

# 柏崎刈羽原子力発電所DATA・BOX(2020年4月)

2020年4月9日

## ① 発電所運転状況

プラント名	現在の 運転(発電)状況	前回定期検査	過去1年間の運転状況												補足説明
			5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
1号機 110万kW (1985.9.18運開)	停止中 第16回定期検査中 定検停止期間:2011.8.6~	第15回 2007.5.4 ~ 2010.8.4 停止期間 2007.5.4 ~ 2010.6.6 (1130日) (原子炉起動2010.5.31)	第16回定検による停止!												<燃料の管理> ○ 燃料は、現在、1~7号機の使用済燃料プールで保管し、安定冷却を継続中。 ○ プール水温は、管理上の上限値(65℃)を超えないように管理しており、仮に冷却が停止したとしても、4日以上は管理上の上限値に達しないものと評価しています。
2号機 110万kW (1990.9.28運開)	停止中 第12回定期検査中 定検停止期間:2007.2.19~	第11回 2005.9.3 ~ 2006.5.9 停止期間 2005.9.3 ~ 2005.12.25 (114日) (原子炉起動2005.12.22)	第12回定検による停止!												
3号機 110万kW (1993.8.11運開)	停止中 第10回定期検査中 定検停止期間:2007.9.19~	第9回 2006.5.12 ~ 2006.9.15 停止期間 2006.5.12 ~ 2006.7.27 (77日) (原子炉起動2006.7.24)	第10回定検による停止!												
4号機 110万kW (1994.8.11運開)	停止中 第10回定期検査中 定検停止期間:2008.2.11~	第9回 2006.4.9 ~ 2007.1.11 停止期間 2006.4.9 ~ 2006.12.14 (250日) (原子炉起動2006.12.11)	第10回定検による停止!												
5号機 110万kW (1990.4.10運開)	停止中 第13回定期検査中 定検停止期間:2012.1.25~	第12回 2006.11.24 ~ 2011.2.18 停止期間 2006.11.24 ~ 2010.11.25 (1463日) (原子炉起動2010.11.18)	第13回定検による停止!												
6号機 135.6万kW (1996.11.7運開)	停止中 第10回定期検査中 定検停止期間:2012.3.26~	第9回 2010.10.31 ~ 2011.3.9 停止期間 2010.10.31 ~ 2011.1.26 (88日) (原子炉起動2011.1.23)	第10回定検による停止!												
7号機 135.6万kW (1997.7.2運開)	停止中 第10回定期検査中 定検停止期間:2011.8.23~	第9回 2010.4.18 ~ 2010.7.23 停止期間 2010.4.18 ~ 2010.6.28 (72日) (原子炉起動2010.6.26)	第10回定検による停止!												

※プラント名欄に記載してある出力は「定格電気出力」

## ② 発電所設備利用率(%)

(3月末現在)

3月	0.0%
2019年度累計	0.0%
運転開始後累計	44.7%

## ③ 発電所発電電力量(万kWh)

(3月末現在)

3月	0
2019年度累計	0
運転開始後累計	87,487,412

## ④ ドラム缶発生量(本)

(3月末現在)

当月発生本数	40
貯蔵庫累積貯蔵本数	29,520
貯蔵庫保管容量	45,000

## ⑤ 使用済燃料貯蔵体数(体) (2019年度第3四半期)

使用済燃料貯蔵プール貯蔵体数	13,734
使用済燃料貯蔵プール管理容量	16,915
使用済燃料貯蔵プール貯蔵容量	22,479

## ⑥ 従業員登録データ(人) (4月1日現在)

		東京電力	協力企業	比率※1
県内	柏崎市	812	2,299	52%
	刈羽村	81	226	5%
	その他	132	1,131	21%
	小計	1,025	3,656	78%
県外		129	1,190	22%
合計		1,154	4,846 (3,755※2)	—
		6,000		100%
協力企業社数(社)		787		

※1 端数処理のため、割合の合計は100%にならない場合があります。

※2 4月1日の協力企業構内入構者数

## ⑦ 来客情報(人) (3月末現在)

	3月	年度累計
地元	15	13,316
県内	20	7,627
県外	3	8,027
国外	0	248
合計	38	29,218

## ⑧ 今後の主なスケジュール

予定日	内容
休館中	新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から2020年3月3日(火)から当面の期間、柏崎市・刈羽村内の当社施設を休館としています。
検討中	次回の定例所長会見および記者説明会の開催については、今後の情勢を踏まえた上で、改めてお知らせします。
新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、以下の各種イベントについて、中止とさせていただきます。 <今後中止となるイベント> 4月25日、4月26日 映画鑑賞会(柏崎エネルギーホール)	

インターネットホームページアドレス  
<http://www.tepco.co.jp/kk-np/index-j.html>

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  
 0257-45-3131(代)

～柏崎刈羽原子力発電所 不適合審議状況（2020年3月審議分）～

表① 【2020年3月分 審議・完了件数】

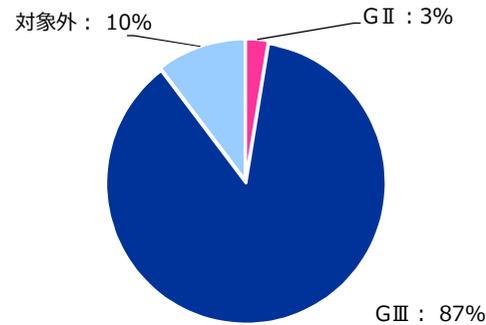
	審議	完了
総計	116	185
G I	0	0
G II	3	9
G III	101	176
対象外	12	-

表② 【2020年3月分 号機別審議件数】

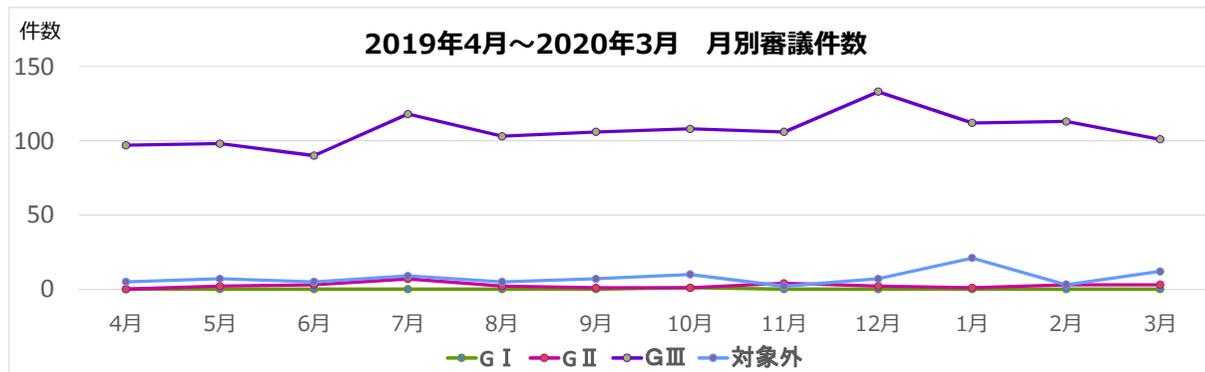
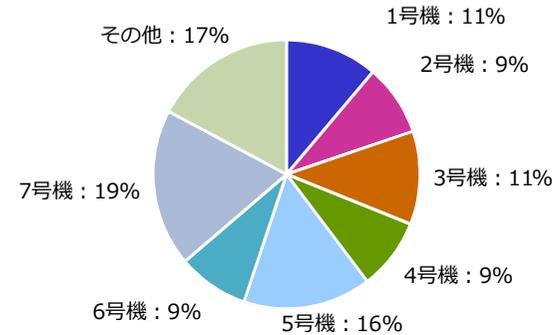
	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	7号機	その他	総計
	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中		
総計	13	10	13	10	18	10	22	20	116
G I	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G II	0	0	0	0	0	0	2	1	3
G III	13	9	13	9	14	8	17	18	101
対象外	0	1	0	1	4	2	3	1	12

(運転状況は2020年3月31日現在)

グラフ① 審議件数



グラフ② 号機別審議件数



表③ 【2010年4月からの累計件数】

	審議	未完了
総計	19780	1848
G I	42	11
G II	891	88
G III	17669	1749
対象外	1178	-

※審議・完了件数については、月末時点におけるパフォーマンス向上会議でのグレード判定・変更を反映したものです。そのため、別添の当該月における日々の不適合情報件数と相違する場合があります。

また、構成比は小数点以下第1位を四捨五入しているため、合計が100とならない場合があります。

## 不適合情報

2020年3月2日(月)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてご覧ください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GⅠグレード 0件
- 2. GⅡグレード 0件
- 3. GⅢグレード 5件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	3号機	原子炉冷却材浄化系沈降槽(A)スラッジ元弁(2)点検のための安全処置実施時に、端子のネジ山が破損していることを確認した。当該端子を点検・修理。	2020/02/26	
2	4号機	消防設備点検時、原子炉建屋2階非常用ディーゼル発電機(B)区域煙感知器連動防火ダンパーに一時的な動作不良を確認した。臨時点検で正常動作を確認。当該設備を次回点検まで継続監視。	2020/02/26	
3	5号機	直流250V充電器点検時、無負荷試験の出力電圧調整範囲測定において電圧継電器の動作不良を確認した。当該継電器を交換。	2020/02/26	
4	その他	水処理設備No. 1純水タンク水位計に指示不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/02/26	
5	その他	安全対策工事用クローラクレーンの始業前点検において、敷き鉄板上にクレーン作動油配管から油が漏えい(約0.3リットル)していることを確認した。中和処理実施、吸着マットおよび受けパン設置済み。該当配管を修理。なお、排水口から構外(港湾)への流出がないことを確認済み。	2020/02/25	

## 不適合情報

2020年3月3日(火)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックをご覧ください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

1. GⅠグレード 0件
2. GⅡグレード 0件
3. GⅢグレード 2件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	2号機	防災盤に原子炉建屋汚水槽に異常を示す警報が発生しフロートスイッチが損傷していることを確認した。当該スイッチを点検・修理。	2020/02/26	
2	6号機	サービス建屋加湿器(A)に異常を示す警報の発生を確認した。当該加湿器を点検・修理。	2020/02/23	

## 不適合情報

2020年3月4日(水)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてご覧ください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

1. GⅠグレード 0件

2. GⅡグレード 0件

3. GⅢグレード 4件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	6号機	原子炉区域・タービン区域送風機室排水口配管に詰まりを確認した。当該配管を清掃。	2020/02/27	
2	6号機	7号機海水モニタ定期点検時、警報動作試験において誤って6号機用端子にテスターを接触させたことによりデータ欠測および新潟県への伝送が停止したことを確認した。直ちに新潟県へ報告を実施済み。当該事象の原因を調査。	2020/02/28	
3	7号機	主蒸気配管閉止プラグ制御盤点検時、電源投入後の動作表示ランプが点灯しないことを確認した。当該事象の原因を調査し修理。	2020/02/27	
4	7号機	中央制御室制御盤ディスプレイ装置の一部に異常を示す警報の発生を確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。なお、表示および画面選択機能に影響なし。	2020/03/02	

## 不適合情報

2020年3月5日(木)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてご覧ください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

1. GIグレード 0件

2. GIIグレード 0件

3. GIIIグレード 6件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	3号機	サービス建屋ろ過水元弁にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/03/02	
2	4号機	消防設備点検時、タービン建屋地下2階常用電気品室防火ダンパーに動作不良を確認した。当該ダンパーを点検・修理。	2020/02/28	
3	その他	大湊側補助ボイラー4Aサンプリングラック水素イオン濃度計に指示不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/02/28	
4	その他	荒浜側補助ボイラー建屋内所内蒸気系配管に保温材の損傷を確認した。当該保温材を点検・修理。	2020/03/01	
5	その他	荒浜側焼却設備焼却灰集合ボックスダンパー位置検出スイッチに動作不良を確認した。当該スイッチを点検・修理。	2020/03/02	
6	その他	荒浜側焼却設備焼却灰取り出し作業時、密閉作業容器内に異物(耐火材の一部)があることを確認した。当該設備の運転を停止し点検・修理。	2020/03/02	

**不適合情報**

2020年3月6日(金)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GI グレード 0件
- 2. GII グレード 0件
- 3. GIII グレード 1件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1.	3号機	3号機サービス建屋から1号機タービン建屋までの管理区域内移動中、 $\gamma$ ・ $\beta$ 線用警報付ポケット線量計に警報が発生し $\gamma$ 線0.01mSvの線量記録を確認した。移動経路の放射線測定を行い0.001mSv/h未満であったため線量計の異常と判断。当該線量計の使用を禁止し原因を調査。	2020/02/27	

