柏崎刈羽原子力発電所DATA・BOX（2019年10月）

2019年10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
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）
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）
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）
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）
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）
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）
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）

過去1年間の運転状況

補足説明

＜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。

※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（%）　（9月末現在）

9　月	0.0%
2019年度累計	0.0%
運転開始後累計	45.5%

③ 発電所発電電力量（万kWh）　（9月末現在）

9　月	0
2019年度累計	0
運転開始後累計	87,487,412

④ ドラム缶発生量（本）　（9月末現在）

当月発生本数	16
貯蔵庫累積貯蔵本数	30,746
貯蔵庫保管容量	45,000

⑤ 使用済燃料貯蔵体数（体）　（2019年度第1四半期）

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）　（10月1日現在）

		東京電力	協力企業	比率※1
県内	柏崎市	805	2,279	53%
	刈羽村	75	231	5%
	その他	128	1,010	20%
	小計	1,008	3,520	78%
県外		114	1,146	22%
合計		1,122	4,666 （3,198※2）	－
		5,788		100%
協力企業社数（社）		754		

※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 10月1日の協力企業構内入構者数

⑦ 来客情報（人）　（9月末現在）

	9月	年度累計
地元	882	8,422
県内	809	5,307
県外	802	6,182
国外	28	174
合計	2,521	20,085

⑧ 今後の主なスケジュール

予定日	内容
8月28日～11月20日	2019年度柏崎市・刈羽村における全戸訪問
9月1日～ 2020年3月（予定）	サービスホール展示館の改修工事に伴う展示館の一時閉鎖 （キッズフォレスト等は従来どおりご利用いただけます）
10月13日	秋の落語会 立川志の八・志の春・志のぽん兄弟会 （柏崎エネルギーホール）
10月19日	ラベンダー石鹸＆サシェ作り体験教室（刈羽ふれあいサロン き・な・せ）
10月19日、20日	サービスホール秋のイベント（サービスホール）
10月24日	定例記者説明会（ビジターズハウス）
10月26日、27日	映画鑑賞会（柏崎エネルギーホール）
10月29日	安全決起大会（発電所構内体育館）
11月10日	カルチャー教室　しめ縄作り（柏崎エネルギーホール）
11月14日	次回定例所長会見（柏崎エネルギーホール）

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

東京電力ホールディングス株式会社
柏崎刈羽原子力発電所
広報部
0257-45-3131(代)

プレス公表（運転保守状況）

2019年10月10日

No.	お知らせ日	号　機	件　名	内　容
①	2019年 7月9日	7号機	屋外重機吊り下ろし作業における油漏れについて（区分Ⅲ）	【事象の発生】 2019年7月9日午前11時40分頃、7号機屋外にてクレーンによる重機の吊り下ろし作業を行っていたところ、重機（吊り荷）の天地が反転し、重機（吊り荷）から燃料（軽油）が漏れたことを確認したことから、柏崎市消防本部へ連絡（一般電話にて実施）しました。 なお、一連の作業でけが人の発生はありません。 漏れた油には放射性物質は含まれておらず、外部への放射能の影響はありません。 また、漏れた油は作業エリアでとどまっており環境への影響はありません。 【対応状況】 7月25日に重機（吊り荷）の回収作業を完了しています。 （8月8日お知らせ済み） 【原因】 今回の重機の吊り下ろし作業では、長方形の枠型吊り治具を初めて使用しました。その際、吊り治具の縦横の取り付け向きを誤ったことで、吊り治具と重機を繋ぐ下部のワイヤーが重機を側面から見たときに「逆ハの字状」になり不安定な状態となりました。さらに、重機の先端部のアタッチメントをバケットより重いコンクリートブレーカ（掘削機）に交換したことで重心位置が変わり、前方向に回転しやすい状態になったことが原因と考えています。 【再発防止対策】 初めて使用する機材については、作業者が機材の使用方法を十分に理解していることを当社がヒアリングで当該作業関係者に確認するとともに、当社監理員が立ち会うなど安全管理を徹底します。また、重機のアタッチメントを交換して吊り作業を行う場合、当社監理員を含む当該作業関係者が事前に吊り下ろす重機（吊り荷）の重心位置を確認するとともにワイヤーの玉掛位置などを明示した図を使用して安全な吊り作業ができることを確認します。また、必要に応じて発電所構外の安全な場所で吊り試験（1m程度の吊り上げ）を行います。 なお、作業の再開にあたり、使用する重機については、作業効率は若干低下するものの安全性を重視して、一周り小さな重機を使用することとしました。使用する重機はメーカー推奨の吊り方（吊り治具を使用しない）で、再度重機を吊り下ろしています。
②	2019年 9月20日	6/7号機	コントロール建屋（非管理区域）におけるけが人の発生について（区分Ⅲ）	－
③	2019年 10月1日	6号機	貯留堰（屋外）におけるけが人の発生について（区分Ⅲ）	－

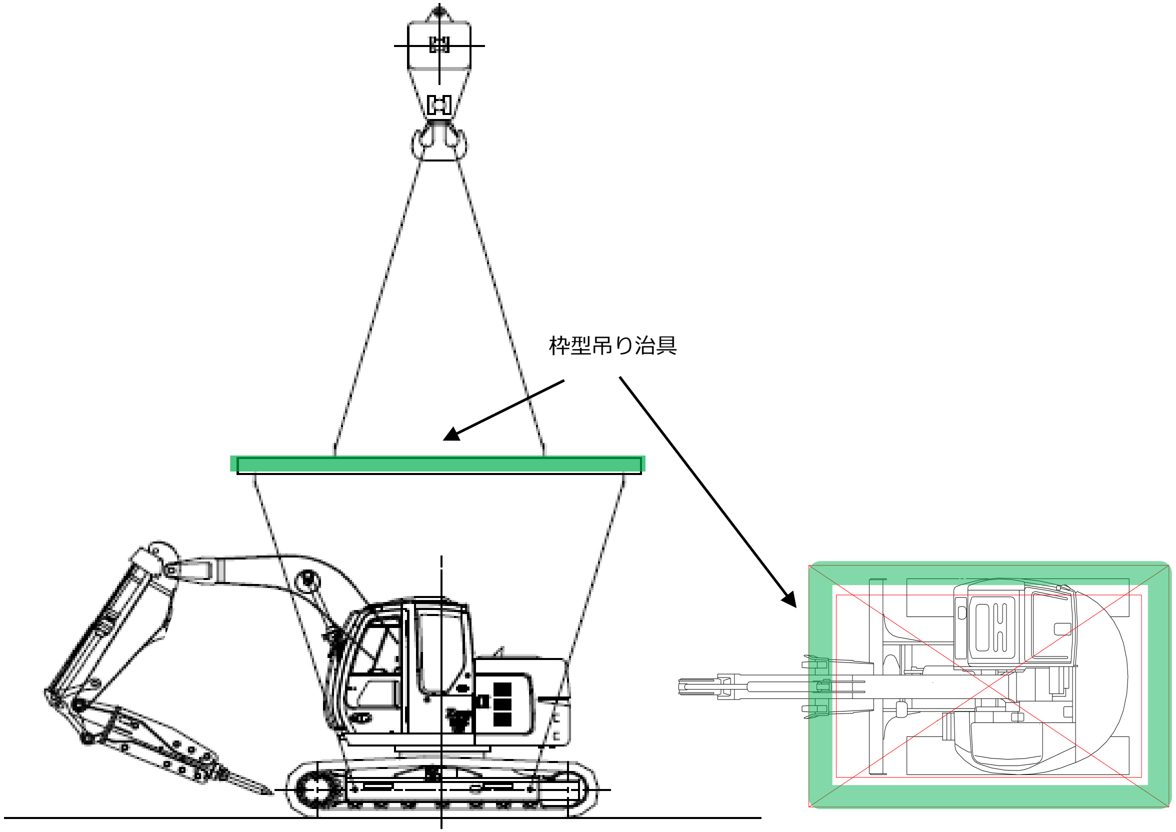
2019年10月10日
東京電力ホールディングス株式会社
柏崎刈羽原子力発電所

（参考）重機の吊り下ろし作業における原因について

■枠型吊り治具の縦横の取り付け向きを誤ったことで、重機（吊り荷）が不安定な状態になりました。

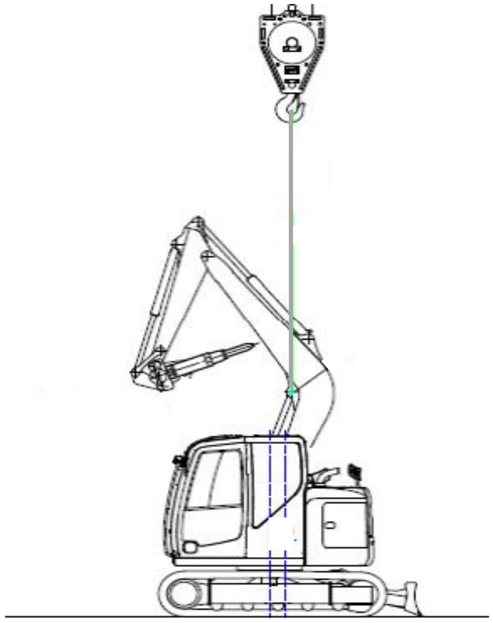
■さらに重機の先端部のアタッチメントをコンクリートブレーカ（掘削機）に交換したことで重心位置が変わり、前方向に回転しやすい状態になりました。

本事象の誤った吊り荷姿



側面図　　（上から見た）平面図

作業再開時の吊り荷姿



側面図

～柏崎刈羽原子力発電所　不適合審議状況（2019年9月審議分）～
（1/3ページ）

表Ⅰ－①【審議/完了件数】

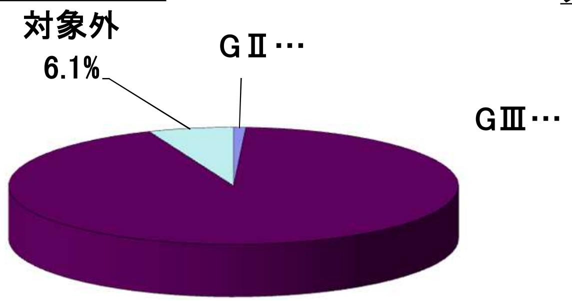
グレード	審　議	完　了
総　計	114	103
As	－	0
A	－	0
B	－	0
C	－	0
D	－	0
GⅠ	0	0
GⅡ	1	4
GⅢ	106	99
対象外	7	―

表Ⅰ－②【号機別審議件数】

運転状況 / グレード	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	7号機	その他	総　計
	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中		
総計	15	11	12	9	22	16	15	14	114
GⅠ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅡ	0	0	0	0	0	0	1	0	1
GⅢ	15	10	12	9	20	15	14	11	106
対象外	0	1	0	0	2	1	0	3	7

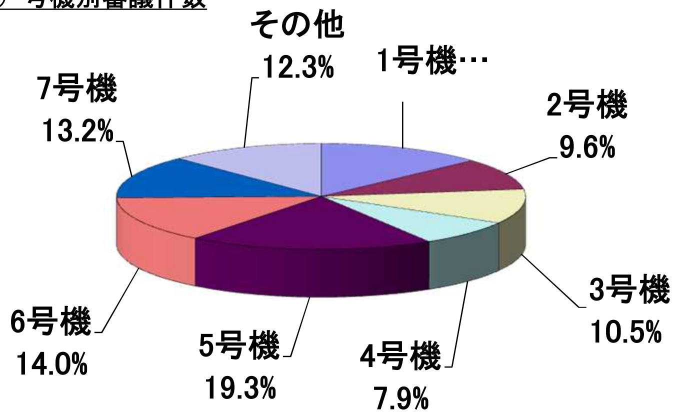
（運転状況は2019.9.30現在）

グラフⅠ－①　審議件数



＊GⅢグレード・対象外が99.1%を占める。

グラフⅠ－②　号機別審議件数



表Ⅰ－③【月別審議件数（2018年10月～2019年9月）】

グレード	2018年			2019年								
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
総計	143	110	94	96	146	136	102	107	98	134	110	114
GⅠ	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅡ	8	1	1	3	3	4	0	2	3	7	2	1
GⅢ	124	103	86	84	136	122	97	98	90	118	103	106
対象外	10	5	7	8	7	10	5	7	5	9	5	7

