

柏崎刈羽原子力発電所DATA・BOX(2021年1月)

2021年1月14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
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	
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2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0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0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0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(%)

(12月末現在)

12月	0.0%
2020年度累計	0.0%
運転開始後累計	43.5%

③ 発電所発電電力量(万kWh)

(12月末現在)

12月	0
2020年度累計	0
運転開始後累計	87,487,412

④ ドラム缶発生量(本)

(12月末現在)

当月発生本数	34
貯蔵庫累積貯蔵本数	29,778
貯蔵庫保管容量	45,000

⑤ 使用済燃料貯蔵体数(体)

(2020年度第2四半期)

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) (1月1日現在)

		東京電力	協力企業	比率※1
県内	柏崎市	791	2,336	49%
	刈羽村	78	251	5%
	その他	134	1,263	22%
	小計	1,003	3,850	76%
県外		120	1,420	24%
合計		1,123	5,270※2	-
		6,393		100%
協力企業社数(社)		850		

※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 参考：1月4日の協力企業構内入構者数930人

⑦ 来客情報(人) (12月末現在)

	12月	年度累計
地元	847	5,710
県内	279	3,498
県外	116	1,445
国外	5	24
合計	1,247	10,677

⑧ 今後の主なスケジュール

予定日	内容
1月25日	地域の皆さまへの説明会(柏崎市)
1月27日	地域の皆さまへの説明会(刈羽村)
1月28日	定例記者説明会
2月8日	地域の皆さまへの説明会(長岡市)
2月9日	地域の皆さまへの説明会(上越市)
2月12日	地域の皆さまへの説明会(新潟市)
2月18日	次回定例所長会見
2月25日、26日	映画鑑賞会(柏崎市産業文化会館)

インターネットホームページアドレス
https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/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)

プレス公表（運転保守状況）

2021年1月14日
東京電力ホールディングス株式会社
柏崎刈羽原子力発電所

お知らせ日		2020年12月14日、24日		
号機	6号機	件名	使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ（B）の停止および再起動について（区分:その他）	
【事象の発生】 2020年12月14日午前10時10分頃、6号機原子炉建屋2階（管理区域）において、運転中の使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ※（B）が、「吐出流量高」の警報により自動停止しました。 当該のポンプについては、午前10時38分に再起動し、使用済燃料プールの冷却を再開しております。 なお、使用済燃料プールの温度上昇はありませんでした。 自動停止した原因については、使用済燃料プール冷却浄化系の弁の点検に際して、弁の状態確認のために開操作したところ、ポンプの吐出流量が瞬間的に増加し、自動停止したものと考えています。 ※ 使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ 使用済燃料プール水を冷却しながら不純物を取り除き、水温および水質を決められた値に保つ浄化システムのポンプ				
【対応状況】 本件を踏まえ、今後、対策を検討・実施してまいります。 <p style="text-align: right;">（2020年12月14日にお知らせ済み）</p>				
①	【原因】 弁の点検に際し、点検対象に該当する機器の隔離を行った運転員や、現場で機器の点検や状況確認を行った工事監理員等への聞き取りを行った結果、主に以下の原因があったと推定しました。 ・当該の弁を点検するにあたり、運転員と工事監理員との間で事前調整を行っており、当該の弁をバウンダリ弁（点検作業のために隔離した区画の境界となる弁）として点検を実施することとした。しかし、その際に工事監理員から運転員に具体的な作業内容（弁の開操作）は伝えていなかった。 ・そのため、運転員は弁点検時に当該弁の開操作が行われることを認識しておらず、弁の開操作前に使用済燃料プール冷却浄化系の系統流量を低下させなければ、ポンプの吐出流量が瞬間的に増加しポンプが自動停止するリスクを工事監理員に伝えなかった。			
【対策】 点検対象の弁をバウンダリ弁としないというルールを明確化し、やむを得ずバウンダリ弁とする場合には、チェックシート等を用いて運転員と工事監理員との間で作業内容やリスクの共有がなされていることを確認する旨をマニュアルに反映することとしました。 また、本件の事象概要、原因および対策について所内周知を行い、作業関係者に対しルールの周知・徹底を行います。 <p style="text-align: right;">（2020年12月24日にお知らせ済み）</p>				
お知らせ日		2020年12月16日		
②	号機	7号機	件名	フィルタベントエリア（屋外）におけるけが人の発生について（区分:Ⅲ）
※別添（プレスリリース）参照				

【参考】プレス公表 継続対応件名リスト

号機	6号機	件名	非常用ディーゼル発電機の定例試験中の不具合について（区分：Ⅲ）	発生日	2020年10月5日
----	-----	----	---------------------------------	-----	------------

～柏崎刈羽原子力発電所 不適合審議状況（2020年12月審議分）～

表① 【2020年12月分 審議・完了件数】

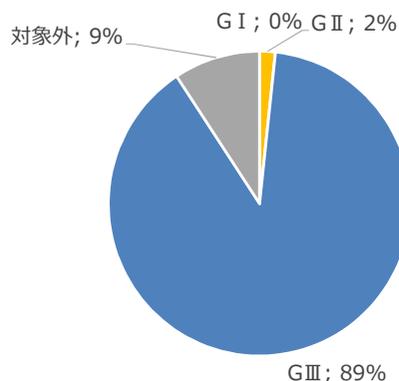
	審議	完了
総計	119	163
G I	0	0
G II	2	3
G III	106	160
対象外	11	-

表② 【2020年12月分 号機別審議件数】

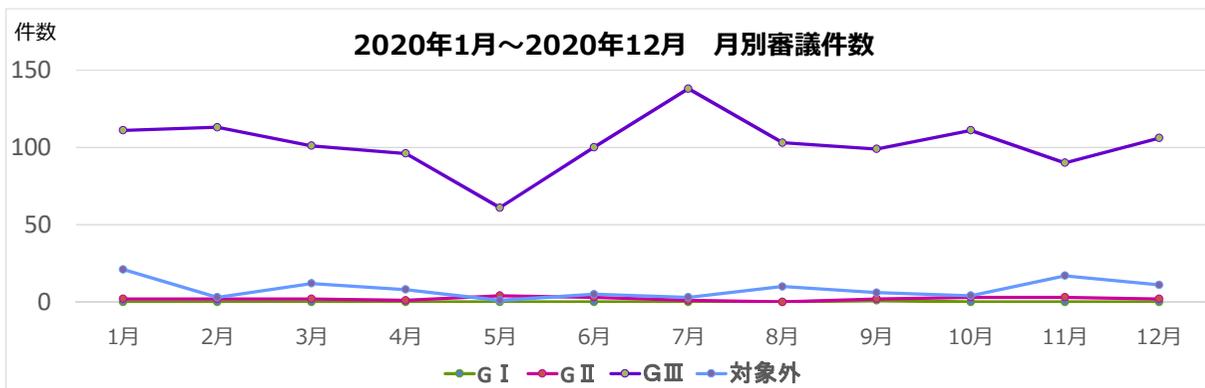
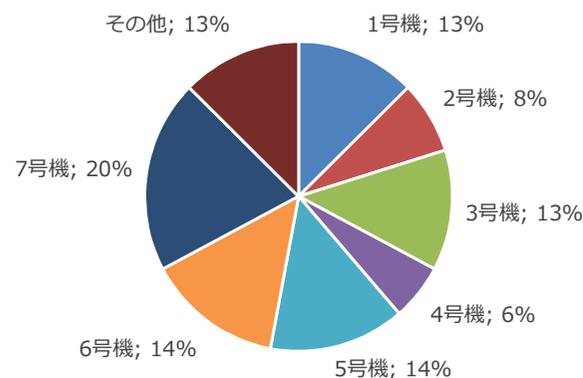
	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	7号機	その他	総計
	定期検査中								
総計	15	9	15	7	17	17	24	15	119
G I	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G II	0	0	0	0	0	1	1	0	2
G III	13	9	15	5	16	14	19	15	106
対象外	2	0	0	2	1	2	4	0	11

(運転状況は2020年12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	20770	1881
G I	43	11
G II	911	78
G III	18573	1792
対象外	1243	-

※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12月1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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1.G グレード 0件

2.G グレード 0件

3.G グレード 6件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	循環水吐出弁ピット(屋外)排水ポンプ吐出配管の曲管部に、腐食による微小な孔が発生し、水が漏れいしていることを確認した。当該配管を点検・修理。	2020/11/26	
2	4号機	排気筒放射線モニタ(B) サンプリングポンプ(B)が吸込圧力高で自動停止し、現場確認後、再起動したが吸込圧力を維持できないことおよびポンプから異音の発生を確認した。当該ポンプを点検・修理。なお、排気筒放射線モニタ(A)は正常で監視に影響なし。	2020/11/28	
3	6号機	原子炉区域・タービン区域給気処理装置冷温水兼用コイル出口弁(3)が動作不良により閉できないことを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/11/22	
4	7号機	原子炉建屋最上階(管理区域)における使用済燃料プール温度計サポート設置のための床面穴開け作業時、サービスボックス用コンセントの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修理。	2020/11/25	
5	7号機	燃料チャンネル着脱機(A)(B)の点検を2020年11月に予定していたが、燃料チャンネル着脱機に長期間使用予定がないことから、計画見直しにより点検周期を延長した。点検周期延長の妥当性について評価し問題ないことを確認済み。	2020/11/26	
6	その他	2019年5月完了予定であった安全関連パラメータ表示システム取替工事は、他の工事の影響で作業を中断していた。作業再開のために社内手続きの確認を行ったところ、作業中断の手続きが行なわれず作業期間を超過していたことを確認した。作業期間延長手続きを実施。なお、2019年5月以降の期間に作業を行っていないことを確認済み。当該事象の原因を調査。	2020/10/26	

不適合情報

2020年12月2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。

https://www.tepco.co.jp/niiigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1.G グレード 0件

2.G グレード 0件

3.G グレード 2件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	4号機	非常用ディーゼル発電機(B)点検時、過給機のディフューザ(空気の整流器)の翼近傍に膨らみ・ひびを確認した。当該ディフューザを交換。なお、これによるディフューザの機能に影響なし。	2020/11/26	
2	7号機	換気空調補機常用冷却水系冷凍機(C)の簡易点検において、交換用部品の納期が長期化となることが判明し、点検期限までに作業着手が困難なため、点検周期を延長した。点検周期延長の妥当性について評価し問題のないことを確認済み。	2020/11/30	

不適合情報

2020年12月3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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1.G グレード 0件

2.G グレード 0件

3.G グレード 4件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	スチームドレン処理系収集ポンプ(A)点検時、電動機の振動が管理値を逸脱していることを確認した。当該事象の原因を調査し電動機を修理。	2020/11/27	
2	2号機	高電導度廃液系硫酸注入ポンプ(1)(2)中和装置吐出流量が操作画面上から流量調整操作できないことを確認した。当該計器を点検・修理。	2020/12/01	
3	3号機	サービス建屋管理区域入退域更衣室において、警報付きポケット線量計(1台)が充電中に警報を発生したため確認したところ、液晶画面が消失し充電できないことを確認した。当該線量計の使用を禁止し原因を調査。	2020/11/25	
4	7号機	原子炉建屋天井クレーン位置検出スイッチのレバーが折損していることを確認した。当該機器を交換。	2020/11/27	

不適合情報

2020年12月4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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1.G グレード 0件

2.G グレード 0件

3.G グレード 6件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	荒浜側洗濯設備建屋の消防設備点検時、煙感知器連動防火ダンパー設備(4台)が遠隔操作できないことを確認した。当該ダンパーを修理。なお、当該ダンパーが動作する感知器設置エリアでの火気作業を禁止。	2020/11/30	
2	3号機	原子炉建屋非放射線ストームドレン移送系排水槽ポンプ(A)吐出逆止弁点検後の確認運転時、排水槽への戻り配管に詰まりを確認した。当該配管を清掃。	2020/12/01	
3	4号機	原子炉建屋付属棟2階(非管理区域)高圧炉心スプレイ系非常用ディーゼル発電機区域ダクトシャフト室天井の排気管貫通部から雨水の浸入および1階(非管理区域)高圧炉心スプレイ系非常用ディーゼル発電機排気管室床面に水溜まり(約45cc、汚染なし)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。なお、非常用ディーゼル発電機の運転に影響なし。	2020/11/30	
4	5号機	原子炉補機冷却系熱交換器(A)点検時、伝熱管(3本)に管理値を超える減肉を確認した。当該伝熱管を交換。	2020/11/23	
5	5号機	原子炉補機冷却系熱交換器(C)点検時、伝熱管(4本)に管理値を超える減肉を確認した。当該伝熱管を交換。	2020/11/25	
6	5号機	原子炉補機冷却系熱交換器(E)点検時、伝熱管(1本)に管理値を超える減肉を確認した。当該伝熱管を交換。	2020/11/27	

不適合情報

2020年12月7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。

https://www.tepco.co.jp/niiigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1.G グレード 0件

2.G グレード 0件

3.G グレード 6件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	3号機	B系非常用ディーゼル発電機室非放射性スチームドレン移送系排水槽ポンプの吐出逆止弁がシートパスしており、排水がB系非常用ディーゼル発電機室の排水槽に逆流していることを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/12/01	
2	5号機	消火系配管の取替作業のため、配管の水抜きを実施したところ、原子炉建屋元弁にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/11/20	
3	5号機	所内蒸気戻り系の弁点検のため、蒸気復水器の水抜きを実施しようとしたところ、復水器冷却水入口弁にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/11/30	
4	5号機	所内蒸気戻り系の弁点検のため、蒸気復水器の水抜きを実施しようとしたところ、復水器冷却水出口弁にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/11/30	
5	6号機	警報付きポケット線量計1台に充電不良により警報音が鳴動し続けていることを確認した。当該の線量計を使用禁止。	2020/11/28	
6	6号機	巡視点検時、濃縮廃液シール水ポンプ(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。	2020/12/02	