## 不適合情報

2020年3月9日(月)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。

なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

## 1. GIグレード 0件

## 2. GIIグレード 1件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	原子炉安全の観点から見たグレード
1	その他	6号機軽油タンク基礎地盤改良工事で発生した泥の運搬作業を行っていた協力企業作業員が、ダンプ荷台の清掃後に降車する際梯子から転落し左臀部を負傷した。業務車にて病院へ搬送し処置を実施(左大腿骨転子部骨折)。 【2020年3月5日公表済み】 <a href="http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/press/pdf/2019/2020030501p.pdf">http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/press/pdf/2019/2020030501p.pdf</a>	2020/03/05	GIII

## 3. GIIIグレード 7件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	建屋内空調用環境改善用冷水ポンプ(B)吐出圧力計に指示不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/03/04	
2	2号機	原子炉建屋天井クレーン制御装置取替作業において、横行動作ができないことを確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/03/03	
3	3号機	高圧窒素ガス供給系自動減圧系(A)入口圧力計および高圧窒素ガス供給系逃し安全弁入口圧力計に指示不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/03/02	
4	3号機	3/4号機工具センターにおける計測器の定期校正時、デジタルマルチメーター(1台)の精度が管理値を超えていることを確認した。当該計器の使用を禁止。当該計測器を使用した測定記録の妥当性を評価。	2020/03/03	
5	4号機	原子炉建屋付属棟排水口点検時、非放射線ストームドレン移送系排水配管に詰まりを確認した。当該配管を清掃。	2020/03/02	
6	7号機	原子炉建屋内安全対策工事における配管サポート強化工事において、固定金物アンカー用の穴開け作業で埋設電線管およびケーブルを損傷させたことを確認した。当該電線管およびケーブルを点検・修理。	2020/03/02	
7	7号機	中央制御室警報盤に計装用圧縮空気系/所内用圧縮空気系室空調機室水密扉が閉状態にもかかわらず警報が発生し、位置検出スイッチの動作不良を確認した。当該スイッチを点検・修理。	2020/03/04	

**不適合情報**

2020年3月10日(火)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてご覧ください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GIグレード 0件
- 2. GIIグレード 0件
- 3. GIIIグレード 2件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	5号機	電解鉄イオン注入系海水供給ポンプ軸受箱下部に油しみおよび床面に油だまり(約20cc)があることを確認した。拭き取り実施済み、受けパン設置済み。当該機器を点検・修理。	2020/03/05	
2	その他	温度計測器(赤外線サーモグラフィカメラ)の定期校正時、測定レンジ3の精度が管理値を超えていることを確認した。当該計測器の校正を実施。なお、測定レンジ1、2は管理値内であることおよび測定はレンジ2で実施しており、測定結果の妥当性に影響なし。	2020/03/05	

**不適合情報**

2020年3月11日(水)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

1. GIグレード 0件

2. GIIグレード 1件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	原子炉安全の観点から見たグレード
1	7号機	軽油タンク燃料移送ポンプエリアでの安全対策工事において、待機中の非常用ディーゼル発電機(A)燃料移送ポンプに緩衝材を巻き付けていたことを確認した。安全処置を行い緩衝材を直ちに撤去。当該事象の原因を調査。	2020/03/05	GIII

3. GIIIグレード 9件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	2号機	復水移送ポンプ吐出弁(C)にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/03/06	
2	4号機	中央制御室監視盤に計算機検出器の故障を示す警報が発生し、サブレーションプール水温度レンジ逸脱および定検時パラメータ監視装置の警報発生を確認した。当該事象の原因を調査し・点検・修理。	2020/03/07	
3	5号機	原子炉区域排風機(A)ファン反カップリング側軸受油面計(2箇所)に微量な油漏れを確認した。当該計器を点検・修理。	2020/03/08	
4	6号機	原子炉建屋1階南側残留熱除去系(B)弁室扉のドアレバーが外れていることを確認した。当該扉を点検・修理。	2020/03/06	
5	7号機	協力企業作業員がタービン建屋の管理区域内移動中、2階南西側階段室でγ・β線用警報付ポケット線量計に警報が発生しγ線633.95mSvの線量記録を確認した。当該箇所の放射線測定を行い0.001mSv未満であったため線量計の異常と判断。当該線量計の使用を禁止し原因を調査。	2020/03/06	
6	7号機	軽油タンク(A)油受け入れ作業時、受入圧力計取付け部に油の滴下を確認した。拭き取り実施済み、受けパン設置済み。増し締めを行い復旧済み。	2020/03/06	
7	7号機	タービン補機冷却海水系ポンプ運転切替時、冷却水温度に異常を示す警報の発生を確認した。当該事象の原因を調査。	2020/03/06	
8	その他	荒浜側補助ボイラー建屋所内蒸気系供給配管止弁および1号機タービン建屋～補助建屋間トレンチ内所内蒸気戻り系配管に保温材の損傷を確認した。当該保温材を交換。	2020/03/05	
9	その他	荒浜側補助ボイラー建屋所内蒸気系供給ライン止め弁フランジ部に凝縮水の漏えいを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/03/07	

**不適合情報**

2020年3月12日(木)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GⅠグレード 0件
- 2. GⅡグレード 0件
- 3. GⅢグレード 4件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	2号機	原子炉補機冷却水系ポンプ(A)吸込弁にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/03/09	
2	2号機	原子炉建屋付属棟高電導度廃液系排水槽ポンプ(D)電源しゃ断器に動作不良を確認した。当該機器を点検・修理。	2020/03/06	
3	4号機	換気空調補機常用冷却水系冷凍機(C)起動回数制限計に動作不良を確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/02/22	
4	その他	備品照合実施時、発電所構内においてデジタルカメラ(1台)を紛失したことを確認した。デジタルカメラを捜索。当該事象の原因を調査。	2020/03/06	

**不適合情報**

2020年3月13日(金)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GIグレード 0件
- 2. GIIグレード 0件
- 3. GIIIグレード 6件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	補機取水口除塵装置(B)水位計超音波変換器ディスプレイに表示不良を確認した。当該ディスプレイを点検・修理。	2020/03/09	
2	3号機	海水熱交換器建屋非常用送風機逆流防止ダンパーに動作不良を確認した。当該ダンパーを点検・修理。	2020/03/08	
3	3号機	復水ろ過装置/復水脱塩装置制御盤に異常を示す警報の発生を確認した。当該事象の原因を調査。	2020/03/09	
4	3号機	高圧炉心スプレー系非常用ディーゼル発電機室扉(防火戸)にロックレバーの破損を確認した。当該扉を点検・修理。	2020/03/10	
5	5号機	原子炉建屋排気隔離弁(B)上流側ダクト継目部に微量な空気の吸い出しを確認した。当該箇所を点検・修理。なお、空気の吸い出しによる建屋の負圧維持に影響なし。	2020/03/10	
6	6号機	サービス建屋加湿器(B)に異常を示す警報の発生を確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/03/10	

## 不適合情報

2020年3月16日(月)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。

なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GⅠグレード 0件
- 2. GⅡグレード 0件
- 3. GⅢグレード 4件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	5号機	低電導度廃液系ろ過器(A)入口弁作動空気供給用小弁の弁棒付け根部に計装用圧縮空気系空気の微量な漏えいを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/03/10	
2	5号機	放射性廃棄物処理設備共通ハッチ用ホイスト電源表示灯箱に表示灯カバーの破損を確認した。当該カバーを交換。	2020/03/10	
3	5号機	窒素ガス供給装置計器筐体に扉の損傷を確認した。当該筐体を点検・修理。	2020/03/11	
4	その他	安全対策工事におけるバックホウの揚重作業時、吊り具をバックホウに接触させ運転席の窓ガラスを破損させたことを確認した。当該事象の原因を調査。	2020/03/11	

**不適合情報**

2020年3月17日(火)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてご覧ください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GIグレード 0件
- 2. GIIグレード 0件
- 3. GIIIグレード 4件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	原子炉建屋地下3階(管理区域)北東側残留熱除去系(B)バルブ室常用照明分電盤に漏電遮断器が動作していることを確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/03/11	
2	7号機	タービン建屋地下中2階(管理区域)給水ポンプタービン主油タンク(B)室二酸化炭素消火設備の点検時、熱感知器(1台)に動作不良を確認した。当該感知器を交換。	2020/03/11	
3	7号機	原子炉建屋防護扉の点検期限が安全対策工事と重複することから、点検期限の延伸が必要なことを確認した。なお、点検期限延伸の妥当性について評価済み。	2020/03/12	
4	7号機	原子炉隔離時冷却系真空タンク水位計配管に詰まりを確認した。当該配管を清掃。	2020/03/13	

**不適合情報**

2020年3月18日(水)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてご覧ください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GIグレード 0件
- 2. GIIグレード 0件
- 3. GIIIグレード 4件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	1・2号サービス建屋1階(非管理区域)携行品モニタに異常を示す警報の発生を確認した。当該機器の使用を禁止し点検・修理。なお、使用禁止期間中は代替測定を実施。	2020/03/12	
2	1号機	1・2号サービス建屋3階(非管理区域)空調機械室天井に雨水の滴下を確認した。拭き取り実施済み。当該箇所を点検・修理。	2020/03/13	
3	2号機	タービン補機冷却海水系ストレーナー運転タイマーに動作不良を確認した。当該タイマーを交換。	2020/03/12	
4	2号機	放射性廃棄物処理設備系制御装置に故障を示す警報の発生を確認した。現在、当該設備への廃液の流入がないことを確認。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/03/15	

## 不適合情報

2020年3月19日(木)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GIグレード 0件
- 2. GIIグレード 0件
- 3. GIIIグレード 6件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	3号機	原子炉冷却材浄化系ブローダウン流量調節弁にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/03/14	
2	3号機	放射性廃棄物処理設備ホットシャワードレン系受タンクコールドランドリードレンバイパス弁の開閉ロックピンを損傷させたことを確認した。当該ロックピンを点検・修理。	2020/03/16	
3	5号機	放射性廃棄物処理設備制御室加湿器の操作画面に動作不良を確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/03/15	
4	6号機	中央制御室換気空調系排気ダンパー(A)に動作不良を確認した。当該ダンパーを点検・修理。なお、排気ダンパー(B)が正常なため機能に影響なし。	2020/03/13	
5	その他	第二ガスタービン発電機車軽油タンク(A)の地下ピットに溜まり水があることを確認した。当該事象の原因を調査。なお、タンクからの油漏えいが無いことを確認済み。	2020/03/13	
6	その他	安全対策工事において、クローラクレーンでの資機材揚重作業中にクレーンブームの滑車ベアリングパーツ(玉)が落下し、クローラクレーン運転席の天板ガラスを破損させたことを確認した。当該クレーンを点検・修理。 (パフォーマンス向上会議で不適合以外の管理から不適合としての管理を指示された事象)	2020/02/18	

## 不適合情報

2020年3月23日(月)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてご覧ください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

1. GIグレード 0件

2. GIIグレード 0件

3. GIIIグレード 7件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	2号機	海水熱交換器建屋給気冷却加熱器換気空調補機常用冷却水系温度調節弁に計装用圧縮空気の排気量増加による共振音の発生を確認した。当該弁を点検・修理。	2020/03/16	
2	3号機	原子炉冷却材浄化系ブロー配管低電導度廃液系側出口弁にシートバスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/03/15	
3	4号機	原子炉再循環系サイリスタ電源室監視用テレビモニタ装置に画像の表示不良を確認した。当該装置を点検・修理。	2020/03/18	
4	4号機	当直長引継日誌(2020年3月16日1直および2020年3月17日1直)に記載誤り(記載漏れ)があることを確認した。当該事象の原因を調査。	2020/03/18	
5	5号機	消防設備点検時、二酸化炭素消火設備ダンパー作動試験で閉となったダンパー(3箇所)の復旧を行っていなかったことを確認した。当該ダンパーを復旧し再度試験を実施し異常ないことを確認済。(パフォーマンス向上会議で不適合以外の管理から不適合としての管理を指示された事象)	2020/01/22	
6	7号機	タービン建屋3階(管理区域)東側エリア天井部から雨水の滴下および床面に水溜まり(0.04リットル、汚染なし)があることを確認した。拭き取り実施済み、受けパン設置済み。当該箇所を点検・修理。	2020/03/17	
7	その他	大湊側補助ボイラー4Aに電流継電器が動作し自動停止したことを確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/03/16	

## 不適合情報

2020年3月24日(火)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてご覧ください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GIグレード 0件
- 2. GIIグレード 0件
- 3. GIIIグレード 3件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	原子炉冷却材浄化系ポンプパージ配管止め弁および原子炉冷却材浄化系ポンプパージ水調節弁にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/03/17	
2	5号機	非常用ディーゼル発電機(B)点検時、シリンダヘッド(No. 3、No. 12)動弁注油タンク供給配管に微量な油の漏えい(約45cc)を確認した。拭き取り実施済み、受けパン設置済み。当該配管を点検・修理。なお、応急処置により漏えいの停止を確認済み。	2020/03/18	
3	7号機	直流250V充電器盤常用蓄電池電流計に充電側と放電側の表示が相違する指示不良を確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/03/17	