～柏崎刈羽原子力発電所　不適合審議状況（2019年9月審議分）～
（2/3ページ）

表Ⅰ－④－a【新潟県中越沖地震に係わる不適合　月別審議件数（表Ⅱ－①「審議」の内数・2007年7月～2010年3月）】

グレード	2007年						2008年												2009年					
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
総計	1420	1156	159	139	106	91	57	77	40	29	26	27	37	33	19	72	20	45	12	8	7	9	6	11
As	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A	32	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	27	3	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
C	200	77	12	7	13	24	22	14	2	4	4	3	8	5	4	0	1	1	1	0	0	1	0	0
D	1148	1069	146	127	92	67	34	63	38	24	22	24	29	28	15	71	19	44	11	8	7	8	6	11
対象外	3	6	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

グレード	2009年						2010年			合計
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
総計	11	6	10	6	2	9	8	7	21	3686
As	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
C	0	1	0	0	0	0	0	0	0	404
D	11	5	10	6	2	9	8	7	21	3190
対象外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12

～柏崎刈羽原子力発電所　不適合審議状況（2019年9月審議分）～
（3/3ページ）

表Ⅰ－④－b【新潟県中越沖地震に係わる不適合　月別審議件数（表Ⅱ－②「審議」の内数・2010年4月～）】

グレード	2010年									2011年												2012年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
総計	12	9	10	6	4	6	17	0	2	2	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
GⅠ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅡ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅢ	12	9	10	6	4	6	17	0	2	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
対象外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

グレード	2012年									2013年												2014年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
総計	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅠ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅡ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅢ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
対象外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

グレード	2014年									2015年												2016年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
総計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅠ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅡ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅢ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
対象外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

グレード	2016年									2017年												2018年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
総計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅠ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅡ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅢ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
対象外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

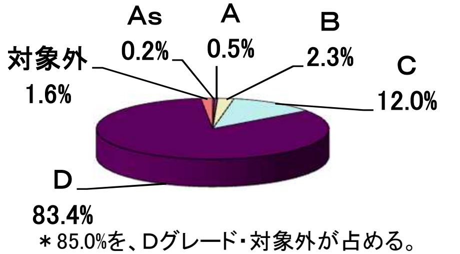
グレード	2018年									2019年									合計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
総計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
GⅠ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅡ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
GⅢ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
対象外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

～柏崎刈羽原子力発電所　不適合審議状況～
（2002年10月～2019年9月 54,731件）

表Ⅱ－①【審議/完了件数（2002.10からの累計）】

グレード	審議	完了	未処理
総計	54,731	50,784	2,241
As	74	73	1
A	169	166	3
B	808	804	4
C	4,285	4,183	102
D	29,771	29,616	155
対象外	585	－	－

グラフⅡ－①　審議件数（累計）



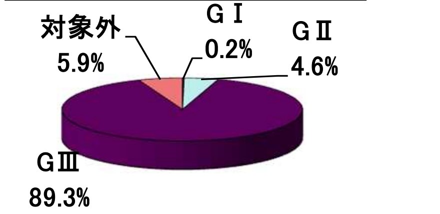
＊85.0%を、Dグレード・対象外が占める。

表Ⅱ－②【審議/完了件数（2010.4からの累計）】

グレード	審議	完了	未処理
GⅠ	41	25	16
GⅡ	877	779	98
GⅢ	17,000	15,138	1,862
対象外	1,121	－	－

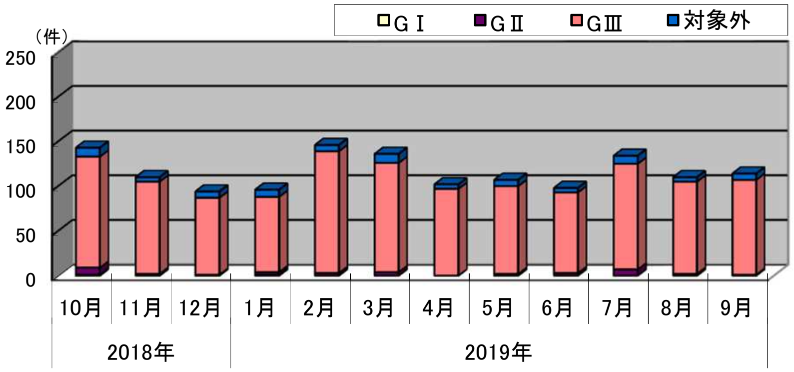
（2019年9月30日現在）

グラフⅡ－②　審議件数（累計）

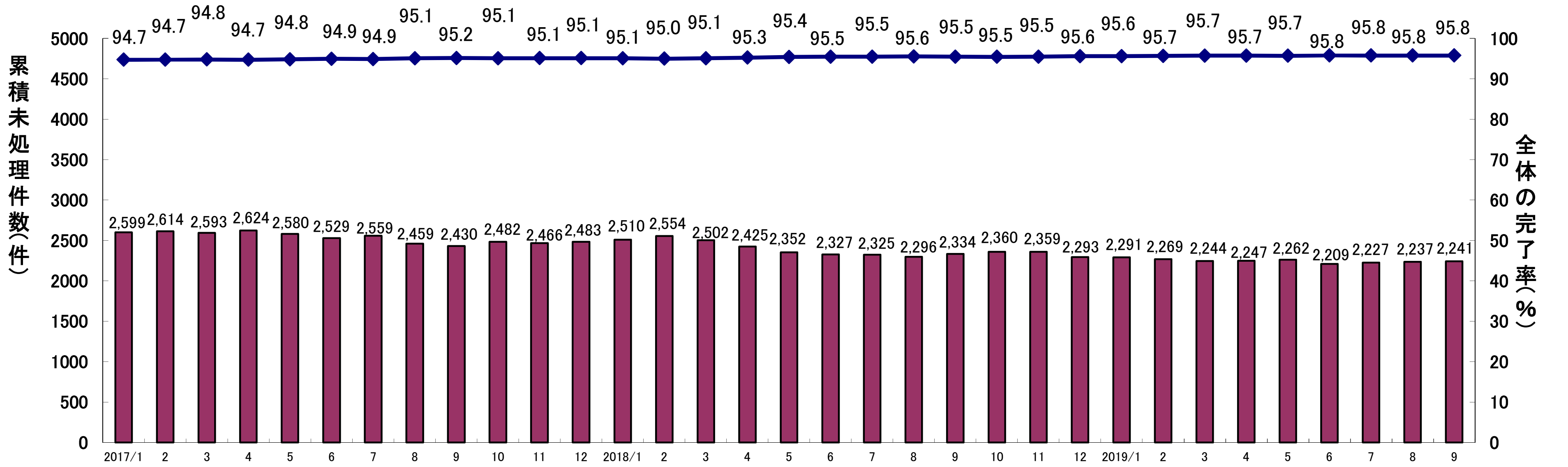


＊95.2%を、GⅢグレード・対象外が占める。

グラフⅡ－③　月別審議件数



グラフⅡ－④　不適合完了率の傾向(2017年1月～2019年9月)

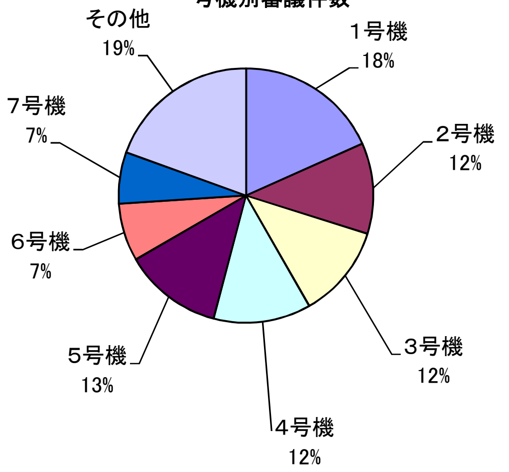


～　柏崎刈羽原子力発電所　新潟県中越沖地震に係わる不適合の処理状況　～

【新潟県中越沖地震に係わる不適合　号機別審議件数】（2019年9月30日現在）

運転状況	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
グレード	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中	定期検査中		
総計	689	434	447	465	472	276	246	733	3,762
～2010年3月31日審議の不適合									
As	1	1	2	1	1	3	1	0	10
A	7	5	3	3	2	2	3	9	34
B	6	4	6	3	3	2	5	7	36
C	70	67	36	74	18	29	31	79	404
D	604	334	392	340	448	239	206	627	3,190
対象外	1	1	0	2	0	0	0	8	12
2010年4月1日～2019年9月30日審議の不適合									
GⅠ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅡ	0	1	0	0	0	0	0	0	1
GⅢ	0	21	8	42	0	0	0	3	74
対象外	0	0	0	0	0	1	0	0	1

中越沖地震に係わる不適合　号機別審議件数

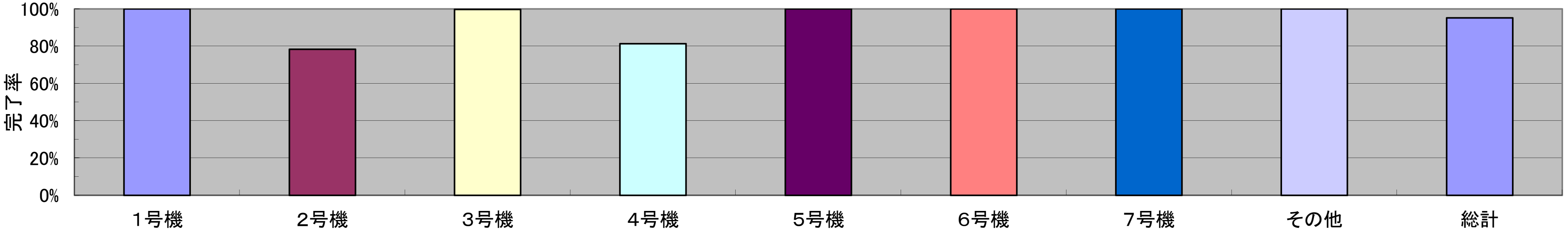


【新潟県中越沖地震に係わる不適合　号機別処理状況※】（2019年9月30日現在）

グレード	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
完了率	100.0%	78.3%	99.8%	81.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	95.2%
総計	689	340	446	378	472	276	246	733	3,580
～2010年3月31日審議の不適合									
As	1	1	2	1	1	3	1	0	10
A	7	5	3	2	2	2	3	9	33
B	6	4	6	2	3	2	5	7	35
C	70	31	36	40	18	29	31	79	334
D	604	290	391	300	448	239	206	627	3,105
対象外	1	1	0	2	0	0	0	8	12
2010年4月1日～2019年9月30日審議の不適合									
GⅠ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GⅡ	0	1	0	0	0	0	0	0	1
GⅢ	0	7	8	31	0	0	0	3	49
対象外	0	0	0	0	0	1	0	0	1

※不適合処理を完了したもの又はプラントの運転に影響が無いことの評価を完了したもの。

中越沖地震に係わる不適合　号機別処理状況



柏崎刈羽原子力発電所における
安全対策の取り組み状況について

2019年10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

2019年10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．津波防護施設等は高い耐震性を有すること		
（1） 津波防護施設（防潮堤）等の耐震性確保	完了	完了
3．基準地震動策定のため地下構造を三次元的に把握すること		
（1） 地震の揺れに関する3次元シミュレーションによる地下構造確認	完了	完了
4．安全上重要な建物等は活断層の露頭がない地盤に設置		
（1） 敷地内断層の約20万年前以降の活動状況調査	完了	完了
5．耐震強化（地盤改良による液状化対策含む）		
（1） 屋外設備・配管等の耐震評価・工事 （取水路、ガスタービン発電機、地上式フィルタベント等）	工事中	工事中
（2） 屋内設備・配管等の耐震評価・工事	工事中	工事中
Ⅱ．重大事故を起こさないために設計で担保すべき機能（設計基準） （強化される主な事項のみ記載）		
1．火山、竜巻、外部火災等の自然現象により安全性が損なわれないこと		
（1） 各種自然現象に対する安全上重要な施設の機能の健全性評価・工事	工事中	工事中
（2） 防火帯の設置	工事中	
2．内部溢水により安全性が損なわれないこと		
（1） 溢水防止対策（水密扉化、壁貫通部の止水処置等）	工事中	工事中

