

原子炉の状態 月例レポート 2025年7月

概要 東京電力の発表によると、**7月30日**現在、福島第一原子力発電所では、原子炉格納容器（以下、PCV）空調機戻り空気温度が、1号機：**28.0℃**（前月21.9℃）、2号機：**33.9℃**（前月 27.2℃）、3号機 **27.8℃**（前月 20.8℃）であり、原子炉格納容器の放射性物質（Xe-135 [参照](#)）濃度も、1号機B系： **1.46×10^{-3} Bq/cm³**（前月末 1.38×10^{-3} Bq/cm³）、2号機A系：**検出限界値【 1.2×10^{-1} Bq/cm³】以下**（前月末も同じ）、3号機A系：**検出限界値【 1.8×10^{-1} Bq/cm³】以下**（前月末も同じ）と、有意な変動は見られていません（[5ページ](#)）。

筆者注：PCVのXe-135濃度を測定しているガス放射線モニタは、1号機は半導体検出器、2・3号機はシンチレーション検出器となっています。機種の違いの詳細および理由は分かりません）

[3、4ページ](#)には、**7月のイチエフ廃炉作業全般の主な取り組みと状況**を示しています。3ページではイチエフ構内の平面画像に主な取り組み事項を配置してあります。4ページは各事項の簡単な解説です。ページ間では各ボックス冒頭の＜T1＞＜R2＞等の記号で照合してください。**青地のボックス**は今月東京電力が月例の「廃炉・汚染水・処理水対策の概要」において、主な取り組みとして示したもののうち実際に行われた作業、**灰色地のボックス**は計画・準備・試験・報告等、**黄色地のボックス**は筆者が東京電力が毎日発表する「プラント関連パラメータ」等をチェックした際抱いた疑問等、筆者の判断によるものです。

いずれのボックスも原資料があるものはそのハイパーリンクを埋めてあります。

今月は、使用済み核燃料の日本リサイクル燃料(株)中間貯蔵施設(青森県むつ市)への搬出計画、核燃料デブリの本格的取り出し開始の12～15年先延ばし、東京電力が予告した国の廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合の未実施と、水面下での大きな動きが推定される出来事が重なっています。廃炉に向けた進捗状況を概観するためにぜひご覧ください。

7月のイチエフ内のインシデント・事故情報は、[79ページ](#)をご覧ください。

今月の47ニュースのイチエフに関する報道での**大項目【廃炉作業】**の今月中項目は＜1号機大型原子炉建屋カバー竣工時期の先延ばし/ 使用済み核燃料の日本リサイクル燃料(株)中間貯蔵施設(青森県むつ市)への搬出計画/3号機核燃料デブリの本格的取り出し開始の12～15年先延ばしとロードマップの見直しなし/未分類＞です。大項目【イチエフ事故の後始末】については[82ページ](#)を、大項目【原子力発電、核施設をめぐる動き】については[93ページ](#)をご覧ください。

目次	
1 主な取り組み(更新)	… 3
2 プラント関連パラメータ	… 5
3 原子炉内の温度(更新)	… 6
4 原子炉建屋から放出された放射性物質による外部汚染の程度(更新)	… 7
5 その他の指標(更新)	… 9
6 原子炉格納容器循環注水冷却(の停止試験)	
(1)～(3) 概要	…10
(4) 第Ⅰ期(2020年5月まで)	…13
(5) 第Ⅱ期(2020年8月まで)	…33
(6) 第Ⅲ期(現在)の一部	…36
⑥ 2号機TE-2-3-69Rの謎	…43
(7) 循環注水冷却スケジュール(更新)	…48
7 原子炉格納容器ガス管理設備	…49
8 東京電力が発表してきた原子炉の状態を表すデータの信頼性について	…72
9 原子炉建屋から新たに放出された放射性物質量の評価についての考察	…74
10 東京電力が発表したイチエフ内のインシデント・事故情報(更新)	…79
11 イチエフに関する報道(更新)	…80

1 主な取り組みと状況(更新)



<T1> 5号機使用済み核燃料取り出し開始

5号機原子炉建屋に保管されている核燃料1,542体(使用済み核燃料1,374体、新核燃料168体)のうち、使用済み核燃料について、2025年7月23日より共用プールへの移送が開始されました。東京電力によると、取り出し作業(22体/回)は7月に1回実施し、その後共用プール設備点検実施後、11月より再開し、今年度は合計8回程度実施する予定だそうです。また、5号機使用済み核燃料取り出し作業は、2号機および1号機使用済み核燃料取り出しに影響の無い範囲で進めるため、2026年度の2号機使用済み核燃料取り出し開始以降は一旦中断する予定とのことです。2031年内には、1～6号機すべての核燃料取り出しを完了する計画です。

<T2>ALPS処理水海洋放出の状況について

ALPS処理水の2025年度第2回放出に向け、測定・確認用設備のタンクC群の分析結果が東京電力および外部機関において放出基準を満足していることが確認され、7月14日より海洋放出が開始されました。その後、7月21日～22日にかけて大熊町および双葉町における竜巻注意情報の発報により、7月30日には津波注意報の発令により手動停止しています。東京電力は、運転パラメータおよび海域モニタリングによって、放出が計画どおりに、基準を満たして安全に行われていることを確認しています。また、理論上は汚染水中に存在する可能性があるが、過去の汚染水・処理水の分析では有意な濃度で検出されていない核種(監視対象核種)について、汚染水中に有意に存在しないか1年に1回確認していますが、2024年度の監視対象核種の分析結果は、5核種全てで告示濃度限度の1/100未満であり、汚染水中の放射性物質の濃度に変化がないことが確認されたということです。

<T4>核燃料デブリの本格的取り出し工法と準備期間

廃炉等支援機構(NDF)および東京電力は、7月24日、それぞれ個別に開催した記者会見において、核燃料デブリの本格的取り出しの初号機とされる3号機での取り出し工法として、充填剤を使用する上・横アクセス併用工法を提示するとともに、工法の実用化準備期間を12～15年を必要とするとして、取り出し開始時期を12～15年先延ばすことを明らかにしました。なお、廃炉等支援機構は、この計画の採用により2051年を廃止措置終了の時期とする現行ロードマップの見直しの必要性を示唆する一方、国および東京電力は現行ロードマップの見直しは不要としています。また、費用の見積もりについては今後としています。

<T3>核燃料デブリサンプル(1回目)の分析結果
日本原子力「研究開発機構(JAEA)および東京電力は、2号機の核燃料デブリの1回目の試験的取り出しにより採取されたサンプルについて、2025年1月の報告以降の詳細分析の主要な結果について以下のように取り非破壊検査分析結果を纏めました。

サンプル取得箇所の状況把握については、溶液分析によって確認した元素含有率から、炉心部で燃料、被覆管等が溶融した後に、原子炉格納容器(PCV)への移行中に、いろいろな材料を巻き込み、生成した可能性があることがわかったということです。

また、235U(ウラン235)/U(ウラン238)比は、事故前は1%以下～4%前後の分布状態でしたが、分析結果は、いずれの試料も約1.9at%(原子組成百分率)であり、溶融や凝固の過程で混合し均(なら)された可能性や、放射能濃度から事故時の高温により放射性Cs(セシウム)が揮発し、 γ 線量率の低い核燃料デブリを形成した可能性を推定しています。

さらに、破砕部表面の観察結果から、主に、Zr-U-O相、Fe-Ni金属相、微細混合相および空隙が観察され、微細混合層および空隙がサンプル全体に分散しており比較的破砕しやすい状態であったと考えているようです。

核燃料デブリ生成過程の推定については、核燃料デブリの表面のU(ウラン238)の価数や結晶性等の元素の存在状態が内部と異なっており、酸化性の環境下において影響を受けたものと考えており、今後、微細組織観察・結晶構造解析を継続し、秋頃までに結果をとりまとめる予定とのことです。

筆者注:画像については後日アップする「核燃料デブリの取り出し準備2025年7月レポート」に引用掲載します。

<R1> ロードマップ

6月23日の東京電力ホームページで近々開催されるかのような記述のあった、5年ぶり国の廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合は、その後開催された形跡がありません。

2 プラント関連パラメータ

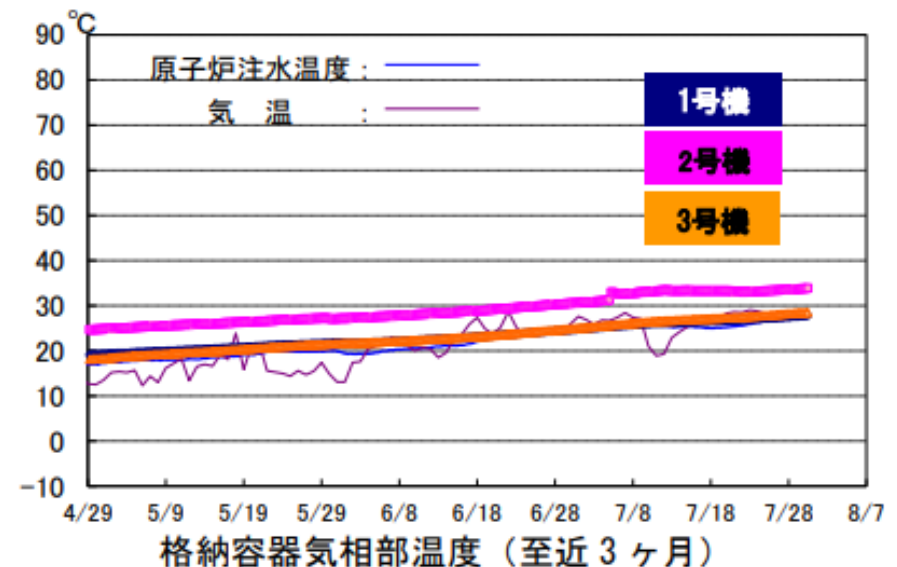
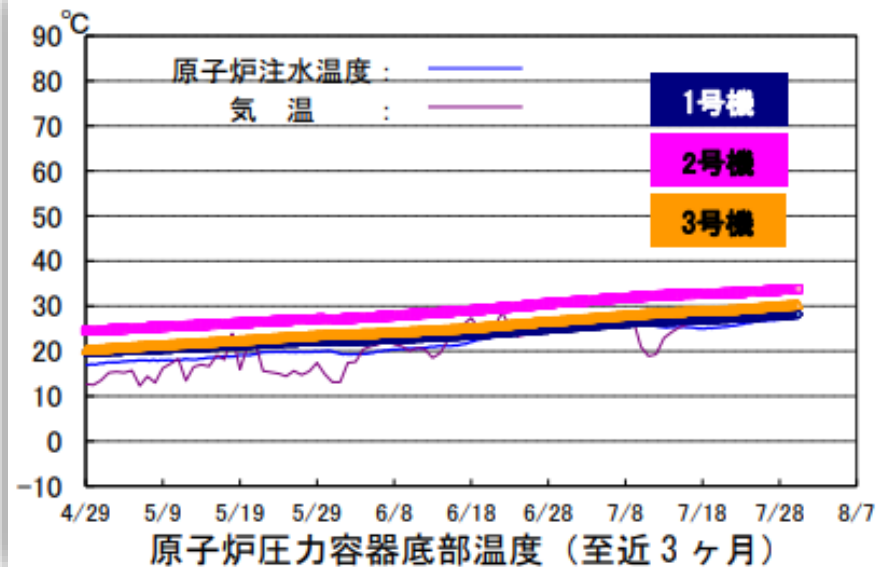
(更新)

号機	1号機		2号機		3号機	
	7月2日	7月30日	7月2日	7月30日	7月2日	7月30日
原子炉注水状況	給水系: 0.0ml/h CS系: 1.4ml/h (7/2 11:00 現在)	給水系: 0.0ml/h CS系: 1.4ml/h (7/30 11:00 現在)	給水系: 1.5ml/h CS系: 0.0ml/h (7/2 11:00 現在)	給水系: 1.6ml/h CS系: 0.0ml/h (7/30 11:00 現在)	給水系: 1.9ml/h CS系: 1.9ml/h (7/2 11:00 現在)	給水系: 1.6ml/h CS系: 1.7ml/h (7/30 11:00 現在)
原子炉压力容器 底部温度	VESSEL BOTTOM HEAD (TE-263-69L1): 25.4°C VESSEL ABOVE SKIRT JOINT (TE-263-69H1): 22.8°C VESSEL DOWN COMMER (TE-263-69G2): 25.3°C (7/2 11:00 現在)	VESSEL BOTTOM HEAD (TE-263-69L1): 28.2°C VESSEL ABOVE SKIRT JOINT (TE-263-69H1): 26.0°C VESSEL DOWN COMMER (TE-263-69G2): 28.1°C (7/30 11:00 現在)	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H3): 31.1°C RPV Temperature (TE-2-3-69R): 37.3°C (7/2 11:00 現在)	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H3): 33.8°C RPV Temperature (TE-2-3-69R): 38.9°C (7/30 11:00 現在)	VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JOINT (TE-2-3-69F1): 27.1°C VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H1): 25.9°C (7/2 11:00 現在)	VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JOINT (TE-2-3-69F1): 30.3°C VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H1): 29.5°C (7/30 11:00 現在)
原子炉格納容器 内温度	HVH-12A RETURN AIR (TE-1625A): 25.2°C HVH-12A SUPPLY AIR (TE-1625F): 25.1°C (7/2 11:00 現在)	HVH-12A RETURN AIR (TE-1625A): 28.0°C HVH-12A SUPPLY AIR (TE-1625F): 27.9°C (7/30 11:00 現在)	RETURN AIR DRYWELL COOLER (TE-16-114B): 30.8°C SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16B (TE-16-114G#1): 31.2°C (7/2 11:00 現在)	RETURN AIR DRYWELL COOLER (TE-16-114B): 33.9°C SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16B (TE-16-114G#1): 33.8°C (7/30 11:00 現在)	PCV Temperature (TE-16-002): 24.5°C SUPPLY AIR D/W COOLER (TE-16-114F#1): 25.1°C (7/2 11:00 現在)	PCV Temperature (TE-16-002): 27.8°C SUPPLY AIR D/W COOLER (TE-16-114F#1): 28.4°C (7/30 11:00 現在)
原子炉格納容器 圧力	0.09kPa g (7/2 11:00 現在)	0.08kPa g (7/30 11:00 現在)	3.99kPa g (7/2 11:00 現在)	4.05kPa g (7/30 11:00 現在)	0.51kPa g (7/2 11:00 現在)	0.51kPa g (7/30 11:00 現在)
窒素封入流量 ※1	RPV (RVH-A): -Nml/h RPV (RVH-B): 17.13Nml/h (JP-A): 15.37Nml/h (JP-B): -Nml/h PCV: -Nml/h ※2 (7/2 11:00 現在)	RPV (RVH-A): -Nml/h RPV (RVH-B): 16.73Nml/h (JP-A): 15.18Nml/h (JP-B): -Nml/h PCV: -Nml/h ※2 (7/30 11:00 現在)	RPV-A: 6.45Nml/h RPV-B: 6.45Nml/h PCV: -Nml/h ※2 (7/2 11:00 現在)	RPV-A: 6.29Nml/h RPV-B: 6.27Nml/h PCV: -Nml/h ※2 (7/30 11:00 現在)	RPV-A: 7.01Nml/h RPV-B: 6.98Nml/h PCV: 8.69Nml/h (7/2 11:00 現在)	RPV-A: 6.83Nml/h RPV-B: 6.80Nml/h PCV: 8.61Nml/h (7/30 11:00 現在)
原子炉格納容器 水素濃度 ※3	A系: 0.00vol% B系: 0.00vol% (7/2 11:00 現在)	A系: 0.00vol% B系: 0.00vol% (7/30 11:00 現在)	A系: 0.06vol% B系: 0.07vol% (7/2 11:00 現在)	A系: 0.06vol% B系: 0.05vol% (7/30 11:00 現在)	A系: 0.08vol% B系: 0.07vol% (7/2 11:00 現在)	A系: 0.11vol% B系: 0.10vol% (7/30 11:00 現在)
原子炉格納容器 放射能濃度 (Xe135)	A系: 1.27E-03Bq/cm B系: 1.51E-03Bq/cm (7/2 11:00 現在)	A系: 1.46E-03Bq/cm B系: 1.46E-03Bq/cm (7/30 11:00 現在)	A系: ND(1.2E-01Bq/cm以下) B系: ND(1.2E-01Bq/cm以下) (7/2 11:00 現在)	A系: ND(1.2E-01Bq/cm以下) B系: ND(1.2E-01Bq/cm以下) (7/30 11:00 現在)	A系: ND(1.8E-01Bq/cm以下) B系: ND(1.8E-01Bq/cm以下) (7/2 11:00 現在)	A系: ND(1.8E-01Bq/cm以下) B系: ND(1.8E-01Bq/cm以下) (7/30 11:00 現在)
使用済燃料 プール水温度	32.3°C (7/2 11:00 現在)	35.1°C (7/30 11:00 現在)	31.7°C (7/2 11:00 現在)	33.8°C (7/30 11:00 現在)	-°C ※5 (7/2 11:00 現在)	-°C ※5 (7/30 11:00 現在)
FPC 貯蔵タンク 水位	5.03m (7/2 11:00 現在)	5.06m (7/30 11:00 現在)	3.35m (7/2 11:00 現在)	3.59m (7/30 11:00 現在)	2.66m (7/2 11:00 現在)	2.72m (7/30 11:00 現在)
号機	4号機		5号機		6号機	
	7月2日	7月30日	7月2日	7月30日	7月2日	7月30日
使用済燃料 プール水温度	-°C ※4 (7/2 11:00 現在)	-°C ※4 (7/30 11:00 現在)	25.6°C (7/2 11:00 現在)	25.4°C (7/30 11:00 現在)	21.4°C (7/2 11:00 現在)	21.8°C (7/30 11:00 現在)
FPC 貯蔵タンク 水位	3.12m (7/2 11:00 現在)	3.21m (7/30 11:00 現在)	2.96m (7/2 11:00 現在)	3.01m (7/30 11:00 現在)	4.30m (7/2 11:00 現在)	2.75m (7/30 11:00 現在)
※1: 使用状態の温度・圧力で流量補正した値を記載する。 ※2: 窒素封入停止中。 ※3: 指示値がマイナスの場合は0.00vol%と記載する。(水素濃度が極めて低い場合は、計器精度によりマイナス表示される場合があるため) ※4: 4号機は使用済燃料の取り出しが完了しており、温度監視は不要。 ※5: 5号機は使用済燃料の取り出しが完了しており、温度監視は不要。						

3 原子炉内の温度

[\(更新\)](#)

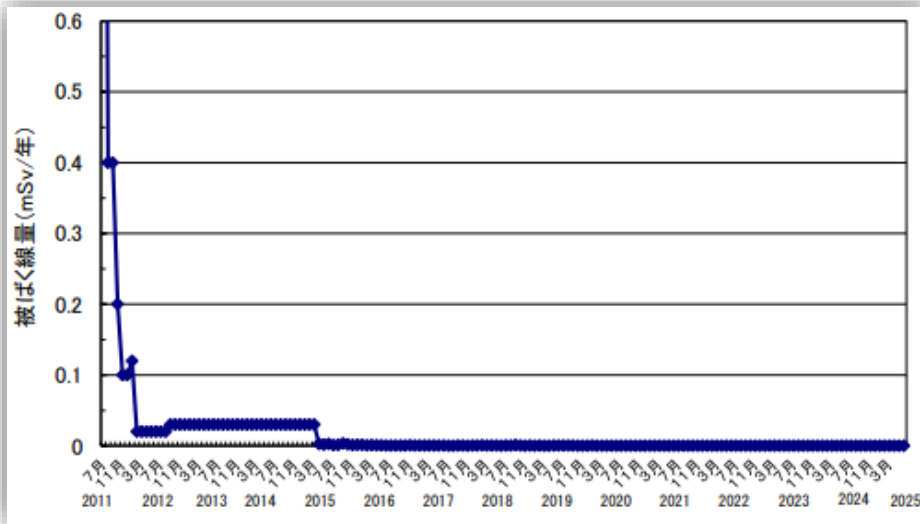
東京電力によると、注水冷却を継続することにより、原子炉圧力容器底部温度、格納容器気相部温度は、号機や温度計の位置によって異なるものの、下に引用したグラフのとおり推移しています。



4 (1) 原子炉建屋から放出された放射性物質による外部汚染の程度 (更新)

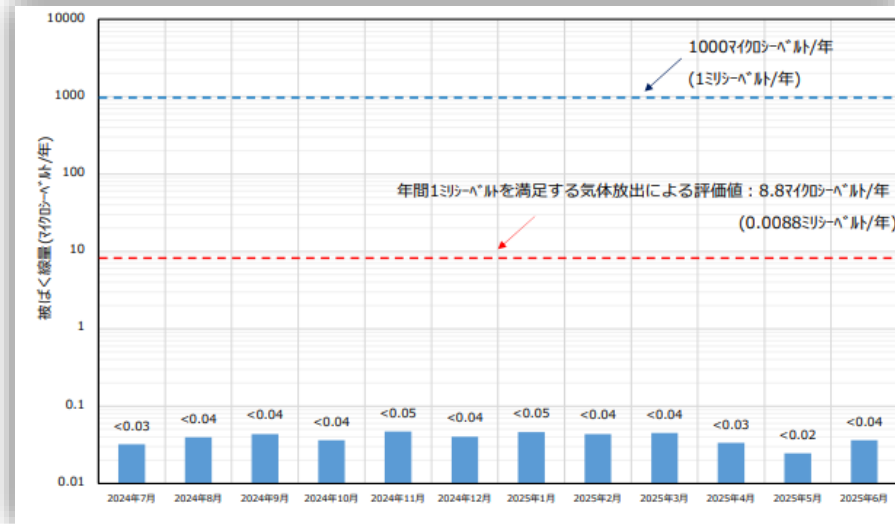
東京電力によると、2025年6月における1～4号機原子炉建屋からの追加的放出線量の算定値は、 1.5×10^4 Bq/h 未満(前月 1.0×10^4 Bq/h未満)と放出管理の目標値 (5.5×10^6 Bq/h)を下回っています。そして、この算定値による敷地境界における空气中放射性物質濃度は、Cs-134: 9.4×10^{-12} (前月 6.1×10^{-12} Bq/cm³)、Cs-137: 7.1×10^{-12} Bq/cm³ (前月 5.4×10^{-12} Bq/cm³)であり、当該値が1年間継続した場合、敷地境界における被ばく線量は、年間 4.0×10^{-5} mSv 未満(前月 2.0×10^{-5} mSv 未満)であり、管理目標値年間1 mSvを満足する気体放出による評価値 8.8×10^{-3} mSvより十分小さいと推定しています。

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



1～6号機原子炉建屋からの放射性物質(セシウム)の放出による敷地境界における被ばく線量評価の年間推移

※ 筆者注: こちらは対数グラフです



出典: 出典: 2025年7月31日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第140回)資料「廃炉・汚染水・処理水対策の概要」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2025/07/07/2-1.pdf>

2025年7月31日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第140回)資料「1～4号機原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果(2025年6月)」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2025/07/07/3-6-3.pdf>

概要に戻る

2 (2) 「1～4号機原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果」の変更について

東京電力は、2019 年 11 月、1～4号機原子炉建屋からの放射性物質の追加的放出量の評価方法、および評価結果のグラフの記述内容を変更しました。東京電力による変更点、および変更の理由は以下の通りです。

・放出による敷地境界の空气中放射性物質濃度(単位:Bq/時)⇒敷地境界の被ばく線量(単位: μ Sv/年)

(理由)一般公衆が放出の影響を理解しやすくする。

・被ばく線量評価の計算手法:5、6号機の寄与(年間稼働率80%の運転時の推定放出量で評価したもの)を一律加算する⇒測定結果を元にした被ばく線量を評価する。

(理由)これまで被ばく線量は、1～4号機追加的放出量の被ばく線量評価に、5、6号機からの影響を一定値(運転時の想定放出量から評価:約0.17 μ Sv/年)加算していた。この方法によると、最近では5、6号機の割合が大き(約80%)、1～4号機の放出による影響がわかりにくくなっていた。実態により近づけるため、5、6号機も測定結果を元にした被ばく線量を評価し、検出された場合は、1～4号機による被ばく線量評価に加算することとする。

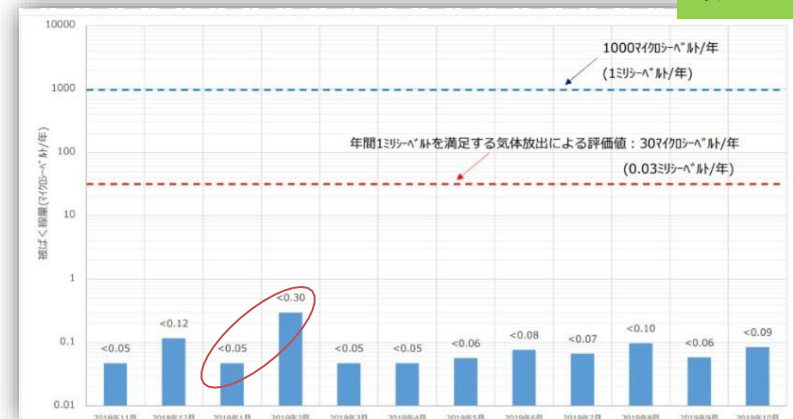
下左はこれまでの評価方法および記述内容による2018年10月からのグラフ、下右が新たな方法による2018年11月からの評価のグラフです。

1-6号原子炉建屋からの放出量評価、2019年9月までの評価方法で、その直近12か月分



1-4号原子炉建屋からの被ばく線量評価、2019年10月改訂の評価方法で、その直近12か月分

※ 筆者注:いずれも対数グラフ。



概要に戻る

出典：2019年11月28日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議（第72回） 資料「「1～4号機原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果」の変更について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/11/3-6-2.pdf>

2019年11月28日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議（第72回） 資料「1～4号機原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果（2019年10月）」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/11/3-6-3.pdf>

5 その他の指標

(更新)

東京電力によると、[2025年7月3日から7月30日までの1か月](#)、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ません。

※ 筆者注：

Xe-135（キセノン135）はウラン燃料が核分裂をした時に生じる放射性物質で、半減期は極めて短く約9時間です。このためXe-135が増加したままになるのは、ウランの核分裂が継続して起きているときであり、臨界に達していると考えられます。

6 原子炉格納容器循環注水冷却(の停止)

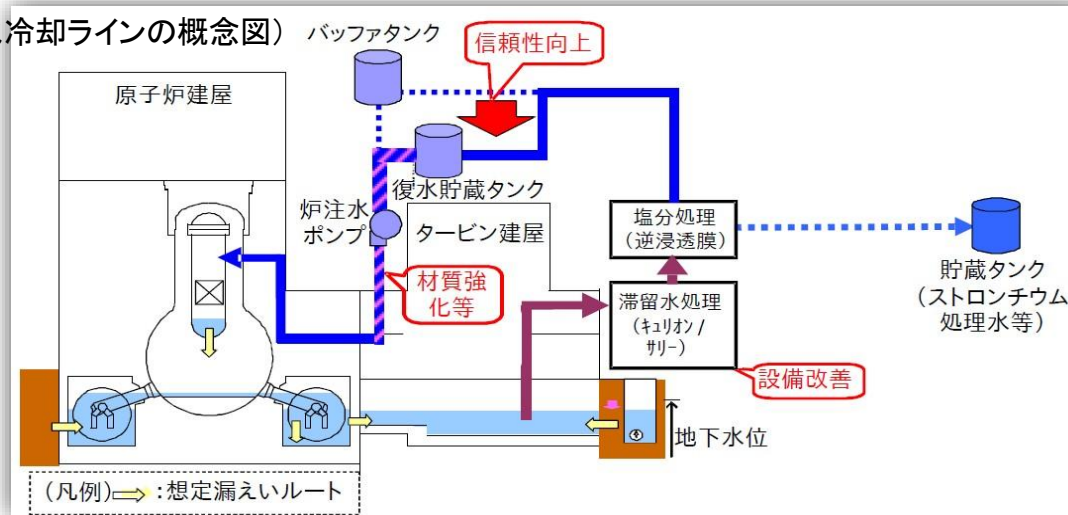
(1) 循環注水冷却の経過

1～3号機の原子炉は、注水冷却を継続することにより、現在は一定の範囲内の温度を保ち安定状態にあります。事故直後は、この注水冷却の水源は大熊町の坂下ダムに求めていました。

しかしこれでは原子炉内で核燃料デブリ等に接触し放射能で汚染された水が増えるばかりであることから、2011年6月から新設のバッファタンク(浄化水を一時的にためておくタンク)を水源とする循環注水に移行しました。さらに2013年7月からは水源の保有水量の増加・耐震性・耐津波性を向上させるため、水源を3号機復水貯蔵タンク(CST)に切り替えました。

そして2016年3月には1号機タービン建屋が循環注水冷却ラインから切り離され、10月には、汚染水の漏えいリスクを低減するため、淡水化(RO)装置を4号機タービン建屋に設置し、循環ループを約3kmから約0.8kmに縮小し現在に至っています。

(現在の循環注水冷却ラインの概念図)



出典：2018年3月1日廃炉・汚染水対策チーム会合事務局会議資料「廃止措置等に向けた進捗状況：循環冷却と滞留水処理ライン等の作業」
<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2018/03/2-00-04.pdf>

2016年3月31日東京電力株式会社

「1号機タービン建屋の循環注水ラインからの切り離し達成について～原子炉建屋からタービン建屋へ滞留水が流入しない状況の構築～」
http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/roadmap/images1/images1/d160331_06-j.pdf

概要に戻る

2017年12月の3・4号機間の連通部の切り離しに続き、2018年9月13日には1号機側、2号機側の建屋内に溜まっている汚染水の水位が1号機廃棄物処理建屋の床面(T.P.-36)を下回り、その後も安定して床面以下の水位を保っていることから、東京電力は1・2号機間の連通部について切り離しを達成したと判断しました。

1,2号機連通部切り離し

T.P. 8000
T.P. 7000
T.P. 6000
T.P. 5000
T.P. 4000
T.P. 3000
T.P. 2000
T.P. 1000
T.P. 0
T.P. -1000
T.P. -2000
T.P. -3000
T.P. -4000
T.P. -5000

1T/B 1R/B 1Rw/B 2Rw/B 2R/B 2T/B

除去完了 T.P.443 T.P.1743 T.P.約-100 T.P.-2666 T.P.559 T.P.-36 T.P.約-100 T.P.-1736 T.P.634 T.P.約0 T.P.-1736 T.P.-3496 T.P.-4796 T.P.448 T.P.約-100 T.P.-1752