**不適合情報**

2020年3月25日(水)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてご覧ください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GIグレード 0件
- 2. GIIグレード 0件
- 3. GIIIグレード 2件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	5号機	原子炉建屋(管理区域)地下2階ダスト放射線モニタのろ紙交換時、ろ紙送りローラーに破損があることを確認した。当該ローラーを点検・修理。なお、復旧まで代替測定を実施。	2020/03/18	
2	7号機	燃料交換機制御盤計算機点検時、カートリッジ磁気テープ装置に動作不良を確認した。当該装置を交換。	2020/03/19	

**不適合情報**

2020年3月26日(木)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GIグレード 0件
- 2. GIIグレード 0件
- 3. GIIIグレード 7件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	サービス建屋送風機(B)用電動機に振動加速度上昇を確認した。送風機を(B)から(A)に切替実施。当該電動機を点検・修理。	2020/03/18	
2	1号機	計装用圧縮空気系圧縮機の切替時、中間冷却器(B)安全弁の動作および気水分離器出口逆止弁にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。なお圧縮機(A)運転にて機能への影響なし。	2020/03/23	
3	1号機	補助冷却海水系弁点検時、配管仕切り弁出口側配管内部のゴムライニングが剥離していることを確認した。当該配管を交換。	2020/03/19	
4	4号機	気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタに下限を示す警報が発生したことを確認した。その後指示値が通常値に復帰したことから警報をリセット。当該事象の原因を調査。(パフォーマンス向上会議において不適合以外の管理から不適合としての管理を指示された事象)	2020/03/16	
5	5号機	取水路点検作業時、門型クレーン給電ケーブル巻取装置の部品が脱落したことを確認した。6号機用門型クレーンの部品にて仮復旧済み。当該装置を点検・修理。	2020/03/19	
6	7号機	主発電機・励磁装置点検時、励磁装置コア(2)ブロワファンの電動機(3台中1台)に異音の発生を確認した。当該電動機を修理。	2020/03/19	
7	7号機	原子炉建屋2階(管理区域)で作業に従事した作業員(1名)のγ・β線用警報付きポケット線量計に、γ線(0.04mSv)が記録されていることを確認した。作業エリア・移動経路の放射線測定を行い0.001mSv/h未満であったことおよび同一作業に従事した作業員の線量計計測値も0.00mSvであったため線量計の異常と判断。当該線量計の使用を禁止し原因を調査。	2020/03/23	

## 不適合情報

2020年3月27日(金)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. GⅠグレード 0件
- 2. GⅡグレード 0件
- 3. GⅢグレード 10件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	コントロール建屋内蒸気系凝縮水移送ポンプ(B)入口弁棒付け根部に水の漏えいを確認した。増し締めにより漏えい停止。当該弁を点検・修理。	2020/03/24	
2	3号機	屋外取水口除塵装置エリア放送設備(拡声装置)に動作不良を確認した。当該機器を点検・修理。	2020/03/23	
3	3号機	原子炉補機冷却水系ポンプ(D)反カップリング側軸受潤滑油補給器のオイルレベルが低下していることおよび軸受取付部ドレンに油溜まり(約10cc)があることを確認した。拭き取り実施済み。当該機器を点検・修理。	2020/03/23	
4	5号機	大湊側洗濯設備において洗濯機(B)の排水ができないことを確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/03/24	
5	5号機	タービン建屋排水槽ポンプ記録計カセットリボン交換時、カセットの留め具を折損させたことを確認した。当該留め具を修理。	2020/03/25	
6	6号機	スキマサージタンク(燃料貯蔵プールオーバーフロー水受け槽)堰板調整ハンドル点検時、B側ハンドルに固着を確認した。当該ハンドルを修理。なお、A側ハンドルが操作可能なため機能に影響なし。	2020/03/23	
7	6号機	サービス建屋加湿器コネクタ配線被覆部の一部に欠損を確認した。コネクタ配線を交換する。	2020/03/23	
8	その他	大湊側焼却設備運転中ドラム缶取扱設備に異常を示す警報の発生を確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/03/20	
9	その他	荒浜側焼却設備運転中に異常を示す警報の発生を確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/03/22	
10	その他	安全対策工事のコンクリート吹付作業において、材料を圧送していたゴム製ホースが破損し骨材(砂利)が飛散し、副防護本部車両ゲート前で入域待機中の車両(2台)に当たったことを確認した。当該事象の原因を調査。なお、飛び石によるケガ人なし。	2020/03/25	

## 不適合情報

2020年3月30日(月)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてご覧ください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

- 1. G I グレード 0件
- 2. G II グレード 0件
- 3. G III グレード 1件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	タービン建屋換気空調系空冷チラー(C)試運転時、吸入/潤滑油差圧スイッチがリセット出来ないことを確認した。当該スイッチを点検・修理。	2020/03/24	

## 不適合情報

2020年3月31日(火)にパフォーマンス向上会議で確認した不適合事象は、下記のとおりです。  
 なお、パフォーマンス向上会議で確認した事象の内容から、審議時点で想定する対応(点検、修理、調査等)などを付記しております。

◆ 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。

不適合グレードについては以下のURLをクリックしてください。

<http://www.tepco.co.jp/kk-np/data/inside/pdf/image1.pdf>

1. GIグレード 0件

2. GIIグレード 0件

3. GIIIグレード 7件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	環境改善用冷水ポンプ(B)出口弁開度指示計に指針の固着を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/03/26	
2	1号機	消火ポンプ点検時、入口／出口ヘッダー間の差圧スイッチに動作不良を確認した。当該スイッチを点検・修理。なお、消火ポンプは手動での起動が可能のため機能に影響なし。	2020/03/26	
3	2号機	燃料プール冷却浄化系－復水補給水系連絡弁にシートバスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/03/26	
4	4号機	非常用ガス処理系プロセス放射線モニタ点検時、現場多重伝送盤デジタル表示器に表示不良を確認した。当該表示器を修理。なお、当該表示器は点検時のみ使用のため放射線モニタの機能に影響なし。	2020/03/25	
5	7号機	復水脱塩装置ストレーナー返送樹脂入口弁に動作不良を確認した。当該弁を点検・修理。	2020/03/25	
6	7号機	非常用ディーゼル発電機(B)非常用給気装置バグフィルタに破損(16枚)を確認した。当該フィルタを点検・修理。 (パフォーマンス向上会議において不適合以外の管理から不適合としての管理を指示された事象)	2019/07/24	
7	その他	大湊側焼却炉設備一次バーナー制御盤にプロパンガス圧力の異常を示す警報の発生を確認した。当該機器を点検・修理。	2020/03/26	

# 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

2020年4月9日

東京電力ホールディングス株式会社

柏崎刈羽原子力発電所

**TEPCO**

# 柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2020年4月8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	完了	
<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

2020年4月8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

## 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

2020年4月8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>4. 重大事故防止対策のための最終ヒートシンク確保</b>		
(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) 耐圧強化ベ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
<b>5. 格納容器内雰囲気冷却・減圧・放射性物質低減</b>		
(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
<b>6. 格納容器の過圧破損防止</b>		
(1) フィルタベント設備(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
<b>7. 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却(ペDESTAL注水)</b>		
(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
<b>8. 格納容器内の水素爆発防止</b>		
(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
<b>9. 原子炉建屋等の水素爆発防止</b>		
(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
<b>10. 使用済燃料プールの冷却、遮へい、未臨界確保</b>		
(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

## 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

2020年4月8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

# 柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の実施状況

2020年4月8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
<b>I. 防潮堤（堤防）の設置</b>	完了 <sup>※3</sup>				完了		
<b>II. 建屋等への浸水防止</b>							
(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扉化	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
<b>III. 除熱・冷却機能の更なる強化等</b>							
(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 <sup>※2</sup>	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。

<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

2020年4月8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

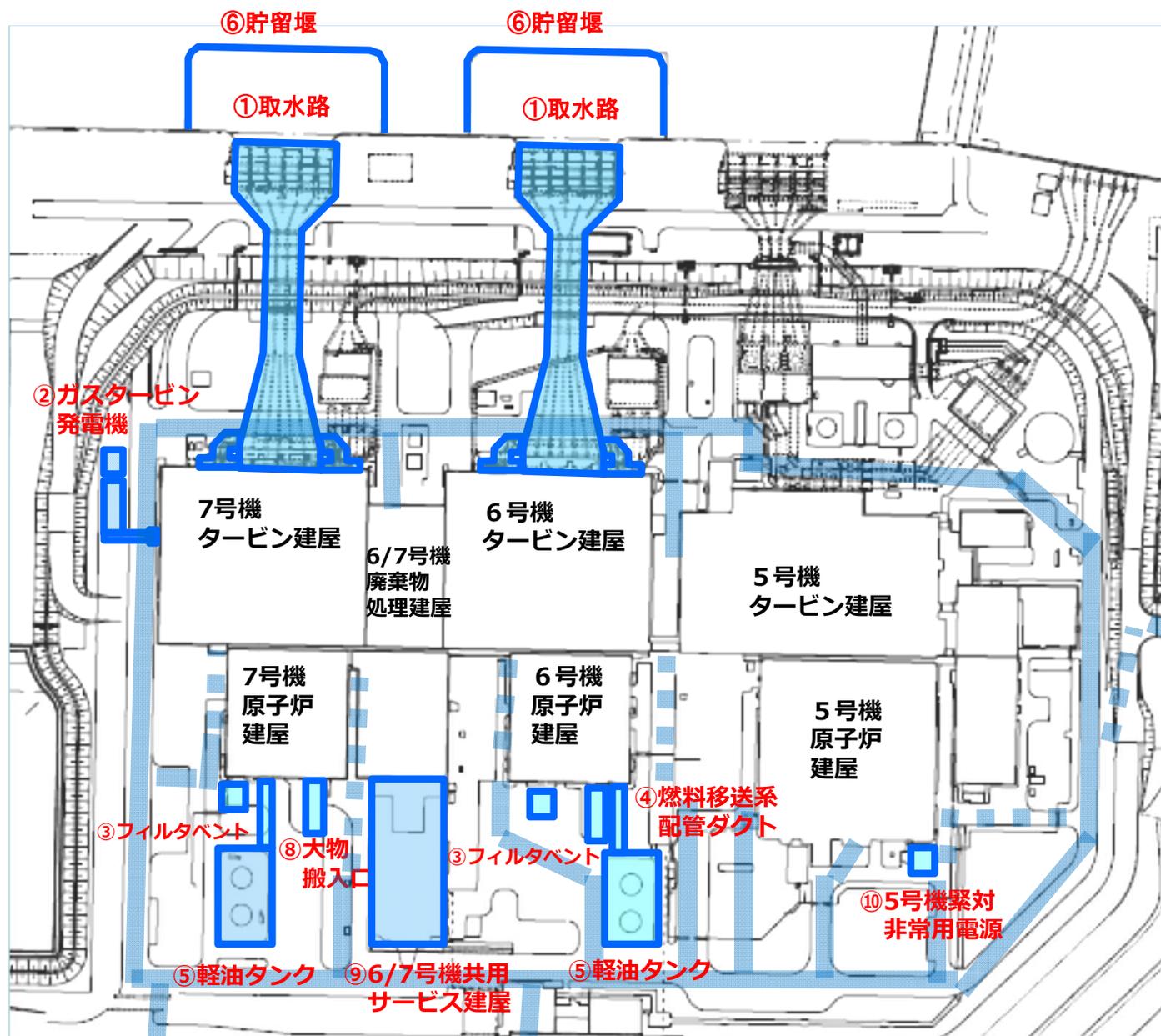
# 液状化対策の取り組み状況について

2020年4月8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	工事中	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	

# 液状化対策の取り組み状況について

2020年4月8日現在



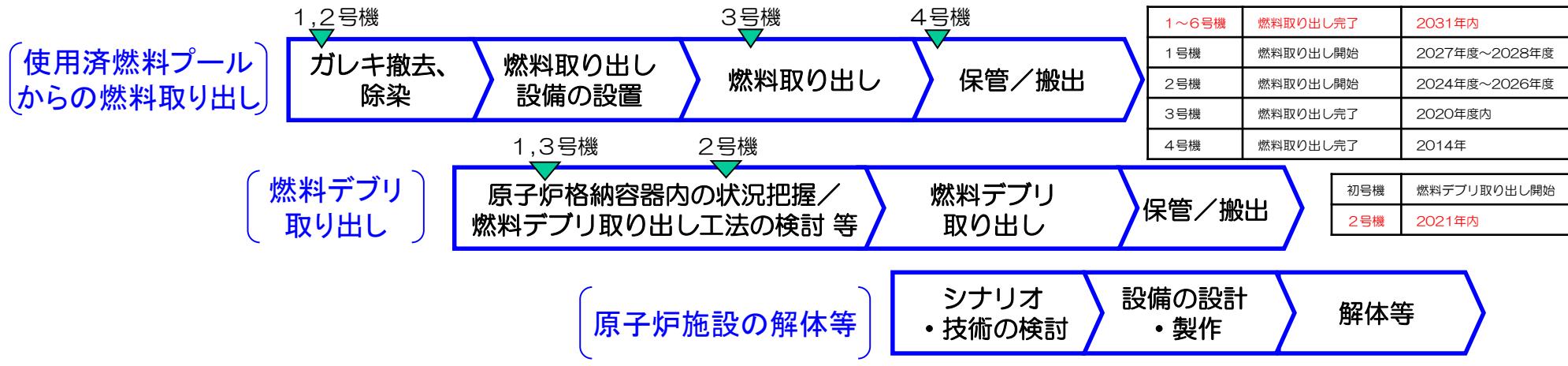
- ⑦アクセス道路 (車両)
- ⑦アクセス道路 (徒歩)

