

柏崎刈羽原子力発電所DATA・BOX(2020年12月)

2020年12月10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
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
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(%) (11月末現在)

11月	0.0%
2020年度累計	0.0%
運転開始後累計	43.6%

③ 発電所発電電力量(万kWh) (11月末現在)

11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) (11月末現在)

当月発生本数	55
貯蔵庫累積貯蔵本数	29,840
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) (12月1日現在)

		東京電力	協力企業	比率※1
県内	柏崎市	797	2,387	49%
	刈羽村	80	245	5%
	その他	134	1,293	22%
	小計	1,011	3,925	76%
県外		119	1,468	24%
合計		1,130	5,393※2	-
		6,523		100%
協力企業社数(社)		869		

※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：12月1日の協力企業構内入構者数3,923人

⑦ 来客情報(人) (11月末現在)

	11月	年度累計
地元	456	4,863
県内	702	3,219
県外	337	1,329
国外	9	19
合計	1,504	9,430

⑧ 今後の主なスケジュール

予定日	内容
11月14日~12月13日	サービスホール謎解きイベント(土、日、祝日開催)
12月19日、20日	サービスホールクリスマスイベント
12月24日	定例記者説明会
12月26日、27日	映画鑑賞会(柏崎市産業文化会館)
2021年1月14日	次回定例所長会見

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）

2020年12月10日

No.	お知らせ日	号機	件名	内容
①	2020年 10月26日 11月12日 11月26日	7号機	タービン建屋大物搬入口から搬出したドラム缶の構内運搬に係る不適合について（区分：その他）	<p>【事象の発生】 2020年10月22日に実施した7号機タービン建屋大物搬入口から固体廃棄物貯蔵庫へのドラム缶^{※1}の構内運搬に際して、運搬記録では物品の移動に関する線量当量率^{※2}の基準を超えた値が記載されていたが、運搬していたことを10月23日に確認しました。</p> <p>当該ドラム缶については、当日速やかに線量当量率の再測定を行ったところ、実際には同基準値を下回っており、放射線安全上の影響はなかったことを確認しましたが、保安規定遵守のための品質管理上の問題があったと考えております。なお、外部への放射性物質の影響はありません。</p> <p>※1 ドラム缶：低レベル放射性廃棄物を封入する缶 当該ドラム缶には7号機原子炉内の清掃で発生した鋼材等を封入</p> <p>※2 線量当量率：その場所における単位時間当たりの放射線量の値</p> <p>【対応状況】 暫定対策として、構内運搬にかかる手順書の再確認および運搬前の確認方法を多重化した上で、11月2日から作業を再開しています。 なお、本件の原因と対策については、引き続き検討を進めているところです。</p> <p style="text-align: right;">（2020年11月12日までにお知らせ済み）</p> <p>【原因】 運搬可否判定の役割や責任、手順が不明確であったとともに、ドラム缶封入時に行う事前測定の結果が基準値を満足していたことで、作業員に、基準を超えるはずがないという思い込みがあったことが原因と推定しています。</p> <p>【対策】 運搬可否判定において、当社が可否判定結果を確認するプロセスを追加し、責任を明確にするとともに、運搬記録に測定結果および可否判定を記録する者と最終確認する者を記載する手順に見直し、役割を明確にしました。 また、作業員を対象とした定期研修において、作業上の役割についての内容も追加し、継続的な力量向上に努めていきます。 なお、今後は測定器から自動的にデータがタブレット端末に伝送され、自動で可否判定することで、運搬記録への記載ミスや判断ミスの防止ができるような仕組みの構築を検討していきます。</p> <p style="text-align: right;">（2020年11月26日までにお知らせ済み）</p>

プレス公表（運転保守状況）

2020年12月10日

No.	お知らせ日	号機	件名	内容
②	2020年 11月9日	—	発電所構内（屋外）におけるホース 展張車からの油漏れについて （区分：Ⅲ）	<p>【事象の発生】 2020年11月9日午前11時15分頃、発電所構内（屋外）荒浜側資機材置き場において、当社社員が訓練のため使用していたホース展張車[※]から霧状に作動油が漏れていることを確認しました。車両のエンジンを直ぐに停止し、油の漏れは止まっております。 なお、漏れ出た油の量は、約13リットルと推定しており、午後0時50分までに油吸着マットおよび中和剤にて処理を行っております。 また、漏れ出た油が側溝を経由して、排水口から海洋へ流れ出た可能性はありますが、その量はわずかであったと推定しており、環境への影響はないものと考えております。</p> <p>※ホース展張車：貯水池から原子炉建屋等への注水に使用する送水用ホースを格納するコンテナを搬送するための専用車両</p> <p>【対応状況】 今後、ホース展張車より油が漏れた原因について調査を実施し、再発防止対策を講じてまいります。 (2020年11月9日にお知らせ済み)</p> <p>【原因】 <u>ホース展張車を調査した結果、コンテナ脱着装置作動用の油圧ホースが作動・停止の際に大きく揺れたことにより、ねじ部が緩んだことが原因と推定しました。</u></p> <p>【対策】 <u>油圧ホースを結束バンドで固定し、揺れによるねじ部の緩みを防止するとともに、ホース展張車の点検時に油圧ホースが結束バンドで固定されていることおよび、ねじ部に緩みがないことを確認していきます。</u></p>
③	2020年 12月7日	—	事務本館南側駐車場（屋外）における けが人の発生について（区分：Ⅲ）	—

【参考】プレス公表 継続対応中件名リスト

2020年12月10日

号 機	件 名
6号機	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）

～柏崎刈羽原子力発電所 不適合審議状況（2020年11月審議分）～

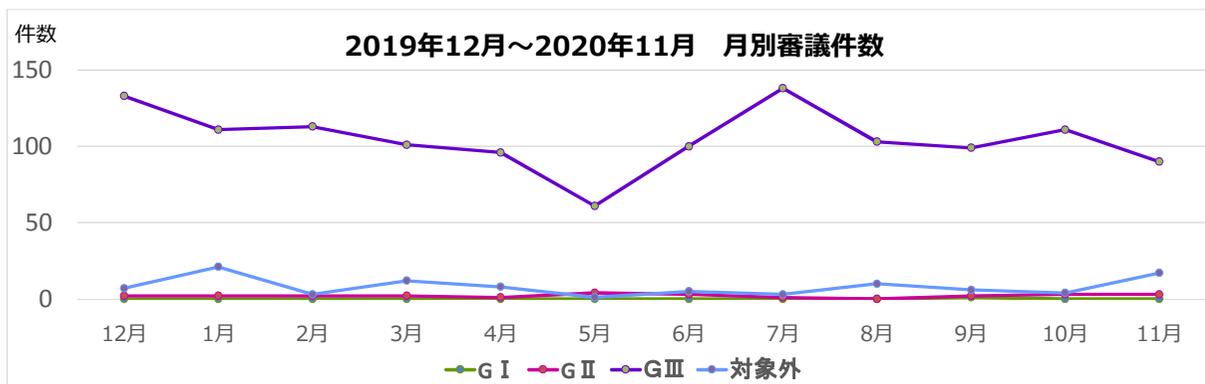
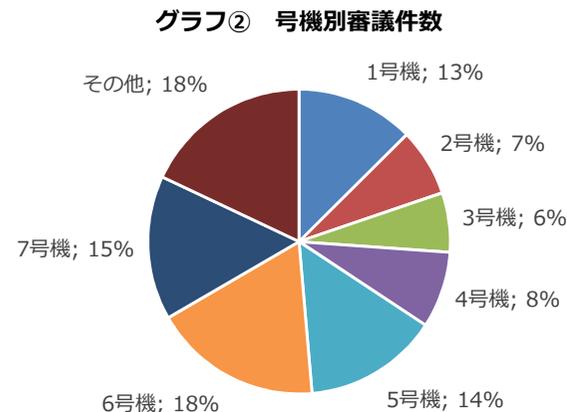
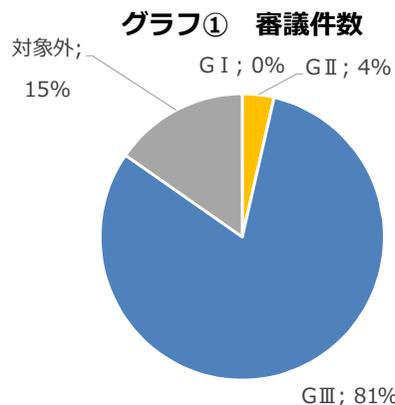
表① 【2020年11月分 審議・完了件数】

	審議	完了
総計	111	68
G I	0	0
G II	4	5
G III	90	63
対象外	17	-

表② 【2020年11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	14	8	7	9	16	20	17	20	111
G I	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G II	0	0	0	1	0	0	2	1	4
G III	13	8	6	7	14	16	11	15	90
対象外	1	0	1	1	2	4	4	4	17

(運転状況は2020年11月30日現在)



表③ 【2010年4月からの累計件数】

	審議	未完了
総計	20651	1936
G I	43	11
G II	909	79
G III	18467	1846
対象外	1232	-

※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11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 12件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	非常用ディーゼル発電機軽油タンク(A)油面計の電線管に腐食孔を確認した。当該電線管を点検・修理。なお、非常用ディーゼル発電機および油面計の機能に影響なし。	2020/10/27	
2	1号機	事務本館および免震重要棟にある構内監視用テレビモニタ点検時、1号機の映像が表示されないことを確認した。当該モニタ装置を点検・修理。なお、1号機中央制御室で監視出来るため機能に影響なし。	2020/10/30	
3	2号機	循環水系配管点検用ピット作業用分電盤の点検時、主幹漏電し断器の手動による動作確認において動作しないことを確認した。当該し断器を修理。	2020/10/22	
4	2号機	原子炉建屋外気差圧計(南側)が、管理精度を逸脱していることを確認した。当該計器を点検・修理。なお、他の3つの計器は正常であり原子炉建屋負圧監視機能に影響なし。	2020/10/28	
5	3号機	事務本館および免震重要棟にある構内監視用テレビモニタ点検時、3号機の映像が表示されないことを確認した。当該モニタ装置を点検・修理。なお、3号機中央制御室で監視出来るため機能に影響なし。	2020/10/30	
6	5号機	海水熱交換器建屋海水ストームドレン処理系排水槽液位計の位置検出スイッチに動作不良を確認した。当該液位計を点検・修理。	2020/10/29	
7	5号機	タービン補機冷却海水系差圧計点検時、均圧弁にシートパスを確認した。当該弁を修理。	2020/10/29	
8	6号機	サービス建屋放射線管理室のダスト放射線モニタ盤の指示値が印字されておらず、手動で印字したところ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復旧。	2020/10/21	
9	7号機	換気空調補機常用冷却水系補助冷凍機の交換部品の納期が長期化し、点検期限の延長が必要なことを確認した。点検期間延長について技術評価を行い問題ないことを確認済。	2020/10/29	
10	その他	大湊側雑固体廃棄物焼却設備の運転日誌の焼却炉出口一酸化炭素濃度データに誤りがあり、日誌データの訂正処理を行った際、社内ガイドに基づく記録訂正影響評価書を作成していないことを確認した。記録訂正影響評価書を作成。	2020/10/19	
11	その他	荒浜側補助ボイラー(3A)(5A)(5B)の給水流量記録計に指示不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/10/28	
12	その他	安全対策工事で使用したコンクリート吹き付け機の配管洗浄作業中、配管の振れ止め部材が破損し配管が作業員の足に当たり負傷したことを確認した。業務車にて病院へ搬送(治療なし)。当該事象の原因を調査。	2020/10/29	

不適合情報

2020年11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 2件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	原子炉補機冷却水系(A)の淡水希釈時、残留熱除去海水系(A)淡水希釈配管ヘッダー流量計が動作していないことを確認した。当該計器の配管を点検・清掃。	2020/10/29	
2	7号機	電解鉄イオン注入系の原子炉補機冷却水系熱交換器(B)への注入配管に詰まりを確認した。当該配管を点検・清掃。	2020/10/31	

不適合情報

2020年11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	3号機	協力企業作業員が管理区域の入域時に、βγ線用警報付ポケット線量計の表示画面に破損があることを確認した。当該線量計の使用を禁止。	2020/11/4	
2	4号機	高圧電源盤(4H)モーター電気ヒーター配線用しゃ断器の操作スイッチが「切」位置で保持できないことを確認した。当該遮断器を点検・修理。	2020/11/4	
3	6号機	原子炉建屋地下2階(管理区域)で作業に従事した協力企業作業員の退域処理時、装着していたβγ線用警報付ポケット線量計の画面が消失しており、入退域管理装置で測定データを読み取れないことを確認した。当該線量計の使用を禁止し、作業員の線量を評価。	2020/10/30	
4	6号機	原子炉建屋地下2階(管理区域)で作業に従事した協力企業作業員の退域処理時、装着していたβγ線用警報付ポケット線量計の画面が消失しており、入退域管理装置で測定データを読み取れないことを確認した。当該線量計の使用を禁止し、作業員の線量を評価。	2020/11/02	

