

# 2号機 PCV内部調査・試験的取り出し作業のうち PCV貫通孔付近の凹凸除去作業状況について

2022年1月14日

The logo for TEPCO, consisting of the letters "TEPCO" in a bold, red, sans-serif font.

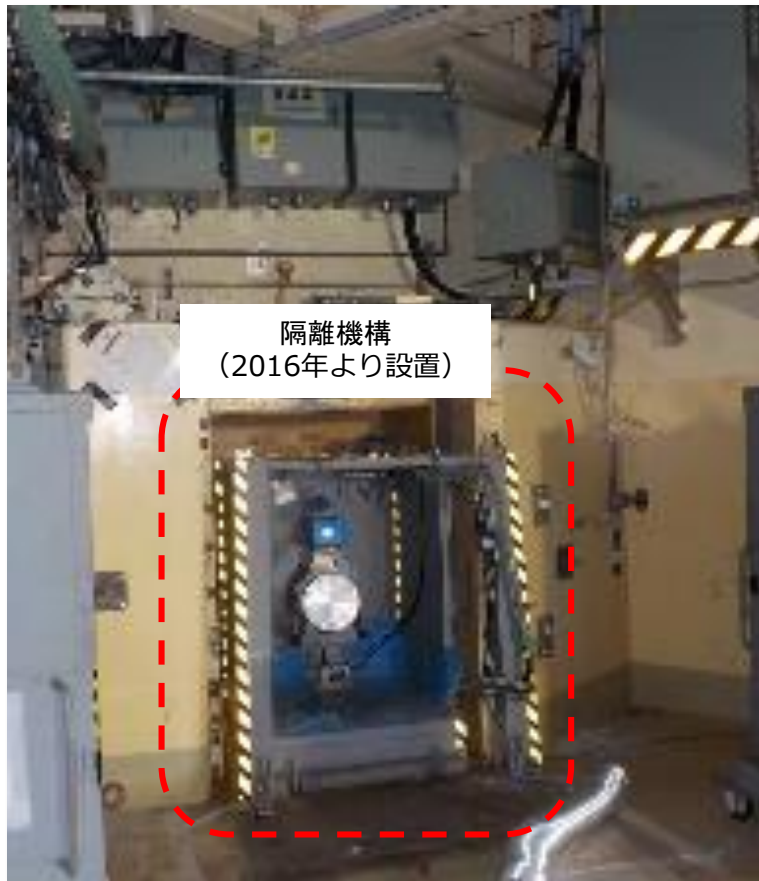
---

東京電力ホールディングス株式会社

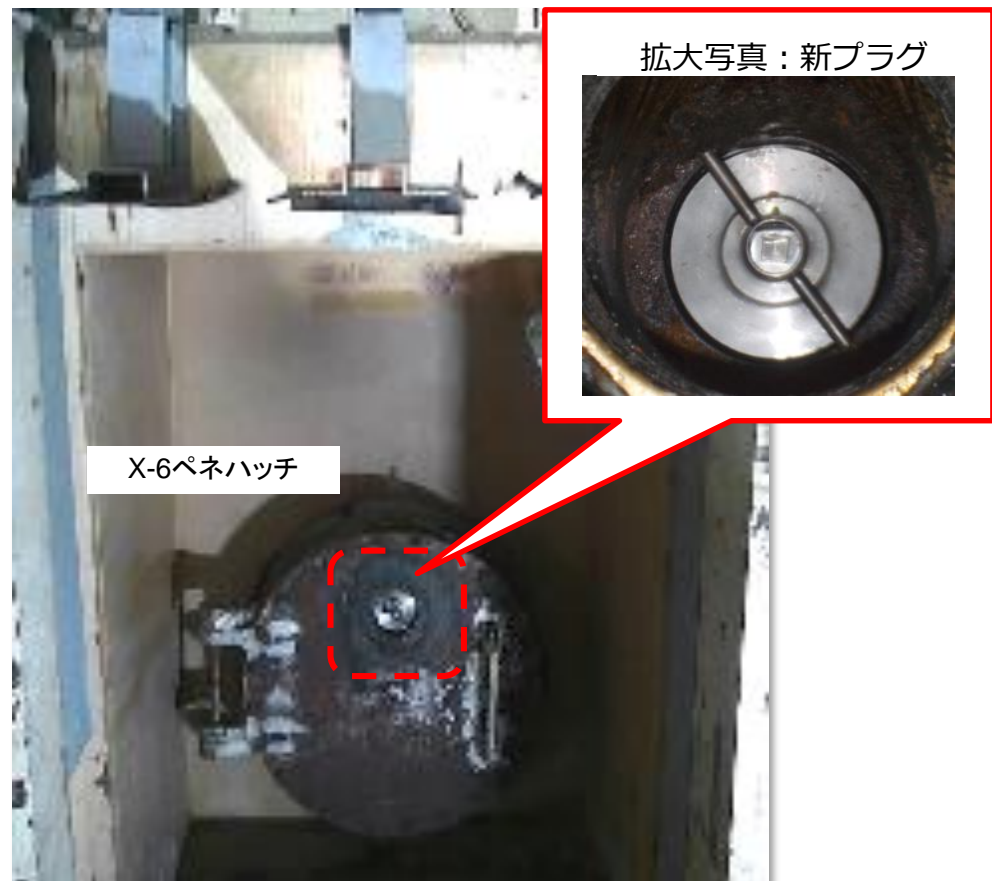
# 1. 隔離機構取外し作業について

- X-6ペネハッチ開放にあたり事前に隔離部屋を設置する作業を開始。
- 2021年12月3日にX-6ペネハッチの内部調査口閉止プラグを新プラグに交換（ハッチ開放時の設備干渉防止）。
- 2021年12月4日に隔離機構取外し完了。

隔離機構取外し前



取外し後



## 2. PCV貫通孔付近の凹凸の確認について

- 隔離機構取り外し後、X-6ペネ配管部磨き作業に取り掛かるため、X-6ペネ小部屋内の敷き鉄板を撤去したところ、床面に凹凸があることを確認
- X-6ペネ小部屋内に凹凸があることで、今後の隔離部屋設置他作業に影響があることから、床面の状況について確認・処理方法を検討中
- なお、X-6ペネ配管部磨き作業については、床面凹凸の処理によって、配管部に汚れが付着する懸念があるため、床面凹凸処理後に実施する