不適合情報

2020年12月8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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/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 4件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	海水熱交換器建屋非常用排風機(A)の確認運転時に、逆流防止ダンパー(5個のうち1個)の動作不良を確認した。当該事象の原因を調査。	2020/12/02	
2	7号機	原子炉建屋1階(管理区域)にて、作業で使用する電工ドラムを高さ約3mのグレーチング上へ引き上げた際、落下防止治具のロープと電工ドラムケーブルが絡まったため、絡まりをほどいていたところ電工ドラムが落下し、下部にいた作業員に当たった。作業員に負傷なし。当該事象の原因を調査。	2020/12/01	
3	7号機	回転式取水口除塵装置(E)電動機カップリング側からの異音を確認した。当該事象の原因を調査。	2020/12/03	
4	7号機	タービン建屋天井クレーンの衝突緩衝材に割れを確認した。当該クレーンを使用禁止とし、緩衝材を交換。	2020/12/03	

不適合情報

2020年12月9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。

https://www.tepco.co.jp/niiigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1.G グレード 0件

2.G グレード 0件

3.G グレード 3件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	7号機	制御棒駆動系の計装用空気減圧弁(A)の圧力調整用ハンドル部に亀裂の発生を確認した。当該ハンドル部を交換。	2020/11/05	
2	7号機	回転体振動監視装置の取替工事において、残留熱除去系ポンプ(A)にセンサーを取り付けようとしたところ、センサー固定用の取付架台ボルトが固着していることを確認した。当該の架台ボルトを点検・修理。	2020/12/01	
3	その他	荒浜側焼却設備監視用テレビモニタ装置のカメラ冷却用空気供給管に亀裂が発生し、微量の空気漏えいを確認した。当該空気供給管を交換。	2020/12/06	

不適合情報

2020年12月10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。
https://www.tepco.co.jp/niiigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1. G グレード 0件

2. G グレード 0件

3. G グレード 5件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	3号機	工具センターにある回路測定器を校正したところ、管理値が逸脱していることを確認した。当該測定器を廃棄。	2020/12/02	
2	5号機	制御棒駆動機構部の温度記録装置に異常を示す警報が表示され、駆動機構部の温度監視ができないことを確認した。当該事象の原因を調査。なお、燃料は全て取り出し中のため影響なし。	2020/12/06	
3	その他	可搬型モニタリングポスト(16台のうち1台)の測定データが5号機緊急時対策所の屋外放射線監視システムへ伝送できないことを確認した。当該事象の原因を調査。なお、通常時の測定は常設モニタリングポストにて実施しており測定機能に問題なし。	2020/12/02	
4	その他	事務本館南側駐車場(屋外)において、当社社員が業務車両のタイヤのボルトを増し締めしていたところ、作業中に体勢を崩し右足首を捻った。病院での診断の結果、右足関節捻挫と診断され治療を実施。当該事象を社内に周知。 [2020年12月7日公表済み] https://www.tepco.co.jp/niiigata_hq/data/press/pdf/2020/20201207p.pdf	2020/12/04	
5	その他	車両検査場において、警備員がダンプトラック運転席の点検を終え、車両から離れようとした際、運転手の閉めた扉が、警備員の頭部に接触した。警備員に負傷はなかった。警備員が車両から離れたことを確認後、扉の開閉を実施するように協力企業作業員に注意喚起を実施。	2020/12/07	

不適合情報

2020年12月11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をクリックしてご覧ください。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/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 4件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	5号機	非常用ディーゼル発電機(A)室の非放射性スチームドレン移送系排水槽ポンプ点検後の確認運転時、排水槽への戻り配管に詰まりを確認した。当該配管を清掃。	2020/12/04	
2	5号機	非放射性スチームドレン移送系において、ドレン弁から当該系統水の試料を採取しようとしたところ、配管に詰まりを確認した。当該配管を点検・清掃。	2020/12/07	
3	7号機	放射線管理区域からの退出モニタ(7台のうち1台)の扉に動作不良が発生し復旧できないことを確認した。当該退出モニタの使用を禁止し原因を調査。	2020/12/08	
4	その他	セルフエアセット(携帯式呼吸保護具)の空気ボンベ接続部から空気の漏えいを確認した。当該セルフエアセットの使用を禁止し修理。	2020/12/08	

不適合情報

2020年12月14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。
https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1. G グレード 0件

2. G 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	12月7日および8日の放射線モニタ装置更新作業において、新潟県への7号機排気筒モニタのデータ伝送が停止する旨の事前連絡を行わずに作業を実施した。データ伝送の一部が欠落したことを確認し新潟県へ報告。当該事象の原因を調査。なお、作業中も排気筒モニタの測定は継続しており、測定値に変動がなかったことを確認し新潟県へ報告済み。	2020/12/10	-

3. G グレード 2件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	6号機	廃棄物処理建屋地下2階(管理区域)の換気空調補機常用冷却水系エリアにおいて、消火設備設置工事の仮設足場が換気空調補機常用冷却水系冷凍機冷却水入口調節弁(A)入口管ベント弁に近接して設置されていたため、仮設足場昇降時の振動が伝わり当該弁が微開したことを確認した。当該仮設足場を再設置。	2020/12/09	
2	その他	給水設備大湊側ろ過水移送ポンプ吐出弁にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/12/08	

不適合情報

2020年12月15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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1.G グレード 0件

2.G グレード 0件

3.G グレード 8件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	換気空調補機冷却系冷凍機の主冷水戻り温度計に指示不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/12/09	
2	1号機	補機冷却水用取水口除塵装置ストレーナ洗浄ポンプ(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。	2020/12/10	
3	2号機	バー回転式取水口除塵装置(B)の動作確認時、電動機の振動値が管理値を逸脱していることを確認した。当該機器を修理。	2020/12/09	
4	2号機	原子炉建屋排気処理装置(C)のフィルタ点検時、フィルタ(24枚のうち11枚)に損傷を確認した。当該フィルタを交換。	2020/12/10	
5	3号機	協力企業作業員が管理区域への入域手続き時、入退域管理装置に線用警報付ポケット線量計読取異常の警報の発生を確認した。当該線量計の使用を禁止し原因を調査。	2020/12/09	
6	4号機	非常用ディーゼル発電機(B)の点検後の試運転時、起動後の周波数安定までの挙動が通常と相違していることを確認し試運転を中止した。調整用の弁開度が通常と相違していたため開度を調整。再度、試運転して異常がないことを確認した。弁開度が相違していた原因を調査。	2020/12/09	
7	6号機	タービン建屋小容量電源盤(6A-1-2)のダスト放射線モニタポンプ(E)用電源を遮断できないことを確認した。当該機器を点検・修理。	2020/12/10	
8	7号機	原子炉建屋最上階(管理区域)での安全対策工事において、火災感知器停止前に感知器周辺に火気養生を行ったため、感知器を誤動作(誤報)させたことを確認した。当該事象の原因を調査。	2020/11/13	

不適合情報

2020年12月16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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1.G グレード 0件

2.G グレード 0件

3.G グレード 3件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	3号機	濃縮廃液タンク(B)加温用所内蒸気戻り系ドレン凝縮水排水装置の保温材に、一部未施工があることを確認した。当該未施工部に保温材を取り付け。	2020/12/11	
2	5号機	大湊側放射性廃棄物処理設備制御室の警報盤に制御装置故障の警報が発生し、放射性廃棄物処理設備系多重伝送盤の故障および濃縮廃液タンク(B)液位計の指示不良を確認した。当該事象の原因を調査し修理。なお、監視用画面への出力は正常で監視に影響なし。	2020/12/11	
3	6号機	原子炉建屋ギャラリー通路(非管理区域)エアコン室外機の電動機カバーが外れ、配線用遮断器が動作したことを確認した。当該室外機を点検・修理。	2020/12/14	

不適合情報

2020年12月17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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/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	6号機	使用済燃料プール冷却浄化系の弁点検時、状態確認のため弁を開操作したところ吐出流量高の警報が発生し使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)が自動停止したことを確認した。系統に異常のないことを確認しポンプを再起動した。当該事象の原因を調査。	2020/12/14	—

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	放射性廃棄物処理設備監視制御システムサーバー(101)用監視・操作画面の消失を確認した。当該事象の原因を調査し修理。なお、サーバーは他に2台あり、監視・操作に影響なし。	2020/12/13	
2	1号機	タービン建屋～補助建屋間トレンチ地下1階(管理区域)の天井に地下水の浸入を確認した。受けパン設置済み。当該箇所を点検・修理。	2020/12/15	
3	2号機	荒浜側圧力抑制室プール水排水系サージタンク(屋外)にアース線保護管固定具の外れ(5箇所のうち4箇所)を確認した。当該固定具を修理。	2020/12/14	
4	3号機	原子炉建屋最上階(管理区域)南側壁面に雨水の浸入および床面に水溜まり(約500cc、汚染なし)を確認した。当該箇所を点検・修理。	2020/12/13	
5	5号機	サービス建屋換気空調系放射線モニタ粒子・ヨウ素サンプルポンプ(B)の停止を確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。なお、ポンプ(A)は正常で測定に影響なし。	2020/12/12	
6	6号機	原子炉建屋2階(非管理区域)北西側通路の天井(2箇所)に雨水の浸入を確認した。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。	2020/12/12	
7	7号機	安全対策工事に支障となる火災監視用ケーブルの切替作業において、作業完了の確認を行わずに安全処置を復旧したことにより非常用ディーゼル発電機(B)室などで火報が発報したことを確認した。発報エリアに炎や発煙のないことを確認し誤報と判断。あらためて安全処置を行いケーブル切替工事を実施。当該事象の原因を調査。	2020/12/14	

不適合情報

2020年12月18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をクリックしてご覧ください。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/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 3件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	タービン建屋地下2階(非管理区域)北西階段室の踊場壁面に地下水の滲みおよび床面に水溜まり(24cc)を確認した。拭き取り実施済み。当該箇所を点検・修理。	2020/12/15	
2	3号機	サービス建屋チェックポイント更衣室(非管理区域)の天窓に雨漏れを確認した。受けパン設置済み。当該部を点検・修理。	2020/12/15	
3	5号機	換気空調補機常用冷却水系主冷凍機油ポンプ(A)の操作スイッチ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。	2020/12/14	

不適合情報

2020年12月21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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/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 10件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	2号機	原子炉補機冷却海水系ポンプ(A)出口圧力計の指示が上限を超えており、中央制御室に異常を示す表示が発生していることを確認した。当該計器を交換。	2020/12/16	
2	3号機	制御棒駆動水加熱器盤に制御棒駆動水加熱器シース温度表示不良を確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/12/15	
3	3号機	タービン建屋2階(管理区域)タービン建屋排気エアフィルタ室前通路の天井に雨水の浸入および床面に水溜まり(480cc、汚染なし)を確認した。拭き取り実施済み。受けパン設置済み。当該部を点検・修理	2020/12/16	
4	3号機	協力企業作業員が管理区域への入域のため、管理区域入退域チェックポイントでβγ線用警報付ポケット線量計を装備しようとしたところ、線量計の破損を確認した。当該線量計の使用を禁止。	2020/12/15	
5	5号機	電解鉄イオン注入系の電解槽出口流量計に指示不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/12/16	
6	5号機	復水ろ過装置／復水脱塩装置制御盤にサーバユニットの伝送異常を示す警報が発生し、監視画面2が操作できないことを確認した。当該事象の原因を調査し修理。なお、監視画面1および3は正常で、操作に影響なし。	2020/12/17	
7	6号機	放射性廃棄物処理設備計算機に故障を示す警報が発生し、磁気ディスク装置1の電源故障を確認した。当該装置を点検・修理。なお、磁気ディスク装置2は正常で運転・監視に影響なし。	2020/12/15	
8	7号機	コントロール建屋地下中2階(非管理区域)の原子炉建屋～コントロール建屋間トレンチの床面に地下水の浸入を確認した。拭き取り実施済み。当該部を点検・修理。	2020/12/16	
9	その他	大湊側ろ過水移送ポンプ出口弁にシートバスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/12/10	
10	その他	使用前事業者検査の準備における計器校正記録の確認時、酸素濃度計の校正記録に仕様書で要求している校正証明書が未提出のまま業務の検収を行っていたことを確認した。受託者の校正証明書の提出後に使用前事業者検査を実施。	2020/12/16	

不適合情報

2020年12月22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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/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 15件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	荒浜側補助建屋冷凍機(A)の点検時、油ヒーター用温度スイッチに動作不良を確認した。当該スイッチを修理。	2020/12/16	
2	1号機	タービン建屋地下1階～補助建屋間トレンチ(管理区域)の壁目地部(継目部)に地下水の浸入を確認した。浸入した水は排水溝への流入を確認。当該箇所を点検・修理。	2020/12/18	
3	2号機	タービン建屋地下1階(管理区域)西側通路壁面に雨水(汚染なし)の浸入を確認した。拭き取り実施済み。当該箇所を点検・修理。	2020/12/17	
4	3号機	海水熱交換器建屋地下1階(非管理区域)原子炉補機冷却系熱交換器(A系)天井部の非常用ディーゼル発電機燃料移送配管貫通部から雨水の浸入を確認した。受けパン設置済み。当該箇所を点検・修理。	2020/12/16	
5	3号機	中央制御室警報盤および現場監視盤に主変圧器ヤード地下タンク水位高の警報が発生し、排水ポンプの起動後、自動停止水位を下回っても排水ポンプが停止しないことを確認した。排水ポンプを手動停止。当該事象の原因を調査し修理。	2020/12/17	
6	6号機	放射性廃棄物処理設備給気室中性能フィルタの点検時、点検架台の腐食を確認した。当該架台の使用を禁止。	2020/12/15	
7	6号機	サービス建屋3階(非管理区域)換気空調補機常用冷却水系冷凍機室前の階段室天井に雨水の浸入を確認した。拭き取り実施済み。当該箇所を点検・修理。	2020/12/18	
8	6号機	高電導度廃液系中和装置硫酸注入ポンプ(A)吐出圧力計器テスト弁に閉の固着を確認した。当該弁を点検・修理。	2020/12/17	
9	6号機	高電導度廃液系中和装置硫酸注入ポンプ(B)吐出圧力計器テスト弁にシートパスを確認した。当該配管に閉止栓の取り付けおよび硫酸の抜き取りを実施。当該弁を点検・修理。	2020/12/18	
10	7号機	原子炉建屋4階(非管理区域)西側通路の天井に雨水の浸入を確認した。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。	2020/12/16	
11	7号機	7号機フィルタベントエリア(屋外)において、配管サポート溶接作業に従事していた協力企業作業員が片づけ作業時に梯子から転落。当日は痛みがなかったが、翌朝、腰に痛みがあり病院にて診察を実施し、腰部打撲と診断された。当該事象の原因を調査。 【2020年12月16日公表済み】 https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/press/pdf/2020/20201216p.pdf	2020/12/16	
12	7号機	コントロール建屋地下1階(非管理区域)でのトレンチ壁面穴開け作業時、埋設接地線を切断させたことを確認した。当該接地線を修理。	2020/12/16	
13	7号機	中央制御室監視盤において、排気筒放射線モニタ(B)に異常を示す警報が発生しリセットできないことを確認した。当該機器を点検・修理。なお、放射線モニタ(A)は正常で監視に影響なし。	2020/12/17	
14	7号機	安全対策工事の資機材運搬作業中、誤ってサービス建屋の物品搬出入用ゲートにぶつけ、ゲートの内側扉を損傷させたことを確認した。内側扉の応急処置を実施。当該事象の原因を調査。	2020/12/17	
15	その他	水処理装置の点検時、処理水の化学的酸素要求量計盤内にある計量用弁に動作不良を確認した。当該弁を交換。	2020/12/17	