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

## 「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月に4号機が完了し、2019年4月15日より3号機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。

(注1) 事故により溶け落ちた燃料。



### 使用済燃料プールからの燃料取り出し

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開始しました。2020年度末の燃料取り出し完了を目指しガレキ撤去作業並びに燃料取り出し作業を進めています。



取り出し完了燃料(体) **119/566**  
(2020/3/27時点)

燃料取り出しの状況 (撮影日2019年4月15日)

～汚染水対策は、下記の3つの取り組みを進めています～

### (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り組み

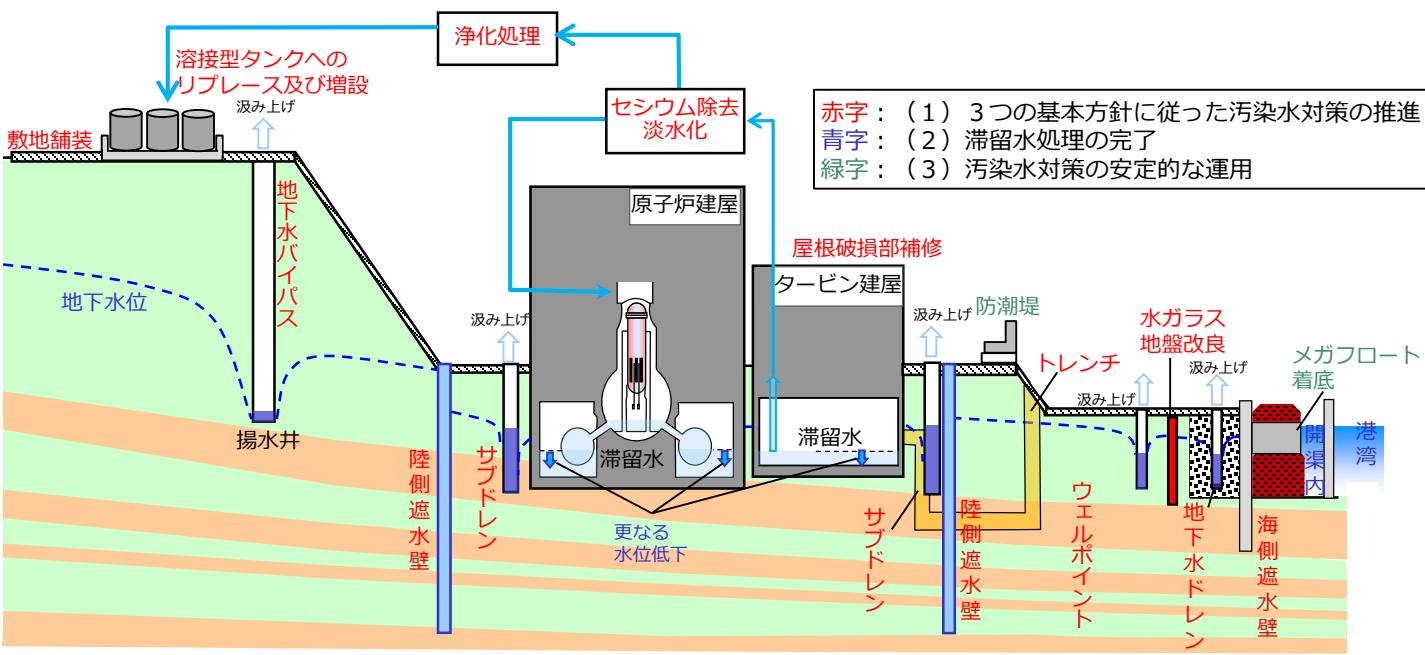
- 【3つの基本方針】
- ①汚染源を「取り除く」
  - ②汚染源に水を「近づけない」
  - ③汚染水を「漏らさない」

### (2) 滞留水処理の完了に向けた取り組み

- ④建屋滞留水の処理
- ⑤滞留水中に含まれるα核種の濃度を低減するための除去対策
- ⑥プロセス主建屋、高温焼却炉建屋におけるゼオライト土壌に対する線量緩和対策、安全管理方法の検討

### (3) 汚染水対策の安定的な運用に向けた取り組み

- ⑦津波対策や豪雨対策など大規模災害リスクに備え、必要な対策の計画的な実施
- ⑧汚染水対策の効果を将来にわたって維持するための設備の定期的な点検・更新
- ⑨燃料デブリ取り出しが段階的に規模が拡大することを踏まえ、必要に応じ、追加的な対策の検討



### (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り組み

- 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り、汚染水発生量は、対策前の約540m<sup>3</sup>/日(2014年5月)から約170m<sup>3</sup>/日(2018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、**2020年内には150m<sup>3</sup>/日程度に、2025年内には100m<sup>3</sup>/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り組み

- 建屋滞留水水位を計画的に低下させ、1,2号機及び3,4号機間の連通部の切り離しを達成しました。また、水位低下の進捗により確認されたα核種については、性状把握や処理方法の検討を進めています。
- 2020年内に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を完了し、原子炉建屋については2022年度～2024年度に滞留水の量を2020年末の半分程度に低減させる計画**です。
- プロセス主建屋、高温焼却炉建屋の地下階に、震災直後の汚染水対策の一環として設置したゼオライト土壌について、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り組み

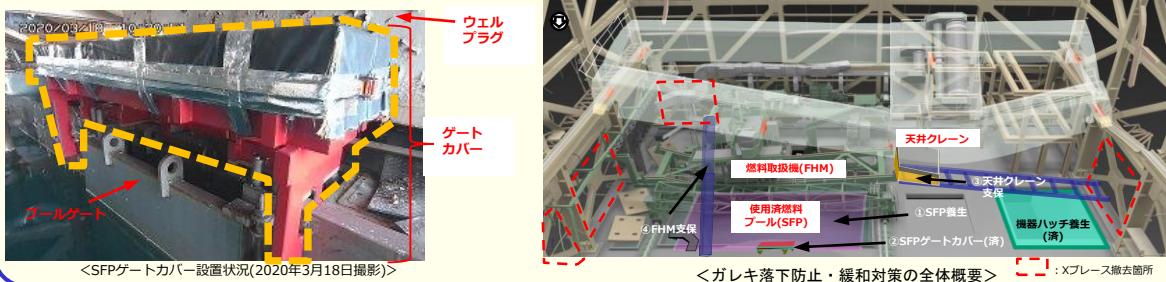
- 津波対策として、建屋開口部の閉止対策や防潮堤設置、メガフロートの移動・着底等の工事を進めています。また、豪雨対策として、土嚢設置による直接的な建屋への流入を抑制するとともに、排水路強化等を計画的に実施していきます。

## 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15℃～約25℃※<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。
- ※<sup>1</sup> 号機や温度計の位置により多少異なります。
- ※<sup>2</sup> 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、2020年2月の評価では敷地境界で年間0.00005ミリシーベルト未満です。  
なお、自然放射線による被ばく線量は年間約2.1ミリシーベルト（日本平均）です。

### 1号機使用済燃料プールゲートカバーの設置を完了

原子炉建屋オペフロ南側崩落屋根等の撤去にあたり、使用済燃料プール（以下、SFP）へのガレキ落下防止・緩和対策の一環として、3月18日にSFPゲートカバーを設置しました。これにより屋根鉄骨等が万が一SFPゲート上に落下した際のゲートのずれや損傷による水位低下リスクを低減できました。今後、SFP周辺小ガレキ撤去により、必要な作業空間が確保出来次第、SFP養生、燃料取扱機支保、天井クレーン支保を順次設置していきます。



### 燃料取り出し用構台設置に向けて 2号機原子炉建屋南側を整備

使用済燃料プールからの燃料取り出し用構台の設置に向け、現在、共用ボイラ建屋の一部を残して解体を完了する等、2号機原子炉建屋南側の整備を進めております。4月からは地盤改良工事に向けた埋設物撤去等の南側ヤード整備工事を開始します。

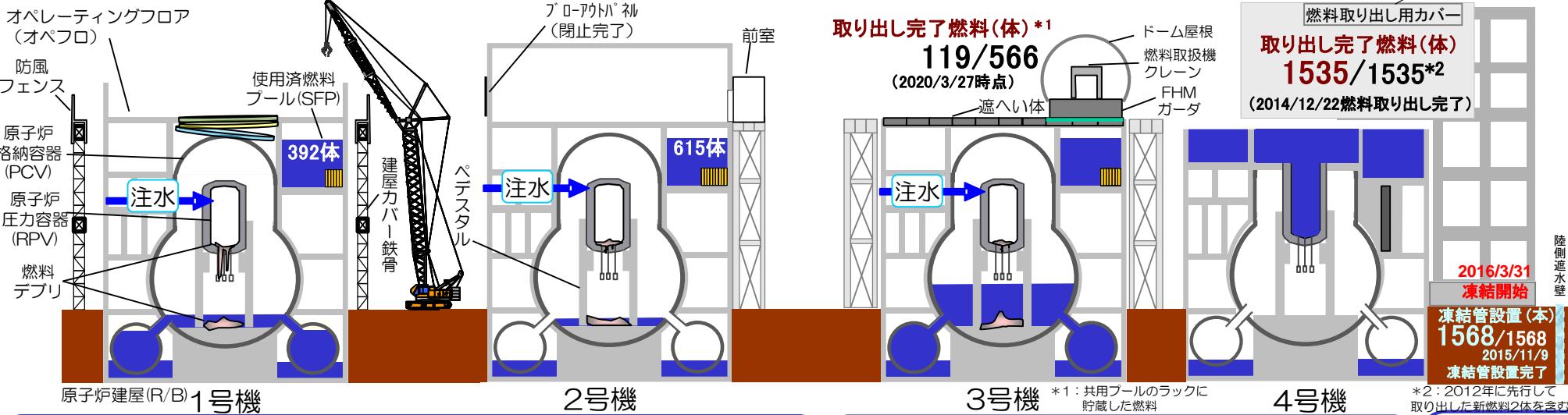


### 3号機燃料取り出し及び ガレキ撤去を順調に継続

燃料取り出し及びガレキ撤去は計画通り順調に進んでおり、3月27日時点で、119体の燃料取り出しが完了しました。3月30日より、法令に基づくクレーン及び燃料取扱機等の点検並びに共用プールでのラックの取替を行うため、燃料取り出し及びガレキ撤去作業は一時的に中断し、6月より再開する予定です。2020年度末の燃料取り出し完了に向けて、引き続き、安全を最優先に作業を進めます。

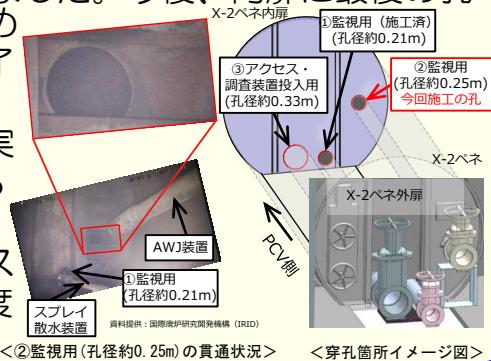
### 1/2号機排気筒 16ブロック目を解体

1/2号機排気筒は、23ブロックに分けて解体する計画のうち、3月22日に16ブロック目までの解体を完了しました。5月上旬の解体完了を目指して、引き続き、安全を最優先に作業を進めます。



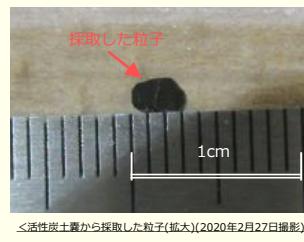
### 1号機アクセスルート構築作業のうち 内扉3箇所中2箇所目の孔の施工が完了

1号機原子炉格納容器（以下、PCV）内部調査に向けたアクセスルート構築作業にて、内扉に2箇所目の孔（孔径約0.25m：図②）を開ける作業を3月12日に完了しました。今後、内扉に最後の孔（孔径約0.33m：図③）を開けるための準備作業と並行して、切削が完了した孔からカメラを挿入し、PCV内干渉物切断に向けた事前調査を実施した上で、早ければ4月中旬から最後の孔開け作業を開始します。引き続き、安全最優先にアクセスルート構築作業を進め、2020年度下期の内部調査開始を目指します。②監視用(孔径約0.25m)の貫通状況