(参考) 2016/11/21  
コンクリート打設後の状態



コンクリート打設後、  
敷き鉄板を敷設した状態



X-6ペネ

X-6ペネ小部屋床面

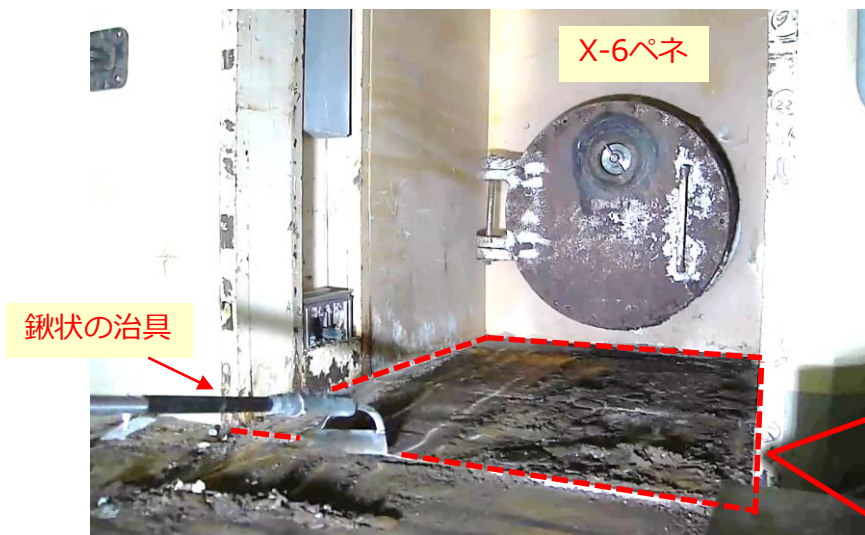
2021/12/6  
敷鉄板撤去後



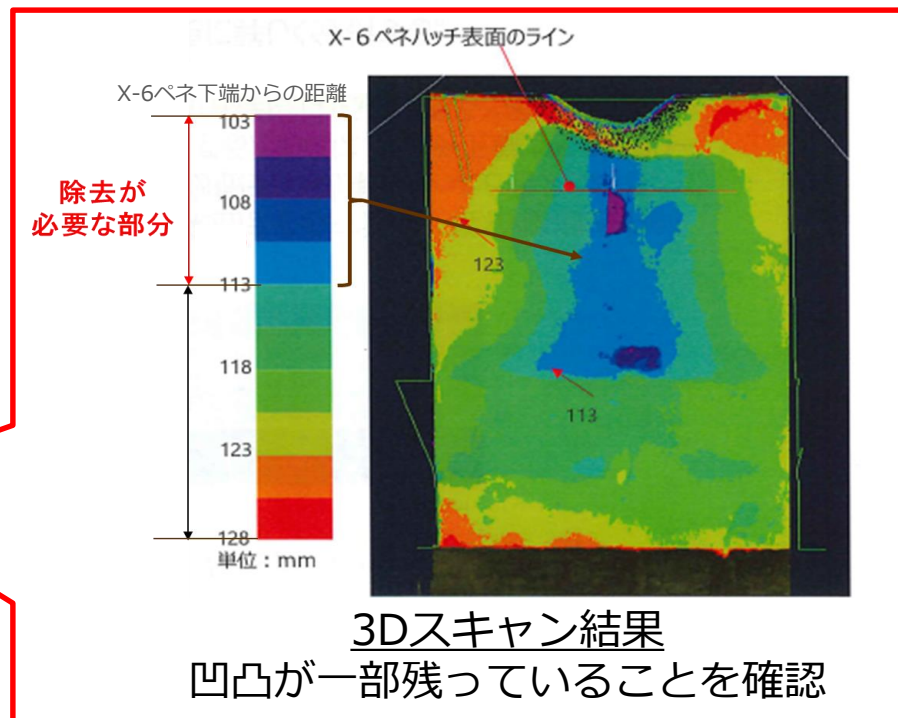
床面に凹凸を確認

### 3. PCV貫通孔付近の凹凸除去作業状況について（1 / 2）

- 床面凹凸について、鋏状の治具を使用し調査したところ、凹凸部分が剥離することを確認
- その後、床面3Dスキャンを実施したところ、凹凸が一部残っており、隔離部屋設置他作業に影響があることから、凹凸の除去を実施することとした。



