

# 原子炉の状態 月例レポート 2025年8月

**概要** 東京電力の発表によると、**8月27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 :**30.0°C**(前月28.0°C)、2号機 :**36.1°C** (前月 33.9 °C)、3号機 **30.0°C** (前月 27.8°C )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: $1.20 \times 10^{-3}$  Bq/cm<sup>3</sup>(前月末 $1.46 \times 10^{-3}$  Bq/cm<sup>3</sup>)、2号機A系:**検出限界値【 $1.2 \times 10^{-1}$  Bq/cm<sup>3</sup>】以下**(前月末も同じ)、3号機A系:**検出限界値【 $1.8 \times 10^{-1}$  Bq/cm<sup>3</sup>】以下**(前月末も同じ)と、有意な変動は見られていません([5ページ参照](#))。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。

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。

8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】は[80ページ](#)を、大項目【イチエフ事故の後始末】については[81ページ](#)をご覧ください。7月1日現在で大熊町・双葉町からの避難者815人が、25都府県にある仮設住宅513戸に避難されているそうです。無償提供は来年3月で打ち切られます。

大項目【原子力発電、核施設をめぐる動き】については[91ページ](#)をご覧ください。今月の中区分は、柏崎刈羽原発再稼働問題/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類としました。

目次		
1	主な取り組み(更新)	<a href="#">… 3</a>
2	プラント関連パラメータ	<a href="#">… 5</a>
3	原子炉内の温度(更新)	<a href="#">… 6</a>
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)	<a href="#">… 7</a>
5	その他の指標(更新)	<a href="#">… 9</a>
6	原子炉格納容器循環注水冷却(の停止試験)	
	(1)~(3) 概要	<a href="#">…10</a>
	(4) 第Ⅰ期(2020年5月まで)	<a href="#">…13</a>
	(5) 第Ⅱ期(2020年8月まで)	<a href="#">…33</a>
	(6) 第Ⅲ期(現在)の一部	<a href="#">…36</a>
	⑥ 2号機TE-2-3-69Rの謎	<a href="#">…43</a>
	(7) 循環注水冷却スケジュール(更新)	<a href="#">…48</a>
7	原子炉格納容器ガス管理設備	<a href="#">…49</a>
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	<a href="#">…72</a>
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	<a href="#">…74</a>
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)	<a href="#">…79</a>
11	イチエフに関する報道(更新)	<a href="#">…80</a>

# 1 主な取り組みと状況(更新)



### 〈T1〉2号機燃料デブリサンプル(二回目)の非破壊分析結果(続報)と分取結果

8月28日、日本原子力研究開発機構(JAEA)と東京電力は、2025年4月の二回目の採取で採取された各燃料デブリサンプルについて、非破壊分析結果(X線CT及びSEM-WDX)および分取結果について公表しました。

X線CT測定の結果、全体的にCT値(密度値の相関関係)が均一ではなく、空隙とみられる箇所が広く分布していることが確認されました。

また一回目の試験的取り出し(2024年11月)で採取されたサンプルと同じく人力(ステンレス棒での打撃)で破碎および分取することができたそうです。

SEM-WDX測定の結果、Uが表面に広く分布するとともに、いずれの視野においてもU、Zr、Fe、Cr、Ni、Oが検出された一方で、一回目に採取されたサンプルで見られたSi、Ca、Al等は検出されませんでした。このことについて、東京電力廃炉カンパニー小野プレジデントは、[8月28日の記者会見](#)で、個人的見解としながらも、二回目のサンプル採取位置が、一回目の採取位置よりペDESTALの中心寄りであったため、保温層等の核燃料由来以外の成分が検出されなかったのではないかと述べていました。

今後、1年程度かけて詳細分析(固体および溶液分析)を実施する予定だということです

### 〈T2〉2号機における、ロボットアームによるPCV内部調査・試験的取り出し計画の進捗状況

三菱重工および東京電力によると、動作性の問題により初回の試験的取り出しの取り出し装置として採用されなかったロボットアームについて、経年劣化が確認された内部ケーブル等の交換作業が完了し、全体点検が予定通り完了したということです。引き続き、全体点検後の動作確認を実施していくそうです。一方で、テレスコピ装置のカメラ不具合事案を踏まえ、ロボットアームに搭載するカメラの放射線照射試験を実施した結果、現場環境よりも厳しい条件下では、メーカ仕様通りの耐放射線性が確認できないものがあったということです。引き続き、カメラの放射線照射試験を継続し対応を検討しており、全体工程(現行計画では2025年度末に内部調査・デブリ採取)への影響について精査していくとのこと。

### 〈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。

9月中旬に資源エネルギー庁等から福島第一原子力発電所廃炉作業の進捗状況を聴く計画があり、すでにこの件について事前質問を提出してありますので、9月レポートでは状況を報告できると思います。

### 〈T3〉3号機PCV内部気中部調査(マイクロドローン調査)計画

3号機については、2025年7月に、廃炉等支援機構(NDF)および東京電力から、上・横併用アクセスによる本格的核燃料デブリ取り出し工法(案)に係る設計検討計画が公表され、更なる原子炉格納容器(PCV)内部の情報収集が重要となっています。

このため、東京電力は、“マイクロドローン”を活用したPCV内部調査を計画を明らかにしました。3号機では、既設の使用可能なペネトレーション(以下ペネ)の中で既に整備が終わっているペネは約Φ140mmと小径のX-53ペネ(2017年の水中ROV調査で使用実績あり)だけであり、このX-53ペネを使用してPCV内部にアクセスするそうです。“マイクロドローン”は、小径のX-53ペネに合わせて、“超小型”でありながら、“機動性”、“撮影能力”の高い仕様だそうです。

本調査では、マイクロドローンが飛行できる範囲で、未調査であるドライウェル(D/W)1FL、ペDESTAL内の映像取得が計画されています。特に今後の堆積物調査や燃料デブリ取り出し横アクセスで重要となるX-6ペネ周辺やペDESTAL内の情報収集を主目的とするそうです。また、1号機のドローン調査同様、映像からの点群化および放射線ノイズを利用した線量率推定も実施する予定だそうです。マイクロドローンは、操作が難しいため、現場状況次第で調査内容を変更する可能性があるものの、可能な限り多くの情報取得ができるようモックアップ・トレーニングが進められています。現時点でのスケジュールとしては、2025年10月頃までに現在水没している調査対象範囲を露出させるため約1.3m、PCV水位を低下させ、この作業が完了した後、10月頃、調査を実施する計画とされています。

## 2 プラント関連パラメータ

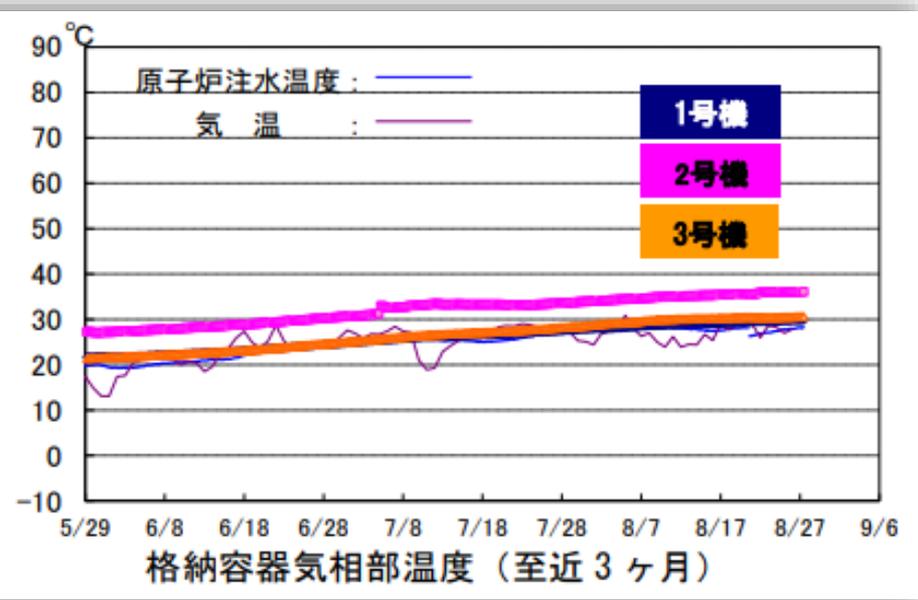
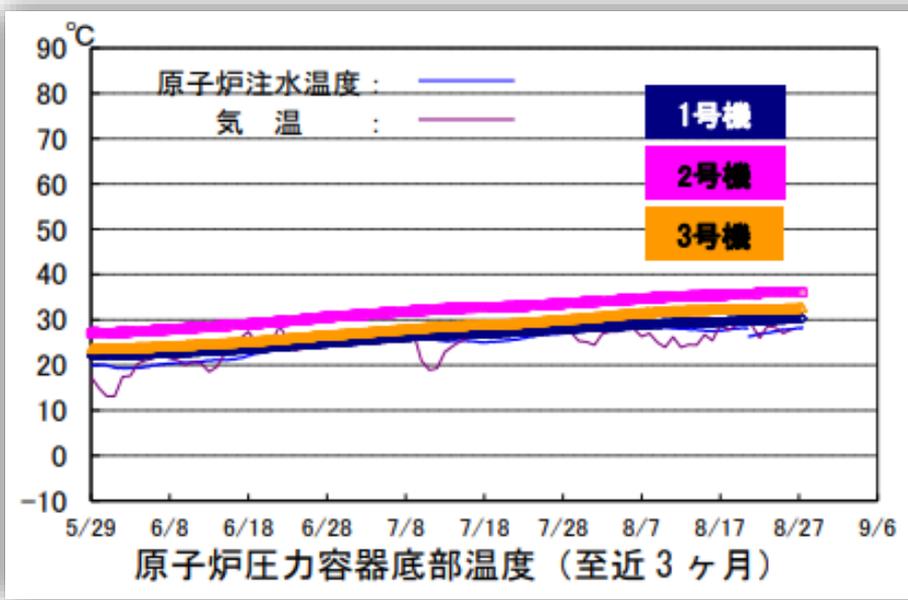
(更新)

号機	1号機		2号機		3号機	
	7月30日	8月27日	7月30日	8月27日	7月30日	8月27日
原子炉注水状況	給水系：0.0ml/h CS系：1.4ml/h (7/30 11:00 現在)	給水系：0.0ml/h CS系：1.4ml/h (8/27 11:00 現在)	給水系：1.6ml/h CS系：0.0ml/h (7/30 11:00 現在)	給水系：0.0ml/h CS系：1.6ml/h (8/27 11:00 現在)	給水系：1.6ml/h CS系：1.7ml/h (7/30 11:00 現在)	給水系：1.9ml/h CS系：1.8ml/h (8/27 11:00 現在)
原子炉圧力容器 底部温度	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 BOTTOM HEAD (TE-263-69L1) : 30.3°C VESSEL ABOVE SKIRT JOINT (TE-263-69H1) : 28.5°C VESSEL DOWN COMMER (TE-263-69G2) : 30.2°C (8/27 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 WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H3) : 36.0°C RPV Temperature (TE-2-3-69R) : 38.5°C (8/27 11:00 現在)	VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JOT (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)	VESSEL BOTTOM ABOVE SKIRT JOT (TE-2-3-69F1) : 32.6°C VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (TE-2-3-69H1) : 31.4°C (8/27 11:00 現在)
原子炉格納容器 内温度	HVH-12A RETURN AIR (TE-1625A) : 28.0°C HVH-12A SUPPLY AIR (TE-1625F) : 27.9°C (7/30 11:00 現在)	HVH-12A RETURN AIR (TE-1625A) : 30.0°C HVH-12A SUPPLY AIR (TE-1625F) : 30.0°C (8/27 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)	RETURN AIR DRYWELL COOLER (TE-16-114B) : 36.1°C SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16B (TE-16-114G#1) : 36.0°C (8/27 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)	PCV Temperature (TE-16-002) : 30.0°C SUPPLY AIR D/W COOLER (TE-16-114F#1) : 30.5°C (8/27 11:00 現在)
原子炉格納容器 圧力	0.08kPa g (7/30 11:00 現在)	0.08kPa g (8/27 11:00 現在)	4.05kPa g (7/30 11:00 現在)	4.03kPa g (8/27 11:00 現在)	0.51kPa g (7/30 11:00 現在)	0.50kPa g (8/27 11:00 現在)
窒素封入流量 ※1	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 (RVH-A) : -Nml/h RPV (RVH-B) : 17.01Nml/h (JP-A) : 15.06Nml/h (JP-B) : -Nml/h PCV : -Nml/h ※2 (8/27 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 : 6.37Nml/h RPV-B : 6.38Nml/h PCV : -Nml/h ※2 (8/27 11:00 現在)	RPV-A : 6.83Nml/h RPV-B : 6.80Nml/h PCV : 8.61Nml/h (7/30 11:00 現在)	RPV-A : 6.92Nml/h RPV-B : 6.90Nml/h PCV : 8.69Nml/h (8/27 11:00 現在)
原子炉格納容器 水素濃度 ※3	A系：0.00vol% B系：0.00vol% (7/30 11:00 現在)	A系：0.00vol% B系：0.00vol% (8/27 11:00 現在)	A系：0.06vol% B系：0.05vol% (7/30 11:00 現在)	A系：0.08vol% B系：0.09vol% (8/27 11:00 現在)	A系：0.11vol% B系：0.10vol% (7/30 11:00 現在)	A系：0.14vol% B系：0.13vol% (8/27 11:00 現在)
原子炉格納容器 放射能濃度 (Xe135)	A系：1.46E-03Ba/cm B系：1.46E-03Ba/cm (7/30 11:00 現在)	A系：1.30E-03Ba/cm B系：1.20E-03Ba/cm (8/27 11:00 現在)	A系：ND(1.2E-01Ba/cm以下) B系：ND(1.2E-01Ba/cm以下) (7/30 11:00 現在)	A系：ND(1.2E-01Ba/cm以下) B系：ND(1.2E-01Ba/cm以下) (8/27 11:00 現在)	A系：ND(1.8E-01Ba/cm以下) B系：ND(1.8E-01Ba/cm以下) (7/30 11:00 現在)	A系：ND(1.8E-01Ba/cm以下) B系：ND(1.8E-01Ba/cm以下) (8/27 11:00 現在)
使用済燃料 プール水温度	35.1°C (7/30 11:00 現在)	35.3°C (8/27 11:00 現在)	33.8°C (7/30 11:00 現在)	34.3°C (8/27 11:00 現在)	-C ※5 (7/30 11:00 現在)	-C ※5 (8/27 11:00 現在)
FPC 注水ノック 水位	5.06m (7/30 11:00 現在)	4.96m (8/27 11:00 現在)	3.59m (7/30 11:00 現在)	3.35m (8/27 11:00 現在)	2.72m (7/30 11:00 現在)	3.51m (8/27 11:00 現在)
号機	4号機		5号機		6号機	
	7月30日	8月27日	7月30日	8月27日	7月30日	8月27日
使用済燃料 プール水温度	-C ※4 (7/30 11:00 現在)	-C ※4 (8/27 11:00 現在)	25.4°C (7/30 11:00 現在)	31.9°C (8/27 11:00 現在)	21.8°C (7/30 11:00 現在)	28.7°C (8/27 11:00 現在)
FPC 注水ノック 水位	3.21m (7/30 11:00 現在)	6.74m (8/27 11:00 現在)	3.01m (7/30 11:00 現在)	2.92m (8/27 11:00 現在)	2.75m (7/30 11:00 現在)	2.70m (8/27 11:00 現在)

### 3 原子炉内の温度

(更新)

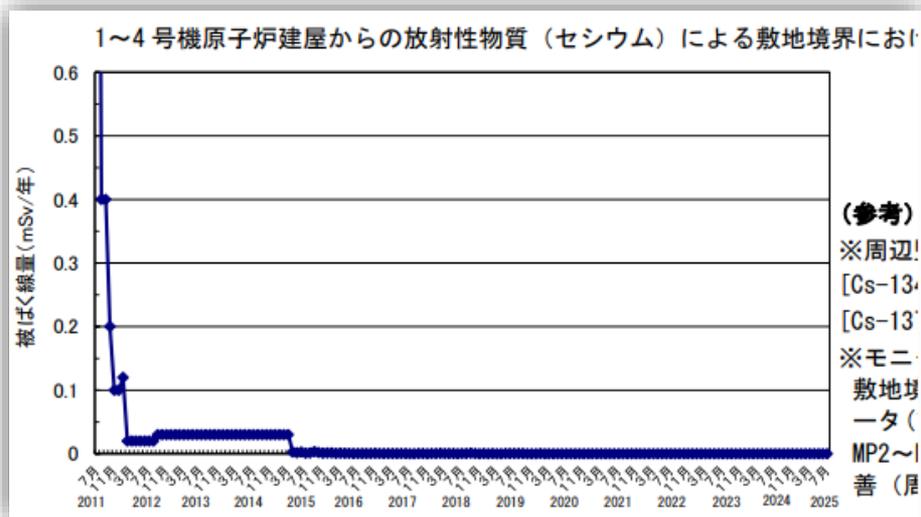
東京電力によると、注水冷却を継続することにより、原子炉圧力容器底部温度、格納容器気相部温度は、号機や温度計の位置によって異なるものの、下に引用したグラフのとおり推移しています。



## 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)

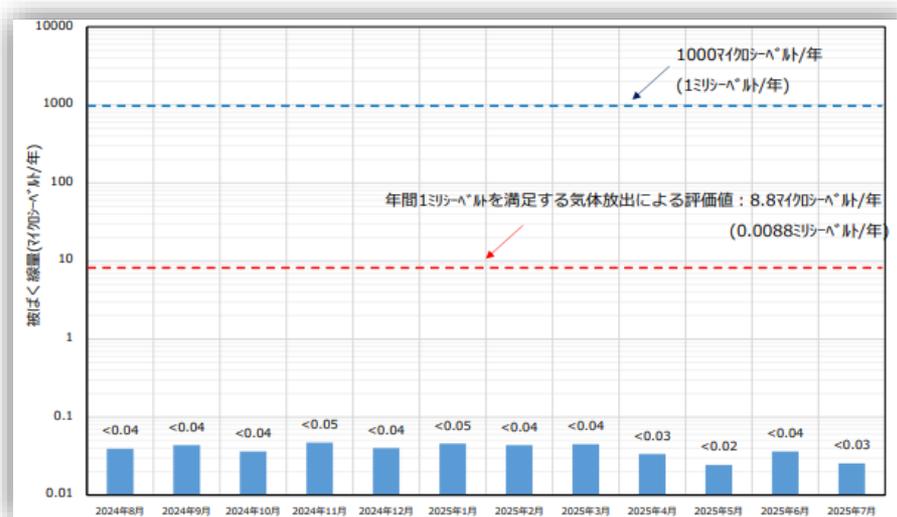
東京電力によると、2025年7月における1～4号機原子炉建屋からの追加的放出線量の算定値は、 $1.1 \times 10^4$  Bq/h 未満(前月 $1.5 \times 10^4$  Bq/h未満)と放出管理の目標値( $5.5 \times 10^6$  Bq/h)を下回っています。そして、この算定値による敷地境界における空气中放射性物質濃度は、Cs-134: $6.0 \times 10^{-12}$ (前月 $9.4 \times 10^{-12}$ Bq/cm<sup>3</sup>)、Cs-137:  $6.1 \times 10^{-12}$  Bq/cm<sup>3</sup> (前月  $7.1 \times 10^{-12}$  Bq/cm<sup>3</sup>)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  $3.0 \times 10^{-5}$  mSv 未満(前月 $4.0 \times 10^{-5}$  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  $8.8 \times 10^{-3}$  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: 2025年8月28日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議 (第141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/2025/08/08/2-1.pdf>