凡例：検討中、設計中（水色）／工事中（青）／完了（黄）

（表中、6号機・7号機共通の「完了」「工事中」は両欄にまたがって記載）

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2019年10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） 予備ボンベ・バッテリーの配備	完了	完了
3. 原子炉注水		
3. 1 原子炉高圧時の原子炉注水		
（1） 高圧代替注水系の設置	工事中	工事中
3. 2 原子炉低圧時の原子炉注水		
（1） 復水補給水系による代替原子炉注水手段の整備	完了	完了
（2） 原子炉建屋外部における接続口設置による原子炉注水手段の整備	完了	完了
（3） 消防車の高台配備	完了	

※1 福島第一原子力事故以前より設置している設備

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2019年10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. 格納容器内雰囲気の冷却・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（ペデスタル注水）		
（1） 復水補給水系によるペデスタル（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デスタル（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

2019年10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	工事中	
（2） 緊急用電源盤の設置	完了	
（3） 緊急用電源盤から原子炉建屋への常設ケーブルの布設	完了	完了
（4） 代替直流電源（バッテリー等）の配備	完了	完了
13. 中央制御室の環境改善		
（1） シビアアクシデント時の運転員被ばく線量低減対策（中央制御室ギャラリー室内の遮へい等）	工事中	
14. 緊急時対策所		
（1） 5号機における緊急時対策所の整備	工事中	
15. モニタリング		
（1） 常設モニタリングポスト専用電源の設置	完了	
（2） モニタリングカーの配備	完了	
16. 通信連絡		
（1） 通信設備の増強（衛星電話の設置等）	完了	
17. 敷地外への放射性物質の拡散抑制		
（1） 原子炉建屋外部からの注水設備（大容量放水設備等）の配備	完了	
（2） ブローアウトパネル遠隔操作化	設計中	設計中

柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の実施状況

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

※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

2019年10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	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

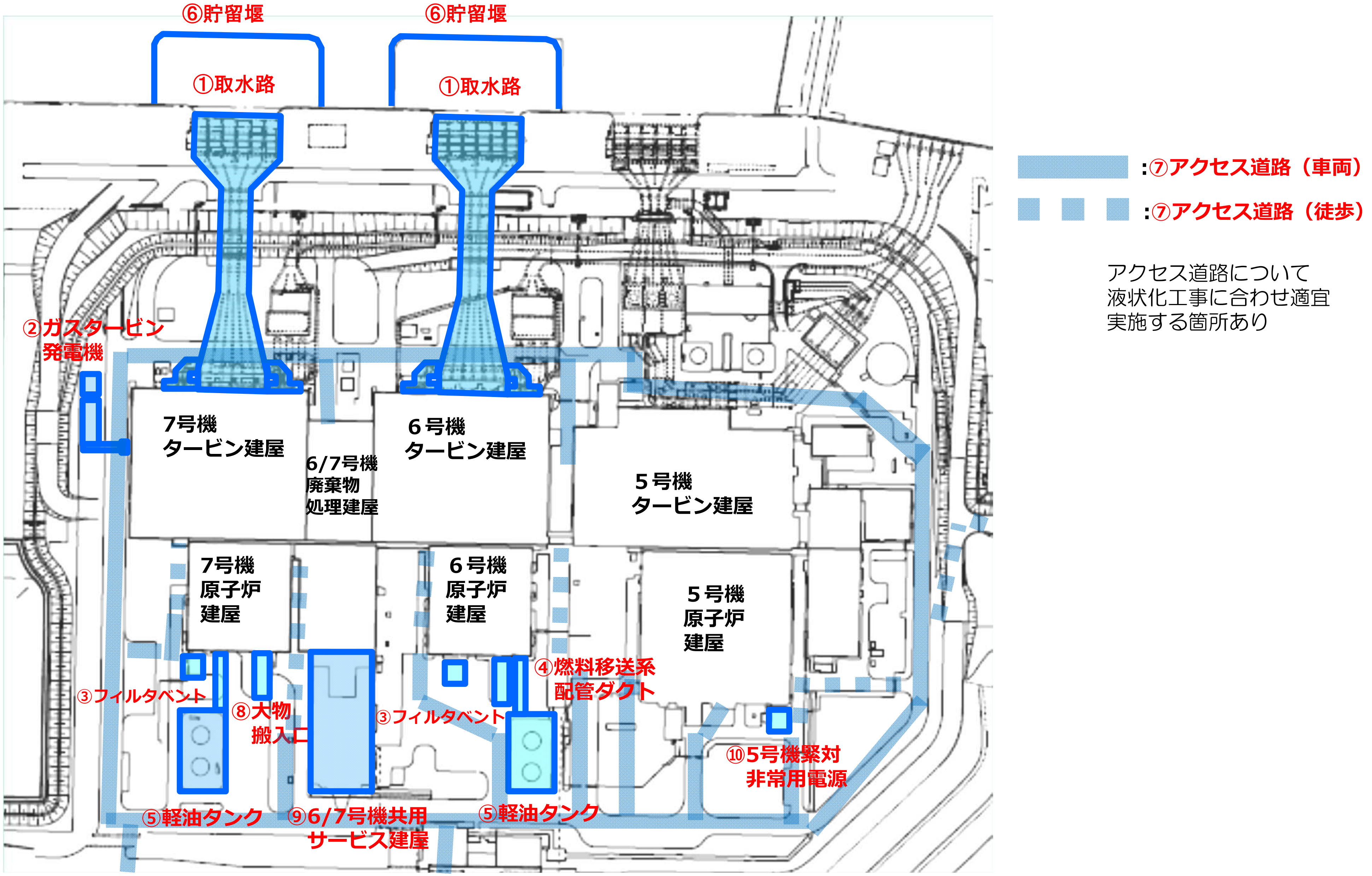
液状化対策の取り組み状況について

2019年10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	詳細設計中	工事中
⑥6/7号機海水貯留堰護岸接続部	完了	完了
⑦5/6/7号機アクセス道路の補強	工事中	
⑧6/7号機大物搬入口	詳細設計中	工事中
⑨6/7号機共用サービス建屋	工事中	
⑩5号機緊急時対策所非常用電源	詳細設計中	

液状化対策の取り組み状況について

2019年10月9日現在



アクセス道路について
液状化工事に合わせ適宜
実施する箇所あり

柏崎平野の高位段丘面の年代に関する研究

地表踏査とボーリング調査等の実施について

2019年10月10日

東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

概要

○これまでも、柏崎平野の形成過程の検討など様々な知見の拡充に取り組んできておりますが、知見の拡充には継続的に取り組むことが重要と考えています。

○柏崎刈羽原子力発電所6/7号機の設置変更許可においては、活断層評価で最も重要となる、12～13万年前（中位段丘面）の地層に関するデータを中心に、十分な調査データを収集し評価を行ってきています。

○一方で、柏崎平野周辺の地形・地質の成り立ちをより深く理解するためには、12～13万年前（中位段丘面）の地層に加えて、より古い時代の地層のデータも必要です。

○このため、柏崎平野周辺でこれまで主に調査対象としてきた地形面よりも古い、約20万年前の地形面（高位段丘面）を対象として、地表踏査およびボーリング調査を実施します。