*1号機廃棄物処理建屋の床面は露出せず、残水を確認

原子炉建屋
建屋滞留水

T.P.8764
T.P.-4796

T/P : タービン建屋, R/B:原子炉建屋, Rw/B:廃棄物処理建屋, T.P.:東京湾平均海面

[概要に戻る](#)

(3) 2系統ある注水冷却系のうち1系統の試験的停止について

格納容器内にある使用済み核燃料および核燃料デブリは、炉心スプレイ系(CS系)と給水系(FDW系)という2系統の循環注水冷却系によって冷却されています(下図参照)。

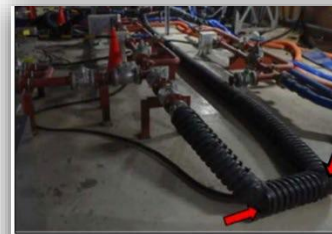
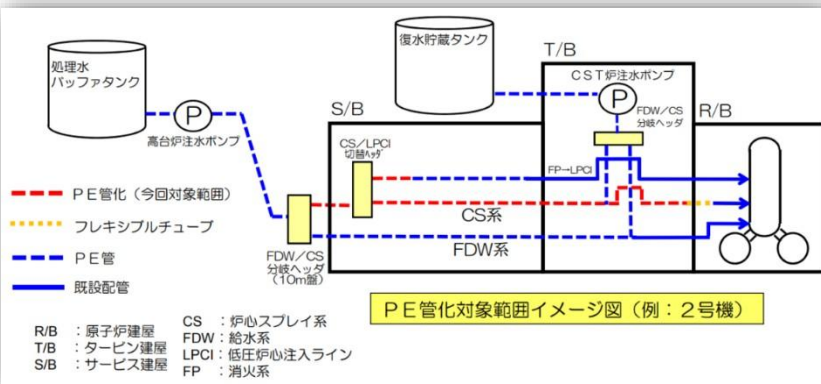
東京電力は、原子炉注水設備に関する信頼性向上を目的として、以下の改造工事を計画・実施しています。

- ①1～3号機炉心スプレイ系(CS系)注水ラインの一部PE管化(2018)
- ②2, 3号機給水系(FDW系)注水ライン他の改造(2017)
- ③処理水バッファタンク取替(2018～2019)

②の2, 3号機給水系(FDW系)注水ライン他の改造の際は、原子炉への注水をCS系のみで実施することになり、2017年11月の注水量3.0 m³/hでCS系単独注水の実績がないことから、東京電力は、CS系単独注水事前確認試験を行い原子炉の冷却状態に対する影響を確認しました。

CS系単独注水は、2号機では2017年10月31日～11月7日まで、3号機では11月14日～11月21日まで実施されました。

試験期間において、監視パラメータとしていた原子炉圧力容器底部温度、格納容器温度、格納容器ガス管理設備ダストモニタの指示値に「CS系単独注水に切り替えたこと」に伴う有意な変化はなく、原子炉の冷却状態に異常はないものと推定されています。



CS系SUSフレキシブルチューブの曲がりの状態



新規PE管施工後

出典：2017年11月30日第48回廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議資料「1～3号機原子炉注水設備の改造工事について」

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2017/10/3-05-02.pdf>

2017年11月30日第48回廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議資料

「2, 3号機 給水系注水ライン改造に伴うCS系単独注水の影響確認試験の実施状況について」

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2017/11/3-05-04.pdf>

概要に戻る

(4) 原子炉格納容器循環注水冷却(の停止) 第 I 期

① 1号機核燃料デブリ冷却状況の確認の実施について

東京電力は、1号機において緊急時対応手順の適正化などを図ることを目的に、原子炉注水を2日程度(約48時間)停止する試験を2019年10月15日から開始することを発表しました。注水停止時の温度上昇率については、48時間の注水停止で最大8.7℃程度の温度上昇と予測しています。なお、注水停止時および再開時の監視パラメーターと判断基準、基準逸脱時の対応(次ページ)については以下のように発表しています。

2020注水停止試験に戻る

また、今後3号機についても、今年度中を目途に注水停止試験を実施する予定としています。

地震のイチエフへの影響に戻る

(1) 冷却状態の監視(注水量停止時)

監視パラメータ	監視頻度		注水停止時の判断基準
	注水停止中	(参考) 通常監視頻度	
原子炉圧力容器底部温度	毎時	毎時	温度上昇が15℃未満 ※1
原子炉格納容器内温度	毎時	6時間	温度上昇が15℃未満 ※1
原子炉への注水量	毎時	毎時	原子炉に注水されていないこと
格納容器ガス管理設備 ダストモニタ	毎時	6時間	有意な上昇が継続しないこと

※1 15℃以上の温度上昇があった際には、流量を1.5m³/hに増やす(注水を再開する)。

(冬季のRPV/PCV温度は概ね30℃未満であり、15℃の温度上昇でも45℃未満と想定)

(2) その他の傾向監視パラメータ

・原子炉圧力容器上部温度、格納容器圧力、格納容器内水位

(1) 冷却状態の監視(注水量増加時)

・注水変更操作から24時間の監視強化とし、冷却状態に異常が無い場合には、24時間以降は通常頻度での監視に移行。

監視パラメータ	監視頻度		注水再開時の判断基準
	操作後24時間	24時間以降 (通常監視頻度)	
原子炉圧力容器底部温度	毎時	毎時	温度上昇が15℃未満※1
原子炉格納容器内温度	毎時	6時間	温度上昇が15℃未満※1
原子炉への注水量	毎時	毎時	(必要な注水量が確保されていること)
格納容器ガス管理設備 ダストモニタ	6時間	6時間	有意な上昇が継続しないこと

※1 注水変更後、10℃以上の温度上昇があった際には、関係者間で情報共有・監視強化を継続する。

(2) 未臨界状態の監視

・注水変更操作から24時間は速やかにホウ酸水を注入できる体制を維持

監視パラメータ	監視頻度		注水再開時の判断基準
	操作後24時間	24時間以降 (通常監視頻度)	
格納容器ガス管理設備 Xe-135濃度	毎時	毎時	通常値の10倍未満であること※2

※2 Xe-135の通常値は1号機は1.0×10⁻³Bq/cm³程度である。連転上の制限である1Bq/cm³に余裕があっても、2系同時に上昇した場合には、確実な未臨界維持のためホウ酸水を注入する。(片系のみ場合は、計器故障の可能性も含めて判断する)

(3) その他の傾向監視パラメータ

・原子炉圧力容器上部温度、格納容器内水位

出典：2019年9月26日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第70回) 資料

「福島第一原子力発電所 1号機燃料デブリ冷却状況の確認試験の実施について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/09/3-5-2.pdf>

概要に戻る

a 1号機核燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果(速報)について

東京電力によると、2019年10月15日～10月17日の期間、約49時間注水を停止しました。試験期間中の炉内状況は安定して推移し、原子炉圧力容器(RPV)底部温度や原子炉格納容器(PCV)温度の温度上昇量は小さかったということです。

また、ダスト濃度や希ガス(Xe135)等のパラメータにも異常はありませんでした。

今後、実際の温度上昇と予測との差異や、温度計の挙動の違い、PCV水位の変動、原子炉注水停止前後に採取した放射線データなどを評価する予定だそうです。

さらに、3号機についても、今回の試験結果をふまえ、2019年度中を目途に実施する予定としています。

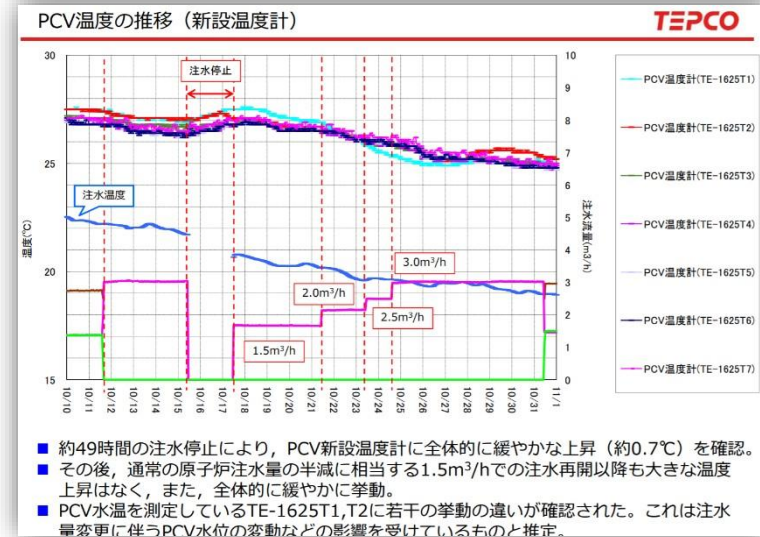
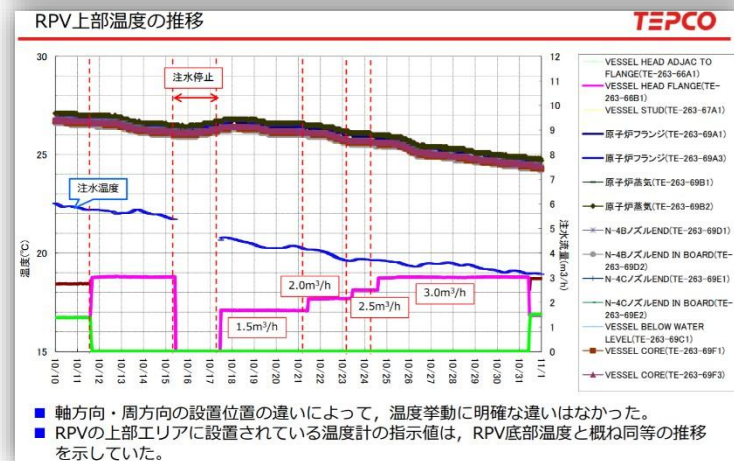
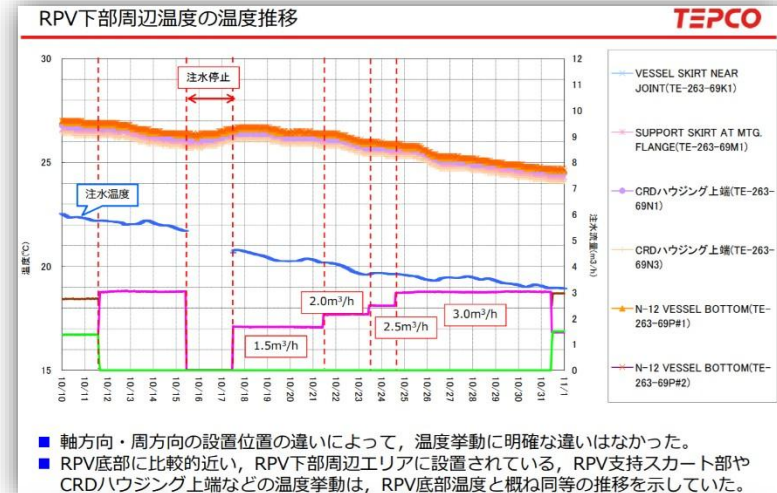
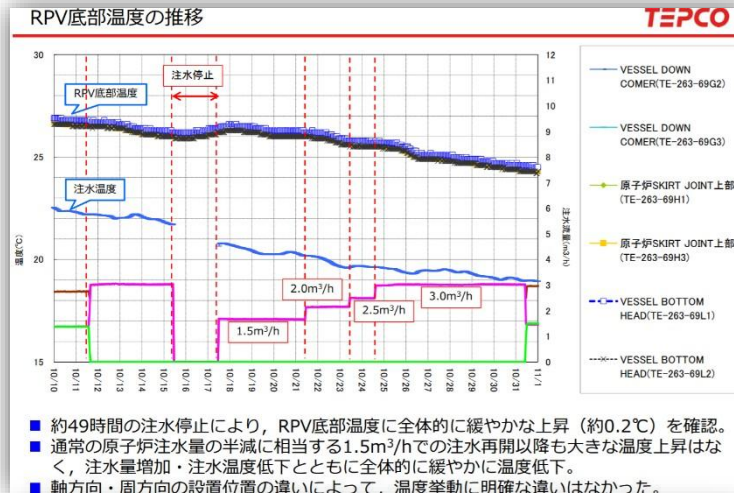
参照

最大温度上昇量		
	RPV底部	PCV
注水停止中 (10月15日11:00～10月17日12:00)	0.2℃	0.6℃
試験期間中 (10月15日11:00～10月30日14:00時点)	0.4℃	0.7℃

監視パラメータ		判断基準を満たさない場合の対応
原子炉への注水量		目標注水量を目安に、原子炉注水量を調整する
冷却状態の監視	原子炉圧力容器底部温度	1.5m³/hで原子炉注水を再開する。 - 注水再開/注水増加によってパラメータに安定傾向がない等の場合には、さらなる注水量の増加等の措置を関係者で協議する。 (温度上昇が急であり、1m³/hを超える注水量の急増が必要と判断される場合にはホウ酸水を注入したうえで、注水量を増加する)
	原子炉格納容器内温度	
	格納容器ガス管理設備ダストモニタ	
未臨界状態の監視	格納容器ガス管理設備希ガスモニタ	- ホウ酸水を注入する。 - ホウ酸水を注入しても未臨界維持の見込みがない場合は、注水量を低減する等の措置を関係者で協議する。

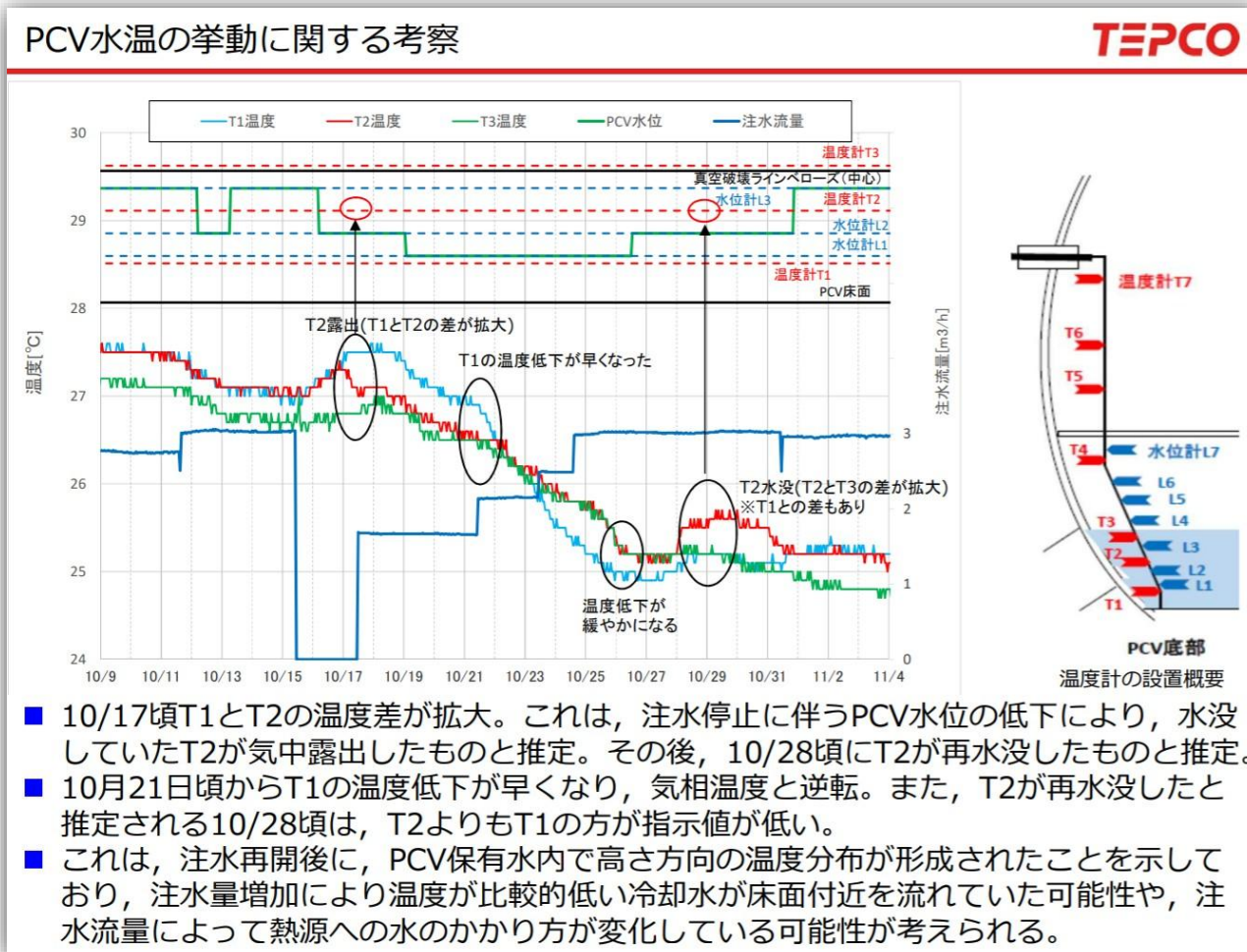
b 1号機核燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果について

試験中の原子炉圧力容器(RPV)各部、格納容器(PCV)の温度データは下図のように発表されています。



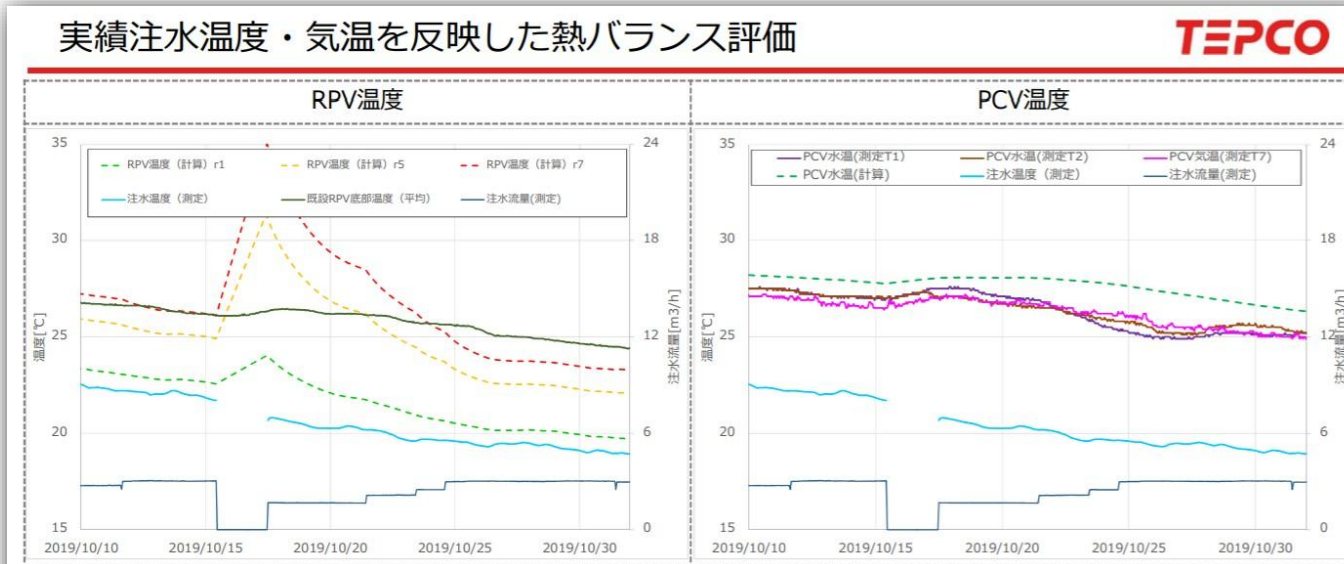
(次ページに続く)

試験期間中、格納容器(PCV)水温が興味深い挙動を示し、東京電力は考察を加えています(下図)。



(次ページに続く)

また、原子炉内の熱源（核燃料デブリ）の所在をどう想定するかによって、冷却状態の推移に伴う原子炉圧力容器（RPV）の熱バランス式による推定温度と実際の測定温度との乖離の度合いが変わってきます（下図）。



- 季節変化による気温の低下とともに注水温度が低下しており、全体的に温度は低下傾向。
- RPV底部温度について、RPVに存在する熱源の量が少ないと仮定した評価ケース（r1）では、全体的に温度を低めに評価する傾向。一方、RPVに存在する熱源を多く設定すると、温度評価は温度計指示に近づくが、注水停止時の温度上昇を過大に評価する傾向。
- PCV温度は概ね実績温度を再現している一方で、PCV水温と気温の違いなど、局所的な温度変化まではモデル上考慮しておらず、再現できていない。また温度上昇時の傾きは概ね一致したものの、注水再開以降の温度低下傾向が実績よりも評価の方が遅い傾向がある。

（次ページに続く）

このような熱バランス式による推定温度と実際の温度との乖離が生じる原因を、東京電力は下図の通り考察し、熱バランス式の改良も検討するとしています。

熱バランス評価に関する考察

TEPCO

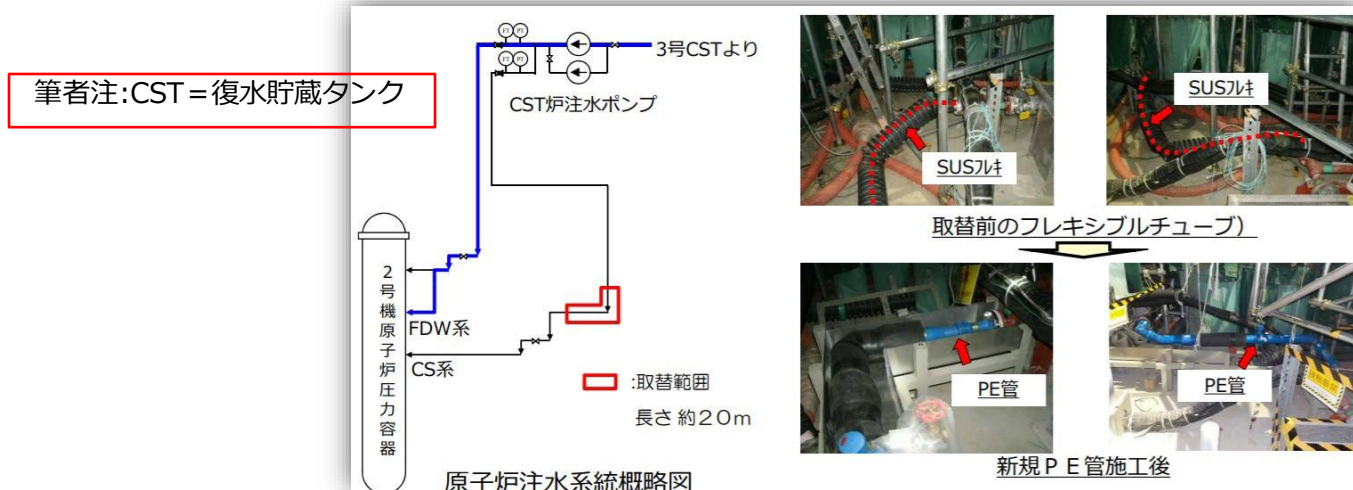
- 熱バランスモデルと実際の測定値に差異が生じる原因として、以下のような1号機のプラントの特徴が影響している可能性が考えられる。
 - (1) PCV保有水量が多いこと（PCV水位が高いこと）
 - PCV保有水量の違いは、PCV全体の熱容量の大きさに影響するため、PCV温度の過渡変化時の時定数に影響する可能性。
 - PCV保有水量が多いことにより、液相内での温度分布が発生しやすくなる可能性。
 - ペDESTAL内やPCV底部における燃料デブリの水没状態の違いにより、燃料デブリから冷却水への伝熱量に差異がある可能性。
 - (2) 燃料デブリの大部分がPCV側に存在（推定）
 - 現状モデルでは多くの熱源が存在するPCV側の熱収支計算で、PCV気相温度を計算しておらず、気相/液相の温度分布や、PCV気相を介したRPVとPCVの熱伝達が適切に計算出来ていない可能性がある。
 - (3) 温度測定の不確かさ
 - 温度計は周方向・高さ方向に複数設置されているものの、設置位置によっては、細かい温度分布を観測できていない可能性。
 - 既設温度計は事故の影響により絶縁が低下しており、指示値に不確かさがある。(最大20℃程度) なお、PCVには、事故後に新しく温度計を設置している。
- これらの特徴は3号機にも共通しており、今後の3号機の試験においても類似の傾向となる可能性がある。3号機の試験結果も踏まえモデルの改良を検討していく。

② 2号機CS系のPE管化工事に伴う 核燃料デブリ冷却状態への影響について

東京電力によると、2号機原子炉注水設備の炉心スプレイ系(CS系)ラインについて、信頼性向上の観点から、ステンレス製(SUS)フレキシブルチューブをポリエチレン管(PE管)に取り替える工事を実施しました。

工事中、2017年12月8日～12月25日の期間は給水系(FDW系)単独での運転となりましたが、8月22日～8月29日においてFDW系による単独注水試験を実施しており、当該運転状態でも核燃料デブリ(以下、デブリ)の冷却状態に問題がみられないことは事前に確認済みでした。

この工事によるデブリ冷却状態への影響については、監視パラメータとしていた原子炉圧力容器底部温度、格納容器温度、格納容器ガス管理設備ダストモニタのいずれの指示値も、FDW系単独注水に切り替え時、さらにPE管化したCS系を運用開始後にも有意な変化はなく、原子炉の冷却状態に異常がないことが確認されたとのこと。



出典：2018年2月1日第50回廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議資料「2号機 CS系のPE管化工事に伴う燃料デブリ冷却状態への影響について」

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2018/02/3-05-04.pdf>

2017年9月28日第46回廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議資料

「2, 3号機 原子炉注水ラインのPE管化工事に伴うFDW系単独注水の影響確認試験の実施状況について」

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2017/09/3-05-03.pdf>

概要に戻る

a 2号機復水貯蔵タンク(CST)を水源とする

注水冷却開始(インサービス)に向けた原子炉注水系の切替について

2020年2月27日の廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議(第75回)において、東京電力が提出した資料「2号機CSTインサービスに向けた原子炉注水系の切替について」を開いたところ、冒頭に

原子炉注水系統の水源多重化を図るため、2019年1月8日、2号機CST(復水貯蔵タンク)を復旧し、原子炉注水の水源として使用する操作を実施中、2号機原子炉注水ポンプ(CST炉注水ポンプ)が全停する事象が発生した。

という記述がありました。

しかし筆者はこのトラブルについて押さえていなかったため、今回2019年1月にさかのぼり、下記出典の東京電力資料により、このトラブルとその後の経過を追ってみました。

まず一連の過程の目的である2号機CSTインサービスとは何かというところから始めます。

(次ページに続く)

出典：2019年1月8日東京電力ニュースリリース「福島第一原子力発電所 2号機原子炉への注水ポンプの起動・停止について」
http://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2019/1h/rf_20190108_1.pdf

2019年1月31日廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議(第62回)東京電力資料「2号機CST炉注ポンプ全停事象について」
<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/3-5-3.pdf>

2019年2月28日廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議(第63回)東京電力資料「2号機CST炉注ポンプ全停事象の原因と対策について」
<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/02/3-5-3.pdf>

2019年8月29日廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議(第69回)東京電力資料「2号機CSTインサービスに向けた原子炉注水系の切替について」
<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/08/3-5-3.pdf>

2020年2月27日廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議(第75回)東京電力資料「2号機CSTインサービスに向けた原子炉注水系の切替について」
<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/02/3-5-4.pdf>

概要に戻る

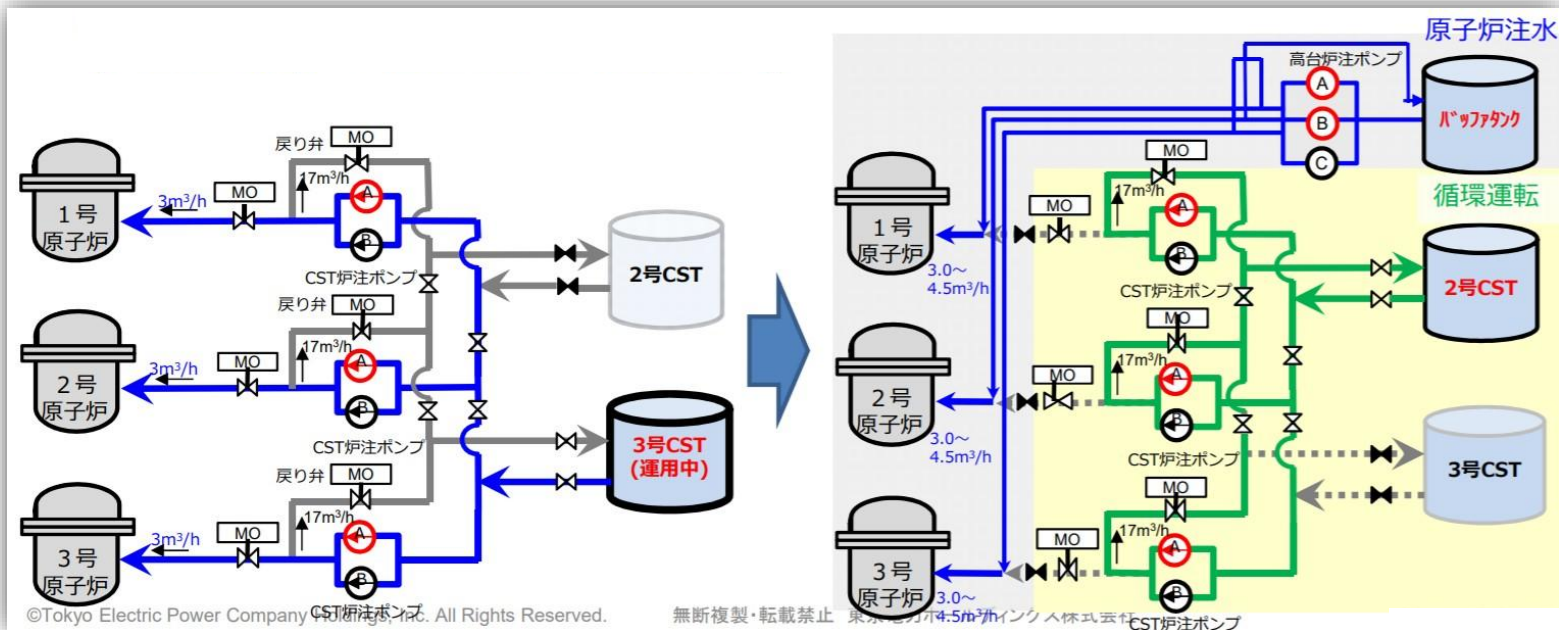
東京電力によれば、2号機復水貯蔵タンク(CST)を水源とする注水冷却開始(インサービス)およびその背景と目的とは、