2025年8月28日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議 (第141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7月)」

<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2025/08/08/3-6-3.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:μSv/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0.17μSv/年)加算していた。この方法によると、最近では5、6号機の割合が大きく(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。

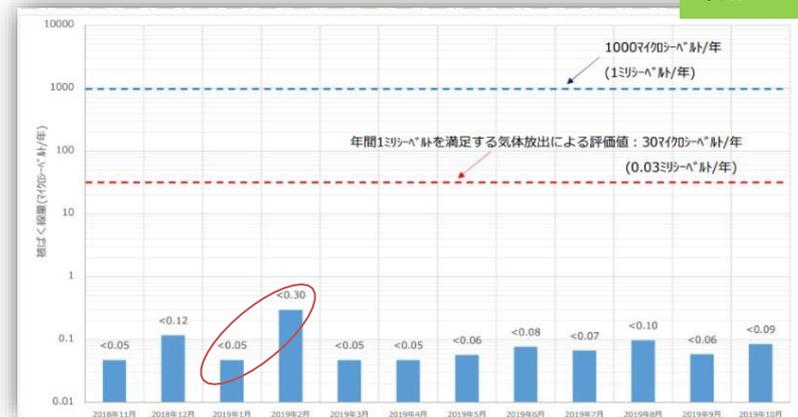
下左はこれまでの評価方法および記述内容による2018年10月からのグラフ、下右が新たな方法による2018年11月からの評価のグラフです。

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31日から8月27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)

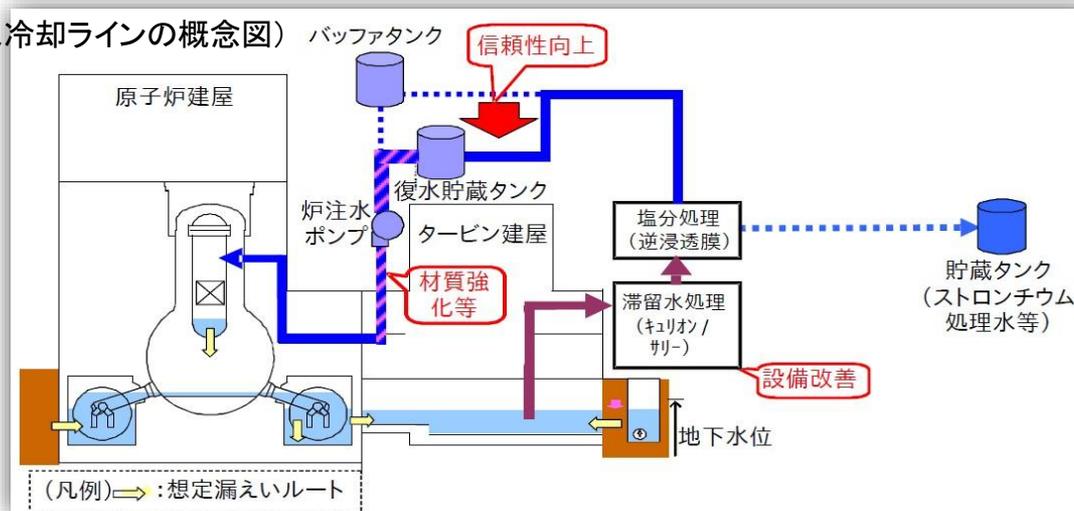
### (1) 循環注水冷却の経過

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](http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/roadmap/images1/images1/d160331_06-j.pdf)

概要に戻る

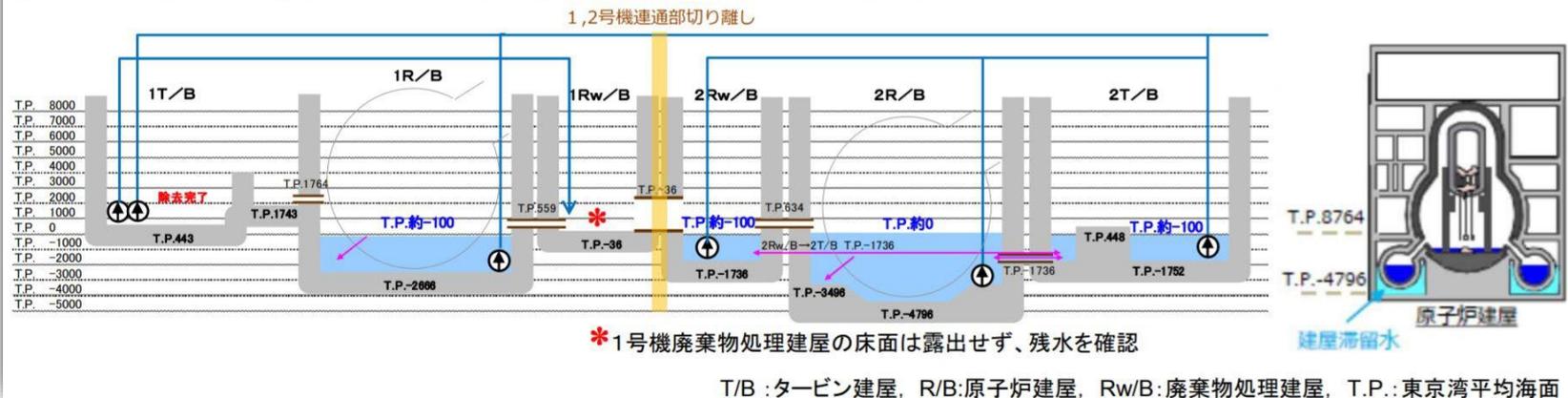
## (2) 循環注水冷却の今後

原子炉注水冷却ラインの縮小という課題については、ロードマップ(第4版)では「核燃料デブリ取り出しのための原子炉格納容器の止水・補修作業を開始するまでに、原子炉格納容器からの取水方法を確立する。その上で、原子炉注水冷却ラインの小循環ループ化(格納容器循環冷却)を図る」とされていました。

第5版においては「循環注水を行っている1～3号機については、タービン建屋等を切り離れた循環注水システムを構築した上で、原子炉建屋の水位低下等により、原子炉建屋から他の建屋へ滞留水が流出しない状況を構築する」となっています。

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号機の建屋床面レベル、建屋間連通部及び滞留水の水位(2018.9.13現在)】



出典：2015年6月12日廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」(第4版)  
[http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2015/pdf/0625\\_4\\_1c.pdf](http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2015/pdf/0625_4_1c.pdf)  
 2017年9月26日廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議「東京電力(株)福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」(第5版)  
[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/hairo\\_osensui/dai3/siryou2.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/hairo_osensui/dai3/siryou2.pdf)  
 画像出典：2018年9月27日第58回廃炉・汚染水対策チーム会合事務局会議資料  
 「建屋滞留水処理の進捗状況について(1,2号機間及び3,4号機間の連通部の切り離し達成)」  
<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2018/10/3-1-3.pdf>

### (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)。

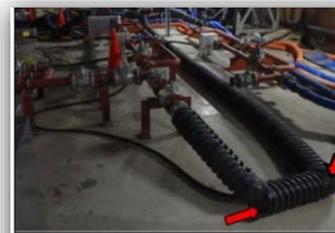
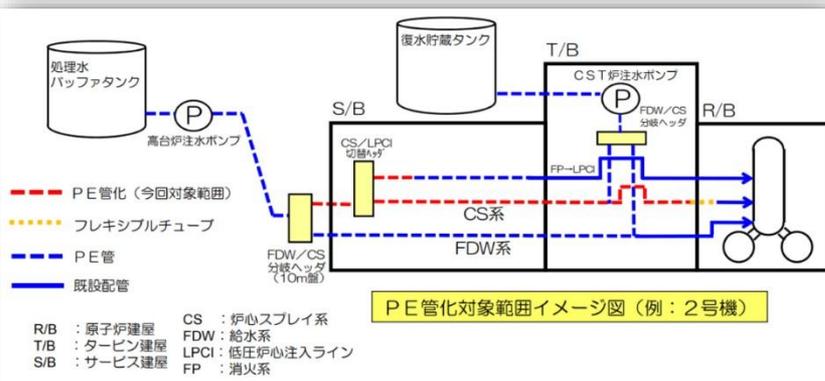
東京電力は、原子炉注水設備に関する信頼性向上を目的として、以下の改造工事を計画・実施しています。

- 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 m<sup>3</sup>/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1.5℃未満 ※1
原子炉格納容器内温度	毎時	6時間	温度上昇が1.5℃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1.5m<sup>3</sup>/hに増やす(注水を再開する)。

(冬季のRPV/PCV温度は概ね3.0℃未満であり、1.5℃の温度上昇でも4.5℃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1.5℃未満※1
原子炉格納容器内温度	毎時	6時間	温度上昇が1.5℃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2.4時間	2.4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<sup>-3</sup>Bq/cm<sup>3</sup>程度である。運転上の制限である1Bq/cm<sup>3</sup>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

## 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。

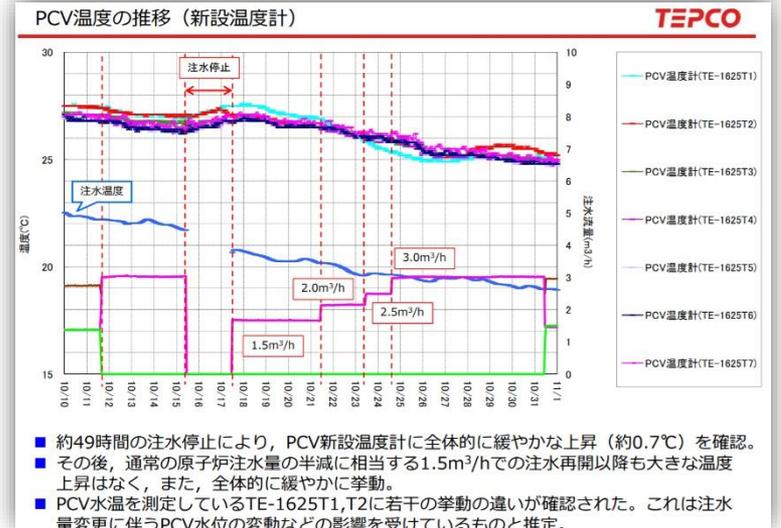
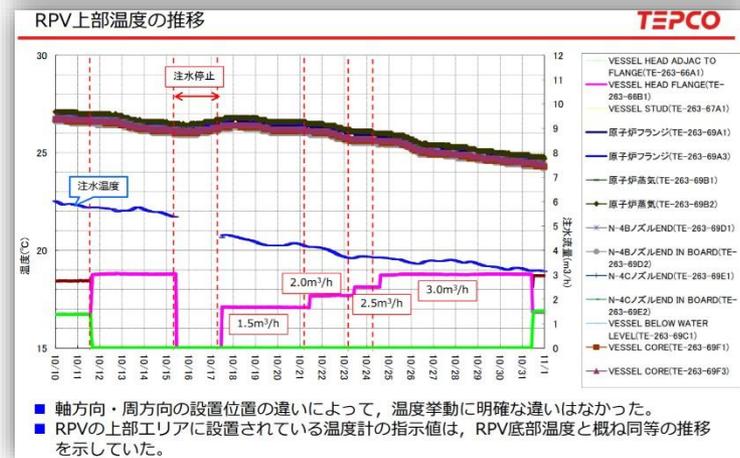
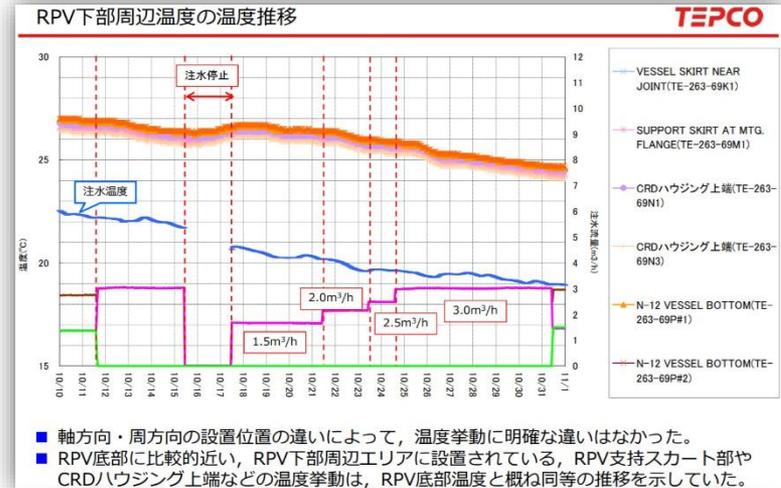
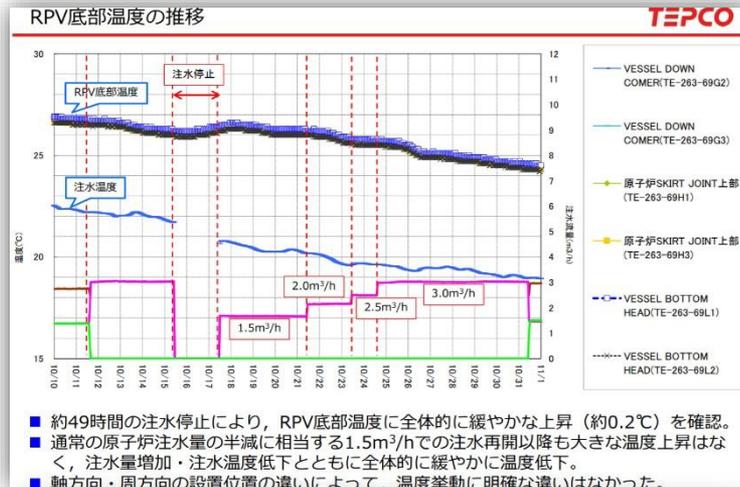
参照

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		<ul style="list-style-type: none"> <li>目標注水量を目安に、原子炉注水量を調整する</li> </ul>
冷却状態の監視	原子炉圧力容器底部温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.5m<sup>3</sup>/hで原子炉注水を再開する。</li> <li>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、1m<sup>3</sup>/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)</li> </ul>
	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホウ酸水を注入する。</li> <li>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。</li> </ul>

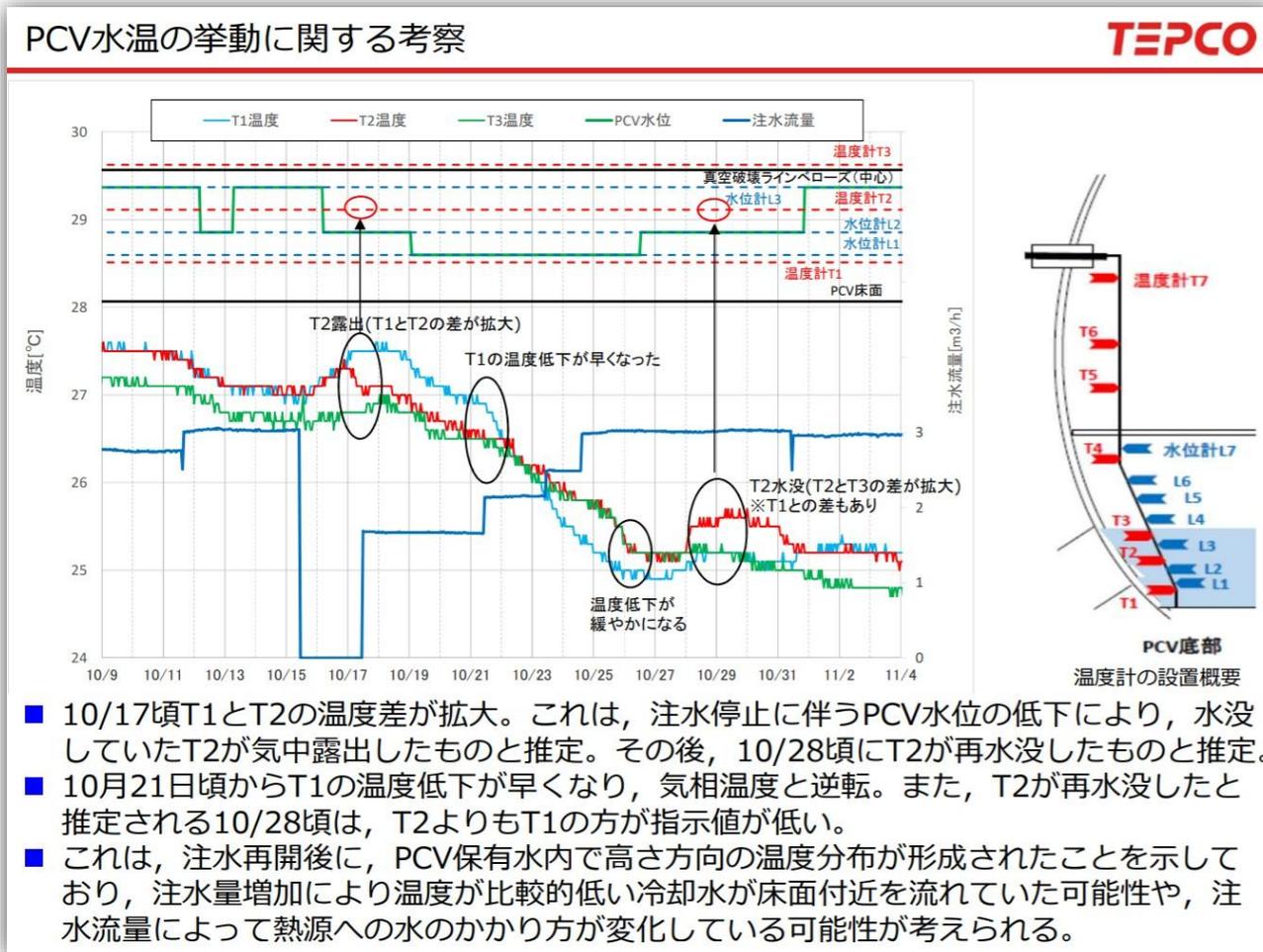
## b 1号機核燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果について

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。



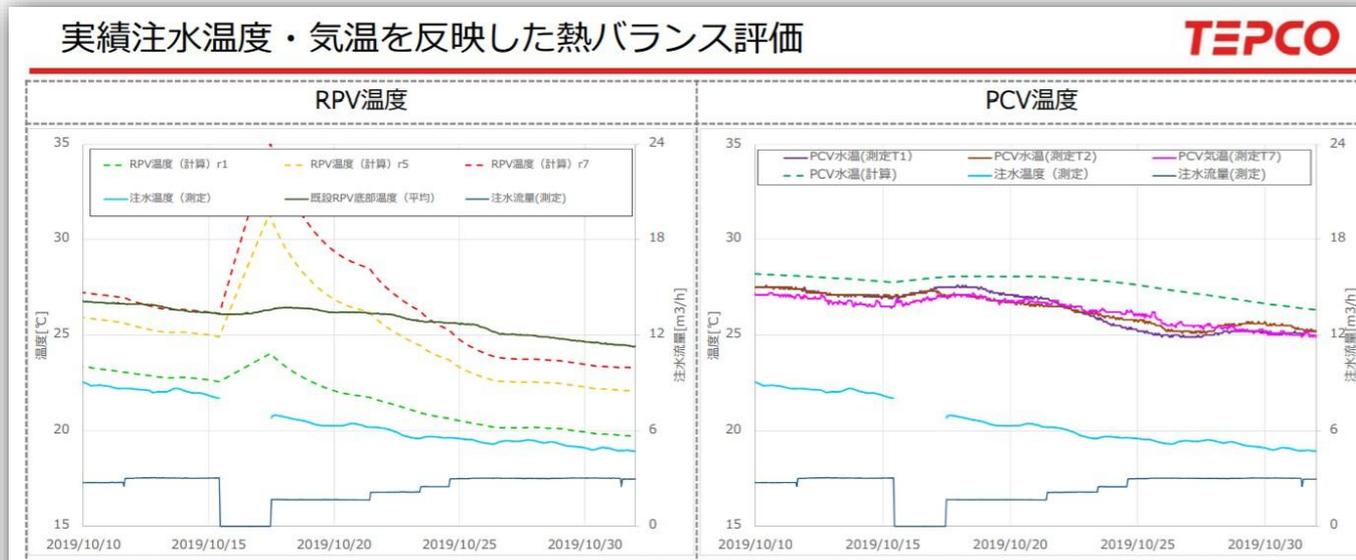
(次ページに続く)