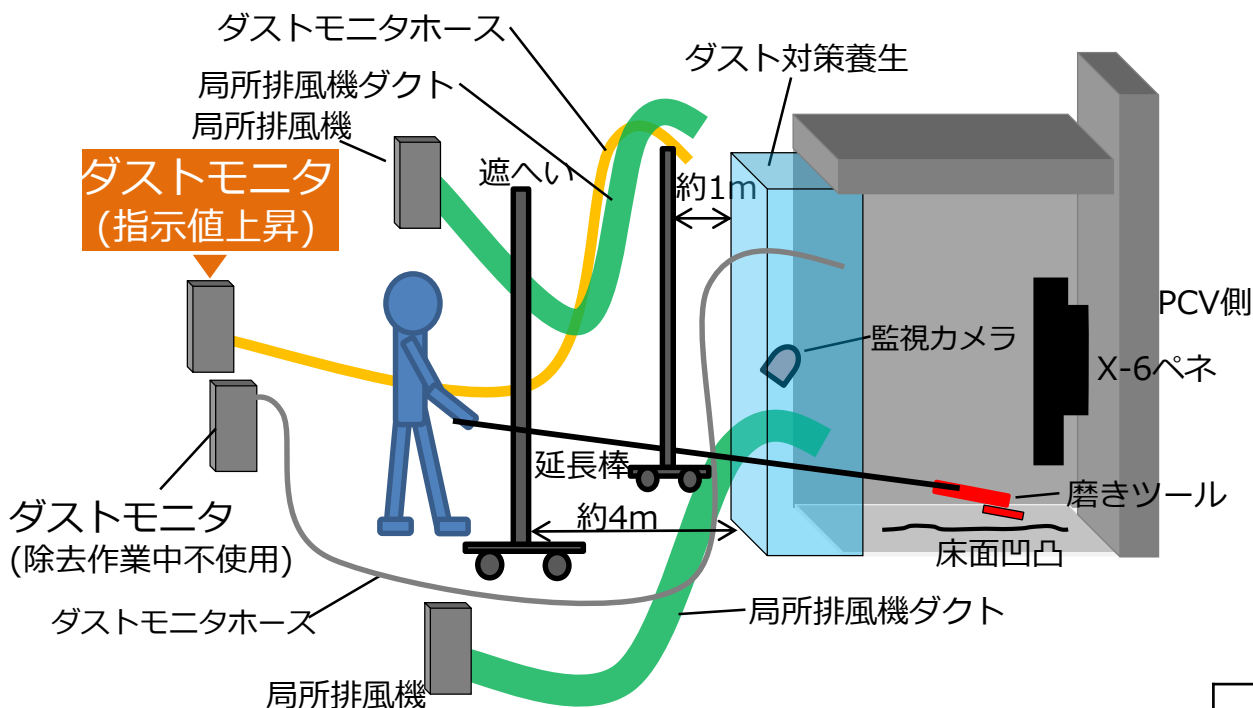
鋏状治具での調査状況  
凹凸の部分が剥がれることを確認





### 3. PCV貫通孔付近の凹凸除去作業状況について（2 / 2）

- 1月7日、ダスト対策の養生を実施した上で床面凹凸除去作業を実施したところ、作業監視用のダストモニタ指示値の上昇傾向を確認したため、作業を一時停止。
- その後、一時的に作業停止基準値までダスト濃度が上昇したため、作業を中断。  
（作業中断後、ダストモニタ指示値は平常時の値に戻ったことを確認。）
- なお、構内ダストモニタや敷地境界ダストモニタおよびモニタリングポストの指示値に有意な変化がないことを確認。また、作業中断時には可搬式ダストサンプラで作業エリアを測定し、問題ないダストレベルであることを確認している。
- 今後、さらなるダスト抑制対策を検討し、作業再開予定。



凹凸除去作業イメージ図



ダスト対策養生  
(簡易ハウス)

■ ダストモニタ指示値

指示値(最大)	作業停止基準値
1.18E-03 Bq/cm <sup>3</sup>	1.0E-03 Bq/cm <sup>3</sup>

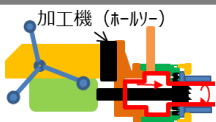
## 4. 現地準備作業状況（全体工程）

- X-53ペネ孔径拡大作業については2021年10月に完了
- X-6ペネのハッチを開放するための隔離部屋設置の準備作業を2021年11月から開始