- ・ 現在、1～3号機の原子炉内には安定的に注水を継続しているが、燃料デブリの崩壊熱は大幅に減少している状況
- ・ 崩壊熱の減少により1～3号機の原子炉注水量を低減してきており、滞留水の低減を図っている。
- ・ それに伴い現在の原子炉注水流量は、ポンプの定格流量に比べ少ない流量になっており、系統上の運用としては、CSTへの戻し流量が多い状態となっている。
- ・ 2号機CSTを復旧し原子炉注水の水源として運用することで、原子炉注水系統全体の運用(原子炉注水量や戻し流量の調整等)がしやすくなる。
- ・ また、2号機CSTの運用を開始することで、原子炉注水系統の水源の多重化が図れる。

だそうです。

概念的には下左図の状態を右図の状態に持っていく計画です。

(次ページに続く)



概要に戻る

ところが、2019年1月8日、2号機復水貯蔵タンク(CST)を水源とする注水冷却開始(インサービス)に向けて1、2号機原子炉への注水源を3号機復水貯蔵タンクから2号機CSTへ変更する操作をしていたところ、2号機原子炉注水ポンプが1分間全停しました。

東京電力は、直ちに操作前の状態へ戻す操作を実施し、注水冷却そのものは継続されています。また、注水ポンプ全停中、原子炉圧力容器、格納容器各部の温度、モニタ等の指示に変化はなかったとのことです。

その後東京電力は、原因を調査し、その結果について以下のように公表しました。

- ・全号機のポンプストレーナに水垢(赤茶)の付着が確認されており、吸込圧力の低下が確認された2号機 CST炉注ポンプ(B)のみストレーナこし網内面に鉄さび片の付着が確認された。また、フランジ部にもこし網より落下した鉄さび片が確認された。

- ・現在までの運転により水垢などがストレーナに付着し、その影響で若干の詰まりが発生していた状態で、今回、2号機CSTインサービス操作により、鉄さびがストレーナに流入したため、急激に圧損が増加し、ポンプ吸込圧力が低下したと考えられる。

(次ページに続く)

また再発防止対策については以下の通りとしています。

＜対策①:フラッシングの実施＞

配管内面の鉄さびを仮設ストレーナにて回収するため、2号機CST⇒CST供給配管⇒CST戻り配管のフラッシング運転を行う。なお、未使用配管をインサービスする場合は、事前のフラッシングを行うこととする。

＜対策②:ポンプ吸込ストレーナの点検＞

1～3号機のCST炉注ポンプ吸込ストレーナ清掃を行い、ストレーナに堆積した水垢、鉄さびの除去を行う。ストレーナの点検は、ポンプ吸込圧力の低下傾向が確認された場合に行うこととしていたが、本事象を鑑みストレーナの保全計画を見直すこととする。

＜対策③:2号機CSTインサービス時の手順の再検討＞

急激にパラメータが変化した場合に備えた対応手順を策定する。(パラメータの安定後の操作、戻り弁の調整・ポンプ切替手順等)

そして対策を実施後の2019年8月、2号機復水貯蔵タンク(CST)を水源とする注水冷却開始(インサービス)に向けて、1～3号機CST炉注系統を2号機CST循環運転に切り替え、

①2号CSTを水源とした場合の異常の有無。(各号機の流量・圧力バランス)

②ポンプ切替による2台運転時の影響確認。(戻り弁(MO,手動バイパス)開度とポンプ吐出圧力の状態等)

の運転状態を確認する計画を明らかにしました。

毎月の「循環注水冷却スケジュール」を見ると、その後実施時期の調整による複数回の延期があり、今回改めて、2020年3月3日から5日にかけて1～3号機CST炉注系統を2号機CST循環運転に切り替え、運転状態を確認した上で、3月下旬には2号機CSTを水源とする注水冷却を開始したいとしています。

③ a 2号機核燃料デブリ冷却状況の確認の実施について

2号機核燃料デブリ(以下、デブリ)の循環注水冷却は新しい段階に入るようです。

2019年3月現在、1～3号機の原子炉内はデブリへの循環注水冷却により安定状態を保っています。

一方、デブリの崩壊熱は時間の経過により大幅に減少しています。

また、注水冷却が停止した場合の現行の原子炉の温度変化の推定(評価)については、自然放熱による温度低下等は考慮せず、デブリの崩壊熱のみを考慮して計算しているため、実際より急激に上昇する推定(評価)となっています。

(現行の推定(評価)／温度上昇率:約5℃/時間、原子炉圧力容器温度の初期温度を30℃と仮定して運転上の制限値である80℃に達する時間:約10時間)

東京電力は、今後、何らかの原因により原子炉に注水冷却の停止を含む多重トラブルが発生した場合、優先すべき対応を適正に判断するために、また、注水設備のポンプ切替時等に、注水量に極力変化がないようにするための現行の複雑な操作を、ヒューマンエラーリスクの低い2系統のうち片方を止めた上でもう片方を起動するというシンプルな切替に見直すために、注水冷却が停止した状態でのより実際に近い温度変化を確認しておく必要があるとしています。

(熱バランスによる推定(評価)／温度上昇率:約0.2℃/時間、原子炉圧力容器温度の初期温度を30℃と仮定して運転上の制限値である80℃に達する時間:約12日)

このため、一時的に原子炉注水量を低減(STEP1)、停止(STEP2)し、デブリの冷却状況の実態を把握するとともに、気中への放熱も考慮したより実態に近い温度変化の推定(熱バランス評価)の正確さを確認する試験を、2019年1月に実施することを計画していました。

この計画は、2号機原子炉注水ポンプ(CST炉注ポンプ)が1分間全停するトラブルがあったため延期されていましたが、原因が解明され健全性が確認されたため4月に実施するものです。

1～3号機確認試験の結果のまとめに戻る

(次ページに続く)

出典: 2019年3月20日 東京電力資料「福島第一原子力発電所 2号機燃料デブリ冷却状況の確認の実施について」

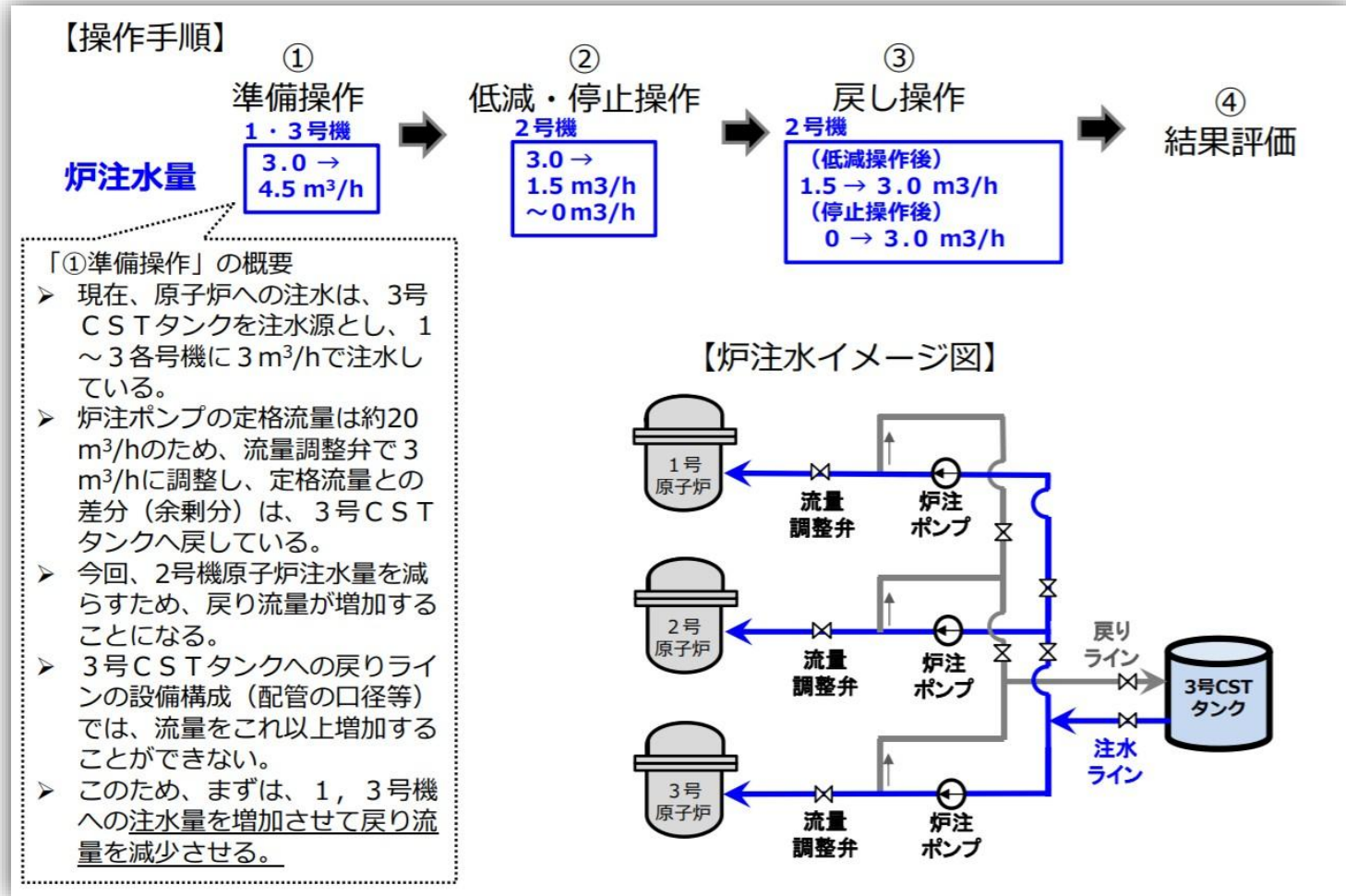
http://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2019/1h/rf_20190320_1.pdf

2019年3月28日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第64回) 資料「2号機燃料デブリ冷却状況の確認試験の実施について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/03/3-5-2.pdf>

概要に戻る

操作手順、および、2号機の注水量を低減するために1、3号機の原子炉注水量を増加させる操作が必要な理由は下図の通りです。



出典：2019年3月20日 東京電力資料「福島第一原子力発電所 2号機燃料デブリ冷却状況の確認の実施について」

http://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2019/1h/rf_20190320_1.pdf

2019年3月28日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議（第64回） 資料「2号機燃料デブリ冷却状況の確認試験の実施について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/03/3-5-2.pdf>

概要に戻る

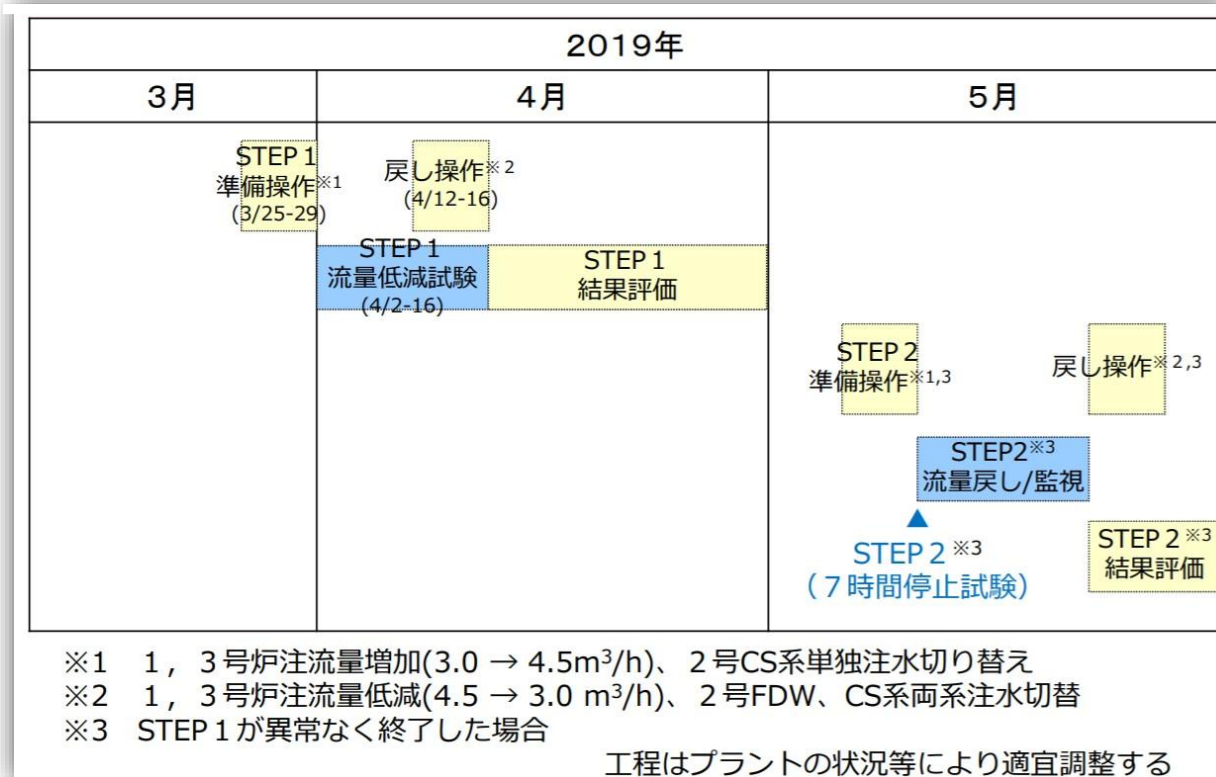
b 2号機核燃料デブリ冷却状況の確認の実施状況

核燃料デブリ冷却状況の確認スケジュール(予定)は下表であり、2019年4月12日現在の実施状況は以下の通りです。

4月2日午前10時51分、2号機 炉心スプレイ系原子炉注水量:3.1 m³/h→1.5 m³/h

4月9日午前10時43分、2号機 炉心スプレイ系原子炉注水量:1.4 m³/h →3.0 m³/h

なお、この原子炉注水量低減操作を通じ、関連監視パラメータに異常はなかったそうです。



出典：2019年3月20日 東京電力資料「福島第一原子力発電所 2号機燃料デブリ冷却状況の確認の実施について」

http://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2019/1h/rf_20190320_1.pdf

2019年3月28日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議（第64回） 資料「2号機燃料デブリ冷却状況の確認試験の実施について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/03/3-5-2.pdf>

2019年4月9日 東京電力 「福島第一原子力発電所の状況について（日報）」

http://www.tepco.co.jp/press/report/2019/1514125_8985.html

概要に戻る

c 2号機核燃料デブリ冷却状況の確認の実施結果

東京電力は、2号機核燃料デブリ冷却状況の確認試験STEP1を2019年4月2日～4月16日に実施し、その結果について以下の明朝体部分(文中のゴシック体は筆者による補遺)の通り報告しています。

2号機 の原子炉注水量を3.0 m³/hから1.5 m³/hまで低減、および1.5 m³/hから3.0 m³/hに増加し、原子炉の冷却状態に異常がないことを確認した。

<操作実績> 2019年4月2日 10:05～10:51 3.1 m³/h → 1.5 m³/h

2019年4月9日 10:07～10:43 1.4 m³/h → 3.0 m³/h

<原子炉の冷却状態> RPV(原子炉圧力容器)底部温度やPCV(原子炉格納容器)温度の温度上昇については、温度計毎にばらつきはあるが、概ね予測通りであり、試験継続の判断基準(温度上昇15℃未満)を満足(下表参照)。

PCVガス管理設備の短半減期希ガス(Xe-135)は、原子炉注水量の増加後も有意に 検知されず、原子炉は未臨界を維持。その他のプラントパラメータにも異常なし。 よって、試験STEP2として、原子炉注水を一時的に停止する試験を5月中旬から開始する。 なお、今回の試験における温度上昇の予測評価との差異や、温度計の設置位置による挙動の違いなどの詳細評価については今後実施していく予定。

(次ページに続く)

	温度上昇量	指示値	温度計	備考
RPV底部温度	5.2℃	20.2→25.4℃	TE-2-3-69R	上昇量、指示値最大
PCV温度	2.8℃	18.8→21.6℃	TE-16-114H#2	上昇量最大
	2.1℃	20.8→22.9℃	TE-16-114C	指示値最大

東京電力は、2号機核燃料デブリ冷却状況の確認試験STEP2を2019年5月13日～5月24日に実施し、その結果について以下の明朝体部分の通り報告しています。

2号機の原子炉注水を短時間停止し、注水停止中のRPV(原子炉压力容器)底部の温度上昇率は0.2℃/h以下と概ね予測と同程度であることを確認

＜操作実績＞

2019年5月13日 10:11～10:40 3.0 m³/h → 0.0 m³/h

2019年5月13日 18:17～18:54 0.0 m³/h → 1.5 m³/h

2019年5月15日 10:03～10:18 1.5 m³/h → 2.0 m³/h

2019年5月16日 13:36～13:58 2.0 m³/h → 2.5 m³/h

2019年5月17日 15:02～15:15 2.5 m³/h → 3.0 m³/h

＜注水停止中のRPV底部の温度上昇率(2019年5月13日)＞

温度上昇率	温度計指示値	温度計
0.2℃/h以下	24.5℃ (10時時点) → 25.5℃ (18時時点)	TE-2-3-69R

＜原子炉の冷却状態＞

RPV底部温度やPCV温度の挙動は、温度計毎にばらつきはあるが、概ね予測どおりであり、試験継続の判断基準(温度上昇15℃未満)を満足中。

＜その他のパラメータ＞

PCVガス管理設備のダスト濃度に有意な上昇なし

PCVガス管理設備の短半減期希ガス(Xe-135)は、原子炉注水量増加後も有意な上昇

なく原子炉は未臨界を維持

今後については、実際の温度上昇と予測との差異や、温度計の設置位置による挙動の違い、原子炉注水停止時に採取した放射線データなどを評価、他号機での試験等、追加試験の検討を予定しています。

出典：2019年5月30日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議（第66回） 資料

「2号機燃料デブリ冷却状況の確認試験(STEP2)の結果（速報）について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/05/3-5-2.pdf>

概要に戻る

③ 3号機核燃料デブリ冷却状況の確認試験の実施について

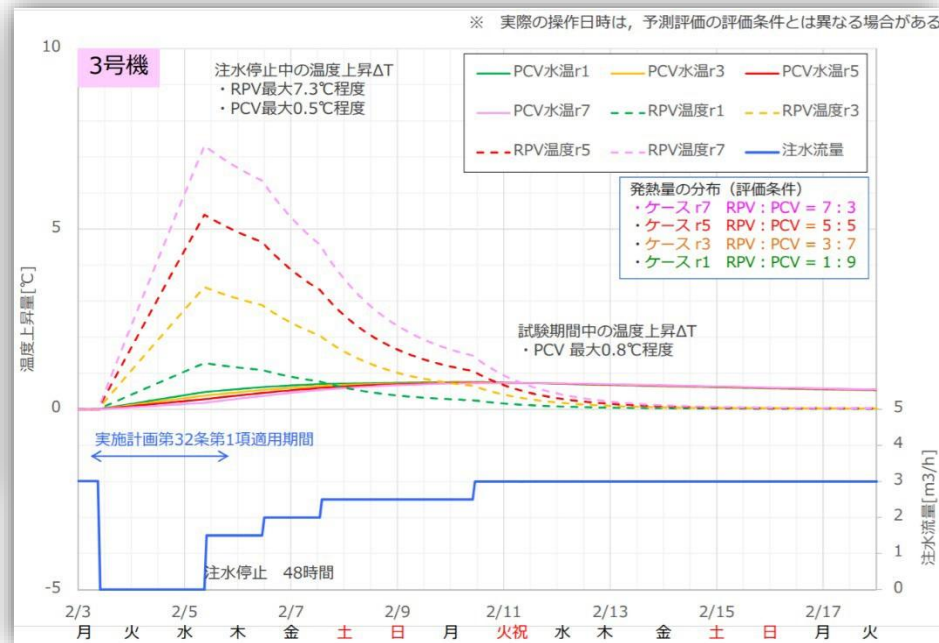
東京電力は、2号機・1号機に続き、3号機においても緊急時対応手順の適正化などを図るために、必要な安全措置を取りつつ、2020年2月3日から2日程度（約48時間）の注水停止試験を、下左図のような工程で実施していく計画を発表しました。

また試験期間中の温度上昇を下右図のように予測評価しています。

[1号機確認試験結果速報に戻る](#)

試験工程	2020年1月	2020年2月
3号機	CS系 単独注水 1/31	燃料デブリ冷却状況の確認試験 (2/3~2/17) 注水停止：2/3 注水再開：2/5 CS系・FDW系 注水 2/17
1・2号機	注水流量増加 (3.0 → 4.5m ³ /h) 1/29~1/31	注水流量低下 (4.5 → 3.0m ³ /h) 2/10

(実際の操作日は現場状況により変更となる場合がある)



3号機核燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果(速報)について

東京電力は、3号機核燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果(速報)について下記の通り発表しました。

■ 試験概要

- ✓ 2020年2月3日～2月5日にて約48時間注水を停止。その後、注水を再開しパラメータを監視。試験期間中の炉内状況は安定して推移し、判断基準を満足した。
- RPV底部温度、PCV温度に温度計毎のばらつきはあるが概ね予測の範囲内で推移。
- ダスト濃度や希ガス(Xe135)濃度等のパラメータに有意な変動なし。

最大温度上昇量

	RPV底部	PCV
注水停止中 (2月3日10:00～2月5日10:00)	0.6℃ (約0.01℃/h)※	0.7℃ (約0.01℃/h)※
試験期間中 (2月3日10:00～2月17日10:00)	0.8℃	1.2℃

※ () 内は温度上昇率

■ 今後について

- ✓ 実際の温度上昇と予測との差異や、温度計の挙動の違い、PCV水位の変動、原子炉注水停止前後に採取した放射線データなどを評価予定。
- ✓ 緊急時対応手順等への反映を検討していく。

1号機確認試験速報にもどる

④ 1～3号機 核燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果について

東京電力は、3号機核燃料デブリ(以下、デブリ)冷却状況の確認試験の結果について上表の通りまとめ、さらに2019年3月から開始された **参照** 1～3号機デブリ冷却状況の確認試験を終了し、その結果について、下表の通り発表しました。

(3号機デブリ冷却状況の確認試験の結果についてのまとめ)

■ RPVの温度挙動について

- RPV底部温度、RPV下部周辺温度は全体的に緩やかな挙動を示していた。
- RPV底部ヘッド上部温度(TE-2-3-69H2)、RPVスカート上部温度(TE-2-3-69K1)で注水再開後の温度低下が大きい傾向、注水量を2.5m³/hに増加した後に温度上昇傾向が確認された。

■ PCV水温と水位の変動について

- PCV新設温度計(TE-16-003)で温度変化が確認された。当該温度計はPCV水位の変化に伴い、一時的に気相露出したと推定している。
- PCV水位の評価結果及びMSIV室内の漏えい音の確認より注水停止中のPCV水位はMSラインベローズに至っていないと推定している。

■ 熱バランス評価と実績温度の比較

- RPV温度は熱源の存在割合に応じ、評価結果と実績温度に若干の差異が生じた。
- PCV温度は実績温度を概ね再現している。

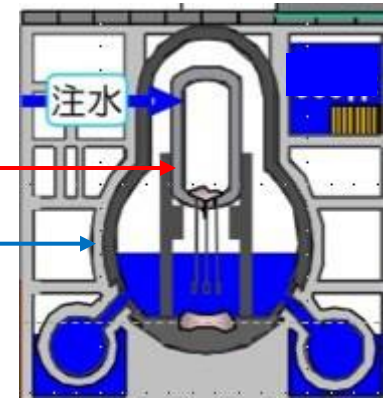
■ 放射線データについて

- ダストではCs-137、凝縮水ではCo-60、Sb-125で注水停止前後の放射能濃度に変動が確認された。
- フィルタユニット表面線量、オペフロダストモニタの指示値については注水停止による影響は確認されなかった。

筆者注:

RPV=原子炉圧力容器

PCV=原子炉格納容器



- 1～3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した結果として、以下のことがわかった。

- ① 試験中のRPV温度やPCV温度に大きな上昇はなく、ダスト濃度や希ガス濃度にも影響はなかったことから、一時的な原子炉注水の停止によって、燃料デブリの冷却状態に問題はないこと。
- ② 熱バランスモデルによって、注水停止などの過渡的な冷却状態の変化をふくめ、RPV底部温度やPCV温度を概ね評価可能であること。
- ③ 注水停止中の温度上昇率は、最大の2号機で約0.2℃/hであり、この温度上昇率に基づくと、注水停止時の時間余裕は、およそ10日以上と見込まれ、従前評価の約10時間と比べ、大幅に余裕が大きいこと※。

筆者注:なかったことから、

※ RPV底部の温度が運転上の制限である80℃に到達するまでの時間余裕

(5) 原子炉格納容器循環注水冷却(の停止) 第Ⅱ期

① 福島第一原子力発電所1～3号機原子炉注水停止試験の実施について

2020年7月、東京電力は、2019年度に実施した注水停止試験結果(前ページ参照)を踏まえ、今後の廃炉に向けて、各号機の状態を踏まえた目的に応じた試験を計画・実施していくことを発表しました。 [参照](#)

各号機の試験目的等は、下左の表の通りとされていますが、さらに、原子炉冷却状態や炉内挙動などの評価に資するデータ拡充の観点から、原子炉格納容器(PCV)ガス管理設備のHEPAフィルタユニット表面線量率の取得、およびPCVガス管理設備のHEPAフィルタ入口側抽気ガス(フィルタ通過前)のダストおよびHEPAフィルタ入口側抽気ガス(フィルタ通過前)の凝縮水のサンプル採取も検討されています。 筆者注：HEPAフィルタ＝空気中からゴミ、塵埃などを取り除き、清浄空気にする目的で使用するエアフィルタの一種

日程は、2号機の試験を先行して実施(注水停止：8/17～8/20予定)。1号機の試験は、内部調査に向けた作業後に実施する計画。3号機は今年度中に実施できるように工程を調整していくとしています。

また、注水停止時に生じる可能性のあるリスク、およびそのリスクの緩和策については下右の表の通りとしています。

	1号機	2号機	3号機
試験目的	注水停止により、PCV水位が水温を測定している下端の温度計(T1)を下回るかどうかなを確認する	2019年度試験(約8時間)より長期間の注水停止時の温度上昇を確認し、温度評価モデルの検証データ等を蓄積する	PCV水位がMS配管ベローズを下回らないことを確認する
補足	- 昨年度試験では、PCV水温を測定している温度計は露出しなかった - より長期間の停止で温度計が露出するか確認し、今後の注水量低減・停止時に考慮すべき監視設備に関する知見を拡充する - PCV水位低下状況を踏まえ、今後の注水のありかたを検討していく	- 昨年度試験での注水停止期間、RPV底部温度はほぼ一定で上昇することを確認 - より長期間の停止で、温度上昇の傾きに変化が生じるか確認し、評価モデルを検証する	- 昨年度試験では、PCVからの漏えいを確認しているMS配管ベローズまでPCV水位は低下しなかった - PCV水位の低下有無や低下速度等を踏まえ今後の注水のありかたを検討していく
停止期間	5日間	3日間	7日間

	影響評価	影響緩和策
温度変化	- 注水停止に伴う除熱減少により、RPVやPCVの温度が上昇する - 熱バランス評価により温度上昇は最大10℃程度と評価しており、注水停止試験による温度上昇は限定的	- 想定外の温度上昇に備え、RPV、PCVの温度変化を慎重に監視。 - 異常な温度上昇を確認した場合、速やかな注水再開や注水量増加等の措置を実施。
再臨界	注水再開時に1m³/hを超える注水増加を伴うものの、注水量を現在の状態に戻す操作であり、未臨界維持に与える影響はない	- ガス管理設備の希ガスモニタを監視。 - Xe-135の濃度の上昇/検知を確認した場合、注水再開前の状態に戻し、ほう酸水の注入等の措置を実施。
ダスト等の放出量増加	ガス管理設備においてフィルタを通して排気していることや、湿潤環境が維持されていることにより、注水停止試験による放出量増加はない	- ガス管理設備のダストモニタを監視。 - 異常なダスト上昇を確認した場合、速やかな注水再開や注水量増加等の措置を実施。

出典：2020年7月30日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議(第80回) 資料
「福島第一原子力発電所1～3号機原子炉注水停止試験の実施について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/07/3-5-2.pdf>

[概要に戻る](#)

② 1号機原子炉注水停止試験の実施について

1号機の原子炉格納容器(PCV)には注水冷却により、核燃料デブリ(以下、デブリ)の上に深さ約1.5 mの汚染滞留水(以下、滞留水)が溜まっており、その水温は温度計により常時監視されています。

注水冷却は汚染水発生の一つの要因であり、デブリの冷却を確保しつつ注水量を低減することが望まれています。水温の監視も欠かすことはできません。

今回の停止試験は、5日間の注水停止により滞留水が最下部の温度計(右図T1)の位置より下がり、水温が測れなくなるかどうかを確認することを目的として実施されました。

なお2019年度に実施された49時間の注水停止試験 **参照** では、温度計T1の位置まで滞留水は下がりませんでした。

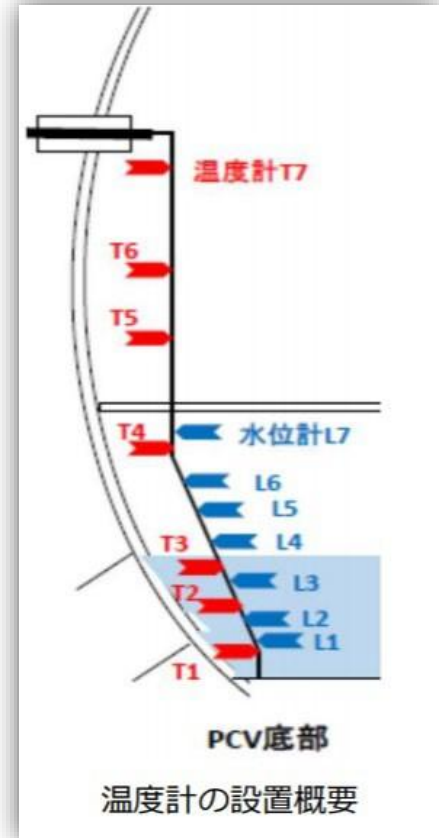
試験結果は概略以下の通りであったと発表されました。

注水停止:2020年11月26日14:33→注水再開:2020年12月1日15:20

原子炉圧力容器(RPV)底部温度、PCV温度に温度計ごとのばらつきはあるが、概ね予測の範囲内で推移した。

PCV水位は、水温を測定している下端の温度計(T1)を下回らなかったと推定される。昨年度試験と同様に、注水停止中にドライウェル(D/W。筆者注:原子炉圧力容器を包み込むフラスコ型の部分)圧力の低下を確認した。

ダスト濃度や希ガス(Xe-135)濃度に有意な変動はなかった。



出典:2020年11月26日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第84回)資料「1号機原子炉注水停止試験の実施(試験工程)」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/11/3-5-4.pdf>