不適合情報

2020年11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 14件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	サービス建屋空調用送風機(B)点検時、モーター軸受取付部の寸法および嵌め合い寸法が管理値を逸脱していることを確認した。当該軸受部を修理。	2020/11/02	
2	1号機	タービン建屋空冷チラー(D)点検時、空気側熱交換器1冷媒配管にごく小さな孔の発生による微少な冷媒の漏えいを確認した。当該配管を修理。	2020/10/30	
3	2号機	原子炉圧力抑制室パージ用入口隔離弁の閉動作時間が管理値を超え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。	2020/11/02	
4	3号機	中央制御室において排気筒放射線モニタサンプリング機器異常の警報が発生し、トリチウム回収装置(A)が冷凍機の異常により停止していることを確認した。当該事象の原因を調査し再起動済み。なお、トリチウム回収装置(B)は正常でサンプリングに影響なし。	2020/10/31	
5	5号機	大湊側洗濯建屋において、補助ボイラー蒸気量の上昇時に所内蒸気系安全弁吹き出し口から蒸気が漏れいていることを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/11/02	
6	5号機	海水熱交換器建屋地下2階タービン補機冷却海水系差圧計(C)検出元弁にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/10/30	
7	6号機	中央制御室において、タービン補機冷却海水系ストレーナー制御盤および復水器連続洗浄装置制御盤の監視用テレビモニタ装置カメラに動作不良(左右上下)を確認した。当該カメラを点検・交換。なお、映像は正常に表示されているため監視機能に問題なし。	2020/11/04	
8	6号機	廃棄物処理建屋復水貯蔵槽(H室)の火災報知器が動作したことを確認した。現場を確認したところ、火・煙の発生はなく誤報と判断。当該感知器を交換。	2020/11/04	
9	6号機	中央制御室において当直長席の電話(NTT回線)が通話不能であることを確認した。調査の結果電話ケーブルに不良が確認されたため当該ケーブルを交換。	2020/11/04	
10	6号機	協力企業作業員が管理区域への入域時、βγ線用警報付ポケット線量計のβ線検出窓に損傷があることを確認した。当該線量計の使用を禁止。	2020/10/28	
11	7号機	柏崎消防による臨検時、避難口と避難誘導標識および誘導灯の設置に不整合があると指摘された。当該不整合を改善し、柏崎消防へ報告済み。	2020/11/04	
12	7号機	原子炉建屋天井クレーン点検時、補巻フックハンガー一部に損傷を確認した。当該事象の原因を調査。	2020/11/03	
13	その他	大湊側補助ボイラー(4C)流量調節弁の弁棒付け根部に、微量な水漏れおよび蒸気漏れ(汚染なし)を確認した。受けパン設置済み。当該弁を点検・修理。	2020/11/02	
14	その他	社内監査事前準備における資料の確認において、危険物施設(潤滑油倉庫)に貯蔵可能対象の第4類第4石油類以外の物品を保管していたことを確認した。法令および柏崎市条例を確認し保管方法を改善。	2020/10/30	

不適合情報

2020年11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	3号機	非常用ディーゼル発電機(A)運転確認時、出力調整ガバナスイッチが引き上げ状態を保持出来ないことを確認した。当該スイッチを交換。なお、出力調整は可能なため非常用ディーゼル発電機の機能に影響なし。	2020/11/04	
2	6号機	原子炉建屋1階(管理区域)での配管サポート撤去に伴う切断鋼材の吊り下ろし作業時、吊り具から荷滑りして近傍の蛍光灯に接触し、蛍光管を破損させたことを確認した。当該蛍光管を交換。	2020/11/04	

不適合情報

2020年11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 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	放射線モニタ装置取替工事における記録計盤の盤内配線撤去中に、警報用の旧配線を撤去すべきところ、誤って使用中の配線を切断させる事象が発生した。切断させた配線は速やかに配線の再接続を行い復旧済み。なお、配線を切断させたことにより放射線モニタの警報が一時的に発生しない状態となったが、その間は放射線モニタ指示の監視強化を行い、異常がないことを確認済み。	2020/11/07	G III

3. G III グレード 4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)区域空調設備の点検時、給気処理装置のフィルタ(2箇所)に破損を確認した。当該フィルタを交換。なお、非常用ディーゼル発電機の機能に影響なし。	2020/11/09	
2	5号機	タービン補機冷却海水系バイパス運転切替操作時、5つの弁にシートパスの可能性があることを確認した。当該弁を調査・特定し修理。	2020/11/02	
3	7号機	原子炉格納容器ドライウエルの圧力計点検時、計器精度が管理値を逸脱していることを確認した。当該計器を交換。なお、ドライウエルは開放中のため監視に影響なし。	2020/11/05	
4	その他	荒浜側焼却設備運転員操作卓(1系)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。	2020/11/07	

不適合情報

2020年11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 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	原子炉建屋地下3階(管理区域)制御棒駆動機構マスターコントロール室天井に設置されている原子炉内蔵型再循環系配管のサポート取付先受梁に、天井部との隙間があることを確認した。当該事象の原因を調査し修理。	2020/10/01	G II

3. G III グレード 9件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	南側66kV開閉所建屋空気タンクNo. 7用ヒーター回路の絶縁測定において、絶縁不良を確認した。当該事象の原因を調査し修理。	2020/11/08	
2	1号機	碍子洗浄変圧器防災用バルブピット内ヒーター配線用しゃ断器での絶縁測定において、4号機主変圧器用消火栓カバー・バルブピット内ヒーターおよび南新潟幹線(1号線)バルブピット内ヒーター回路に絶縁不良を確認した。当該事象の原因を調査し修理。	2020/11/08	
3	2号機	放射性廃棄物処理系多重送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し点検・修理。	2020/11/09	
4	5号機	原子炉建屋付属棟非放射性スチームドレン排水槽(C)の液位計に動作不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/11/08	
5	6号機	電解鉄イオン注入設備タービン補機冷却海水系鉄イオン供給流量調整弁にシートパスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/11/06	
6	7号機	タービン建屋低電導度廃液系排水槽(A)のポンプ(C)吐出逆止弁にシートパスを確認した。当該弁を修理。	2020/11/08	
7	その他	荒浜側焼却設備点検時、焼却灰集合ボックスレベル計昇降用シリンダーエアースーツに亀裂の発生および微量な空気の漏えいを確認した。当該エアースーツを交換。	2020/11/06	
8	その他	発電所積雪深計付近に除草作業後の刈り草が集積され、積雪深を誤測定していたことを確認した。集積されていた草を除去し気象観測日報を修正。なお、当該データは新潟県へ伝送されており、速やかに報告を実施。	2020/11/10	
9	その他	事務本館において屋外放射線監視端末(4台のうち3台)に監視データ(モニタリングポスト、気象、海水、排気筒、非常用ガス処理系)が表示されていないことを確認した。装置を再起動し復旧済み。当該事象の原因を調査。なお、当該データの新潟県への伝送に問題なし。	2020/11/10	

不適合情報

2020年11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 6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系洗濯廃液系収集タンク(B)の汚染のない水の放出のため、排水放射線モニタを待機から測定に切り替えたところ、異常を示す警報が発生し設備が自動停止したことを確認した。タンクからの放出を中止し、当該事象の原因を調査。	2020/11/10	
2	4号機	中央制御室計測用主母線盤(4B)の受電切替時、エリア放射線モニタの異常を示す警報の発生後、警報復帰が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、エリア放射線モニタの監視機能および記録計に異常はなく監視に影響なし。	2020/11/10	
3	4号機	中央制御室計測用主母線盤(4B)の受電切替時、タービン建屋排風機流量調節器に異常を示す表示が発生していることを確認した。当該事象の原因を調査し修理。なお、タービン建屋排風機出口ダンパは手動にて制御しており換気機能に影響なし。	2020/11/10	
4	5号機	プラント内放送設備(拡声装置)点検時、通話不良(4台)およびスピーカーの不鳴動(2台)を確認した。当該設備を修理。	2020/11/06	
5	6号機	タービン建屋2階(管理区域)北西側階段室前に水溜まり(約40cc、汚染なし)があることを確認した。拭き取り実施済み。当該事象の原因を調査し修理。	2020/11/10	
6	その他	荒浜側資機材置き場において、訓練に使用していたホース展張車から作動油が漏れいしていることを確認した。直ちに展張車のエンジンを停止し、油の漏れいは停止。吸着マットおよび中和剤にて漏れい油の処理を実施。当該事象の原因を調査。 【2020年11月9日公表済み】 https://www.tepco.co.jp/niiigata_hq/data/press/pdf/2020/20201109p.pdf	2020/11/09	

不適合情報

2020年11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	2号機	取水口除塵装置洗浄ポンプ運転切替(A, C)→(A, B)時、吐出逆止弁の動作不良によりポンプ(C)が逆転したことを確認した。直ちにポンプ(B)を停止し、(A, C)運転に復帰。当該事象の原因を調査。	2020/11/09	
2	3号機	下部中央制御室高圧窒素ガス供給系逃がし安全弁入口圧力計点検終了後のケーブル復旧時、接続端子のビスを折損させた。計器側に折れたビスが残った状態となり、ケーブルが接続出来なくなったことを確認した。当該計器を交換。	2020/11/10	
3	5号機	原子炉建屋3階(非管理区域)B系計装用電源室の天井に雨水の浸入を確認した。養生シートおよび受けパン設置済み。当該箇所を点検・修理。	2020/11/10	
4	5号機	放射性廃棄物処理設備区域の建屋差圧計点検時、指示不良を確認した。当該計器を修理。	2020/11/10	
5	その他	屋外放射線監視端末の不具合調査時、屋外放射線監視端末インターネット装置(2系)の記録装置(2台のうち1台)が故障していることを確認した。当該記録装置を交換。なお、1台は正常なため装置の機能に影響なし。	2020/11/12	

不適合情報

2020年11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 3件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	給水系試料採取装置に異常を示す警報が発生し、第一給水加熱器出口自動減圧器の圧力異常を確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/11/13	
2	2号機	原子炉緊急停止タイミングレコーダ装置(原子炉緊急停止に関する検査時に制御棒の動作時間を測定する装置)に異常を示す警報が発生したことを確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/11/13	
3	5号機	原子炉建屋No. 3サブドレン(地下水汲み上げポンプ)のNo. 1ポンプとNo. 2ポンプの運転回数に差異があることを確認した。当該事象の原因を調査し点検・修理。	2020/11/12	

不適合情報

2020年11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 6件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	5号機	原子炉区域排気処理装置(C)点検時、フィルタ(24枚中15枚)に軽微な破損を確認した。当該フィルタを交換。	2020/11/13	
2	5号機	計装用圧縮空気系気水分離器(B)圧力計に指示不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/11/14	
3	6号機	原子炉区域・タービン区域排風機(D)点検時、逆流防止ダンパー(18枚中1枚)が破損し排風機ケーシング内に落下していることを確認した。当該ダンパーを交換。	2020/11/12	
4	6号機	サービス建屋1階(管理区域)の携行品モニタに異常を示す警報が発生したことを確認した。当該モニタの使用を禁止し点検・修理。	2020/10/26	
5	7号機	原子炉建屋の気密確認時、異常を示す警報が発生し建屋差圧が低下したことを確認した。当該事象の原因を調査。なお、現在建屋の負圧が維持されていることを確認済み。	2020/11/13	
6	7号機	原子炉建屋主蒸気系トンネル室のブローアウトパネル(1枚)が破損していることを確認した。当該パネルを点検・修理。	2020/11/14	

不適合情報

2020年11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	3号機	非常用ディーゼル発電機(A)非常用送風機(B)(C)の点検時、逆流防止ダンパーが完全に閉しないことを確認した。当該ダンパーを修理。	2020/11/13	
2	5号機	原子炉補機冷却海水系ポンプ(A)軸封部通水元弁に動作不良を確認した。当該弁を点検・修理。	2020/11/16	
3	6号機	廃棄物処理建屋1階通路(管理区域)において、作業ケーブル敷設のため防火戸が閉阻害となっていることおよび作業足場の設置により誘導灯が視認できないことを確認した。当該事象について防火戸閉阻害中の対応処置を現場へ掲示および視認できない誘導灯の代わりに誘導灯ステッカーを掲示し避難口方向を明示。	2020/11/13	