○研究成果としてとりまとめることができましたら、論文等で公表する予定です。

調査内容

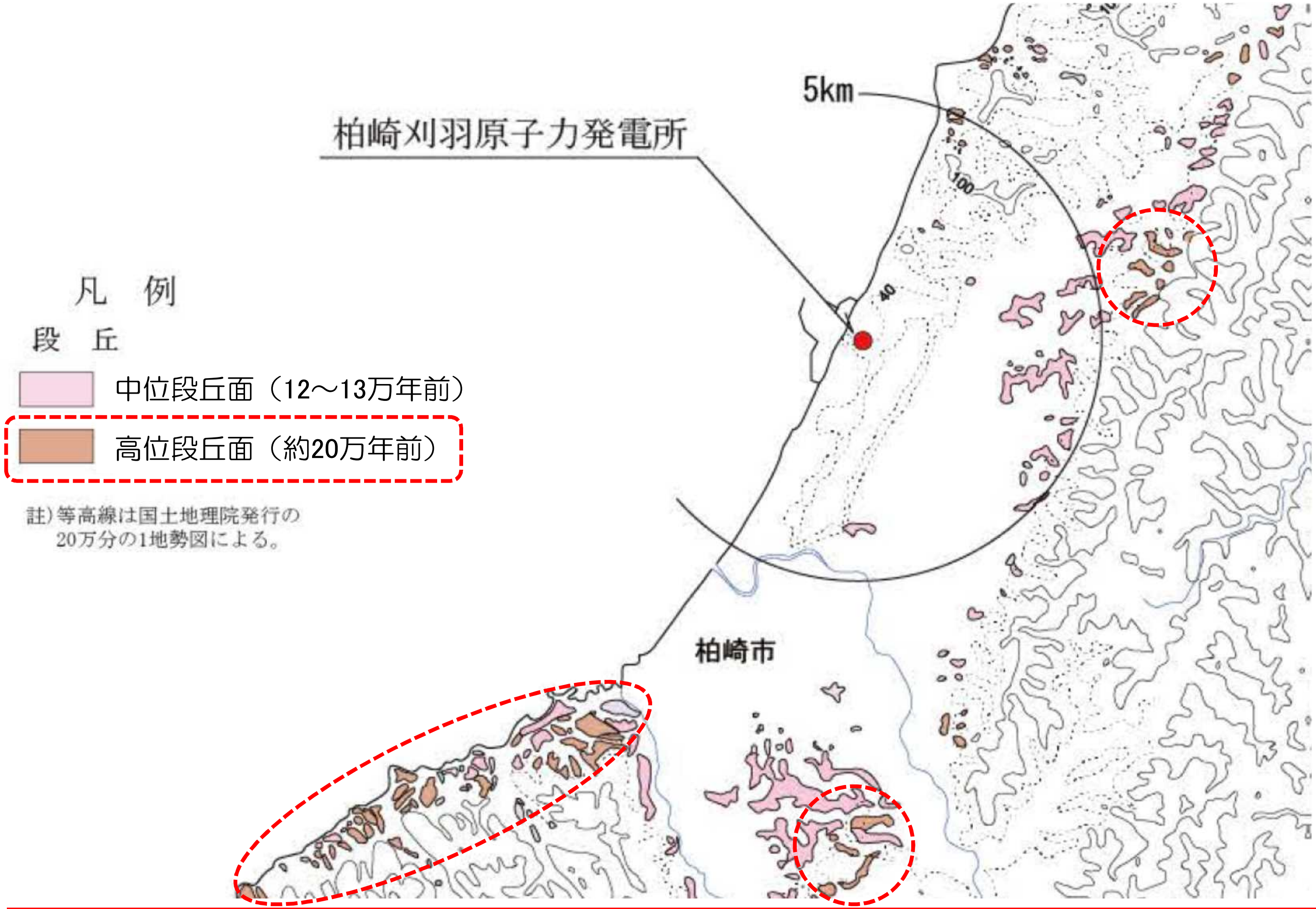
■調査方法

地表踏査　　　　：高位段丘面の地表面を歩き、標高、堆積物の特徴、分布範囲等を把握する

ボーリング調査：ボーリング（数か所）を実施し、高位段丘面の地下に分布している地表からは見えない堆積物の特徴、分布範囲等を把握する

■調査期間　　　：2019年11月～2020年3月

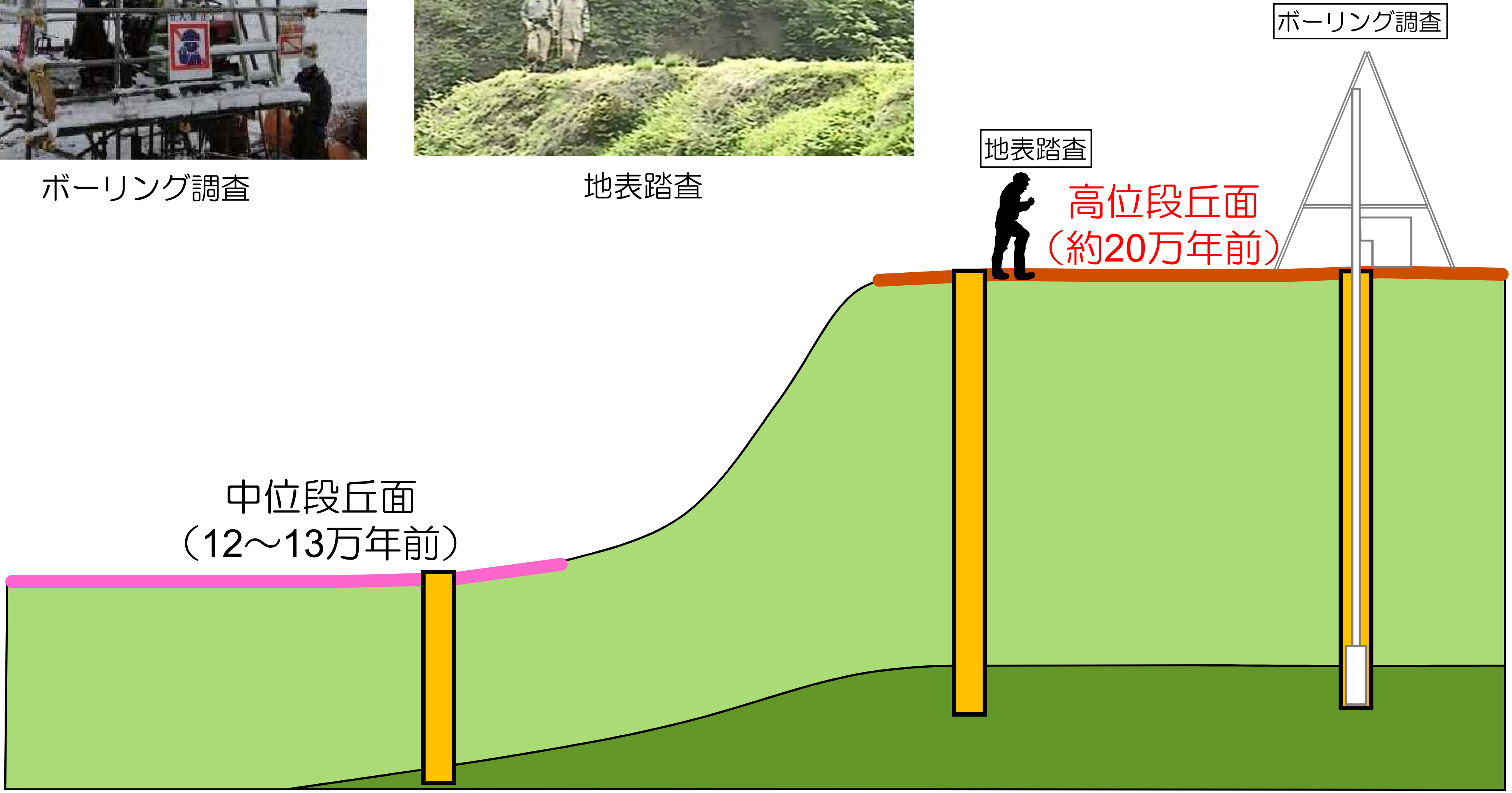
■調査範囲



【参考】調査のイメージ

ボーリング調査

地表踏査



調査イメージ図

廃炉・汚染水対策の概要

「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

２０１４年１２月２２日に４号機使用済燃料プールからの燃料取り出しが完了し、２０１９年４月１５日より３号機使用済燃料プールからの燃料取り出しを進めています。作業にあたっては、周辺環境のダスト濃度を監視しながら安全第一で進めます。
引き続き、１、２号機の燃料取り出し、１～３号機燃料デブリ(注１)取り出しの開始に向け順次作業を進めています。

（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：ガレキ撤去、除染 → 燃料取り出し設備の設置 → 燃料取り出し → 保管／搬出
（現在位置：1、2号機＝ガレキ撤去、除染／3号機＝燃料取り出し／4号機＝保管／搬出）

１号機：燃料取り出し開始　2023年度目処
２号機：燃料取り出し開始　2023年度目処
３号機：燃料取り出し開始　2018年度中頃※
４号機：燃料取り出し完了　2014年

※2019年4月15日より燃料取り出しを開始。

燃料デブリ取り出し：原子炉格納容器内の状況把握／燃料デブリ取り出し工法の検討 等（注２） → 燃料デブリ取り出し → 保管／搬出
（現在位置：1～3号機＝原子炉格納容器内の状況把握／燃料デブリ取り出し工法の検討 等）

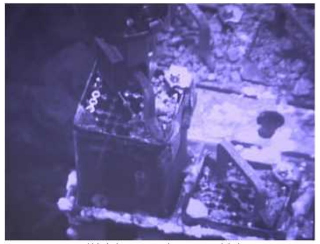
（注２）
初号機の燃料デブリ取り出し方法の確定
2019年度

原子炉施設の解体等：シナリオ・技術の検討 → 設備の設計・製作 → 解体等

使用済燃料プールからの燃料取り出し

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

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



燃料取り出しの状況
（撮影日2019年4月15日）

「汚染水対策」の３つの基本方針と主な作業項目

～汚染水対策は、下記の３つの基本方針に基づき進めています～

方針１．汚染源を取り除く

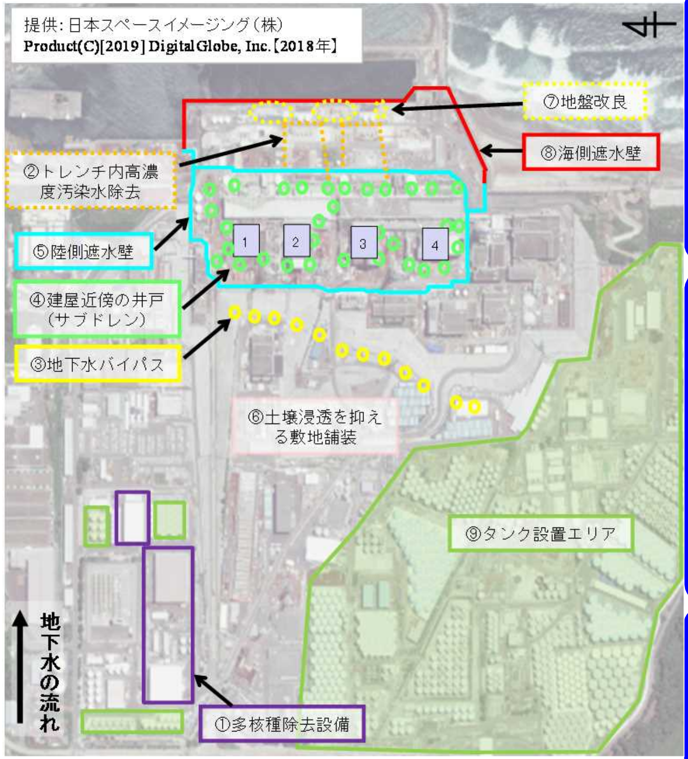
①多核種除去設備等による汚染水浄化
②トレンチ(注３)内の汚染水除去
（注３）配管などが入った地下トンネル。

方針２．汚染源に水を近づけない

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

方針３．汚染水を漏らさない

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



多核種除去設備（ALPS）等

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

（高性能多核種除去設備）

重層的な対策による汚染水発生の抑制

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

陸側遮水壁内側

陸側遮水壁外側

フランジ型タンクから溶接型タンクへのリプレース

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

（溶接型タンク設置状況）

取り組みの状況

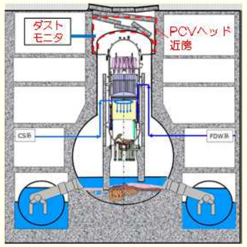
◆１～３号機の原子炉・格納容器の温度は、この１か月、約25℃～約35 ℃※1で推移しています。
また、原子炉建屋からの放射性物質の放出量等については有意な変動がなく※2、総合的に冷温停止状態を維持していると判断しています。

※1　号機や温度計の位置により多少異なります。
※2　１～４号機原子炉建屋からの放出による被ばく線量への影響は、2019年8月の評価では敷地境界で年間0.00027ﾐﾘｼｰﾍﾞﾙﾄ未満です。
なお、自然放射線による被ばく線量は年間約2.1ﾐﾘｼｰﾍﾞﾙﾄ（日本平均）です。

１号機アクセスルート構築に向け、ダストモニタ追設を検討

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

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



ダスト濃度監視追設イメージ

３号機燃料取り出し再開の見通し

7月24日より開始した燃料取扱設備の定期点検を、9月2日に完了しました。

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

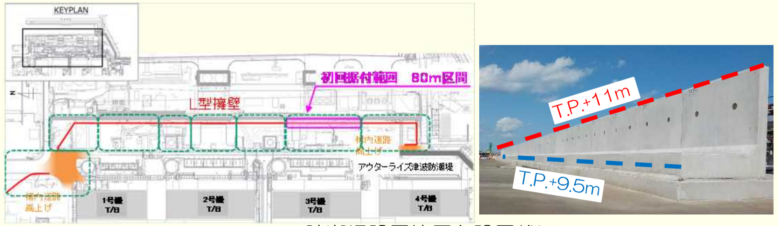
一方、マストの旋回不良の原因は、旋回用モータの不具合であると確認されたことから、当該モータの交換準備を進めております。このため、燃料取り出し作業の再開は10月以降になる見込みです。