2020年12月24日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第85回)資料「1号機原子炉注水停止試験結果」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/12/3-5-2.pdf>

概要に戻る

③ 2号機原子炉注水停止試験結果(速報)

前々ページの下左表中、原子炉注水停止試験2号機の目的である「2019年度試験(約8時間)より長期間の注水停止時の温度上昇を確認し、温度評価モデルの検証データ等を蓄積する」ため、2020年8月17日10:09～年8月20日11:59の約74時間、2号機において、核燃料デブリの冷却注水が停止されました。

この間の温度上昇は、原子炉圧力容器(RPV)底部で12℃未満、原子炉格納容器(PCV)で4℃未満。温度変化の推移も、現行の温度評価モデルに基づく予測に近いものでした。また、この間、ダスト濃度や希ガス(Xe135)濃度等のパラメータに有意な変動も測定されませんでした。

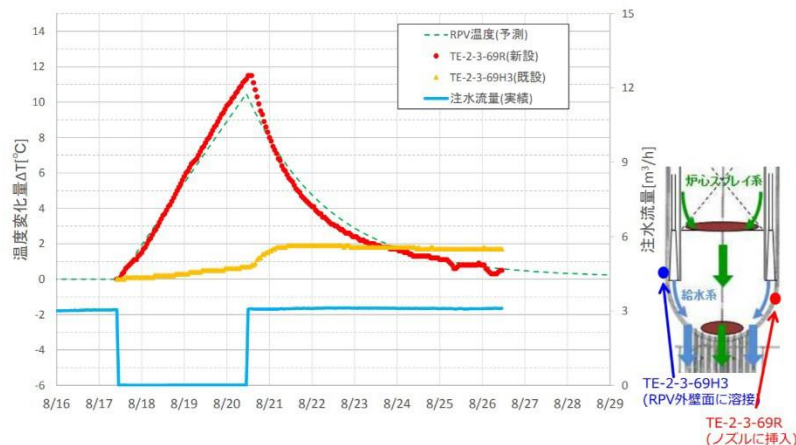
東京電力は今後について、

「試験終了予定の8月28日までパラメータの監視を継続する。

実際の温度上昇と予測との差異や、温度計の挙動の違い、原子炉注水停止前後に採取した放射線データなどを評価予定」としています。

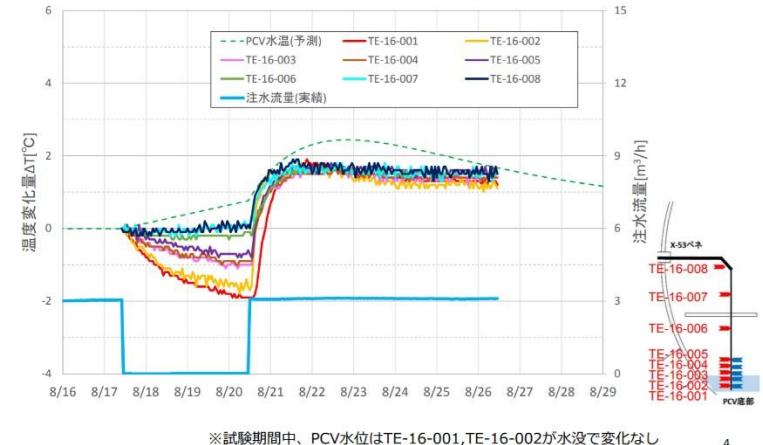
RPV底部温度の推移 (試験開始からの温度変化量)

TEPCO



PCV温度(新設)の推移 (試験開始からの温度変化量)

TEPCO



出典：2020年8月27日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議（第81回） 資料

「2号機原子炉注水停止試験結果(速報)」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/08/3-5-2.pdf>

概要に戻る

(6) 原子炉格納容器循環注水冷却(の停止) 第Ⅲ期

① 福島県沖地震(2021年2月13日)のイチエフへの影響、および地震から分かったこと

2021年2月13日夜福島県沖を震源としたマグニチュード7.3の地震が発生し、イチエフは震度6弱の揺れにみまわれました。この地震によりイチエフ構内で起きた主要なこと、またこの地震をきっかけに分かったことを、以下に列挙します。

- ・ 5・6号機の各原子炉建屋の上部にある使用済み核燃料プールから水の一部があふれ出ました。東京電力は建屋外への流出は確認されておらず、外部への影響はないとしています([14日東京電力発表](#))。
- ・ 増設ALPSサンプルタンク1基(全3基)、高性能ALPSサンプルタンク2基(全3基)にタンクの位置ずれ(最大5cm)が確認されたそうです。東京電力は、水漏れやタンクの損傷は確認されていないとしています([18日東京電力発表](#) 9ページ)。
- ・ 1・3号機原子炉格納容器(以下、格納容器)の水位が低下していることが分かりました([19日東京電力発表](#))。
- ・ 1号機の格納容器圧力が低下していることが分かりました([21日東京電力発表](#))。
- ・ 22日の原子力規制委員会の第88回特定原子力施設監視・評価検討会の席上で、東京電力は、3号機の原子炉建屋に昨年設置した地震計2基が故障していたにもかかわらず、修理などの対応をせず放置していたため、[2月13日に発生した地震の揺れのデータが記録できていなかったことを明らかにしました\(第88回特定原子力施設監視・評価検討会 会議映像\)](#)。
- ・ [22日、東京電力が、2月1日から1～3号機の水位データの採取を終了していたことが分かりました\(おしどりマコtwitter\)](#)。

本レポートでは、このうち、今後の廃炉作業への影響も懸念される、1・3号機格納容器の水位低下と、1号機格納容器圧力の低下について、現時点で分かる限り、何が起きているのかを掘り下げてみます。

概要に戻る

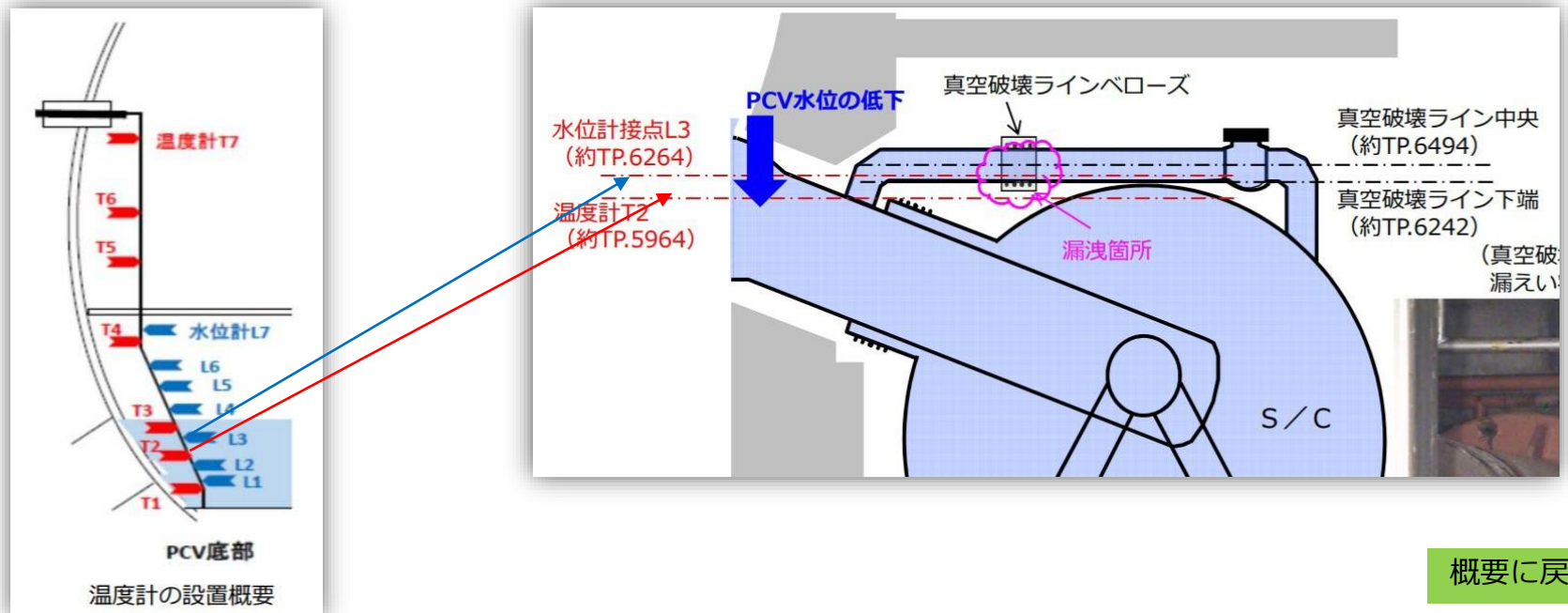
(次ページに続く)

② a 福島県沖地震 (2021年2月13日)のイチエフへの影響、および地震から分かったこと

1号機では、2019年10月に行われた1号機核燃料デブリ注水冷却停止試験 [参照](#) において、水位を温度計T2 付近まで下げたところで、原子炉格納容器(以下、PCV)圧力が低下し、注水再開後、水位を温度計T2付近まで上げたところでPCV圧力が元に復しています。東京電力は、この高さがこれまでに損傷が確認されていた真空破壊ラインベローズの設置高さとおおむね一致したことから、PCV水位が損傷箇所を下回ると、損傷箇所が空气中に露出し、そこからPCV内空気が漏えいし、PCV圧力が低下したたのだろうと推論しています(2020.1.30 [『1号機 燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果について』](#)14ページ)。

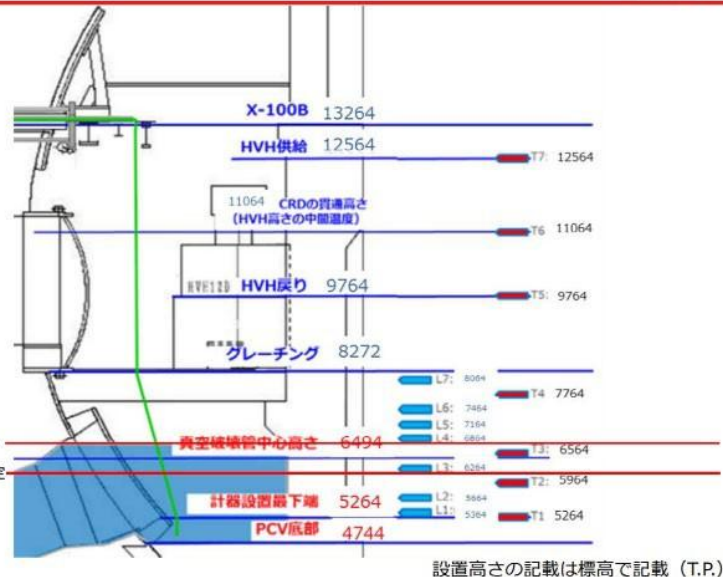
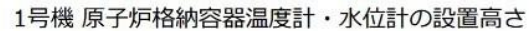
この推論を今回の1号機PCVの水位と圧力との挙動に重ね合わせると、今回の地震発生後、1・3号機PCVの水位が低下し、かつ1号機の格納容器圧力が低下していることから、1号機PCVでは、これまでに損傷が確認されていた真空破壊ラインベローズより下部の損傷が拡大したか、新たな損傷が生じ、そこから冷却水が漏れることでPCV水位が真空破壊ラインベローズ以下に低下し、真空破壊ラインベローズが空气中に露出し、そこからPCV内空気が漏えいしPCV圧力が低下したと考えられます。

核燃料デブリの環境への影響の最大の防波堤であるPCVおよび周辺機器の脆弱性が懸念されます。 [\(次ページに続く\)](#)

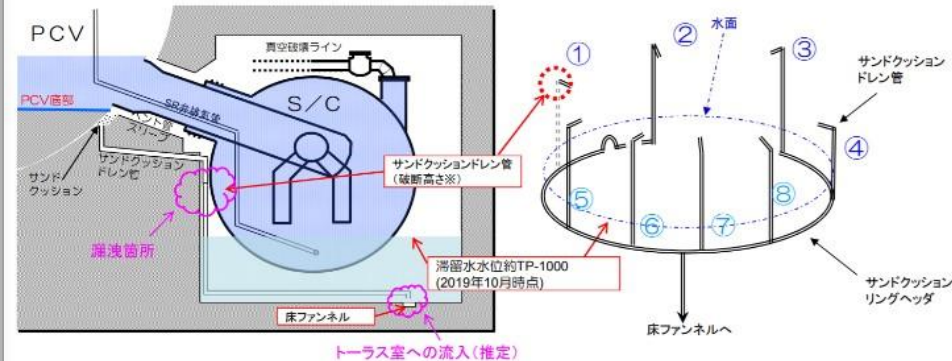


b 2月25日廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議(第87回)以降の推定

[下部2図を含む標記会議資料](#)において東京電力は、1号機原子炉格納容器（以下、PCV）の水位の低下および圧力の低下の状況と原因について、[前ページ](#)の筆者の推定とほぼ同じ推定をしています。27日現在、温度計T2付近まで水位は下がり続けているようです。



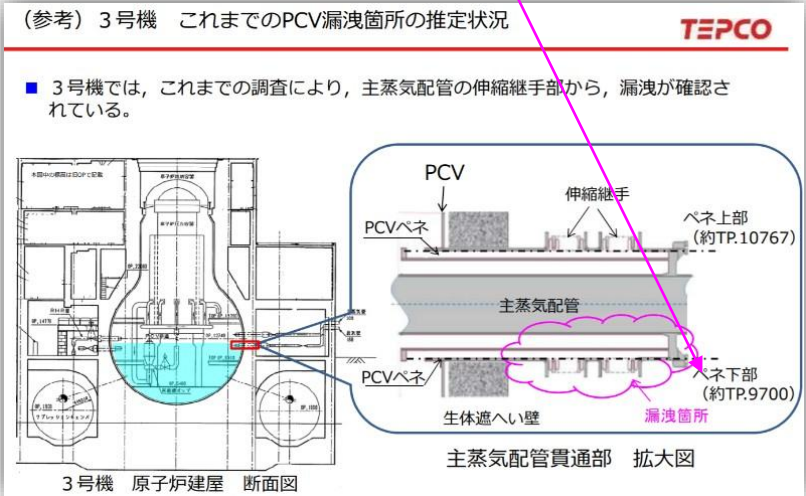
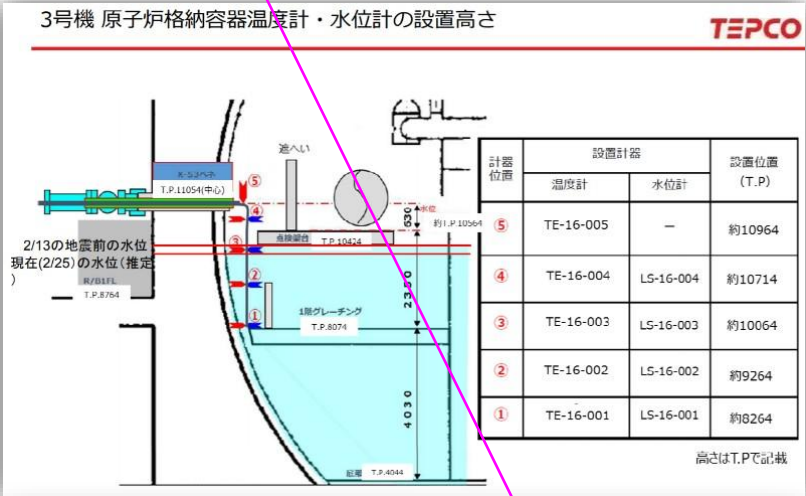
(参考) 1号機 これまでのPCV漏洩箇所の推定状況 (2/2)



※ サンドクッションドレン管は8本あり、うち1本が気中で破断していることが確認されている。

- サンドクッションドレン配管からの漏洩が確認されているのは、気中で破断している1箇所のみであるが、他の7本についても、水中（たとえば床ファンネル付近）において、PCVから漏洩している可能性がある。

[下部2図を含む標記会議資料](#)において東京電力は、3号機PCVの水位低下の原因については、主蒸気配管の伸縮継手部からの漏えいが従来から確認されていたことにとどめています。しかし、3月1日現在、水位は主蒸気配管が通っている貫通部下部を超えて低下しています。[損傷の拡大（推定）と水位の低下に戻る](#)



3号機PCV水位の変化（東京電力日報データから筆者が計算）

日付	水位（底部から）	前日との水位差	地震前との水位差
単位	mm	mm	mm
地震前の水位	6,380		
2021/2/19	5,579	-801	-801
2021/2/20	5,570	-9	-810
2021/2/21	5,549	-21	-831
2021/2/22	5,549	0	-831
2021/2/23	5,529	-20	-851
2021/2/24	5,520	-9	-860
2021/2/25	5,509	-11	-871
2021/2/26	5,518	9	-862
2021/2/27	5,499	-19	-881
2021/2/28	5,500	1	-880
2021/3/1	5,519	19	-861

③ 1・3号機原子炉格納容器の水位

3号機については、2021年4月2日『[福島第一原子力発電所の状況について\(日報\)](#)』によると、プラントパラメータに異常がなく、原子炉格納容器(以下、PCV)水位も、2021年2月13日以前の水位約 6.4 m から 90 cm 減で安定していることから、4月2日、監視強化から通常の監視に戻したということです。

1号機は、『[1,3号機原子炉格納容器\(PCV\)の水位低下について\(続報2\)](#)』によると、3月22日、水位が水位計L2 (T.P.+5,664 mm)を下回ったため、核燃料デブリ冷却用注水量を 3.0 m³/h→4.0 m³/hとし、23日の『[同\(続報4\)](#)』によると、水位は水位計 L2 上に復し、26日の『[同\(続報6\)](#)』によると注水量を 3.0 m³/hに戻しています。また1号機では接点式の水位計しか設置しておらず、連続的に水位データを追えません、4月の水位は温度計T2(T.P.+5,964 mm)水位計L2 (T.P.+5,664 mm)との間にあるようです。

また3号機については、4月5日から4月22日の期間、原子炉注水停止に伴いPCVの水位がどの程度まで低下するのか影響を確認し、さらに今後の燃料デブリ取り出し関連作業に向けた知見拡充を図るため、3号機の原子炉注水設備において、原子炉注水を一時的に停止する試験(3号機原子炉注水停止試験)を実施しました。

詳しくは[次ページ](#)をご覧ください。

さらに1号機では、2021年度、地震があった際のリスクを低減するため、水位を低下させる計画が発表されました。

※ [この1号機の水位低下計画についてのレポートは、今後の核燃料デブリの取り出し準備の一環と思われますので、「核燃料デブリの取り出し準備2021年4月レポート」173ページ～「\(3\) 原子炉格納容器\(以下、PCV\)内部状態の変更」内の176ページ～「b 1号機 原子炉格納容器水位低下計画について」に移しましたので、そちらをご覧ください。](#)

(次ページに続く)

④ 1号機 原子炉格納容器の水位の経過について

(2021年5月の経過)

	TP標高(mm)	PCV底から高さ (cm)
水位計L3	6,264	152
温度計T2	5,964	122
水位計L2	5,664	92

1号機の原子炉格納容器(以下、PCV)水位は、「福島原子力事故に関する定期更新 2021年(日報)」によりますと、5月1日から6日までは、温度計T2(T.P.+5,964 mm)と水位計L2(T.P.+5,664 mm)の間にありましたが、7日には水位計L2(T.P.+5,664 mm)を下回り、注水量が約3.0 m³/hから約4.0 m³/hへと増量されました。この結果11日、水位は温度計T2(T.P.+5,964 mm)超に復し、注水量は約3.0 m³/hへ戻されています。この不安定な水位を受け、10日に計画されていたPCV注水量変更計画が延期されています。

18日には総注水量約3.0 m³/hのうち、炉心スプレイ系と給水系が半々だったのが給水系一本での約3.0 m³/hに変更されました。理由は不明です。

21日になると水位は再び温度計T2(T.P.+5,964 mm)付近となり、さらに24日には温度計T2(T.P.+5,964 mm)を下回り、30日には、水位計L2(T.P.+5,664 mm)も下回ったため、31日に注水量を約3.0 m³/hから約4.0 m³/hへと増量。6月1日に水位計温度計T2(T.P.+5,964 mm)超まで復すという挙動を繰り返しています。

なお2月13日地震の前のPCV底部からの水位は約175 cm、水位計L2(T.P.+5,664 mm)のPCV底部からの水位は約92 cmです。

(2021年6月の経過)

上記の注水量の増量により、6月1日、水位は再び温度計T2(T.P.+5,964 mm)超に復し、6月3日以降、水位計L3(T.P.+6,264 mm)付近にあるようです。

また、接点式の水位計であるL2(T.P.+5,664 mm)については、6月1日、水位がT.P.+5,964 mm超であるにもかかわらず、接点ON(水没)とOFF(非水没表示)を繰り返している状態ということであり、信頼性に疑問が生じています。

出典：2021年5月30日東京電力資料「1,3号機原子炉格納容器(PCV)の水位低下について(続報13)」一原子力発電所 1号機および3号

https://www.tepco.co.jp/press/mail/2021/1612077_9004.html

2021年6月1日東京電力資料「福島第機原子炉格納容器における水位低下について(続報)」

https://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2021/1h/rf_20210601_1.pdf

2021年6月1日東京電力資料「福島第一原子力発電所 1号機および3号機原子炉格納容器における水位低下について(続報)」

https://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2021/1h/rf_20210601_1.pdf

[概要に戻る](#)

⑤ 2021年2月13日地震による1・3号機原子炉格納容器の損

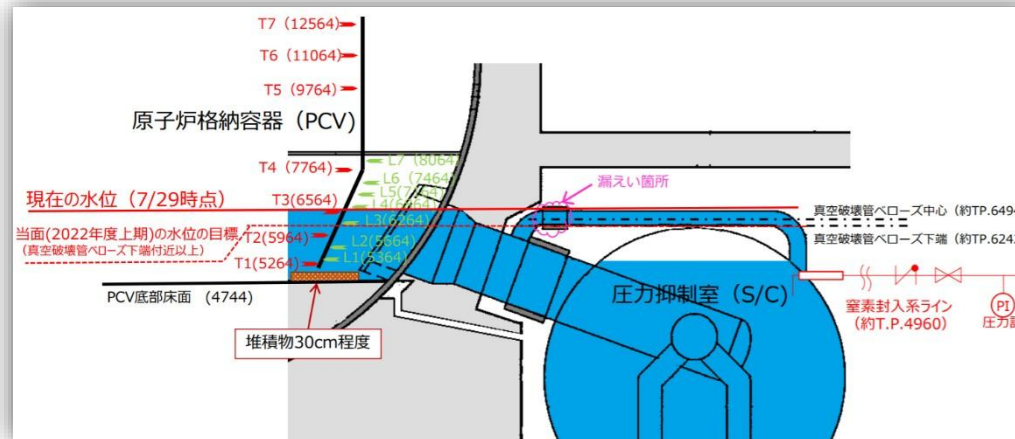
傷の拡大(推定)と水位の低下について

2021年2月13日深夜、福島県沖を震源とする地震が発生しました。福島第一原子力発電所では、現行基準地震動(水平方向) 600 Galに対して6号機で235.1 Galの揺れでした。

従来から原子炉格納容器(以下、PCV)の損傷が推定されていた1, 3号機においては、地震前の冷却注水量 $3.0 \text{ m}^3/\text{h}$ により、1号機ではPCV底部より約175 cm、3号機では約638 cmの水位が保たれていました。しかし2月19日以降水位の低下が続き、3号機では4月1日、約548 cmまで約90 cm低下したところで安定しました(前々ページ既報)。

1号機は、一時は約92 cmまで水位が低下しましたが、冷却注水量を $3.0 \text{ m}^3/\text{h}$ と $4.0 \text{ m}^3/\text{h}$ との間で調節、試行錯誤するとともに、連続して水位を測定できる圧力計を追加設置し、6月7日に冷却注水量を $3.5 \text{ m}^3/\text{h}$ とすることで約152 cmで安定を得ました。

これらのことから、3号機では、これまでに損傷が確認されていた主蒸気配管の伸縮継手部より下部に新たな損傷が発生(参照) 1号機では、これまでに損傷が確認されていた真空破壊ラインベローズの損傷規模が $0.5 \text{ m}^3/\text{h}$ 程度拡大したと推定されます(下図)。



出典：2021年2月15日東京電力資料「地震発生後の福島第一原子力発電所の状況について」

https://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2021/1h/rf_20210215_1.pdf

2016年1月21日東京電力資料「福島第一原子力発電所検討用地震動・津波に対する建屋検討結果」

<https://web.archive.org/web/20170119041544/https://www.nsr.go.jp/data/000137503.pdf>

2021年7月29日東京電力資料「1号機 原子炉格納容器における水位安定の状況について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2021/07/92-3-6-2.pdf>

概要に戻る

⑥ a 2号機TE-2-3-69Rの謎

筆者は日課として、東京電力のホームページから福島第一原子力発電所の[プラント関連パラメータアーカイブ](#)というページを開き、その日のパラメータのデータを前日のそれと比較してみています。

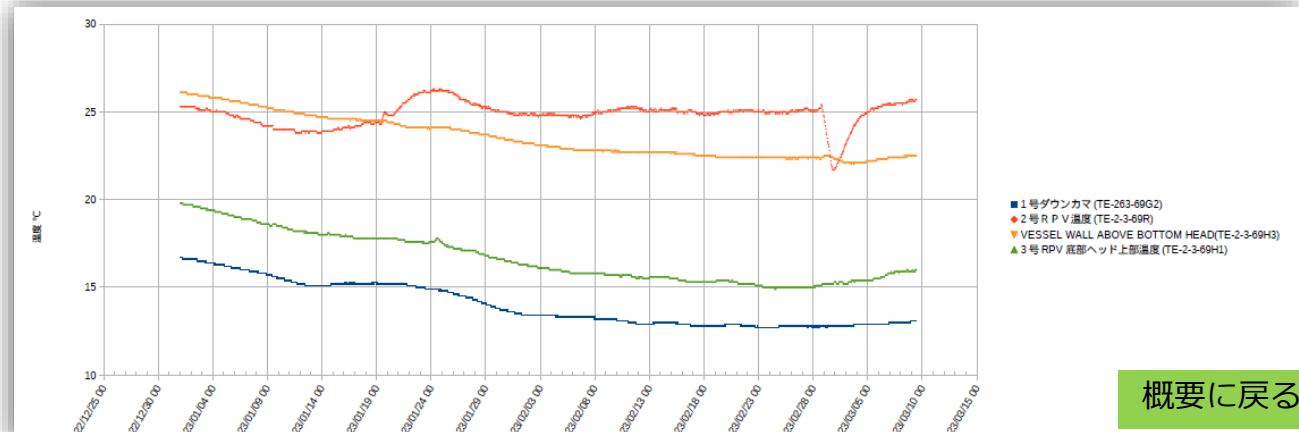
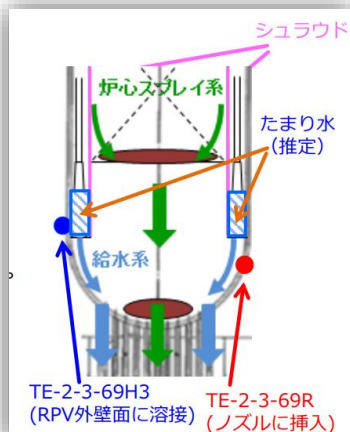
その日課の中で以前から不思議に思っていたことがあります、自信をもって解釈も説明もできないため、これまでレポートもしてきませんでした。今回、分からないことは分からないこととして、事実を事実としてレポートしておくことにします。

それは2号機原子炉圧力容器(以下、RPV)の底部ヘッド上部に2014年に新設されたTE-2-3-69Rという温度計(下左図参照)があります。その温度計のデータが、同じ2号機RPV底部ヘッド上部にある温度計TE-2-3-69H3(下左図参照)や、1・3号機のほぼ同じ位置にある温度計のデータと時々(月に1, 2回ぐらい)違う動きをすることです。TE-2-3-69R以外の温度計データは毎日おおよそ原子炉冷却用の注水温度と同期してなだらかな変化をしています、ところがTE-2-3-69Rの温度計データは時々それらと同期せず、小さいながらも明らかにTE-2-3-69R以外の温度計データの変化より大きな変化を示すことがあるのです。

次ページの3つの表をご覧ください。上が2024年2月1日のRPV底部温度データ、真ん中が2月5日のデータ、下が2月13日のデータです。赤い楕円で囲ったのが2号機TE-2-3-69Rのデータ、オレンジ色の楕円内がTE-2-3-69H3という2号機のもう一つの温度計データ、青の楕円内が1号機のほぼ同じ位置の温度計データ、緑の楕円内が3号機のほぼ同じ位置の温度計データです。

下右のグラフは2023年初頭の2か月少しの期間のTE-2-3-69R データ(赤)、TE-2-3-69H3 のデータ(オレンジ)、1号機のほぼ同じ位置の温度計データ(青)、3号機のほぼ同じ位置の温度計データ(緑)です。明らかにTE-2-3-69Rのデータが他のデータと異なる動きを示していることがお分かりいただけると思います。

(次ページに続く)



概要に戻る

この違いが、東京電力が下記出典で言う、TE-2-3-69Rの他の温度計との設置位置の違いによるものか、他の温度計の事故の影響による指示値の不確かさによるものか現時点では確かめようはありませんが、2号機TE-2-3-69Rの近くに、活動量が時折変動する何らかの熱源があることが推定されます。

福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ

2024年2月1日 11:00現在

2024
東京電力ホール
福島第一廃炉

	1号機	2号機	3号機
原子炉圧力容器 底部温度	VESSEL BOTTOM HEAD (TE-263-69L1) : 15.8 °C	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H3) : 25.4 °C	スカートジャンクション上部温度 (TE-2-3-69F1) : 17.4 °C
	原子炉 SKIRT JOINT 上部 (TE-263-69H1) : 12.9 °C	RPV温度 (TE-2-3-69R) : 28.8 °C	RPV底部ヘッド上部温度 (TE-2-3-69H1) : 17.6 °C
	VESSEL DOWN COMMER (TE-263-69G2) : 15.1 °C		

福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ

2024年2月5日 11:00現在

2024
東京電力ホール
福島第一廃炉

	1号機	2号機	3号機
原子炉圧力容器 底部温度	VESSEL BOTTOM HEAD (TE-263-69L1) : 15.7 °C	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H3) : 25.3 °C	スカートジャンクション上部温度 (TE-2-3-69F1) : 17.3 °C
	原子炉 SKIRT JOINT 上部 (TE-263-69H1) : 12.9 °C	RPV温度 (TE-2-3-69R) : 29.5 °C	RPV底部ヘッド上部温度 (TE-2-3-69H1) : 17.6 °C
	VESSEL DOWN COMMER (TE-263-69G2) : 15.1 °C		

福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ

2024年2月13日 11:00現在

2024
東京電力ホール
福島第一廃炉

	1号機	2号機	3号機
原子炉圧力容器 底部温度	VESSEL BOTTOM HEAD (TE-263-69L1) : 15.3 °C	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H3) : 25.4 °C	スカートジャンクション上部温度 (TE-2-3-69F1) : 17.3 °C
	原子炉 SKIRT JOINT 上部 (TE-263-69H1) : 12.7 °C	RPV温度 (TE-2-3-69R) : 26.3 °C	RPV底部ヘッド上部温度 (TE-2-3-69H1) : 17.3 °C
	VESSEL DOWN COMMER (TE-263-69G2) : 14.8 °C		

出典：2019年8月27日東京電力資料「2号機燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果と今後の試験計画について」
<https://www.da.nsr.go.jp/file/NR000127243/000283111.pdf>

概要に戻る

⑥ b 2号機TE-2-3-69Rの謎の原因についての一つの推定

(New!)