不適合情報

2020年11月20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。

<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 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)清水膨張タンク補給水弁が全開にもかかわらず、制御盤の全開表示ランプが点灯していないことを確認した。当該事象の原因を調査し修理。なお、非常用ディーゼル発電機の機能に影響なし。	2020/11/13	
2	その他	固体廃棄物貯蔵庫へのドラム缶運搬時、運搬業務受託者が作成した作業手順書を逸脱して作業していたことを確認した。当該事象の原因を調査し作業手順の遵守を徹底。 【2020年10月26日公表済み】 https://www.tepco.co.jp/niiigata_hq/data/press/pdf/2020/20201026p.pdf	2020/10/23	

不適合情報

2020年11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. 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	原子炉建屋地下3階(管理区域)における消防設備の点検に従事していた協力企業作業員が、作業で使用した脚立を折りたたむ際、左手親指を挟み負傷した。作業員の身体汚染なし。業務車にて病院へ搬送し左母指圧挫傷と診断。当該事象の原因を調査。	2020/11/18	
2	6号機	原子炉補機冷却海水系ストレナー(A)差圧計に指示不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/11/19	
3	6号機	原子炉補機冷却海水系ストレナー(B)差圧計に指示不良を確認した。当該計器を点検・修理。	2020/11/19	
4	7号機	プロセス放射線モニタラック内の電気式圧力指示計点検時、計器精度が管理値を逸脱していることを確認した。当該計器を交換。	2020/11/17	

不適合情報

2020年11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. G I グレード 0件
- 2. G II グレード 0件
- 3. G III グレード 5件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	2号機	原子炉建屋排気処理装置(B)点検時、フィルタ(24枚のうち6枚)に破損を確認した。当該フィルタを交換。	2020/11/18	
2	4号機	原子炉補機冷却海水系電解鉄イオン注入口弁(A)の弁蓋パッキン取付部底部に腐食による減肉を確認した。当該弁を交換。	2020/11/18	
3	6号機	高電導度廃液系収集ポンプ高電導度廃液系収集タンク側逆止弁後のドレン配管に閉塞を確認した。当該配管を点検・清掃。	2020/11/19	
4	7号機	原子炉建屋北東側No. 3ブローアウトパネルから微量な空気の吸い込みを確認した。当該ブローアウトパネルを点検・修理。なお、原子炉建屋の負圧機能が維持されていることを確認済み。	2020/11/18	
5	その他	高圧電源車工場点検のための移動中、車両エンジンに異常を示す警報の発生を確認した。当該車両を修理。	2020/11/19	

不適合情報

2020年11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	その他	設計及び工事計画認可申請の補正書の記載と現場との不整合を確認した。その他不整合がないか再確認し、変更認可申請等、必要な対応を実施。	2020/11/10	—

3. GⅢグレード 0件

不適合情報

2020年11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をクリックしてご覧ください。

https://www.tepco.co.jp/nijigata_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 4件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	濃縮廃液タンク(C)ドレン配管に微小な孔の発生および床面に析出物(汚染なし)が落下していることを確認した。受けパン設置済み。当該配管を交換。	2020/11/21	
2	1号機	原子炉複合建屋2階(管理区域)の所内蒸気系凝縮水排水装置(1台)に動作不良を確認した。当該装置を点検・修理。	2020/11/20	
3	5号機	原子炉建屋付属棟地下1階(管理区域)南東側における消火系配管取替作業時、屋内消火栓止め弁にシートバスを確認した。当該弁を点検・修理。	2020/11/20	
4	7号機	原子炉建屋最上階(管理区域)の清掃時、床面にアルミテープ片を発見した。当該アルミテープ片を回収済み。異物混入防止策を徹底。	2020/11/25	

不適合情報

2020年11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。

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	4号機	低圧電源盤(4D-1)不足電圧継電器点検時、安全処置の一部を未実施のまま共通制御電源およびリレーロック端子の復旧を行ったため、誤信号が発生し直流125V主母線盤配線用遮断機の自動停止および放射性廃棄物処理設備系直流制御電源停止警報の発生を確認した。原子炉建屋付属棟廃棄物処理系設備排水槽の「液位高/低」警報が一時的に発生しなくなったため、排水槽の監視強化を実施。当該事象の原因を調査。	2020/11/24	-

3. G グレード 5件

NO.	号機等	不適合事象	発見日	備考
1	1号機	荒浜側補助建屋低圧電源盤(B)のタイマー点検に伴う安全処置実施時、受電遮断器の動作不良(1台:補助ボイラ(5A)小容量電源盤受電遮断器)および受電遮断機の動作の遅れ(2台:洗濯設備小容量電源盤(B)受電遮断器、水処理設備小容量電源盤(C)受電遮断器)を確認した。動作不良の受電遮断器は手動ボタンによる遮断器「切」操作を実施。当該遮断器を修理。	2020/11/25	
2	2号機	250V系蓄電池点検時、セル(No.116)の電解液比重が管理値を逸脱していることを確認した。当該蓄電池を交換。	2020/11/20	
3	4号機	低圧電源盤(4D-1)電源停止作業に伴う共通制御電源投入時、放射性廃棄物処理設備(系および系)制御装置故障の警報が発生し、系中央演算装置のリセットができない事を確認した。系中央演算装置の電源装置を点検・修理。なお、系中央演算装置はリセットを実施し、制御に問題ないことを確認。	2020/11/24	
4	その他	漏えい燃料調査装置点検時、水流量計ディスプレイ(予備品)の1台が所在不明になっていることを確認した。当該装置を捜索および新規調達を検討。	2020/11/24	
5	その他	固体廃棄物処理建屋において廃棄物検査装置(ゲルマ冷凍機)の停止作業に従事していた当社社員の線用警報付きポケット線量計が鳴動し、線0.08mSvが記録されていることを確認した。同一作業者の線量は0.00mSvであったことから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。	2020/11/13	

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12月10日

東京電力ホールディングス株式会社

柏崎刈羽原子力発電所

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12月9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. 津波防護施設等が高い耐震性を有すること		
(1) 津波防護施設(防潮堤)等の耐震性確保	完了	完了
3. 基準地震動策定のため地下構造を三次元的に把握すること		
(1) 地震の揺れに関する3次元シミュレーションによる地下構造確認	完了	完了
4. 安全上重要な建物等は活断層の露頭がない地盤に設置		
(1) 敷地内断層の約20万年前以降の活動状況調査	完了	完了
5. 耐震強化(地盤改良による液状化対策含む)		
(1) 屋外設備・配管等の耐震評価・工事 (取水路、ガスタービン発電機、地上式フィルタベント等)	工事中	工事中
(2) 屋内設備・配管等の耐震評価・工事	工事中	工事中
II. 重大事故を起こさないために設計で担保すべき機能(設計基準) (強化される主な事項のみ記載)		
1. 火山、竜巻、外部火災等の自然現象により安全性が損なわれないこと		
(1) 各種自然現象に対する安全上重要な施設の機能の健全性評価・工事	工事中	工事中
(2) 防火帯の設置	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

 : 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

2020年12月9日現在

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

2020年12月9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	工事中
(2) 新除熱システム(代替循環冷却系)の設置	工事中	工事中
7. 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却(ペDESTAL注水)		
(1) 復水補給水系によるペDESTAL(格納容器下部)注水手段の整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(2) 原子炉建屋外部における接続口設置によるペDESTAL(格納容器下部)注水手段の整備	完了	完了
(3) コリウムシールドの設置	完了	完了
8. 格納容器内の水素爆発防止		
(1) 原子炉格納容器への窒素封入(不活性化)	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
9. 原子炉建屋等の水素爆発防止		
(1) 原子炉建屋水素処理設備の設置	完了	完了
(2) 原子炉建屋水素検知器の設置	完了	完了
10. 使用済燃料プールの冷却、遮へい、未臨界確保		
(1) 使用済燃料プールに対する外部における接続口およびスプレイ設備の設置	完了	完了

※1 福島第一原子力事故以前より設置している設備

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12月9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	
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

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12月9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
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	工事中
(8) 原子炉建屋トップベント設備の設置 ^{※2}	完了	完了	完了	完了	完了	完了	完了
(9) 原子炉建屋水素処理設備の設置	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(10) 格納容器頂部水張り設備の設置 ^{※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		
(16) 免震重要棟の環境改善	工事中						
(17) 送電鉄塔基礎の補強 ^{※2} ・開閉所設備等の耐震強化工事 ^{※2}	完了						
(18) 津波監視カメラの設置	工事中				完了		
(19) コリウムシールドの設置	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	完了	完了

※2 当社において自主的な取り組みとして実施している対策

※3 追加の対応について検討中

今後も、より一層の信頼性向上のための安全対策を実施してまいります。

<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12月9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

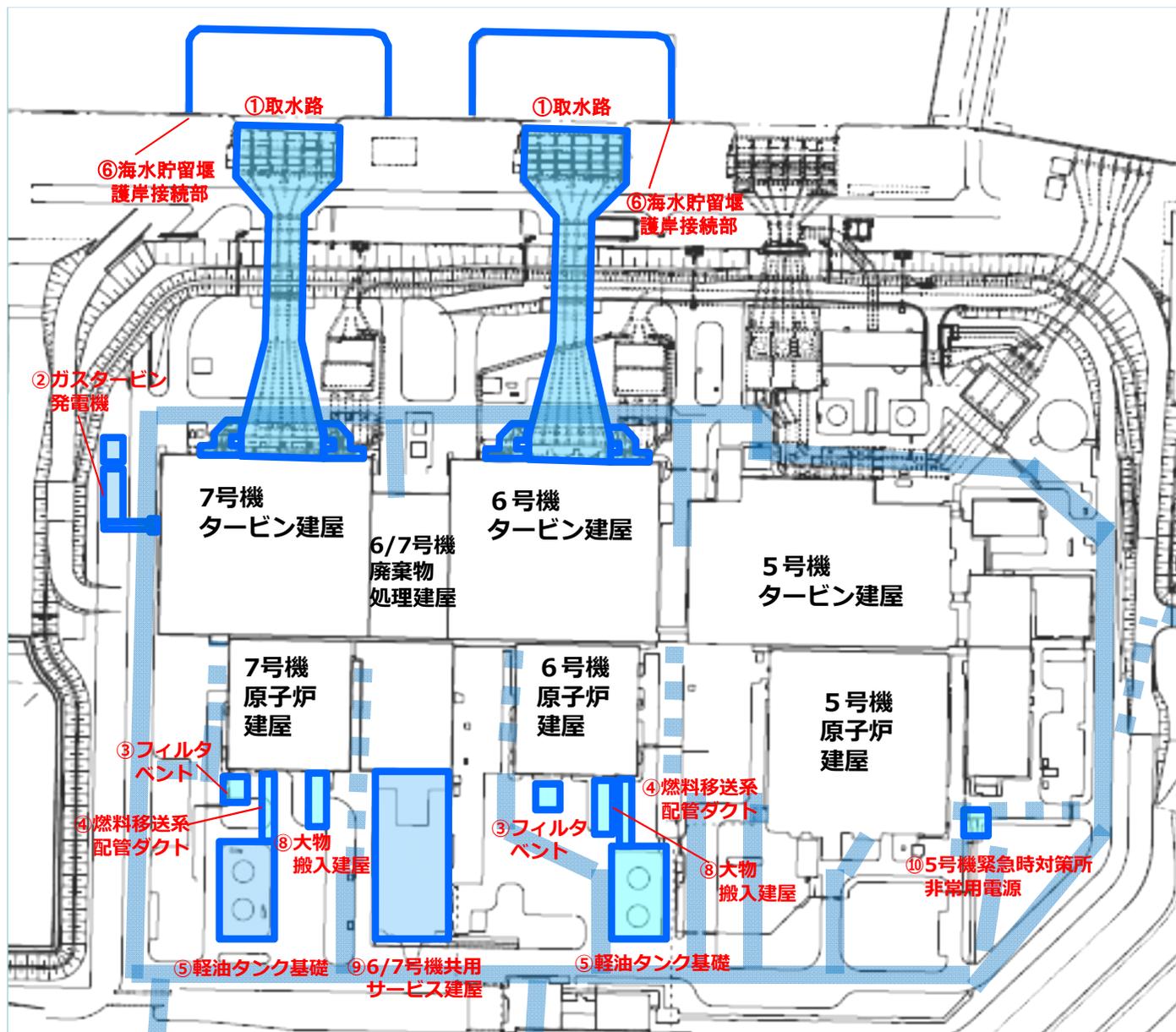
2020年12月9日現在

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	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	
⑧6/7号機大物搬入建屋	工事中	(工事中→)完了
⑨6/7号機共用サービス建屋※5	工事中	
⑩5号機緊急時対策所非常用電源	工事中	