不適合情報

2020年12月23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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1. G グレード 0件

2. G グレード 0件

3. G グレード 8件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	154kV建屋(非管理区域)開閉器室の南西側壁面にひび割れがあり、雨水の浸入および床面に水溜まり(180cc)を確認した。拭き取り実施済み。当該箇所を点検・修理。	2020/12/21	
2	2号機	原子炉補機冷却海水系ポンプ(A)系出口圧力計点検のための計器の水抜き時、計器元弁およびドレン弁に閉の固着を確認した。当該弁を交換。	2020/12/17	
3	2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が発生し、操作卓(1系)中央演算装置の電源が停止していることを確認した。当該事象の原因を調査。なお、2系の中央演算装置は正常で制御に問題なし。	2020/12/18	
4	3号機	サービス建屋地下1階(非管理区域)、洗濯乾燥機(F)新設後の使用前点検時、締め付け不足のボルトがあることを確認した。当該ボルトを増し締め。	2020/11/26	
5	3号機	電気油圧式制御装置に異常を示す警報が発生し、システムコントローラー(A系)伝送基板の異常を確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。なお、B系の制御装置は正常で制御に問題なし。	2020/12/18	
6	4号機	中央制御室においてタービン系計装制御盤に中央演算装置(1系)の異常および制御装置故障の警報が発生していることを確認した。当該事象の原因を調査。なお、2系の中央演算装置は正常で制御に問題なし。	2020/12/18	
7	5号機	電解鉄イオン注入系タービン補機冷却海水系熱交換器注入流量計に指示不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/12/18	
8	7号機	自動火災報知設備防災盤において、原子炉建屋地下2階(管理区域)南側通路の煙感知器に異常を示す警報の発生を確認した。火報の発生はなかったが念のため感知器の監視エリアに発煙がないことを確認。当該感知器を交換。	2020/12/19	

不適合情報

2020年12月24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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/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 6件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	2号機	原子炉建屋付属棟1階(非管理区域)南側通路の床面に水溜まり(1リットル)を確認した。確認の結果建屋屋上からの高圧炉心スプレー系非常用ディーゼル発電機ドレンタンクミスト配管をつたった雨水であることが判明。拭き取り実施済み。受けパン設置済み。配管貫通部を修理。	2020/12/18	
2	5号機	大湊側洗濯設備乾燥機(B)の扉部に、空気の漏えい音を確認した。当該乾燥機を点検・修理。	2020/11/30	
3	その他	荒浜側焼却設備に異常を示す警報が発生し、昇降機が中間位置で停止していることを確認した。確認の結果検出器の誤検知と判断。当該事象の原因を調査し修理。	2020/12/12	
4	その他	保全部倉庫の吊り戸の鋼板が強風で剥がれていることを確認した。防災シートで仮復旧済み。当該戸を修理。	2020/12/17	
5	その他	大湊側補助ボイラー(4A)非放射線ストームドレン移送系排水槽の液位計点検時、フレキシブル電線管に破損を確認した。当該電線管を交換。	2020/12/18	
6	その他	復水貯蔵槽外部注水配管追設工事における廃棄物処理建屋外壁の穴開け作業時、埋設接地線を切断させたことを確認した。当該接地線を修理。	2020/12/18	

不適合情報

2020年12月25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。

https://www.tepco.co.jp/niigata_hq/data/inside/pdf/image1.pdf

1.G グレード 0件

2.G グレード 0件

3.G グレード 4件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	原子炉建屋給気ルーバー(A)室および(B)室の床グレーチングに腐食を確認した。当該グレーチングを交換。	2020/12/22	
2	6号機	低起動変圧器(6SB)冷却装置制御盤内に雨水の浸入を確認した。拭き取り実施済み。当該制御盤を点検・修理。	2020/12/17	
3	6号機	換気空調系原子炉エリア・タービンエリア給気処理装置冷却加熱兼用コイルベント弁にシートパスを確認した。当該弁を修理。	2020/12/18	
4	その他	水処理設備No.13過水タンク入口弁の閉動作時、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。	2020/12/22	

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

2021年1月14日

東京電力ホールディングス株式会社

柏崎刈羽原子力発電所

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

2021年1月13日現在

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

 : 検討中、設計中
 : 工事中
 : 完了(使用前事業者検査を除く本体工事の完了を示す)

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

2021年1月13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→)完了
4. 安全上重要な機能の信頼性確保		
(1) 重要な系統(非常用炉心冷却系等)は、配管も含めて系統単位で多重化もしくは多様化	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 重要配管の環境温度対策	設計中	(工事中→)完了
5. 電気系統の信頼性確保		
(1) 発電所外部の電源系統多重化(3ルート5回線)	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 非常用ディーゼル発電機(D/G)燃料タンクの耐震性の確認	完了	完了
Ⅲ. 重大事故等に対処するために必要な機能		
1. 原子炉停止		
(1) 代替制御棒挿入機能	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(3) ほう酸水注入系の設置	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
2. 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧		
(1) 自動減圧機能の追加	完了	完了
(2) 予備ポンペ・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	完了
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

2021年1月13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) 耐圧強化ベントによる大気への除熱手段を整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
5. 格納容器内雰囲気冷却・減圧・放射性物質低減		
(1) 復水補給水系による格納容器スプレイ手段の整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
6. 格納容器の過圧破損防止		
(1) フィルタベント設備(地上式)の設置	工事中	完了
(2) 新除熱システム(代替循環冷却系)の設置	工事中	完了
7. 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却(ペDESTAL注水)		
(1) 復水補給水系によるペDESTAL(格納容器下部)注水手段の整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 原子炉建屋外部における接続口設置によるペDESTAL(格納容器下部)注水手段の整備	完了	完了
(3) コリウムシールドの設置	完了	完了
8. 格納容器内の水素爆発防止		
(1) 原子炉格納容器への窒素封入(不活性化)	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
9. 原子炉建屋等の水素爆発防止		
(1) 原子炉建屋水素処理設備の設置	完了	完了
(2) 原子炉建屋水素検知器の設置	完了	完了
10. 使用済燃料プールの冷却、遮へい、未臨界確保		
(1) 使用済燃料プールに対する外部における接続口およびスプレイ設備の設置	完了	完了

※1 福島第一原子力事故以前より設置している設備

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

2021年1月13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	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
(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→)完了	
14. 緊急時対策所		
(1) 5号機における緊急時対策所の整備	完了	
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	(工事中→)完了

柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の実施状況

2021年1月13日現在

項目	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	7号機
I. 防潮堤（堤防）の設置	完了 ^{※3}				完了		
II. 建屋等への浸水防止							
(1) 防潮壁の設置（防潮板含む）	完了	完了	完了	完了	海拔15m以下に開口部なし		
(2) 原子炉建屋等の水密扉化	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 ^{※2}	完了						
(5) 浸水防止対策の信頼性向上（内部溢水対策等）	工事中	検討中	工事中	検討中	工事中	工事中	（工事中→）完了
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				完了		完了
(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	完了
(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	完了
(8) 原子炉建屋トップベント設備の設置 ^{※2}	完了	完了	完了	完了	完了	完了	完了
(9) 原子炉建屋水素処理設備の設置	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(10) 格納容器頂部水張り設備の設置 ^{※2}	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(11) 環境モニタリング設備等の増強・モニタリングカーの増設	完了						
(12) 高台への緊急時用資機材倉庫の設置 ^{※2}	完了						
(13) 大湊側純水タンクの耐震強化 ^{※2}	-				完了		
(14) 大容量放水設備等の配備	完了						
(15) アクセス道路の多重化・道路の補強	完了				工事中	工事中	完了
(16) 免震重要棟の環境改善 ^{※2}	工事中						
(17) 送電鉄塔基礎の補強 ^{※2} ・開閉所設備等の耐震強化工事 ^{※2}	完了						
(18) 津波監視カメラの設置	工事中				完了		
(19) コリウムシールドの設置	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	完了	完了

※2 当社において自主的な取り組みとして実施している対策

※3 追加の対応について検討中

今後も、より一層の信頼性向上のための安全対策を実施してまいります。

<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

2021年1月13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 ^{※4}	工事中	工事中
9. 原子炉建屋等の水素爆発防止		
(2) 格納容器頂部水張り設備の設置	完了	完了
(4) 原子炉建屋トップベント設備の設置	完了	完了
10. 使用済燃料プールの冷却、遮へい、未臨界確保		
(1) 復水補給水系による代替使用済燃料プール注水手段の整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
11. 水源の確保		
(2) 大湊側純水タンクの耐震強化	完了	
12. 電気供給		
(1) ガスタービン発電機(荒浜側高台)・電源車の配備	完了	
(2) 緊急用電源盤の設置	完了	
(3) 緊急用電源盤から原子炉建屋への常設ケーブルの布設	完了	完了
14. 緊急時対策所		
(1) 免震重要棟の設置	完了	
(2) シビアアクシデント時の所員被ばく線量低減対策(免震重要棟内の遮へい等)	工事中	

※1 福島第一原子力事故以前より設置している設備

※4 フィルタベント設備(地下式)については、特定重大事故等対処施設として、設置期限を待つことなく可能な限り早期に設置

液状化対策等の取り組み状況について

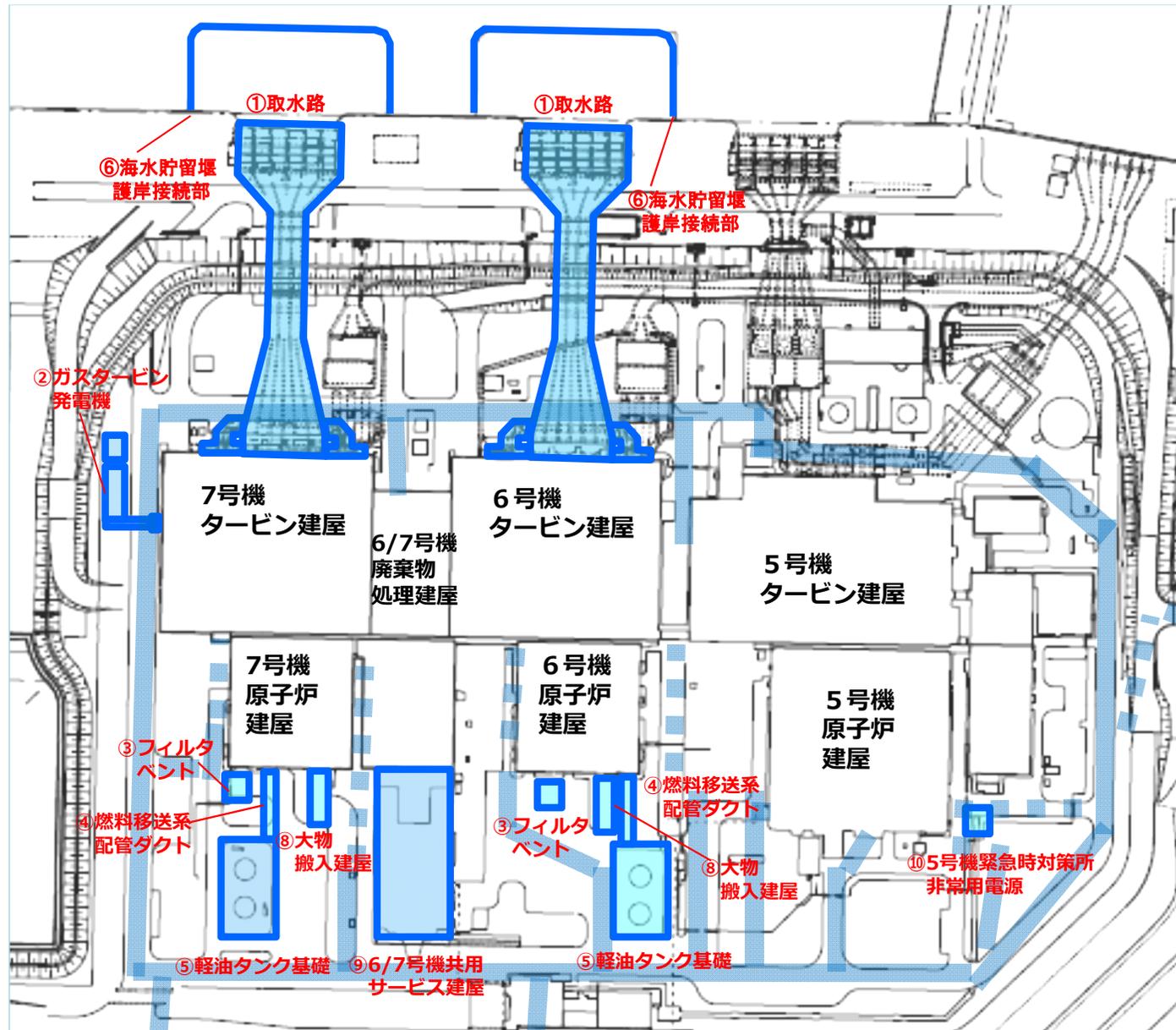
2021年1月13日現在

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→)完了
④6/7号機燃料移送系配管ダクト	詳細設計中	(工事中→)完了
⑤6/7号機軽油タンク基礎	完了	完了
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	完了
⑧6/7号機大物搬入建屋	工事中	完了
⑨6/7号機共用サービス建屋 ^{※5}	(工事中→)完了	
⑩5号機緊急時対策所非常用電源	(工事中→)完了	

