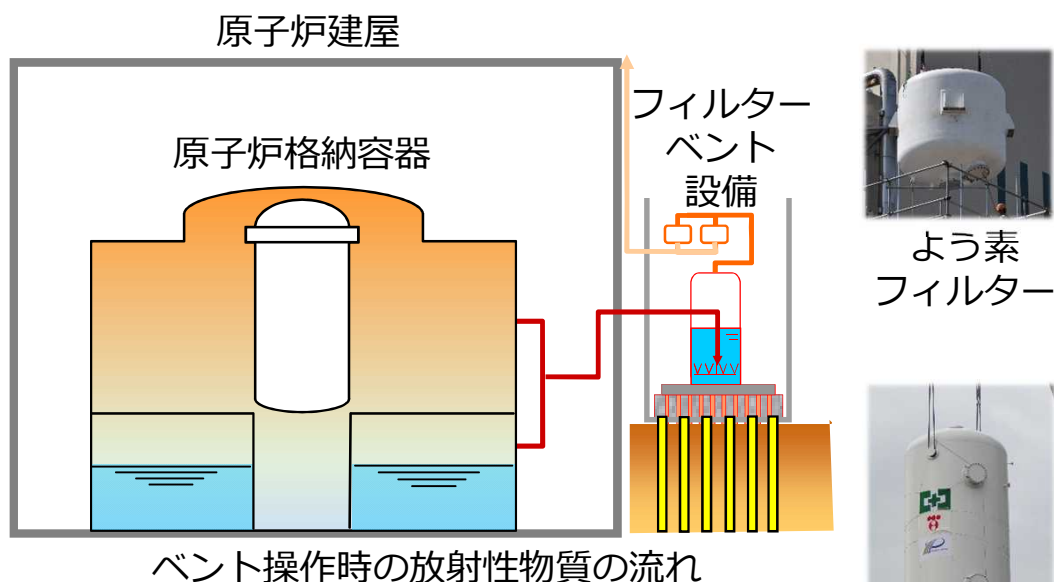
○この新除熱システム（代替循環冷却系）を優先して使用することにより、ベント操作を行うことなく、原子炉格納容器を冷やし圧力を下げることができます。

それでも・・・

## ベントが必要な場合もあるのでは？

万一の事故により新除熱システム（代替循環冷却系）も使用できない状況になり、冷やし続けることができなくなった場合には、原子炉格納容器を守るためにベントを行わざるを得ないこともあります。

そのため、新たにフィルターベントを設置しました。フィルターベントにより屋外への放射性物質の放出・拡散を極力少なくし、大規模な土壌汚染と避難の長期化を防ぎます。



よう素フィルター



フィルターベント本体

### 【フィルターベント設備について】

本体及びよう素フィルターがあり、本体には水が入っており、よう素フィルターは本体の上部に設置されています。ベント時には、本体に通すことで、粒子状の放射性物質（主にセシウム）を99.9%以上、よう素フィルターに通すことで、気体状の放射性よう素を98%以上取り除きます。



## — ご参考 —

### 規制の強化

#### テロ・重大事故対策

新設

◇2013年7月、従来の規制基準が見直され、新規制基準が施行されました。新規制基準では、地震・津波等に対する従来の基準が大幅に強化され、これまで事業者が自主的に実施してきた「重大事故対策」も規制の対象となりました。  
◇6.7号機について、2013年9月に新規制基準に基づく適合性申請を行い、原子力規制委員会による審査を経て、2017年12月に原子炉設備変更許可を頂きました。

#### 《従来の規制基準》

自然現象に対する考慮  
火災に対する考慮  
電源の信頼性  
その他の設備の性能

強化・新設

#### 《新規制基準》

意図的な航空機衝突への対応  
放射性物質の拡散抑制対策  
格納容器破損防止対策  
炉心損傷防止対策  
(複数の機器の故障を想定)