### 活性炭土壌の表面線量率を確認

プロセス主建屋地下階で確認されている高線量のゼオライト土壌に加え、活性炭土壌についてもサンプリングを行いました。採取した粒子の粒形は数mm程度であり、表面線量率は約0.025mSv/hでした。これはゼオライト土壌から採取した粒子（粒形数mm程度、表面線量率約1.3mSv/h）よりも2桁低い値です。今後、採取した試料の分析を進め、ゼオライト土壌等の線量緩和対策やその後の安定化対策について、検討を進めていきます。



### 廃炉中長期実行プラン2020を策定

中長期ロードマップや原子力規制委員会のリスクマップに掲げられた目標を達成するため、東京電力ホールディングス（株）は、廃炉全体の主要な作業プロセスを示した「廃炉中長期実行プラン2020」を策定しました。「復興と廃炉の両立」の大原則の下、地域及び国民の皆様のご理解を頂きながら進めるべく、廃炉作業の今後の見通しについて、より丁寧に分かりやすくお伝えしていくことを目指してまいります。また、福島第一原子力発電所の廃炉作業は世界でも前例のない取り組みが続くため、本プランも進捗や課題に応じて定期的に見直ししながら、廃炉を安全・着実に進めて参ります。

# 主な取り組みの配置図



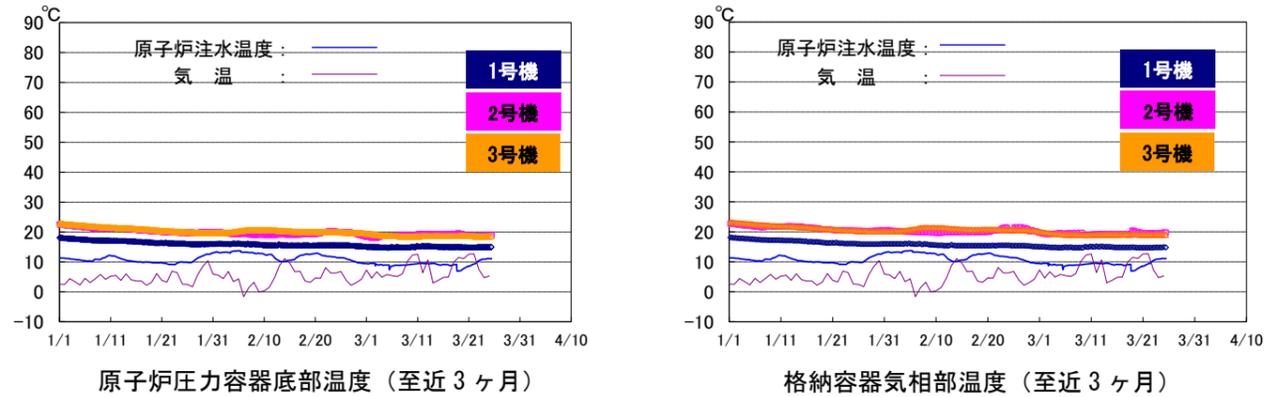
※モニタリングポスト（MP-1～MP-8）のデータ  
敷地境界周辺の空間線量率を測定しているモニタリングポスト（MP）のデータ（10分値）は0.380μSv/h～1.263μSv/h（2020/2/26～2020/3/25）。MP-2～MP-8については、空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、2012/2/10～4/18に、環境改善（森林の伐採、表土の除去、遮へい壁の設置）の工事を実施しました。環境改善工事により、発電所敷地内と比較して、MP周辺の空間線量率だけが低くなっています。MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮へい壁外側の空間線量率が大幅に低減したことから、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.

## I. 原子炉の状態の確認

### 1. 原子炉内の温度

注水冷却を継続することにより、原子炉圧力容器底部温度、格納容器気相部温度は、号機や温度計の位置によって異なるものの、至近1ヶ月において、約15～25度で推移。

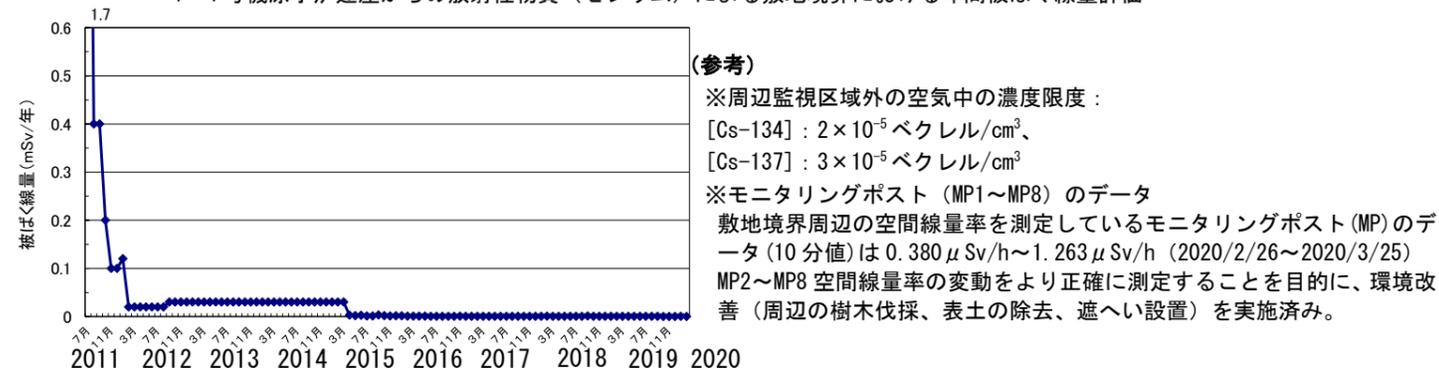


※トレンドグラフは複数点計測している温度データの内、一部のデータを例示

### 2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出

2020年2月において、1～4号機原子炉建屋から新たに放出される放射性物質による、敷地境界における空气中放射性物質濃度は、Cs-134 約  $1.9 \times 10^{-12}$  ベクレル/cm<sup>3</sup> 及び Cs-137 約  $3.7 \times 10^{-12}$  ベクレル/cm<sup>3</sup> と評価。放出された放射性物質による敷地境界上の被ばく線量は 0.00005mSv/年未満と評価。

1～4号機原子炉建屋からの放射性物質（セシウム）による敷地境界における年間被ばく線量評価



(参考)

※周辺監視区域外の空气中の濃度限度：

[Cs-134]： $2 \times 10^{-5}$  ベクレル/cm<sup>3</sup>、

[Cs-137]： $3 \times 10^{-5}$  ベクレル/cm<sup>3</sup>

※モニタリングポスト（MP1～MP8）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  $0.380 \mu\text{Sv/h} \sim 1.263 \mu\text{Sv/h}$ （2020/2/26～2020/3/25）

MP2～MP8 空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、環境改善（周辺の樹木伐採、表土の除去、遮へい設置）を実施済み。

(注1) 線量評価については、施設運営計画と月例報告と異なる計算式及び係数を使用していたことから、2012年9月に評価方法の統一を図っている。4号機については、使用済燃料プールからの燃料取り出し作業を踏まえ、2013年11月より評価対象に追加している。

2015年度より連続ダストモニタの値を考慮した評価手法に変更し、公表を翌月としている。

(注2) 線量評価は1～4号機の放出量評価値と5,6号機の放出量評価値より算出。なお、2019年9月まで5,6号機の線量評価は運転時の想定放出量に基づく評価値としていたが、10月より5,6号機の測定実績に基づき算出する手法に見直し。

### 3. その他の指標

格納容器内圧力や、臨界監視のための格納容器放射性物質濃度（Xe-135）等のパラメータについても有意な変動はなく、冷却状態の異常や臨界等の兆候は確認されていない。

以上より、総合的に冷温停止状態を維持しており原子炉が安定状態にあることが確認されている。

## II. 分野別の進捗状況

### 1. 汚染水対策

～汚染源を「取り除く」、汚染源に水を「近づけない」、汚染水を「漏らさない」の3つの基本方針にそって、地下水を安定的に制御するための、重層的な汚染水対策を継続実施～

#### ➤ 汚染水発生量の現状

- 日々発生する汚染水に対して、サブドレンによる汲み上げや陸側遮水壁等の対策を重層的に進め、建屋流入量を低減。
- 「近づけない」対策(地下水バイパス、サブドレン、陸側遮水壁等)を着実に実施した結果、対

策開始時の約470m<sup>3</sup>/日(2014年度平均)から約170m<sup>3</sup>/日(2018年度平均)まで低減。

- 引き続き、汚染水発生量低減に向けて、対策に取り組む。

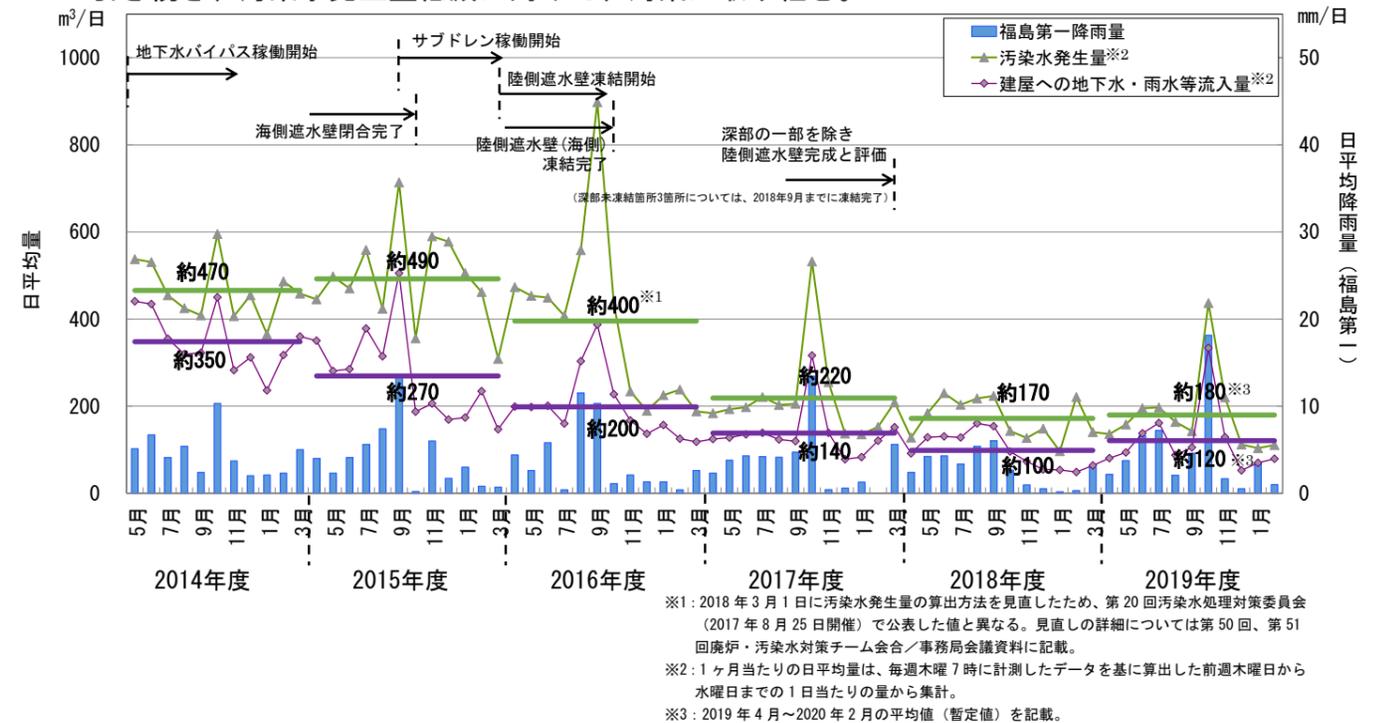


図1：汚染水発生量と建屋への地下水・雨水等の流入量の推移

#### ➤ 地下水バイパスの運用状況

- 2014年4月9日より12本ある地下水バイパス揚水井の各ポンプを順次稼働し、地下水の汲み上げを開始。2014年5月21日より内閣府廃炉・汚染水対策現地事務所職員の立ち会いの下、排水を開始。2020年3月24日までに539,818m<sup>3</sup>を排水。汲み上げた地下水は、一時貯留タンクに貯留し、水質が運用目標未満であることを東京電力及び第三者機関にて確認した上で排水。
- ポンプの運転状況を確認しつつ、適宜点検・清掃を実施中。