テンシルトラス：マニピュレータの揚重機
マスト：燃料把持機

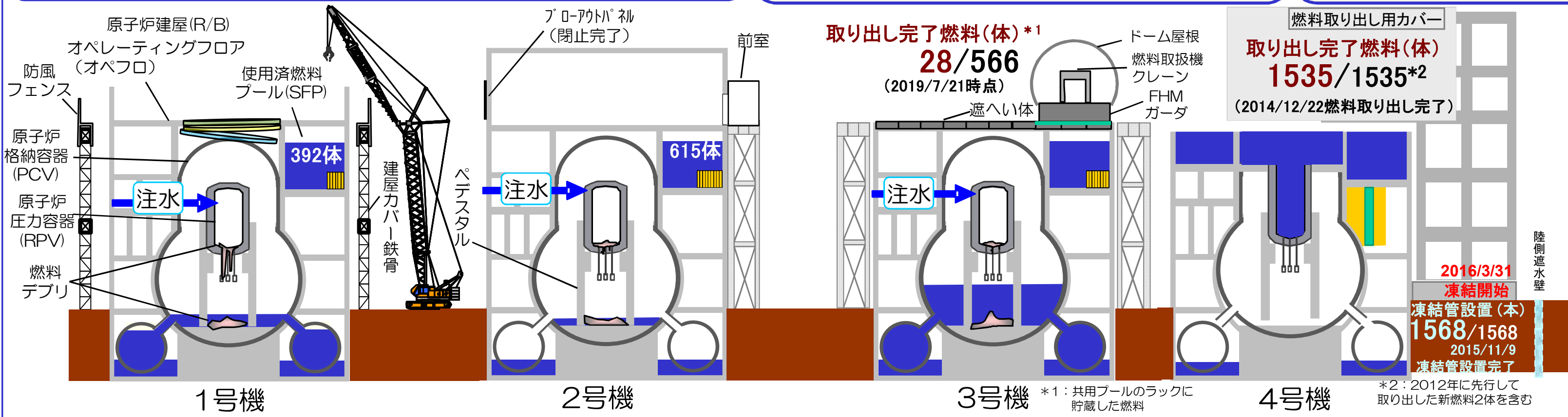
千島海溝津波に対する防潮堤の設置を開始

切迫性の高いとされている千島海溝津波に対して、防潮堤の設置を進めています。

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



防潮堤設置範囲と設置状況



廃炉戦略プラン2019の公表

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

１／２号機排気筒２ブロック目の解体を完了

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

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

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

頂部ブロック吊り下ろし状況

解体前　解体後

サイトバンカ建屋への流入箇所を止水

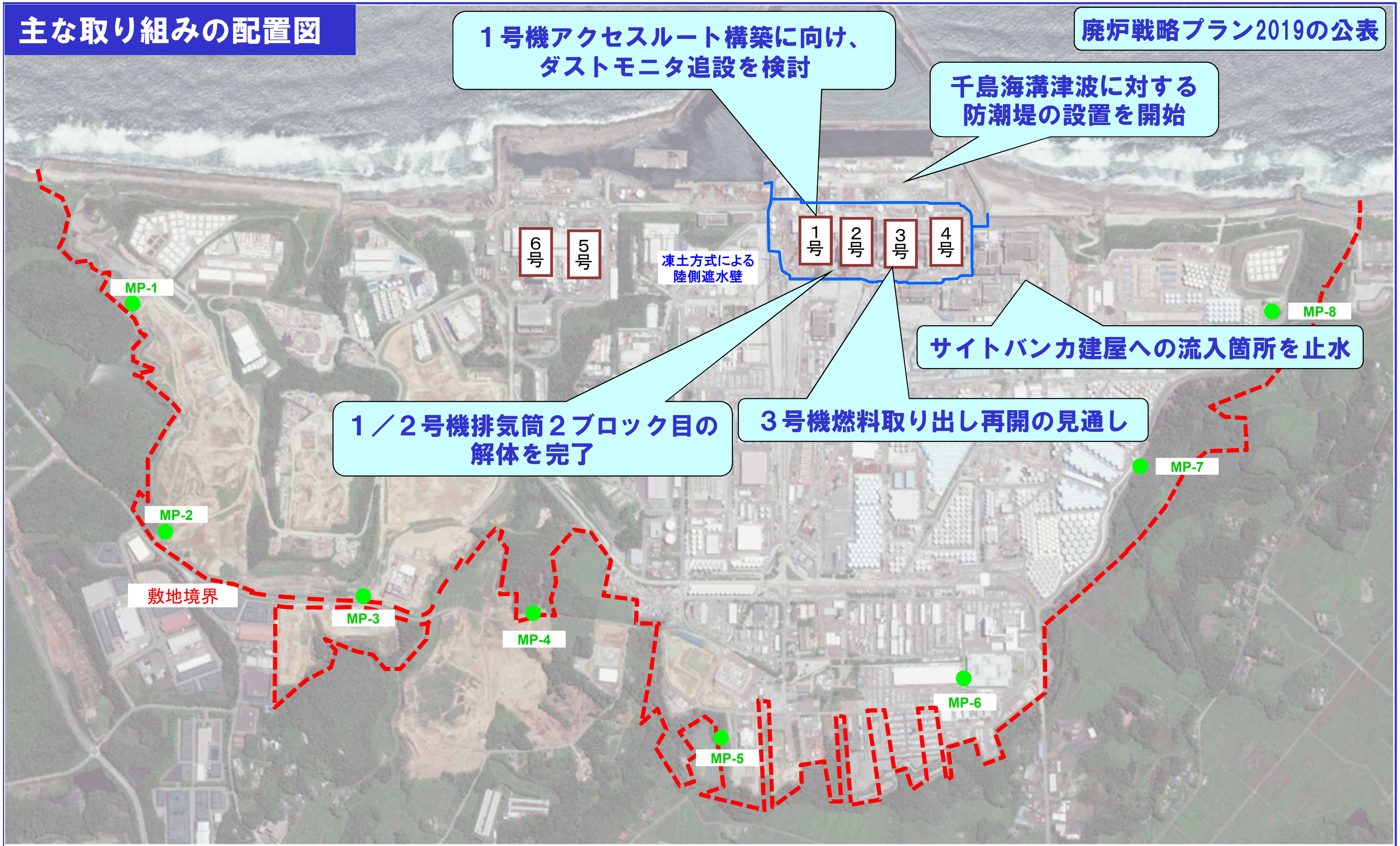
サイトバンカ建屋への地下水の流入について、ファンネル近傍のコア抜きによって確認された流入経路の閉塞を8月30日に行いました。

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

引き続き、継続的な水位監視を行っていきます。

止水対策実施状況

主な取り組みの配置図



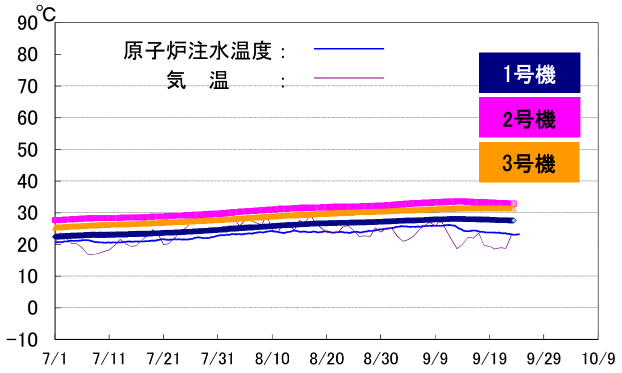
提供：日本スペースイメージング（株）2018.6.14撮影
Product(C)[2018] DigitalGlobe, Inc.

※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0.323μSv/h～ 1.340μSv/h（2019/8/28 ～ 2019/9/24 ）。
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周辺の空間線量率だけが低くなっています。
MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮へい壁外側の空間線量率が大幅に低減したことから、2013/7/10～7/11にかけて遮へい壁を撤去しました。

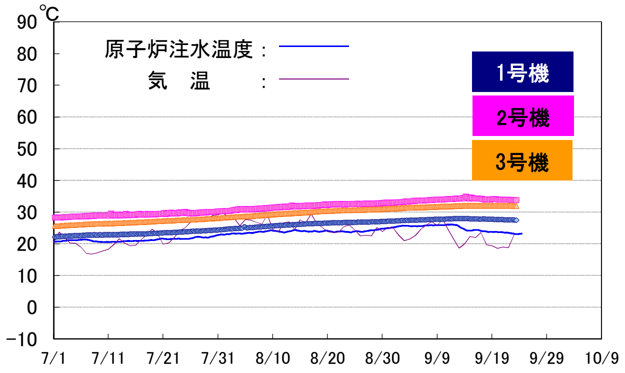
Ⅰ．原子炉の状態の確認

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 25～35 度で推移。



原子炉圧力容器底部温度（至近３ヶ月）



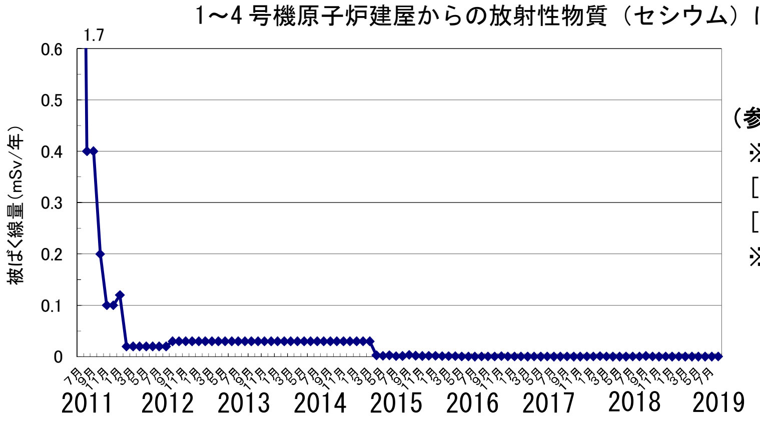
格納容器気相部温度（至近３ヶ月）

※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

2019 年 8 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 2.9×10^{-12} ベクレル/cm^3 及び Cs-137 約 9.6×10^{-12} ベクレル/cm^3 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 0.00027mSv/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/cm^3、

［Cs-137］：3×10^{-5} ベクレル/cm^3

※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 0.323μSv/h～1.340μSv/h(2019/8/28～2019/9/24)

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）線量評価については、施設運営計画と月例報告とで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。

3．その他の指標

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

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

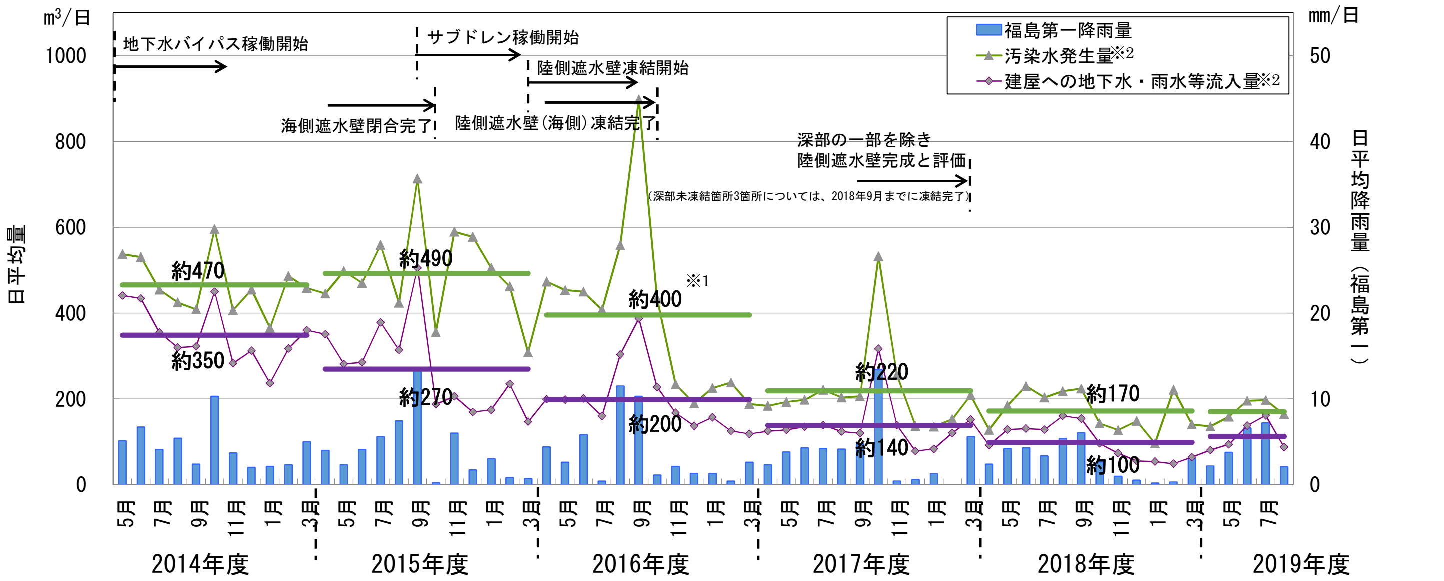
Ⅱ．分野別の進捗状況

1．汚染水対策

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

➢ 汚染水発生量の現状

・ 日々発生する汚染水に対して、サブドレンによる汲み上げや陸側遮水壁等の対策を重層的に進め、建屋流入量を低減。
・ 「近づけない」対策（地下水バイパス、サブドレン、陸側遮水壁等）を着実に実施した結果、対策開始時の約 470m^3/日（2014 年度平均）から約 170m^3/日（2018 年度平均）まで低減。
・ 引き続き、汚染水発生量低減に向けて、対策に取り組む。