#### 内部溢水に対する考慮（新設）

自然現象に対する考慮  
(火山・竜巻・森林火災を新設)

火災に対する考慮

電源の信頼性

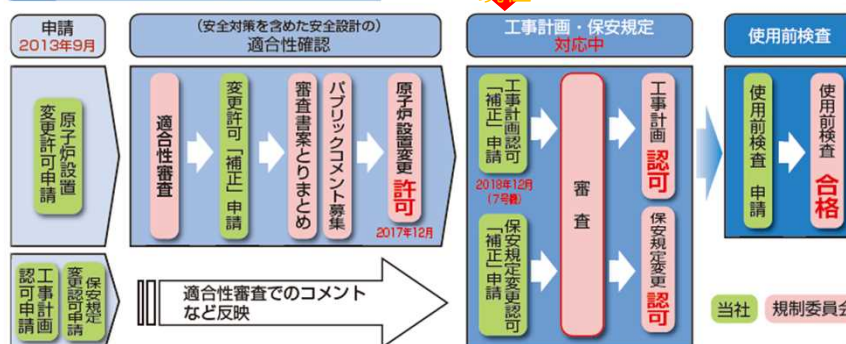
その他の設備の性能

耐震・耐津波性能

強化

耐震・耐津波性能

### 新規制基準適合性の流れ



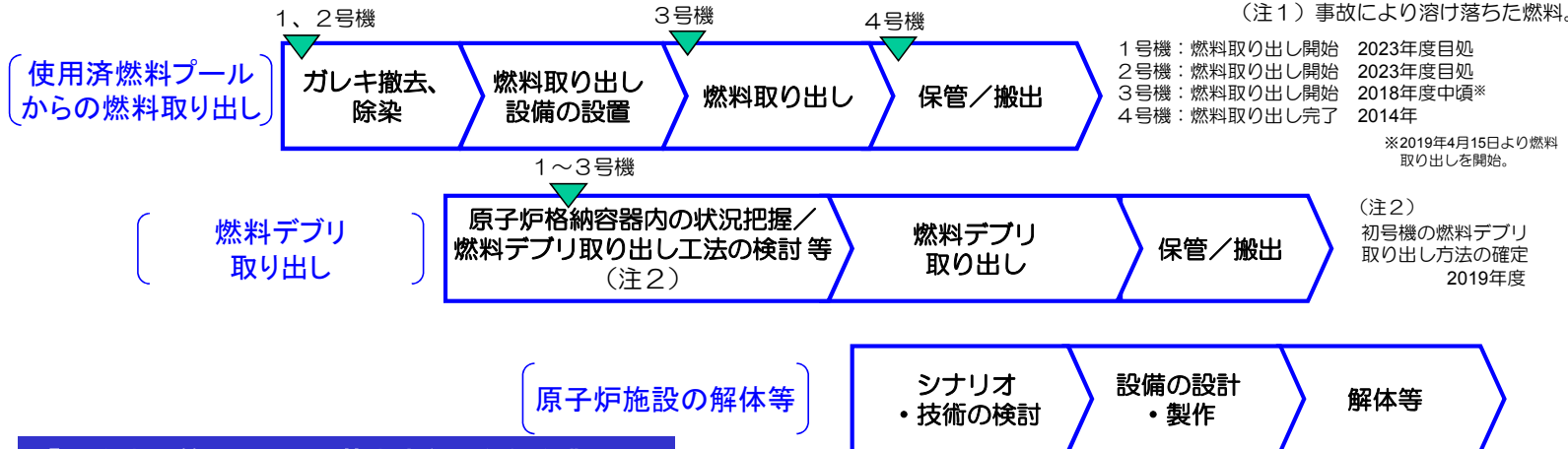
柏崎刈羽原子力発電所では、福島第一原子力発電所の事故を教訓に、地域の皆さまに、ご安心いただけるよう安全対策を進めております。





## 「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  
原子炉建屋オパ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)