※5 地震により隣接するコントロール建屋に影響を与えないように耐震補強するもの

液状化対策等の取り組み状況について

2021年1月13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

7号機 新規制基準に基づく安全対策工事の進捗状況について

【凡例】
— : 工事です

ガスタービン発電機



万が一の全交流電源喪失時にも重要機器の動力を確保する
⇒2020年11月 工事了

原子炉注水のための外部接続口
⇒2013年11月 工事了

静的触媒式水素再結合装置 (PAR)



触媒の働きで、原子炉建屋に滞留した水素を酸素と再結合させ、水蒸気にする
⇒2013年9月 工事了

取水槽閉止板



海水ポンプ点検用の開口部から、津波が建屋内に侵入することを防止する
⇒2014年3月 工事了

高圧代替注水系 (HPAC)



原子炉隔離時冷却系 (RCIC) のバックアップとして、原子炉への注水を行う
⇒2020年9月 工事了

5号機原子炉建屋内緊急時対策所



重大事故等が6、7号機で発生した場合、中央制御室以外の場所から適切な指示又は連絡を行う
⇒2020年10月 工事了

火山灰フィルタ



火山噴火による降灰時、非常用ディーゼル発電設備が火山灰で目詰まりしないよう、給気口にフィルタを設置する
⇒2020年12月 工事了

液状化対策等 2021年1月工事了

完了：取水路、ガスタービン発電機、軽油タンク基礎、海水貯留堰護岸接続部、大物搬入建屋、燃料移送系配管ダクト、サービス建屋、フィルタベント

フィルタベント設備 (地上式)



放射性物質放出の影響を可能な限り低減させ、セシウム等による大規模な土壌汚染と避難の長期化を防止する
⇒2020年12月 工事了

コリウムシールド



耐熱性の高い堰を設置し、溶融燃料により、鋼製の原子炉格納容器境界線の損傷を防ぐ
⇒2016年5月 工事了

使用済燃料プールに注水するための外部接続口

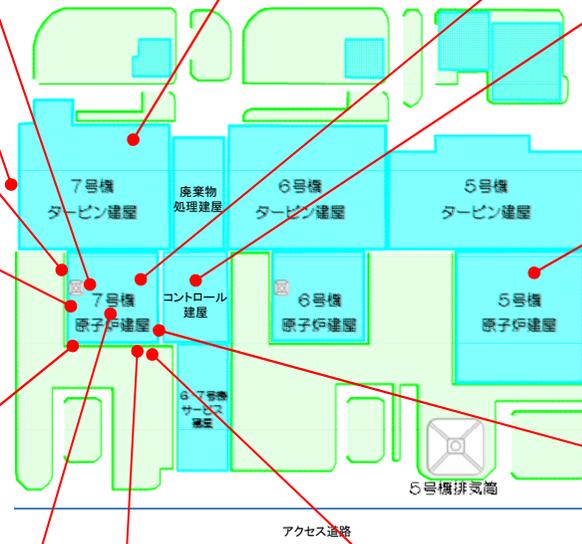


重大事故発生時に外部から使用済燃料プールに注水ができるよう、消防車を接続する
⇒2015年8月 工事了

大物搬入建屋



建物を解体撤去し、地盤改良後、耐震性の高い建屋に建て替え
⇒2020年11月 工事了

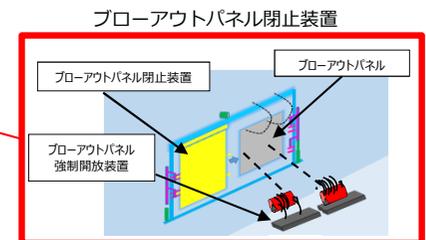


中央制御室ギャラリー
室内の遮へい等
⇒2020年12月 工事了

屋内外の設備・配管等の耐震工事
(屋内外複数箇所)
⇒2020年12月 工事了

耐火障壁等の火災対策
(屋内複数箇所)
⇒2020年12月 工事了

水密扉等の溢水対策
(屋内複数箇所)



主蒸気管破断などによりブローアウトパネルが開放した際、原子炉建屋内の圧力減少後に速やかに開いた隙間を閉止する
⇒2020年12月 工事了



重要設備が設置されている部屋に、設備の破損で漏えいした水等の流入を防ぐ
⇒2020年12月 工事了

電巻防護ネット (複数箇所)

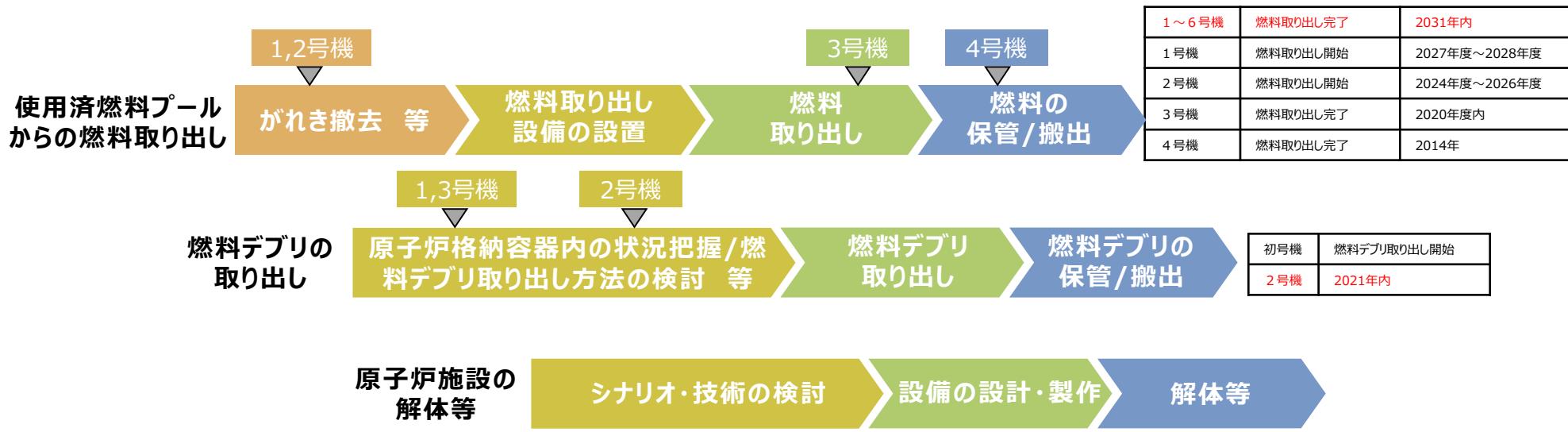


建屋の開口部に設置し、電巻により飛来した物の侵入を防止する
⇒2020年4月 工事了

「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

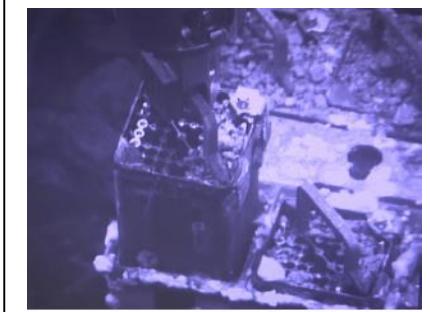
使用済燃料プールからの燃料取り出しは、2014年12月に4号機が完了し、2019年4月15日より3号機の燃料取り出しを進めています。作業にあたっては、周辺環境のダスト濃度を監視しながら安全第一で進めます。引き続き、1、2号機の燃料取り出し、1～3号機燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています。

(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がレキ撤去作業並びに燃料取り出し作業を進めています。



燃料取り出しの状況 (撮影日2019年4月15日)

取り出し完了燃料(体) 441/566 (2020/12/24時点)

汚染水対策 ～3つの取り組み～

(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

- ①汚染源を「取り除く」 ②汚染源に水を「近づけない」 ③汚染水を「漏らさない」

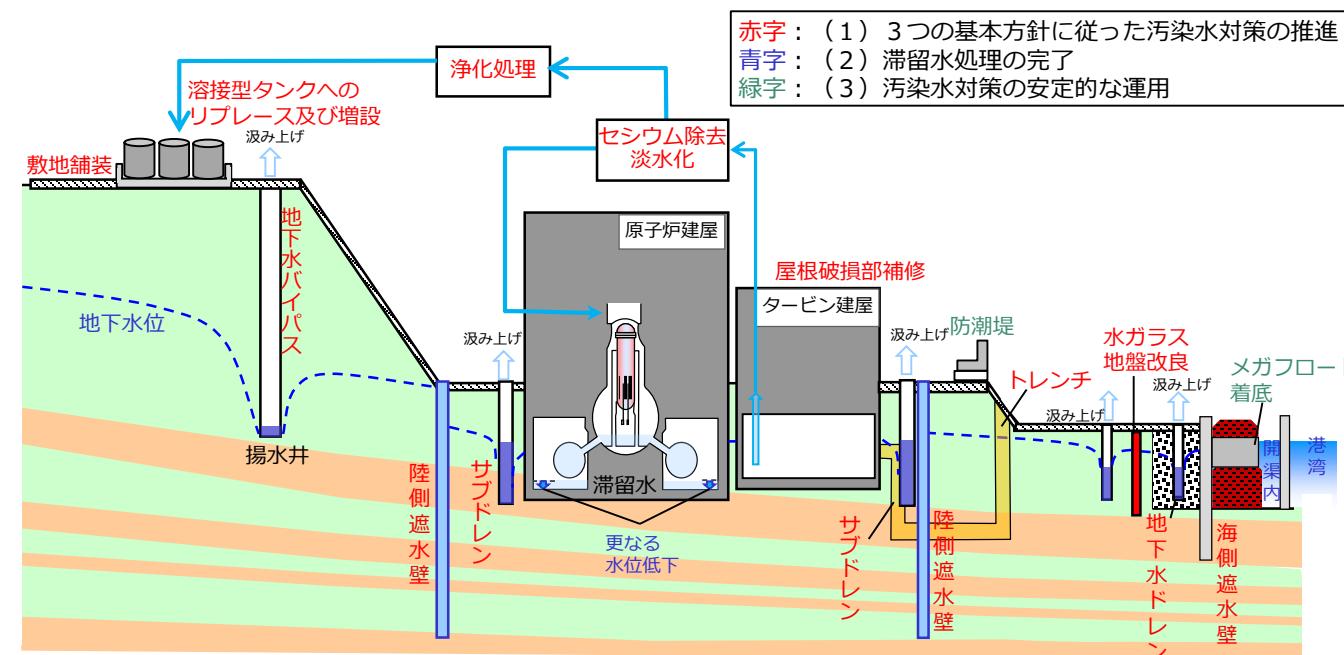
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水は、多核種除去設備での処理を行い、溶接型タンクで保管しています。
- 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な汚染水対策により、建屋周辺の地下水位を低位で安定的に管理しています。また、建屋屋根の破損部の補修や構内のフェーシング等により、降雨時の汚染水発生量の増加も抑制傾向となり、汚染水発生量は、対策前の約540m³/日(2014年5月)から約180m³/日(2019年度)まで低減しています。
- 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、**2020年内には150m³/日程度に、2025年内には100m³/日以下に抑制する計画**です。

(2) 滞留水処理の完了に向けた取り組み

- 建屋滞留水水位を計画的に低下させるため、滞留水移送装置を迫設する工事を進めております。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においては、床面露出状態を維持出来る状態となりました。
- 2020年に1～3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋内滞留水処理が完了しました。**今後、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。



東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ進捗状況（概要版）

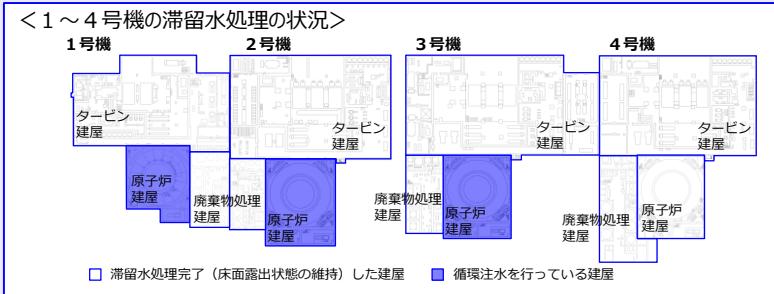
取り組みの状況

◆ 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℃※1で推移しています。また、原子炉建屋からの放射性物質の放出量等については有意な変動がなく※2、総合的に冷温停止状態を維持していると判断しています。

※1 号機や温度計の位置により多少異なります。
 ※2 1～4号機原子炉建屋からの放出による被ばく線量への影響は、2020年11月の評価では敷地境界で年間0.00007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。

建屋内滞留水処理の目標を達成

中長期ロードマップのマイルストーン(主要な目標工程)のうちの1つである2020年内の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の床面露出について、建屋内滞留水の水位を低下させ、目標を達成したことを12月24日に確認しました。今後は、原子炉建屋滞留水を2020年末の半分程度に低減(2022～2024年度)に向け、引き続き取り組んでまいります。



二次処理性能確認試験分析完了し、濃度低下を確認

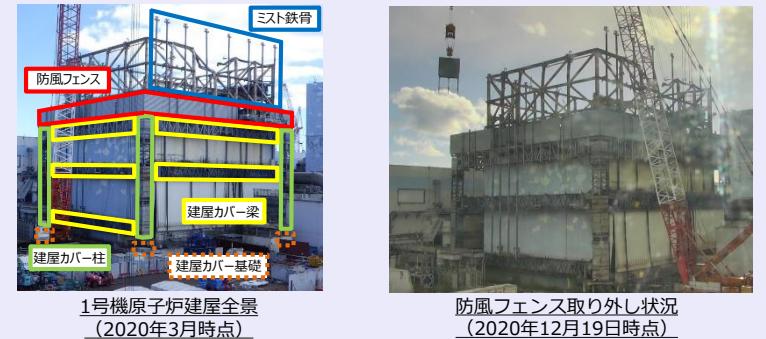
二次処理性能確認試験として実施している高い濃度のタンク群(J1-C群)、低い濃度のタンク群(J1-G群)の分析が完了しました。除去対象62核種+炭素-14の告示濃度限度比総和は、以下の通りです。

- ・高い濃度のタンク群(J1-C群)
 - 【前】2,406 → 【後】0.35
- ・低い濃度のタンク群(J1-G群)
 - 【前】 387 → 【後】0.22