※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動し、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。2019 年 9 月 24 日までに 498,459m^3 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。2019 年 9 月 24 日までに 761,422m^3 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。2019 年 9 月 24 日までに約 212,317m^3 を汲み上げ。地下水ドレンからタービン建屋へ約 10m^3/日未満移送（2019 年 8 月 22 日～2019 年 9 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（フェーシング：2019 年 8 月末時点で計画エリアの約 94%完了）等と併せてサブドレン処理系統を強化するための設備の設置を行っており、2018 年 4 月より供用を開始。これにより、処理能力を 900m^3/日から 1500m^3/日に増加させ信頼性を向上。更にピーク時には運用効率化により 1 週間弱は最大 2000m^3/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 年度中に開始予定（No.49 ピット）。
・ サブドレン移送配管清掃時の汲み上げ停止の解消を目的とし、移送配管を二重化するため、配管・付帯設備の設置を完了。
・ サブドレン稼働によりサブドレン水位が T.P. 3.0m を下回ると、建屋への流入量も 150m^3/日を下回ることが多くなっているが、降雨による流入量の増加も認められる。

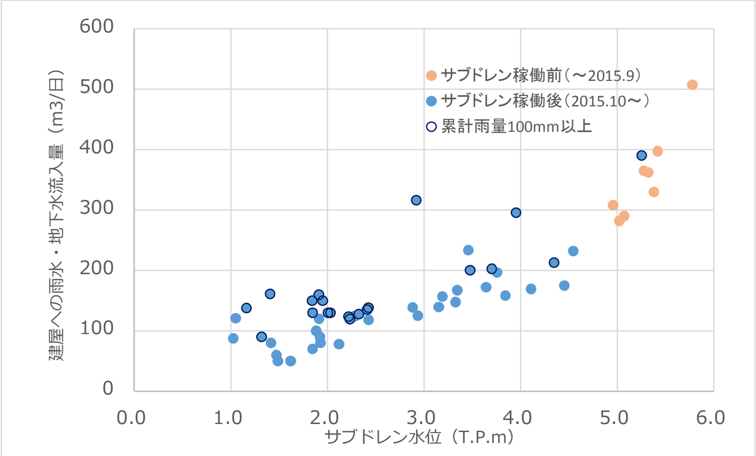


図2：建屋への地下水・雨水等流入量と1～4号機サブドレン水位の相関

➢ 陸側遮水壁の造成状況と建屋周辺地下水位の状況

- 陸側遮水壁は、凍土の成長を制御する維持管理運転を、2017 年 5 月より、北側と南側で実施中。また、凍土が十分に造成されたことから、東側についても 2017 年 11 月に維持管理運転を開始。2018 年 3 月に維持管理運転範囲を拡大。
- 2018 年 3 月、陸側遮水壁はほぼ全ての範囲で地中温度が 0℃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℃以下となったことを確認。また、2019 年 2 月より全区間で維持管理運転を開始。
- 陸側遮水壁内側エリアの地下水位は、年々低下傾向にあり、山側では平均的に 4～5m の内外水位差が形成。また、護岸エリア水位も地表面(T.P.2.5m)に対して低位(T.P.1.6～1.7m)で安定している状況。

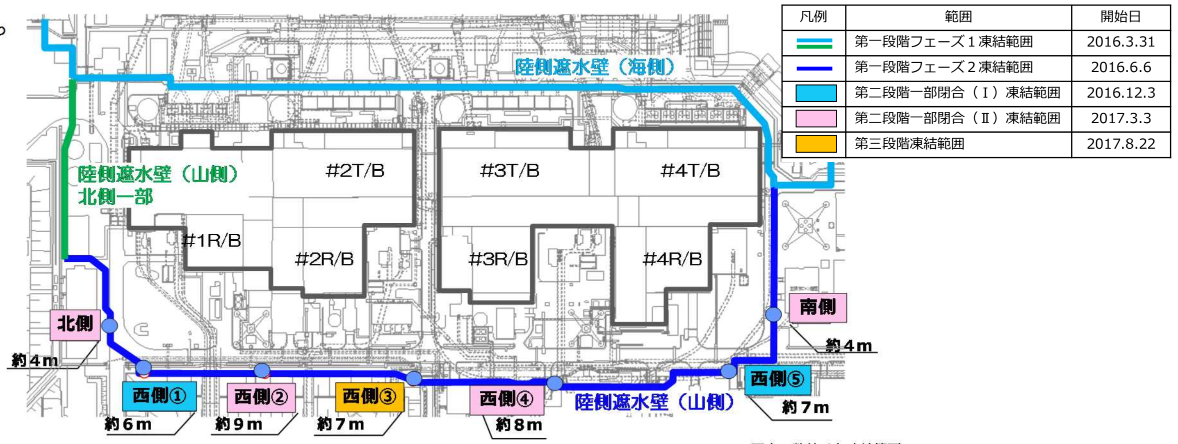


図3：陸側遮水壁(山側)の閉合箇所

※ 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 412,000m³、増設多核種除去設備で約 586,000m³、高性能多核種除去設備で約 103,000m³ を処理（2019 年 9 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 626,000m³ を処理（2019 年 9 月 19 日時点)。

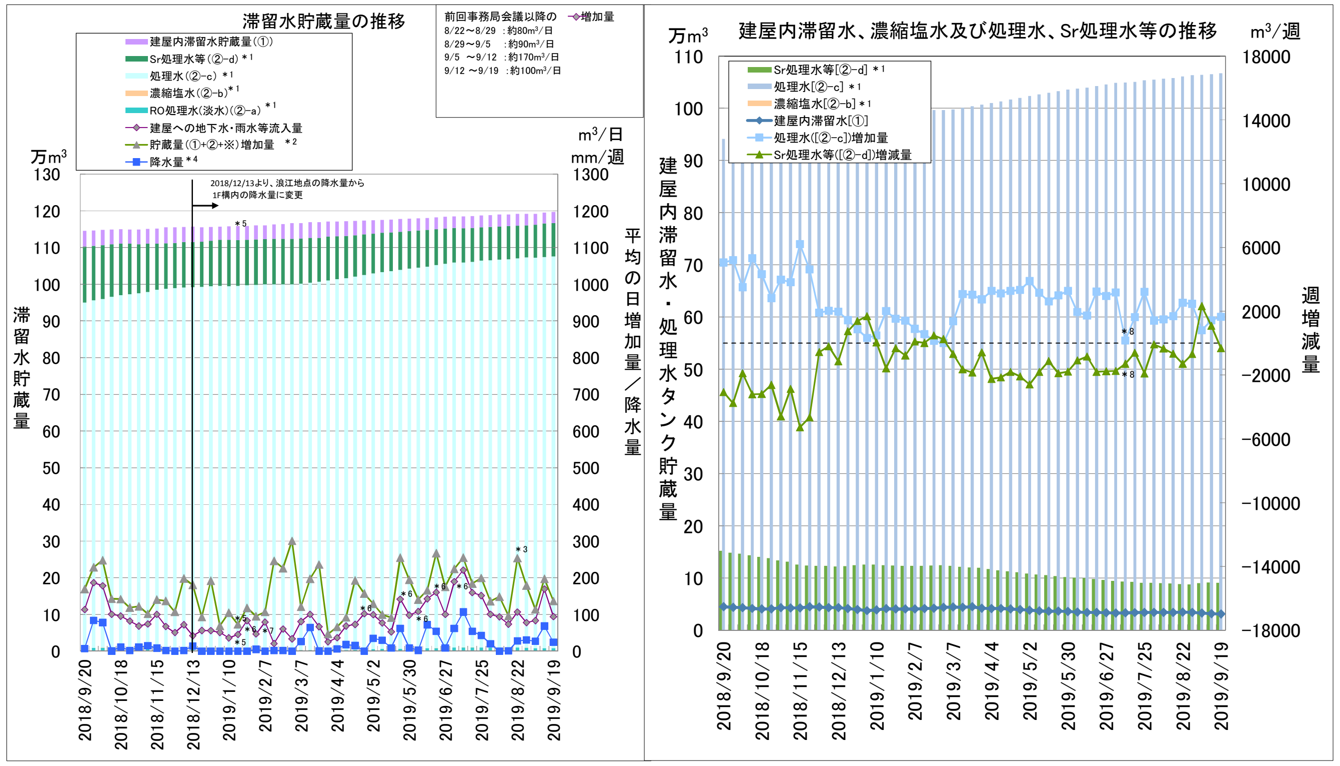
➢ タンク内にある汚染水のリスク低減に向けて

- 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(SARRYⅡ)でのストロンチウム除去(2019 年 7 月 12 日～)を実施中。2019 年 9 月 19 日時点で約 541,000m³ 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（2019 年 9 月 23 日時点で累計 137,586m³)。

2019 年 9 月 19 日現在



＊1：水位計 0%以上の水量
＊2：貯蔵量増加量の精度向上として、2017/2/9 より算出方法を以下の通り見直し。(2018/3/1 見直し実施)
　[(建屋への地下水・雨水等流入量)＋(その他移送量)＋(ALPS 薬液注入量)
＊3：廃炉作業に伴う建屋への移送により貯蔵量が増加。
　(移送量の主な内訳は①サイトバンカ建屋からプロセス主建屋への移送：約 110m³/日、②ALPS 薬液：13m³/日、③ウェル・地下水ドレンからの移送：約 13m³/日、他)
＊4：2018/12/13 より浪江地点の降水量から 1F 構内の降水量に変更。
＊5：2019/1/17 より 3 号機 C/B 滞留水を建屋内滞留水貯蔵量に加えて管理。建屋への地下水・雨水等流入量、貯蔵量増加量については 2019/1/24 より反映。
＊6：建屋内滞留水の水位低下の影響で、評価上、建屋への地下水・雨水等流入量が一時的に増加したものと推定。
　(2019/1/17, 2019/4/22, 2019/5/16, 2019/5/30, 2019/6/13, 2019/6/27)
＊7：建屋水位計の取替えを実施。(2019/2/7～2019/3/7)
＊8：タンクエリア毎に、タンク水量・容量の算出方法が異なっていたため、全エリアのタンク水量・容量算出方法を統一。統一に伴い、計算上、処理水増加量及び Sr 処理水等増減量が変動しているが実際の処理量は、処理水：約 2200m³/週、Sr 処理水等：約 1100m³/週。(2019/7/11)

図 4：滞留水の貯蔵状況

➢ サイトバンカ建屋への地下水流入対策

- 2018 年 11 月中旬より、サイトバンカ建屋への地下水等流入量が増加。
- ファンネル近傍のコア抜きによって確認された流入経路の閉塞を 2019 年 8 月 30 日に実施。
- 閉塞後、閉塞箇所からの流入は止まっていることを確認。これにより、約 40m³/日あったサイトバンカ建屋への流入量はほぼなくなった(約 0.2m³/日)。引き続き、継続的な水位監視を実施。

➢ プロセス主建屋地下階調査の結果

- 2018 年 12 月、プロセス主建屋及び高温焼却炉建屋の床面までの線量を調査したところ、最下階で高い空間線量率を確認(プロセス主建屋:最大 2,600mSv/h、高温焼却炉建屋:最大 830mSv/h)。
- 2019 年 9 月 5 日より、高い空間線量率となっている原因を確認するため、プロセス主建屋において水中ドローンを用いた調査を実施。
- 調査の結果、最下階に存在が確認されているゼオライト土嚢袋付近で、最大線量率 3,000mSv/h を確認。土嚢に接近するほど線量率が高いことから、高線量の主原因はゼオライト土嚢の可能