## 「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

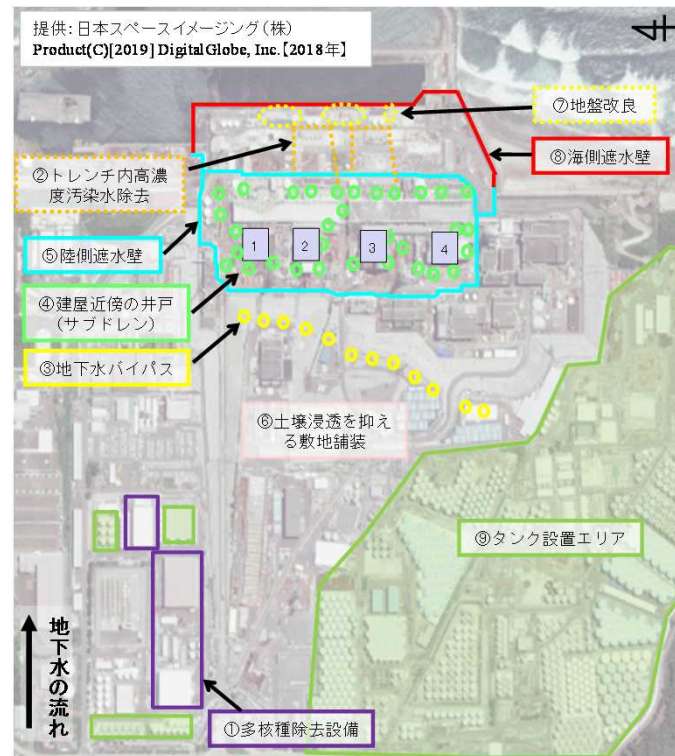
- ①多核種除去設備等による汚染水浄化
- ②トレンチ(注3)内の汚染水除去  
(注3) 配管などが入った地下トンネル。

### 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雨水の土壤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(溶接型へのリプレース等)



## 多核種除去設備(ALPS)等

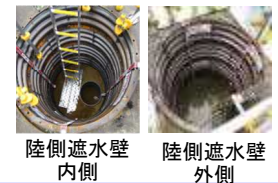
- ・タンク内の汚染水から放射性物質を除去しリスクを低減させます。
- ・多核種除去設備に加え、東京電力による多核種除去設備の増設(2014年9月から処理開始)、国の補助事業としての高性能多核種除去設備の設置(2014年10月から処理開始)により、汚染水(RO濃縮塩水)の処理を2015年5月に完了しました。
- ・多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水について、多核種除去設備での処理を進めています。



(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470m<sup>3</sup>/日(2014年度)から約170m<sup>3</sup>/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ース

- ・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ースを進めています。
- ・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

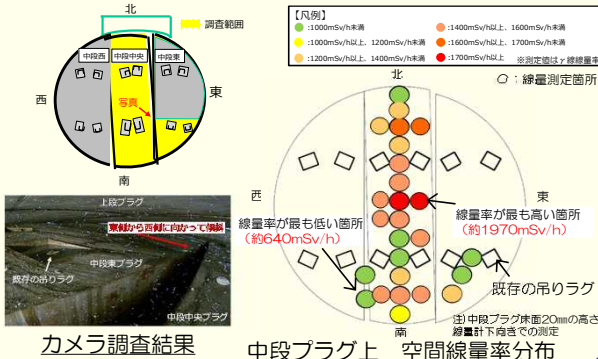
- ◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月、約25℃～約35℃<sup>\*1</sup>で推移しています。また、原子炉建屋からの放射性物質の放出量等については有意な変動がなく<sup>\*2</sup>、総合的に冷温停止状態を維持していると判断しています。
- ※1 号機や温度計の位置により多少異なります。
- ※2 1～4号機原子炉建屋からの放出による被ばく線量への影響は、2019年7月の評価では敷地境界で年間0.00024mSv/年未満です。なお、自然放射線による被ばく線量は年間約2.1mSv/年（日本平均）です。