#### ➤ サブドレン他水処理施設の運用状況

- 建屋へ流れ込む地下水の量を減らすため、建屋周辺の井戸（サブドレン）からの地下水の汲み上げを2015年9月3日より開始。汲み上げた地下水は専用の設備により浄化し、2015年9月14日より内閣府廃炉・汚染水対策現地事務所職員の立ち会いの下、排水を開始。2020年3月24日までに867,438m<sup>3</sup>を排水。浄化した地下水は水質が運用目標未満であることを東京電力及び第三者機関にて確認した上で排水。
- 海側遮水壁の閉合以降、地下水ドレンポンド水位が上昇したことから2015年11月5日より汲み上げを開始。2020年3月25日までに約231,342m<sup>3</sup>を汲み上げ。地下水ドレンからタービン建屋へ約10m<sup>3</sup>/日未満移送(2020年2月20日～3月18日の平均)。
- 重層的な汚染水対策の一つとして、降雨の土壌浸透を抑える敷地舗装（作業環境改善と雨水浸透防止を目的としたフェーシング:2020年2月末時点で計画エリア(敷地内145万m<sup>2</sup>)の約94%完了)等と併せてサブドレン処理システムを強化するための設備の設置を行っており、2018年4月より供用を開始。これにより、処理能力を900m<sup>3</sup>/日から1500m<sup>3</sup>/日に増加させ信頼性を向上。更にピーク時には運用効率化により1週間弱は最大2000m<sup>3</sup>/日の処理が可能。
- サブドレンの安定した汲み上げ量確保を目的とし、サブドレンピットの増強・復旧工事を実施中。増強ピットは工事完了したものから運用開始(運用開始数:増強ピット12/14)。復旧ピットは予定していた3基の工事が完了し、2018年12月26日より運用開始(運用開始数:復旧ピット3/3)。また、さらに追加で1ピット復旧する工事を2019年11月より開始(No.49ピット)。
- サブドレン移送配管清掃時の汲み上げ停止の解消を目的とし、移送配管を二重化するため、配管・付帯設備の設置を完了。

- サブドレン稼働によりサブドレン水位が T.P. 3.0m を下回ると、建屋への流入量も 150m<sup>3</sup>/日を下回ることが多くなっているが、降雨による流入量の増加も認められる。

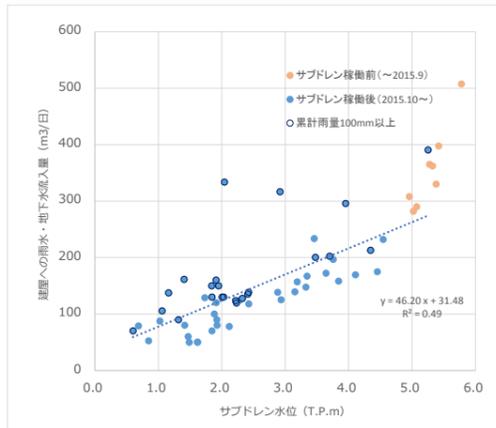


図2：建屋への地下水・雨水等流入量と1～4号機サブドレン水位の相関

### 陸側遮水壁の造成状況と建屋周辺地下水位の状況

- 陸側遮水壁は、凍土の成長を制御する維持管理運転を、2017年5月より、北側と南側で実施中。また、凍土が十分に造成されたことから、東側についても2017年11月に維持管理運転を開始。2018年3月に維持管理運転範囲を拡大。
- 2018年3月、陸側遮水壁はほぼ全ての範囲で地中温度が0°Cを下回ると共に、山側では4~5mの内外水位差が形成され、深部の一部を除き造成が完成。2018年3月7日に開催された第21回汚染水処理対策委員会にて、サブドレン等の機能と併せ、地下水を安定的に制御し、建屋に地下水を近づけない水位管理システムが構築され、汚染水の発生を大幅に抑制することが可能となったとの評価が得られた。
- 深部の未凍結箇所については補助工法を行い、2018年9月までに0°C以下となったことを確認。また、2019年2月より全区間で維持管理運転を開始。
- 陸側遮水壁内側エリアの地下水位は、年々低下傾向にあり、山側では平均的に5~6mの内外水位差が形成。また、護岸エリア水位も地表面(T.P. 2.5m)に対して低位(T.P. 1.6~1.7m)で安定している状況。

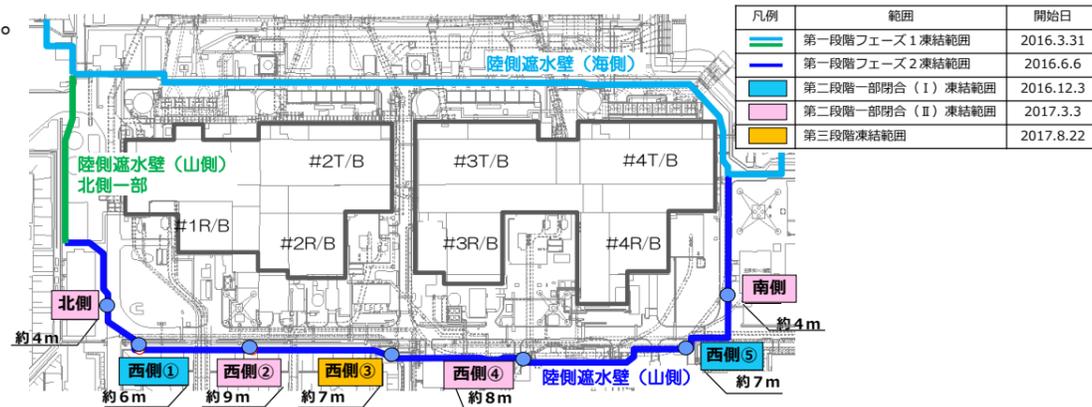


図3：陸側遮水壁(山側)の閉合箇所

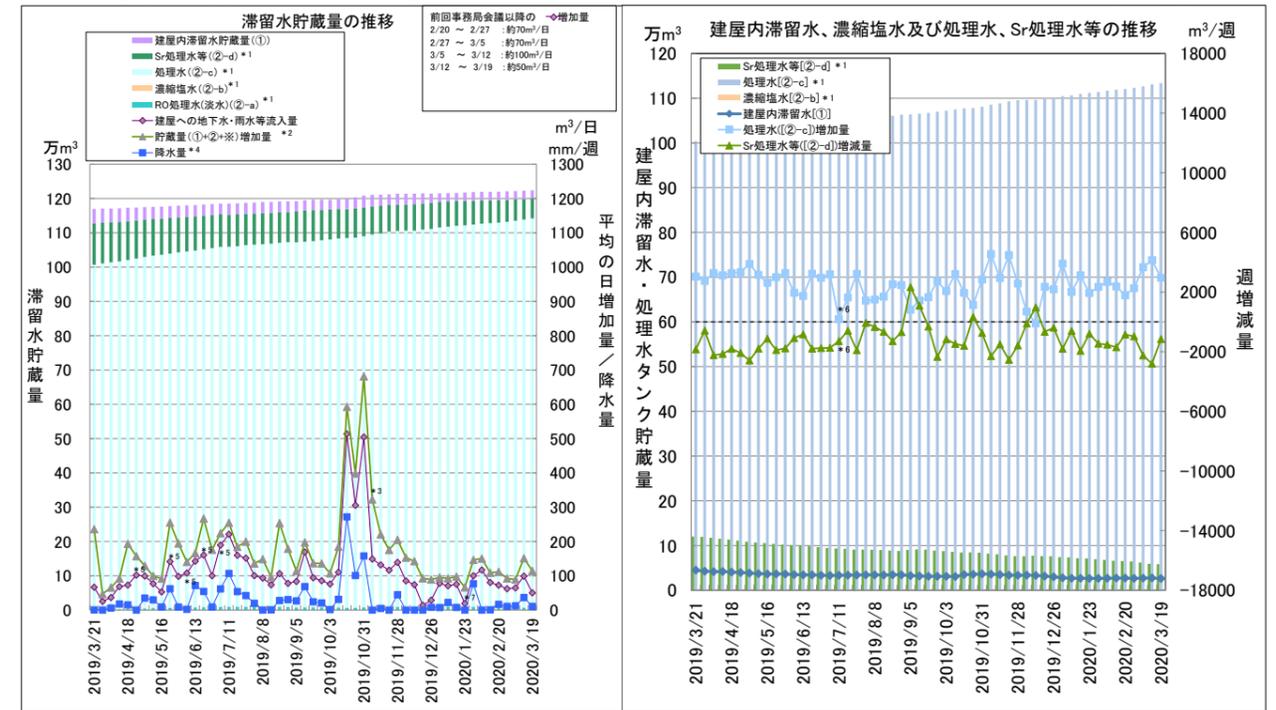
### 多核種除去設備の運用状況

- 多核種除去設備(既設・高性能)は放射性物質を含む水を用いたホット試験を実施中(既設A系：2013年3月30日～、既設B系：2013年6月13日～、既設C系：2013年9月27日～、高性能：2014年10月18日～)。多核種除去設備(増設)は2017年10月16日より本格運転開始。
- これまでに既設多核種除去設備で約431,000m<sup>3</sup>、増設多核種除去設備で約634,000m<sup>3</sup>、高性能多核種除去設備で約103,000m<sup>3</sup>を処理(2020年3月19日時点、放射性物質濃度が高い既設B系出口水が貯蔵されたJ1(D)タンク貯蔵分約9,500m<sup>3</sup>を含む)。
- ストロンチウム処理水のリスクを低減するため、多核種除去設備(既設・増設・高性能)にて処理を実施中(既設：2015年12月4日～、増設：2015年5月27日～、高性能：2015年4月15

日～)。これまでに約692,000m<sup>3</sup>を処理(2020年3月19日時点)。

### タンク内にある汚染水のリスク低減に向けて

- セシウム吸着装置(KURION)でのストロンチウム除去(2015年1月6日～)、第二セシウム吸着装置(SARRY)でのストロンチウム除去(2014年12月26日～)を実施中。第三セシウム吸着装置(SARRY II)でのストロンチウム除去(2019年7月12日～)を実施中。2020年3月19日時点で約574,000m<sup>3</sup>を処理。
- タンクエリアにおける対策
  - 汚染水タンクエリアに降雨し堰内に溜まった雨水のうち、排水基準を満たさない雨水について、2014年5月21日より雨水処理装置を用い放射性物質を除去し敷地内に散水(2020年3月23日時点で累計150,780m<sup>3</sup>)。2020年3月19日現在



- \*1: 水位計0%以上の水量
- \*2: 貯蔵量増加量の精度向上として、2017/2/9より算出方法を以下の通り見直し。(2018/3/1見直し実施)  
[(建屋への地下水・雨水等流入量) + (その他移送量) + (ALPS薬液注入量)]
- \*3: 廃炉作業に伴う建屋への移送により貯蔵量が増加。  
(移送量の主な内訳は①地下水ドレンRO濃縮水をタービン建屋へ移送：約80m<sup>3</sup>/日、②ウェル・地下水ドレンからの移送：約50m<sup>3</sup>/日、③5/6号SPTからプロセス主建屋へ移送：20m<sup>3</sup>/日、他)
- \*4: 2018/12/13より浪江地点の降水量から1F構内の降水量に変更。
- \*5: 建屋内滞留水の水位低下の影響で、評価上、建屋への地下水・雨水等流入量が一時的に増加したものと推定。(2019/4/22, 2019/5/16, 2019/5/30, 2019/6/13, 2019/6/27)
- \*6: タンクエリア毎に、タンク水量・容量の算出方法が異なっていたため、全エリアのタンク水量・容量算出方法を統一。統一に伴い、計算上、処理水増加量及びSr処理水等増減量が変動しているが実際の処理量は、処理水：約2200m<sup>3</sup>/週、Sr処理水等：約1100m<sup>3</sup>/週。(2019/7/11)
- \*7: 2019/1/16~23集計分より4号機R/B水位低下に伴いR/B滞留水へ流出するS/C内系統水量について、廃炉作業に伴い発生する移送量に加え、建屋への地下水・雨水等流入量へ反映

図4：滞留水の貯蔵状況

### 建屋滞留水処理の進捗状況

- プロセス主建屋地下階で確認されている高線量のゼオライト土嚢に加え、活性炭土嚢についてもサンプリングを実施。採取した粒子の粒形は数mm程度であり、表面線量率は約0.025mSv/hであった。これはゼオライト土嚢から採取した粒子(粒形数mm程度、表面線量率約1.3mSv/h)よりも2桁低い値。
- 今後、採取した試料の分析を進め、ゼオライト土嚢等の線量緩和対策やその後の安定化対策について、検討を進めていく。
- 多核種除去設備処理水貯留タンク内のスラッジ堆積に関する追加調査状況
  - 多核種除去設備処理水を貯留している溶接型タンクを調査したところ、タンク底部にスラッジが堆積していることを確認。スラッジのγ線放出核種は検出限界未満であり、硫化水素未検出。
  - 成分分析の結果、主要元素はFe及びClであり、過去に硫化水素発生が確認されたSr処理水タンク内のスラッジ(主要元素がFe、S)とは異なる組成。