性が高いと推定。
・ 今後、調査結果を踏まえてゼオライト土嚢の扱いを検討していく。

2．使用済燃料プールからの燃料取り出し

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

➢ 1号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事
・ 2018 年 1 月 22 日より、使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けて、オペフロ北側のガレキ撤去を開始。撤去したガレキは、その線量に応じて固体廃棄物貯蔵庫等の保管エリアに保管。
・ 2018 年 9 月 19 日より、使用済燃料プール保護等の準備作業を行うアクセスルートを確保するため、一部の X ブレース（西面 1 箇所、南面 1 箇所、東面 2 箇所の計 4 箇所）撤去作業を開始、12 月 20 日に計画していた 4 箇所の撤去が完了。
・ 2019 年 3 月 18 日より、ペンチ及び吸引装置を用いて使用済燃料プール周辺東側の小ガレキ撤去作業を開始。また、7 月 9 日より、使用済燃料プール周辺南側の小ガレキ撤去を開始。
・ 事故時の水素爆発の影響により正規の位置からズレが生じたと考えられるウェルプラグについて、2019 年 7 月 17 日～8 月 26 日にカメラ撮影、空間線量率測定、3D 計測などを実施。
・ 調査の結果、上段プラグと中段プラグの位置関係やプラグが傾斜していること、また、中段プラグの中央付近の空間線量率が高い傾向を確認。今後、得られた映像や汚染状況に係わるデータなどを基に、プラグの扱いの検討を進める
・ 南側崩落屋根の撤去作業を実施するにあたり、使用済燃料プールの養生を計画。この準備作業として、2019 年 8 月 2 日に、使用済燃料プールの透明度調査を実施し、照明等の環境を整えることで、7m 程度の視界があることを確認。また、9 月 20 日に使用済燃料プール内干渉物の確認を実施。目視確認できた範囲では、養生バックの設置に支障となる干渉物が無いことを確認したが、使用済燃料プール表層全域の確認はできなかったことから、9 月 27 日(予定)に再度調査を実施。
・ 2019 年 9 月 17 日より、北側屋根鉄骨を大型カッターにて切断、撤去を開始。

➢ 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するとともに、オペフロ内に仮置きしていたコンテナや残置物をオペフロ外へ搬出。

➢ 3号機燃料取り出しに向けた主要工程
・ 燃料取扱機(FHM)・クレーンは、2018 年 3 月 15 日の試運転開始以降、複数の不具合が発生。
・ 2018 年 8 月 8 日、FHM の使用前検査中に警報が発生し停止。原因はケーブルの接続部への雨水侵入に伴う腐食による断線であることが判明。また、複数の制御ケーブルに異常を確認。
・ 2018 年 8 月 15 日、資機材片付け作業中にクレーンの警報が発生し、クレーンが停止。
・ 2018 年 9 月 29 日、燃料取扱設備の不具合発生リスクを抽出するため、安全点検（動作確認、設備点検）を開始。確認された 14 件の不具合については、1 月 27 日に対策を完了。
・ 2019 年 2 月 8 日、ケーブル復旧後の機能確認を完了。
・ 2019 年 2 月 14 日、不具合発生時の復旧対応等の確認や模擬燃料・輸送容器を用いた燃料取り出し訓練を開始。訓練において 7 件の不具合を確認したが、7 件とも燃料やガレキ等を落下させるような安全上の問題でないことを確認。
・ 2019 年 3 月 15 日、プール内のガレキ撤去訓練を開始。
・ 2019 年 4 月 15 日より、使用済燃料プールに保管している使用済燃料 514 体、新燃料 52 体（計 566 体）の取り出し作業を開始。その後、7 体の新燃料を輸送容器へ装填、4 月 23 日に、共用プール建屋へ輸送し、4 月 25 日に輸送容器 1 回目の燃料取り出し作業が完了。
・ 2019 年 7 月 4 日より、燃料取り出し作業を再開。7 月 21 日時点で全燃料 566 体のうち 28 体の燃料取り出しを完了。
・ 2019 年 7 月 24 日より開始した燃料取扱設備の定期点検を、9 月 2 日に完了。
・ その後、燃料取り出しの再開に向けた設備の調整作業において、テンシルトラス及びマストの旋回不良を確認。テンシルトラスは、調整作業等を行い、2019 年 9 月 10 日より使用済燃料プール内のガレキ撤去作業を進めている。一方、マストの旋回不良の原因は、旋回用モータの不具合であると確認されたことから、当該モータの交換準備を進めている。このため、燃料取り出し作業の再開は 10 月以降になる見込み。

➢ 1/2 号機排気筒解体作業の開始
・ 1/2 号機排気筒の解体作業は、2019 年 8 月 7 日より頂部ブロックの筒身の切断作業を開始し、9 月 1 日に頂部ブロックの解体を完了。
・ その後、作業の振り返りを行い、2019 年 9 月 12 日より 2 ブロック目の解体作業を開始し、作業準備中の通信設備の不具合や台風による作業休止があったものの、9 月 26 日に 2 ブロック目の解体を完了。
・ 2 ブロック目の解体作業で得られた知見を踏まえ、2019 年 10 月下旬の 3、4 ブロック目の解体完了を目標に作業を進める。

3．燃料デブリ取り出し

➢ 1号機原子炉格納容器内部調査のためのアクセスルート構築作業
・ 原子炉格納容器内部調査のためのアクセスルート構築作業再開に向け、これまで取得したデータを基に、今後の作業における切削時間の適正化や、原子炉格納容器近傍でのダスト濃度監視をより充実させるための検討を進めている。
・ 具体的には、原子炉格納容器ヘッド近傍に設置されている配管を利用し、ダストモニタを追設することを検討している。2019 年 10 月初旬より配管の閉塞等の調査を行った上で、ダストモニタを追設し、早ければ 11 月上旬よりアクセスルート構築作業を再開する計画。

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・処分に向けた研究開発～

➢ ガレキ・伐採木の管理状況
・ 2019 年 8 月末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約 274,500m³（7 月末との比較：+900m³）（エリア占有率：68%）。伐採木の保管総量は約 134,100m³（7 月末との比較：±0 m³）（エリア占有率：76%）。保護衣の保管総量は約 56,500m³（7 月末との比較：-600m³）（エリア占有率：83%）。ガレキの増減は、主にタンク関連工事や構内一般廃棄物による増加。使用済保護衣の増減は、焼却運転による減少。

➢ 水処理二次廃棄物の管理状況
・ 2019 年 9 月 5 日時点での廃スラッジの保管状況は 597m³（占有率：85%）。濃縮廃液の保管状況は 9,391m³（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 4,471 体（占有率：70%）。

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号機燃料デブリ冷却状況の確認試験

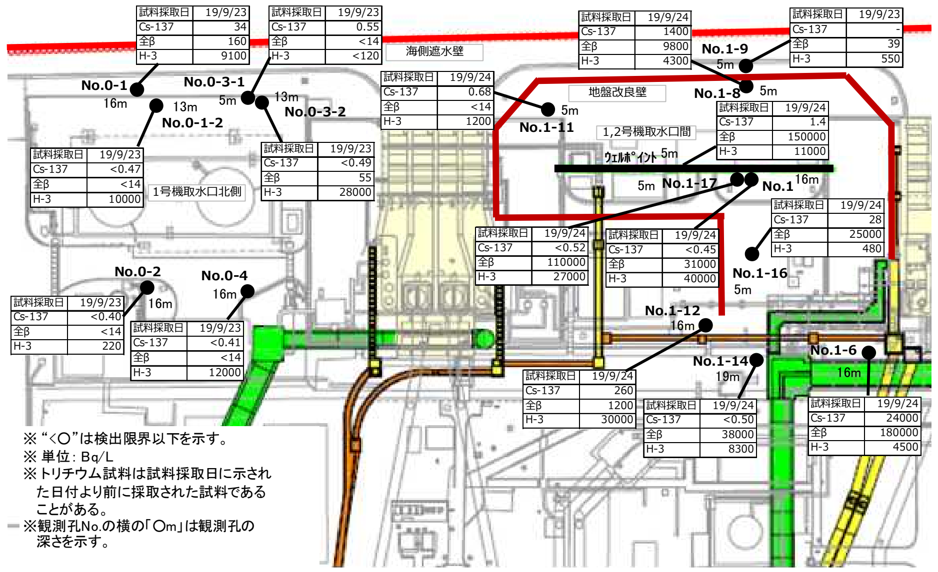
- 2019 年 5 月、緊急時対応手順の適正化などの改善を図ることを目的に、2 号機において原子炉注水を一時的に停止する試験を実施。気中への放熱なども考慮したより実態に近い熱バランス計算による温度評価の正確さを確認。
- 1 号機においても同様に原子炉注水停止試験を計画。試験は 2019 年 10 月 15 日から開始し、注水停止時間は約 48 時間を予定。なお、注水停止による温度上昇は最大で約 9℃程度と評価。
- 試験中は温度監視やダストモニタ監視を強化し、異常を検知した場合には速やかな注水再開等の措置を実施。
- 1 号機の試験結果を踏まえ、3 号機の原子炉注水停止試験を今年度中に実施する予定。

６．放射線量低減・汚染拡大防止

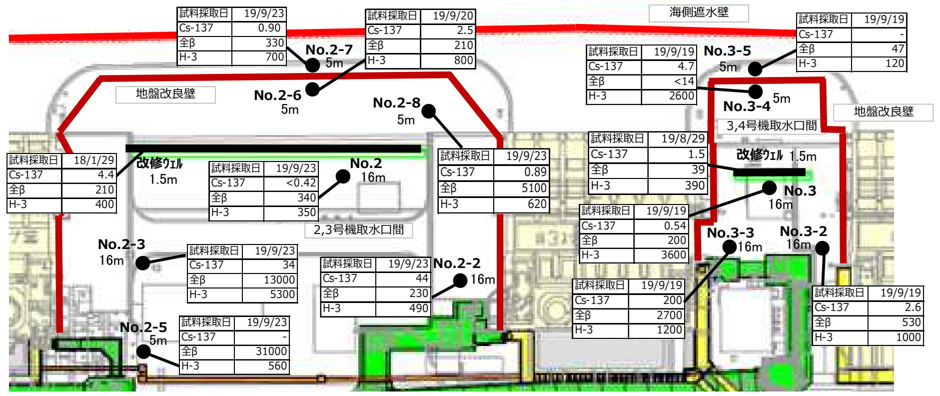
～敷地外への放射線影響を可能な限り低くするため、敷地境界における実効線量低減や港湾内の水の浄化～

➢ 1～4 号機タービン建屋東側における地下水・海水の状況

- No.1-8 で H-3 濃度は 2018 年 12 月より 2,000Bq/㍑程度から上昇傾向で、現在 4,300Bq/㍑程度。
- No.1-9 で全β濃度は 20Bq/㍑程度から 2019 年 4 月以降上昇低下を繰り返し、現在 40Bq/㍑程度。
- No.1-12 で全β濃度は 2018 年 12 月より 200Bq/㍑程度から上昇し、現在 1,200Bq/㍑程度。2013 年 8 月 15 日より地下水汲み上げを継続（1、2 号機取水口間ウェルポイント:2013 年 8 月 15 日～2015 年 10 月 13 日,10 月 24 日～、改修ウェル：2015 年 10 月 14 日～23 日）。
- No.2-3 で H-3 濃度は 2019 年 3 月より 4,000Bq/㍑程度から上昇傾向で、現在 5,300Bq/㍑程度。全β濃度は 2019 年 4 月より 8,000Bq/㍑程度から上昇傾向で、現在 13,000Bq/㍑程度。
- No.2-5 で H-3 濃度は 2019 年 6 月より 2,300Bq/㍑程度から 120Bq/㍑未満まで低下後上昇し、現在 560Bq/㍑程度。全β濃度は 2019 年 6 月より 80,000Bq/㍑程度から 1,800Bq/㍑程度まで低下後上昇し、現在 31,000Bq/㍑程度。
- No.2-6 で全β濃度は 2019 年 5 月より 100Bq/㍑程度から上昇傾向で、現在 210Bq/㍑程度。(2013 年 12 月 18 日より地下水汲み上げを継続（2、3 号機取水口間ウェルポイント:2013 年 12 月 18 日～2015 年 10 月 13 日、改修ウェル:2015 年 10 月 14 日～）。
- 排水路の放射性物質濃度は、降雨時に濃度が上昇する傾向にあるが、全体的に横ばい傾向。
- 1～4 号機取水路開渠内エリアの海水放射性物質濃度は告示濃度未満で推移しており、降雨時に Cs-137 濃度、Sr-90 濃度が上昇。海側遮水壁鋼管矢板打設・継手処理の完了後、濃度が低下。メガフロート関連工事によりシルトフェンスを開渠中央へ移設した 2019 年 3 月 20 日以降、Cs-137 濃度が変動。
- 港湾内エリアの海水放射性物質濃度は告示濃度未満で推移しており、降雨時に Cs-137 濃度、Sr-90 濃度が上昇するが 1～4 号機取水路開渠内エリアより低いレベル。海側遮水壁鋼管矢板打設・継手処理の完了後、濃度が低下。
- 港湾外エリアの海水放射性物質濃度は、海側遮水壁鋼管矢板打設・継手処理の完了後、Cs-137 濃度、Sr-90 濃度が低下し、低い濃度で推移。