2号機原子炉圧力容器(以下、RPV)底部に設置された温度計TE-2-3-69Rは、旧TE-2-3-69Rの指示値の挙動が不審であったことから、2012年10月、SLC差圧検出配管に新しい温度計が設置され(新)TE-2-3-69Rとされています。

この(新)TE-2-3-69R指示値の挙動の謎について、東京電力は下記出典1の6ページにおいて、以下のようにその要因を推定しています。

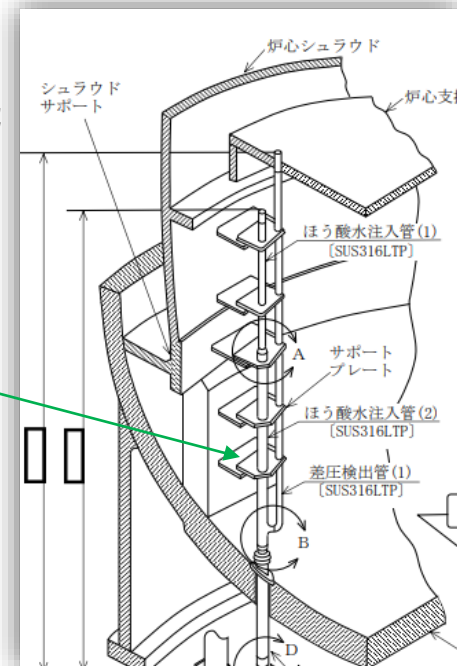
- ① TE-2-3-69H3とTE-2-3-69Rの設置位置の違いにより、RPV内でTE-2-3-69Rの方が燃料デブリに近い可能性。
- ② 2号機のシュラウドは概ね健全であり、TE-2-3-69H3の内側には、たまり水があると推定。たまり水の影響により、当該箇所の温度変化が緩やかになっている可能性。
- ③ TE-2-3-69H3などの既設の温度計は、事故の影響により絶縁が低下しており、指示値の不確かさが大きい可能性※2。(指示値の不確かさは最大20℃程度と評価)

つまり東京電力は、TE-2-3-69H3温度計の性能が低下しており、かつ設置位置の内側にたまり水もあると推定されその指示値は不確かである。TE-2-3-69Rの方が核燃料デブリに近くその影響を受けている可能性が高いと言いたいのだと思います。

しかし、[前々ページ](#)左下の2号機RPVのポンチ絵および右引用図をご覧ください。TE-2-3-69H3がRPVの外壁に取り付けられているのに対し、TE-2-3-69Rは、RPV内部のSLC差圧検出配管に設置されており、冷却用注水とくに給水系(FDW系)注水を被る位置にあるようです。

そこで、[東京電力のホームページプラントデータサイト](#)から2号機の1時間毎のデータを取り出し、読者の一人に、2025年初頭から6月初旬にかけてのTE-2-3-69R温度計指示値、TE-2-3-69H3温度計指示値、FDW系注水水温およびCS系注水水温をグラフ化していただいたものが[次ページ](#)のグラフです。

筆者には、[TE-2-3-69R温度計指示値のトレンド\(赤のグラフ\)](#)は、FDW系注水水温およびCS系注水水温(両端が紫色、中央が水色のグラフ)にほぼ同期しているように見える、つまりTE-2-3-69H3温度計指示値の挙動は注水水温の影響が大きいと思われるのですが、読者の皆さんはいかがお考えでしょうか。



出典：2019年8月27日東京電力資料「2号機燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果と今後の試験計画について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/08/3-5-2.pdf>

2019年8月29日東京電力資料「2号機燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果と今後の試験計画について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/08/3-5-2.pdf> 2020年10月20日東京電力資料「2号機原子炉注水停止試験結果」

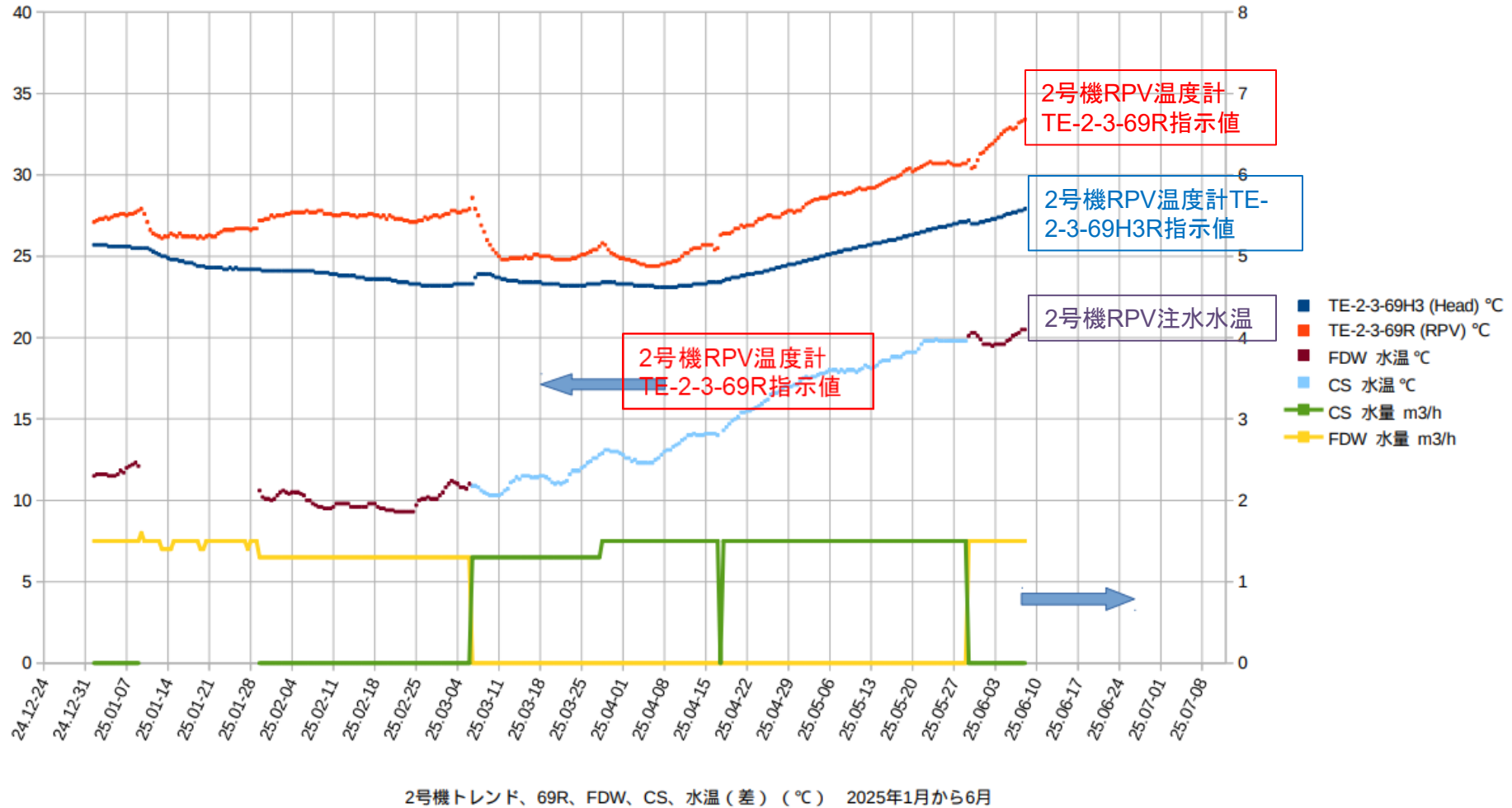
https://www.tepco.co.jp/decommission/information/committee/evaluation_review/pdf/2020/evaluation_review_2020101904.pdf

2021年12月10日東京電力資料「2号機燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果と今後の試験計画について」

<https://www2.nra.go.jp/data/000376165.pdf>

[概要に戻る](#)

(New!)



⑦1号機原子炉格納容器水位低下方法変更の(筆者にとっての)謎

1号機では、2024年2月29日に見送りとされた、原子炉格納容器(以下、PCV)内部調査(気中部調査)を3月14日に実施することに伴い、下記の通り1号機の原子炉注水を停止しました。

調査開始前 3月14日9:52 (3.8 m³/h→0 m³/h)、調査終了後 3月14日12:10 (0 m³/h→3.8 m³/h)。関連パラメータには異常がなかったとのことです。

また1号機では、耐震性向上に向けてPCVの水位を、現在の圧力抑制室(以下、S/C)底部から約8.5 m(T.P.6600)からS/Cの中央部付近(S/C底部から約4 m、T.P.2134)まで、原子炉注水の設定流量を±0.3 m³/hの範囲で調整しながら、約9か月かけて、段階的に低下させる計画が、2月29日東京電力資料「1号機原子炉格納容器の水位低下について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2024/02/02/3-5-2.pdf>

で明らかにされています。そして、この計画に沿って、3月26日(3.8 m³/h→3.4 m³/h)と原子炉注水量が変更されています。

(筆者にとっての謎はここからです)

しかし1号機では、S/Cに繋がっているCUW(筆者注: 重大事故時に圧力容器を除熱することにより間接的にPCVを除熱する代替補機冷却系)配管を経由したS/Cからの取水により、PCVの水位の低下を図る計画が進行していました。

『核燃料デブリの取り出し準備2024年2月レポート』

<https://1fwatcher.files.wordpress.com/2024/03/202402-05-debris.pdf>

の298ページ～305ページをご覧ください。

2023年12月21日の第121回廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議までは、1号機PCVの水位低下はCUWを経由したS/Cからの取水により行われることになっており、1年以上にわたって準備作業が行われていました。

筆者は、2024年2月の『原子炉の状態レポート』

<https://1fwatcher.files.wordpress.com/2024/03/202402-01-gennshiro-02.pdf>

4ページの主な取り組みと状況で2024年2月29日1号機水位低下計画をレポートした際、水位低下<方法の変更>を見逃していました。

現在のところ、東京電力廃炉カンパニー、原子力規制委員会、廃炉等推進機構等の<方法の変更の理由>を記述した資料を探していますが、見つけられていません。

今後、<方法の変更の理由>を明らかにできた場合は『核燃料デブリの取り出し準備レポート』で報告します。

(7) 循環注水冷却スケジュール

(更新)

東京電力は、原子炉注水設備に関する信頼性向上などを目的として、循環注水冷却ラインについて様々な改修を加えています。改修工事実施時においては、通常炉心スプレイ系（CS系）注水ライン・給水系（FDW系）注水ラインの2系統で行っている原子炉循環注水冷却の一方を止めることもあります。

個々の停止実績および予定については、下の循環注水スケジュール表をご覧ください。

作業内容		これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定		6月	7月				8月				9月				10月				11月				12月				備 考	
循環注水冷却	循環注水冷却	(実 績) ・【内通】循環注水冷却中 (継続)	計画の進捗																											注水設備の稼働状況は、原子炉の稼働状況に合わせて変動します。また、作業計画に必要に応じて変更される場合があります。詳しくは、原子炉の稼働状況を確認してください。
	注水設備の稼働状況	(実 績) ・【内通】注水設備稼働状況 (継続) ・【内通】注水設備稼働状況 (継続)	計画の進捗																											

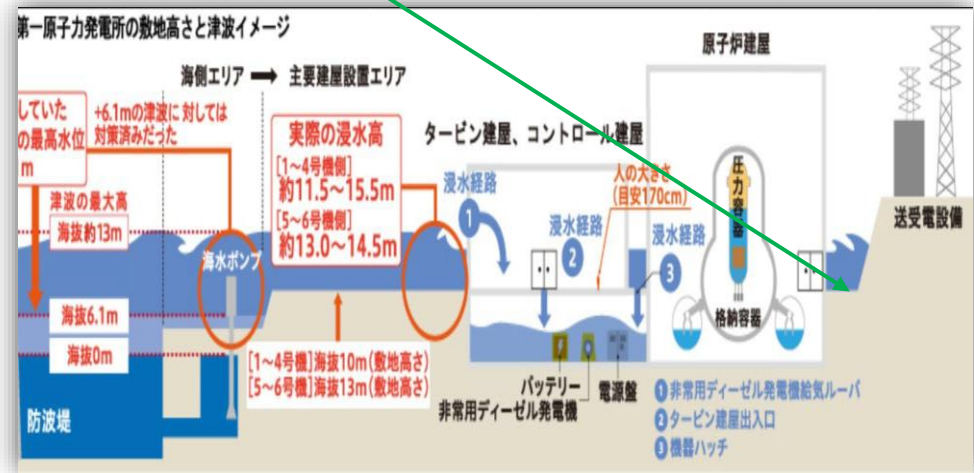
7 原子炉格納容器ガス管理設備

(1) 窒素ガス分離装置A及びBの取替及び原子炉圧力容器窒素封入ライン二重化 (特定原子力施設に係る実施計画変更認可申請)

原子炉格納容器内窒素封入設備は、水素爆発を予防するために、原子炉圧力容器内及び原子炉格納容器内に窒素を封入することで不活性雰囲気を維持することを目的として、専用のディーゼル発電機を備えない窒素ガス分離装置A・B2台を事故直後1号機近傍の10 m盤に設置・運用し、2013年には専用のディーゼル発電機を備えたCを高台に新設・運用しています。

東京電力は2017年10月6日、原子力規制委員会に対し、津波時等の信頼性向上のため、A・BをCと同様の高台に移設し、かつそれぞれに専用ディーゼル発電機を設置するという変更認可を申請しました。

(現在の原子炉格納容器内窒素封入設備配置位置)



出典：2012年12月25日東京電力「窒素ガス分離装置（C）の新設について」

http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/pdf/121225/121225_01j.pdf

2017年10月6日原子力規制委員会「福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画 変更認可申請書」

<https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/12639624/www.nra.go.jp/data/000206065.pdf>

2017年10月6日原子力規制委員会「福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.2 原子炉格納容器内窒素封入設備）」

<https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/12639624/www.nra.go.jp/data/000206059.pdf>

概要に戻る

(2) 福島第一原子力発電所2号機原子炉格納容器内圧力の減圧試験の実施について

イチエフの1～3号機の格納容器(PCV)は、窒素ガスの注入とガス管理設備による排気のバランスにより大気圧より高い圧力(PCV内の気圧)を維持し、水素濃度の上昇を抑制してきました。

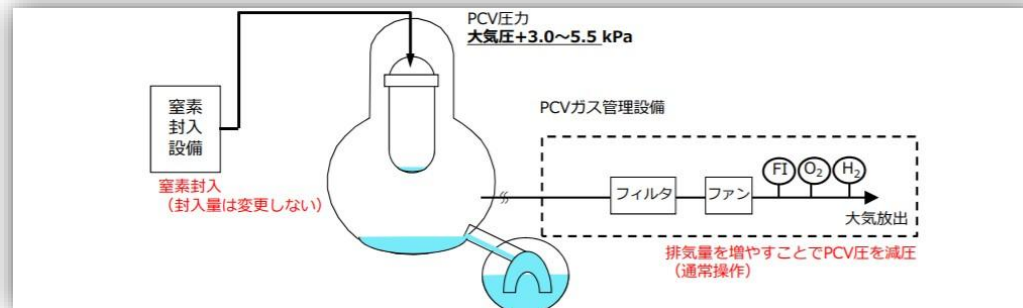
とくにメルトダウン後に1・3号機のように水素爆発を起こしてしまっていない2号機については、1号機(大気圧+1.15 kPa)、3号機(大気圧+1.15 kPa)より高い大気圧+ 3.0 kPa～5.5 kPaで運用してきました。

一方、今後、格納容器からの放射性物質の放出口リスクを低減させ、また格納容器内部調査時における格納容器内外の遮断(バウンダリ)開放作業等の作業性を向上させるために、格納容器圧力を下げていく必要性があります。

現在、2号機でも水素濃度上昇のリスクは低くなっており、東京電力は、1 kPa減圧した場合でも水素濃度上昇量は0.1 %程度と低く、実施計画制限2.5 % (水素濃度管理値: 1.5 %)に至るおそれはないと推定しています。

このため、2018年7月から約半年間の予定で、減圧試験を実施し、その結果プラントパラメータやダスト濃度に有意な変動は確認されませんでした。

本試験の結果を踏まえ、2018年12月1日よりPCVの設定圧力を大気圧+2 kPa程度を中心に、0 kPa～ 5.5 kPaを運用範囲とし本運用しています。



2号機 原子炉格納容器(PCV)の減圧機能確認に戻る

出典：2018年6月28日第55回廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議資料
「福島第一原子力発電所2号機原子炉格納容器内圧力の減圧試験の実施について」

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2018/07/3-5-2.pdf>

2018年12月27日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議 (第61回) 資料

「福島第一原子力発電所2号機原子炉格納容器圧力の減圧試験(STEP2)の結果について」

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2018/13/3-5-2.pdf>

概要に戻る

(3) 1号機格納容器内部調査のためのアクセスルート構築のためのX-2貫通部外側の 孔あけ作業における、放射性ダスト放出リスク低減のための減圧操作について

東京電力は、2019年度上期に実施が予定されている1号機格納容器内部調査の、アクセスルート構築に際して実施する孔あけ加工機(アブレシブウォータージェット:AWJ)による作業中のダスト放出リスクをさらに低減することを目的とし、1号機の原子炉格納容器(PCV)圧力(PCV内の気圧)を大気圧と同等程度を目標に減圧する操作を実施し、その結果と今後の取り扱いについて以下の明朝体部分(文中のゴシック体は筆者による補遺)の通り公表しました。

操作実績

- ・操作日時:2019年4月4日(木), 11日(木)
- ・対象号機:1号機
- ・PCVガス管理設備排気流量:4月 4日 約20 m³/h → 約24 m³/h
4月11日 約23 m³/h → 約26 m³/h
- ・PCV圧力 操作前:約0.7 kPa → 4月15日現在:約0.0kPa

(次ページに続く)

4月4,11日, 1号機PCV(原子炉格納容器)ガス管理設備排気流量を増加させることにより, 1号機PCVの減圧を実施した結果, 大気圧と同等程度までPCV圧力(PCV内の気圧)を減圧(約0.0-約0.1 kPa)できることを確認した(減圧操作後, 監視パラメータである酸素濃度・水素濃度に異常なし)。

一方, 4月11日の操作以降, 複数のPCV内温度計で大気圧の上昇に応じた温度上昇を確認(約0.1-約0.3℃/hで上昇が確認されたものが1本。その他は0.1℃/h未満の微小な上昇)過去にも類似事象は確認されているが, その際の温度上昇率(約0.6-約2.0℃/h)に比べ, 今回の上昇率は小さい。

減圧操作の手順は「PCV内温度が全体的に上昇傾向が継続する場合は, 排気流量を減少させる」としていたが, 大気圧の変動に対する温度計指示の上昇が落ち着く傾向が見られることから, 当面は現状の減圧状態を維持し, 温度の監視を継続することとする。但し, 念のため下記の判断基準を追加し, そのいずれかを逸脱した場合は, ガス管理設備の排気流量をPCV温度の上昇が確認されなかった4月11日の操作前(約23-約24 m³/h)を目安に減少させる等の対応をとる。

温度計指示値 50℃以下

温度上昇率 1.0℃/h以下

なお, 排気流量を減少させる場合には, 今回得られた減圧操作に関する知見を踏まえ, PCV温度の監視を行った上で, 圧力の調整を検討する。

[概要に戻る](#)

(5) 1～3号機窒素封入設備他取替工事におけるインシデント

2020年2月27日の廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議(第75回)において、東京電力が提出した下記出典資料「1～3号機窒素封入設備他取替工事について」を開いたところ、5ページに

工事期間中に発生した不適合事象※の対策として、系統全ての弁について銘板の照合およびラインの識別表の取付を実施した。

という記述があったため、このことも含め、この工事計画についてレポートします。

東京電力は、窒素封入設備について、信頼性向上対策として原子炉圧力容器(RPV)窒素封入ラインの二重化工事を実施しました。

ところが、2019年8月、2号機の既設RPV封入ラインから新設RPV封入ラインへの切替を実施中、原子炉格納容器(PCV)内への窒素封入が停止しました。

原因は、操作対象弁の弁銘板に取付間違いがあり(次ページ画像参照)、弁操作により窒素封入ラインが閉塞されたためでした。

その後、弁状態を復旧し、窒素封入が再開されました。

(次ページに続く)

2019年8月のトラブル

このときのトラブルは、2個の弁の表示が入替わっていて違う弁を閉じてしまったものです。

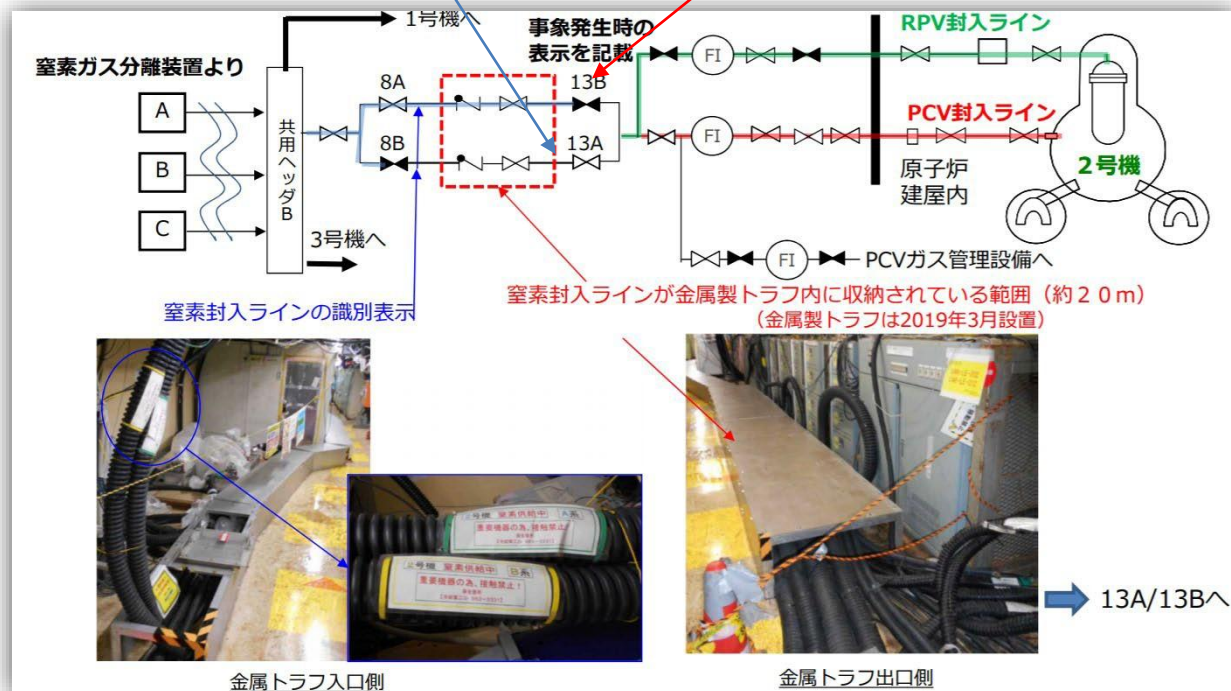
下図の下のラインの13Aと表示された弁(本来は13B)を閉めようとしたが、上のラインの「13B」と表示されていた弁を閉めてしまったため、原子炉格納容器(PCV)内への窒素封入が停止してしまいました。

弁銘板の取付間違いの原因について、東京電力は、

取り付け時期が震災当初であり、ラインや弁の敷設状況が識別するには、高線量環境化で確認する時間が取れ難く、ラインが輻輳している状況であったため、間違って取り付けた

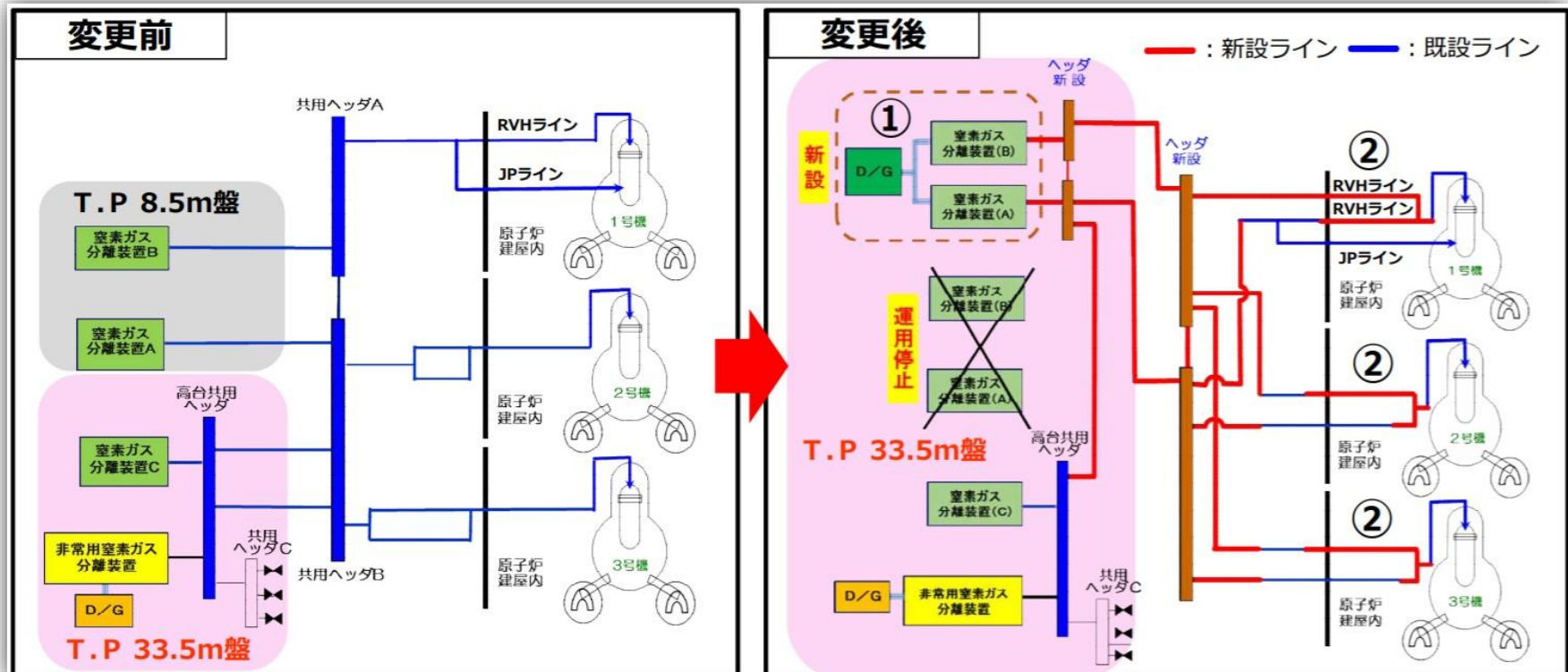
と推測しています。

(次ページに続く)



その後、当該弁13A/Bの弁銘板の間違ひは修正されました。

東京電力は、2020年2月現在、原子炉压力容器(RPV)窒素封入ラインは二重化され、既に行われているT.P 33.5 m盤での窒素ガス分離装置A及びBの取替並びに専用ディーゼル発電機の新設、免震重要棟からの遠隔起動化と併せ、「現在、窒素封入設備は信頼性向上工事が完了し、安定運転を継続中」としています。



(6) 窒素封入設備の通気試験に伴う、1号機の窒素封入量変更

東京電力は、2019年12月20日に予定し延期されていた、窒素封入設備の通気試験に伴う、1号機の窒素封入量変更については、以下のとおり実施したと発表しました。各ラインの概要は下図をご参照ください。

[1号機窒素封入量変更実績]

(試験開始 1月30日午前10時12分)

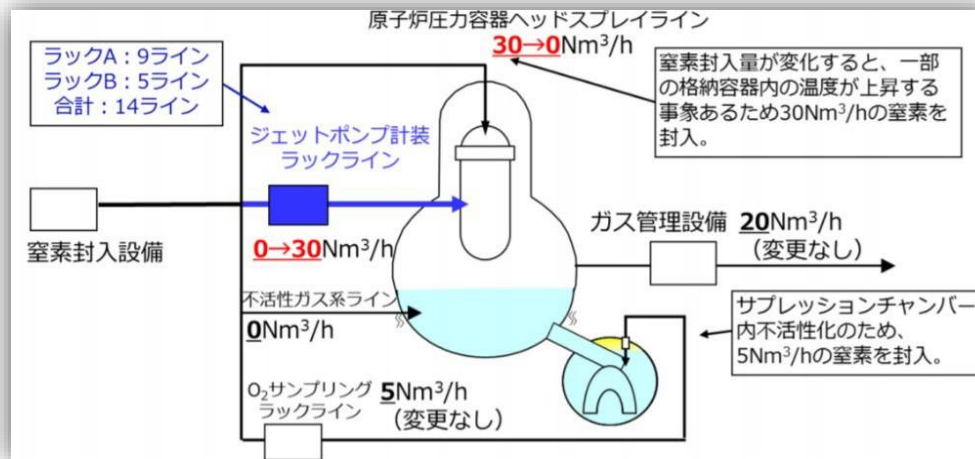
原子炉圧力容器ヘッドスプレイライン: 15 Nm³/h → 30～15 Nm³/h

ジェットポンプ計装ラックライン : 15 Nm³/h → 0～15 Nm³/h

(試験終了 1月30日午後1時50分)

原子炉圧力容器ヘッドスプレイライン: 30～15 Nm³/h → 15 Nm³/h

ジェットポンプ計装ラックライン : 0～15 Nm³/h → 15 Nm³/h



出典：2020年1月30日 東京電力ホームページ「福島第一原子力発電所の状況について（日報）」

http://www.tepco.co.jp/press/report/2020/1527975_8987.html

2017年5月25日 東京電力資料「循環注水冷却スケジュール」

http://www.tepco.co.jp/decommission/information/committee/roadmap_progress/pdf/2017/d170525_10-j.pdf