いずれのタンク群も、処理によりトリチウムを除く告示濃度限度比総和が1未満となることを確認しました。引き続き、分析に係る課題の抽出やその検討を進めてまいります。

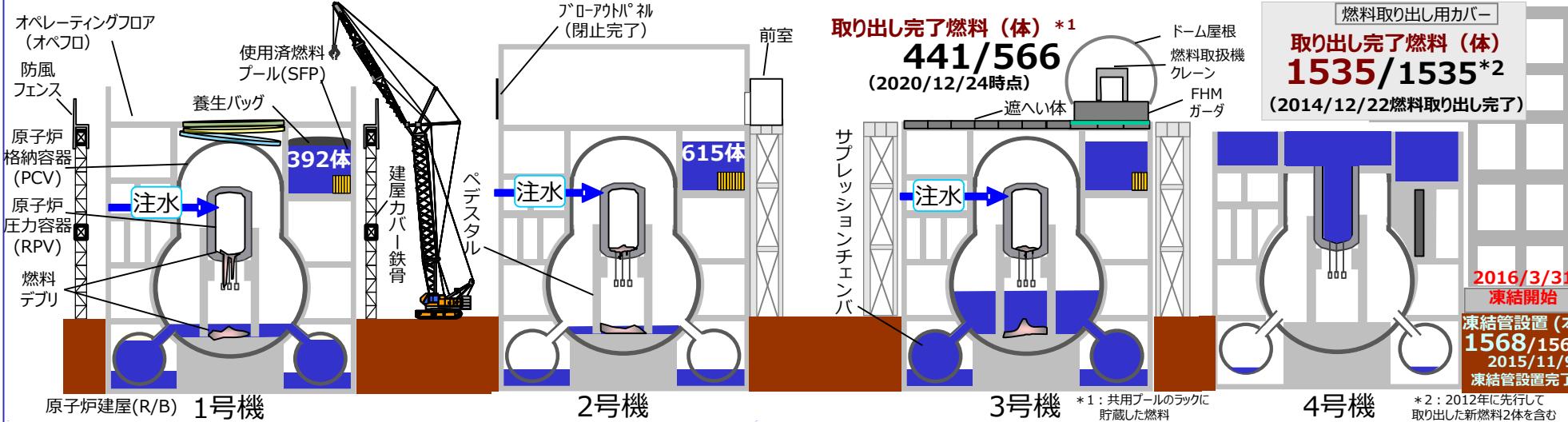
1号機 大型カバー設置工事着手に向け 建屋カバー（残置部）解体作業を開始

1号機原子炉建屋に大型カバーを設置するため、干渉する建屋カバー(残置部)の解体を2020年12月19日より開始しました。建屋カバーの解体は、2021年6月に完了を予定し、2021年度上期より大型カバー設置工事に着手予定です。



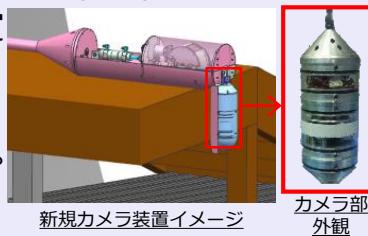
安心して働きやすい職場環境を目指し 作業員アンケートを実施

福島第一の労働環境改善に向け、第11回作業員アンケートを実施し、4,227名から回答頂きました。働くことへの不安、やりがい、就労希望に対して肯定的な回答が増加しております。また、福島第一構内外で不安全と感じた場所に係るご回答を踏まえ、当該場所を調査し、必要に応じ、照明や安全通路を設置するなど、引き続き、作業員の皆様から頂いたご意見を踏まえ改善を図ってまいります。



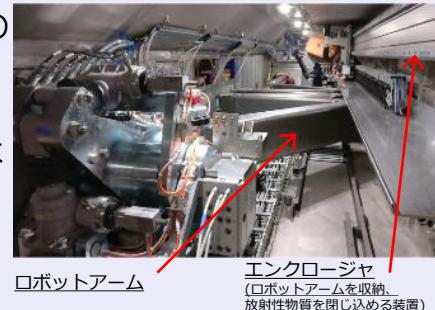
1号機 PCV内部調査 干渉物調査に向け新規カメラを開発中

水中ROVによるPCV内部調査に向けた準備作業中に、干渉物の切断範囲の下部に原子炉再循環系統の計装配管を確認したことから、水中ROVの投入ルートを確認するため、新規カメラ装置を用いた干渉物調査を予定しています。新規カメラ装置は吊り下ろし式の装置を採用し、下及び横方向を撮影できるカメラを搭載する計画です。現在、新規カメラによる干渉物調査を2021年1月下旬に予定しています。今後の工程は新規カメラ装置による調査結果を踏まえ、精査してまいります。



2号機 燃料デブリの試験的取り出し装置の開発 英国内の新型コロナ感染拡大の影響で遅れ

英国で開発中の2号機燃料デブリの試験的取り出し装置は、英国内の新型コロナ感染拡大の影響で開発が遅れており、来年1月予定の日本への輸送が困難な状況です。英国での作業を継続した場合、大幅な工程遅延が見込まれるため、英国で計画していた性能確認試験等のうち、日本で実施可と判断したものは日本で実施することとしました。試験的取り出しに向けては工程遅延を1年程度に留められるよう、引き続き安全最優先で取り組んでまいります。



3号機 燃料取り出し作業を再開

11月18日にクレーン主巻が上昇しない事象が発生し、燃料取り出しを中断しました。主巻モーターの関連部材を分解しながら問題箇所の絞り込み調査を行い、12月16日に主巻モーターの動力ケーブルを交換したところ、主巻が上昇することを確認しました。その後、クレーンの健全性や一連の動作確認が完了したことから、12月20日に、燃料取り出し作業を再開し、現時点で441体の燃料取り出しが完了しております。また、12月24日に、新規掴み具によりハンドルの変形の大きい燃料4体の吊り上げ試験を実施しています。引き続き2020年度末までの燃料取り出し完了に向けて、安全最優先で確実に作業を進めてまいります。

主な取り組みの配置図



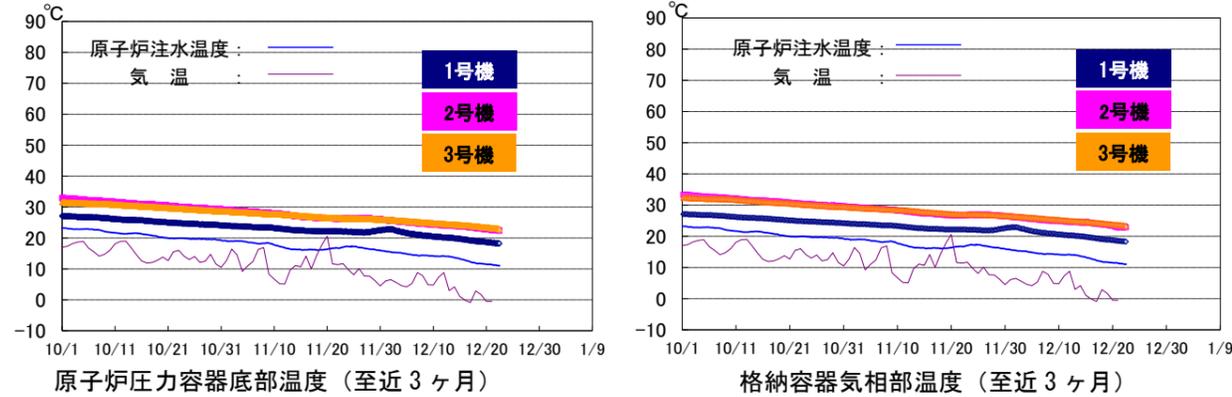
※モニタリングポスト（MP-1～MP-8）のデータ
敷地境界周辺の空間線量率を測定しているモニタリングポスト(MP)のデータ（10分値）は0.374 μ Sv/h～1.231 μ Sv/h（2020/11/24～2020/12/22）。
MP-2～MP-8については、空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、2012/2/10～4/18に、環境改善（森林の伐採、表土の除去、遮へい壁の設置）の工事を実施しました。
環境改善工事により、発電所敷地内と比較して、MP周辺の空間線量率が低くなっています。
MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮へい壁外側の空間線量率が大幅に低減したことから、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）2020.5.24撮影
Product(C)[2020] DigitalGlobe, Inc., a Maxar company.

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、原子炉压力容器底部温度、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11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気中放射性物質濃度は、Cs-134 約 3.0×10^{-12} ベクレル/cm³ 及び Cs-137 約 4.0×10^{-12} ベクレル/cm³ 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 0.00007mSv/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気中の濃度限度：

[Cs-134]： 2×10^{-5} ベクレル/cm³、

[Cs-137]： 3×10^{-5} ベクレル/cm³

※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 $0.374 \mu\text{Sv/h} \sim 1.231 \mu\text{Sv/h}$ (2020/11/24～2020/12/22)

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

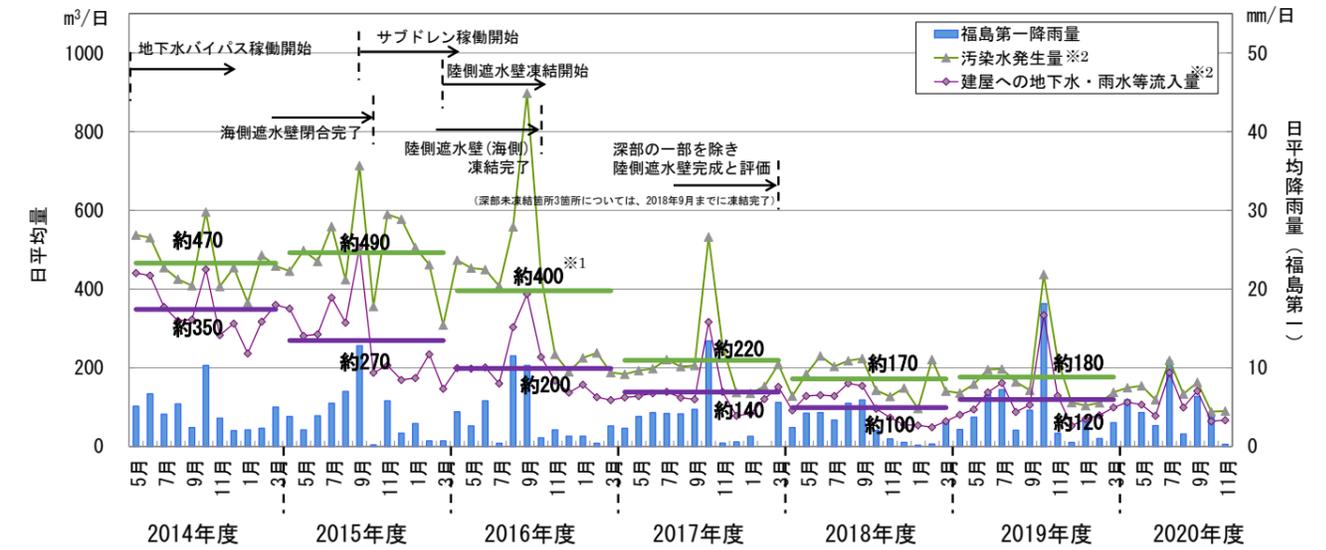
～汚染源を「取り除く」、汚染源に水を「近づけない」、汚染水を「漏らさない」の3つの基本方針にそって、地下水を安定的に制御するための、重層的な汚染水対策を継続実施～

➤ 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470m³/日 (2014年度平均) から約180m³/日 (2019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。



※1: 2018年3月1日に汚染水発生量の算出方法を見直したため、第20回汚染水処理対策委員会 (2017年8月25日開催) で公表した値と異なる。見直しの詳細については第50回、第51回廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議資料に記載。

※2: 1ヶ月当たりの日平均量は、毎週木曜7時に計測したデータを基に算出した前週木曜日から水曜日まで1日当たりの量から集計。

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12月23日までに607,063m³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12月22日までに1,029,129m³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12月23日までに約256,868m³を汲み上げ。地下水ドレンからタービン建屋へ約10m³/日未満移送 (2020年11月19日～12月9日の平均)。
- 重層的な汚染水対策の一つとして、降雨の土壤浸透を抑える敷地舗装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900m³/日から1500m³/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2000m³/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) し、2020年10月9日より運用開始。
- 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 150m³/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。

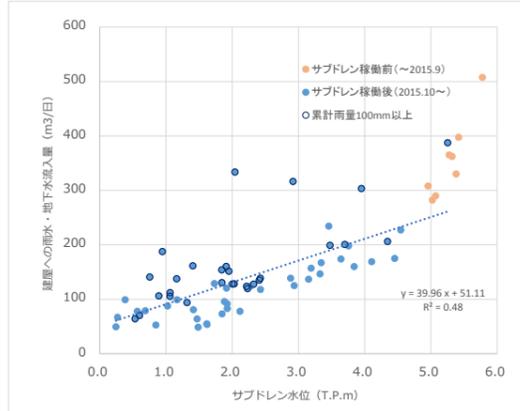


図2：建屋への地下水・雨水等流入量と1~4号機サブドレン水位の相関

フェーシングの実施状況

- フェーシングについては、構内の地表面をアスファルト等で覆い、線量低減並びに雨水の地下浸透を抑制し建屋への地下水流入量の低減を図っている。敷地内の計画エリア 145 万 m²のうち、2020 年 11 月末時点で 94%が完了している。このうち、陸側遮水壁内エリアについては、廃炉作業に支障がなく実施可能な範囲から、適宜ヤード調整のうえ進めている。計画エリア 6 万 m²のうち、2020 年 11 月末時点で 18%が完了している。

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、現状山側では降雨による変動はあるものの内外水位差を確保。地下水ドレン観測井水位は約 T.P. +1.5m であり、地表面から十分に下回っている（地表面高さ T.P. 2.5m）。