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



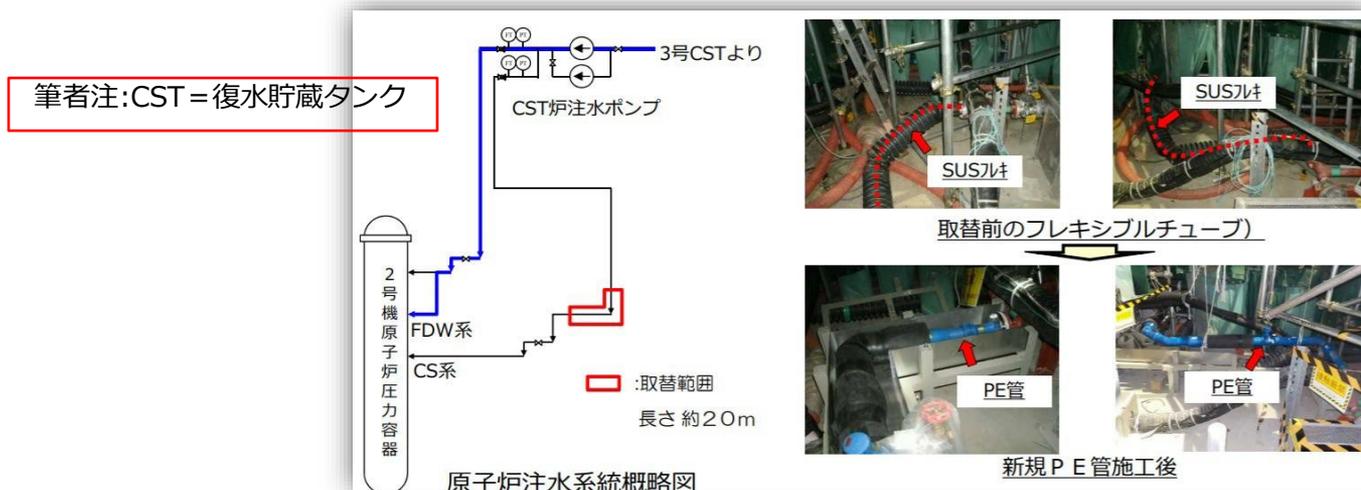
- 熱バランスモデルと実際の測定値に差異が生じる原因として、以下のような1号機のプラントの特徴が影響している可能性が考えられる。
  - (1) PCV保有水量が多いこと（PCV水位が高いこと）
    - PCV保有水量の違いは、PCV全体の熱容量の大きさに影響するため、PCV温度の過渡変化時の時定数に影響する可能性。
    - PCV保有水量が多いことにより、液相内での温度分布が発生しやすくなる可能性。
    - ペDESTAL内やPCV底部における燃料デブリの水没状態の違いにより、燃料デブリから冷却水への伝熱量に差異がある可能性。
  - (2) 燃料デブリの大部分がPCV側に存在（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](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

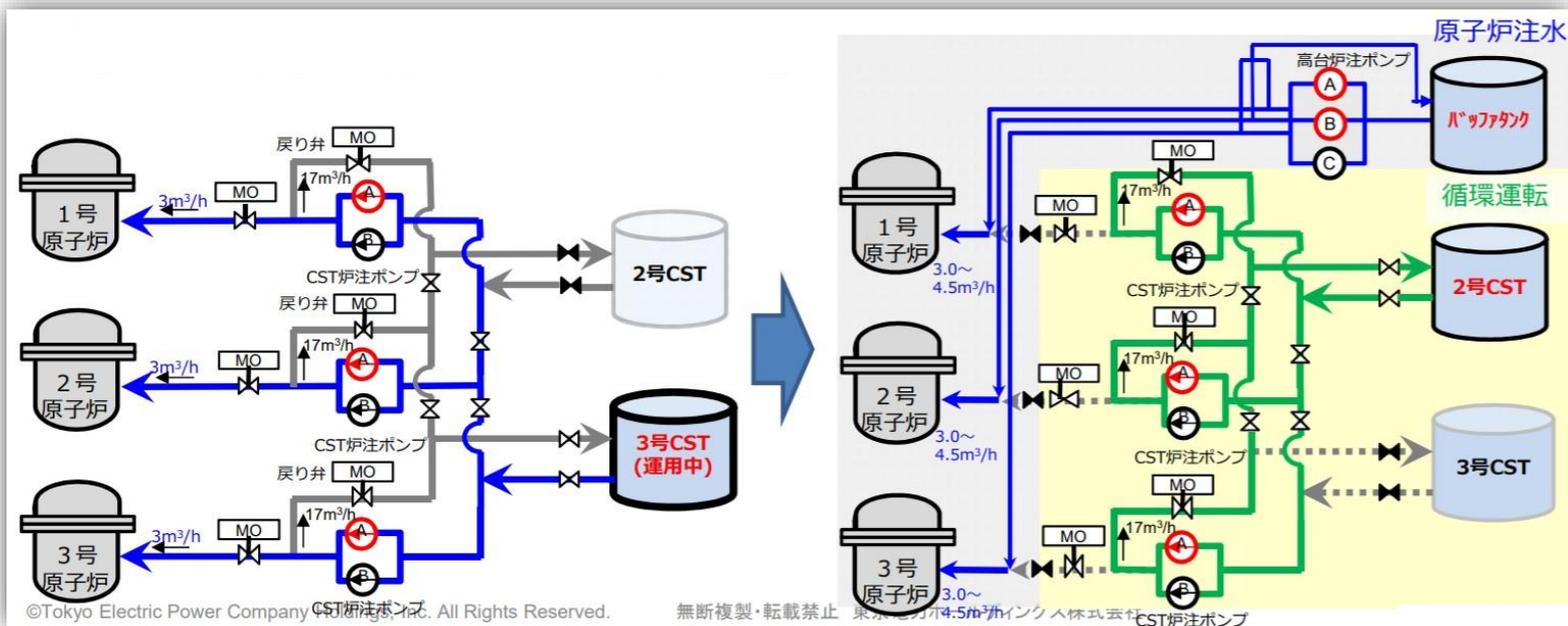
東京電力によれば、2号機復水貯蔵タンク(CST)を水源とする注水冷却開始(インサービス)およびその背景と目的とは、

- ・ 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トする場合は、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インサート時の手順の再検討>

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(インサート)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°C/時間、原子炉圧力容器温度の初期温度を30°Cと仮定して運転上の制限値である80°C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°C/時間、原子炉圧力容器温度の初期温度を30°Cと仮定して運転上の制限値である80°C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」

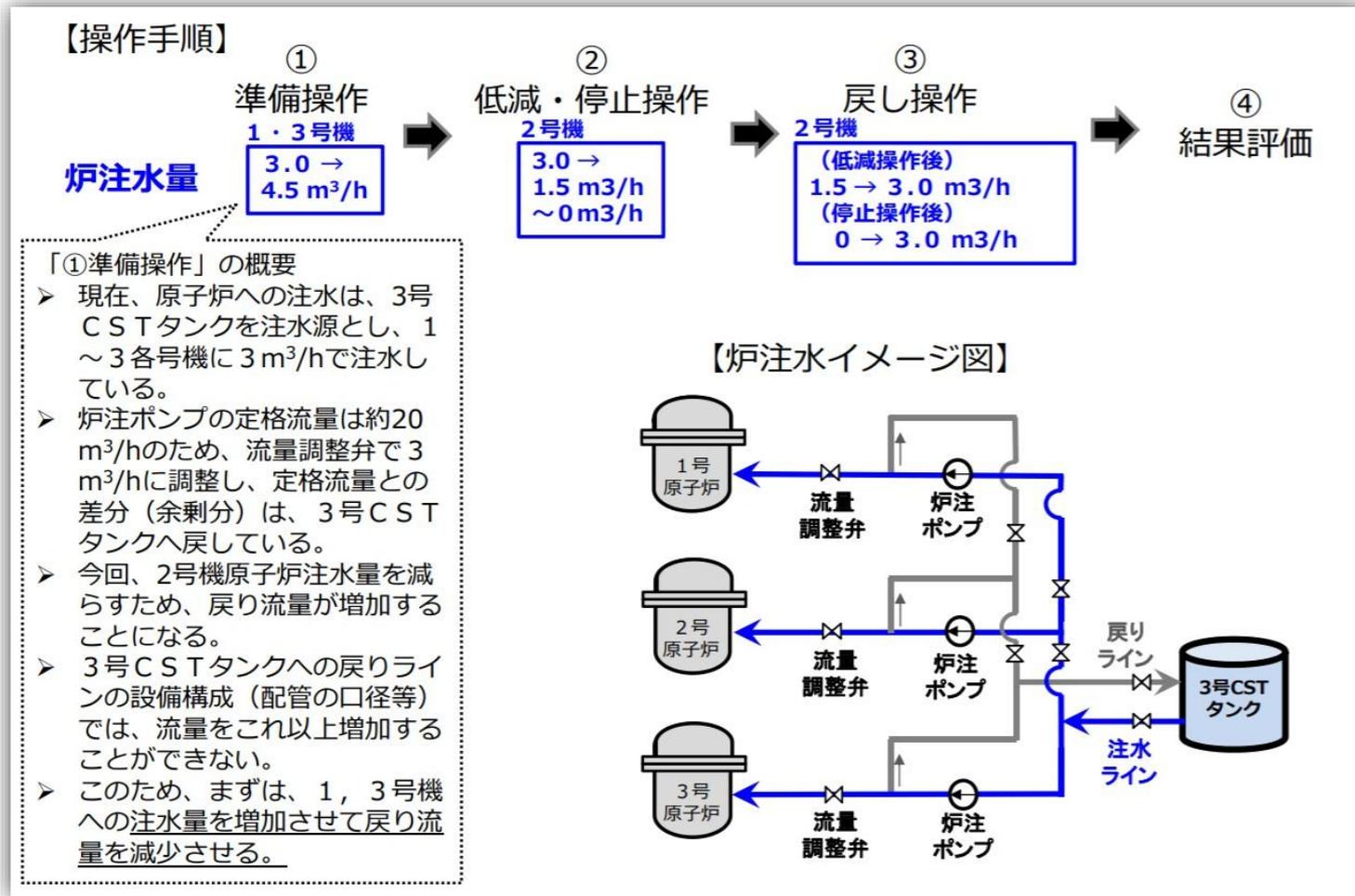
[http://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2019/1h/rf\\_20190320\\_1.pdf](http://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2019/1h/rf_20190320_1.pdf)

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](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

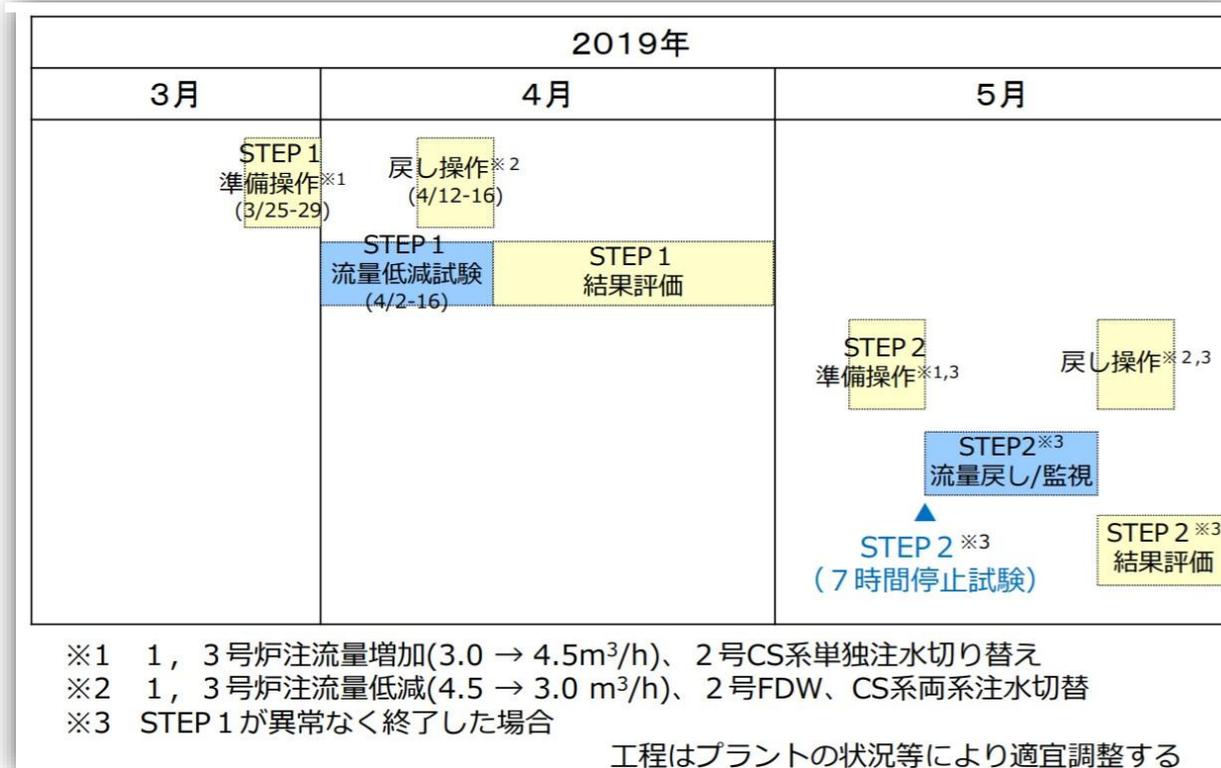
## b 2号機核燃料デブリ冷却状況の確認の実施状況

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 m<sup>3</sup>/h→1.5 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h →3.0 m<sup>3</sup>/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](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](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 m<sup>3</sup>/hから1.5 m<sup>3</sup>/hまで低減、および1.5 m<sup>3</sup>/hから3.0 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h → 1.5 m<sup>3</sup>/h

2019年4月9日 10:07～10:43 1.4 m<sup>3</sup>/h → 3.0 m<sup>3</sup>/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	<b>5.2℃</b>	20.2→ <b>25.4℃</b>	TE-2-3-69R	上昇量、指示値最大
PCV温度	<b>2.8℃</b>	18.8→21.6℃	TE-16-114H#2	上昇量最大
	2.1℃	20.8→ <b>22.9℃</b>	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 m<sup>3</sup>/h → 0.0 m<sup>3</sup>/h

2019年5月13日 18:17～18:54 0.0 m<sup>3</sup>/h → 1.5 m<sup>3</sup>/h

2019年5月15日 10:03～10:18 1.5 m<sup>3</sup>/h → 2.0 m<sup>3</sup>/h

2019年5月16日 13:36～13:58 2.0 m<sup>3</sup>/h → 2.5 m<sup>3</sup>/h

2019年5月17日 15:02～15:15 2.5 m<sup>3</sup>/h → 3.0 m<sup>3</sup>/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
<b>0.2℃/h以下</b>	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

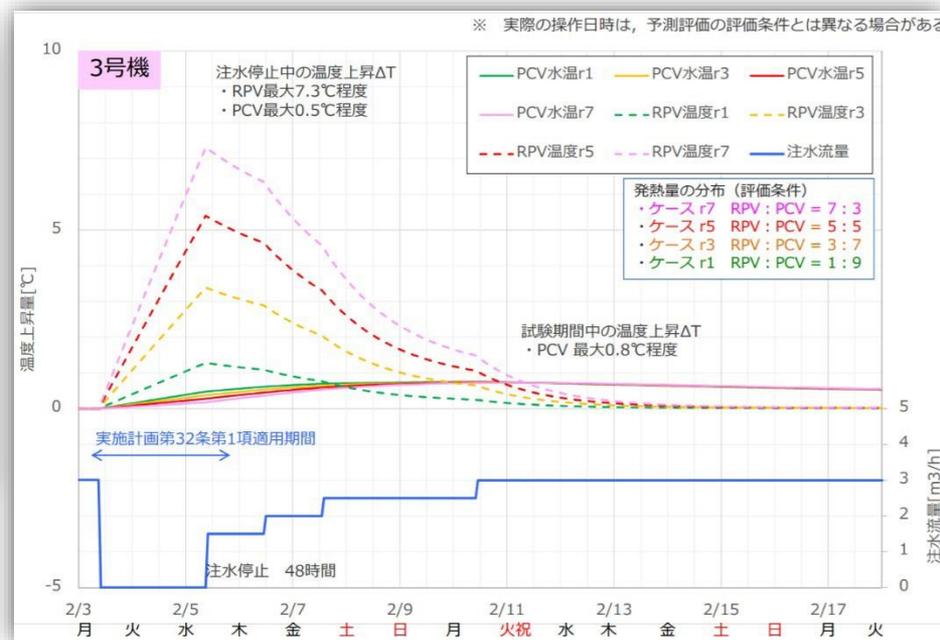
東京電力は、2号機・1号機に続き、3号機においても緊急時対応手順の適正化などを図るために、必要な安全措置を取りつつ、2020年2月3日から2日程度(約48時間)の注水停止試験を、下左図のような工程で実施していく計画を発表しました。

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 <sup>3</sup> /h) 1/29~1/31	注水流量低下 (4.5 → 3.0m <sup>3</sup> /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

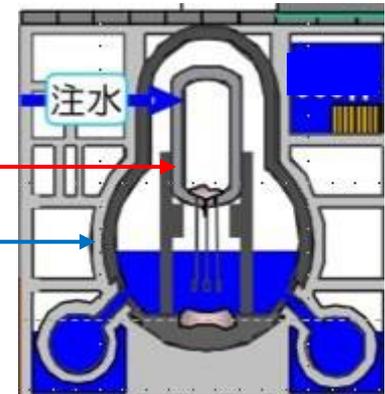
## ④ 1～3号機 核燃料デブリ冷却状況の確認試験の結果について

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2.5m<sup>3</sup>/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、各号機の状況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され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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>想定外の温度上昇に備え、RPV、PCVの温度変化を慎重に監視。</li> <li>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。</li> </ul>
再臨界	<ul style="list-style-type: none"> <li>注水再開時に1m<sup>3</sup>/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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガス管理設備の希ガスモニタを監視。</li> <li>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。</li> </ul>
ダスト等の放出量増加	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガス管理設備のダストモニタを監視。</li> <li>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。</li> </ul>