概要に戻る

(7) a 窒素ガス分離装置(B)指示不良に伴う運転上の制限逸脱及び復帰について

東京電力によると、窒素ガス分離装置B [参照](#) に関し、下記のようなLCO(実施計画に定められた運転上の制限)逸脱が生じたとのことです。(下線は筆者)

4月24日、窒素ガス分離装置の運転をB/CからA/Cへ切替を実施したところ、停止した窒素ガス分離装置Bについて、免震棟集中監視室の監視画面において③出口流量の指示値が減少しないことを確認した。その後の調査において、現場操作盤で警報(4月21日2:14発報)が発生していることを当直員が確認。また、その他の関連パラメータを確認したところ、4月21日以降窒素ガス分離装置Bの ①窒素濃度及び ③出口流量の指示値に通常の変動がなく一定となっていることを確認した。

当直長は、上記のことから、実施計画で要求される事項(「封入する窒素の濃度が99 %以上であることを毎日1回確認する」)を行うことができていなかったとし、4月24日13:40に「運転上の制限逸脱」を判断した。

なお、窒素ガス分離装置Bの窒素供給の停止を現場の ③出口流量の指示値(0 Nm³/h)で確認、またA/C運転時のパラメータ(窒素濃度、出口流量等)に異常がないことを確認し、当直長は「運転上の制限逸脱からの復帰」を同時刻13:40に判断した。

4月21日以降、PCV(筆者注:原子炉格納容器)内の水素濃度等の監視パラメータに異常は確認されていない。

窒素ガス分離装置Bの状態について、東京電力は、窒素ガス分離装置B本体のパッケージ内部に黒色の粉が広範囲に飛散し堆積しており、この黒色の粉は、装置内の活性炭槽または吸着槽に充填していた活性炭が細粒化されサイレンサから排気されたもので(装置内の他の部分に漏えいの跡がない)、これが、パッケージ内部に設置しているコントローラに流入し、コントローラが故障したことで、「電源異常」の発報に至った可能性があるとしています。

そして今後の対応として、下記の事項を挙げています。

運転継続中の窒素ガス分離装置A／Cについて、以下のとおり監視強化を実施(4月24日より実施中)

(1)現場運転状況確認

- ・現場巡視点検を1回以上／日にて実施
- ・運転状態、現場盤での警報発生の有無および、装置本体内部の異常の有無を確認

(2)免震棟集中監視室パラメータ確認

- ・運転状況のパラメータのトレンドグラフを監視装置に常時表示し確認を実施
- ・運転状況の傾向変化についても確認

(表示させるトレンドグラフは、指示値の変動が確認できるように表示スパンを拡大化)

確認対象パラメータは、窒素封入圧力、窒素封入流量、窒素ガス発生装置出口流量および窒素/酸素濃度
設備

窒素ガス分離装置B

構外に搬出し、損傷原因の調査及び点検を行う予定。なお、復旧については、設備の状態を確認したうえで検討。

窒素ガス分離装置A

B号機と同一製品であり、同様な事象が発生する可能性も否定出来ないことから、応急対策を検討中(サイレンサの排気口の屋外化等)。また、運転中のA号機に異常は確認されていないが、C号機のみでも1～3号機の窒素封入量の十分な確保が可能であり、安定的に窒素供給できることから待機号機とする。

※C号機が停止した場合、速やかにA号機を起動する。PCV内の水素濃度の制限に到達するまで時間的余裕があり、PCVへの窒素封入機能に影響はない。

(次ページに続く)

監視警報

現場警報が免震棟集中監視室に発報されなかったことについては、免震棟集中監視室でも検知できるように見直しを検討中。

この運転上の制限逸脱事象で気になることは、4月21日に窒素ガス分離装置B現場操作盤で警報が発生しており、また4月21日以降、窒素ガス分離装置Bの①窒素濃度及び③出口流量の指示値に通常の変動がなく一定となっていたにもかかわらず、窒素ガス分離装置(B)またはそのコントローラの異常が認知されたのが4月24日だということです。

東京電力は、今後の対応において、警報の認知については「現場巡視点検を1回以上／日にて実施」とし、パラメータの異常の認知については、免震棟集中監視室において「運転状況のパラメータのトレンドグラフを監視装置に常時表示し確認を実施」としているわけですが、逆に言うと、これまで警報の発生やパラメータの状態が常時モニターされているわけではなかったということになります。

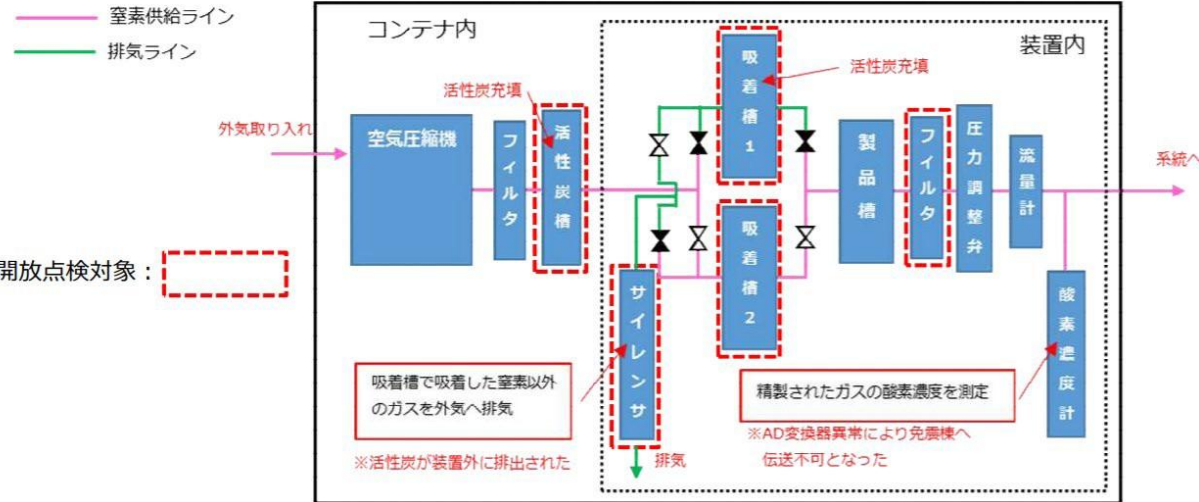
窒素ガス分離装置のT.P.33.5 m盤の高台へ移転、および分離装置A 及びBの取替えは2019年のことであり、このときに上記のような対応がとれなかったものかと思われます。

(次ページに続く)

b 窒素ガス分離装置(B)指示不良に伴う運転上の制限逸脱及び復帰について(続報)

(窒素分離封入ライン)

※吸着槽1と2の切替運転(吸着⇔再生)により連続的に窒素供給を行う。



(次ページに続く)

(パラメータ伝送ライン)

当該警報が免震棟集中監視室に発報されない理由

窒素ガス分離装置の運転停止に関わる警報について、免震棟集中監視室に伝送する設計としていた為、当該警報は免震棟集中監視室に伝送されなかった。



出典 : 2020年5月28日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第78回) 資料
「窒素ガス分離装置(B)指示不良に関する不具合の原因と対策について
(窒素ガス分離装置(B)指示不良に伴う運転上の制限逸脱及び復帰について(続報))」

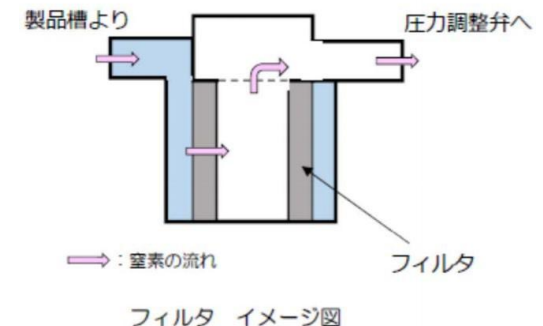
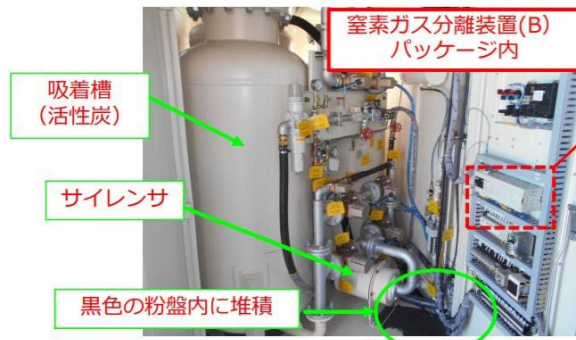
<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/05/3-5-3.pdf>

概要に戻る

東京電力の発表による、4月21日～4月24日に窒素ガス分離装置(B)に関連して起きた現象は以下の通りです。

- 1、4月21日以降、窒素ガス分離装置(B) の①窒素濃度及び③出口流量の指示値に通常の変動がなく一定となっていた。
- 2、AD変換器の不具合発生と同時に「FX3U-4AD電源異常」警報が(4月21日2:14発報)が発生していた。
- 3、AD変換器のDC24V電源ランプが消灯していた。
- 4、窒素ガス分離装置(B)本体のパッケージ内部に黒色の粉が飛散し堆積していた。
- 5、装置内の流路を構成する配管・機器の継手部に漏えいの痕跡がなかった。
- 6、AD変換器内のヒューズが開放していた。
- 7、AD変換器上面のスリット部に黒色の粉が堆積されていた。
- 8、吸着槽1の活性炭が減少・細粒化していた。
- 9、出口フィルタの外側に活性炭が付着、内側には付着していなかった。

(次ページに続く)



出典：2020年5月28日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議（第78回） 資料
「窒素ガス分離装置（B）指示不良に関する不具合の原因と対策について
（窒素ガス分離装置（B）指示不良に伴う運転上の制限逸脱及び復帰について（続報）」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/05/3-5-3.pdf>

概要に戻る

そして以上の現象から、事象の原因を以下のように推定しています。

- ① 当該装置の吸着槽1内に充填されていた活性炭が細粒化し、吸着槽の下流側にある装置内のサイレンサから排出されて、当該装置内に活性炭が飛散した。
- ② 飛散した活性炭が当該装置内のAD変換器のスリットから内部に混入したことにより、回路が短絡したことでヒューズが開放し、回路への電源供給が絶たれたため、AD変換の機能が喪失した。AD変換器の不具合により、計器からの信号を変換・伝送できず、不具合発生時の信号がシーケンサに保持された状態となったため、免震棟集中監視室に伝送される指示値が一定になったと考えられる。
- ③ また、AD変換器の不具合による現場警報が免震棟に発報されない設計であったことから、当直員は機器の異常を検知することができなかった。

さらに、窒素分離封入ラインへの影響を以下のように推定しています。

- (1)確認された活性炭はフィルタにより捕集され、フィルタより下流には流入していないことから、窒素封入系統への影響はなかったと考えられる。
- (2)再現性試験において、装置内酸素濃度計の指示値「0.0%」(窒素濃度100.0%)が確認されたことから、不具合が確認された4月21日から24日の運転期間において、原子炉格納容器へ封入する窒素濃度は99%以上を満足していた状態であり、原子炉格納容器内の不活性雰囲気維持機能は確保されていたと考えられる。

つまり、4月21日から24日までの間、窒素ガス分離装置(B)が機能を維持していたかどうかは、リアルタイムのパラメータがAD変換器の故障により実態を示さなくなったパラメータを含んでいるため、事後の再現性試験による機能確認によって、「原子炉格納容器内の不活性雰囲気維持機能は確保されていたと考えられる」と、間接的な推定しかできないようです。

[続報2](#)に戻る

c 窒素ガス分離装置(B)指示不良に伴う運転上の制限逸脱及び復帰について (続報2)

2020年7月、東京電力は、これまでレポートしてきた不具合を生じた窒素ガス分離装置(B) 参照 について、下記の点検と対策を実施したことから、窒素ガス分離装置(B)の運転を7月13日再開したと発表しました。(次ページに画像掲載)

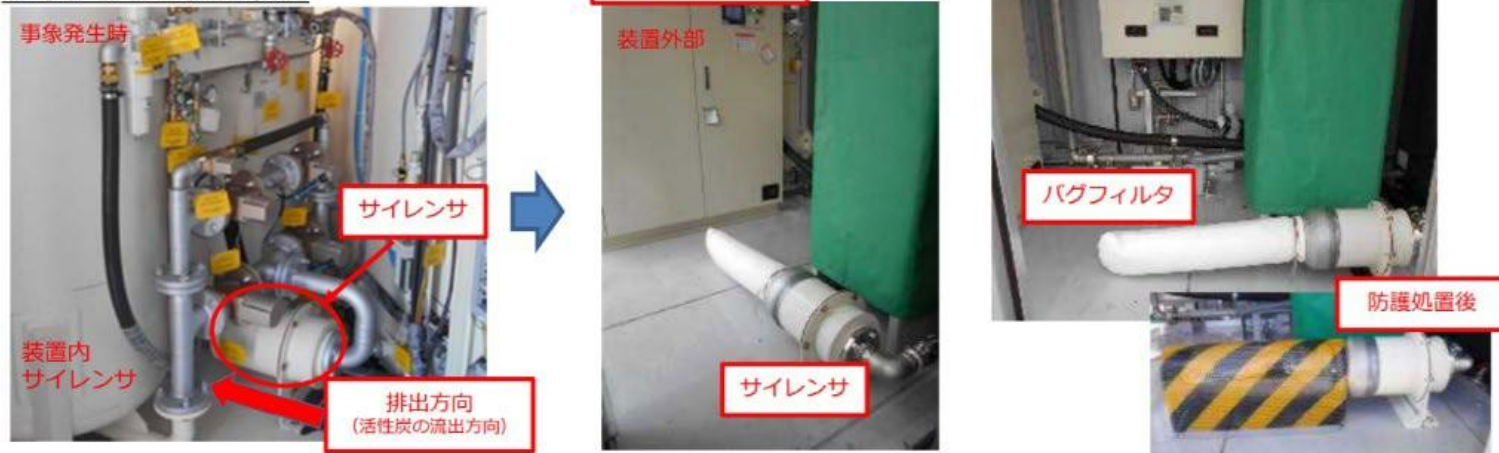
原因	対策	状況
吸着槽の活性炭流出 吸着槽 1 内に充填されていた活性炭が細粒化し、装置内のサイレンサから排出されて、当該装置内に活性炭が飛散した。	活性炭の 細粒化 が起きないように吸着槽の 緊密化 を行う。 ⇒活性炭の充填高さが変わらなくなるまで、活性炭の充填高さの確認と補充を繰り返し実施する。	窒素ガス分離装置(B)について実施済
活性炭の混入による制御装置の不具合 飛散した活性炭が当該装置内の制御装置内部に混入したことにより、制御装置の機能が喪失した(回路短絡による電源供給喪失)。 ↓ 制御装置の不具合により、計器からの信号を変換・伝送できず、不具合発生時の信号が保持された状態となり、免震棟監視室に伝送される指示値が一定になった。	活性炭細粒化の可能性を完全には否定できないことから、 サイレンサの排気を窒素ガス分離装置の外部に排出 できるよう改造を行う。 (A号機についてもB号機と同一製品であることから同様な対策を実施する)	・窒素ガス分離装置(B)について実施済 ・同型機である窒素ガス分離装置(A)はB号機運転開始後、実施予定 (C号機は設計が異なり、屋外に排気される)
現場警報が免震棟に発報されなかった 制御装置の不具合による現場警報が免震棟に発報されない設計であったことから、当直員は機器の異常を検知することができなかった。 (窒素ガス分離装置の警報のうち、運転停止に関わるものについて、免震棟集中監視室に伝送する設計としていた)	今回の事象を踏まえ窒素ガス分離装置の現場警報について、 免震棟監視室に発報されるよう改造 を行う。	・窒素ガス分離装置(B)について実施済 ・窒素ガス分離装置(A/C)はB号機運転開始後、実施予定。

- ・不具合のあった制御装置について交換を実施。
- ・不具合が確認された制御装置以外について、異常は確認されていないが飛散した活性炭の影響が懸念されることから、点検や部品の交換等を実施済。

吸着槽 1 の活性炭の充填状況



サイレンサの設置状況



3

(8) a 2号機原子炉格納容器(PCV)の減圧機能確認の実施について

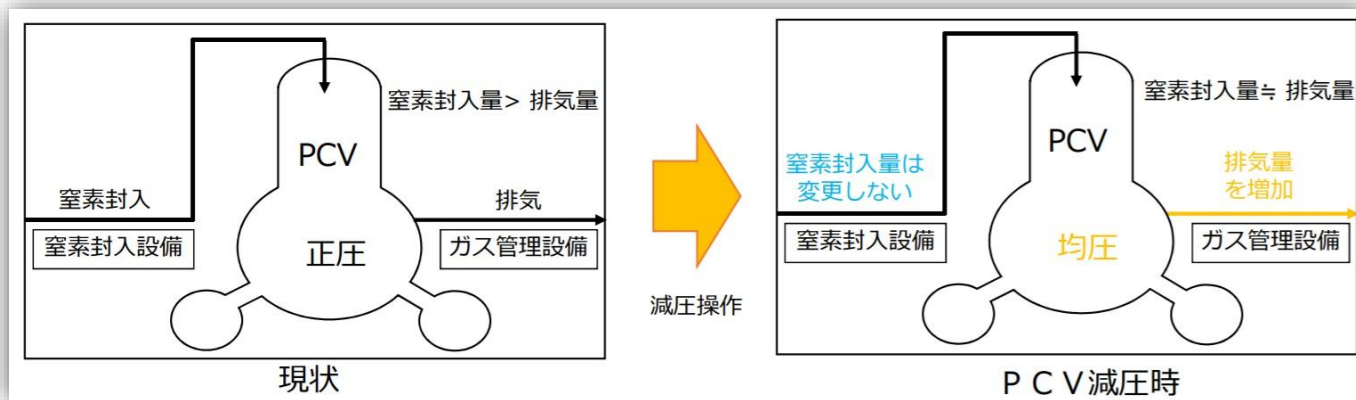
東京電力は2020年7月2日、2021年に予定している2号機での核燃料デブリの試験的取り出し(PCV内部調査)に向け、PCV外への放射性ダストの漏出抑制を目的として、PCVを減圧することを検討していることを発表しました。

東京電力は、イチエフの1～3号機原子炉において、PCV内の減圧により外部への放射性物質の放出リスクを低減させ、またPCV内部調査時におけるPCV内外の遮断(バウンダリ)開放作業等の作業性を向上させるために、2018年7月からの減圧試験を経て、12月1日より、PCVの設定圧力を大気圧+2 kPa程度を中心に、0 kPa～ 5.5 kPaを運用範囲として運用してきました。 参照

ちなみに2020年7月1日の原子炉格納容器圧力は、1号機0.16 kPa g、2号機2.55 kPa g、3号機0.41 kPa gとなっています。

今回は、2020年7月6日～10日に、現状値から大気との均圧まで減圧することを目標として、既設ガス管理設備のフィルタを介した排気量を増加させることで、減圧機能の確認をするということです。

東京電力は、2012年以降、PCV圧力低下と共に一定期間水素濃度の上昇・下降がみられたこと、低気圧通過等によりPCVが負圧となった場合の酸素濃度の上昇評価、2018年度にPCV圧力の調整を約4.25 kPaから約2 kPaに変更した際は、水素濃度等の監視パラメータに有意な変動は確認されていないことなどに留意しつつ減圧計画を進めるようです。



出典：2020年7月2日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議（第79回） 資料「2号機 原子炉格納容器(PCV)の減圧機能確認の実施について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/06/3-3-4.pdf>

2020年7月2日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議（第79回） 資料「福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/06/1-1.pdf>

概要に戻る

b 2号機原子炉格納容器(PCV)の減圧機能確認の結果について

2020年7月30日、東京電力は、2号機原子炉格納容器の減圧機能確認(前ページ参照)について、7/6～7/8に機能確認を実施し、7/9に復旧。減圧機能確認中、下表の監視パラメータに異常がないことを確認したと発表しました。

監視 パラメータ	監視頻度		監視目的	機能確認試験継続の判断基準
	通常時	監視 確認時		
窒素封入量	6時間	毎時	・ガス管理設備の運転状態変化に伴う、系統・機器の異常がないことを確認	・通常の変動範囲(±1Nm ³ /h程度)であること(封入量の異常検知)
排気流量				・通常の変動範囲(±2Nm ³ /h程度)であること(排気流量の異常検知)
PCV圧力			・PCV圧力の過度な変動等が生じないことを確認	・±5.5kPaであること
水素濃度※			・PCVの不活性状態維持(可燃限界未滿に抑えること)	・警報設定値(0.6%)
酸素濃度				・3.5%以下であること
ダスト濃度	毎時		・PCV圧力の変化に伴う排気に有意な変動が生じないことを確認。	・警報設定値(2.0×10 ⁻³ Bq/cm ³)
大気圧			・PCV圧力変動の参考として監視。	・なし

※運転上の制限に関わる監視項目として、水素濃度(PCV内 2.5%未滿, ガス管理設備出口を1%未滿で管理)があり、減圧によるPCV内部状況の変化は小さく、影響は限定的と想定。

(9) 2号機新設原子炉圧力容器(RPV)窒素封入ライン通気確認について

東京電力は、2号機原子炉圧力容器窒素封入点は、単一構成となっているため、窒素封入ラインの信頼性向上としてRPV窒素封入ラインの追加設置を計画しています。

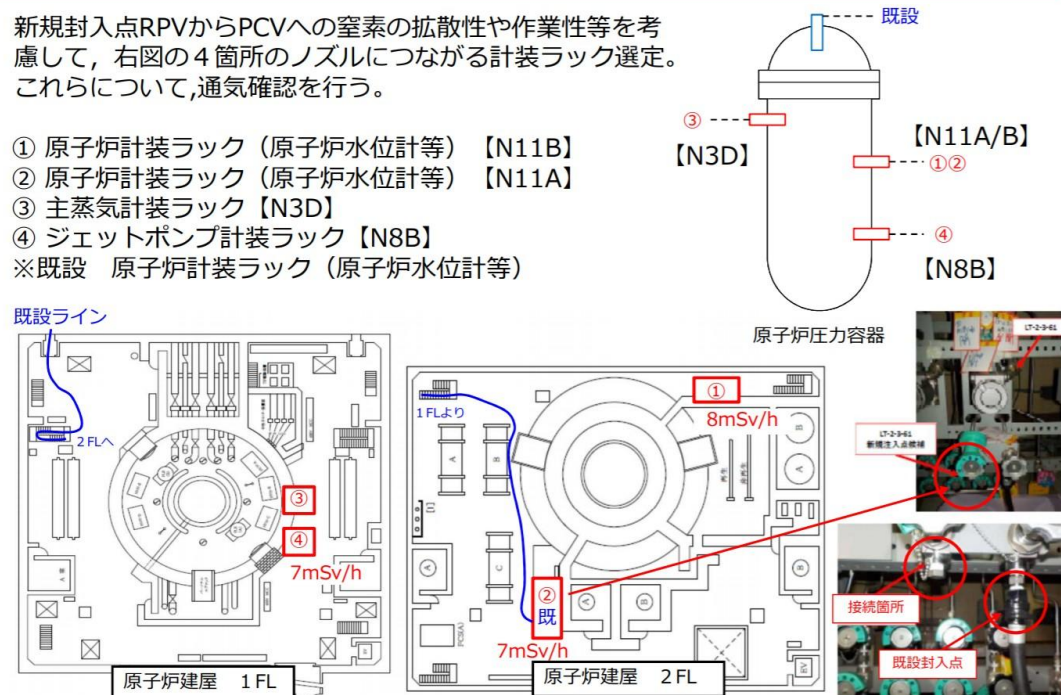
この計画に向けて、2020年8月31日～9月4日にかけて、窒素封入の通気性・保守性等を考慮した追加設置ラインの選定のため、新規封入点の候補となるライン(4ライン)の通気確認を行います。

なお、通気確認は既設のRPV窒素封入量及び原子炉格納容器(PCV)ガス管理設備排気流量は変化させずに実施するそうです。

2. 調査対象 (新規封入候補点配置図)

新規封入点RPVからPCVへの窒素の拡散性や作業性等を考慮して、右図の4箇所のノズルにつながる計装ラック選定。これらについて、通気確認を行う。

- ① 原子炉計装ラック (原子炉水位計等) 【N11B】
- ② 原子炉計装ラック (原子炉水位計等) 【N11A】
- ③ 主蒸気計装ラック 【N3D】
- ④ ジェットポンプ計装ラック 【N8B】
- ※既設 原子炉計装ラック (原子炉水位計等)



出典：2020年8月27日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議（第81回） 資料
「2号機新設RPV窒素封入ライン通気確認について」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/08/3-5-3.pdf>

概要に戻る

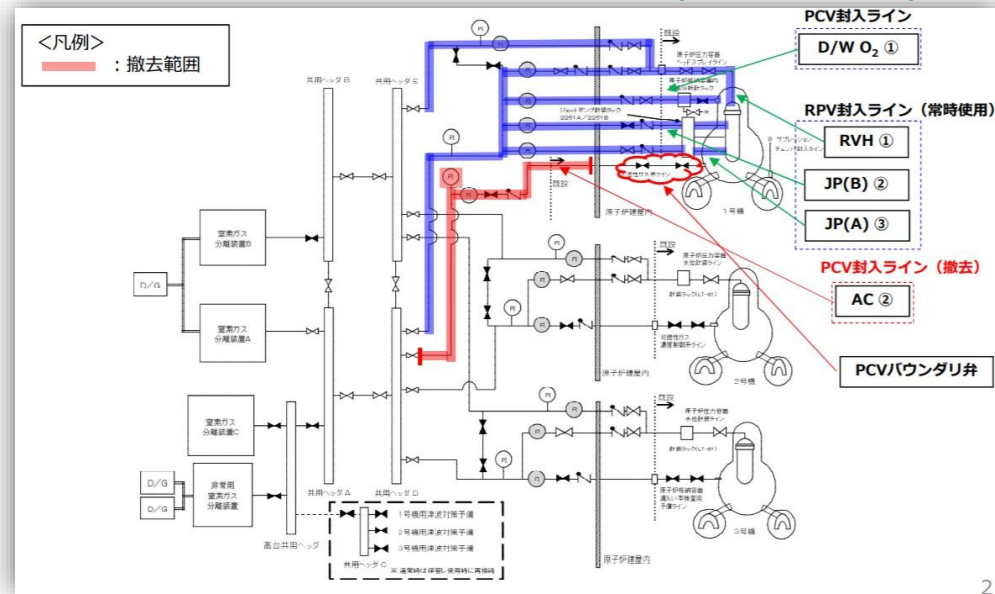
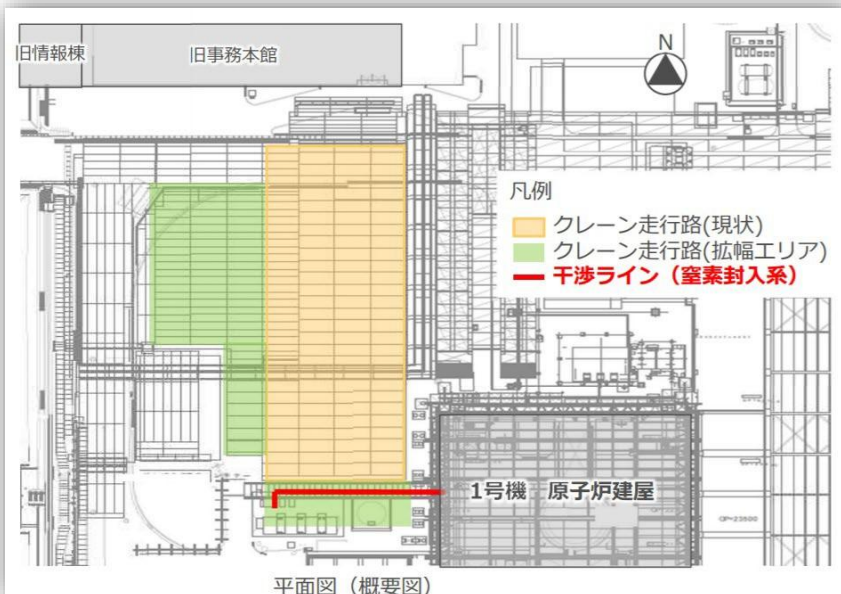
(10) 1号機 原子炉格納容器窒素封入ライン(不活性ガス系)撤去について

1号機原子炉建屋は、現行ロードマップでは2027年に開始される予定の使用済み核燃料プールからの使用済み核燃料の取り出しについて、2019年12月、ダスト飛散対策の信頼性向上の観点から2023年中に大型建屋カバーを再設置する工法に変更しています。

東京電力は、大型カバー設置に向けて、使用する大型クレーンの走行路の拡幅(ヤード整備)を計画し、この拡幅の妨げになる1号機原子炉格納容器窒素封入ライン(不活性ガス系)を撤去する計画を発表しました(下左図参照)。
今回撤去するのは、予備封入ラインの一つである不活性ガス系封入ライン(AC系)ですが、原子炉格納容器への窒素封入機能は、他のラインにより維持されます(下右図参照)。

配管切断および閉止作業は準備も含め、2020年11月17日～27日に行われる計画です。

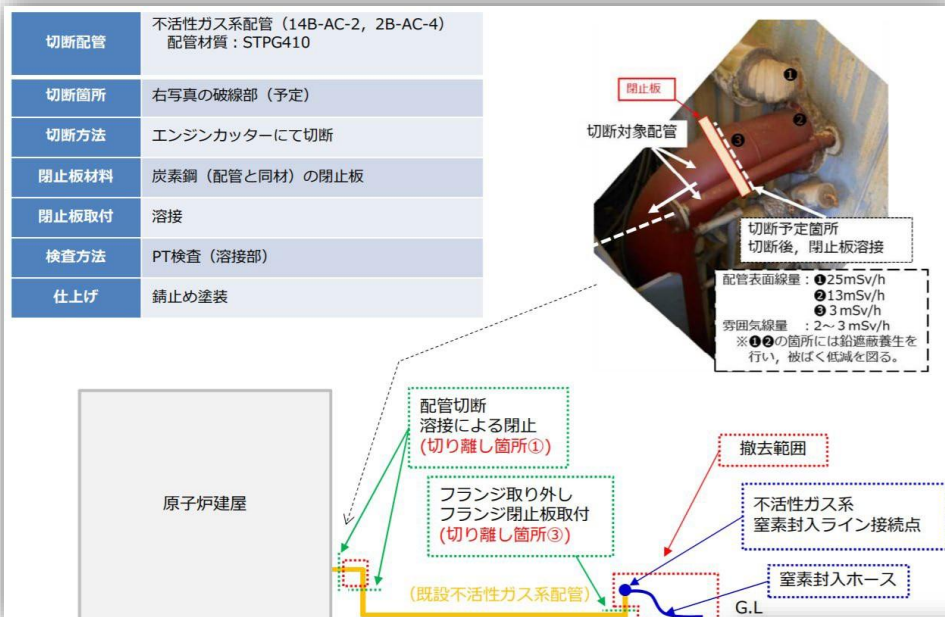
(次ページに続く)