＜1号機取水口北側、1、2号機取水口間＞



＜2、3号機取水口間、3、4号機取水口間＞

図5：タービン建屋東側の地下水濃度

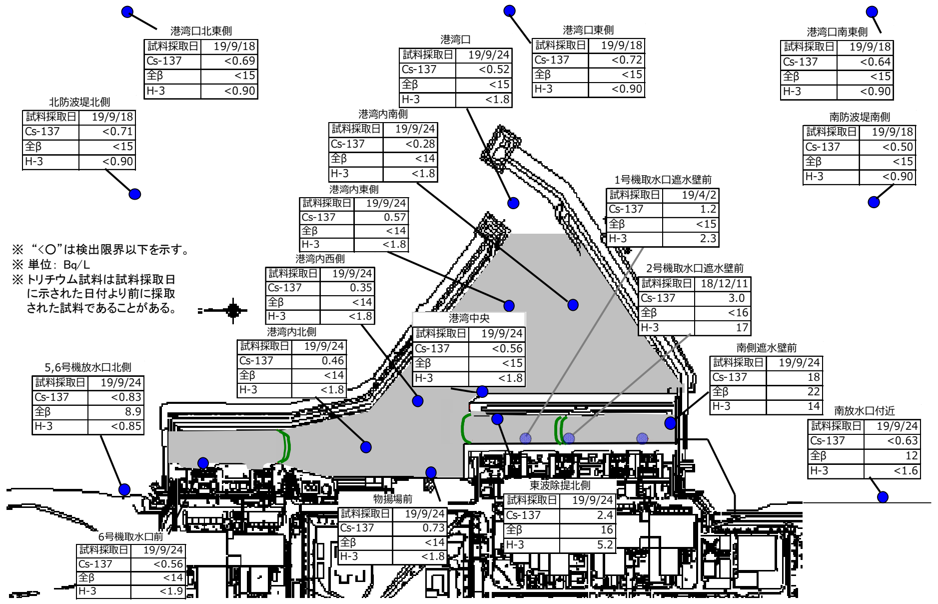


図6：港湾周辺の海水濃度

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、2019 年５月～2019 年７月の１ヶ月あたりの平均が約 8,800 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。
- 2019 年 10 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 3,700 人程度と想定され、現時点で要員の不足が生じていないことを主要元請企業に確認。なお、2017 年度以降の各月の平日１日あたりの平均作業員数（実績値）は約 3,400～5,600 人規模で推移（図７参照）。
- 福島県内・県外の作業者数は横ばい。2019 年８月時点における地元雇用率（協力企業作業員及び東電社員））も横ばいで約 60%。
- 2016 年度の月平均線量は約 0.39mSv、2017 年度の月平均線量は約 0.36mSv、2018 年度の月平均線量は約 0.32mSv である。（参考：年間被ばく線量目安 20mSv/年≒1.7mSv/月）
- 大半の作業員の被ばく線量は線量限度に対し大きく余裕のある状況である。

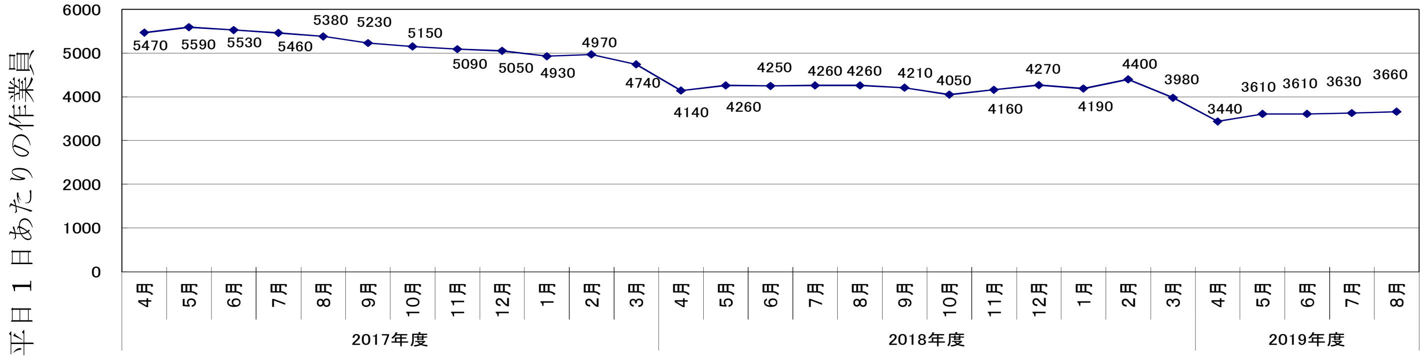


図７：2017 年度以降各月の平日１日あたりの平均作業員数（実績値）の推移

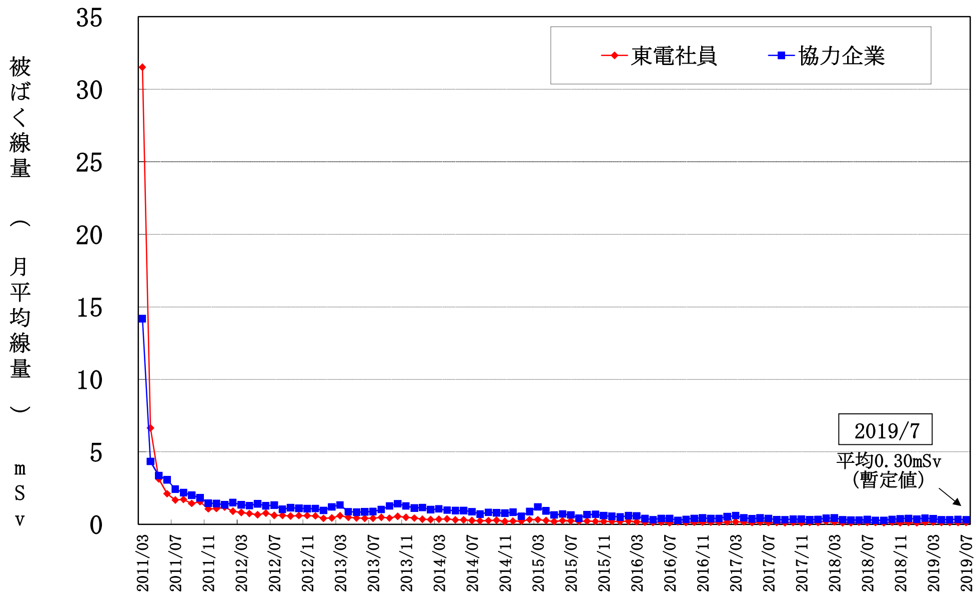


図８：作業員の月別個人被ばく線量の推移（月平均線量）
（2011/3 以降の月別被ばく線量）

➢ 熱中症の発生状況

- 2019 年度は、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４月より開始。
- 2019 年度は９月 23 日までに、作業に起因する熱中症が 12 人発生（2018 年度は９月末時点で、７人発生）。引き続き、熱中症予防対策の徹底に努める。

８．５・６号機の状況

➢ 5,6 号機使用済燃料の保管状況

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

➢ 5、6 号機滞留水処理の状況

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

９．その他

➢ 影響、頻度を用いた津波対策の整理

- 想定される地震及び津波の規模に応じて、安全上重要な施設の評価及び対策を段階的に実施しており、その中で、津波リスクを影響（インベントリ）と頻度（各リスク源が影響を受ける津波高さを超過する津波の発生頻度）で整理。
- その結果、液体（スラッジ含む）においては、相対的にリスクの大きい除染装置スラッジ、建屋滞留水は、実施中（計画中）の津波対策の進捗に伴いリスク低減が見込まれると評価。固体においては、共用プールへの検討用津波の影響を評価し安全性を確認している。

➢ 千島海溝津波に対する防潮堤設置工事の状況

- 切迫性の高いとされている千島海溝津波に対して、防潮堤の設置を進めている。
- これまで既設設備撤去・移設や造成嵩上げ等の準備作業を進めており、2019 年９月 23 日より L 型擁壁の据付を開始。防潮堤は約 600m を８エリアに分割し、2020 年度上期の完成に向けて、段階的に作業を進める。

➢ 構内設備等の長期保守管理計画の策定に向けた検討状況

- 廃炉・汚染水対策で使用中の設備については、マニュアルに基づき保全重要度を設定し、点検長期計画を策定して点検・手入れを実施。
- 震災後の環境変化を踏まえ、廃炉を進める上で特に注視すべきリスクを抽出し、該当する設備（機器）に対して、経年劣化モードを踏まえた長期保守管理計画を策定する。
- まずは優先度の高い項目について、今年度内を目途に長期保守管理計画を策定し、次年度以降、これに基づく対応を実施予定。

➢ 廃炉戦略プラン 2019 の公表

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

★参加無料★

Happy Halloween!

柏崎刈羽原子力発電所
サービスホール

2019 秋イベント

★開催日時★

10月19日（土）20日（日）

9：00～16：30

吹奏楽部による 演奏会

ハイビジョンシアターにて
【午前】10：30～11：00
【午後】14：30～15：00

地元吹奏楽部のご厚意により開催の楽しい演奏会。
元気よく会場いっぱいにハーモニーを響かせます。

10/19（土）
【午前】柏崎市立瑞穂中学校
【午後】柏崎市立鏡が沖中学校

10/20（日）
【午後】新潟県立柏崎翔洋中等教育学校

MINI パフォーマンスショー

エコロンハウス にて 1日3回 各回20分
① 10：00～ ② 13：00～ ③ 15：00～

この秋注目のパフォーマンスがサービスホールに登場！
目の前でくり広げられる、多彩な技をお楽しみください。

10/19（土）
カービングパフォーマンス
アトリエ Meica

1本のナイフだけで、野菜やフルーツをキャンバスに、あっという間に模様ができあがります。

10/20（日）
マジックショー
サ リ ト

独特の風貌でくり出される多彩なマジック。今人気のマジシャンによる、不思議と笑いのマジックで目が釘付け！

発電所見学ツアー

発電所の広い敷地を、ぐるっとひとまわりご見学いただけます。たくさんの働く車も勢揃い！ 2日間開催のツアーです。

所要時間 50分

当日、受付で手続きをお済ませください。
ご本人様確認のため運転免許証またはマイナンバーカード（顔写真付き）が必要となります。当日コピーを取らせていただきます。
※受付の状況により、お待ちいただく場合がございます。

特別工作教室

1日限定 各100個

手作りでハロウィンを盛り上げよう♪
ハロウィン オーナメント
ハロウィン 三角帽子

Decoration

発電所VRコーナー

発電所建物内をリアルに体感できるコーナーです！

Halloween ミニゲームコーナー

スタンプラリーのポイントをゲット！
かぼちゃ釣り　ハロウィンわなげ

Mini Game

9D VR アトラクション

フェイス＆ボディ ペインティング

FACE & BODY PAINTING MIRACLE PAINT

フードコーナー

いろんなパンや焼きイモなど販売！
岡村製パン　とうりんぼ

Special Foods

【お申込み・お問合わせ】 柏崎刈羽原子力発電所サービスホール ☎ 0120-344-053

※チラシの写真、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。

KIDS FOREST

サービスホールの１階のキッズフォレストは
０～１２歳までのお子さまに自由に遊んでいただけるスペースです♪

※キッズフォレストは全て無料でご利用いただけます。イベント期間中は入場制限を行います。

TEPCO　東京電力ホールディングス

柏崎刈羽原子力発電所　サービスホール
刈羽村大字刈羽4236-1
駐車場がございます（普通車40台）