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。

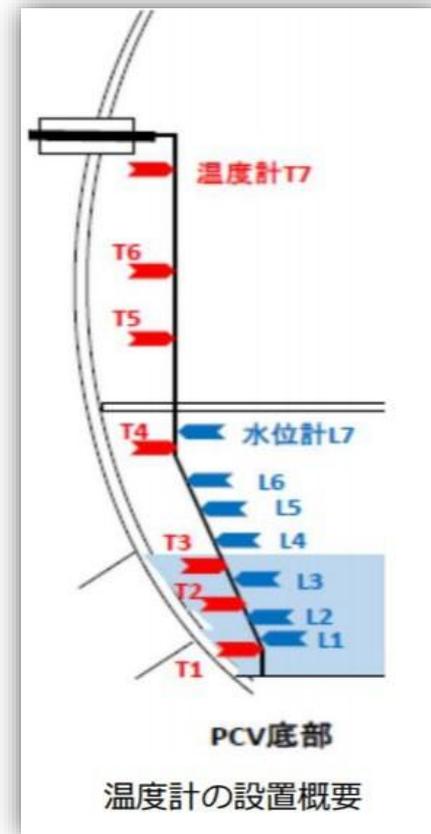
試験結果は概略以下の通りであったと発表されました。

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。

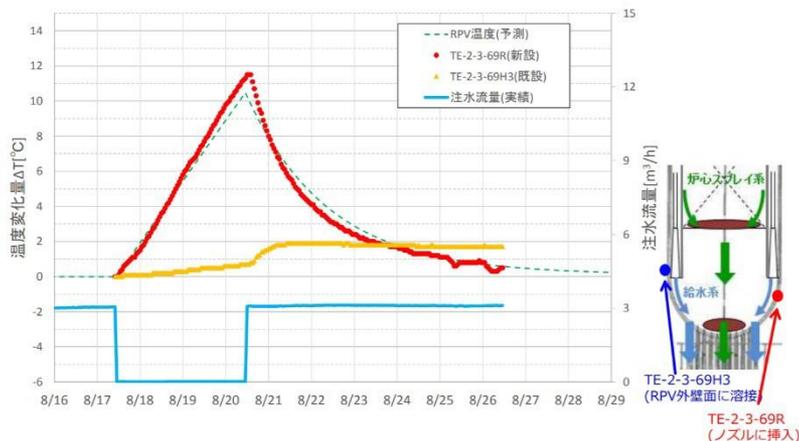
この間の温度上昇は、原子炉圧力容器(RPV)底部で12℃未満、原子炉格納容器(PCV)で4℃未満。温度変化の推移も、現行の温度評価モデルに基づく予測に近いものでした。また、この間、ダスト濃度や希ガス(Xe135)濃度等のパラメータに有意な変動も測定されませんでした。

東京電力は今後について、

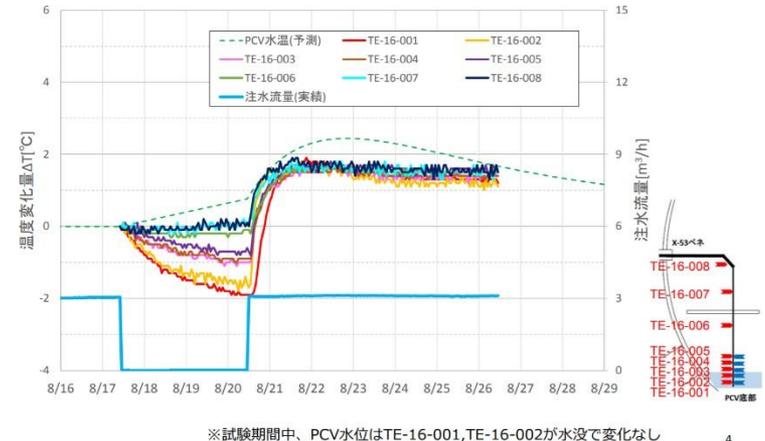
「試験終了予定の8月28日までパラメータの監視を継続する。

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)



PCV温度(新設)の推移 (試験開始からの温度変化量)



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) 第三期

### 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](#)

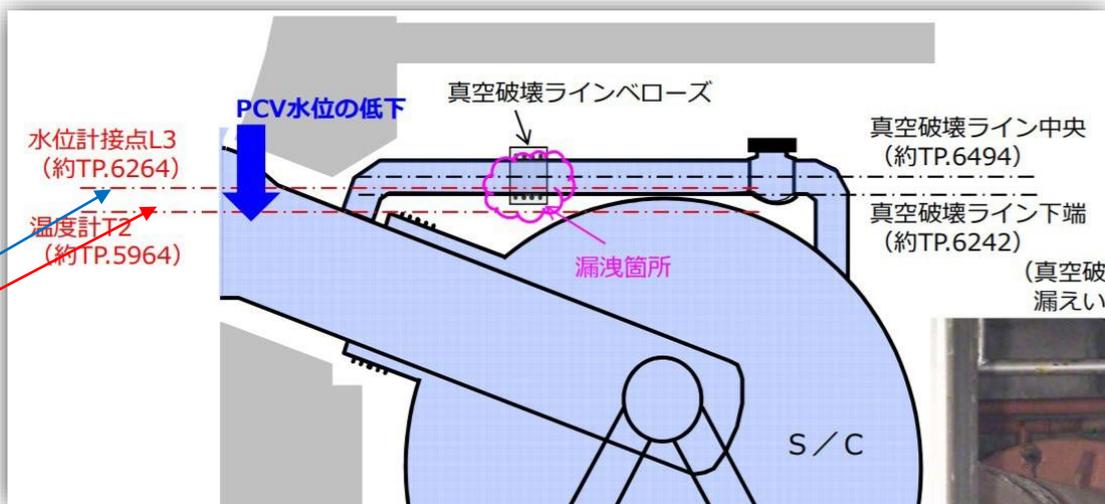
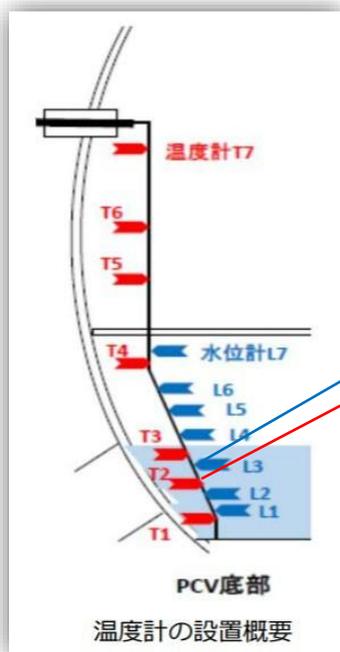
[\(次ページに続く\)](#)

## 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水位が損傷個所を下回ると、損傷個所が空気中に露出し、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気中に露出し、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。 [\(次ページに続く\)](#)

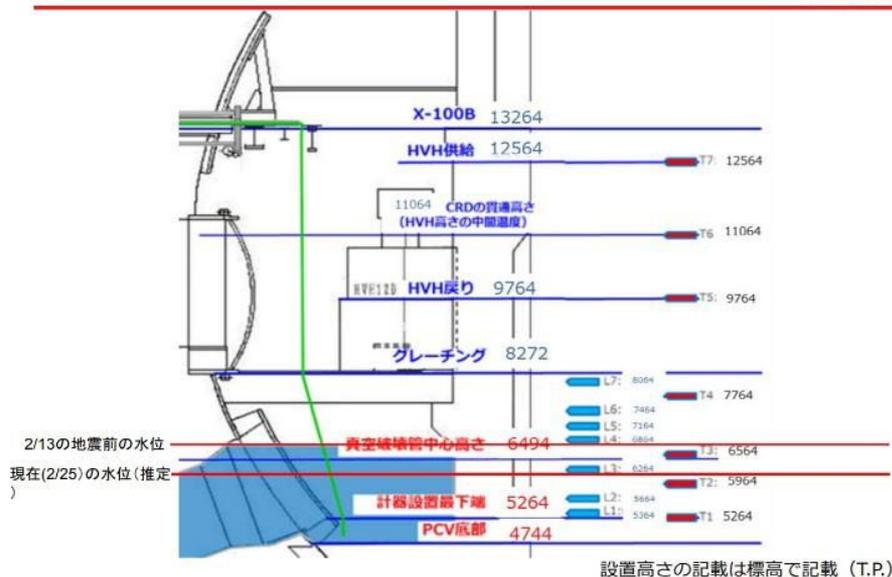


## b 2月25日廃炉・汚染水対策チーム会合／事務局会議(第87回)以降の推定

[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。

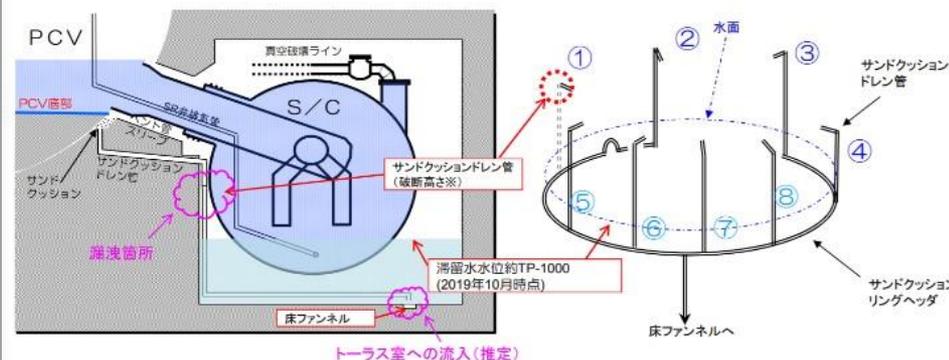
1号機 原子炉格納容器温度計・水位計の設置高さ

TEPCO



(参考) 1号機 これまでのPCV漏洩箇所の推定状況 (2/2)

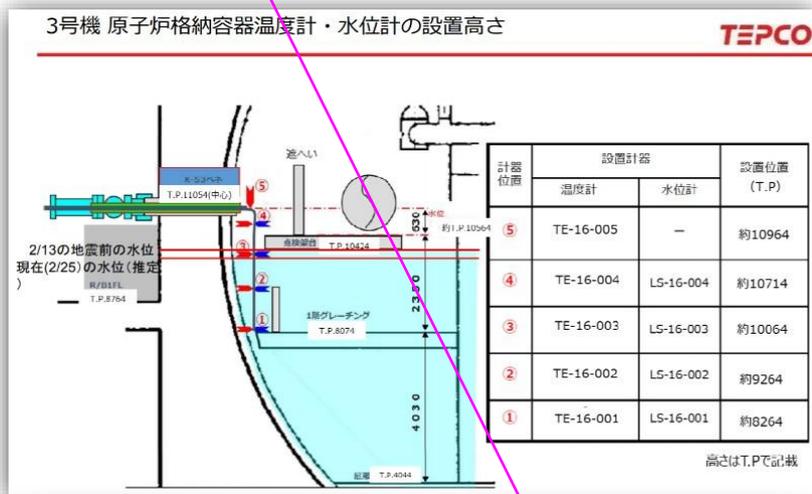
TEPCO



※ 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。

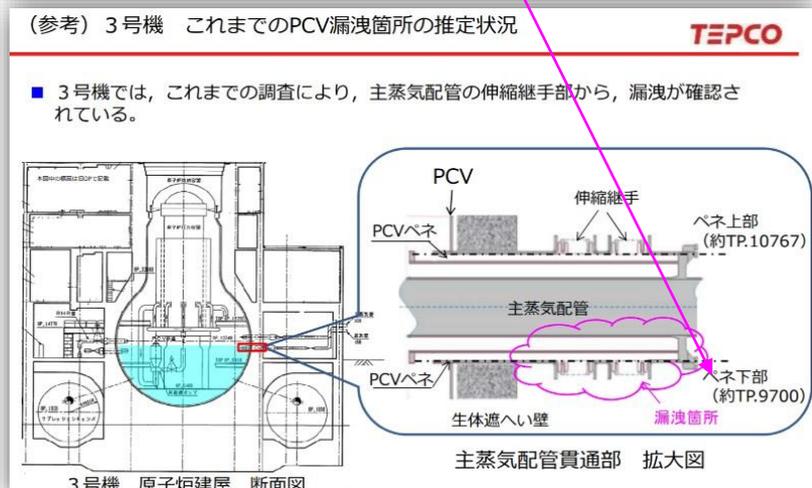
- サンドクッションドレン配管からの漏洩が確認されているのは、気中で破断している1箇所のみであるが、他の7本についても、水中(たとえば床ファンネル付近)において、PCVから漏洩している可能性がある。

[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



[概要に戻る](#)

### 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 m<sup>3</sup>/h→4.0 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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るので、「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)

	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

#### 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)

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 m<sup>3</sup>/hから約4.0 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/hから約4.0 m<sup>3</sup>/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](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](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](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

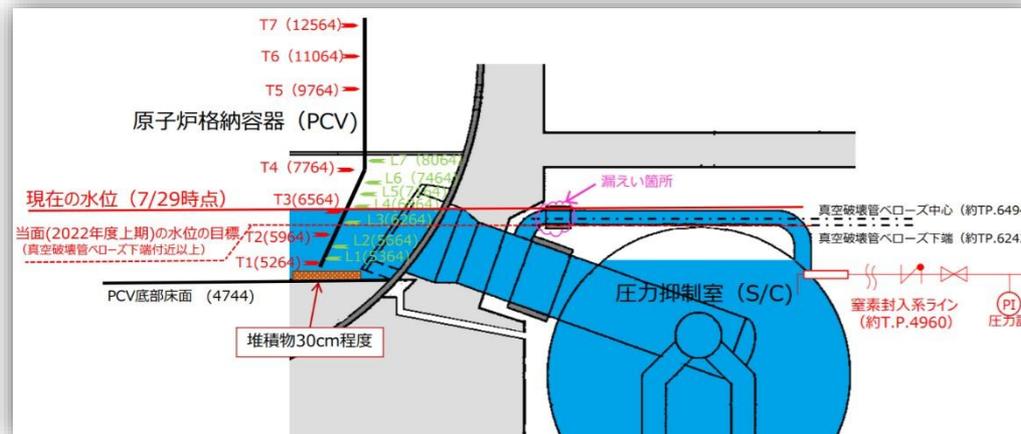
### 損傷の拡大(推定)と水位の低下について

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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/hと4.0 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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](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。

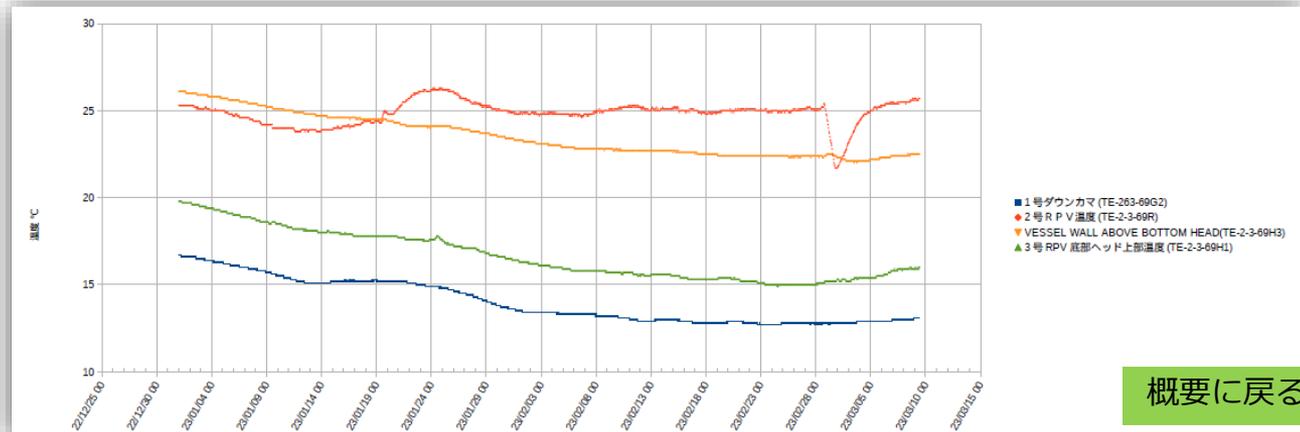
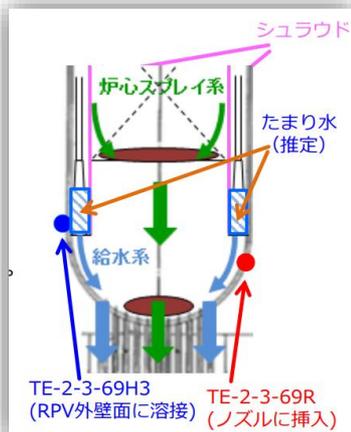
その日課の中で以前から不思議に思っていたことがあります、自信をもって解釈も説明もできないため、これまでレポートもしてきませんでした。今回、分からないことは分からないこととして、事実を事実としてレポートしておくことにします。

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  
東京電力ホール  
福島第一廃炉

2024年2月1日 11:00現在

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

福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ

2024  
東京電力ホール  
福島第一廃炉

2024年2月5日 11:00現在

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

福島第一原子力発電所 プラント関連パラメータ

2024  
東京電力ホール  
福島第一廃炉

2024年2月13日 11:00現在

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

## ⑥ b 2号機TE-2-3-69Rの謎の原因についての一つの推定

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。

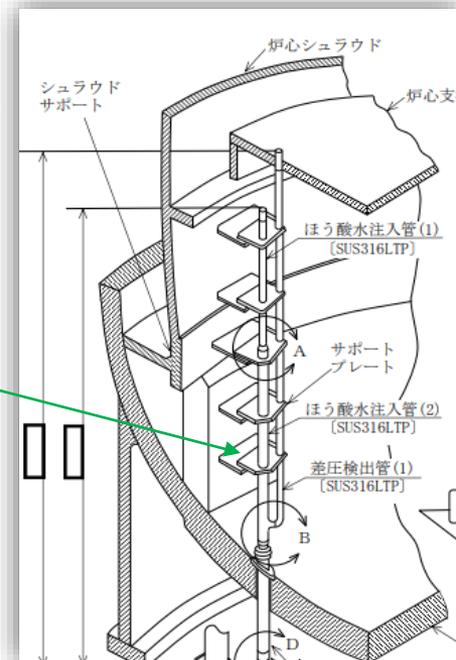
- ① TE-2-3-69H3とTE-2-3-69Rの設置位置の違いにより、RPV内でTE-2-3-69Rの方が燃料デブリに近い可能性。
- ② 2号機のシュラウドは概ね健全であり、TE-2-3-69H3の内側には、たまり水があると推定。たまり水の影響により、当該箇所温度変化が緩やかになっている可能性。
- ③ TE-2-3-69H3などの既設の温度計は、事故の影響により絶縁が低下しており、指示値の不確かさが大きい可能性※2。(指示値の不確かさは最大20℃程度と評価)