出典：2020年11月26日 廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議（第84回）資料
「福島第一原子力発電所 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」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/11/3-5-2.pdf>

概要に戻る



リスク	対応
弁のバウンダリ機能喪失 - PCVからの逆流 (PCV圧力の低下) - 水素の滞留	配管内圧の確認 - 撤去対象ラインの空きフランジに仮設圧力計を取付け、配管内の圧力を確認した。N2封入時の圧力 (11.3kPa) が確認されたことから弁のバウンダリ機能は正常。PCVからの逆流はなく、配管内に水素の滞留はないと推定。 ※配管内圧確認時のPCV圧力: 約0.10kPa - 念のため、配管内圧開放後、配管切断前に小口径の穴を開けて水素濃度を測定してから切断作業を開始する。
ダストの拡散	配管内包気体の汚染確認 - 配管内に残圧があることから、切り離し前に空きフランジにフィルタを取付けた仮設ラインを設け、フィルタを通して圧抜きを実施する。また、フィルタの線量を測定し、汚染の有無を確認する。(合わせて水素濃度・PCV圧力の挙動も確認する) 配管切断時ダスト拡散対策 - 仮設ハウス及び局所排風機・フィルタを設置し、環境へのダスト拡散防止対策を実施する。

出典: 2020年11月26日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議 (第84回) 資料
「福島第一原子力発電所 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」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2020/11/3-5-2.pdf>

概要に戻る

(更新)

[概要に戻る](#)

8 東京電力が発表してきた原子炉の状態を表すデータの信頼性について(1)

3号機の温度計ケーブルに溶断が見つっています。

2017年11月の「核燃料デブリの取り出し準備」レポート88・89ページでレポートしたとおり、3号機格納容器内部調査により、これまで3号機原子炉圧力容器底部の温度を測っていたとされていた温度計12本(このうち3本は「実施計画」において運転上の制限からの逸脱を監視するために用いられていた)のケーブルが溶断していたことが明らかになり、11月30日、東京電力はこれらの温度計を故障と判断し、原子力規制委員会にもその旨報告しました。

しかしこれらの温度計は11月まで故障とはされておらず、原子力規制委員会に11月に提出した温度計の信頼性評価の報告書においても、「監視に使用可」と評価されていました(下記出典3の9ページ、TE-2-3-69L1からL3の3本)。

また、東京電力のホームページ上の「プラント関連パラメータ(水位・圧力・温度など)」においても11月29日分までは、これらの温度計で測定したとされる温度が原子炉圧力容器底部の温度として公表されていました。

出典：1F-Watcher「月例レポート 2017年11月燃料デブリの取り出し準備」
<https://1fwatcher.files.wordpress.com/2017/12/201711-05-debris4.pdf>

2017年11月30日東京電力資料
「福島第一原子力発電所3号機原子炉格納容器(PCV)内部調査における一部の原子炉圧力容器(RPV)温度計ケーブル欠損について」
http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/handouts/2017/images2/handouts_171130_03-j.pdf

2017年12月1日東京電力 原子力規制委員会提出資料
「福島第一原子力発電所第1号機、第2号機及び第3号機の原子炉内温度計並びに原子炉格納容器内温度計の信頼性評価について(平成29年12月提出)」

<http://www.tepco.co.jp/press/release/2017/pdf2/171201j0201.pdf>

2017年11月1日東京電力 原子力規制委員会提出資料
「福島第一原子力発電所第1号機、第2号機及び第3号機の原子炉内温度計並びに原子炉格納容器内温度計の信頼性評価について(平成29年11月提出)」

<http://www.tepco.co.jp/press/release/2017/pdf2/171101j0201.pdf>

東京電力ホームページ「プラント関連パラメータ(水位・圧力・温度など)」

<http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/f1/pla/index-j.html>

概要に戻る

東京電力が発表してきた原子炉の状態を表すデータの信頼性について(2)

このことについて、12月18日の東京電力原子力定例記者会見において、木元原子力立地本部長代理は、目視できない原子炉内の温度計の健全性を確認する方法は、現在のところ、温度計に直流電気を流しその抵抗値を測定する(故障していれば抵抗値は無限大になる)方法しかないが、今回故障と判断した12本の温度計について12月13日に改めて測定したところでも、抵抗値は前回測定した値と同等の値を示していた。現在はこれらの温度計が示すデータが何を表しているかについてそれ以上の知見はないと語っています(出典の動画の26分過ぎから36分過ぎまで)。

原子炉の状態そのものについては、木元氏が語る通り、他の温度計・ガス管理システム等、他のパラメーターから、冷温停止状態にあることは間違いないところではあると思われます。

しかし、これまで毎月、信頼性を確認したとし、公表してきたデータが、東京電力自身が今回故障していたと判断した温度計で測定したデータであったことは、東京電力が公表してきたデータの信頼性を損なうものです。

温度計のケーブルの溶断という事実と、それにもかかわらずデータが採れてしまっていることの機序を明らかにするとともに、温度計の信頼性を確認する方法を再検討し、データの信頼性を回復することが東京電力に求められます。

9 原子炉建屋から新たに放出された放射性物質量の評価についての考察

東京電力は、2018年10月25日、第59回廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議において提出した下記出典資料
「廃炉・汚染水対策の概要」

の

4ページ「2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出」

において、

1～4 号機原子炉建屋から新たに放出される放射性物質による、敷地境界における空气中放射性物質濃度は、
Cs-134 約 1.4×10^{-11} ベクレル/cm³ 及び Cs-137 約 1.1×10^{-10} 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 0.0011 mSv/年未満と評価。(筆者注: 評価値は【放出量＝放射性物質濃度×排気風量】を基本とする評価式に各種データ、パラメータを代入して計算した推定値)

と発表しました。

9月の敷地境界における空气中放射性物質濃度と敷地境界上の被ばく線量の評価値について、8月の評価値からの増加を見てみましょう。

	(8 月)	→	(9 月)
Cs-134(単位ベクレル/cm ³)	5.4×10^{-12}	→	1.4×10^{-11}
Cs-137(単位ベクレル/cm ³)	3.1×10^{-11}	→	1.1×10^{-10}
被ばく線量	0.00045 mSv/年未満	→	0.0011 mSv/年未満

そして、このことについて、

- ・2018 年 9 月の評価上の放出量は、放出管理の目標値(筆者注:1 mSv/y)を十分下回ったが、前月と比較すると増加。
- ・これは 2号機原子炉建屋オペフロ残置物撤去作業に伴い、オペフロ内の空気中放射性物質濃度が上昇したこととで、**評価上の放出量が増加したもの**

と解説し、さらに

- ・(筆者注:評価のための式は)過小評価となることを避けるため、建屋内の空気中の放射性物質濃度ならびに排気風量に保守的な条件を仮定して評価していることから、実際の放出量は評価値より小さくなる。
 - ・また、当該作業中の 2 号機原子炉建屋開口部近傍(西側構台)のダストモニタならびにモニタリングポストには有意な変動はなく、周辺への影響はない。
 - ・今後、放出量評価を実際の値に近づけるため、建屋からの排気風量評価値を低減する対策として、10 月中に原子炉建屋の開口部の一つである二重扉をシート養生し、開口部面積を低減する。
- また、対策実施済の西側前室、ブローアウトパネルの隙間の開口部面積についても見直した上で評価を行う。

と説明を加えています。

なお、この記述は、同回の会議だけに提出された資料

「1～4号機原子炉建屋からの追加的放出量評価結果 2018年9月分(放出量評価の補足)」

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2018/11/3-6-4.pdf>

をまとめたもののようです。

ここでは、**前ページ**での東京電力の説明のうち、

・(補注:評価のための式は)過小評価となることを避けるため、建屋内の空気中の放射性物質濃度ならびに排気風量に保守的な条件を仮定して評価していることから、実際の放出量は評価値より小さくなる。

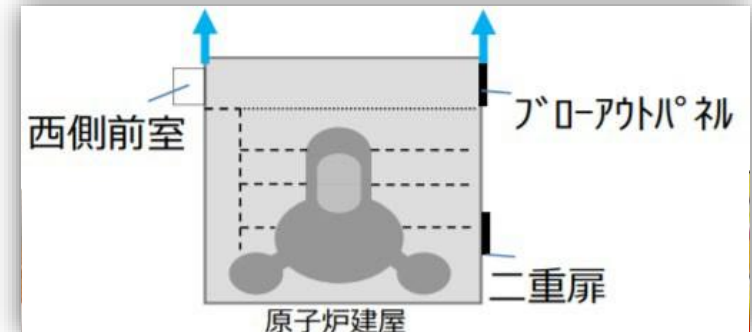
・今後、放出量評価を実際の値に近づけるため、建屋からの排気風量評価値を低減する対策として、10 月中に原子炉建屋の開口部の一つである二重扉をシート養生し、開口部面積を低減する。

また、対策実施済の西側前室、ブローアウトパネルの隙間の開口部面積についても見直した上で評価を行う。

という部分の、開口部面積を低減することによって評価放出量が減少するかどうかということについて、東京電力が発表した8～10月の2号機オペレーティングフロア作業時の放射性ダスト濃度と原子炉建屋の開口の隙間及びブローアウトパネルの隙間(下図参照⇒2019年1月17日に福島第一廃炉カンパニーの社員の方に確認したところ、下図のブルーの矢印の向きは、左側が西側前室の開口の隙間からの放出を、右側が元のブローアウトパネル部からのフィルターを備えた排気設備への放出を示しているそうです)の評価放出量のデータを検討します。

まずこれらの数値をプロットした次ページのグラフをご覧ください。

2. 開口の隙間及びブローアウトパネルの隙間



原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果 (2018年8月)

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2018/10/3-6-3.pdf>

原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果 (2018年9月)

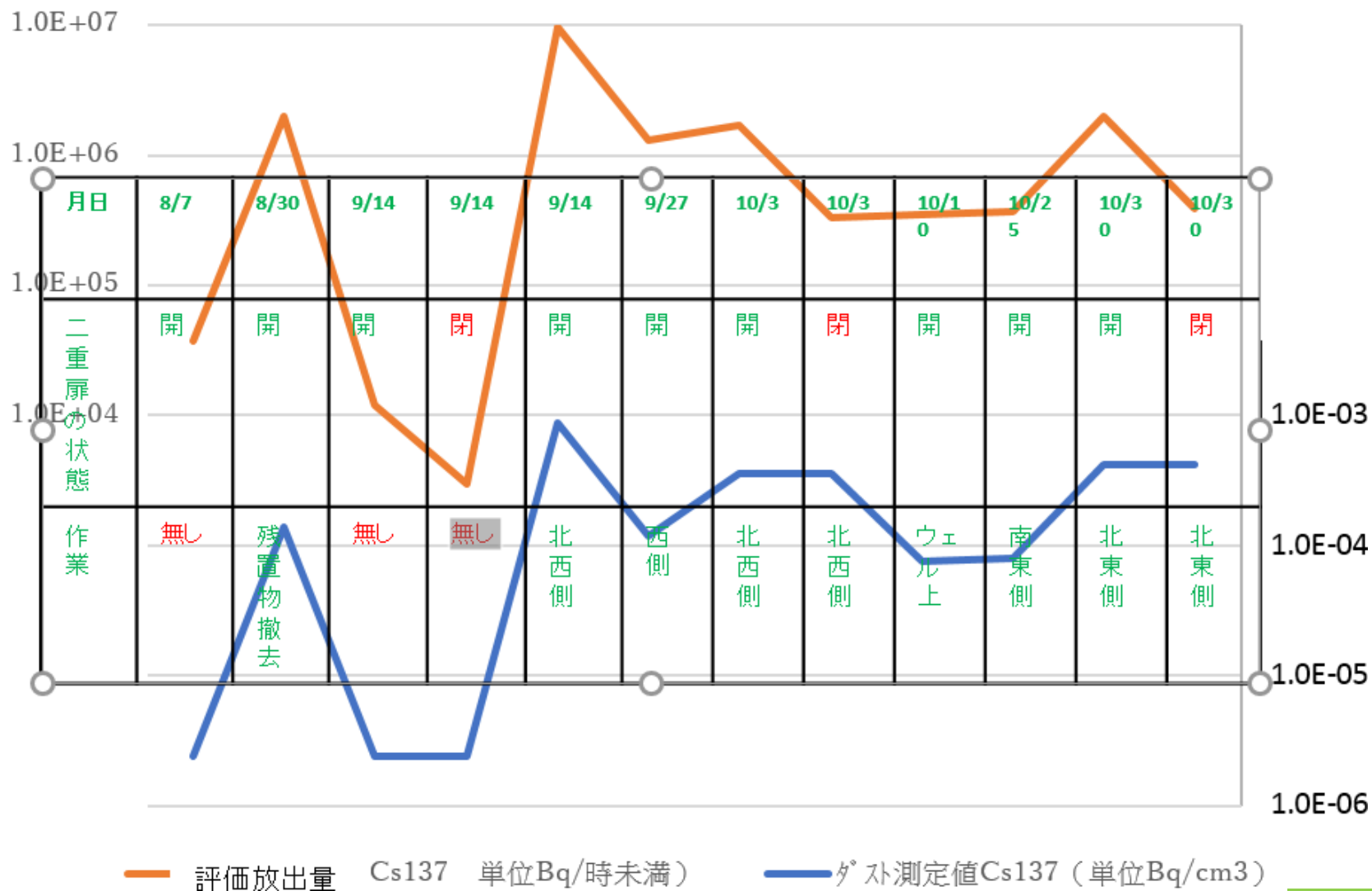
<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2018/11/3-6-3.pdf>

1～4号機原子炉建屋からの追加的放出量評価結果 2018年10月評価分 (詳細データ)

<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2018/12/3-6-3-2.pdf>

概要に戻る

ダスト測定値、パラメーターおよび評価放出量との関係



グラフの青い折れ線は測定されたダスト濃度、オレンジ色の折れ線は評価放出量です。

重ね合わせた3段12列の表は上から、ダスト濃度が測定された日時、開口部である二重扉（前々ページの下右図をご覧ください）の開閉状態、オペレーティングフロア上での作業の有無です。

この問題では、

左から3列目（9/14、二重扉は開いている、作業はなかった）と4列目（9/14、**二重扉は閉じている**、作業はなかった）、7列目（10/3、二重扉は開いている、北西側作業）と8列目（10/3、**二重扉は閉じている**、北西側作業）、11列目（10/30、二重扉は開いている、北東側作業）と12列目（10/30、**二重扉は閉じている**、北東側作業）をご覧ください。

いずれも、測定されたダスト濃度は変わらないにもかかわらず、二重扉を閉めることで評価放出量は減少しています。前々ページに示した東京電力の説明、開口部面積を低減することによって評価放出量が減少することは確かなようです。

なお、2018年10月のレポート以来考察してきた、2号機オペレーティングフロア上での残置物撤去作業にともなう敷地境界における空气中放射性物質濃度と敷地境界上の被ばく線量の評価値の上昇についての、東京電力の「**評価上の放出量が増加した**」という表現の妥当性については、「使用済み核燃料プール対策レポート」で考察しています。

10 東京電力が発表したイチエフ内のインシデント・事故情報

(更新)

- 7月7日 [\(日報\) サブドレーン時貯水タンク水位計の不具合によるサブドレーン時貯水タンク E の排水の延期](#)
- 7月18日 [構内での体調不良者の発生と緊急搬送](#)
- 7月18日 [構内での体調不良者の発生と緊急搬送 \(続報\)](#)
- 7月19日 [構内での体調不良者の発生と緊急搬送 \(続報2\)](#)
- 7月19日 [\(日報\) 作業員の清掃作業中の転倒による肋骨骨折](#)
- 7月21日 [使用済燃料共用プール冷却設備の2次系冷却ファンの停止](#)
- 7月21日 [陸側遮水壁ブライン供給ポンプ全台停止](#)
- 7月21日 [陸側遮水壁ブライン供給ポンプ全台停止 \(続報\)](#)
- 7月22日 [陸側遮水壁ブライン供給ポンプ全台停止 \(続報2\)](#)
- 7月22日 [\(日報\) 使用済燃料共用プール冷却設備の2次系冷却ファンの停止および陸側遮水壁ブライン供給ポンプ全台停止の原因推定 \(福島県浜通り地方に雷注意報の発令下、当社管内の基幹系統からの影響により、同時刻に所内電源の電圧が瞬時変動したことによるもの\)](#)

概要に戻る

11 ① イチエフに関する報道【廃炉作業】

(更新)

今月の中区分:1号機大型原子炉建屋カバー竣工時期の先延ばし/ 使用済み核燃料の日本リサイクル燃料(株)中間貯蔵施設(青森県むつ市)への搬出計画/3号機核燃料デブリの本格的取り出し開始の12~15年先延ばしとロードマップの見直しなし/未分類

< 1号機大型原子炉建屋カバー竣工時期の先延ばし >

2025.07.03 共同通信 [福島原発、大型カバーの完成延期 クレーン不具合相次ぐ](#)

< 使用済み核燃料の日本リサイクル燃料(株)中間貯蔵施設(青森県むつ市)への搬出計画 >

2025.07.07 東奥日報 [福島第1原発5、6号燃料 むつ市に搬入方針／東電](#)

2025.07.07 東奥日報 [福島第1原発1～4号燃料「安全性に問題なければ活用」](#)

2025.07.07 共同通信 [福島原発の一部核燃料は「健全」 東電、青森の貯蔵施設搬入は可能](#)

2025.07.07 東奥日報 [福島第1、第2原発からも核燃料搬入／むつ中間貯蔵](#)

2025.07.08 福島民報 [使用済み燃料搬出方針 東電、青森の中間貯蔵へ 福島第1原発5、6号機と第2原発 宮下知事に計画提示](#)

< 3号機核燃料デブリの本格的取り出し開始の12~15年先延ばしとロードマップの見直しなし >

2025.07.25 共同通信 [デブリ搬出前に隣接の建物解体案 福島第1原発、廃炉遅れる可能性](#)

2025.07.29 共同通信 [デブリ搬出は30年代後半以降 準備に12~15年か、第1原発](#)

2025.07.30 福島民友新聞 [デブリ本格搬出、37年度以降遅れ 福島第1原発、準備に12~15年](#)

[概要に戻る](#)

(次ページに続く)

11 ① イチエフに関する報道【廃炉作業】

(更新)

今月の中区分:1号機大型原子炉建屋カバー竣工時期の先延ばし/ 使用済み核燃料の日本リサイクル燃料(株)中間貯蔵施設(青森県むつ市)への搬出計画/3号機核燃料デブリの本カウ的取り出し開始の12~15年先延ばしとロードマップの見直しなし/未分類

< 3号機核燃料デブリの本カウ的取り出し開始の12~15年先延ばしとロードマップの見直しなし [続き](#) >

2025.07.25	共同通信	デブリ搬出前に隣接の建物解体案 福島第1原発、廃炉遅れる可能性
2025.07.29	共同通信	デブリ搬出は30年代後半以降 準備に12~15年か、第1原発
2025.07.30	福島民友新聞	デブリ本格搬出、37年度以降遅れ 福島第1原発、準備に12~15年
2025.07.30	福島民報	廃炉時期 見解に相違 福島第1原発着手遅れ 東電 2051年目指す立場堅持 NDF 完了目標は実現困難
2025.07.31	神戸新聞	<社説>福島原発廃炉／工程を見直し国民に示せ

<未分類>

2025.07.04	福島民報	福島第1原発2号機の燃料取り出し装置など視察 規制委の山中委員長「作業環境が非常に改善」と評価
2025.07.30	福島民報	デブリ除去で新工法 粉碎後、1階横から回収 福島第1原発3号機 着手に遅れ2030年代後半か
2025.07.30	共同通信	原発処理水の放出停止 福島第1、第2作業員避難
2025.07.30	共同通信	東電、8千億円損失計上へ 福島原発の廃炉で、通期は巨額赤字か

[概要に戻る](#)

(次ページからイチエフ事故の後始末)

11 ② イチエフに関する報道【イチエフ事故の後始末】

(更新)

今月の中区分:避難者/検証・伝承・記録/裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)/帰還困難区域の避難指示解除/福島県内の除染土の県外処理処分/ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響/旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事/未分類

<避難者>

- 2025.07.08 福島民報 [飼い犬目線から避難生活など描く 20日まで絵本「手紙 お母さんへ」の原画展 福島県南相馬市「おれたちの伝承館」](#)
- 2025.07.16 共同通信 [仮設住宅の提供期間1年延長 福島の大葉、大熊両町](#)
- 2025.07.20 福島民報 [避難者の思い伝える 福島大が震災・原子力災害伝承館でパネル展 福島県大葉町、9月29日まで](#)

<検証・伝承・記録 了>

- 2025.07.03 福島民報 [今年度の「伝承者育成講座」19日開講 震災・原子力災害ふくしま語り部ネットワーク会議](#)
- 2025.07.07 福島民報 [【震災・原発事故14年】「きぼうのとり」の歌誕生 つのだ☆ひろさん\(福島県塙町出身\)作詞作曲 長く愛される一曲に](#)
- 2025.07.27 共同通信 [「飯舘村のシンボル」解体開始 原発避難高校、別れ惜しむ](#)

(次ページに裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)、帰還困難区域の避難指示解除)

概要に戻る

11 ② イチエフに関する報道【イチエフ事故の後始末 続き】 (更新)

今月の中区分:避難者/検証・伝承・記録/裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)/帰還困難区域の避難指示解除/福島県内の除染土の県外処理処分/ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響/旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事/未分類

<裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)>

- 2025.07.11 福島民友新聞 [浪江の集団訴訟終結 原告21人と東電和解](#)
- 2025.07.16 新潟日報 [新潟県、福島第1原発事故の損害賠償で東京電力から3万5500円](#)
- 2025.07.16 中国新聞 [福島第1原発事故の避難者訴訟控訴審 国と東電側、請求棄却求める 広島高裁で第1回口頭弁論](#)
- 2025.07.17 福島民友新聞 [避難者訴訟第4陣、東電と和解 原告への尋問なしは初 地裁いわき](#)
- 2025.07.30 共同通信 [福島原発事故、東電に賠償命令 前双葉町長が請求](#)
- 2025.07.31 新潟日報 [新潟県が東京電力から福島第1原発事故の損害賠償金3639万円を受け取る 12年度分、ADRで和解](#)

<帰還困難区域の避難指示解除 了> (次ページに福島県内の除染土の県外処理処分)

- 2025.07.02 福島民報 [福島県葛尾村小出谷地区に「特定帰還居住区域」 村が復興再生計画 早期の避難指示解除を目指す](#)
- 2025.07.02 共同通信 [住民帰還、居住区域申請へ 福島・葛尾村、6例目](#)
- 2025.07.02 福島民友新聞 [福島・葛尾村、帰還居住区域を設定 小出谷集落5ヘクタール、今夏申請へ](#)
- 2025.07.16 福島民友新聞 [浪江、準備宿泊受け付け 帰還居住設定5市町で初](#)

[概要に戻る](#)

11 ② イチエフに関する報道【イチエフ事故の後始末 **続き**】 **(更新)**

今月の中区分:避難者/検証・伝承・記録/裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)/帰還困難区域の避難指示解除/福島県内の除染土の県外処理処分/ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響/旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事/未分類

＜福島県内の除染土の県外処理処分 **了**>

2025.07.01	共同通信	官邸の除染土再利用、7月中に 前庭で施工、理解醸成狙う
2025.07.03	共同通信	原発除染土を不法投棄疑い 下請け業者と作業員告発
2025.07.05	福島民友新聞	除染土「再生利用を促進」「大事なことは賃上げ」 石破首相が白河で演説
2025.07.17	共同通信	福島除染土、19日に官邸搬入 県外再利用は初、理解醸成が狙い
2025.07.18	東京新聞	福島「汚染土」首相官邸に19日搬入へ 東京ドーム11杯分、全国での再利用目指しているが…大半は行先未定
2025.07.19	福島民友新聞	除染土、19日・首相官邸へ搬出 環境省発表、再生利用に使用
2025.07.19	共同通信	福島の除染土、首相官邸に 国民の理解醸成狙い庭で再利用
2025.07.20	福島民報	福島県内除染土、首相官邸に 県外最終処分、理解醸成へ 大規模利用めど立たず
2025.07.22	共同通信	除染土利用の官邸庭視察 官房長官ら3閣僚
2025.07.26	北海道新聞	＜福島を見つめる＞ 宙に浮く除染土再利用 実証実験、住民理解得られず

(次ページにALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響)

11 ② イチエフに関する報道【イチエフ事故の後始末 続き】 (更新)

今月の中区分:避難者/検証・伝承・記録/裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)/帰還困難区域の避難指示解除/福島県内の除染土の県外処理処分/ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響/旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事/未分類

< ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響 >

2025.07.01	宮崎日日新聞	水産物の対中輸出再開 宮崎県内の関係者、期待半面 冷静な声も
2025.07.03	共同通信	中国、石破政権の存続望む 関係安定に期待
2025.07.03	福島民友新聞	70年後「増加なし」北太平洋処理水トリチウム予測、福島大など発表
2025.07.08	新潟日報	中国への水産物の輸出、新潟など10都県の規制撤廃「一刻も早く」政府が要請
2025.07.11	福島民友新聞	処理水放出、14日開始 福島第1原発、通算13回目
2025.07.11	共同通信	中国税関、日本企業3社を登録 日本産水産物の輸出へ前進
2025.07.11	北海道新聞	日本産水産物輸出再開へ 中国が八雲の長谷川水産など3社承認
2025.07.14	共同通信	【速報】東電、13回目の処理水放出開始
2025.07.21	共同通信	処理水海洋放出を一時停止 福島原発、竜巻情報受け
2025.07.22	共同通信	【速報】福島第1原発の処理水海洋放出を再開
2025.07.26	共同通信	25キロ以遠、処理水影響なし トリチウム濃度の70年間予測
2025.07.30	新潟日報	福島第1原発の処理水、海洋放出開始2年も貯蔵量減少率4%…道のり遠く 東電が新潟日報に現場公開
2025.07.30	共同通信	原発処理水の放出停止 福島第1、第2作業員避難

[概要に戻る](#)

(次ページに旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事)

11 ② イチエフに関する報道【イチエフ事故の後始末 続き】 (更新)

今月の中区分:避難者/検証・伝承・記録/裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)/帰還困難区域の避難指示解除/福島県内の除染土の県外処理処分/ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響/旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事/未分類

<旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事>

(大熊町)

- 2025.07.08 福島民友新聞 [豪州バサーストの中高生、姉妹都市・大熊を訪問交流 原発事故後初めて](#)
- 2025.07.20 福島民報 [福島県大熊町出身のフラガール、HARUKAさんソロデビュー 憧れの舞台上で舞う 避難生活、フラが支えに](#)
- 2025.07.22 福島民友新聞 [大熊出身・ハルカさん、憧れのソロ フラガール、「震災時の感謝伝える」](#)

(双葉町)

- 2025.07.02 福島民報 [福島県双葉町のスーパー「イオン双葉店」8月1日オープン 4500品目取り扱い 住民の買い物環境向上期待](#)
- 2025.07.01 共同通信 [「イオン双葉」8月1日に開店 原発事故後町内初のスーパー](#)
- 2025.07.06 福島民友新聞 [「標葉祭り」初開催、地域の魅力発信 双葉でJCブロック大会開幕](#)
- 2025.07.07 福島民報 [復興への願い短冊に 東日本大震災・原子力災害伝承館と町産業交流センターで七夕まつり](#)
- [福島県双葉町](#)
- 2025.07.10 福島民友新聞 [子どもたちが「盛り付け、配膳、レジ打ち」 1日限定かき氷店、来月17日双葉で開店](#)

(次ページに浪江町、飯舘村)

概要に戻る

11 ② イチエフに関する報道【イチエフ事故の後始末 続き】 (更新)

今月の中区分:避難者/検証・伝承・記録/裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)/帰還困難区域の避難指示解除/福島県内の除染土の県外処理処分/ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響/旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事/未分類

<旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事>

(浪江町)

2025.07.01	福島民友新聞	浪江で「小麦」初収穫、復興拠点の農業再生へ第一歩
2025.07.01	福島民報	小麦収穫 農業再興へ一歩 町内の復興拠点で穀物は初 福島県浪江町末森地区
2025.07.01	福島民報	競走馬育成施設が着工 2028年4月開業目指す 福島県浪江町で安全祈願祭
2025.07.05	福島民報	福島県浪江町の地場産業を発信 町内4事業所、共創組合を結成 大阪で12、13両日に販売会
2025.07.10	共同通信	災害科学研究で復興後押し 福島・浪江町に東北大拠点
2025.07.21	福島民報	15年ぶり歌や太鼓 福島県のJR浪江駅前音楽イベント
2025.07.25	福島民報	日本生命が福島県浪江町と協定 福島支社管内で初 健康増進やスポーツ振興で復興加速化
2025.07.29	福島民報	子育て環境充実へ協定締結 福島県浪江町とイオンファンタジー イベント、交流の場づくり
2025.07.30	福島民友新聞	エフレイに「保育所」新設 復興庁方針、地域交流促進に期待

(飯舘村)

2025.07.06	福島民報	復興の「今」楽しく発信 13日、福島県飯舘村で「交流フェスタ」
2025.07.30	福島民友新聞	飯舘に広がる「復興ヒマワリ」見頃 咲き誇る黄色い大輪
2025.07.31	福島民報	古本市や朗読楽しんで 8月2日「ほんの森まつり」 福島県飯舘村 カフェやブックカバーづくり

[体験会も](#)

[概要に戻る](#)

(次ページに南相馬市、葛尾村)

11 ② イチエフに関する報道【イチエフ事故の後始末 続き】

(更新)

今月の中区分:避難者/検証・伝承・記録/裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)/帰還困難区域の避難指示解除/福島県内の除染土の県外処理処分/ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響/旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事/未分類

<旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事>

(南相馬市)

- 2025.07.04 福島民友新聞 [ひまわりカフェ、6日に10周年イベント 南相馬、コーヒーや軽食サービス](#)
- 2025.07.12 福島民報 [福島県南相馬市、避難指示解除から9年 ロボ、宇宙産業誘致に力 新産業創出で移住定住増を目指す](#)
- 2025.07.15 福島民友新聞 [廃止公共施設、民間に無償譲渡へ 南相馬市、年度内にも公募](#)
- 2025.07.16 福島民報 [狩猟免許取得者拡大へ「新人ハンター育成セミナー」 被害対策など学ぶ 福島県南相馬市](#)