- ・タンク内面点検の結果、継続使用に問題はないと判断しているが、スラッジの発生要因が特定できていないことから、今後他タンクエリアの内面点検を実施していく。なお、当該タンクに貯留している多核種除去設備処理水の告示濃度比総和は1を超えているため、環境へ放出する場合には、二次処理を行うとともにスラッジの除去を実施。
- 1/2号機SGTS配管撤去に向けた現場調査の実施について
  - ・1/2号機非常用ガス処理系(以下、SGTS)配管については、1/2号機廃棄物処理建屋雨水対策工事に対する干渉や、現場線量低減の観点等から撤去を検討中。
  - ・1/2号機SGTS配管の撤去に向けた現場調査として、2020年3月より準備作業を開始。これから5月にかけて、SGTS配管周辺の線量測定及び内部確認を実施する計画。
  - ・調査の結果を踏まえ、2021年度上期中の1/2号機SGTS配管撤去完了を目指す。
- J1東タンクエリアにおける内堰内雨水サンプリング結果について
  - ・2020年3月3日、J1東タンクエリアにおいて内堰内雨水の定期サンプリングを実施したところ、全β放射能濃度が、 $2.45 \times 10^2 \text{Bq/L}$ であり、3か月前のデータの約100倍となっていることを確認。なお、堰内雨水は内堰内に留まっており、エリア外への漏出は無し。
  - ・調査の結果、残水移送作業中のタンクでサイドマンホール仮締め状態のまま、他作業との干渉により一時的に作業ハウスを解体していたことを確認。今後はサイドマンホールの養生を実施し、飛散防止を行う。

## 2. 使用済燃料プールからの燃料取り出し

～耐震・安全性に万全を期しながらプール燃料取り出しに向けた作業を着実に推進。4号機プール燃料取り出しは2013年11月18日に開始、2014年12月22日に完了～

- 1号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事
  - ・2018年1月22日より、使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けて、オペフロ北側のガレキ撤去を開始。撤去したガレキは、その線量に応じて固体廃棄物貯蔵庫等の保管エリアに保管。
  - ・2018年9月19日より、使用済燃料プール保護等の準備作業を行うアクセスルートを確認するため、一部のXブレース(西面1箇所、南面1箇所、東面2箇所の計4箇所)撤去作業を開始、12月20日に計画していた4箇所の撤去が完了。
  - ・2019年3月18日より、ペンチ及び吸引装置を用いて使用済燃料プール周辺東側の小ガレキ撤去作業を開始。また、7月9日より、使用済燃料プール周辺南側の小ガレキ撤去を開始。
  - ・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、2019年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。
  - ・2019年9月27日、使用済燃料プールの養生のための干渉物調査を実施し、養生設置の計画に支障となる干渉物がないことを確認。燃料ラック上に3号機で確認されたコンクリートブロックの様な重量物がないこと、パネル状や棒状のガレキが燃料ラック上に点在している事を確認。
  - ・ガレキ撤去後にカバーを設置する工法と、ガレキ撤去より先に原子炉建屋を覆う大型カバーを設置しカバー内でガレキ撤去を行う工法の2案について検討を進めてきたが、より安全・安心に作業を進める観点から『大型カバーを先行設置しカバー内でガレキ撤去を行う工法』を選択。
  - ・原子炉建屋オペフロ南側崩落屋根等の撤去にあたり、使用済燃料プール(以下、SFP)へのガレキ落下防止・緩和対策の一環として、2020年3月18日にSFPゲートカバーを設置。これにより屋根鉄骨等が万が一SFP上に落下した際のゲートのずれや損傷による水位低下リスクを低減できた。今後、SFP周辺小ガレキ撤去により、必要な作業空間が確保出来次第、SFP養生、燃料取扱機支保、天井クレーン支保を順次設置していく。
- 2号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事
  - ・2018年11月6日、原子炉建屋上部解体等の作業計画立案に向けた調査に先立ち、オペフロ内残置物移動・片付け(1回目)を完了。
  - ・2019年2月1日、オペフロ内の床・壁・天井の線量測定、汚染状況などを確認するための調査を完了。調査結果の解析により、オペフロ全域の『汚染密度分布』を得ることができたため、オ

ペフロ内の空間線量率評価が可能。今後、遮へい設計や放射性物質の飛散対策等を検討。

- ・2019年4月8日より、燃料取扱設備設置等に支障となる資機材等の残置物移動・片付け作業(2回目)を開始。2回目では主に小物残置物の片付け、コンテナ詰めを実施するとともに、ダスト飛散抑制のための床面清掃を実施し、8月21日に完了。
- ・2019年9月10日より、燃料取扱設備設置等に支障となる資機材等の残置物移動・片付け作業(3回目)を開始。主に大物残置物の片付け、コンテナ詰めを実施。
- ・2020年3月から作業習熟訓練を行い、5月よりこれまでに残置物を格納したコンテナを固体廃棄物貯蔵庫へ搬出する予定。
- ・燃料取り出しの工法については、2018年11月～2019年2月に実施したオペフロ内調査の結果を踏まえ、ダスト管理や作業被ばくの低減などの観点から、建屋南側に小規模開口を設置しアクセスする工法を選択(従来は建屋上部を全面解体する工法)。
- ・使用済燃料プールからの燃料取り出し用構台の設置に向けて、現在、共用ボイラ建屋の一部を残して解体を完了する等、2号機原子炉建屋南側の整備を進めている。2020年4月からは、地盤改良工事に向けた埋設物撤去等の南側ヤード整備を開始する予定。
- 3号機燃料取り出しに向けた主要工程
  - ・2019年4月15日より、使用済燃料プールに保管している使用済燃料514体、新燃料52体(計566体)の取り出し作業を開始。その後、7体の新燃料を輸送容器へ装填、4月23日に、共用プール建屋へ輸送し、4月25日に輸送容器1回目の燃料取り出し作業が完了。
  - ・2019年7月4日より、燃料取り出し作業を再開。7月21日時点で全燃料566体のうち28体の燃料取り出しを完了。
  - ・2019年7月24日より開始した燃料取扱設備の定期点検を2019年9月2日に完了したが、その後の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。この対応として、部品の交換・動作確認を行い、問題無いことを確認。
  - ・模擬燃料を用いた動作確認中に、2019年12月14日に輸送容器内の収納缶と模擬燃料の干渉を確認。調査の結果、マストが若干偏る傾向を確認したが、手順の見直し等にて対応。
  - ・2019年12月23日より燃料取り出し作業を再開。再開後は計画通り作業を進めている。
  - ・2020年2月14日、全ての燃料ハンドルの目視確認が完了。3月25日、治具による燃料健全性確認作業を行っていたところ、1体のハンドル変形燃料及び燃料ラック吊りピースの変形を確認。なお、外部環境に影響するような損傷はない。(ハンドル変形を確認した燃料は計15体)。
  - ・2020年3月27日時点で、119体の燃料取り出しが完了。3月30日より、法令に基づくクレーン及び燃料取扱機等の点検並びに共用プールでのラックの取替を行うため、燃料取り出し及びガレキ撤去作業は一時的に中断し、6月より再開する予定。
  - ・2020年度末の燃料取り出し完了に向けて、引き続き、安全を最優先に作業を進める。
- 1/2号機排気筒解体作業の進捗
  - ・1/2号機排気筒は23ブロックに分けて解体する計画のうち、2020年3月22日に16ブロック目までの解体を完了。
  - ・2020年5月上旬の解体完了を目指して、引き続き、安全を最優先に作業を進めていく。

## 3. 燃料デブリ取り出し

- 1号機原子炉格納容器内部調査にかかるアクセスルート構築作業
  - ・1号機原子炉格納容器(以下、PCV)内部調査に向けたアクセスルート構築作業にて、内扉に2箇所目の孔(孔径約0.25m:図②)を開けるための準備作業と並行して、切削が完了した孔からカメラを挿入し、PCV内干渉物切断に向けた事前調査を実施した上で、早ければ4月中旬から最後の孔開け作業を開始予定。引き続き、安全最優先にアクセスルート構築作業を進め、2020年度下期の内部調査開始を目指す。

#### 4. 固体廃棄物の保管管理、処理・処分、原子炉施設の廃止措置に向けた計画

～廃棄物発生量低減・保管適正化の推進、適切かつ安全な保管と処理・処分にに向けた研究開発～

##### ➤ ガレキ・伐採木の管理状況

- 2020年2月末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約289,800m<sup>3</sup>（1月末との比較：+3,100m<sup>3</sup>）（エリア占有率：71%）。伐採木の保管総量は約134,200m<sup>3</sup>（1月末との比較：+100m<sup>3</sup>）（エリア占有率：76%）。保護衣の保管総量は約48,200m<sup>3</sup>（1月末との比較：+1,000m<sup>3</sup>）（エリア占有率：71%）。ガレキの増減は、主にタンク関連工事及び1～4号機建屋周辺ガレキ撤去関連工事による増加。使用済保護衣の増減は、使用済保護衣等受入による増加。

##### ➤ 水処理二次廃棄物の管理状況

- 2020年3月5日時点での廃スラッジの保管状況は597m<sup>3</sup>（占有率：85%）。濃縮廃液の保管状況は9,345m<sup>3</sup>（占有率：91%）。使用済ベッセル・多核種除去設備の保管容器（HIC）等の保管総量は4,686体（占有率：74%）。

##### ➤ 多核種除去設備スラリー安定化処理設備の計画状況について

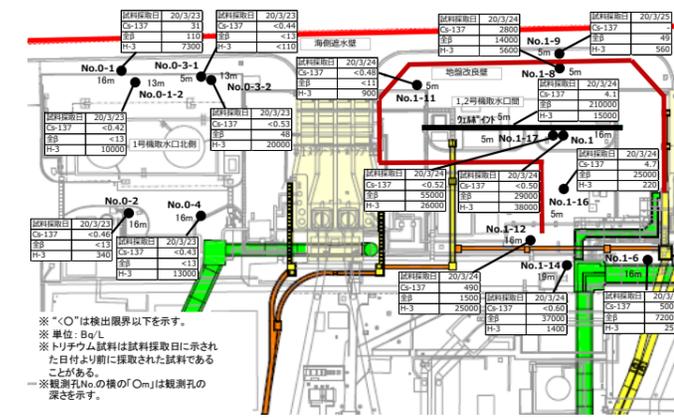
- 多核種除去設備で発生するスラリーについて、安定化処理及び減容を行うため、スラリー安定化処理設備の検討を進めている。
- 現在、設備の基本設計が概ね完了。今後詳細な設計や設備の製作・設置作業を進め、2022年度からの処理開始に向けて、引き続き検討を進めて行く。

#### 5. 放射線量低減・汚染拡大防止

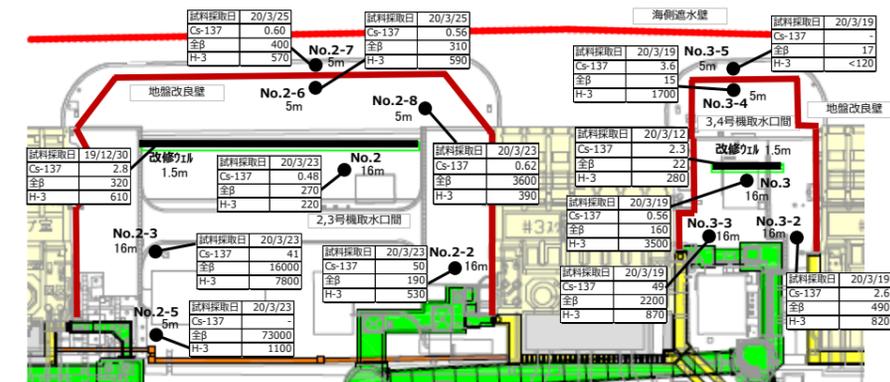
～敷地外への放射線影響を可能な限り低くするため、敷地境界における実効線量低減や港湾内の水の浄化～

##### ➤ 1～4号機タービン建屋東側における地下水・海水の状況

- No.1-6で全β濃度は2020年3月より160,000Bq/l程度から上昇し、現在720,000Bq/l程度。
- No.1-9で全β濃度は2019年4月より20Bq/l程度から上昇低下を繰返し、現在50Bq/l程度。
- No.1-12で全β濃度は2019年12月より500Bq/l程度から上昇し、現在1,500Bq/l程度。2013年8月15日より地下水汲み上げを継続（1、2号機取水口間ウェルポイント：2013年8月15日～2015年10月13日、10月24日～、改修ウェル：2015年10月14日～23日）。
- No.2-3でH-3濃度は2019年8月より6,000Bq/l程度から低下傾向にあったが上昇し、現在8,000Bq/l程度。全β濃度は2019年8月より14,000Bq/l程度から5,000Bq/l程度まで低下後上昇し、現在16,000Bq/l程度。
- No.2-5でH-3濃度は2019年6月より2,300Bq/l程度から120Bq/l未満まで低下後上昇低下を繰返し、現在1,100Bq/l程度。全β濃度は2019年9月より65,000Bq/l程度から500Bq/l程度まで低下後上昇し、現在73,000Bq/l程度。
- No.2-6で全β濃度は2019年5月より100Bq/l程度から上昇し、現在300Bq/l程度。（2013年12月18日より地下水汲み上げを継続（2、3号機取水口間ウェルポイント：2013年12月18日～2015年10月13日、改修ウェル：2015年10月14日～）。
- 排水路の放射性物質濃度は、降雨時に濃度が上昇する傾向にあるが、全体的に横ばい傾向。
- 1～4号機取水路開渠内エリアの海水放射性物質濃度は告示濃度未満で推移しており、降雨時にCs-137濃度、Sr-90濃度が上昇。海側遮水壁鋼管矢板打設・継手処理の完了後、濃度が低下。メガフロート関連工事によりシルトフェンスを開渠中央へ移設した2019年3月20日以降、Cs-137濃度について、南側遮水壁前が高め、東波除堤北側が低めで推移。
- 港湾内エリアの海水放射性物質濃度は告示濃度未満で推移しており、降雨時にCs-137濃度、Sr-90濃度が上昇するが1～4号機取水路開渠内エリアより低いレベル。海側遮水壁鋼管矢板打設・継手処理の完了後、濃度が低下。
- 港湾外エリアの海水放射性物質濃度は、海側遮水壁鋼管矢板打設・継手処理の完了後、Cs-137濃度、Sr-90濃度が低下し、低い濃度で推移。