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>

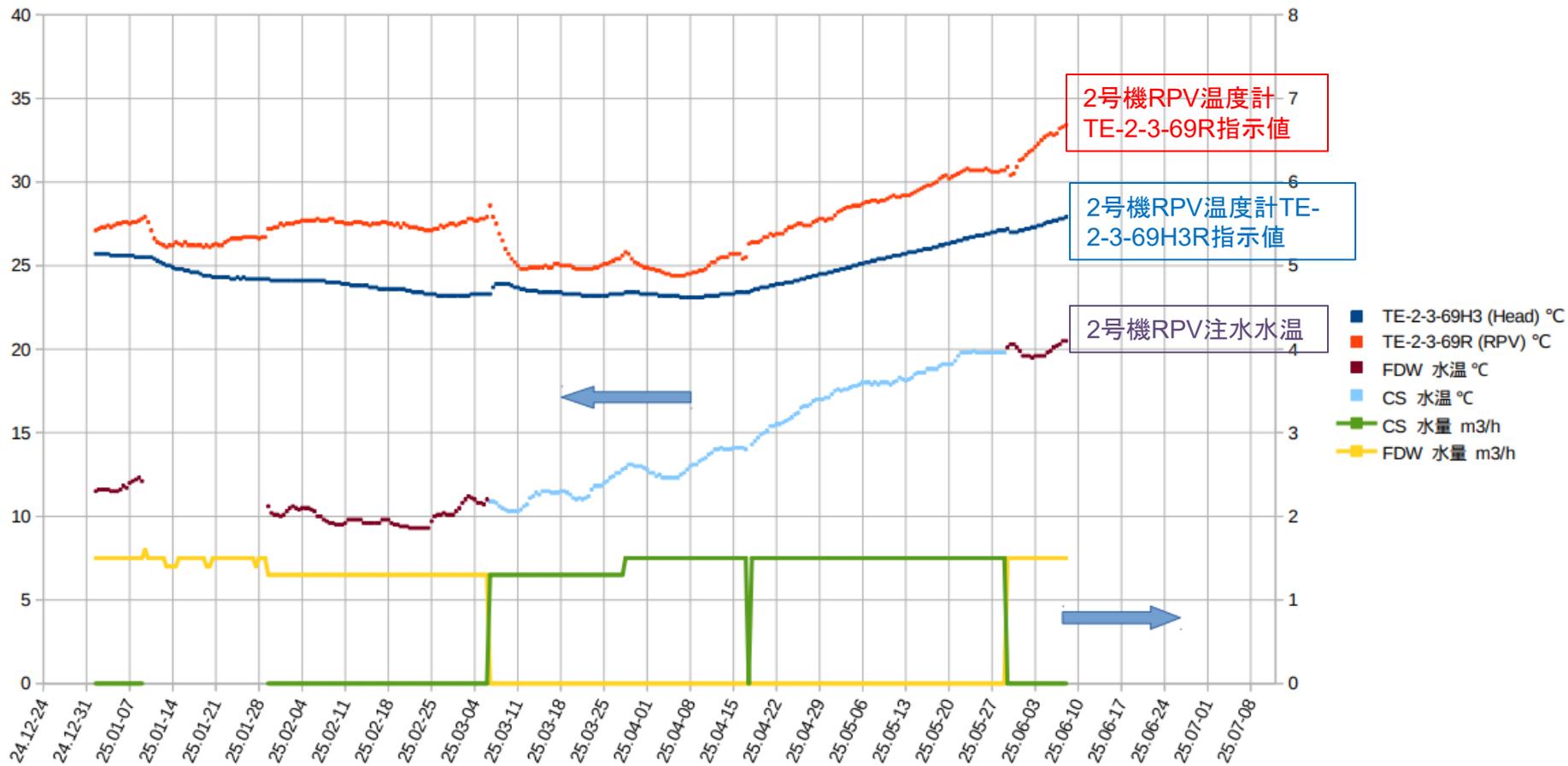
2020年10月20日日東京電力資料「2号機原子炉注水停止試験結果」

[https://www.tepco.co.jp/decommission/information/committee/evaluation\\_review/pdf/2020/evaluation\\_review\\_2020101904.pdf](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



2号機トレンド、69R、FDW、CS、水温 (°C) 2025年1月から6月

## 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 m<sup>3</sup>/h→0 m<sup>3</sup>/h)、調査終了後 3月14日12:10 ( 0 m<sup>3</sup>/h→3.8 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h→3.4 m<sup>3</sup>/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、一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。

出典 : : 2024年3月14日東京電力「福島第一原子力発電所の状況について(日報)」

[https://www.tepco.co.jp/press/report/2024/1667211\\_8994.html](https://www.tepco.co.jp/press/report/2024/1667211_8994.html)

2024年3月26日東京電力「福島第一原子力発電所の状況について(日報)」

[https://www.tepco.co.jp/press/report/2024/1667292\\_8994.html](https://www.tepco.co.jp/press/report/2024/1667292_8994.html)

概要に戻る

## (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。

注水設備	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	2025年												備考
			7月	8月	9月	10月	11月	12月	2026年1月						
循環注水冷却	(注: 追記) ・【計画】循環注水冷却中(継続)		[1, 2, 3時] 循環注水冷却 [循環水の廃棄時]												
	(予: 予定) ・【計画】PCVの設備に準ずる形で、原子炉注水設備の停止による注水停止(10月上旬開始予定)完了直後は水の低下の進行に応じて復帰見直し														
海水循環冷却設備	(注: 追記) ・CS1系注水による注水設備稼働継続(継続) ・ヒドラン注入中(2025年8月29日)		CS1系注水による注水設備稼働継続												
			ヒドラン注入中												

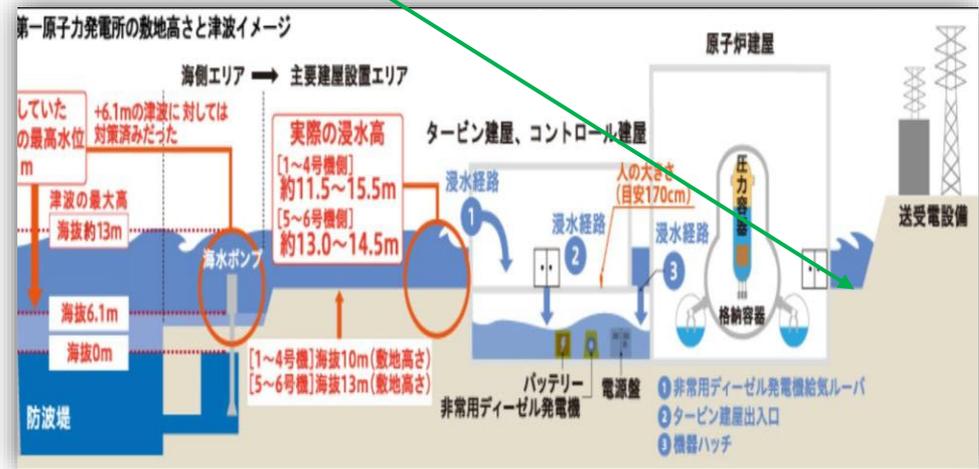
## 7 原子炉格納容器ガス管理設備

### (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](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 (第二章 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。

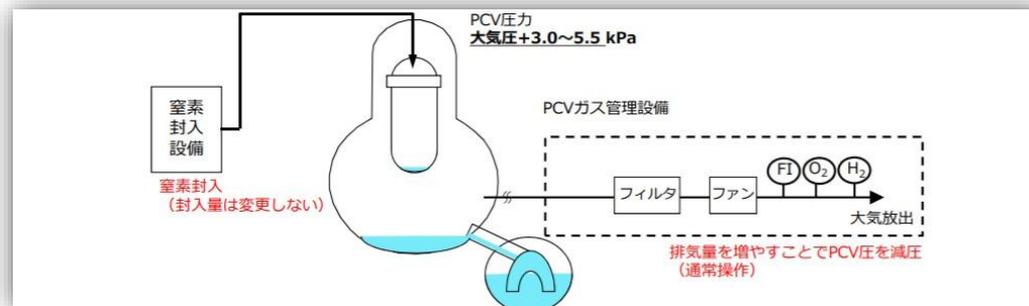
とくにメルトダウン後に1・3号機のように水素爆発を起こしてしまっていない2号機については、1号機(大気圧+1.15 kPa)、3号機(大気圧+1.15 kPa)より高い大気圧+ 3.0 kPa～5.5 kPaで運用してきました。

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 m<sup>3</sup>/h → 約24 m<sup>3</sup>/h  
4月11日 約23 m<sup>3</sup>/h → 約26 m<sup>3</sup>/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°C/hで上昇が確認されたものが1本。その他は0.1°C/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°C/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 m<sup>3</sup>/h)を目安に減少させる等の対応をとる。

温度計指示値 50°C以下

温度上昇率 1.0°C/h以下

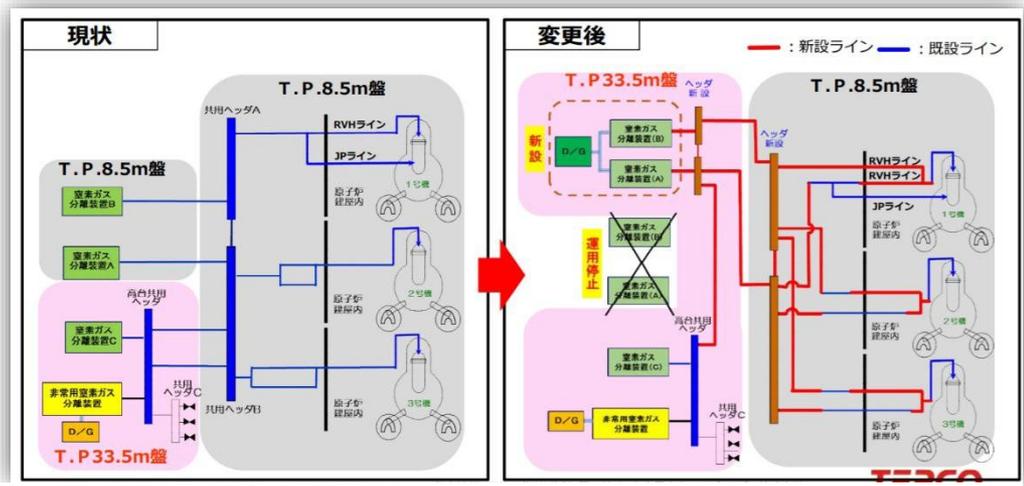
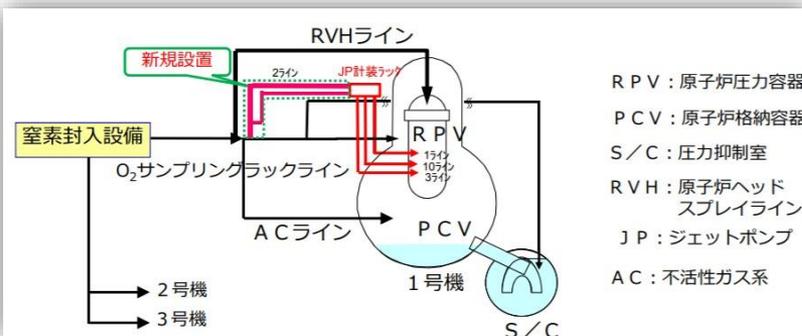
なお, 排気流量を減少させる場合には, 今回得られた減圧操作に関する知見を踏まえ, PCV温度の監視を行った上で, 圧力の調整を検討する。

### (4) 新規に設置したRVHラインを用いた窒素封入設備の通気試験

「[原子炉格納容器ガス管理設備](#)」ページでレポートした通り、窒素封入設備のうちA、Bは、震災直後にT.P.8.5m盤に設置した設備であるため、東京電力は、津波対策としてT.P.33.5m盤の高台へ移し、同時に、窒素ガス分離装置AおよびBを取替え（2019年3月現在、装置本体を収納したコンテナ、発電設備、電気計装品コンテナ等を設置済み）、並びに非常用電源を多重化するため専用ディーゼル発電機を新設します。

合わせて信頼性向上のため、1～3号機原子炉圧力容器(RPV)封入ラインを二重化します。新設装置への切り替えは、原子炉への窒素封入に影響がないように既設装置を流用しながら実施することとしています。

2019年6月、1号機において、2系統の窒素封入ラインのうち、新たに設置したRVHラインを用いた窒素封入設備の通気試験を実施しています。通気試験における新設RVHラインおよび既設JPラインそれぞれの窒素封入量の変更量については出典3をご覧ください。



窒素ガス分離装置(B)のLCO逸脱に戻る

出典：2019年8月24日東京電力  
 「原子炉格納容器内窒素封入設備 1～3号機原子炉圧力容器封入ライン二重化及び窒素ガス分離装置A、B取替工事について」  
<https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2019/3-5-5.pdf>  
 2019年3月26日福島県「福島第一原子力発電所現地確認報告書」  
<https://web.archive.org/web/20191020185614/http://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/330661.pdf>  
 2019年6月東京電力「福島第一原子力発電所の状況について（日報）」  
[https://www.tepco.co.jp/press/report/2019/1515154\\_8985.html](https://www.tepco.co.jp/press/report/2019/1515154_8985.html)

## (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。

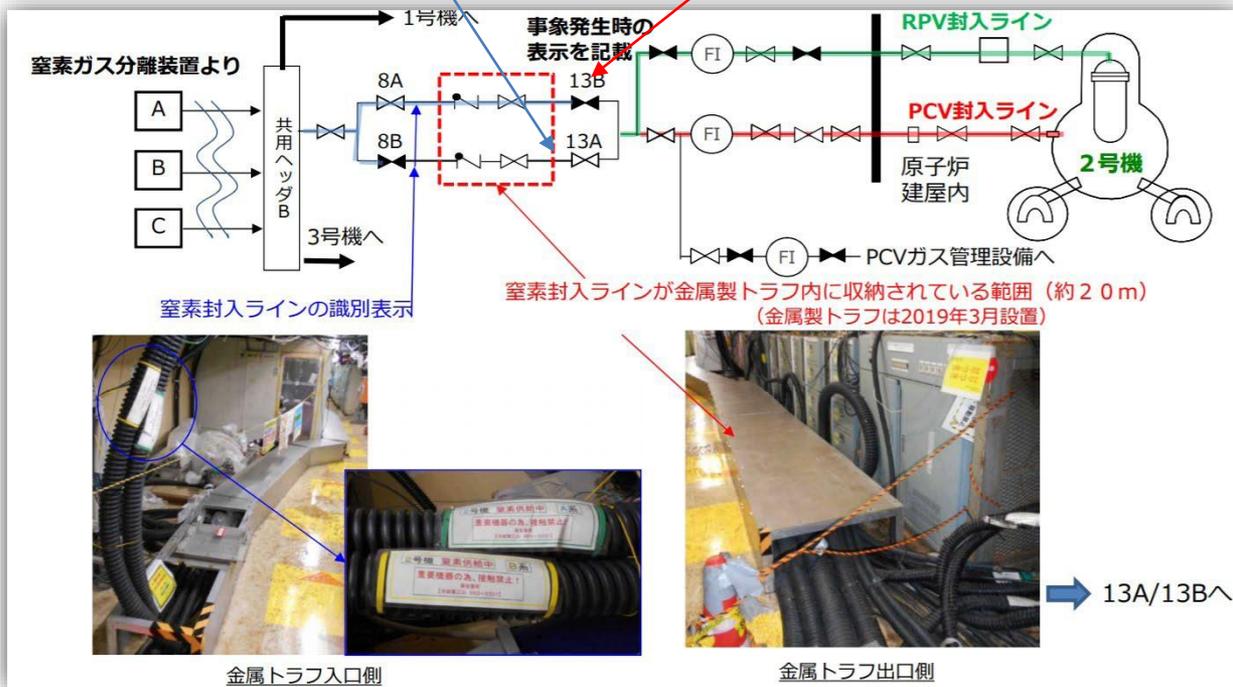
下図の下のラインの13Aと表示された弁(本来は13B)を閉めようとしたが、上のラインの「13B」と表示されていた弁を閉めてしまったため、原子炉格納容器(PCV)内への窒素封入が停止してしまいました。

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

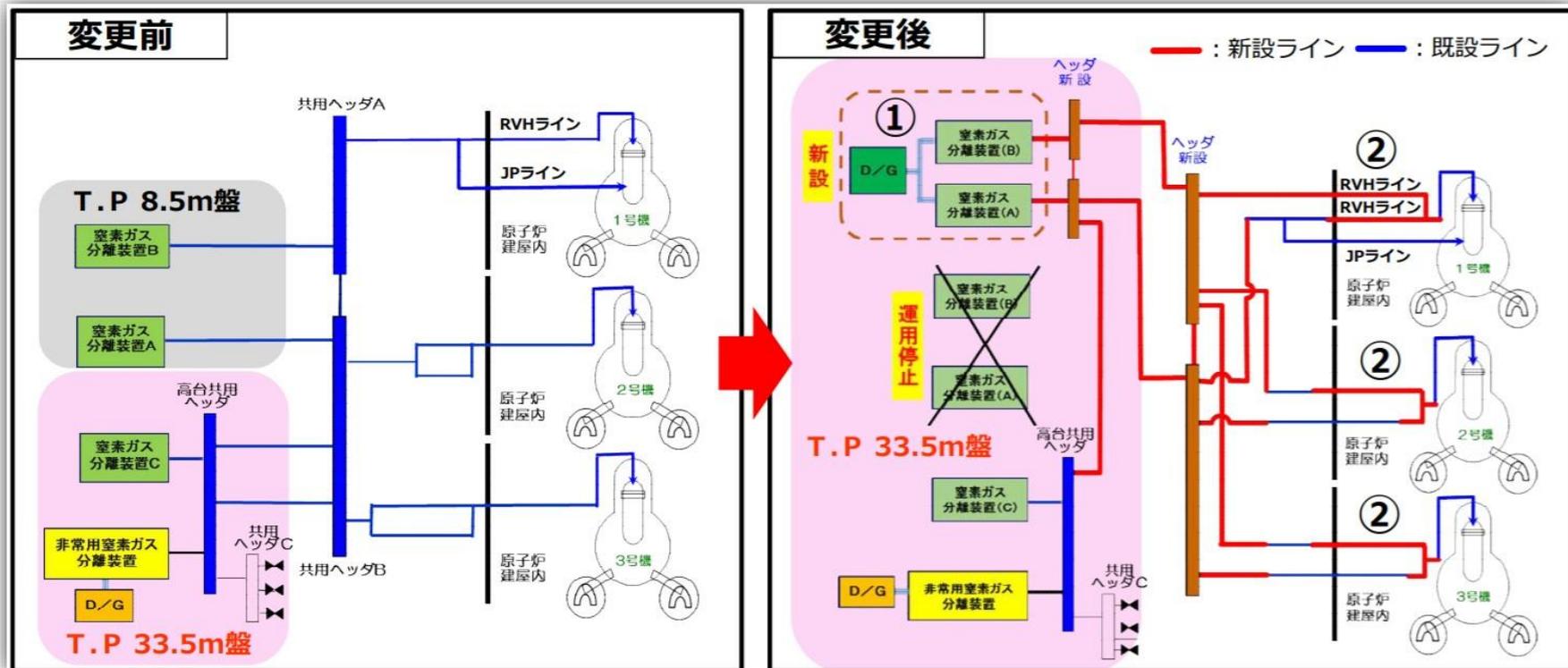
と推測しています。

(次ページに続く)



その後、当該弁13A/Bの弁銘板の間違いは修正されました。

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)

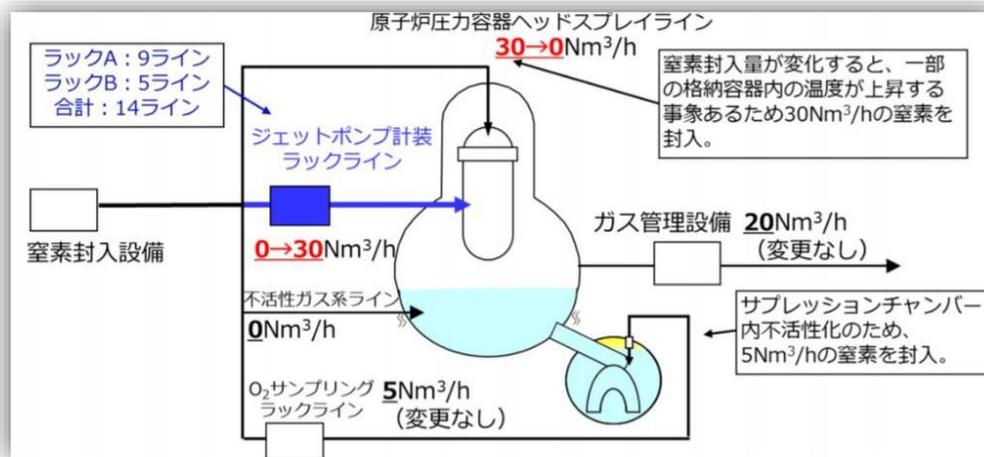
原子炉圧力容器ヘッドスプレイライン: 15 Nm<sup>3</sup>/h → 30~15 Nm<sup>3</sup>/h

ジェットポンプ計装ラックライン : 15 Nm<sup>3</sup>/h → 0~15 Nm<sup>3</sup>/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 Nm<sup>3</sup>/h → 15 Nm<sup>3</sup>/h

ジェットポンプ計装ラックライン : 0~15 Nm<sup>3</sup>/h → 15 Nm<sup>3</sup>/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](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](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 Nm<sup>3</sup>/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。