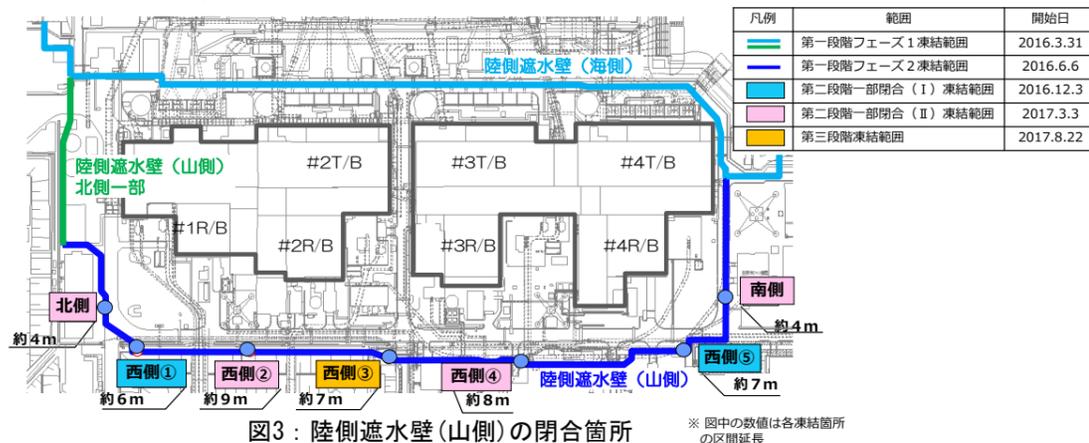


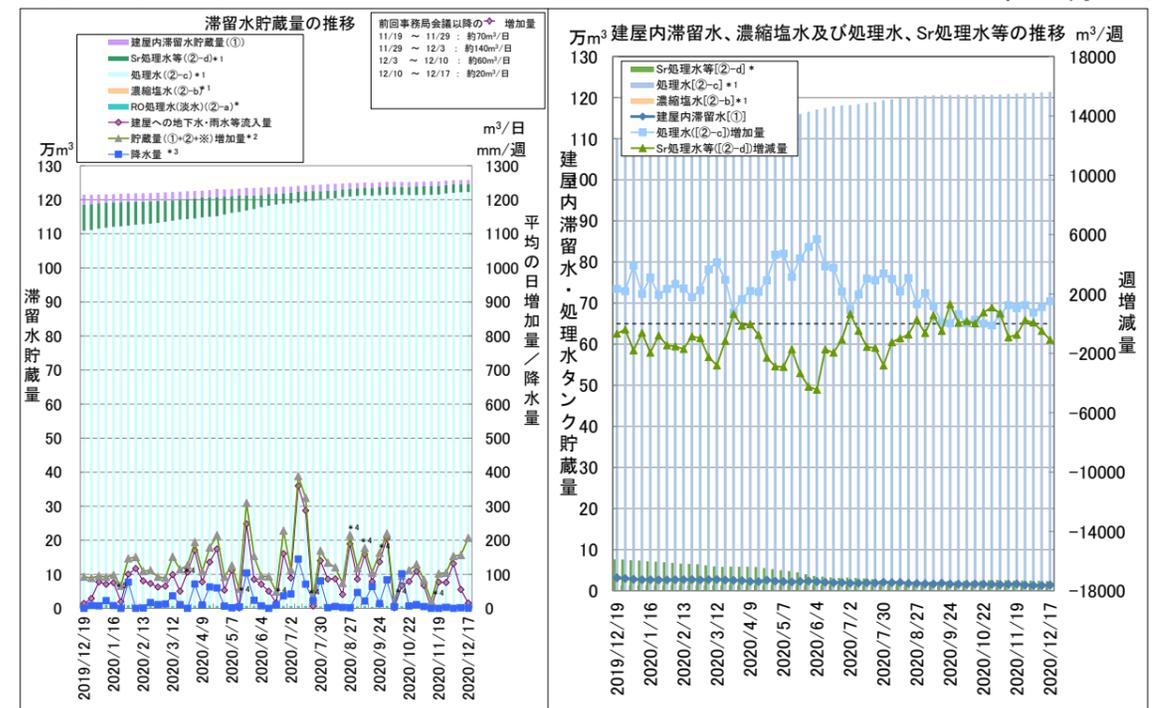
図3：陸側遮水壁（山側）の閉合箇所

※ 図中の数値は各凍結箇所の区間延長

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 457,000m³、増設多核種除去設備で約 688,000m³、高性能多核種除去設備で約 103,000m³ を処理（2020 年 12 月 17 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 9,500m³ 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 771,000m³ を処理（2020 年 12 月 17 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 12 月 17 日時点で約 619,000m³ 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 12 月 22 日時点で累計 173,090m³）。

2020 年 12 月 17 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: 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。
- *4: 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。(2020/3/18, 2020/5/7~14, 6/11~18, 7/16~23, 8/20~27, 9/3~10, 9/17~24, 10/1~8)
- *5: 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

タンク建設進捗状況

- 多核種除去設備等処理水の貯留にあたり、2020 年内に建設を計画していたタンクの設置が完了。これにより貯留タンク約 137 万 m³ 分、合計 1,047 基（ストロンチウム処理水含む）の設置が完了した。
- 並行して、ストロンチウム処理水タンクの多核種除去設備等処理水タンクへの再利用を進めて

おり、2021年2月頃には処理水のタンク基数は、多核種除去設備等処理水が1,023基、ストロンチウム処理水タンクが24基になる。

➤ サブドレン集水設備 No. 4 中継タンク内における油分の確認について

- 12月7日、3号機および4号機原子炉建屋西側のサブドレンピットから汲み上げた水を収集しているサブドレン No. 4 中継タンク内の表層部浮遊物を回収した際、水面上に粘性の高い濁った水があることと油系の異臭がすることを確認。12月8日に当該タンクの水を採取し分析を行ったところ油分が検出された。
- その後、同タンク系統のサブドレンピット(全8ピット)から水を採取し分析したところ、No. 40のピットから油分が検出されたことから、当該タンクの油分はサブドレンピット No. 40 から吸い上げられたものと推定。
- 今後は No. 4 中継タンク内の油分の回収および清掃後、油分が検出されていないサブドレンピット(4号機西側の5ピット)からの揚水を行い、No. 4 中継タンク内の水質分析を実施予定。

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

- 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。
- 南側崩壊屋根等の撤去に際し、天井クレーン/燃料取扱機の位置や荷重バランスが変化し落下するリスクを可能な限り低減するため、燃料取扱機を下部から支える支保の設置を計画。
- ガレキ落下防止・緩和対策のうち、1号機燃料取扱機支保の設置作業を10月6日より開始し、10月23日に完了。
- 天井クレーン支保の設置については、10月より準備を開始し、11月24日に作業完了。
- 引き続き、2027年度から2028年度に開始予定の燃料取り出し作業に向けて、安全最優先でガレキ撤去作業等に着実に取り組んでいく。

➤ 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。
- 搬出に向けた作業習熟訓練が完了したことから、2020年7月20日よりオペフロ内準備作業に着手。8月26日より、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。12月

11日完了。

- 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)。

➤ 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。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。
- 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。
- 2020年3月30日より実施していた燃料取扱機等の点検及び作業員増員のための追加訓練について、5月23日に問題なく完了したことを受け、5月26日より燃料取り出しを再開。
- 2020年9月2日、プール内で燃料を移動中、つかみ具開閉状態および着座状態を表示する信号のケーブルがプール南側の壁面近傍の部材に引っ掛かり損傷。損傷したケーブルを予備品に交換し、動作確認をしたが、つかみ具の着座状態などの表示信号異常を確認したため、つかみ具内部の回路を修理した。
- また、9月19日にクレーン水圧ホースの損傷が確認され、予備品への交換を実施済み。
- 11月18日、空の輸送容器を3号機使用済燃料プール内に着座後、クレーン主巻の上昇操作中にクレーン主巻が上昇しない事象を確認。
- クレーン主巻が上昇しない事象が確認された為、11月18日より作業中断。12月16日に動力ケーブルを交換し、主巻の上昇を確認。クレーン装置の健全性確認が完了した為、12月20日より作業再開。
- 現時点で566体中441体の取り出しを完了。また、燃料上部ガレキ撤去が必要な燃料は残り9体となっている。
- ハンドル変形燃料のうち、5月に吊り上げ試験ができなかった燃料1体、および吊り上げ試験以降にハンドル変形を確認した燃料1体について、8月24日に吊り上げ試験を実施し、吊り上げ試験の結果、2体とも吊り上げ可能であることを確認。
- 10月23日、これまでに吊り上げ不可であることを確認しているハンドル変形燃料3体を対象に吊り上げ試験を実施し、1体の燃料が燃料ラックから数cm吊り上げができることを確認。
- 小ガレキ撤去ツールを用いてチャンネルボックスと収納ラックの間にあるガレキを撤去したうえで11月13日に燃料3体を対象に試験を実施し、燃料1体について、吊り上げができることを確認。吊り上がらなかった2体の燃料について、燃料取り出し作業の空き時間を利用し、改めて小ガレキ撤去ツールを適用のうえ、再度吊り上げ試験を実施する予定。

3. 燃料デブリ取り出し

➤ 1号機 RCW 線量低減に向けた現場調査結果

- 局所的な高線量箇所となっている1号機原子炉補器冷却系統(以下、RCW)の線量低減に向けた現場状況の調査を実施した。線量低減に関しては、RCW系統の内包水が高汚染であると推測されることから、RCW熱交換器の水抜きを実施予定。
- 1号機原子炉建屋3階床面の2か所の調査用穿孔部より下方1mから1m間隔で8か所およびRCW熱交換器中心の計9か所で線量測定を実施した。その結果、RCW熱交換器中心付近が高線量となっていることが判明。これにより、RCW熱交換器が線源と推定される。
- 上記、現場調査結果を基に、RCW熱交換器へのアクセス用穴穿孔位置を検討、2021年2月に穿

孔予定。また、2021年10月にRCW熱交換器の内包水サンプリングを計画、サンプリング結果を基に、その後の作業について検討を進める。

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11月末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約307,400m³（10月末との比較：+2,400m³）（エリア占有率：74%）。伐採木の保管総量は約134,400m³（10月末との比較：微増）（エリア占有率：77%）。保護衣の保管総量は約31,100m³（10月末との比較：+100m³）（エリア占有率：45%）。ガレキの増減は、主に1～4号機建屋周辺関連工事、敷地造成関連工事、構内一般廃棄物、エリア整理のための移動、フランジタンク除染作業、港湾関連工事による増加。使用済保護衣の増減は、焼却運転の未実施による増加。

➤ 水処理二次廃棄物の管理状況

- 2020年12月3日時点での廃スラッジの保管状況は437m³（占有率：62%）。濃縮廃液の保管状況は9,345m³（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4,980体（占有率：78%）。

➤ 福島第一原子力発電所 増設雑固体廃棄物焼却設備の進捗状況について

- 増設雑固体廃棄物焼却設備については、2021年3月竣工を目指しコールド試験に向けた系統試験を実施中。
- 点検の結果、ロータリーキルンシール部（入口側、出口側）の回転部摺動材に、想定を上回る摩耗（設計上約6mm/年に対して10日間で約30mm）を確認。原因は、摺動材（回転部、固定部）の段差や傾き、押し付けバネの状況等が考えられるため、原因調査として摩耗が確認されたシール部の点検を実施中。
- コールド試験及びホット試験の工程は、原因調査結果を踏まえて見直す予定。
- なお、今回は乾燥焚であり焼却処理は実施しておらず、かつ焼却炉内は負圧で空気が流れ込むことから、放射性物質の放出はない。

5. 原子炉の冷却

～注水冷却を継続することにより低温での安定状態を維持するとともに状態監視を補完する取組を継続～

➤ 1号機 原子炉注水停止試験結果

- 原子炉注水停止により、原子炉格納容器（以下、PCV）水位が水温を測定している下端の温度計（TE-1625T1）を下回るか確認するため注水停止試験を実施。2020年11月26日～12月1日の5日間、1号機への原子炉注水を停止した。
- 結果、5日間の注水停止では、PCV水位が水温を測定している下端の温度計（TE-1625T1）を下回らなかったと、当該温度計の推移から推定。また、注水停止中にドライウェル圧力の低下を確認したが、昨年度試験時と同様、PCV水位の低下に伴い、漏洩箇所が気相に露出したためと推定。
- 注水停止中のPCV水位低下状況を踏まえて、今後の注水のあり方を検討していく。

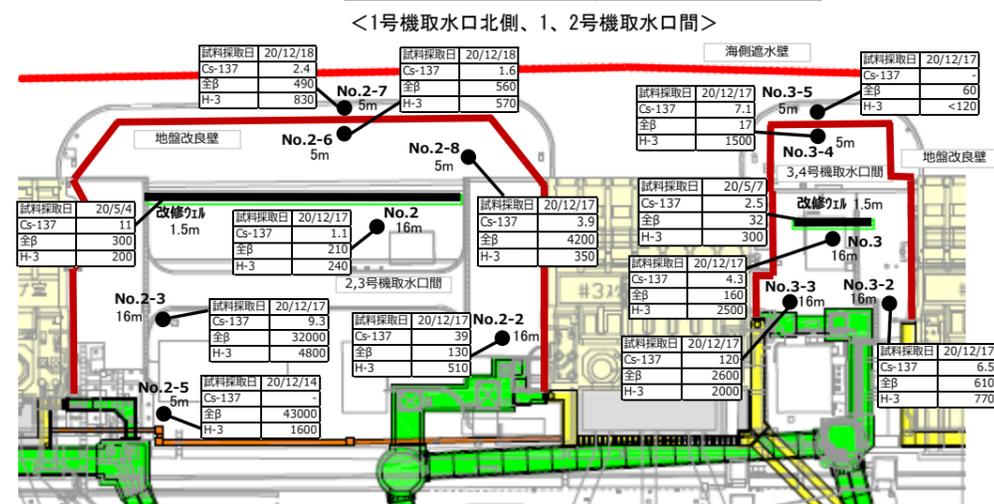
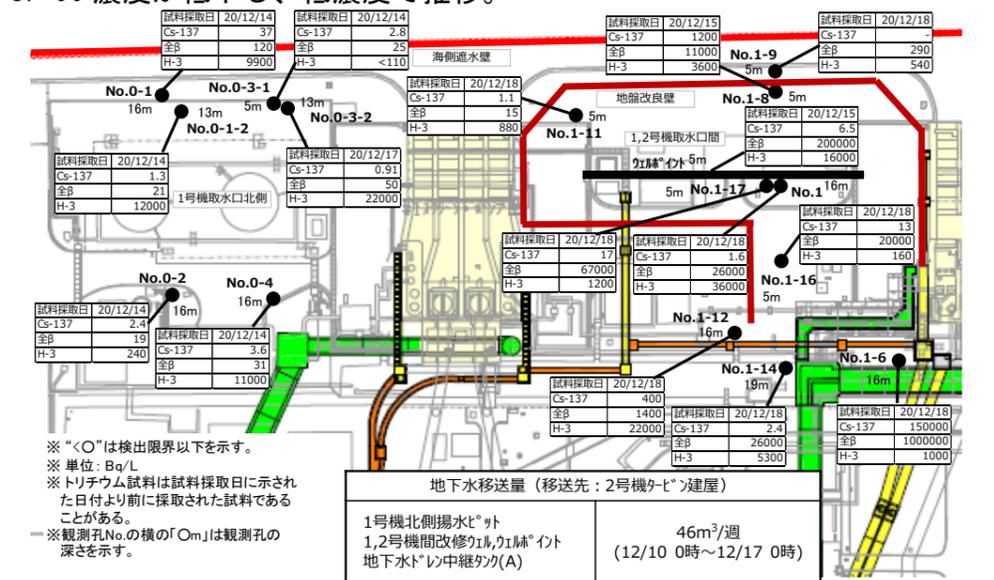
6. 放射線量低減・汚染拡大防止