<1号機取水口北側、1、2号機取水口間>



<2、3号機取水口間、3、4号機取水口間>  
図5：タービン建屋東側の地下水濃度

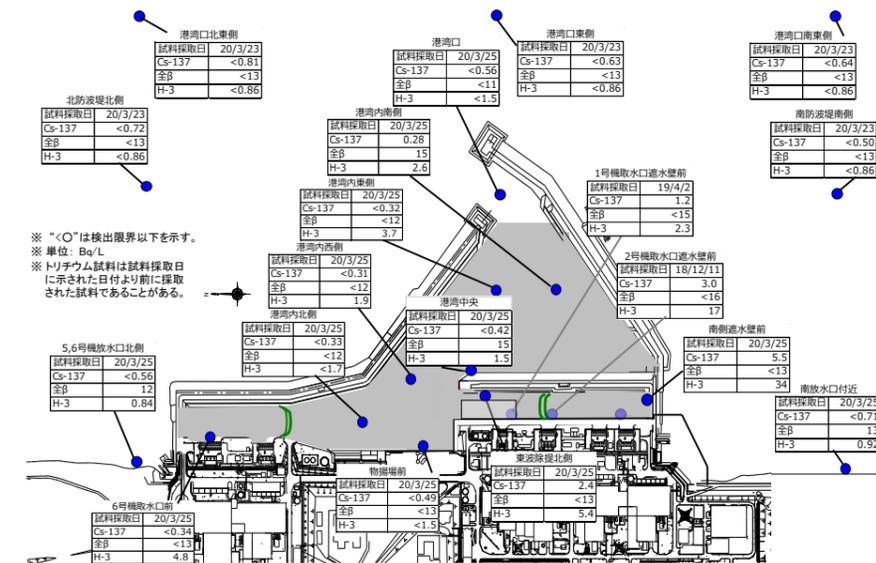


図6：港湾周辺の海水濃度

#### 6. 必要作業員数の見通し、労働環境、労働条件の改善に向けた取組

～作業員の被ばく線量管理を確実に実施しながら長期に亘って要員を確保。また、現場のニーズを把握しながら継続的に作業環境や労働条件を改善～

##### ➤ 要員管理

- 1ヶ月間のうち1日でも従事者登録されている人数（協力企業作業員及び東電社員）は、2019年11月～2020年1月の1ヶ月あたりの平均が約9,200人。実際に業務に従事した人数は1ヶ月あたりの平均で約6,900人であり、ある程度余裕のある範囲で従事登録者が確保されている。
- 2020年4月の作業に想定される人数（協力企業作業員及び東電社員）は、平日1日当たり4,000人程度と想定され、現時点で要員の不足が生じていないことを主要元請企業に確認。なお、2017

年度以降の各月の平日 1 日あたりの平均作業員数（実績値）は約 3,400～5,600 人規模で推移（図 7 参照）。

- 福島県内、県外の作業員は横ばい。2020 年 2 月時点における地元雇用率（協力企業作業員及び東電社員）も横ばいで約 60%。
- 2016 年度の月平均線量は約 0.39mSv、2017 年度の月平均線量は約 0.36mSv、2018 年度の月平均線量は約 0.32mSv である。（参考：年間被ばく線量目安 20mSv/年≒1.7mSv/月）
- 大半の作業員の被ばく線量は線量限度に対し大きく余裕のある状況である。

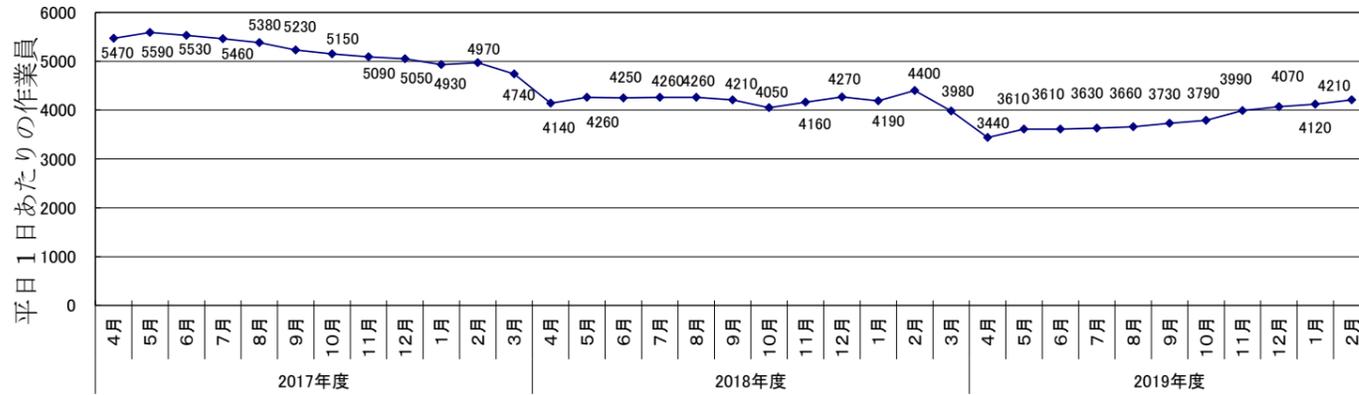


図 7：2017 年度以降各月の平日 1 日あたりの平均作業員数（実績値）の推移

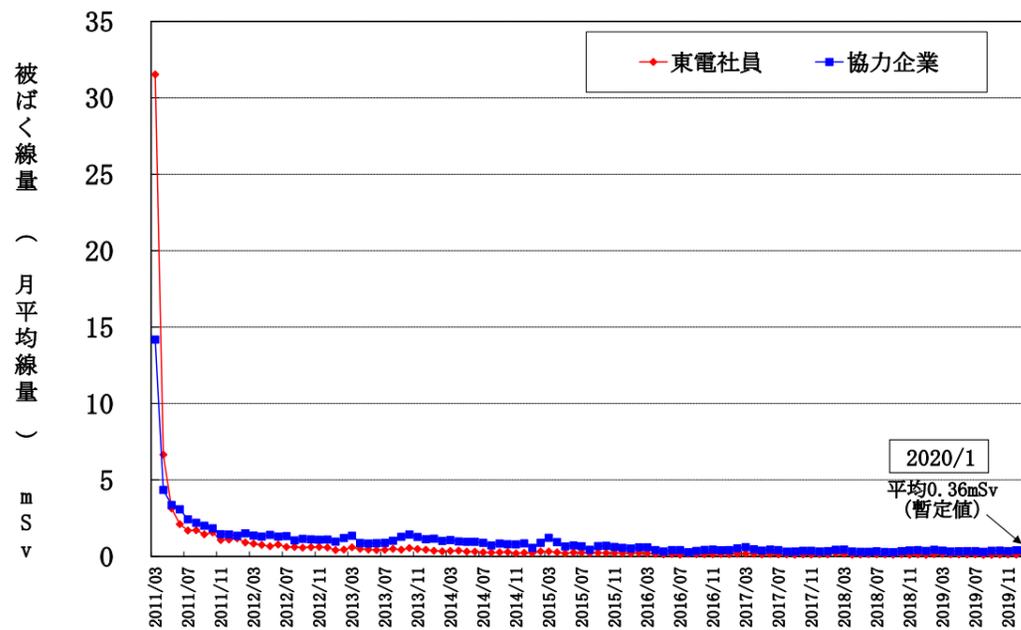


図 8：作業員の月別個人被ばく線量の推移（月平均線量）  
（2011/3 以降の月別被ばく線量）

#### ➤ インフルエンザ・ノロウイルス感染予防・拡大防止対策

- 11 月よりインフルエンザ・ノロウイルス対策を実施。対策の一環として、協力企業作業員の方を対象に福島第一（2019 年 11 月 13 日～12 月 13 日）及び近隣医療機関（2019 年 12 月 2 日～2020 年 1 月 30 日）にて、インフルエンザ予防接種を無料（東京電力 HD が費用負担）で実施。2020 年 1 月 30 日までに合計 6,107 人が接種を受けた。その他、日々の感染予防・拡大防止策（検温・健康チェック、感染状況の把握）、感染疑い者発生後の対応（速やかな退所と入構管理、職場でのマスク着用徹底等）等、周知徹底し、対策を進めている。

#### ➤ インフルエンザ・ノロウイルスの発生状況

- 2020 年第 12 週（2020/3/16～3/22）までのインフルエンザ感染者 169 人、ノロウイルス感染者

10 人。なお、昨シーズン同時期の累計は、インフルエンザ感染者 305 人、ノロウイルス感染者 12 人。

#### ➤ 福島第一原子力発電所における新型コロナウイルス感染症予防対策

- 福島第一においては、新型コロナウイルス対策として、主要建屋（新事務本館、入退域管理棟、協力企業棟、正門）入口にて、赤外線サーモグラフィによる温度体表検査を行い、37.5℃以上の場合には入館を拒否。
- 東京電力社員に対しては、マスク着用及び入社前検温（熱のある場合の自社自粛）を義務化し、感染者・感染疑い者の情報を確認するとともに、国内外出張を原則禁止。
- 協力企業に対しては、感染者・感染疑い者が発生した場合の東京電力労務担当への報告を指示。
- 現状の当直体制（勤務シフト）は通常体制。
- 廃炉作業を安定的に進める上で不可欠な作業を担う当直員が罹患することを回避するため、対策を講じている。
- 視察者の受入れは、2020 年 2 月 29 日から 4 月 30 日まで中止（2019 年度の視察者数は、2 月 28 日時点で 18,170 人）。
- 新型コロナウイルスの影響により、国内外でマスクや防護装備の需要が高まっているが、福島第一の廃炉作業で使用している放射線防護装備については、現時点で必要量を確保。
- 2020 年 3 月 26 日現在、感染者・感染疑い者は 0 人。

### 7. 5・6 号機の状況

#### ➤ 5, 6 号機使用済燃料の保管状況

- 5 号機は、原子炉から燃料の取り出し作業を 2015 年 6 月に完了。使用済燃料プール（貯蔵容量 1,590 体）内に使用済燃料 1,374 体、新燃料 168 体を保管。
- 6 号機は、原子炉から燃料の取り出し作業を 2013 年 11 月に完了。使用済燃料プール（貯蔵容量 1,654 体）内に使用済燃料 1,456 体、新燃料 198 体（うち 180 体は 4 号機使用済燃料プールより移送）、新燃料貯蔵庫（貯蔵容量 230 体）に新燃料 230 体を保管。

#### ➤ 5, 6 号機滞留水処理の状況

- 5, 6 号機建屋内の滞留水は、6 号機タービン建屋から屋外のタンクに移送後、油分分離、RO 処理を行い、放射能濃度を確認し散水を実施している。

#### ➤ 6 号機新燃料曲がり事象に対する今後の復旧計画

- 6 号機建屋に保管している新燃料については、製造メーカーの工場へ搬出する準備のため解体、除染及び再組立を実施していたが、2019 年 11 月 25 日、新燃料棒を除染装置へ運ぶためのリフト下側に新燃料棒 1 本が挟まり、変形させたことを確認。
- 当該の燃料集合体については、現在、除染及び再組立作業を中断している状態。今後、曲がり燃料棒 1 本を除く 71 本の除染及び再組立作業を実施し、燃料集合体形状で新燃料貯蔵庫への収納を予定。
- 曲がり燃料棒については、正規の貯蔵設備での管理状態に復旧するための検討を継続。

### 8. その他

#### ➤ 廃炉中長期実行プラン 2020 の策定

- 中長期ロードマップや原子力規制委員会のリスクマップに掲げられた目標を達成するため、東京電力ホールディングス（株）は、廃炉全体の主要な作業プロセスを示した「廃炉中長期実行プラン 2020」を策定。
- 「復興と廃炉の両立」の大原則の下、地域及び国民の皆様のご理解を頂きながら進めるべく、廃炉作業の今後の見通しについて、より丁寧に分かりやすくお伝えしていくことを目指す。
- また、福島第一原子力発電所の廃炉作業は世界でも前例のない取り組みが続くため、本プランも進捗や課題に応じて定期的に見直ししながら、廃炉を安全・着実かつ計画的に進める。