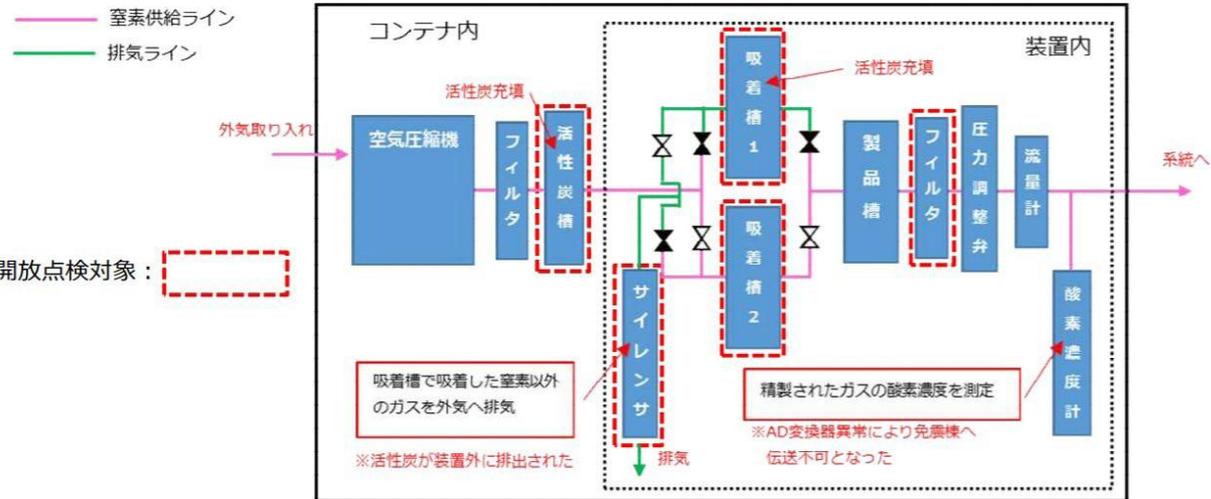
窒素ガス分離装置のT.P.33.5 m盤の高台へ移転、および分離装置A 及びBの取替えは2019年のことであり、このときに上記のような対応がとれなかったものかと思われます。

(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。

- AC100V電源: [Red arrow]
- DC24V電源: [Green arrow]
- DC5V電源: [Pink arrow]
- 信号出力(正): [Blue arrow]
- 信号出力(誤): [Dotted blue arrow]

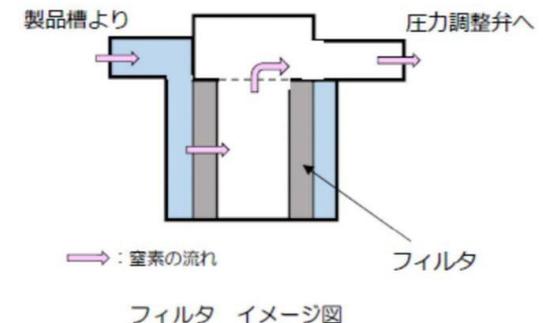


出典: 2020年5月28日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議(第78回) 資料  
 「窒素ガス分離装置(B)指示不良に関する不具合の原因と対策について  
 (窒素ガス分離装置(B)指示不良に伴う運転上の制限逸脱及び復帰について(続報))」

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、窒素封入システム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
<b>吸着槽の活性炭流出</b> 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 <b>細粒化</b> が起きないように吸着槽の <b>緊密化</b> 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
<b>活性炭の混入による制御装置の不具合</b> 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、 <b>サイレンサの排気を窒素ガス分離装置の外部に排出</b> 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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>窒素ガス分離装置(B)について実施済</li> <li>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)</li> </ul>
<b>現場警報が免震棟に発報されなかった</b> 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、 <b>免震棟監視室に発報されるよう改造</b> を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>窒素ガス分離装置(B)について実施済</li> <li>窒素ガス分離装置(A/C)はB号機運転開始後、実施予定。</li> </ul>

- 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

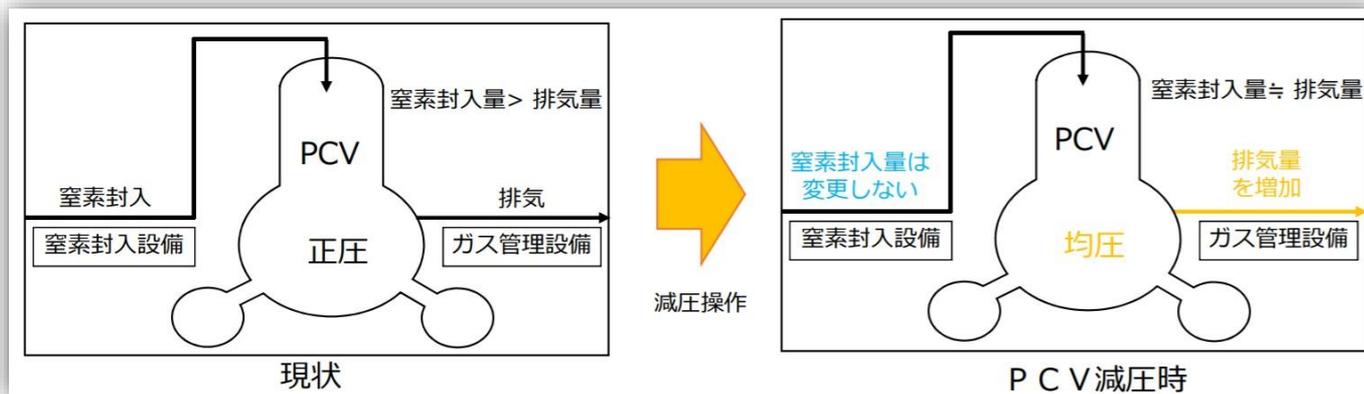
東京電力は2020年7月2日、2021年に予定している2号機での核燃料デブリの試験的取り出し(PCV内部調査)に向け、PCV外への放射性ダストの漏出抑制を目的として、PCVを減圧することを検討していることを発表しました。

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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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			・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 <sup>-3</sup> Bq/cm <sup>3</sup> )
大気圧	毎時	・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号機新設原子炉压力容器(RPV)窒素封入ライン通気確認について

東京電力は、2号機原子炉压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。

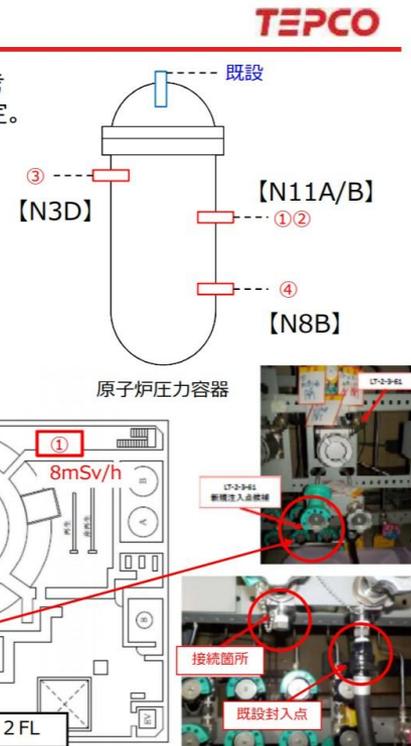
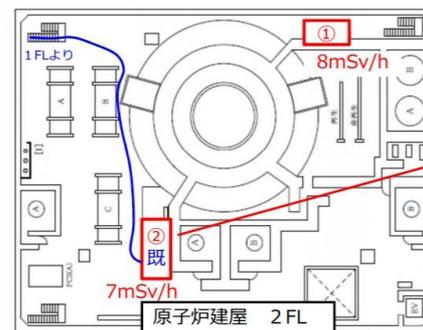
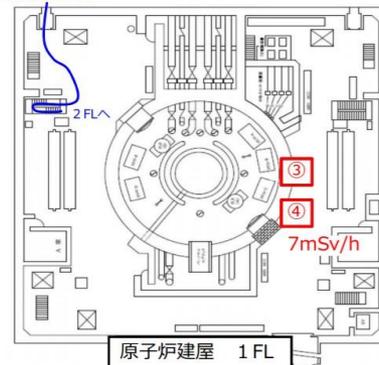
なお、通気確認は既設のRPV窒素封入量及び原子炉格納容器(PCV)ガス管理設備排気流量は変化させずに実施する予定です。

### 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)

既設ライン



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

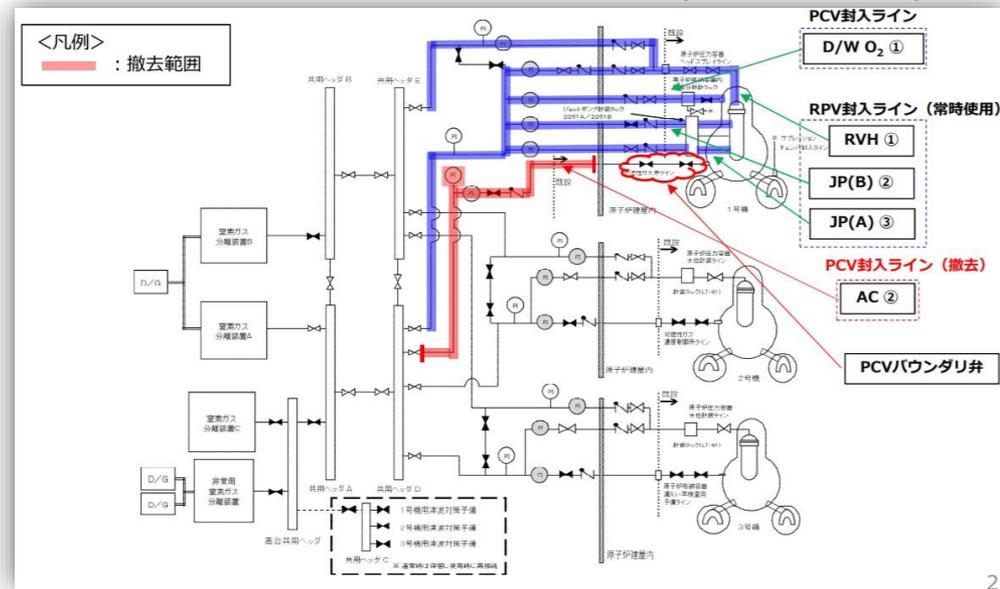
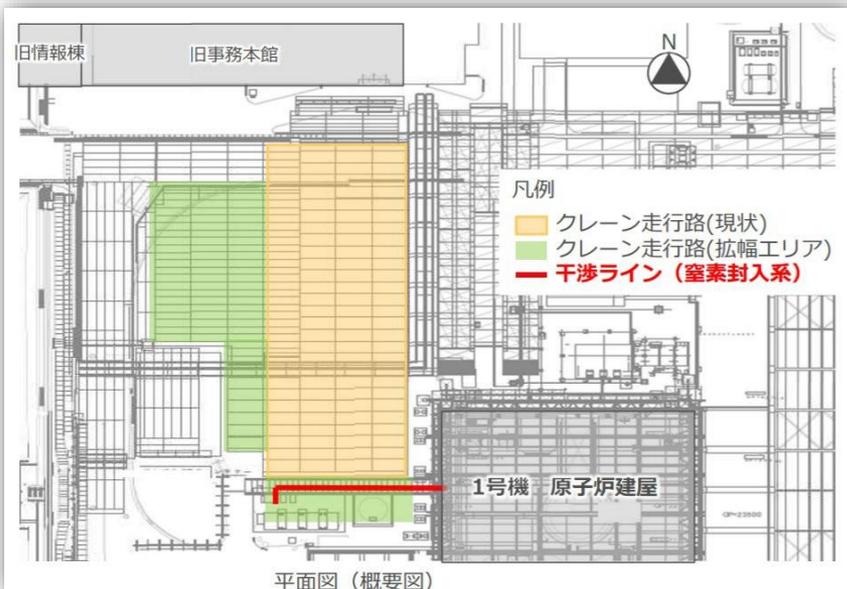
1号機原子炉建屋は、現行ロードマップでは2027年に開始される予定の使用済み核燃料プールからの使用済み核燃料の取り出しについて、2019年12月、ダスト飛散対策の信頼性向上の観点から2023年中に大型建屋カバーを再設置する工法に変更しています。

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

切断配管	不活性ガス系配管 (14B-AC-2, 2B-AC-4) 配管材質: STPG410
切断箇所	右写真の破線部 (予定)
切断方法	エンジンカッターにて切断
閉止板材料	炭素鋼 (配管と同材) の閉止板
閉止板取付	溶接
検査方法	PT検査 (溶接部)
仕上げ	錆止め塗装



リスク	対応
<b>弁のバウンダリ機能喪失</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>PCVからの逆流 (PCV圧力の低下)</li> <li>水素の滞留</li> </ul>	<b>配管内圧の確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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。</li> </ul>
<b>ダストの拡散</b>	<b>配管内包気体の汚染確認</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> </ul> <b>配管切断時ダスト拡散対策</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>

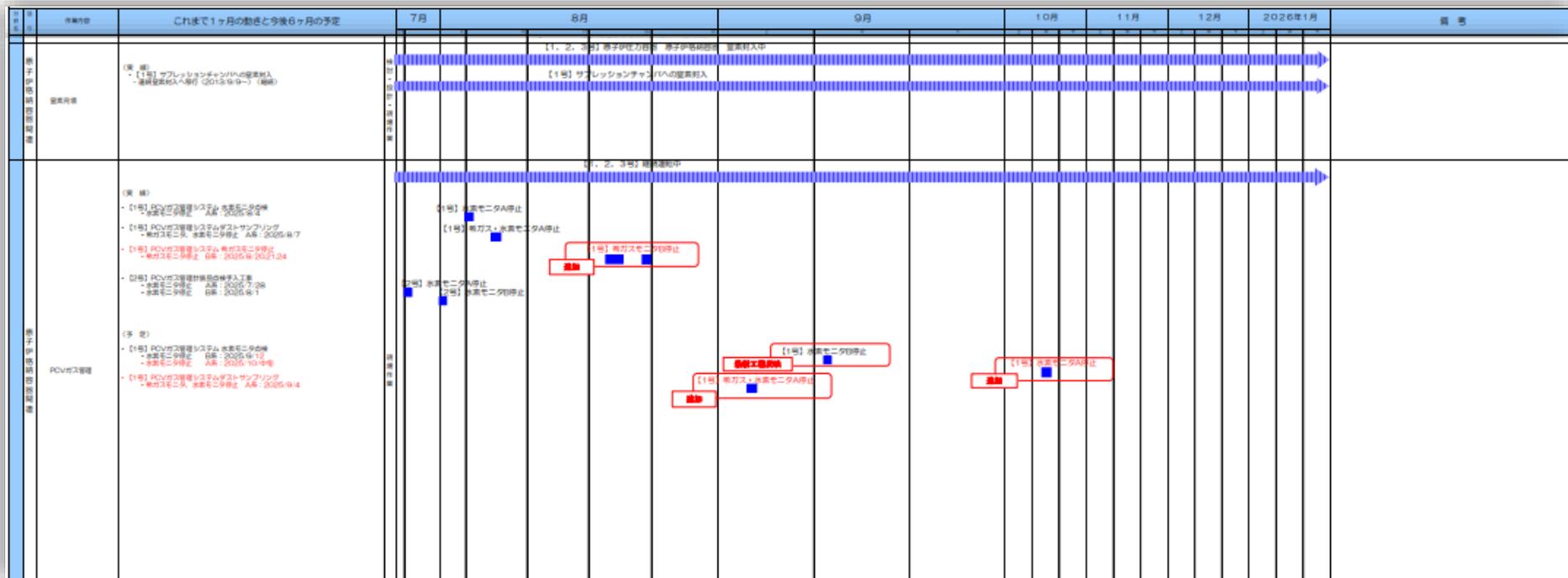
出典: 2020年11月26日 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議 (第84回) 資料  
「福島第一原子力発電所1号機 原子炉格納容器窒素封入ライン (不活性ガス系) 撤去について」

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

概要に戻る

# (11) 原子力格納容器ガス管理設備スケジュール

(更新)



## 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かっています。

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](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>

## 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せん(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  $1.4 \times 10^{-11}$  ベクレル/cm<sup>3</sup> 及び Cs-137 約  $1.1 \times 10^{-10}$  ベクレル/cm<sup>3</sup> と評価。放出された放射性物質による敷地境界上の被ばく線量は 0.0011 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 <sup>3</sup> )	$5.4 \times 10^{-12}$	→	$1.4 \times 10^{-11}$
Cs-137(単位ベクレル/cm <sup>3</sup> )	$3.1 \times 10^{-11}$	→	$1.1 \times 10^{-10}$
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、

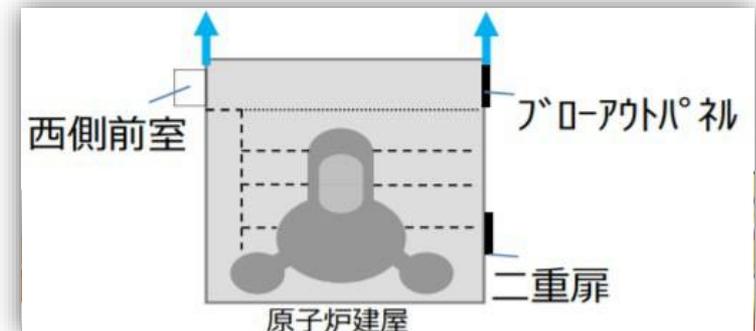
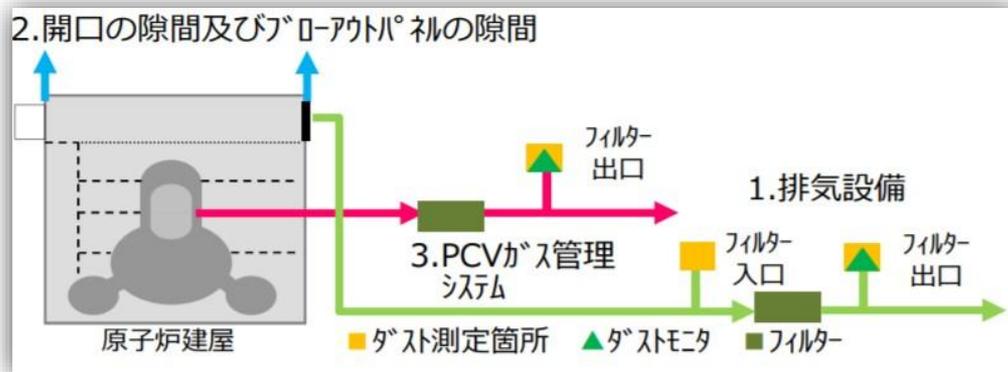
- ・(補注: 評価のための式は) 過小評価となることを避けるため、建屋内の空気中の放射性物質濃度ならびに排気風量に保守的な条件を仮定して評価していることから、実際の放出量は評価値より小さくなる。

- ・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月中旬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、下図のブルーの上向きの矢印は、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。



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)