※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

2020年12月9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】
— : 工事完了
— : 工事中
 (2020年12月末
 に工事完了予定)

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 工事完了

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 工事完了

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 工事完了

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 工事完了

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 工事完了

原子炉注水のための外部接続口

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 工事完了

液化化対策等

完了：取水路、ガスタービン発電機、軽油タンク基礎、海水貯留堰堤岸接続部、大物搬入建屋

工事中：フィルタベント、燃料移送系配管ダクト、サービス建屋

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

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板の損傷を防ぐ
 ⇒2016年5月 工事完了

使用済燃料プールに注水するための外部接続口

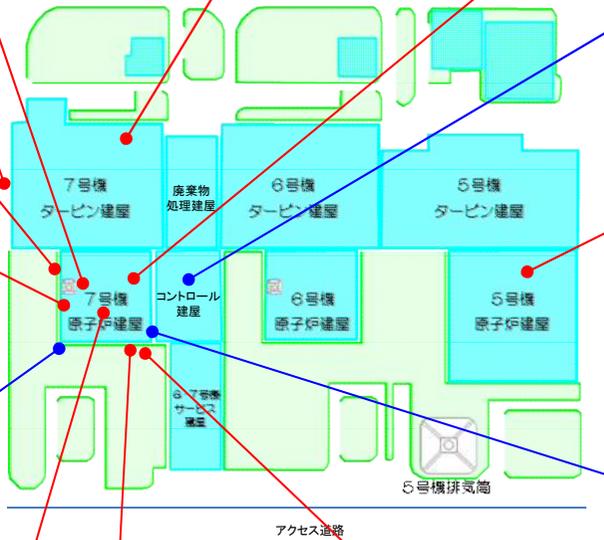


重大事故発生時に外部から使用済燃料プールに注水ができるよう、消防車を接続する
 ⇒2015年8月 工事完了

大物搬入建屋

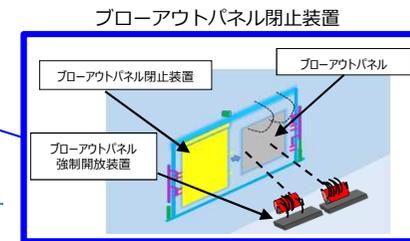


建物を解体撤去し、地盤改良後、耐震性の高い建屋に建て替え
 ⇒2020年11月 工事完了



中央制御室ギャラリー
室内の遮へい等

屋内外の設備・配管等の耐震工事
(屋内外複数箇所)



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

耐火障壁等の火災対策
(屋内複数箇所)

水密扉等の溢水対策
(屋内複数箇所)



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

竜巻防護ネット (複数箇所)

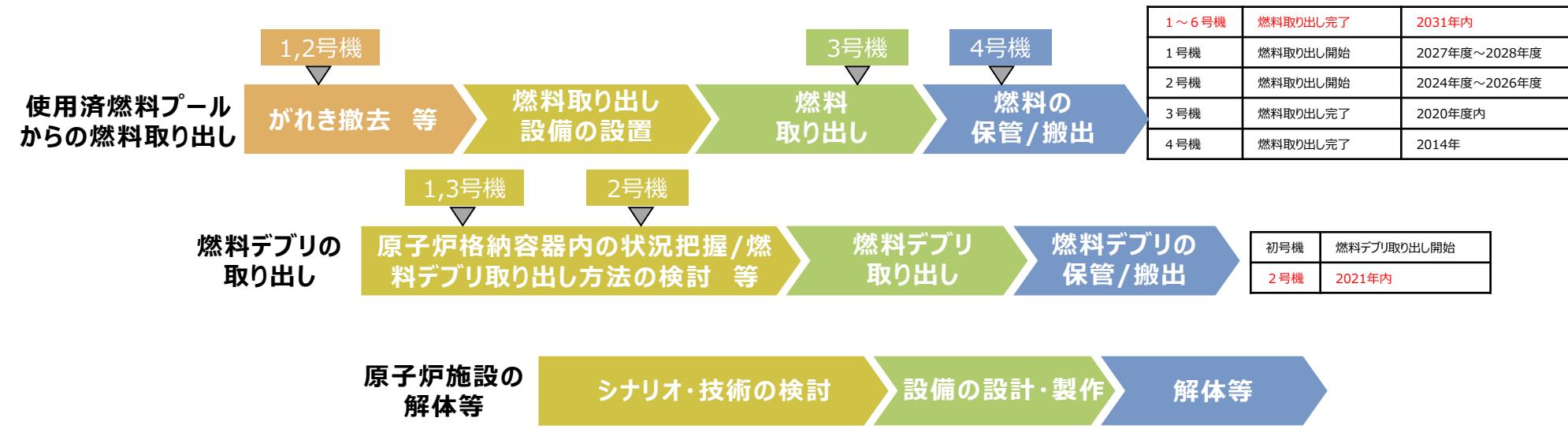


建屋の開口部に設置し、竜巻により飛来した物の侵入を防止する
 ⇒2020年4月 工事完了

「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

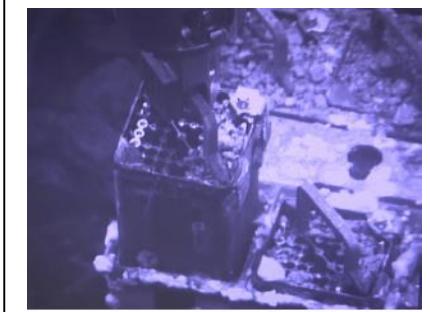
使用済燃料プールからの燃料取り出しは、2014年12月に4号機が完了し、2019年4月15日より3号機の燃料取り出しを進めています。作業にあたっては、周辺環境のダスト濃度を監視しながら安全第一で進めます。引き続き、1、2号機の燃料取り出し、1～3号機燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています。

(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れき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)
434/566
(2020/11/26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

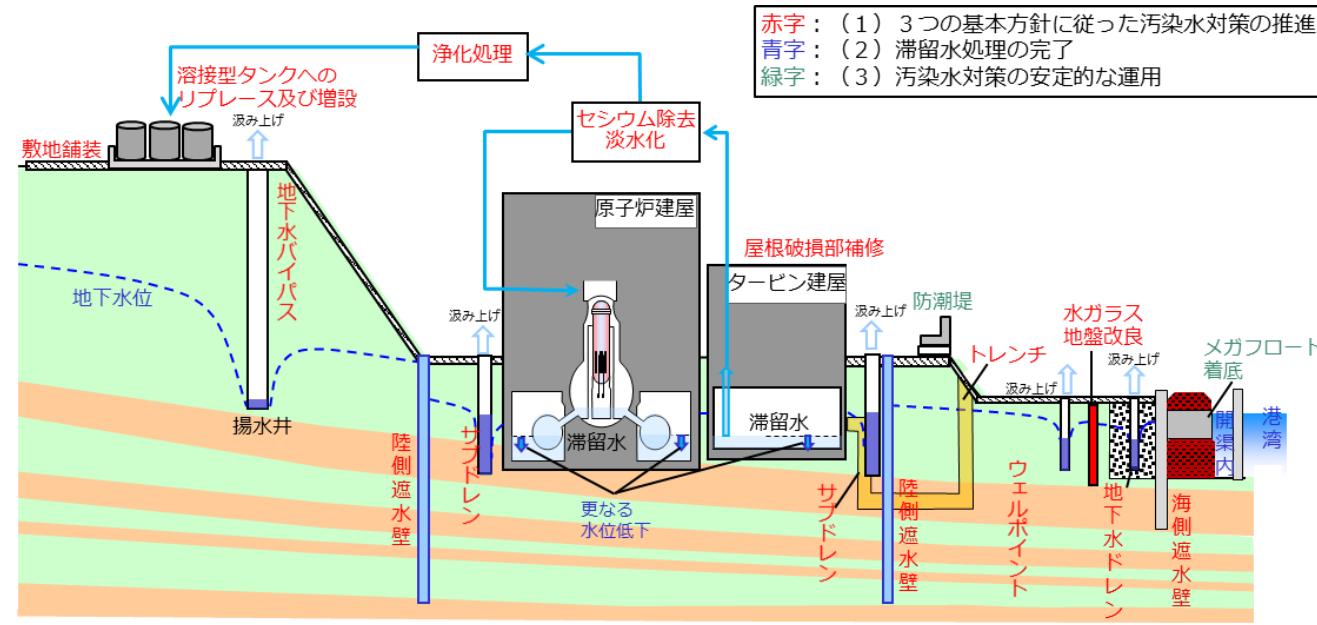
- ①汚染源を「取り除く」 ②汚染源に水を「近づけない」 ③汚染水を「漏らさない」
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水は、多核種除去設備での処理を行い、溶接型タンクで保管しています。
 - 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な汚染水対策により、建屋周辺の地下水位を低位で安定的に管理しています。また、建屋屋根の破損部の補修や構内のフェーシング等により、降雨時の汚染水発生量の増加も抑制傾向となり、汚染水発生量は、対策前の約540m³/日(2014年5月)から約180m³/日(2019年度)まで低減しています。
 - 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、**2020年内には150m³/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

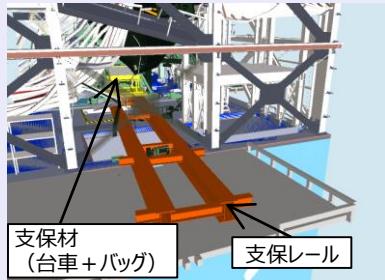
◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月、約20℃～約30℃※1で推移しています。また、原子炉建屋からの放射性物質の放出量等については有意な変動がなく※2、総合的に冷温停止状態を維持していると判断しています。

※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10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。

1号機 天井クレーン支保を設置完了

ガレキ落下防止・緩和対策のうち、1号機天井クレーン支保の設置作業を11月11日より開始し、11月24日に完了しました。これにより、天井クレーン/燃料取扱機の位置ずれや荷重バランスが変動し天井クレーン落下に伴うダスト飛散のリスク及び燃料等の健全性に影響を与えるリスクを低減しました。今後は、原子炉建屋を覆う大型カバー設置に向けた準備作業を進めてまいります。



1号機 PCV内部調査に向けた進捗 および原子炉注水停止試験の実施

1号機原子炉格納容器（以下、PCV）内部調査に向け、5月26日より調査装置を入れるルート上のPCV内干渉物の切断作業を実施しています。

9月29日よりグレーチング下部鋼材切断に向け準備を行っていましたが、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、干渉物の位置把握のためのカメラを製作し、干渉物の調査を行う予定です。

干渉物の調査までの期間を利用して、1号機の原子炉注水停止試験を11月26日から12月16日の期間で実施します。（注水停止期間：11月26日から12月1日の約5日間）

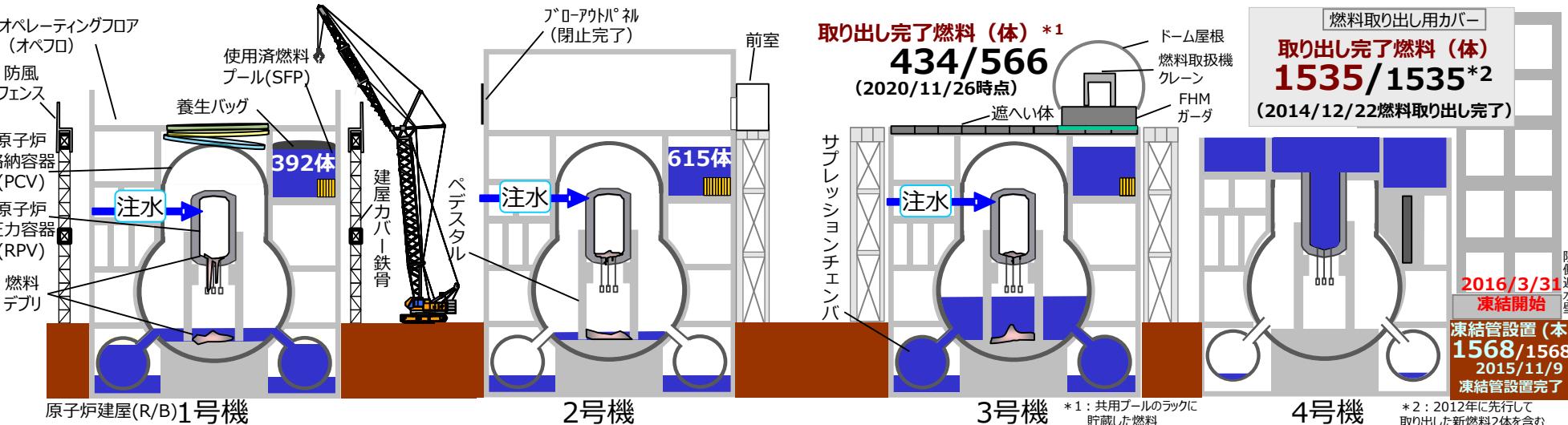
2号機 燃料取り出しに向け オペフロ残置物を撤去完了へ

8月より、2号機原子炉建屋オペレーティングフロア（以下、オペフロ）内の残置物撤去作業を行っており、12月上旬に完了予定です。

残置物撤去により環境が変化したことから、線量評価および線量低減対策の精度向上を目的とした調査を12月より開始します。調査には遠隔操作機器を使用し、空間線量率、表面汚染測定のほかオペフロ全域のγカメラ撮影を予定しています。