～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

- 1号機取水口北側エリアにおいて、H-3濃度は、全観測孔で告示濃度60,000Bq/Lを下回り、横ばい又は低減傾向が継続。全ベータ濃度は、全体的に横ばいの傾向が継続していたが、4月以降に一時的な上昇が見られた。引き続き、傾向を監視していく。

- 1,2号機取水口間エリアにおいて、H-3濃度は、全観測孔で告示濃度60,000Bq/Lを下回り、No.1-14で上下動が見られたが、全体としては横ばい又は低減傾向の観測孔が多い。全β濃度は、全体的に横ばい又は低減傾向の観測孔が多い。
- 2,3号機取水口間エリアにおいて、H-3濃度は、全観測孔で告示濃度60,000Bq/Lを下回り、横ばい又は低減傾向が継続。全β濃度は、全体的に横ばい又は低減傾向の観測孔が多い。
- 3,4号機取水口間エリアにおいて、H-3濃度は、全観測孔で告示濃度60,000Bq/Lを下回り、横ばい又は低減傾向が継続。全β濃度は、全体的に横ばい又は低減傾向が継続。
- 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、低濃度で推移。



<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

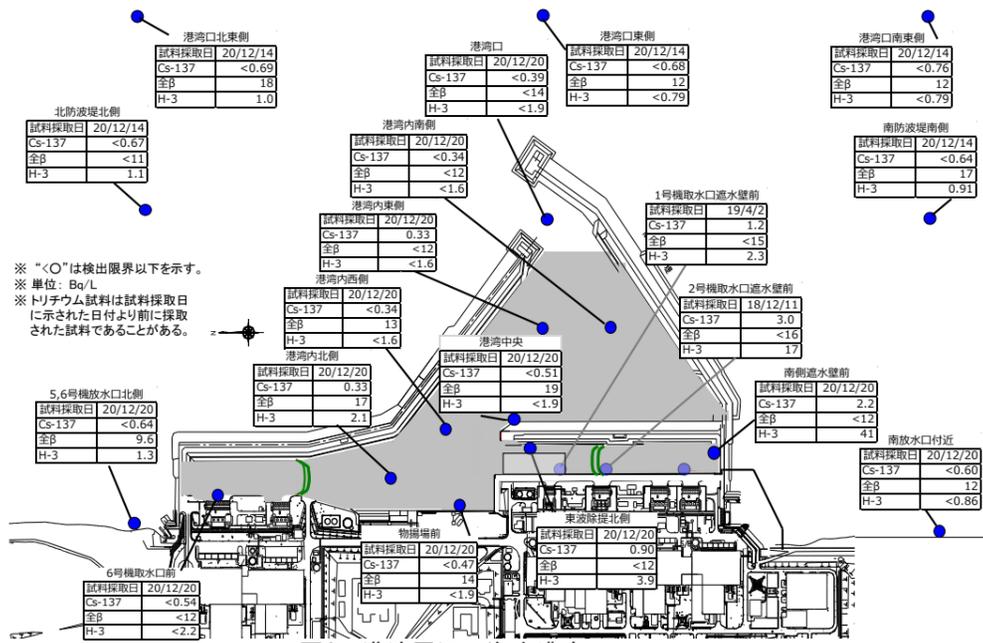


図6：港湾周辺の海水濃度

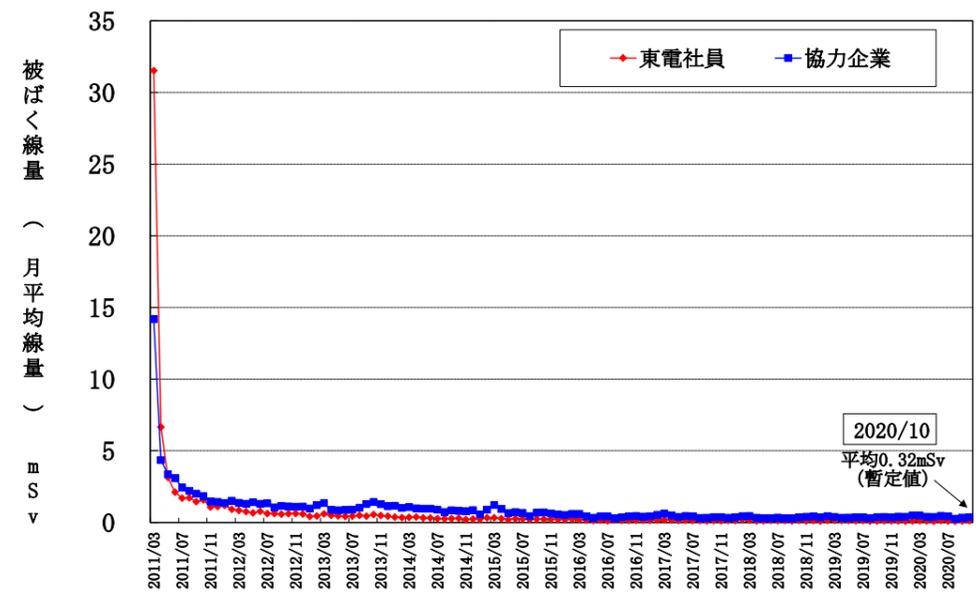


図8：作業員の月別個人被ばく線量の推移（月平均線量）
（2011/3以降の月別被ばく線量）

7. 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、2020年8月～2020年10月の1ヶ月あたりの平均が約8,700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6,500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。
- 2021年1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3,900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、2018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3,400～4,400人規模で推移（図7参照）。
- 福島県内の作業員数は横ばい、福島県外の作業員数は増。2020年11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）は横ばいで約65%。
- 2017年度の月平均線量は約0.22mSv、2018年度の月平均線量は約0.20mSv、2019年度の月平均線量は約0.21mSvである。（参考：年間被ばく線量目安20mSv/年 \div 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。

➤ 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近隣医療機関（2020年10月12日～2021年1月28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）で実施中。2020年12月22日時点で合計4,826人が接種を受けている。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51週（2020/12/14～12/20）までのインフルエンザ感染者1人、ノロウイルス感染者1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82人、ノロウイルス感染者4人。

（注）東電社内及び各協力企業からの報告に基づくものであり、所外の一般医療機関での診療も含む。報告対象は、1F・2Fの協力企業作業員及び東電社員。

➤ 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

- 福島第一原子力発電所では、入社前検温の実施やマスク着用の徹底、休憩所の時差利用等による3密回避などの感染拡大防止対策について、地域ごとの感染状況に応じて継続実施中。
- 2020年12月22日時点で、福島第一原子力発電所で働く東京電力HD社員及び協力企業作業員に新型コロナウイルスの罹患者は発生しておらず、これまでに工程遅延等、廃炉作業への大きな影響は生じていない。

平日1日あたりの作業員

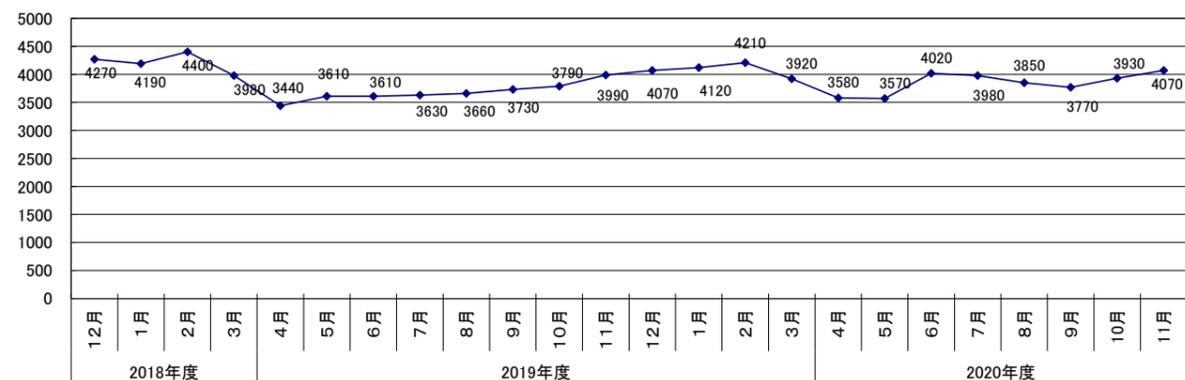


図7：至近2年間の各月の平日1日あたりの平均作業員数（実績値）の推移

柏崎刈羽原子力発電所
サービスホール1月の催し **参加無料**
(開館時間)9時~16時30分

子ども参加型教室 **土・日・祝 開催**
静電気の世界 ①10時30分
②14時30分(各回20分)

静電気を起こして不思議な世界を体験しよう!身近な静電気の仕組みやパワーを知ることができるよ!

※予約状況等により時間変更や中止となる場合があります。



工作教室 **土・日・祝 開催**
12時~13時を除く開館時間

毎週土日祝日に開催の人気の教室です。小さいお子さまでも気軽にチャレンジできるのも人気のひみつ!



おねがいダルマ

ゆらゆらウシ

レインボー刀

クイズラリー in エコロンの森



毎日開催

展示館「エコロンの森」を歩いてクイズに挑戦してね! 全問正解すると**素敵なプレゼント**があるよ!

1月30日(土)・31日(日)
サービスホールイベント開催!
お楽しみに♪



お問い合わせ / 柏崎刈羽原子力発電所サービスホール TEL.0120-344-053 (開館時間 9時~16時30分)
[1・2月の休館日] 1月6日(水)・1月20日(水)・2月3日(水)・2月17日(水)

ニュースアトムは、発電所PR施設(サービスホール、エネルギーホール、カムフィ、き・な・せ)に設置しております。ご自由にお持ちください。また、柏崎刈羽原子力発電所HPなどWebでもご覧いただけます。



「朝日池より米山を望む」上越市大湊区長崎



郵便はがき

9458790

柏崎局
承認

56

差出有効期間
2022年12月31日
まで

(切手不要)

柏崎市青山町16番地 46

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 行



きりとり線

ふりがな

お名前 年齢 歳 男・女

〒

ご住所

電話番号

ご記入いただきました内容については、商品の発送、紙面づくり等に利用いたします。また、個人情報については適切に管理いたします。(2021年1月号)

発電所公式SNS



友だち追加はこちら



こちらからアクセス!

後記

2020年は、新型コロナウイルスの影響で、生活様式がガラッと変わってしまいました。個人的にも、ニュースアトムの編集業務に携わることになったり、新しく家庭を築くことになったりと、まさに激動の1年間でした。2021年はどんなことが待ち受けているのかまだ分かりませんが、皆さまにとって、より良く穏やかな1年になりますようお祈り申し上げます。(西)

編集担当の飼い猫たちです!
今年もよろしくお祈りします!



■今月号の表紙 / 「朝日池より米山を望む」
撮影場所: 上越市大湊区長崎
撮影時期: 2019年12月



2021年1月6日発行
●編集発行責任者
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
企画広報グループマネージャー
〒945-8601
柏崎市青山町16番地46
☎0120-120-448
(平日9時~17時)

《検索》

柏崎刈羽原子力発電所 🔍

● 新年のごあいさつ

- おしえて!エコロン ● 発電所の一員として ● 発電所ニュース
- 映画鑑賞会のご案内 ● 読者プレゼント ● 発電所DATA
- サービスホール1月の催し

新年のごあいさつ

柏崎刈羽原子力発電所長の石井武生です。

福島第一原子力発電所の事故からまもなく10年が経過しようとしています。今もなお、福島県の皆さまをはじめ、広く社会の皆さまに大変なご心配とご迷惑をおかけしておりますことを、あらためて心よりお詫び申し上げます。

私が昨年4月に着任してから、早いもので9カ月が経ちました。

柏崎市・刈羽村の地はとても美しい風景が印象的で、その一つが私の住んでいる部屋の窓からも見える米山です。着任したころには雪化粧をしていた山景が、夏にはだんだん青々としていき、また寒くなるにつれて少しずつ白く染まっていく姿を毎日見ること、季節の移り変わりを感じております。

そして、発電所から退社する際には、海岸沿いを通り、日本海に沈む幻想的な夕陽を見ることを楽しみにしております。私は太平洋側にしか住んだことがなかったため、海に沈む夕陽が、その日の天候や雲によって様々な表情を見せてくれるということを初めて知りました。

発電所では昨年、新型コロナウイルスの影響もあり、地域の皆さまと直接お会いする機会をなかなか作ることができない中で、所員と共に試行錯誤をして様々な地域共生活動に取り組んでまいりました。

本年も感染防止対策を講じながら活動の場を増やしてまいります。

また、新型コロナウイルスの収束後は、発電所の一員としてだけでなく、ここ柏崎刈羽地域に住む一人として皆さまと交わりながら、地元の花火や祭り、日本海の海の幸を堪能できることを楽しみにしております。大好きなスポーツに取り組むことや、地元の名所巡りなどもしていきたいと思っております。

最後になりますが、2021年においても発電所では引き続き、「安全・高品質」で地域の皆さまから信頼していただけるよう努めてまいります。また、所員や協力企業の皆さまが安全に安心して働くことができる幸せな職場づくりを目指してまいります。