### 1号機ウェルプラグ内の撮影及び空間線量率を測定

使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けて、事故時の水素爆発の影響により正規の位置からズレが生じたと考えられるウェルプラグについて、7月17日～8月26日にカメラ撮影、空間線量率測定、3D計測などを実施しました。

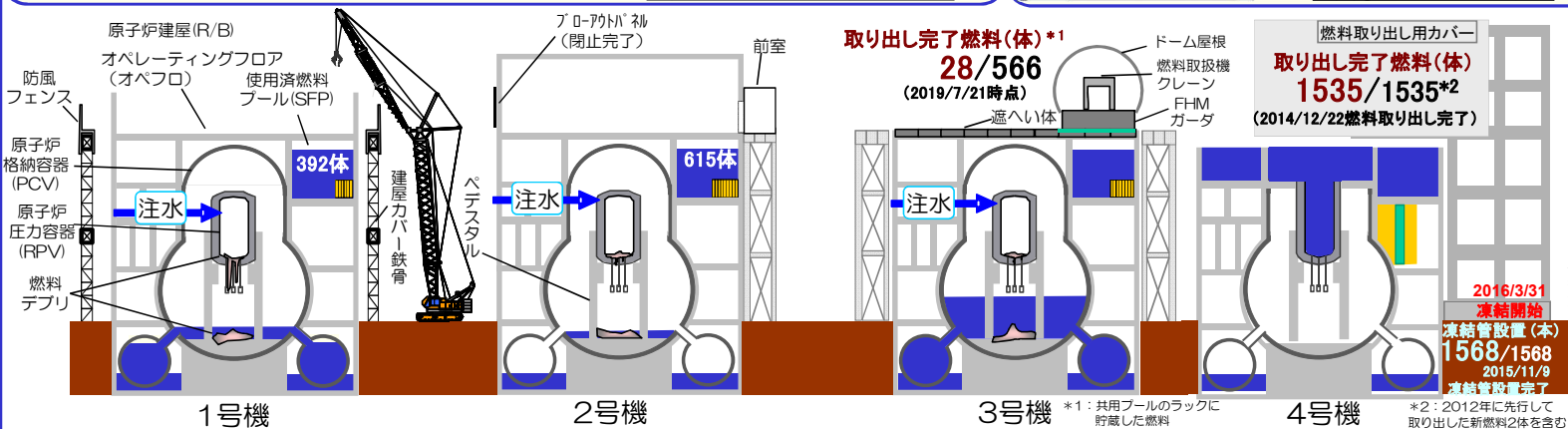
調査の結果、上段プラグと中段プラグの位置関係やプラグが傾斜していること、また、中段プラグの中央付近の空間線量率が高い傾向を確認しました。

今後、得られた映像や汚染状況に係わるデータなどを基に、プラグの扱いの検討を進めます。



### 1号機使用済燃料プール内の透明度を確認

燃料取り出しに向けて、南側崩落屋根の撤去作業を実施するにあたり、使用済燃料プール（以下、SFP）の養生を計画しています。この準備作業として、プール水の透明度調査を8月2日に実施し、照明等の環境を整えることで、7m程度の視界があること、水中カメラを用いたプール上層部の調査が可能であることを確認しました。また、今回の調査の中で、燃料取扱機のケーブルが一部水没していること、燃料ラック上面にガレキが堆積していることを確認しました。さらに今後、9月には伸縮可能な装置に水中カメラを設置し、SFP上層部全域の干渉物調査を行う計画です。これらの調査結果は、SFP養生の作業計画に反映していきます。



### 3号機燃料取り出し作業を9月上旬から再開へ

7月24日より燃料取扱設備（クレーン、燃料取扱機）の設備点検を実施しています。設備点検は、通常点検に加え、7月に発生した作動流体<sup>\*</sup>の漏えい事象を踏まえ、設備全体の俯瞰的な追加点検を行っています。点検で確認された不具合事象については、サポートの設置や部品交換等を行っています。