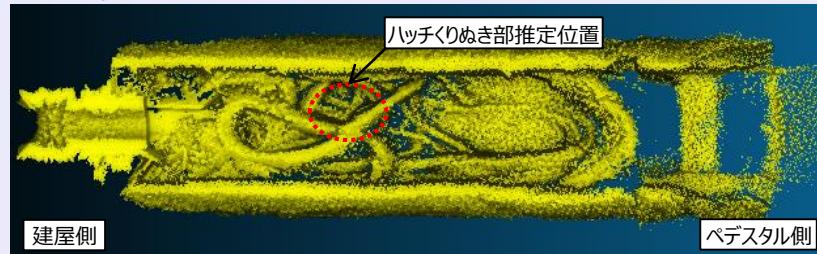
調査に用いる遠隔操作機器		
遠隔操作機器		
	BROKK400D	Kobra
役割	γカメラ測定	空間線量率測定、表面汚染測定 調査助勢



2号機 格納容器貫通孔の堆積物調査を実施

格納容器内部調査及び試験的取り出し作業の準備段階として、貫通孔（X-6ペネ）内の3Dスキャン調査を10月30日に実施し、堆積物等の分布に関する情報を取得しました。

10月28日に実施した堆積物の接触調査結果とともに、今回取得した情報を活用し、貫通孔内堆積物の除去作業手順の検討を進めてまいります。



多核種除去設備等処理水の二次処理性能確認試験にて濃度低減を確認 続報

高い濃度のタンク群（J1-C群）および低い濃度のタンク群（J1-G群）について、除去対象核種のうちNi-63・Cd-113mを除く60核種と炭素-14、トリチウムの測定が完了し、二次処理後（サンプルタンク）では放射性物質の濃度が低減されていることが確認しました。

除去対象核種のうちNi-63・Cd-113mを除く60核種+炭素14の告示濃度限度比総和；

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

引き続き、いずれのタンク群も分析・評価を進め、処理によりトリチウムを除く告示濃度限度比総和が1未満となることを検証し、核種分析の手順・プロセスの確認等を行ってまいります。



増設雑固体廃棄物焼却設備の試運転を開始へ

ガレキ類等（再利用・再使用対象等除く）については、2028年度内までに、屋外での保管を解消することとしております。屋外保管を解消するにあたっては、焼却など減容を図った上で、固体廃棄物貯蔵庫にて保管する計画です。可燃性ガレキ類（木材、梱包材・紙等）などを焼却するため、増設雑固体廃棄物焼却設備設置工事を実施しています。

現在、建屋及び主要機器の設置が完了し、11月12日の火入式を経て系統試験中です。

今後、コールド試験、ホット試験を経て、2021年3月の竣工を予定しています。



主な取り組みの配置図



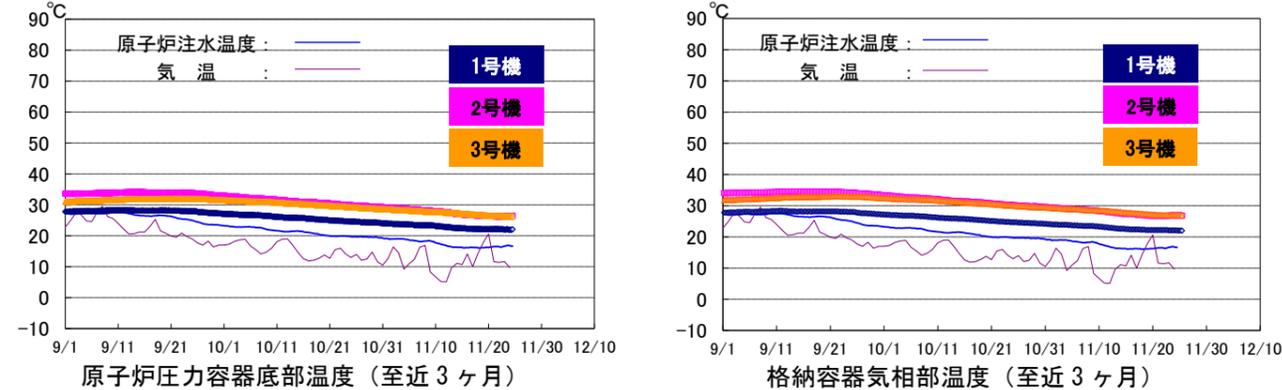
※モニタリングポスト (MP-1~MP-8) のデータ
 敷地境界周辺の空間線量率を測定しているモニタリングポスト(MP)のデータ (10分値) は0.378 μ Sv/h~1.231 μ Sv/h (2020/10/28 ~ 2020/11/24)。
 MP-2~MP-8については、空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、2012/2/10~4/18に、環境改善 (森林の伐採、表土の除去、遮へい壁の設置) の工事を実施しました。
 環境改善工事により、発電所敷地内と比較して、MP周辺の空間線量率が低くなっています。
 MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮へい壁外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20~30度で推移。

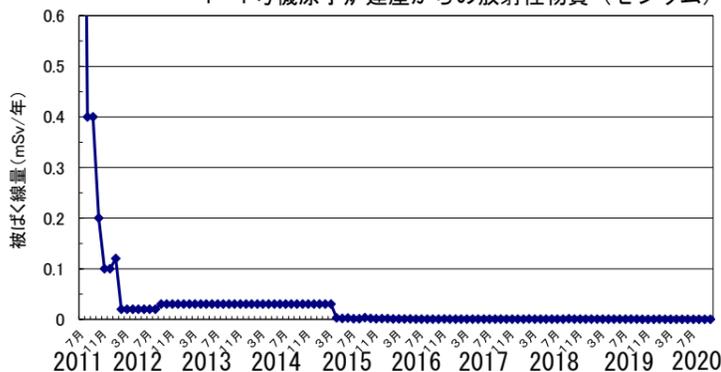


※トレンドグラフは複数点計測している温度データの内、一部のデータを例示

2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出

2020年10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 3.4×10^{-12} ベクレル/cm³ 及び Cs-137 約 2.9×10^{-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 $0.378 \mu\text{Sv/h} \sim 1.231 \mu\text{Sv/h}$ (2020/10/28~2020/11/24)

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

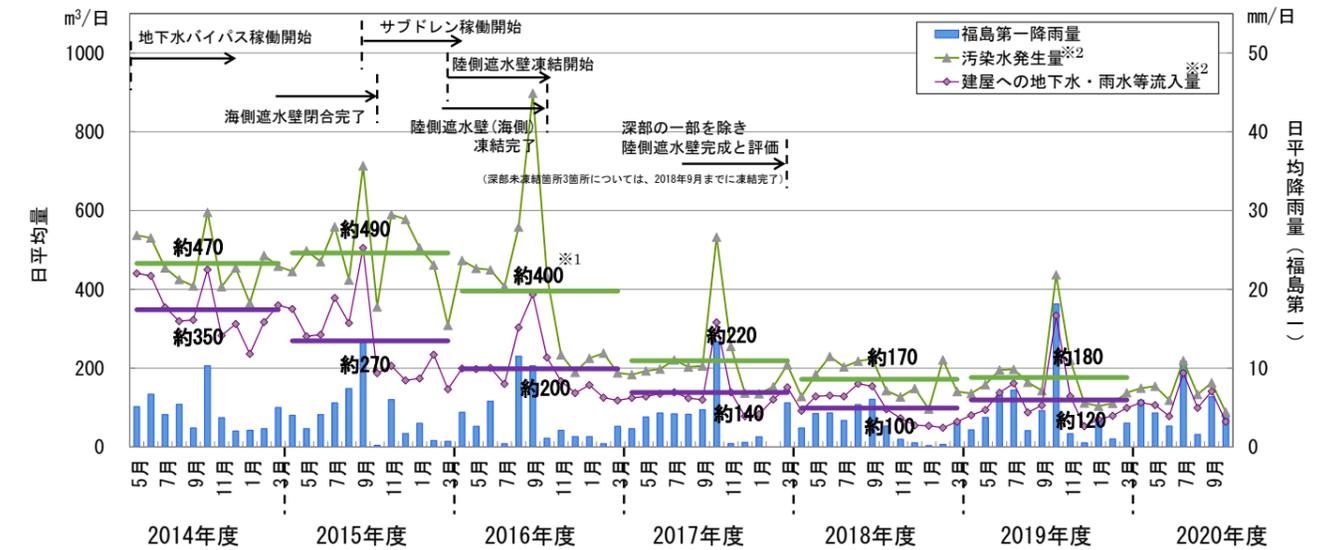
1. 汚染水対策

~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の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11月24日までに599,468m³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11月23日までに1,020,660m³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11月24日までに約255,311m³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10月22日~11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。

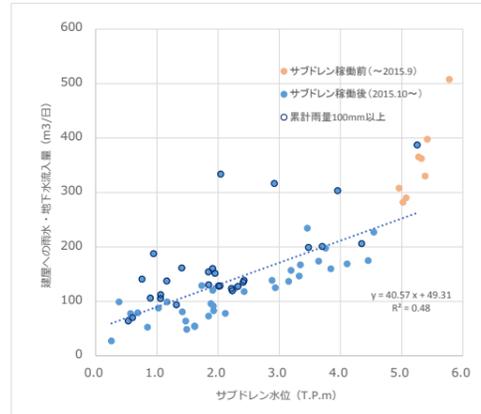


図2：建屋への地下水・雨水等流入量と1~4号機サブドレン水位の相関

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 10 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 10 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）。