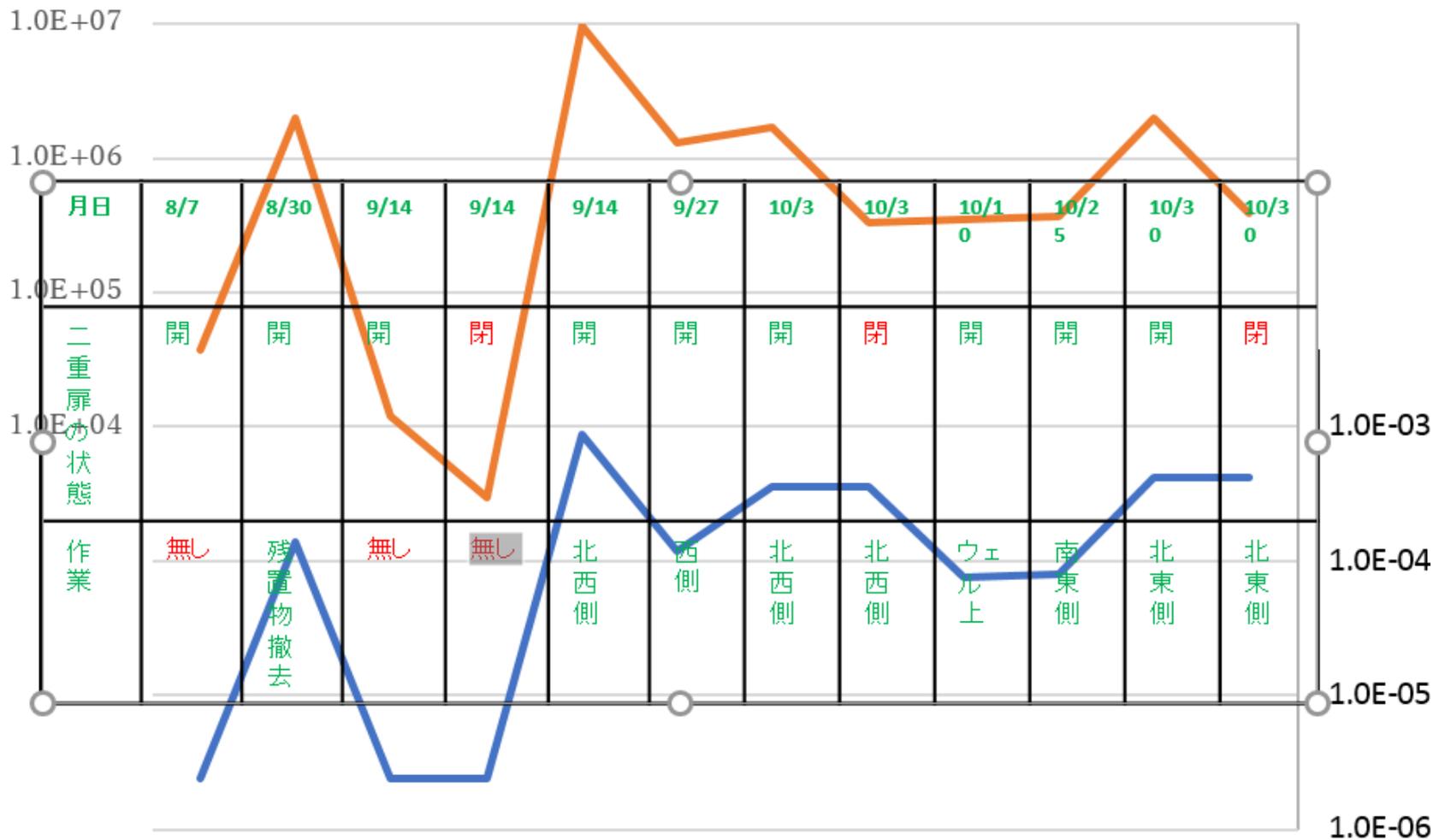
<http://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/decommissioning/committee/osensuitaisakuteam/2018/11/3-6-3.pdf>

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



— 評価放出量 Cs137 (単位Bq/時未満)     
 — ダスト測定値Cs137 (単位Bq/cm³)

[概要に戻る](#)

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気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)

- 8月2日 [地下水ドレン集水設備制御盤内における焦げ跡の確認について](#)
- 8月2日 [地下水ドレン集水設備制御盤内における焦げ跡の確認について\(続報\)](#)
- 8月21日 [構内企業センターA棟休憩所における体調不良者発生について](#)
- 8月21日 [構内企業センターA棟休憩所における体調不良者発生について\(続報\)](#)
- 8月21日 [1号機原子炉格納容器ガス管理システムB系の核種分析装置の検出器の故障](#)
- 8月25日 [1号機原子炉格納容器ガス管理システム希ガスモニタB系のマルチチャンネルアナライザー\(以下、「DMCA」という。\)の表示部の異常値を確認](#)
- 8月25日 [構内における体調不良者発生について](#)
- 8月25日 [構内における体調不良者発生について\(続報\)](#)
- 8月28日 [\(不適合の公表GⅡ以上\)注油ノズルからの軽油の漏えいについて\(発見日8月22日\)](#)
- 8月28日 [\(不適合の公表GⅡ以上\)給食センターにおける協力作業員の負傷者について\(発見日8月26日\)](#)

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:2号機で試験的に取り出された核燃料デブリサンプルの分析結果/ 未分類

---

### < 2号機で試験的に取り出された核燃料デブリサンプルの分析結果 >

---

- 2025.08.01 福島民友新聞 [試験採取のデブリ、人力でも砕ける硬さ JAEA分析、主成分はウラン](#)
  - 2025.08.28 共同通信 [デブリ、炉内成分中心か 原子力機構が分析](#)
  - 2025.08.29 茨城新聞 [炉心材料成分が中心 4月採取の福島第1原発デブリ 原子力機構 茨城](#)
  - 2025.08.29 福島民友新聞 [4月採取のデブリ、前年とは異なる構成](#)
- 

### < 2号機で試験的に取り出された核燃料デブリサンプルの分析結果 >

---

- 2025.08.01 宮崎日日新聞 [福島第1原発の廃炉](#)
- 2025.08.03 高知新聞 [【デブリ搬出遅れ】廃炉計画の現実味高めよ](#)
- 2025.08.05 福島民友新聞 [廃炉、長期的視野が必要 国際フォーラム、国内外の専門家議論](#)
- 2025.08.05 共同通信 [廃炉費用確保へ合理化徹底 東電社長、経産相に報告](#)
- 2025.08.16 共同通信 [汚染配管の全撤去、約2年遅れか 工法検討へ線量測定、福島](#)

(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/福島県内の除染土の県外処理処分/避難指示解除/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>

---

2025.08.30 共同通信 [原発避難815人、未だ仮設生活 来春で無償提供は原則打ち切り](#)

---

### <検証・伝承・記録>

---

2025.08.03 福島民友新聞 [復興と平和の尊さ実感 戦後80年に合わせイベント 国内外の参加者、双葉の伝承館見学](#)

2025.08.05 北海道新聞 [原発と福島語る講演会 23日東川、24日旭川で](#)

2025.08.07 福島民報 [震災からの再生学ぶ「富岡町3・11を語る会」講演 福島県富岡町の「ふたば」社員研修](#)

2025.08.07 共同通信 [震災裁判記録55件を特別保存 3県地裁、「重要な教訓残った」](#)

2025.08.13 福島民報 [手話使い復興状況説明「語り人育成講座」の受講者 モニターツアーでガイド 福島県富岡町](#)

2025.08.14 福島民友新聞 [9月から「英語ガイド」導入 双葉・伝承館のフィールドワーク](#)

2025.08.18 福島民友新聞 [震災の記憶、広く発信 福島民友新聞社と双葉・伝承館が連携協定締結](#)

2025.08.24 福島民報 [紙芝居で教訓を後世に 中高生が震災伝承活動スタート 福島県富岡町](#)

2025.08.25 福島民報 [【震災・原発事故14年】震災公文書 保存に苦慮 教訓伝える歴史的記録 福島県大熊町・富岡](#)

[町は一部「永年保存」](#)

[概要に戻る](#)

(次ページに福島県内の除染土の県外処理処分)

## 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/福島県内の除染土の県外処理処分/避難指示解除/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>

- 2025.08.07 福島民報 [着実に除染土処分地選定を 福島2町、環境相に要望](#)
- 2025.08.09 共同通信 [福島県外処分理解へバスツアー 中間貯蔵施設に、伝承館](#)
- 2025.08.10 共同通信 [福島の除染土処分、月内に工程表 政府、県外候補地具体化へ](#)
- 2025.08.18 共同通信 [除染土の県外処分「早く」 国説明に福島県民ら、疑念も](#)
- 2025.08.20 福島民友新聞 [土壌物理学国際会議、Jヴィレッジで開幕 世界の研究者100人集う](#)
- 2025.08.21 共同通信 [【独自】福島県の除染土、地方でも利用へ 政府検討、処分工程表判明](#)
- 2025.08.26 共同通信 [除染土処分地選定30年ごろ開始 福島県外、再利用目指す](#)
- 2025.08.27 福島民友新聞 [除染土の最終処分候補地、35年めどに選定 閣僚会議で工程表決定](#)
- 2025.08.27 福島民報 [福島県民 実効性に疑問 除染土最終処分候補地決定2035年めど「スケジュールありき」政府に具体化求める](#)
- 2025.08.27 福島民報 [政府の除染土福島県外最終処分工程表 具体的なプロセス、スケジュール 知事「明確に示されてない」](#)
- 2025.08.27 福島民報 [候補地決定2035年めど 除染土福島県外最終処分で工程表 2030年ごろから調査 政府、今秋に有識者会議設置](#)
- 2025.08.28 神戸新聞 [<社説>除染土の処分/搬出の期限を守れるのか](#)

[概要に戻る](#)[\(次ページに続く\)](#)

## 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/福島県内の除染土の県外処理処分/避難指示解除/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 続き>

---

- 2025.08.28 福島民友新聞 [石破首相「工程表で着実に」 除染土最終処分、環境相と復興相に指示](#)
- 2025.08.29 高知新聞 [【除染土処分】理解の醸成が不可欠だ](#)
- 

### <避難指示解除>

---

- 2025.08.07 福島民友新聞 [富岡、帰還居住区域を拡大へ 年内にも再生計画の変更案提出](#)
- 

### <ALPS処理済み汚染水の海洋放出とその社会的影響>

---

- 2025.08.01 共同通信 [福島原発の処理水放出再開 津波注意報で一時停止](#)
- 2025.08.02 福島民報 [処理水の海洋放出を再開 東電福島第1原発 津波警報・注意報で停止](#)
- 2025.08.04 共同通信 [農林水産物の輸出、過去最高 25年上半期、8097億円](#)
- 2025.08.07 福島民友新聞 [魚にトリチウム蓄積せず、処理水放出の影響なし 福島大、原発から7キロ海域調査](#)
- 2025.08.07 共同通信 [【速報】福島第1原発で14回目の処理水放出開始](#)
- 2025.08.08 共同通信 [小泉氏、水産物輸入再開を要請へ 9日に訪韓、外相と会談](#)

[概要に戻る](#)

[\(次ページに続く\)](#)

## 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/福島県内の除染土の県外処理処分/避難指示解除/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 続き >

- 2025.08.09 福島民友新聞 [コメや海産物など人気、いわきのふるさと納税額が過去最多](#)
- 2025.08.23 共同通信 [原発処理水、11万トンを放出 開始2年、海水に異常なし](#)
- 2025.08.24 新潟日報 [処理水海洋放出から2年、記者が見た福島第1原発…ひしめき合う巨大タンク、むきだしの鉄骨やがれき 今も事故のすさまじさ生々しく 原子力深考](#)
- 2025.08.24 茨城新聞 [原発処理水海洋放出2年「輸出再開へ働きかけを」茨城県漁業関係者が要望](#)
- 2025.08.25 共同通信 [【速報】福島第1原発で14回目の処理水放出完了](#)
- 2025.08.26 共同通信 [【速報】「輸入規制撤廃へ政府一丸」と石破首相](#)

### < 旧・現避難指示区域・浜通り・相双地方・福島県の出来事 >

(双葉町)

- 2025.08.02 福島民報 [福島・双葉町に「イオン」がオープン 町内のスーパーは原発事故後初めて](#)
- 2025.08.08 福島民報 [児童生徒が双葉郡を取材 ジャーナリストスクール始まる 福島県双葉町で開校式](#)
- 2025.08.17 共同通信 [子どもかき氷屋、1日限りの開店 福島・双葉で思い出づくり](#)
- 2025.08.21 福島民友新聞 [元東電社員、食で故郷応援 双葉「FUTAHOME」で水曜日限定ランチ営業](#)

[概要に戻る](#)

(次ページに続く)

## 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/福島県内の除染土の県外処理処分/避難指示解除/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 [続き](#)>

---

#### (双葉町)

- 2025.08.21 福島民報 [復興庁双葉町に新拠点 2026年度、幹部職員を常駐 地域の実情一層反映](#)
- 2025.08.22 福島民友新聞 [双葉に復興庁新拠点 福島復興局強化、「副局長」常駐の方針](#)
- 2025.08.26 福島民報 [双葉でにぎわい創出へ 東北大、福島大学生らワークショップ 福島県双葉町に滞在、見聞広める](#)
- 2025.08.31 福島民友新聞 [「ただいま おかえり 双葉の夏」キャンドルナイト 避難指示解除3年](#)

#### (大熊町)

- 2025.08.02 福島民報 [福島県大熊町のクマSUNテラスでビアガーデン開幕 夏の夜をみんなで満喫♪](#)
- 2025.08.09 福島民報 [福島県大熊町産バイオ燃料 スーパーフォーミュラ全車両で使用へ 2026年シーズン](#)

#### (檜葉町)

- 2025.08.06 福島民報 [夏の自然、楽しいね 福島県会津美里町の小学生、檜葉町を訪問 現地児童と交流](#)
- 2025.08.08 北海道新聞 [核と原発はつながっているー 福島の「げんぱつ和尚」が遺したメッセージ 檜葉町の伝言館](#)

#### (田村市)

- 2025.08.07 福島民友新聞 [爽やかな甘さ「都路キュウリジャム」復活へ 9日、都路灯まつりで販売](#)
- 2025.08.07 福島民友新聞 [地元復興へ 児童らの思い詰まった「キュウリジャム」復活 都路小元教諭 関根理子さん 福島県田村市に加工場開設](#)

[概要に戻る](#)[\(次ページに続く\)](#)

## 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/福島県内の除染土の県外処理処分/避難指示解除/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 **続き**>

---

#### (田村市 **続き**)

2025.08.10 福島民友新聞 [夏の夜を彩る竹灯の明かり 田村・都路灯まつり](#)

2025.08.26 福島民報 [ムシムシランド「カブトムシドーム」今夏来場者2万490人 “万博効果、震災後最多 福島県田村市](#)

#### (広野町)

2025.08.07 福島民報 [福島県広野町「ハイスクールアカデミー結団式」高校生が高レベル放射性廃棄物について考える](#)

2025.08.25 福島民友新聞 [全中バド、ふたば未来男子がシングルスとダブルスV 団体と合わせ3冠](#)

#### (南相馬市)

2025.08.31 福島民報 [期間限定で“レストラン” 福島県外シェフ3人交代で「創造的な食」提供 9月3日から南相馬市](#)

2025.08.31 福島民報 [移住者と地元住民の「つながり」を 地域づくり3団体が交流イベント 福島県南相馬市のホースバリューなどで](#)

#### (浪江町)

2025.08.13 福島民友新聞 [立ち入り規制緩和の浪江で墓参り、13日の「盆の入り」前に](#)

2025.08.22 共同通信 [除染作業の男性死亡、福島 持病との関連調査](#)

[概要に戻る](#)

[\(次ページに続く\)](#)

## 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/福島県内の除染土の県外処理処分/避難指示解除/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 続き>

---

(飯舘村)

2025.08.27 福島民友新聞 [村に彩り…コスモスの花畑 飯舘・道の駅周辺で見頃](#)

(浜通り・相双地方)

2025.08.06 福島民報 [新たな動線 小名浜道路開通\(上\) 輸送時間短縮に効果 企業誘致促進へ期待 福島県いわき市](#)

2025.08.07 福島民友新聞 [吉村作治さん×石井竜也さん「復興へ新しい創造」 浜通りアーツ10月始動](#)

2025.08.08 福島民報 [小名浜道路が開通 アクセス向上で発展期待 福島県いわき市](#)

2025.08.09 福島民報 [福島風景と豊かな食を楽しんで「ツール・ド・ふくしま」サイクリング部門 24日まで参加者募集](#)

2025.08.10 福島民報 [米シリコンバレー研修に学生を派遣 福島県いわき市で「浜通りトライデック」総会 事業計画を決める](#)

2025.08.13 福島民報 [日フィルが壮大な演奏、聴衆魅了 コンサートで復興後押し 福島県いわき市](#)

2025.08.14 河北新報 [福島・双葉郡の観光「るるぶ」で発信 8町村が4万部発行 グルメや土産、伝承施設を紹介](#)

2025.08.18 新潟日報 [政府のコメ増産転換に揺れる福島県浜通り地方…原発事故後に田畑は荒れ、風評被害に苦悩 「もう元には戻らない」 原子力深考](#)

[概要に戻る](#)

[\(次ページに続く\)](#)

## 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/福島県内の除染土の県外処理処分/避難指示解除/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 続き>

---

(浜通り・相双地方 続き)

- 2025.08.18 福島民報 [40年の歴史に幕「江名お盆野球」最後の開催 白熱の試合繰り広げる 福島県いわき市](#)
- 2025.08.22 福島民報 [玉野アSEND\(福島県相馬市\)特別賞 アジア最大級の蒸留酒品評会 原料栽培から製造、一貫性などが評価](#)
- 2025.08.31 河北新報 [宇宙産業で復興に賛否 福島<北から南から>](#)
- (福島県)
- 2025.08.01 福島民友新聞 [箭内夢菜さんも一役…放射線知識発信強化へ、ふくしまメッセンジャーズ](#)
- 2025.08.05 福島民報 [ジビエ食もっと身近に 自ら狩猟、料理提供 11日福島県郡山市に店オープン 平山真吾さん](#)
- [県内初の処理施設も開設](#)
- 2025.08.08 共同通信 [福島研究機構、復興会計から移行 段階的に一般財源へ](#)
- 2025.08.11 福島民報 [ジャーナリストスクール 原稿執筆、新聞作り開始 16日、福島県郡山市で成果発表](#)
- 2025.08.12 福島民友新聞 [野口英世、マザー・テレサ…福祉人材にエール 福島県社福協、AI使い動画CM](#)
- 2025.08.15 福島民報 [過去最長60メートルの流しそうめん 福島県郡山市の「まざんね会」恒例行事 住民ら夏の風物詩を楽しむ](#)
- 2025.08.17 福島民報 [取材の成果を新聞に 福島県郡山市でジャーナリストスクール発表会 双葉郡の今と未来伝える](#)

[概要に戻る](#)

[\(次ページに続く\)](#)

## 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/福島県内の除染土の県外処理処分/避難指示解除/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 **続き**>

---

(福島県 **続き**)

- |            |        |  |
|------------|--------|--|
| 2025.08.17 | 共同通信   | <a href="#">福島で「フラガールズ甲子園」 あさか開成高が最優秀賞</a>                             |
| 2025.08.20 | 福島民報   | <a href="#">【真相深層】原発事故影響山林整備停滞要因か「ナラ枯れ」福島県内急増 地域資源への打撃懸念 初期防除の徹底急務</a> |
| 2025.08.23 | 福島民報   | <a href="#">バレーボールの技術向上決意 「ALL会津チーム」第15期生が活動開始 福島県会津地方の中学生</a>         |
| 2025.08.24 | 河北新報   | <a href="#">ゆかりの偉人が介護職へエール 福島・県社協、人材確保にAI活用動画</a>                      |
| 2025.08.26 | 福島民報   | <a href="#">バンド「ビートマック・スペシャル」結成25周年記念ライブツアー 福島県会津坂下町を拠点に活動</a>         |
| 2025.08.28 | 福島民友新聞 | <a href="#">ねば～る君「発酵で復興。みんな来てねば～」 11月に郡山で全国納豆鑑評会</a>                   |
- 

(次ページに未分類)

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 了】 (更新)

今月の中区分: 避難者/検証・伝承・記録/福島県内の除染土の県外処理処分/避難指示解除/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>