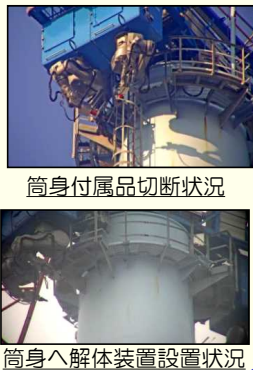
設備点検完了後に、準備作業を行い、9月上旬からの燃料取り出し作業を再開する計画です。引き続き、安全最優先で作業を進めます。 ※：装置を作動させるための動力を伝える流体

### 1/2号機排気筒解体8月30日から再開へ

1/2号機排気筒解体作業は、8月1日から付属品の切断を開始し、7日より頂部ブロックの筒身の切断作業を進めていました。

8月21日に筒身切断装置の一部に動作不良が確認され、作業を中断し、調査を行った結果、動力ケーブル接続部のはずれを確認しました。安全に解体作業を進めるため、類似箇所点検を行い、29日に完了する予定であることから、30日より解体作業を再開する計画です。

今年度内の解体完了を目標に、引き続き安全最優先で進めます。

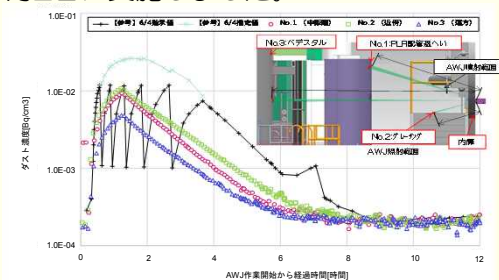


### 1号機アクセスルート構築作業に向け、更なる基礎データの拡充へ

原子炉格納容器（以下、PCV）内部調査に向けたアクセスルート構築のため、穿孔作業に伴うダスト濃度の変化に関するデータ拡充の作業を7月31日から8月2日に実施しました。

この結果、仮設モニタのダスト濃度は、PCV内構造物と距離が離れるにつれて最大値は低下する傾向にあること、PCV内構造物との距離に関わらず、作業開始約10分後に上昇し、その後約1時間で最大となり、数時間で作業前の濃度に戻ることを確認しました。今後、短時間作業のデータを補完するため、更なるデータ拡充が必要と考えています。

更なるデータ拡充にあたっては、PCV圧力の上昇も踏まえ、PCV近傍での監視を追加し、作業を再開することを検討していきます。



AWJ作業時の仮設モニタダスト濃度推移



# 主な取り組みの配置図

1号機使用済燃料プール内の透明度を確認

1号機ウェルプラグ内の撮影及び空間線量率を測定

①共用プール

凍土方式による陸側遮水壁

1号機アクセスルート構築作業に向け、更なる基礎データの拡充へ

3号機燃料取り出し作業を9月上旬から再開へ

1 / 2号機排気筒解体8月30日から再開へ

2 乾式キャスク仮保管設備



本日の動画：QRコード  
福島第一3号機使用済燃料プールからの燃料取り出し（7/4公表）

※モニタリングポスト（MP-1～MP-8）のデータ

敷地境界周辺の空間線量率を測定しているモニタリングポスト（MP）のデータ（10分値）は0.413 $\mu$ Sv/h～1.384 $\mu$ Sv/h（2019/7/24～2019/8/27）。MP-2～MP-8については、空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、2012/2/10～4/18に、環境改善（森林の伐採、表土の除去、遮へい壁の設置）の工事を実施しました。環境改善工事により、発電所敷地内と比較して、MP周辺の空間線量率だけが低くなっています。MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮へい壁外側の空間線量率が大幅に低減したことから、2013/7/10～7/11にかけて遮へい壁を撤去しました。

提供：日本スペースイメージング（株）2018.6.14撮影  
Product(C)[2018] DigitalGlobe, Inc.