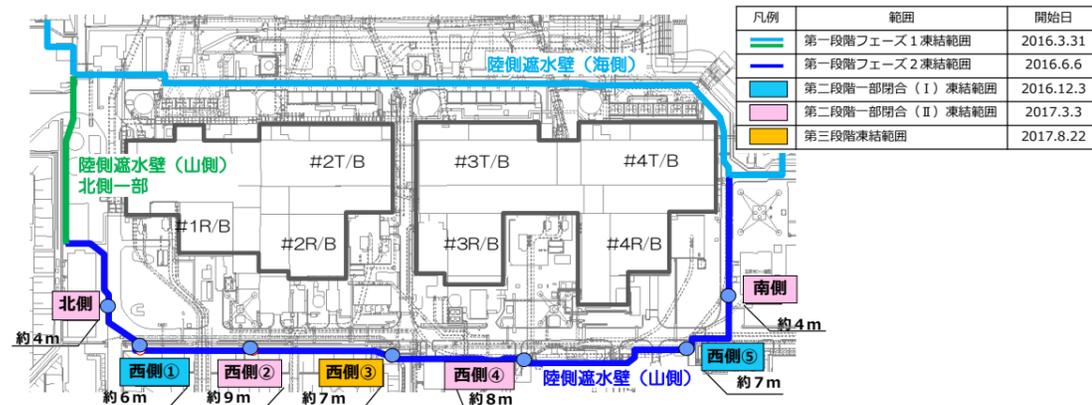
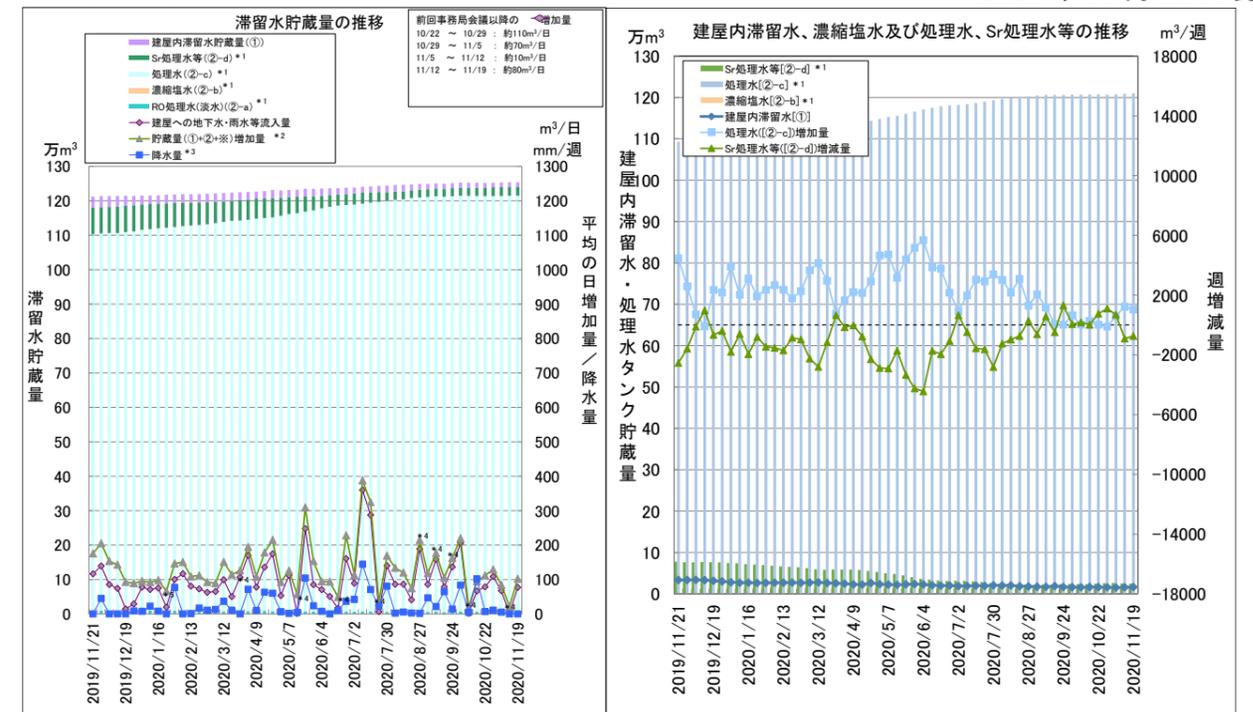


図3：陸側遮水壁（山側）の閉合箇所

※ 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 456,000m³、増設多核種除去設備で約 684,000m³、高性能多核種除去設備で約 103,000m³を処理(2020 年 11 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 9,500m³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 766,000m³を処理(2020 年 11 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 11 月 19 日時点で約 615,000m³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 11 月 23 日時点で累計 171,361m³)。 2020 年 11 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: 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

1/2号機排気筒ドレンサンプルピットの対応について

- 排気筒上部に蓋設置後も降雨時にピット内の水位上昇が確認されたため、流入経路の調査を2020年7月に実施した。調査の結果、ピットの南側から雨水が流れ込んでいると思われる痕跡を確認。雨養生カバー南側面の開口からピット上部に雨水が入り、主にピット南側から流入し

ているものと推定。

- ・ 流入水の放射能濃度についてピット内の放射能濃度より推定し、雨水が取り込むピット南側周辺の放射能の他に、ピット内や移送系統内に付着している放射能も寄与しているものと考えられる。また推定される流入水濃度が低くなってきていることから、雨水の流入によりピット周辺やピット内、移送系統内の放射能の付着が徐々に減ってきている可能性も考えられる。
 - ・ 雨養生カバー南側開口部への雨水流入防止対策を立案したことから、2020年12月に対策工事を予定。対策実施後は、降雨時に水位変動がないことを確認する。
- 増設ALPSクロスフローフィルタ調査結果について
- ・ 増設多核種除去設備（以下、増設ALPS）B系について、9月18日～9月23日二次処理実施試験中（J1-C群）において、通常運転時に確認しているクロスフローフィルタ（CFF）後段の水に若干の白濁が確認された。そのため、10月27日の運転再開時にCFF二次側ドレンラインで採取した水のCa濃度の測定を行ったところ、6基中3基で高いCa濃度と白濁を確認した。
 - ・ 増設ALPSのA系およびC系についても同様の事象が発生する懸念があることから、B系の調査時と同様に各CFFの二次側ドレンラインで採取し、Ca濃度の測定を行ったところ、A系は6基中3基に高いCa濃度を確認、C系については、異常は確認されなかった。
 - ・ 増設ALPSのA系およびB系について、クロスフローフィルタに異常が推測されることから、機器の内部確認を行う。
 - ・ なお、11月現在、日々の水処理に必要な既設/増設ALPSの運転系統数は1系統であり、日々の水処理に影響はない。

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月上旬完了予定。
- ・ 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）。

➤ 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。
- ・ 主巻モーター他調査の結果、主巻モーター及びインバーターに異常がみられたことから、予備品へ交換予定。現在、取り換え工法の検討並びに設置期間の検討を実施中。
- ・ 現時点で566体中434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

➤ 1～3号機格納容器内部調査関連サンプル等の分析結果

- ・ 廃炉作業の進捗とともに、これまで高線量環境などの課題から取得が困難であった1～3号機原子炉格納容器内からも、サンプルが取得できるようになり分析を進めてきた。
- ・ これまでにウラン含有粒子に着目して分析を進めた結果、滞留水中に含まれるアルファ線の主要因が粒子であり、フィルタで取り除けるものであることが分かった。
- ・ その他、炉内の冷却温度推定など事故進展解析の条件に資すると期待される情報を得た。

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10月末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約305,000m³（9月末との比較：+1,900m³）（エリア占有率：74%）。伐採木の保管総量は約134,400m³（9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31,000m³（9月末との比較：+1,200m³）（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、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、砕石取り出しおよび5、6号機建屋周辺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11月5日時点での廃スラッジの保管状況は426m³（占有率：61%）。濃縮廃液の保管状況は9,356m³（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4,958体（占有率：78%）。

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 原子炉格納容器窒素封入ライン（不活性ガス系）撤去について

- ・ 1号機原子炉建屋大型カバー設置にあたり、使用する大型クレーンの走行路拡幅（ヤード整備）を計画している。
- ・ 工事実施にあたり、原子炉格納容器窒素封入ライン（不活性ガス系）が干渉していることが判明したことから、11月19日から当該ラインの撤去工事を実施する。作業にあたっては、工程ありきではなく、安全を最優先で慎重に進めてまいる。
- ・ なお、他のラインにより窒素の供給機能は維持される。

➤ 1号機 PCV ガス管理設備排気ファン全停に伴う LCO 逸脱事象について

- ・ 11月12日に、1号機原子炉格納容器ガス管理設備の排気ファンが全台停止した。当該設備の放射線検出器の監視が全系統不能になった為、運転上の制限（LCO）逸脱となった。
- ・ 当該設備のサーバ機器の点検作業を行っていた協力企業作業員が、誤って排気ファンの緊急停止ボタンを押したことが判明。その後、起動操作を行い、運転状態および当該検出器に異常がないことを確認し、運転上の制限逸脱から復帰。
- ・ 今後、誤って排気ファンの緊急停止ボタンを押した原因について調査を行い、原因が分かり次第、速やかに再発防止対策を講じてまいる。

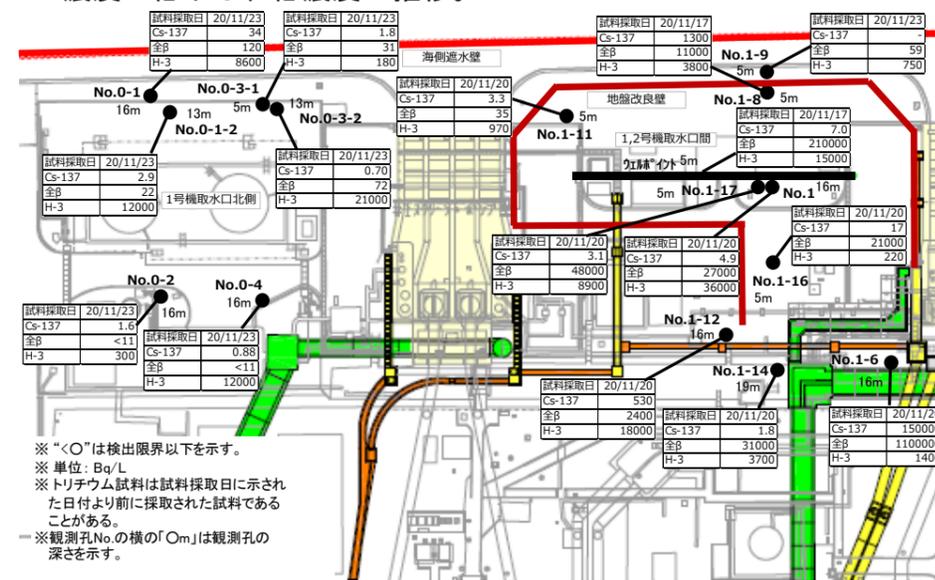
6. 放射線量低減・汚染拡大防止

～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～

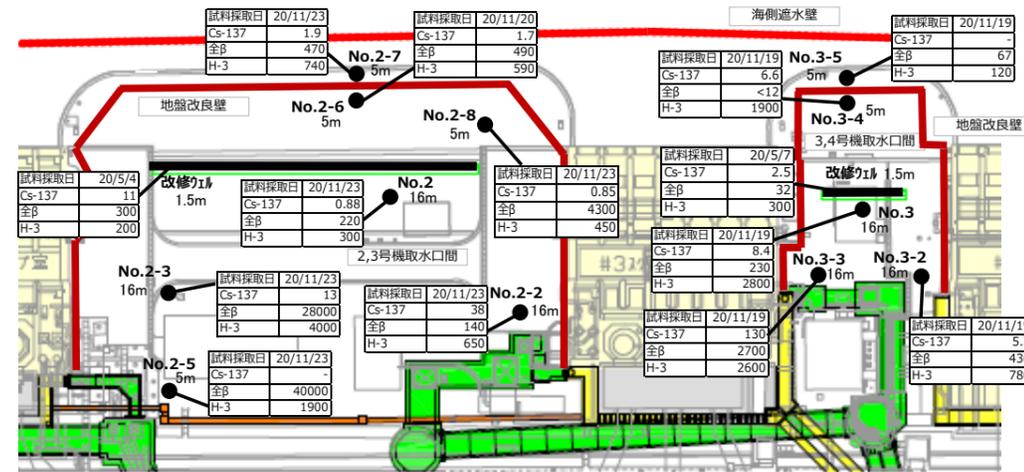
➤ 1～4号機タービン建屋東側における地下水・海水の状況

- ・ 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で一時的な上昇が見られたが、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が、No.1-6で上昇傾向が見られる。
- ・ 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、No.2-3など上下動が見られる観測孔もあるが、概ね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。



<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

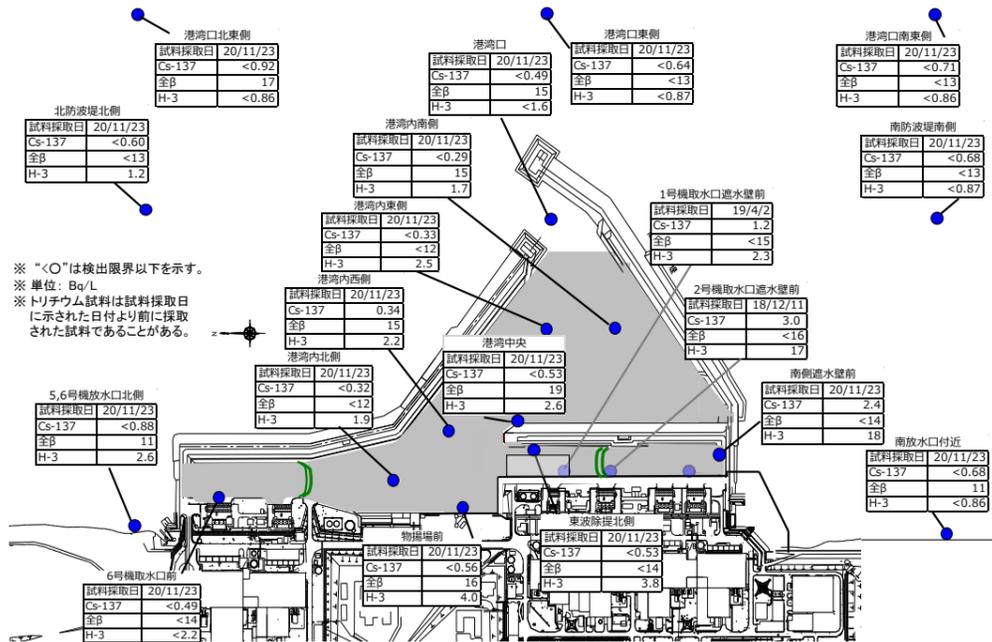


図6：港湾周辺の海水濃度

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7月～2020年9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。
- 2020年12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微増、福島県外の作業員数は横ばい。2020年10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≒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。