(葛尾村)

- 2025.07.10 福島民報 [福島県葛尾村の「福島パルムシー」 バイオマス燃料の工場完成 ブラックペレット初の国産製造拠点 8月1日稼働](#)
- 2025.07.16 福島民報 [福島グリーンフィールド 12月操業目指す 福島県葛尾村 関係者が地鎮祭](#)
- 2025.07.21 福島民報 [あぜりあ来館者15万人 坂田さん家族に特産品 福島県葛尾村の復興交流館](#)
- 2025.07.26 福島民報 [アーティスト3人が福島県葛尾村に滞在 2カ月間の創作の数々見て 27日まで「カツラオエアー」](#)

[概要に戻る](#)

(次ページに楡葉市・広野市、浜通り・相双地方)

11 ② イチエフに関する報道【イチエフ事故の後始末 続き】

(更新)

今月の中区分:避難者/検証・伝承・記録/裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)/帰還困難区域の避難指示解除/福島県内の除染土の県外処理処分/ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響/旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事/未分類

<旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事>

(檜葉市・広野市)

- 2025.07.07 福島民報 [放射性廃棄物最終処分学習で高校生がスイスへ ふくしまハイスクールアカデミー事前説明会](#)
- [福島県広野町](#)
- 2025.07.09 福島民報 [福島県檜葉町、特産干し芋発送 インターハイ男子サッカー出場51校に](#)
- 2025.07.12 福島民報 [Jヴィレッジ\(福島県檜葉・広野町\)、2024年度黒字 震災、原発事故からの再開後初めて](#)
- 2025.07.15 福島民友新聞 [アカデミー女子、砂浜で練習励む 檜葉・岩沢海水浴場で帰還後初](#)
- 2025.07.22 福島民報 [ふたば未来学園中の草野心花さん 猫保護に力、殺処分ゼロへ 27日まで写真展で活動風景伝える 福島県檜葉町](#)

(浜通り・相双地方)

- 2025.07.08 福島民友新聞 [帰還困難区域のニホンザル、生息数拡大 捕獲対象、国に追加要望](#)
- 2025.07.09 福島民報 [近年最高の出来！ウニの貝焼き味わって 福島県のいわき市漁協の組合長 内田広之市長にPR](#)
- 2025.07.12 福島民報 [ふくしま2025参院選 現地ルポ\(3\) 浜通り 懸案解消 復興で舌戦](#)
- 2025.07.14 福島民友新聞 [浜通りの起業家、挑戦や思い発信 コンソーシアム、note連載開始](#)

概要に戻る

(次ページに続き、福島県の出来事)

11 ② イチエフに関する報道【イチエフ事故の後始末 続き】

(更新)

今月の中区分:避難者/検証・伝承・記録/裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)/帰還困難区域の避難指示解除/福島県内の除染土の県外処理処分/ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響/旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事/未分類

<旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事>

(浜通り・相双地方 続き)

2025.07.21 福島民友新聞 [狩猟の世界、魅力発信 担い手確保へ講演や試食 いわきでイベント](#)

2025.07.31 福島民報 [【震災・原発事故14年】復興新聞世界に発信へ 大学生19人 日本語と英語で製作 8月下旬、福島県の浜通りで取材](#)

(福島県)

2025.07.01 河北新報 [TOKIO旧メンバーの城島さん、福島県知事に電話謝罪<取材メモらんだむ>](#)

2025.07.08 福島民報 [古里の復興誓う 福島県ゆかりの首都圏経済人交流会 東京で郷土料理に舌鼓](#)

2025.07.18 福島民友新聞 [万博、福島県ブースに「未来への手紙」 7月19日展示](#)

2025.07.20 福島民報 [福島県の魅力伝えたい 大阪万博に県単独出展 内堀知事らPR モモや県産酒提供 室屋さんとトークも](#)

(次ページから未分類)

概要に戻る

11 ② イチエフに関する報道【イチエフ事故の後始末 続き】 (更新)

今月の中区分:避難者/検証・伝承・記録/裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)/帰還困難区域の避難指示解除/福島県内の除染土の県外処理処分/ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響/旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事/未分類

<未分類>

2025.07.02	福島民報	【ふくしま2025参院選】参院選3日公示 福島県選挙区4人立候補へ
2025.07.06	福島民友新聞	坪倉正治氏に特別賞伝達 科学ジャーナリスト賞
2025.07.06	福島民報	【ふくしま2025参院選】初の週末政策浸透図る 福島県選挙区 各候補、支持訴え
2025.07.06	福島民報	【2025参院選 託す未来】復興 議論浅く風化懸念 廃炉、帰還の実現を
2025.07.08	共同通信	福島第1原発事故作業で労災認定 15件目、結腸がんは初
2025.07.10	福島民友新聞	エアレースパイロット室屋義秀さん、万博で内堀知事と対談へ
2025.07.10	福島民報	【ふくしま2025参院選】現地ルポ①県北 票流出どこまで抑制 森陣営「司令塔」不在が痛手 石原陣営 共産との距離に苦心
2025.07.18	東京新聞	「新しい戦中」にしないため 本紙・菅沼顧問を招き、市民憲法講座 文京で26日
2025.07.19	北海道新聞	<伝えたい 2025参院選> 漁業の人手不足解消を 合田徳幸さん(60)＝漁協幹部、豊浦町
2025.07.21	福島民報	参院選福島県選挙区で4選 森雅子氏に聞く 女性が活躍する環境を
2025.07.27	新潟日報	住民つなぐ生演奏の盆踊り…「福島に誇り取り戻す手伝いを」原発事故の復興フェス14年目「あまちゃん」の大友良英さん

(次ページに続く)

概要に戻る

11 ② イチエフに関する報道【イチエフ事故の後始末 了】

(更新)

今月の中区分:避難者/検証・伝承・記録/裁判・法的手続き・裁判外紛争解決手続き(ADR)/帰還困難区域の避難指示解除/福島県内の除染土の県外処理処分/ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響/旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事/未分類

<未分類 了>

(未分類)

2025.07.30 下野新聞 [【指定廃棄物の行方】県内9割超の農家で負担解消へ 県内最大量保管の那須町で暫定集約進む 国は処分場建設方針を維持](#)

2025.07.30 下野新聞 [【指定廃棄物の行方】塩谷・処分場候補地選定の白紙撤回求める 町民ら有志がサイレントアピール](#)

(次ページから原子力発電、核施設をめぐる動き)

概要に戻る

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き】 (更新)

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/ 泊原発再稼働問題/ 美浜原発のリプレースメント計画/ 原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/ 各地の原発・核施設/ 原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/ 未分類

< 柏崎刈羽原発再稼働問題 >

- 2025.07.01 新潟日報 [上越市長、柏崎刈羽原発再稼働巡り30キロ圏の町内会長と意見交換会7月13日開催
懸念や不明な点など取りまとめ](#)
- 2025.07.03 新潟日報 [柏崎刈羽原発巡る再稼働条件7項目、東京電力に対応状況を再確認へ…柏崎市長が表明、6号機先行方針受け](#)
- 2025.07.03 新潟日報 [30代以下の応募ゼロ…柏崎刈羽原発の再稼働是非に関する公聴会の公述人、新潟県が追加募集 7月15日締め切り](#)
- 2025.07.03 共同通信 [柏崎刈羽原発、8月まで首長懇談 新潟県知事、再稼働の判断材料](#)
- 2025.07.03 新潟日報 [柏崎刈羽原発事故時の屋内退避、運用基準を確認 柏崎市議会特別委、原子力規制庁から説明受ける](#)
- 2025.07.04 新潟日報 [\[参議院選挙2025\]物価高、コメ、原発…県内有権者の関心さまざま、県内経済界も論戦注視 7月20日投開票](#)
- 2025.07.04 新潟日報 [柏崎刈羽原発の再稼働問題、花角英世知事と市町村長の懇談会は8月中に終了へ](#)
- 2025.07.04 新潟日報 [柏崎刈羽原発の再稼働「同意する必然性ない」、市民団体「原子力市民委員会」が新潟県に意見書](#)
- 2025.07.07 新潟日報 [柏崎刈羽原発再稼働の合理性は？専門家らが市民と意見交換 脱原発目指す市民団体、新潟市で公開フォーラム](#)

[概要に戻る](#)[\(次ページに続く\)](#)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/泊原発再稼働問題/美浜原発のリプレースメント計画/原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/各地の原発・核施設/原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/未分類

＜柏崎刈羽原発再稼働問題 **続き**＞

- 2025.07.07 新潟日報 [原発から離れるほど住民の関心は薄れる？再稼働、核のごみ、事故時の対応…村上市で飛び交う課題を聞く 原子力深考「調査シリーズ」](#)
- 2025.07.07 新潟日報 [柏崎刈羽原発構内の枯れ草集積場で火災、枯れ草から出火…作業員が発見、消火器で消し止める](#)
- 2025.07.08 共同通信 [柏崎刈羽、9月まで県民意識調査 新潟知事、再稼働判断材料](#)
- 2025.07.08 新潟日報 [柏崎刈羽原発の再稼働に関する県民意識調査、8月中旬にも開始 期間は約3週間、9月末に結果公表の予定](#)
- 2025.07.08 新潟日報 [柏崎刈羽原発の再稼働是非、花角英世知事踏み込んだ発言せず…国への回答で「前進」も・県議会閉会](#)
- 2025.07.08 新潟日報 [柏崎刈羽原発構内の枯れ草火災、運搬車のマフラー接触が原因か](#)
- 2025.07.08 新潟日報 [新潟県議会議長に自民党の青柳正司氏\(新潟市北区\)を選出、副議長は自民・笠原義宗氏\(新潟市南区\)](#)
- 2025.07.09 新潟日報 [柏崎刈羽原発の衛星電話故障問題、原子力規制委「東京電力の再発防止策は適切」 報告書を了承](#)
- 2025.07.09 新潟日報 [【参議院選挙2025】地域経済、エネルギー政策熱弁…新潟選挙区の候補者がネット討論会](#)

(次ページに続く)

概要に戻る

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/ 泊原発再稼働問題/ 美浜原発のリプレースメント計画/ 原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/ 各地の原発・核施設/ 原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/ 未分類

＜柏崎刈羽原発再稼働問題 **続き**>

- 2025.07.09 新潟日報 [\[柏崎刈羽原発再稼働問題\]花角知事と市町村長の懇談会、刈羽村で2回目を開催 柏崎市長、刈羽村長の発言は](#)
- 2025.07.10 新潟日報 [柏崎刈羽原発再稼働巡る公聴会、花角英世知事「年代や性別に偏り」と指摘 意識調査で「不安、期待引き出す」](#)
- 2025.07.11 新潟日報 [柏崎刈羽原発6号機、制御棒動かす装置の検査で一部に異常 東京電力が原因調査](#)
- 2025.07.14 新潟日報 [地震による火災想定、柏崎刈羽原発で東京電力と柏崎市消防が合同訓練 通報から鎮火まで連携確認](#)
- 2025.07.15 新潟日報 [中川幹太・上越市長、柏崎刈羽原発巡る避難情報「正確に伝達したい」 原発30キロ圏の町内会長と意見交換](#)
- 2025.07.16 新潟日報 [\[中越沖地震18年\]最大震度6強、死者15人、柏崎刈羽原発の間近で発生…7月16日で18年 自然災害と原発事故重なる複合災害に警鐘](#)
- 2025.07.16 新潟日報 [柏崎刈羽原発事故時、医療現場の働き手どう確保？ 柏崎総合医療センター「勤務可能」アンケート1割止まり、態勢維持へ模索続く](#)
- 2025.07.16 新潟日報 [【新潟日報社独自調査】柏崎刈羽原発再稼働の賛否、信を問う方法…県内有権者の思いは？ 調査結果を発表](#)
- 2025.07.17 新潟日報 [津波来たらすぐ高台へ！ 柏崎刈羽原発5キロ圏の柏崎市高浜地区で避難訓練、住民ら意識共有](#)

[概要に戻る](#)[\(次ページに続く\)](#)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き 続き】 (更新)

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/泊原発再稼働問題/美浜原発のリプレースメント計画/原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/各地の原発・核施設/原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/未分類

< 柏崎刈羽原発再稼働問題 続き >

- 2025.07.17 新潟日報 [\[柏崎刈羽原発再稼働問題\]新潟県知事と上越・妙高・糸魚川の3市長が懇談会、複合災害時の除雪に懸念も](#)
- 2025.07.18 新潟日報 [\[参議院選挙2025\]原発再稼働問題、もっと事故想定議論を…「風評で全て失う」なりわいへの影響関心高く](#)
- 2025.07.19 新潟日報 [柏崎原発再稼働の是非巡る知事と新潟7首長懇談会、燕市長は反対「東電の適格性に不信感」](#)
- 2025.07.20 新潟日報 [柏崎刈羽原発再稼働問題巡る公聴会、新潟県が公述人計35人を選定…長岡市など4会場](#)
- 2025.07.22 新潟日報 [原発の安全対策巡る国の財政支援要請へ連携を UPZ7市町首長、知事に協力求める](#)
- 2025.07.24 共同通信 [6号機の制御棒装置で異常 柏崎原発、取り付けミスか](#)
- 2025.07.25 新潟日報 [柏崎刈羽原発の放射線測定値表示されず…規制庁が不備指摘](#)
- 2025.07.25 新潟日報 [柏崎刈羽原発6号機、制御棒の位置知らせる設備の電源落ちる](#)
- 2025.07.25 新潟日報 [柏崎刈羽原発「全号機を廃炉に」市民団体が東電に申し入れ 6号機再稼働方針は「安全が脇に置かれている」](#)
- 2025.07.27 共同通信 [柏崎原発の再稼働に賛否割れ 住民意見聞く2回目公聴会](#)
- 2025.07.27 新潟日報 [【柏崎刈羽原発再稼働問題巡る公聴会】中越地域の住民ら参加、冬の事故への懸念相次ぐ メリット少なく「リスクばかり」との声も 新潟県主催2回目](#)

[概要に戻る](#)[\(次ページに続く\)](#)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/泊原発再稼働問題/美浜原発のリプレースメント計画/原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/各地の原発・核施設/原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/未分類

＜柏崎刈羽原発再稼働問題 **了**>

- 2025.07.28 新潟日報 [日本海側の海域活断層評価、なぜ柏崎沖は対象外？異なる地質構造が境目に…政府「意図的な除外ではない」 原子力深考「調査シリーズ」](#)
- 2025.07.28 新潟日報 [参議院選挙で与党過半数割れ…花角英世知事、柏崎刈羽原発再稼働に関する判断に「影響ない」 日米関税交渉の所感も](#)
- 2025.07.30 新潟日報 [柏崎刈羽原発6号機を「地域の会」新委員ら視察、再稼働に向けた安全対策など確認](#)
- 2025.07.30 新潟日報 [柏崎刈羽原発再稼働「地元同意の範囲明確に」桜井雅浩・柏崎市長が首相に要望 経産省で政務官と面会](#)
- 2025.07.31 新潟日報 [【柏崎刈羽原発再稼働問題巡る公聴会】花角英世知事「多様な考えを実感」、2回目も30代以下の参加者少なく課題に](#)

＜泊原発再稼働問題＞

- 2025.07.01 共同通信 [北海道電力、泊原発に防潮堤 津波対策で新設、完成前倒しも](#)
- 2025.07.04 北海道新聞 [北電、泊再稼働へ5回目の補正書提出](#)
- 2025.07.09 北海道新聞 [泊原発の核燃料を出入りさせる新港と専用道路 建設理由と計画内容は＜ニュース虫めがね＞](#)

(次ページに続く)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/泊原発再稼働問題/美浜原発のリプレースメント計画/原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/各地の原発・核施設/原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/未分類

<泊原発再稼働問題 **続き**>

2025.07.14	共同通信	泊原発、避難計画を3度目改定 複合災害や偽情報に対策
2025.07.14	北海道新聞	泊新港建設へ北電、15日から地質調査
2025.07.15	北海道新聞	泊再稼働の見解割れる 参院選北海道選挙区候補者アンケート 選択的夫婦別姓、消費減税も
2025.07.18	北海道新聞	泊原発3号機、30日に正式合格へ 規制委が方針
2025.07.25	北海道新聞	泊原発近くにニセコ火山群の火砕流か 土壌分析で判明 審査見直しの可能性も
2025.07.25	北海道新聞	泊3号機の安全対策費 22%増6270億円見通し 北電、テロ対策で上乗せ
2025.07.27	北海道新聞	泊原発複合災害「避難」に死角 神恵内など6地区、津波後逃げ場なく 被ばくの可能性
2025.07.27	北海道新聞	泊原発避難施設整備、予算不足で困難 自治体「国の支援拡充を」
2025.07.28	共同通信	泊3号機審査合格を30日に議論 原子力規制委員会
2025.07.29	北海道新聞	泊原発再稼働 地元同意、北海道と周辺4町村に要請へ 原発所在地以外は全国初
2025.07.30	北海道新聞	泊原発3号機正式合格 北海道電力、27年早期の再稼働目指す 地元同意が焦点
2025.07.30	共同通信	北電・泊原発3号機が審査合格 再稼働は27年以降
2025.07.30	北海道新聞	「お金落とした時代に戻って」「不安の声吸い上げてくれるの」 泊原発近くの住民、再稼働審査合格に期待と不安
2025.07.30	共同通信	泊3号パブコメ出典は架空文献か AI使用疑い、原子力規制委宛て

[概要に戻る](#)[\(次ページに続く\)](#)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/泊原発再稼働問題/美浜原発のリプレースメント計画/原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/各地の原発・核施設/原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/未分類

＜泊原発再稼働問題 **了**>

2025.07.30	北海道新聞	泊原発3号機正式合格 立地4町村の首長、地元同意手続きを進める考え
2025.07.30	北海道新聞	泊3号機の運転員161人、半数が「稼働未経験」 13年超停止、事故やトラブル対応に課題
2025.07.30	北海道新聞	泊3号機審査書にパブコメ143件 活断層巡り過小評価と批判 審査書主要部分に変更なく
2025.07.31	北海道新聞	泊3号機の正式合格 鈴木知事、地元同意「先行例を参考」「ラピダスは再稼働前提ではない」と見解
2025.07.31	共同通信	知事、再稼働の是非明言せず 北海道の泊原発審査合格で
2025.07.31	北海道新聞	全国最高水準の電気代どこまで下がる？ 北海道民の悲鳴、企業の本音は 北電泊原発再稼働
2025.07.31	北海道新聞	泊原発に住民「揺れる思い」 再稼働審査合格、歓迎と懸念交錯
2025.07.31	北海道新聞	泊新港完成後にプルサーマル発電 北海道電力社長が方針 地元了解「いただいている」
2025.07.31	北海道新聞	泊再稼働、8月から住民説明 電気代値下げ幅は「検討中」 北海道電力社長の一問一答

＜美浜原発のリプレースメント計画＞

2025.07.04	共同通信	美浜原発に活断層の影響なし 規制委、地震調査委評価で
2025.07.18	共同通信	関電、原発建設を本格検討 美浜で調査へ、来週にも地元説明

[概要に戻る](#)[\(次ページに続く\)](#)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/泊原発再稼働問題/美浜原発のリプレースメント計画/原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/各地の原発・核施設/原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/未分類

<美浜原発のリプレースメント計画 **続き**>

2025.07.19	福井新聞	関西電力、美浜原発での次世代型原発への建て替え調査再開へ 動き具体化は国内初、福井県美浜町
2025.07.19	中日新聞	美浜原発新設調査再開、地元首長はコメント控える 住民からは期待と不安の声
2025.07.21	共同通信	関電、22日にも福井県に説明 美浜原発の地質調査再開
2025.07.22	中日新聞	関西電力、美浜原発1号機建て替えへ調査を実施 実現すれば東日本大震災後初
2025.07.22	共同通信	【速報】関西電力が福井県と美浜町に説明へ
2025.07.22	中日新聞	「調査再開むしろ遅い」「地元に寄り添った対応を」 福井・美浜原発建て替えへ、地元の受け止めは
2025.07.22	中日新聞	1兆円の建設費は？使用済み核燃料の搬出は？ 福井・美浜原発建て替え表明、地元でくすぶる不満
2025.07.23	福井新聞	美浜原発建て替えへ調査再開 関西電力が表明 福井県、美浜町に説明 複数年かけ地形や地質調べる方針
2025.07.23	福井新聞	美浜原発建て替え実現へ関電が直面するハードル 福井県内7基は残り30年で廃炉…建設へ待ったなし
2025.07.23	共同通信	関電、周辺立地町にも説明 美浜原発新設の地質調査
2025.07.23	共同通信	美浜原発調査「慎重に」 関電方針に規制委員長

[概要に戻る](#)[\(次ページに続く\)](#)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/泊原発再稼働問題/美浜原発のリプレースメント計画/原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/各地の原発・核施設/原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/未分類

＜美浜原発のリプレースメント計画 **了**>

2025.07.23	共同通信	原発調査「地元の説明を」 関電・美浜巡り福井県知事
2025.07.24	神戸新聞	＜社説＞関電原発新設／国民的な合意が不可欠だ
2025.07.24	共同通信	関電、地元議会にも説明 福井・美浜、原発新設調査
2025.07.24	中日新聞	美浜原発建て替えに向けた調査方針、関西電力が美浜町議会に説明 歓迎の一方で疑問の声も
2025.07.26	高知新聞	【関電原発新設】難題は置き去りのままだ
2025.07.29	共同通信	関電の新設方針に「慎重調査を」 規制委員長、美浜原発視察で
2025.07.30	中日新聞	関西電力美浜原発リプレースに向けた地質調査再開に反対デモ 市民団体呼びかけ80人
2025.07.31	愛媛新聞	四電社長、伊方原発建て替え「計画ない」 関電方針には理解

＜原子力発電のバックエンド(使用済み核燃料・高レベル放射性廃棄物の最終処分・再処理、中間貯蔵、一時保管(地上保管)>

(高レベル放射性廃棄物の最終処分場)

2025.07.08	北海道新聞	NUMO、新論文「公表後に対応」 文献調査報告書修正要請の市民団体に回答
------------	-------	--

[概要に戻る](#)

(次ページに続く)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/ 泊原発再稼働問題/ 美浜原発のリプレースメント計画/ 原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管))/ 各地の原発・核施設/ 原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/ 未分類

＜原子力 発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)) **続き**>

(高レベル放射性廃棄物の最終処分場)

2025.07.08	北海道新聞	NUMO、新論文「公表後に対応」 文献調査報告書修正要請の市民団体に回答
2025.07.17	共同通信	「寿都町に火山」地質学者が報告 核ごみ最終処分場に不適地と示唆
2025.07.28	北海道新聞	寿都の火山新論文の追記見送り 市民団体、NUMOに質問状
2025.07.31	西日本新聞	佐賀・玄海町核ごみ「対話の場」2回目会合 一般参加枠の応募ゼロ、町民の関心低く懸念の声
2025.07.31	西日本新聞	「住み続けられるのか」核のごみ最終処分場に不安相次ぐ 佐賀・玄海町でNUMOが「対話の場」初開催

(使用済み核燃料の再処理)

2025.07.25	共同通信	フランスからMOX燃料輸送 関電高浜原発3、4号で使用
------------	------	---

(中間貯蔵施設)

2025.07.11	中国新聞	中間貯蔵施設巡り各候補の訴え熱く 評価割れ、賛否保留も
------------	------	---

概要に戻る

(次ページに一時保管(地上保管))

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/ 泊原発再稼働問題/ 美浜原発のリプレースメント計画/ 原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管))/ 各地の原発・核施設/ 原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/ 未分類

＜原子力 発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)) **了**>

(一時保管(地上保管))

2025.07.01	愛媛新聞	伊方原発の乾式貯蔵施設が運用開始 使用済み核燃料「一時保管」 四電発表、国内3例目
2025.07.17	中日新聞	武藤経産相、杉本知事と敦賀で面会「燃料プールが最終処分場になることはない」と明言
2025.07.23	愛媛新聞	伊方原発乾式貯蔵施設の模型展示 四電・ビジターズハウス
2025.07.29	共同通信	「乾式貯蔵施設」を地元了解 東北電力、女川原発に計画

＜各地の原発・核施設＞

(福井県の原発)

2025.07.01	共同通信	敦賀2号機の配管から海水漏れ 原電、原子炉補助建屋
2025.07.23	中日新聞	高浜原発4号機の伝熱管4本に損傷 9月下旬予定の原子炉起動は遅れる見通し

(志賀原発)

2025.07.03	共同通信	志賀原発の判決記録廃棄 全国初運転差し止め命じる
------------	------	--

概要に戻る

(次ページに続く)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/泊原発再稼働問題/美浜原発のリプレースメント計画/原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/各地の原発・核施設/原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/未分類

<各地の原発・核施設 **続き**>

(伊方原発)

2025.07.04 愛媛新聞 [廃炉の伊方原発1号機弁から放射性物質含むホウ酸水漏えい B区分異常](#)

(東海第2原発)

2025.07.07 茨城新聞 [《参院選茨城選挙区 候補者アンケートから》東海第2 再稼働必要3、反対1 電力確保を/老朽廃炉に](#)

2025.07.16 東京新聞 [参院選茨城 東海第2原発のある選挙区で、候補者8人の「原子力政策」の考えは？ 回答全文を紹介](#)

(女川原発)

2025.07.09 共同通信 [女川原発2号機の40年運転認可 原子力規制委、震災影響も考慮](#)

(玄海原発)

2025.07.10 共同通信 [玄海3号機が営業運転再開 内部被ばくや不具合で遅れ](#)

2025.07.15 共同通信 [玄海原発訴訟、1月に二審判決 一審は原告敗訴](#)

概要に戻る

(次ページに続く)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/ 泊原発再稼働問題/ 美浜原発のリプレースメント計画/ 原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/ 各地の原発・核施設/ 原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/ 未分類

＜各地の原発・核施設 **続き**＞

(玄海原発 **続き**)

2025.07.25 共同通信 [玄海4号機、27日から定検 九電、10月下旬に営業運転](#)
2025.07.27 共同通信 [九電玄海原発、ドローン侵入か 設備、放射線量に異常なし](#)
2025.07.28 共同通信 [玄海原発、光る物体2時間飛行か 防犯カメラに写らず](#)

(大間原発)

2025.07.11 東奥日報 [大間原発視察の規制委員長「審査、時間かけ慎重に」](#)
2025.07.28 東奥日報 [大間原発に反対 17回目現地集会](#)

(東北電力東通原発)

2025.07.16 河北新報 [青森・東通の山海の幸ずらり 仙台で観光物産展、7月17日まで](#)
2025.07.18 共同通信 [東通原発、火山灰30センチ想定 原子力規制委員会が了承](#)

(上関原発)

2025.07.17 中国新聞 [上関原発訴訟 中国電力、ボーリング調査「不可欠」 山口地裁岩国支部](#)

(島根原発)

2025.07.25 中国新聞 [島根原発の運転計画変更を自治体に連絡](#)

[概要に戻る](#)[\(次ページに続く\)](#)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き **続き**】 **(更新)**

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/ 泊原発再稼働問題/ 美浜原発のリプレースメント計画/ 原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/ 各地の原発・核施設/ 原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/ 未分類

＜各地の原発・核施設 **続き**＞

(海外の原発)

- | | | |
|------------|------|--|
| 2025.07.05 | 共同通信 | ウクライナ原発で電源喪失 3時間半、IAEA発表 |
| 2025.07.25 | 共同通信 | 廃炉原発再稼働を容認 米規制当局、世界でも異例 |

＜原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き＞

- | | | |
|------------|-------|--|
| 2025.07.03 | 共同通信 | 新長官「気付き放置せぬ姿勢で」 原子力規制庁の金子修一氏 |
| 2025.07.03 | 北海道新聞 | 「新知見を取り入れる」 金子規制庁長官が就任会見 |
| 2025.07.16 | 共同通信 | 「原発事故の経験引き継ぐ」 規制委員就任予定の神田氏 |
| 2025.07.17 | 新潟日報 | 原子力規制委員会、柏崎刈羽原発など12原発の地盤隆起対応を確認…能登半島地震受け |

＜未分類＞

- | | | |
|------------|-------|---|
| 2025.07.02 | 北海道新聞 | 森町の協力隊員・内谷さん監督「原発夫婦」6日上映会 |
| 2025.07.08 | 中日新聞 | 「手取りが増える政策をしていく」 国民民主党の玉木雄一郎代表が福井市で演説 |
| 2025.07.11 | 神戸新聞 | ＜社説＞エネルギー政策／原発回帰の是非問う場に |
| 2025.07.11 | 共同通信 | 関電、原発廃材を事故支援施設に 建設資材で国内初 |

概要に戻る

(次ページに続く)

11 ③ イチエフに関する報道【原子力発電、核施設をめぐる動き】了 (更新)

今月の中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/泊原発再稼働問題/美浜原発のリプレースメント計画/原子力発電のバックエンド(高レベル放射性廃棄物の最終処分場、使用済み核燃料の再処理、中間貯蔵施設、一時保管(地上保管)/各地の原発・核施設/原子力規制委員会・規制庁をめぐる動き/未分類

<未分類 了>

2025.07.14	河北新報	歴史の縁、災害時の砦 福島・会津若松市が全国11市町と協定 藩土移住の青森・むつ市など参加
2025.07.15	北海道新聞	「あの盛り上がりはどこへ」脱原発ブーム終了 置き去りの再エネ 翻弄される市民
2025.07.16	共同通信	茨城、栃木で震度4 M4.8
2025.07.16	共同通信	2000人以上を拷問、拘束か ロシア占拠のザポリージャ原発
2025.07.17	共同通信	中国、原発データを公表せず 処理水超えの放射性物質
2025.07.18	共同通信	野瀬豊さん死去 原発立地の福井・高浜町長
2025.07.18	共同通信	電力需要増で原発新設必要 電気事業連合会の林会長
2025.07.20	共同通信	気候変動、エネルギー危機…原子力を“選択肢”として問い直すドキュメンタリー公開へ
2025.07.21	愛媛新聞	被爆80年、原発や核兵器のない世界へ 松山で原水禁四国大会
2025.07.26	共同通信	福島で原水爆禁止世界大会始まる 政府の原発回帰政策「認めない」
2025.07.28	中日新聞	自転車をつなぐ思い、「原発ゼロ」などを共有 日進でPCメンバーが交流会
2025.07.28	静岡新聞	中部電力の若手社員が制作主導…原発建設ゲームを「ロブボックス」で公開、モデルはもちろん
—「楽しみながら学んで」		
2025.07.31	共同通信	大手電力5社の純利益、減少 東京、沖縄は赤字

[概要に戻る](#)[\(次ページに続く\)](#)