---

- |            |      |  |
|------------|------|--|
| 2025.08.04 | 下野新聞 | <a href="#">那須塩原の一部でタケノコの出荷制限解除 栃木県が発表 原発事故に伴い5市町で制限続く</a>       |
| 2025.08.10 | 下野新聞 | <a href="#">「しおやウォーク」に700人 10周年の節目 雨の中、“湧水の里”の自然を満喫</a>          |
| 2025.08.13 | 福島民報 | <a href="#">日航機墜落40年慰霊登山 教訓継承「自分事」に 原発事故風化懸念福島県と通じる課題 本紙記者ルポ</a> |
- 

(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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <柏崎刈羽原発再稼働問題>

- 2025.08.03 共同通信 [柏崎原発再稼働で3回目の公聴会 新潟県が県民の意見聞く](#)
- 2025.08.03 新潟日報 [【柏崎刈羽原発再稼働問題巡る公聴会】上越地域などの13人が意見 賛否かかわらず事故時避難に懸念の声 新潟県主催3回目](#)
- 2025.08.06 新潟日報 [客観性と信頼性のある県民意識調査を 原発再稼働巡って市民団体が県に要望、独自の調査も実施へ](#)
- 2025.08.07 新潟日報 [\[柏崎刈羽原発再稼働問題\]「地元同意」の範囲を明確化する要望書、柏崎市が県にも提出](#)
- 2025.08.08 新潟日報 [\[柏崎刈羽原発再稼働問題\]花角英世知事と県北・下越地域9市町村長が懇談会「知事の判断尊重する」](#)
- 2025.08.08 新潟日報 [柏崎刈羽原発6号機の制御棒装置異常、原因は「『ウイスカ』への通電」…東京電力が発表](#)
- 2025.08.12 新潟日報 [\[柏崎刈羽原発再稼働問題\]事故対応に懸念相次ぐ、花角英世知事と県内市町村長との懇談会終了 知事「出口」探る姿勢にじむ](#)
- 2025.08.14 新潟日報 [原発30キロ圏の子育て世帯、事故時は屋内退避でとどまるか…「子どもは逃がしたい」国の原則に不満の声も 原子力深考「調査シリーズ」](#)
- 2025.08.14 新潟日報 [もし柏崎刈羽原発にドローンが侵入したら…「地域の会」で懸念の声 視察の所感、定例会で発表](#)

[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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <柏崎刈羽原発再稼働問題 **続き**>

- 2025.08.20 新潟日報 [柏崎刈羽原発運転差し止め訴訟・原告側「大量被ばくの可能性がある」避難計画の不備や問題点を主張](#)
- 2025.08.24 新潟日報 [【柏崎刈羽原発再稼働問題巡る公聴会】新潟市などの20人が意見 経済関係者は早期の再稼働期待、「核のごみ」処理への懸念も 新潟県主催4回目](#)
- 2025.08.25 新潟日報 [柏崎刈羽原発の再稼働は東京電力の経営にどれだけの効果が？巨額投資に見合うのか、経営再建の柱に据え続ける妥当性は 原子力深考](#)
- 2025.08.24 共同通信 [柏崎刈羽原発、再稼働に賛否 新潟県の4回目の公聴会](#)
- 2025.08.25 新潟日報 [原発事故時どう除雪？ 上越市と業者が意見交換](#)
- 2025.08.26 新潟日報 [柏崎刈羽原発の県技術委員会、トップ人事で“紛糾”？座長再任に委員の1人が反対、報告書提出時の対応巡り](#)
- 2025.08.27 新潟日報 [東京電力、柏崎刈羽原発と本社で秘密管理の手順誤り2件 組織的問題は否定…原子力規制庁が管理状況を検査](#)
- 2025.08.28 新潟日報 [柏崎刈羽原発再稼働巡り「企業誘致など地元で経済メリットを」武藤容治経済産業相らに自民党県連が要望](#)
- 2025.08.28 新潟日報 [柏崎刈羽原発7号機、装てん済みの核燃料10月から取り出し…東電が発表、早期再稼働難しい状況受け](#)

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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <柏崎刈羽原発再稼働問題 **続き**>

- 2025.08.29 新潟日報 [\[柏崎刈羽原発再稼働問題\] 首長懇談会終了受け、花角英世知事「県議会で議論深める必要再認識」](#)
- 2025.08.29 新潟日報 [柏崎刈羽原発6号機の制御棒装置に異常 再稼働準備の8月内完了「難しい」稲垣武之所長が見通し](#)
- 2025.08.30 新潟日報 [柏崎刈羽原発事故想定、ヘリでの夜間避難訓練実施 視界不良で広域避難中止、参加住民「災害時に天気は選べない」](#)
- 2025.08.31 新潟日報 [【柏崎刈羽原発再稼働問題巡る公聴会】全5回の日程終了…避難計画の実効性や複合災害時の対応などへ懸念多く](#)
- 2025.08.31 共同通信 [柏崎原発再稼働巡る公聴会終了 知事判断へ残るは意識調査](#)

### <原発特措法の支援対象拡大>

- 2025.08.29 新潟日報 [原発特措法の支援対象拡大方針、花角英世知事「安全に資する」 柏崎刈羽原発再稼働判断への影響言及せず](#)
- 2025.08.29 新潟日報 [原発特措法対象拡大へ 背景に不公平感、再稼働急ぐ政府動かす…周辺自治体の負担軽減狙](#)

[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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <原発特措法の支援対象拡大 **続き**>

- 2025.08.28 新潟日報 [【スクープ】原発立地地域の公共事業を財政支援する特措法、対象30キロ圏内に拡大 政府29日に表明へ](#)
- 2025.08.29 新潟日報 [原発特措法対象拡大へ 背景に不公平感、再稼働急ぐ政府動かす…周辺自治体の負担軽減狙う](#)
- 2025.08.28 共同通信 [原発地域財政支援、30キロ圏に 近く閣僚会議で拡大決定](#)
- 2025.08.29 共同通信 [原発地域の財政支援拡大 30キロ圏に、政府閣僚会議](#)
- 2025.08.29 共同通信 [新潟知事、政府決定を評価 再稼働判断、影響見極める](#)
- 2025.08.29 中國新聞 [原発財政支援地域拡大、島根県知事が評価](#)
- 2025.08.30 新潟日報 [原発特措法対象拡大が正式に決まる…再稼働へ「全力で対応を」と石破首相、東電は地元への資金援助を表明 対象地域の首長は政府決定を評価](#)
- 2025.08.30 長崎新聞 [原発財政支援地域の拡大を閣議決定 長崎県内の加わる4市「一歩前進」](#)

### <泊原発再稼働問題>

- 2025.08.01 北海道新聞 [泊原発再稼働への同意 周辺4町村に要請 政府、北海道にも](#)
- 2025.08.01 共同通信 [泊原発の再稼働へ理解を要請 経産相、北海道知事に](#)
- 2025.08.01 共同通信 [泊村長、国と面会経て是非判断 原発再稼働、4日に説明](#)

[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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <泊原発再稼働問題 **続き**>

- 2025.08.01 北海道新聞 [泊3号機の審査適合「撤回を」市民団体、規制委に抗議文](#)
- 2025.08.01 北海道新聞 [泊原発再稼働 安全性説明「国が前面に」立地4町村が要望](#)
- 2025.08.04 共同通信 [泊村長「議会の意見聞く」原発再稼働、国が方針説明](#)
- 2025.08.04 北海道新聞 [北電社長、泊原発審査合格を報告 知事、安全対策と道民への説明要請](#)
- 2025.08.04 北海道新聞 [泊再稼働 鈴木知事と国・北電、認識に温度差 ラピダス電力需要、プルサーマル巡り](#)
- 2025.08.05 北海道新聞 [泊原発1、2号機審査 3号機の再稼働前に手続き再開 北電・斎藤社長が方針](#)
- 2025.08.06 北海道新聞 [泊原発再稼働の説明会、立地4町村以外でも開催 北海道が方針](#)
- 2025.08.07 北海道新聞 [泊原発再稼働で説明会30回 北海道電力、26日から開催 安全対策や必要性の理解求める](#)
- 2025.08.07 北海道新聞 [泊3号機の工事計画審査 北海道電力、26年度前半説明終了目指す](#)
- 2025.08.07 北海道新聞 [泊再稼働「政府の同意要請に応じるな」共産党北海道委が声明](#)
- 2025.08.08 北海道新聞 [泊原発の再稼働反対を要請 北海道知事に市民団体](#)
- 2025.08.08 北海道新聞 [泊原発再稼働に不同意を 市民団体が知事に要請書](#)
- 2025.08.08 北海道新聞 [泊原発訴訟 専門家の証人尋問、採否を留保 再稼働審査合格後初の控訴審弁論 札幌高裁](#)
- 2025.08.19 北海道新聞 [泊再稼働、村議会特別委で初質疑 北電が説明、視察を検討 岩内でも質疑](#)
- 2025.08.21 北海道新聞 [泊3号機再稼働 同意可否を質疑 神恵内村議会](#)
- 2025.08.25 北海道新聞 [泊再稼働説明会、北海道電力に丁寧な対応求める 首長ら安全協定連絡会で](#)

[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)**

今月中区分: 柏崎刈羽原発再稼働問題/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <泊原発再稼働問題 **続き**>

- 2025.08.26 北海道新聞 [原発再稼働、泊村で説明会開く 北海道電力、30回開催へ](#)
- 2025.08.26 北海道新聞 [原発再稼働「丁寧な説明を」北電初説明会で泊村の住民](#)
- 2025.08.26 北海道新聞 [共和町議会、泊原発再稼働の初質疑 町長「意見尊重して判断」](#)
- 2025.08.28 北海道新聞 [泊原発再稼働 北海道、後志管内7町村で住民説明会 9月20日から](#)
- 2025.08.28 北海道新聞 [最終処分の仕方 電気料金に質問 泊原発住民説明会](#)

### <美浜原発のリプレースメント計画>

- 2025.08.02 京都新聞 [関電の新原発建設「今からなら止められる。強く反対と言って」 市民団体が滋賀県知事に要望書](#)
- 2025.08.04 共同通信 [原発新設の調査受け入れ表明 福井・美浜町長「丁寧な説明を」](#)
- 2025.08.04 共同通信 [関電の原発新設、地質調査を了承 福井・美浜町長が表明](#)
- 2025.08.04 中日新聞 [福井県美浜町長、原発新設へ地質調査受け入れ表明 関電に伝達「町民に理解示す意見」](#)
- 2025.08.05 共同通信 [内堀・福島知事に撤回表明を要望 関電美浜原発の方針に事故被災者](#)
- 2025.08.08 共同通信 [全原協が原発新設へ環境整備要請 安全規制や資金面で、経産相に](#)

(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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <美浜原発のリプレースメント計画 **続き**>

- 2025.08.21 共同通信 [美浜原発調査「撤回を」 福島事故訴訟原告ら要望](#)
- 2025.08.21 中日新聞 [美浜原発新設「撤回を」、福島第一事故訴訟の原告団らが要望書](#)

### <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)

- 2025.08.05 中国新聞 [益田市の農林水産業5団体、核のごみの最終処分場受け入れ反対の意見書を市などに提出](#)
- 2025.08.06 共同通信 [核ごみ施設「道民投票を」 脱原発団体が北海道議会で陳述](#)
- 2025.08.06 北海道新聞 [核ごみ受け入れ「全道で住民投票を」 市民団体、道議会委委員に請願の趣旨説明](#)
- 2025.08.19 共同通信 [核ごみ調査交付金、県断る 配分巡り、佐賀・玄海](#)
- 2025.08.26 西日本新聞 [「核のごみ交付金を受け取る理由ない」 佐賀・唐津市長改めて説明](#)
- 2025.08.28 共同通信 [核ごみ交付金で防災拠点 佐賀・玄海、整備費に活用](#)
- 2025.08.30 西日本新聞 [核ごみ交付金活用、防災センター整備 佐賀・玄海町長が正式発表](#)

#### [玄海原発ドローン問題にも言及](#)

#### (使用済み核燃料の再処理)

- 2025.08.05 共同通信 [プルトニウム保有、44.4トン 24年末、前年から微減](#)

[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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <原子力発電のバックエンド **続き**>

#### (中間貯蔵施設)

- 2025.08.25 共同通信 [中間貯蔵施設、調査結果を伝達へ 適地見通し、中国電力が上関町に](#)
- 2025.08.29 共同通信 [中間貯蔵は立地可能と上関に伝達 中国電力 町が可否判断へ](#)

#### (一時保管(地上保管))

- 2025.08.05 愛媛新聞 [伊方原発の乾式貯蔵施設を報道陣に公開 使用済み核燃料の初回搬入終了](#)
- 2025.08.25 共同通信 [関電、福井県に毎年50億円 原発立地地域の振興で](#)
- 2025.08.27 共同通信 [35年までに福井県外搬出へ 関電、乾式の使用済み核燃料](#)
- 2025.08.29 共同通信 [関電、核燃料の福井県外搬出表明 35年末までに、場所は示さず](#)
- 2025.08.29 中日新聞 [乾式貯蔵の使用済み核燃料、35年末までに県外搬出 福井県に関電が伝達](#)
- 2025.08.30 福井新聞 [使用済み核燃料の乾式貯蔵施設巡り、福井県が最終判断議論入り 関電、2035年末までに県外へ搬出開始と説明 搬出先は明示されず](#)

(次ページから各地の原発・核施設)

## 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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <各地の原発・核施設>

#### (もんじゅ)

2025.08.01 共同通信 [もんじゅのUPZ縮小を協議 岐阜、滋賀両県は範囲外に](#)

#### (海外)

2025.08.03 共同通信 [ウクライナが原発周辺攻撃 ロシア主張、1人死亡](#)

2025.08.08 共同通信 [カザフでロシア支援の原発着工 35年ごろ稼働予定](#)

2025.08.11 共同通信 [韓国、ベトナムと原発建設で協力 李大統領とトー・ラム書記長会談](#)

2025.08.12 共同通信 [大量のクラゲ詰まり原発停止 フランス電力、ポンプに侵入](#)

2025.08.21 共同通信 [韓国大統領、ゲイツ氏と会談 先端技術を通じた協力を確認](#)

2025.08.24 共同通信 [原発ゼロの台湾、再稼働を否決 賛成多数も投票の要件達せず](#)

#### (東海第2原発)

2025.08.05 茨城新聞 [東海第2原発広域避難計画 住民への情報伝達議論 検証委 自治体対応確認へ 茨城](#)

2025.08.05 茨城新聞 [東海第2 使用済み核燃料プール、冷却ポンプ自動停止 環境影響なし 茨城](#)

2025.08.08 共同通信 [社員操作ミスで異常発熱か 東海第2原発、2月の火災](#)

2025.08.09 茨城新聞 [「緊張感高め安全管理徹底」 茨城・東海第2火災 原電、再発防止へ最終報告](#)

[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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <各地の原発・核施設 **続き**>

#### (浜岡原発)

2025.08.08 静岡新聞 [浜岡原発トイレの張り紙に焦げ跡 静岡県とUPZ11市町に通報](#)

#### (川内原発)

2025.08.11 共同通信 [川内原発1号機、再稼働10年 市民団体が集会「原発安全か」](#)

2025.08.27 南日本新聞 [川内原発 設置許可取り消し認めず——福岡高裁判決、火山リスクの評価基準めぐる住民訴訟](#)

2025.08.27 共同通信 [川内原発の設置許可取り消さず 住民側再び敗訴、福岡高裁](#)

2025.08.28 南日本新聞 [「恥知らず」法廷で飛ぶ怒号——原発訴訟で敗訴の住民側「安全神話そのもの」と憤り 地元経済界は安堵](#)

#### (島根原発)

2025.08.08 中国新聞 [島根原発3号機、進む審査 中電の申請から7年](#)

2025.08.29 中国新聞 [中国電力、島根原発2号機に新燃料搬入へ 10~12月に](#)

#### (大飯原発)

2025.08.12 共同通信 [関西電力・大飯原発内で出火 管理区域外、環境影響なし](#)

2025.08.14 共同通信 [定検の大飯3号原子炉起動 関電、9月営業運転再開へ](#)

(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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <各地の原発・核施設 **続き**>

#### (玄海原発)

- 2025.08.14 共同通信 [九電が通報連絡改善へ 玄海原発の飛行物体目撃で](#)
- 2025.08.19 西日本新聞 [\[佐賀県\]玄海原発停止 県に要望 九州の14市民団体ドローン疑いで](#)

#### (東北電力東通原発)

- 2025.08.18 東奥日報 [東通原発の新工程公表、1年半先送り](#)
- 2025.08.19 東奥日報 [【東通原発・新工程発表先送り】村長「遅延は最後に」 商工会長「不安」](#)

#### (女川原発)

- 2025.08.19 共同通信 [宮城・女川原発2号機を一時停止 機器不具合受け10日程度](#)
- 2025.08.30 共同通信 [東北電、女川2号機の原子炉起動 不具合機器交換で一時停止](#)

#### (敦賀原発)

- 2025.08.21 中日新聞 [敦賀原発2号機、再申請へ追加調査計画を公表 原電、9月にも開始方針](#)

(次ページから未分類)

## 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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

### <未分類>

- 2025.08.01 共同通信 [東電赤字、8576億円 4~6月期、9千億円損失計上](#)
- 2025.08.01 共同通信 [原発廃材再利用会社、福井に設立 国内初、操業開始31年ごろ](#)
- 2025.08.01 共同通信 [東海村長選に再稼働慎重派が出馬 原発争点へ、茨城](#)
- 2025.08.02 中日新聞 [原発廃棄物を再利用可能な金属に 福井県敦賀市に会社設立、新たなビジネスモデル構築へ](#)
- 2025.08.05 長崎新聞 [ウクライナ医師4人が長崎で被ばく医療研修 「核の脅威 忘れないで」被爆実相触れ、母国と重ねる](#)
- 2025.08.06 福島民報 [戦後80年 核なき世へ体験語る 危ないと、よく分からなかった 4歳時、広島で被爆 田尾さん\(福島県飯舘村在住\)](#)
- 2025.08.07 福島民友新聞 [福島県の高校生ら原発訪問 処理水放出設備を視察](#)
- 2025.08.08 北海道新聞 [「浮体式」洋上風力普及へ政府新戦略 40年までに1500万キロワット、関連産業育成](#)
- 2025.08.08 南日本新聞 [原発に重要な「新・真空逃がし装置」、海外製から国内製に変更 九州電力、12月に運用開始へ](#)
- 2025.08.11 新潟日報 [原発事故時の屋内退避運用見直しも…“災害弱者”どう守る？原子力規制委・委員長代理に聞く「人的サポートの重要性」 原子力深考](#)
- 2025.08.19 西日本新聞 [「脱原発が賢明」原子力政策の研究者 故吉岡斉さんが残した資料公開 九州大伊都キャンパス](#)
- 2025.08.20 中日新聞 [手こぎ舟レースで児童ら力強く おおい・大島漁港で通し合い](#)

[概要に戻る](#)[\(次ページに続く\)](#)

## 11 ③ イチエフに関する報道 **了** 【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/原発特措法の支援対象拡大/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/未分類

---

<未分類 **続き**>

---

- |            |        |  |
|------------|--------|--|
| 2025.08.26 | 茨城新聞   | <a href="#">《2025茨城県知事選》候補者アンケート 政策訴え三者三様</a>                |
| 2025.08.29 | 福島民友新聞 | <a href="#">「美味しんぼ」鼻血描写、被ばく肯定意見が多数...科学的な因果関係なし、情報の根拠精査を</a> |
| 2025.08.31 | 中國新聞   | <a href="#">南海トラフ巨大地震と伊方原発の複合災害学ぶ 広島市中区で市民勉強会</a>            |
-