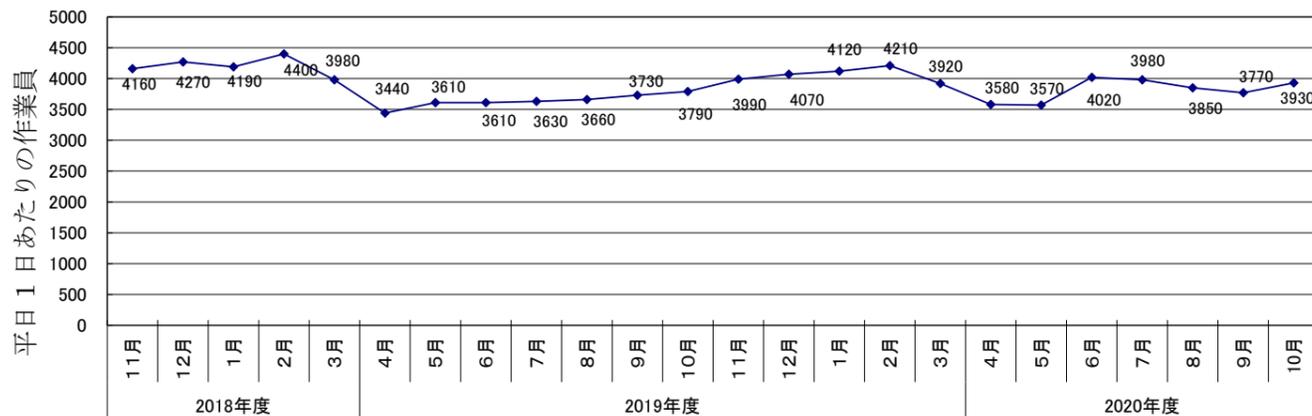


図7：至近2年間の各月の平日1日あたりの平均作業員数（実績値）の推移

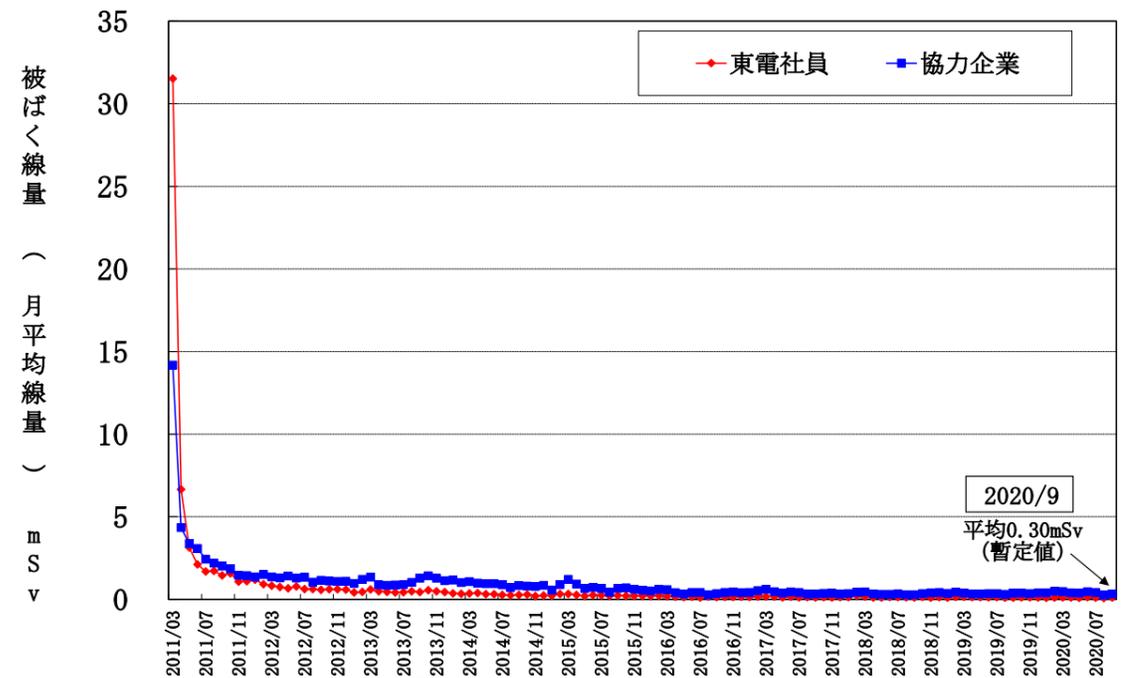


図8：作業員の月別個人被ばく線量の推移（月平均線量）（2011/3以降の月別被ばく線量）

➤ 熱中症の発生状況

- 熱中症の発生を防止するため、酷暑期に向けた熱中症対策を2020年4月より開始。
- 2020年度は11月23日までに、作業に起因する熱中症の発生は11件（2019年度は10月末時点で、13件）。引き続き、熱中症予防対策の徹底に努める。
- 2020年度は、昨年度とほぼ同様のWBGT*値の推移であったが、身体体力が低下する40歳以上の作業員、新規入場者、既往歴者に対し無理のない作業計画（作業時間）を行うなど、全面マスク装着作業の管理強化に加え、従来の3倍程度冷却効果が持続する新型保冷剤を導入。2019年度に比べ熱中症の発症者数を抑えることが出来た。
- 2021年度においては従前の対策を継続することに加えて、2020年度熱中症発症要因、特徴を踏まえて必要な予防ルールの見直しや注意喚起方法を検討し、より一層の作業環境の改善等に取り組んでいく。
*WBGT（熱さ指数）：人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の3つを取り入れた指標

➤ 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11月18日時点で合計2,722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47週（2020/11/16～11/22）までのインフルエンザ感染者0人、ノロウイルス感染者0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5人、ノロウイルス感染者0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、出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11月24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。

発電所公式SNSのご紹介



10月に開設した公式アカウントでは…

- ★地域で使えるお得なクーポン、グルメレポマンガを毎月更新!
- ★発電所主催のイベント情報を随時お知らせ!



友だち追加はこちら



地元の美しい風景や、和み、癒される写真を更新中!



こちらからアクセス!

発電所HPをリニューアルいたしました!

11月16日に、柏崎刈羽原子力発電所のHPをリニューアルいたしました。スマートフォンからも見やすくなっており、引き続きよろしくお祈りします。

<https://www.tepco.co.jp/>

niigata_hq/kk-np/index-j.html

柏崎刈羽原子力発電所



イベント情報はHPからもチェックできるよ

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。

news atom

ニュースアトム

TEPCO

柏崎刈羽原子力発電所

DECEMBER 2020

12



「日本海の夕景」柏崎市米山町

料金受取人私郵便

郵便はがき

945-8790

柏崎局承認

97

差出有効期間
2021年1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



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。(2020年12月号)

発電所DATA (2020年11月1日現在)

▶▶▶ 柏崎刈羽原子力発電所で現在働く人は6,392人です。

【東京電力ホールディングス】(人)			【協力企業】(人)		
市内	柏崎市	782 69%	市内	柏崎市	2,349 45%
県内	刈羽村	80 7%	県内	刈羽村	238 5%
	その他	133 12%		その他	1,312 25%
県外		136 12%	県外		1,362 26%
《合計》		1,131 100%	《合計》		5,261*1 100%*2

*1:登録人数を計上(11月2日の入構者数は3,463人)
*2: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。

▶▶▶ 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值(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



▶▶▶ 今月号の表紙「日本海の夕景」

撮影場所:柏崎市米山町 撮影時期:2019年12月

寒くなる季節に備えて、今話題の毛布を購入してみました。朝起きると、毎日飼い猫たちに奪われているので、毛布の温かさは本物のようですが、私は毎日寒い思いをしています…。ちなみに我が家では洗濯をする際、すすぎが1回で済み、計量いらずでラクチンなジェルボール洗剤を使っています!(西)

2020年12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

- 新潟県が開催した原子力防災訓練に参加しました
- 柏崎市消防本部との合同訓練を実施しました
- サービスホール12月の催し ● 発電所の一員として ● 節電のススメ
- ココロとカラダの健康コラム ● 読者プレゼント
- 発電所公式SNSのご紹介 ● 発電所DATA

新潟県が開催した 原子力防災訓練に参加しました

10月20日・21日・24日に、新潟県が開催した防災訓練に参加しました。

訓練には、県内30市町村や内閣府、原子力規制庁等の約65機関と住民の皆さまが参加し、柏崎刈羽原子力発電所の重大事故を想定した訓練が行われました。

当発電所員についても、緊急時モニタリング訓練・災害医療訓練に参加し、可搬型モニタリングポストの設置・けが人の医療機関への搬送訓練を実施しました。

今後、新潟県の訓練結果の検証に協力し、原子力防災の対応力向上に取り組んでまいります。



可搬型モニタリングポストで空間放射線量を測定する訓練



モニタリング車で移動しながら線量を測定する訓練



放射性物質が傷口に付着したけが人を救急車で搬送する訓練



搬送先の病院で汚染・線量管理をしながらけが人の治療を行う訓練

柏崎市消防本部との合同訓練を実施しました

11月9日に、発電所構内での山林火災を想定し、柏崎市消防本部と当社の自衛消防隊による合同訓練を実施しました。

消防署長より「消防本部と自衛消防隊の連携がうまくいくことによって災害への対応力があがる。さらなる連携レベルの向上のため合同訓練は非常に大事である。」との講評をいただきました。今後とも、発電所の消防力強化のため、柏崎市消防本部と連携を深めてまいります。



現地対策本部の様子



放水訓練の様子

柏崎刈羽原子力発電所

サービスホール12月の催し

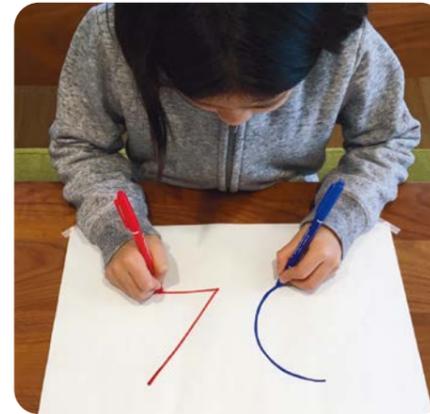
参加無料

〈開館時間〉
9時～16時30分

こども参加型教室
カラダをつかって
レッツチャレンジ!

土・日 開催

開催時間:①10時30分 ②14時30分
簡単にできそうでできないフシギな実験に
自分のカラダを使ってチャレンジしよう!