■2020年に行った地域共生活動の様子(一部)



9月に実施した半田地区除草ボランティア活動



11月に柏崎青年会議所の皆さまと共同で実施した、柏崎・夢の森公園のアジサイロード整備活動



今年のアジサイロードが楽しみ♪

おしえて! エコロン



ニュースアトム11月号では、たくさんの皆さまから「安全」に関するご意見をいただきました。今回は、安全対策のうち「代替循環冷却系」について、エコロンがおこたえいたします。

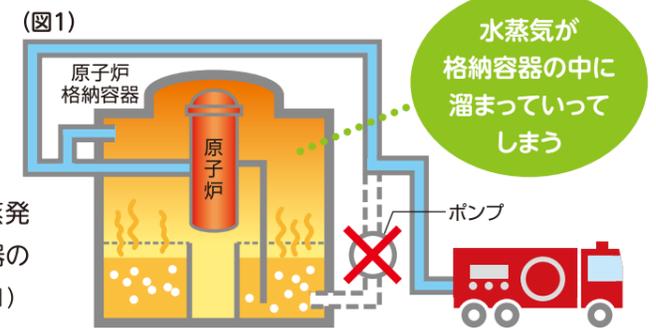
Q 以前、ニュースアトムで説明があった「代替循環冷却系」がなんのことかよく分からない。

A 原子炉は停止したあとも燃料から熱が出続けるから、熱くなりすぎて圧力で壊れてしまわないように水を循環させて冷やす必要があるんだよ。地震などの災害で、水を循環させるためのポンプが使えなくなった時は、自動で緊急時のポンプが動くようになっているんだ。だけど、その緊急時のポンプも動かなくなってしまう時のために、「代替循環冷却系」という設備を用意しているんだよ。

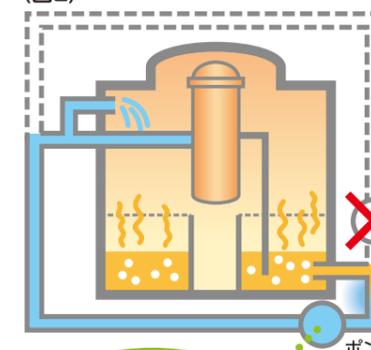
CMで発電所に消防車が置いてあるのを見たよ。あの消防車でどンドン水を入れるんじゃないの?



新しい水を入れ続けると、熱で蒸発した水(水蒸気)が原子炉格納容器の中の圧力を上げてしまうんだ。(図1)



(図1)



もう一つのポンプを使って冷やすことができた

だから、原子炉格納容器の中で熱くなってしまった水を取り出して、冷やしてからもう一度戻すことでぐるぐる水を循環させて熱を外に逃がすんだ。取り出した水を冷やして、「循環」させて「冷却」するから、「代替循環冷却系」という名前なんだ。(図2)



代替循環冷却系をはじめとする様々な安全対策は、発電所HPでも詳しく紹介しているよ。



これからも、みんなの疑問にエコロンがこたえていくよ!



協力企業として柏崎刈羽原子力発電所の安全対策のため 施工管理、設置工事などを行っています。

東京パワーテクノロジー株式会社は
2013年に3社が経営統合して設立した
東京電力の協力企業の一つです。

調査、提案、計画、運用管理、改良から撤去まで
行うトータルエンジニアリングサービス企業です。
建設工事部建設工事グループの3人に
話を聞きました。

(2020年11月取材)

東京パワーテクノロジー株式会社
原子力事業部新潟原子力事業所
建設工事部 建設工事グループ
さとう ゆういち
佐藤 雄一 (左)
みやなが てつお
宮永 哲男 (中)
おおしま のぶあき
大島 伸旦 (右)



Profile

佐藤 雄一

刈羽村出身、刈羽村在住。2000年4月、東電工業株式会社に入社。福島第一・第二原子力発電所や鹿島火力発電所などを経て、15年から現職へ。

- 2021年にやってみたいこと
「今春には一人キャンプをしたいです」

宮永 哲男

宮崎県出身、刈羽村在住。2004年4月、東電工業株式会社に入社。鹿島火力発電所や東京電力ホールディングス安全施設建設センターに出向などを経て、19年から現職へ。

- 2021年にやってみたいこと
「今年は庭づくりに励みます」

大島 伸旦

上越市出身、刈羽村在住。2007年4月、東電工業株式会社に入社。放射線管理グループに配属となり、東京電力ホールディングスに出向などを経て、20年から現職へ。

- 2021年にやってみたいこと
「今年の抱負は本を読むことです」

— 現在、柏崎刈羽原子力発電所でどのような仕事をしていますか？

佐藤 私たち3人が所属する建設工事部建設工事グループは、発電所での安全対策工事をメインとして施工管理、設計などを行っています。その中で私は、屋外から使用済燃料プールへ注水するための配管を設置する工事を担当しています。

宮永 私は竜巻発生時に、発電所内の空調設備に飛来物が衝突して壊れてしまうことを防ぐために、鉄板やネットを設置する工事を担当しています。

大島 私は原子炉格納容器フィルタベント設備に係る工事を担当しています。フィルタベント設備は、緊急時に原子炉格納容器の破損を防ぎ、放射性物質の拡散を抑えるための設備です。

— 取り組んでいる仕事でやりがいを感じる場所は？

佐藤 自分で現場調査して、より良い配管のルートやサポートの形状などを提案し、設計した通りに機器が現場に据え付けていくのを見るとやりがいを感じます。

宮永 私の仕事では完成まで小さな設備で数カ月、大きな設備になると数年間かかるものがあります。長期間の工事になると、完成した瞬間に大きな達成感や、やりがいを感じます。

大島 2020年2月に現在のグループに配属となりました。新たな職種なので、やること全てが新鮮でやりがいを感じますし、日々挑戦だと思って臨んでいます。

— 苦勞やうれしかったこと、印象に残っていることは？

佐藤 苦勞するのは、一つの作業場所でいくつの会社が同時に工事をするのがあって、現場での作業時間や工事範囲を調整したり、配管設置の調査をしたりすることです。これまでいろいろな機器を据え付けてきたので、自分が担当した機器を作業現場への移動中に見かけるとうれしい気持ちになります。

宮永 早朝、薄暗くて寒い中での作業は苦勞します。印象に残っているのは昨年、竜巻防護のための大きな設備を付けたときです。巨大なクレーンで吊り上げて移動し、大きな設備が無事、壁にドンと取り付けられたときはうれしかったです。

大島 この1年、新入社員の気持ちで、分からないことは先輩、後輩関係なく聞きながら作業しています。その中で様々な人と関わりを持てることや、作業がスムーズに進行していくことはうれしいですし、一つ一つの作業が印象に残っています。

— 地域の皆さまに伝えたいことはありますか？

佐藤 私は刈羽村で生まれ育ちました。地元の消防団にも所属して、安全で安心できる地域にしたいと活動しています。地域の皆さまにも「安心、安全な発電所です」と言えるような設備を据え付けるために毎日現場管理していきます。

宮永 私は刈羽村に自宅を購入して、消防団にも所属しています。消防団の活動をしていると子どもたちが手を振ってくれます。その子どもたちの笑顔を絶やさないように、「安全」と言える設備を造っていきます。

大島 私も刈羽村に住んでいます。宮永さんに誘われて消防団に入ったことで、地元の人たちと交流できるようになりました。地域の皆さまに信頼される発電所になるよう、小さな力ですが頑張っていきたいと思っています。



刈羽村消防団で活動している3人

東京商工会議所の皆さまに発電所をご視察いただきました

12月14日、東京商工会議所の皆さまに柏崎刈羽原子力発電所をご視察いただきました。この度のご視察では、防潮堤、事故時に建屋外への放射性物質拡散を低減させるフィルタベント設備、緊急時訓練の様子などをご覧いただきました。

三村会頭からは、「前回視察時よりも一層、安全対策が進められていることを実感できた」、「コスト、セキュリティ、レジリエンス等の観点からも、柏崎刈羽には期待をしている。立地地域、新潟の皆さまにも御礼申し上げたい」といったお話がございました。

今後も、福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、更なる安全性、信頼性の向上に努めてまいります。



映画鑑賞会のご案内

各回
200名さま
入場無料

寒さの厳しい冬の日に、ご家族、ご夫婦、ご友人と心がホッとする邦画をお楽しみください。2019年劇場公開2作品の鑑賞会を実施します。



「アイネクライネナハトムジーク」

監督:今泉力哉 原作:伊坂幸太郎
主演:三浦春馬 出演:多部未華子、矢本悠馬、森絵梨佳、原田泰造

【上映日】2月25日(木)《1日3回上映》
上映時間119分[上映開始時間]●10時～ ●14時～ ●18時～

台駅前で街頭アンケートを集めていた会社員の佐藤は、ふとしたきっかけでアンケートに答えてくれた女性・紗季と出会い、付き合うようになる。そして10年後、佐藤は意を決して紗季にプロポーズするが…。佐藤と紗季を中心に不器用でも愛すべき人々の巡り逢いの連鎖を10年の歳月に渡って描き出す。

★みどころ 昨年7月に亡くなった俳優三浦春馬さん主演のハートフル作品です。イケメンではない普通で地味、でも真摯なサラリーマン役を好演する姿に彼の優しい人柄が偲べれます。

(C)2019映画「アイネクライネナハトムジーク」製作委員会



「最高の人生の見つけ方」

第43回 日本アカデミー賞受賞作品
監督:犬童一心 主演:吉永小百合 出演:天海祐希、ムロツヨシ、満島ひかり、賀来賢人

【上映日】2月26日(金)《1日3回上映》
上映時間115分[上映開始時間]●10時～ ●14時～ ●18時～

人生のほとんどを家庭のために捧げてきた主婦・幸枝、仕事だけに生きてきた大金持ちの女社長・マ子。余命宣告を受けた2人は病院で偶然に出会う。初めて人生に空しさを感じていた彼女達が、入院中の少女が書いた「死ぬまでにやりたいことリスト」を偶然入手、2人は残された時間をこのリストに書かれた全てを実行するために費やす事を決断するが…。

★みどころ 女優吉永小百合さん・天海祐希さんのファンの皆さま、お待たせしました。女社長役の似合う天海さん、疲れた普通の主婦役を演ずる小百合さんの姿もとても新鮮です。

(C)2019「最高の人生の見つけ方」製作委員会

- 上映会場／柏崎市産業文化会館 1階文化ホール 柏崎市駅前2-2-45
- 募集人数／上映各回200名さま(入場無料)
- 応募方法／添付のはがきまたはWebアンケートからご応募ください。お申し込み多数の場合は抽選を行い、当選された方に入場整理券(はがき)をお届けします。入場整理券をお持ちでない方も当日のお席に空きがあれば鑑賞できるキャンセル待ちも行っていきます。
- 注意事項／新型コロナウイルス感染拡大防止のため、37.5℃以上の発熱のある方や体調不良の方、マスクを着用されていない方は入館をご遠慮ください。大変申し訳ございませんが、未就学児童の方の入場はご遠慮ください。
- 応募締切／1月31日(日)当日消印有効

■お問い合わせ／柏崎エネルギーホール TEL.0257-23-3138(9時～17時 水曜日休館)

読者プレゼント

かわいい
巾着袋に1人前ずつ
入っています



桃の節句にちなんだ、
お寿司屋さんが作る
豪華ちらし寿司



※写真はイメージです。

添付のはがき、またはWebアンケートでご回答いただいた方の中から抽選で20名の方に、すし割烹魚河岸さまの『雛ちらし寿司(2個)引換券』をプレゼントします!

- 引換券利用期間／3月2日(火)～3月3日(水)
 - 事前予約／2月25日(木)まで
- すし割烹魚河岸さま: 柏崎市東本町2丁目2-40
TEL.0257-23-8847

女性にうれしい13種類の具材……………
混ぜご飯 [かんぴょう・椎茸・油揚げ・ひじき・ごま]
のせ具 [錦糸卵・海老・サーモン・いくら・蓮根・きゅうり・菜の花・おぼろ]

締切／1月31日(日)当日消印有効
当選者の発表は発送等をもってかえさせていただきます。

発電所DATA

(2020年12月1日現在)

▶▶ 柏崎刈羽原子力発電所で現在働く人は6,523人です。

【東京電力ホールディングス】(人)			【協力企業】(人)		
県内	柏崎市	797 71%	県内	柏崎市	2,387 44%
	刈羽村	80 7%		刈羽村	245 5%
	その他	134 12%		その他	1,293 24%
県外		119 11%	県外		1,468 27%
《合計》 1,130 100%*1			《合計》 5,393*2 100%		

*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:登録人数を計上(12月1日の入構者数は3,923人)

▶▶ プラントの状況

1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	7号機
停止中						

使用済燃料は、全て使用済燃料貯蔵プールに保管しています。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、通常は30℃程度で推移しています。使用済燃料の貯蔵量など、発電所に関するデータはホームページにてご覧いただけます。柏崎刈羽原子力発電所>公表資料・データ>発電所データ集

Webアンケートはこちら

添付のはがきの代わりに、Webからでもアンケートにご回答いただけます。右のQRコードからご回答いただけます。発電所に対するご意見・ご要望もご記入いただけます。



- 1 今月号で良かったと思う内容に○をつけてください。(複数回答可)
 - ①表紙 ②新年のごあいさつ
 - ③おしえて!エコロン ④発電所の一員として
 - ⑤発電所ニュース ⑥映画鑑賞会のご案内
 - ⑦読者プレゼント ⑧発電所DATA
 - ⑨サービスホール1月の催し ⑩へんしゅう後記
- 2 東京電力の印象についてお聞かせください。
 - ①親しみやすい ②まあ親しみやすい
 - ③あまり親しみを感しない ④親しみを感しない
- 3 発電所に対するご意見をお聞かせください。

■映画鑑賞会 (Webアンケートからお申し込みいただけます)

上映作品ごとに①～③までご希望の順番をご記入ください。

作品 上映日	ご希望人数 ※2名さままで	上映回		
		10時	14時	18時
「アイネクライネナハトムジーク」 2月25日(木)	人			
「最高の人生の見つけ方」 2月26日(金)	人			

※裏面のお名前、年齢、ご住所、電話番号を必ずご記入ください。
なお、ご記入いただく内容については、お間違いのないようお願いいたします。