※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 開催

開催時間:12時～13時を除く開館時間

難易度★



たんてい証
ケース

難易度★★



サンタさんと
トナカイさん

難易度★★★



クリスマス
リース

本格謎解きイベント
in「エコロンの森」

土・日 開催(12月13日まで)

展示館「エコロンの森」を歩いて
ヒントを探そう!
親子参加型のイベントです♪



※写真、イラストは全てイメージです。 ※やむを得ない事情により、実施できない場合がございます。

PR施設における新型コロナウイルス感染防止対策のお知らせ

サービスホールなどのPR施設は、感染防止のための取り組みを講じたうえで、地域の皆さまから憩いの場としてご利用いただいています。

【施設】

- サービスホール ● TEPCO 刈羽ふれあいサロン き・な・せ
- 柏崎エネルギーホール ● TEPCOプラザ柏崎 Comfy

【感染防止のための取り組み】

- スタッフのマスク着用 ● 検温装置の設置 ● 定期的な換気
- アルコール消毒液の配置 ● 3密回避

引き続き、安心してご来館いただける環境づくりを行ってまいりますので、ご理解・ご協力をお願いします。



サービスホールの入口に設けた検温装置(上)とアルコール消毒液(下)

新型コロナウイルスの感染状況により、イベント内容やPR施設開館状況が変更となる場合がありますので、最新情報を発電所HPなどでご確認ください。



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(第1・第3水曜日をのぞく9時～17時)



7号機大物搬入建屋前

安全対策の一環として、7号機大物搬入建屋の地盤改良、建て替え工事を行っています。

柏崎刈羽原子力発電所では、福島第一原子力発電所の事故以降「二度とあのような事故を起こさない」という固い決意のもと、安全性の向上に取り組んでいます。その一環として協力企業と一緒にいる7号機大物搬入建屋の工事について話を聞きました。
 (2020年10月取材)



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 第一保全部
 建築(第一)グループ
 いたもと しょうへい
板本 将平 (左)

清水建設株式会社
 東京支店 電力・エネルギー部
 工事長
 にしむら なおと
西村 直人 (右)

Profile

板本 将平

広島県出身。2011年4月、東京電力株式会社入社。柏崎刈羽原子力発電所に配属。翌年、福島第一原子力発電所に配属。3号機原子炉建屋のがれき撤去工事などに携わる。14年、再び柏崎刈羽原子力発電所に配属。現在、7号機の大物搬入建屋耐震強化工事の工事監理業務を行っている。家族と一緒に柏崎市内の公園でのんびりと過ごす時間が至福のとき。「たまに足を延ばして長岡の国営越後丘陵公園にも行きます」

西村 直人

千葉県出身。2002年4月、清水建設株式会社入社。東京支店の電力・エネルギー部に配属。北陸、千葉、青森、福島で建築工事に携わり、長岡での中越地震震災復旧業務も経験。2019年12月より、柏崎刈羽原子力発電所にて7号機大物搬入建屋耐震強化工事を担当している。「新潟は食べ物がおいしい。散歩コースに田んぼがあり、田植えから収穫までずっと見ていたので、その後食べた柏崎産コシヒカリの新米は格別でした」

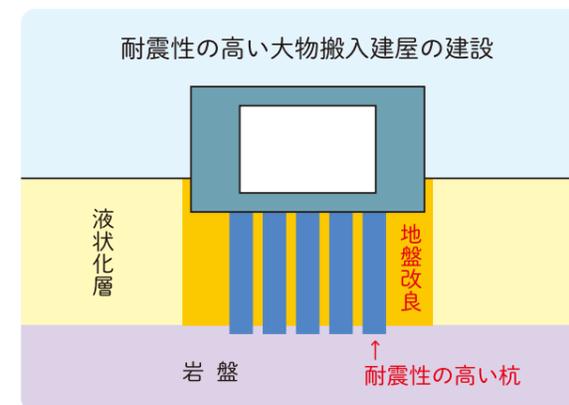
— 福島第一原子力発電所の事故当時は、どのような業務に携わっていましたか？

板本 地震発生当時は卒業を前にした学生で、宮城県に住んでいたのですが、大きな揺れに襲われ津波も学校の近くまで来ました。事故の話を聞いたときには被災地で情報が入りづかったこともあって、不安と恐怖を感じると共に、二度と原子力事故を起こしてはならないと強く思いました。福島へ配属になり、がれき撤去などを行った際に少しずつ放射線量が下がっていくのを確認できたときには「微力ながら福島の復興に貢献できている」と感じたことが忘れられません。

西村 私もあの時は東北にいました。青森県の大間原子力発電所の新設工事を担当しており、かなりの揺れを感じた後、当時担当していた建物の安全性が真っ先に心配になりました。津波警報が出て海側の道路が通れなかったり、携帯電話がなかなか繋がらなかったりと影響はかなり大きく、報道で津波の映像を見たときには自然の猛威を改めて痛感したことを記憶しています。

— 現在取り組んでいる大物搬入建屋の工事について教えてください

板本 大物搬入建屋というのは、原子炉建屋に大きな機器などを運び入れるために使用する建物です。新しい規制基準に適合するため、耐震性を向上させる工事を行っています。奥行が20mを超える建物を建て替える工事となりましたが、2019年4月に解体工事を開始し、清水建設をはじめとする協力企業の皆さまと共に順調に工事を進めており、年内には工事を完了する予定です。



大物搬入建屋(イメージ図)

西村 工事の手順としては、これまでの建物を撤去し、液状化が起きないように地盤改良を行います。その後、基礎杭を設置して耐震性の高い建物を建設します。基礎杭はこれまでより強度の高いものに替え数も増やし、新しい規制基準で定められた大きな地震力でも耐えられるよう設計されています。板本さんとは、互いに情熱を持ち、様々な話し合いを重ねながらこの工事に取り組んできました。工程通りに工事が進み、大きなコンクリートの建物が完成したときには非常に感慨深いものがありました。

— 仕事に取り組む上で心がけていることや、今後の目標についてお聞かせください

板本 私自身、福島第一原子力発電所の事故により不安な日々を過ごしたことが今でも強く印象に残っています。地域の方にはあのような思いを感じてほしくない、安心して安全な生活を送っていただきたいという気持ちをいつでも心がけ仕事に取り組んでいます。今後も建築の知識を増やしていき、これまで以上に原子力発電所の安全性向上に貢献することが今の目標です。

西村 原子力発電所は、事故が起きてしまったときに社会に大きな影響を与えてしまう施設です。万が一地震が起きた時にも、地域の方に不安なく過ごしていただけるように、耐震性の高い建物を現場で造り上げていきます。弊社のスローガンは「子どもたちに誇れるしごとを。」です。次世代の人たちのためにも、環境問題を解決に導くような建設工事にこれからも携わっていきたいと思っています。

— 休日の過ごし方・楽しみ方を教えてください

板本 私はラーメンが大好きで柏崎市内の店は全店制覇したのではというくらい行き尽くしています。いろいろな土地で食べ歩いているのですが、柏崎のラーメンはレベルが高くとてもおいしいです。

西村 こちらは海・川・山・雪があり、非常に自然豊かな場所です。実はここ数年は忙しくて行けていないのですが、せつかくの新潟勤務ですし今年はスノーボードなど、雪と戯れて冬を思い切り楽しみたいと考えています。

毎日の洗濯、節約する方法はないかしら…?



これからの季節のおススメ洗濯・乾燥方法をご紹介します!

最近発売されている、「すすぎが1回でOKな洗剤」をご存知ですか?

縦型全自動洗濯機で51リットルの水を使って毎日1回洗濯をした場合、すすぎを2回から1回にすることで、光熱費は年間5,280円(1回あたり14.47円)節約することができます。なお、洗濯にかかる光熱費は電気代より水道代が多くを占めています。もしご自宅の洗濯機に風呂水ポンプがついていれば、お風呂の残り湯を利用することもでき、更なる水道代の節約にもなりますので、参考にしてください。赤ちゃんや肌の弱い方が身につけるものなど、十分に洗剤をすすいだ方が良いものもあるため、洗う物によってすすぎの回数を上手に使い分け節約につなげてみてください。



●洗濯のできる工夫

→洗濯機の設定を変える

自動コースを設定している場合は、脱水時間を少し長めにしておくと脱水します。薄手や化繊の衣類は痛む可能性があるため、分けて洗うか、厚手の衣類のみ2回脱水するようにします。

→洗濯タイムを変える

室内干しであれば、時間にこだわる必要はありません。夕方や夜間に洗濯をし、暖房の熱のある室内で干すのも良い方法。

→乾燥機を効率よく使う

10分程度乾燥機にかけて暖まった洗濯物を干すと、シワが伸びて乾きも早くなります。ただし、ウールやニット製品は乾燥機にかけると縮んでしまうので、要注意!



●部屋干しで速く洗濯物を乾かすコツ

→ハンガーの種類を肩に厚みのあるものにする、ポケットを裏返すなど、布の重なりを減らす

→ハンガー同士の隙間をあける、暖房の吹き出しがあたる場所へ干すなど、繊維に風を通す

ちょっとしたひと手間で、洗濯物の乾き方が違ってきます。



掲載元データ/https://www.kurashi.tepco.co.jp/pf/ja/pc/pub/column/mini-kaden-12.page
 くらしTEPCO 家電製品アドバイザーの暮らしと家電のミニコラムVol.10
 https://www.kurashi.tepco.co.jp/pf/ja/pc/pub/column/living-02.page
 くらしTEPCO 季節の暮らしVol.2

ココロとカラダの健康コラム

睡眠の質を高める基本ルール

私たちは人生の3分の1を眠って過ごします。健やかな睡眠があってこそ十分な休養をとることができます。健やかな睡眠を得るために、普段の生活で意識したい基本ルールをご紹介します。



●入浴習慣をもつ

入浴の睡眠への効果は加温効果にあります。これは運動と同じで、就寝前に体温を一時的に上げてあげることがポイントです。寝る前にいったん体温を上げると、その後は急激に下がるので眠気が強くなり、寝つきがよくなります。入浴は就寝の2時間くらい前に、顔にうっすらと汗がにじむくらいの湯船に20分程度つかりましょう。



出典:厚生労働省 生活習慣病予防のための健康情報サイト
 e-ヘルスネット > 情報提供 > 休養・こころの健康 > 健やかな睡眠と休養 > 快眠と生活習慣



読者プレゼント

締切/12月31日(木)
 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。
※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、菓子工房 やしろさまの『幻の半熟チーズロール生チョコレート(1本)引換券』をプレゼントします!

●引換券利用期間/2月2日(火)~2月14日(日)まで(月曜定休)
 ●事前予約/引換希望日の2日前まで
 [菓子工房 やしろさま: 柏崎市半田3丁目15-31]

ニュースアトム2020年6・7月号で、抽選にて読者プレゼントさせていただいた「#柏崎エール飯チケット」について、参加店舗様にてご利用いただき、ありがとうございました。引き続き、「#柏崎エール飯」プロジェクトを利用して地元「おいしい」へのご支援にご協力願います。

Webアンケート、はじめました。

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るようになりました。12月号については①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・ご要望は、②のQRコードからご回答いただけます。



①ニュースアトム12月号



②ご意見・ご要望

- 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)
 - 表紙
 - 発電所ニュース
 - サービスホール12月の催し
 - 発電所の一員として
 - 節電のススメ
 - ココロとカラダの健康コラム
 - 読者プレゼント
 - 発電所公式SNSのご紹介
 - 発電所DATA
 - へんしゅう後記
- 東京電力の印象についてお聞かせください。
 - 親しみやすい
 - まあ親しみやすい
 - あまり親しみを感しない
 - 親しみを感しない
- 発電所に対するご意見をお聞かせください。

折り線

※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。

Merry Christmas

クリスマス イベント

12月 19日(土) 20日(日) 9:00 ~ 16:30

メインショー (ショー・コンサート 各回定員 35名)

12月19日(土)

「ピーかん娘」による

バルーンショー

- ① 9:30 ~ 10:00
- ② 13:30 ~ 14:00

バルーンプレゼント

- ① 11:00 ~ 11:30
- ② 15:00 ~ 15:30



12月20日(日)

柏崎在住メンバーで構成された

「MINT」による

クリスマス
Jazzコンサート



- ① 11:00 ~ 11:30
- ② 13:30 ~ 14:00
- ③ 15:00 ~ 15:30

※会場の席数は130席ですが、新型コロナウイルス対策として35席の定員とさせていただきます。

特別工作教室

※12:00~13:00はお休み

当日、予約整理券を配布します♪

各日
各100名 限定



キラキラ
オーナメント
ツリーに飾ろう♪



ちびツリー作り
毛糸で作るツリーだよ♪

クリスマスフォトスポット



「エコロンの森」最上階にて♪
クリスマスの思い出に
素敵な写真を撮ってね♪

エコロンの森で 「消えたプレゼントを探せ！」

プレゼントを探して
エコロンに教えてあげよう！
お菓子がもらえるよ♪



来て、見て、学んで、体験しよう！

12月19日(土)～12月20日(日)

開催時間 9:00～16:30 (12:00～13:00を除く)

△ 目には見えないけど実は身近にある放射線 △

身の回りの放射線を測ってみよう！

体験

学ぶ

くらしの中にある放射線を
測定器「ベータちゃん」で
測ってみよう♪

最後にガラポンで
おもちゃプレゼント♪

ピッピッ♪



※予約は不要です。混雑時は3密を避けるため、入場制限を行います。

柏崎刈羽原子力発電所 LINE 公式アカウント友だち募集中！



友だち追加は
こちらから！

発電所の情報や
地域のお店情報♪
お得なクーポンを
配信！

当社イベント情報
お知らせ♪

※大きな地震や災害が発生した場合、急ぎ皆さまにお伝えする事柄が発生した場合は、夜間においてもトーク欄で通知させていただく場合がございます

※LINE及びLINEロゴは、LINE株式会社の登録商標です

TEPCO

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
サービスホール (刈羽郡刈羽村大字刈羽4236-1)



0120-344-053 (9:00～17:00)