- ロボットアームは引き続き国内での性能確認試験、モックアップ、訓練を進める予定

	2021年	2022年		
		1	2	3～
・スプレー治具取付作業	X-53ペネ孔径拡大作業 ■			スプレー治具取付け ■
・隔離部屋設置 ・X-6ペネハッチ開放	隔離部屋設置・X-6ペネハッチ開放 ■			
・X-6ペネ堆積物除去 ・試験的取り出し装置設置				■
ロボットアーム・ エンクロージャ 装置開発	性能確認試験・モックアップ ・訓練（国内） ■			■
内部調査及び 試験的取り出し作業				■

# (参考) 現地準備作業状況 PCV内部調査及び試験的取り出し作業の主なステップ

## 0. 事前準備作業



- 事前にスプレイ治具取付事前作業 (X-53 ペネ孔径拡大) を実施

## 1. 隔離部屋設置



- ハッチ開放にあたり事前に隔離部屋を設置

## 2. X-6ペネハッチ開放

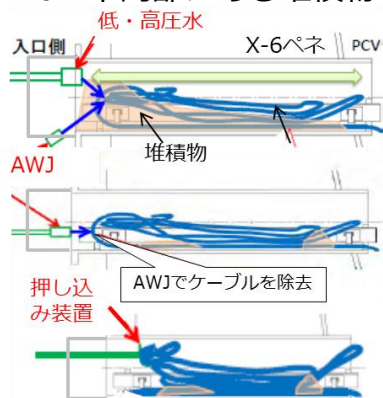
ハッチ開放装置



- ハッチ開放装置によりハッチを開放

## 3. X-6ペネ内堆積物除去

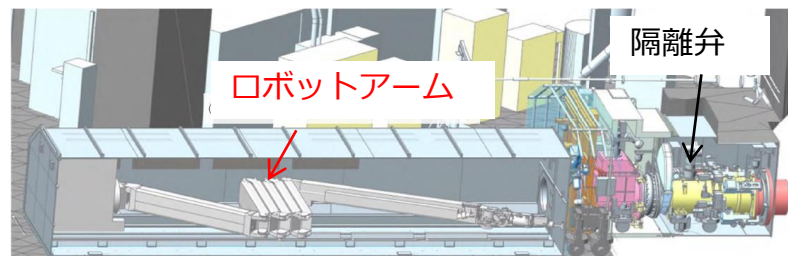
X-6ペネ内部にある堆積物・ケーブル類を除去する



- 【低・高圧水】で堆積物の押し込み
- 【AWJ】でケーブル除去
- 【押し込み装置】でケーブルを押し込み

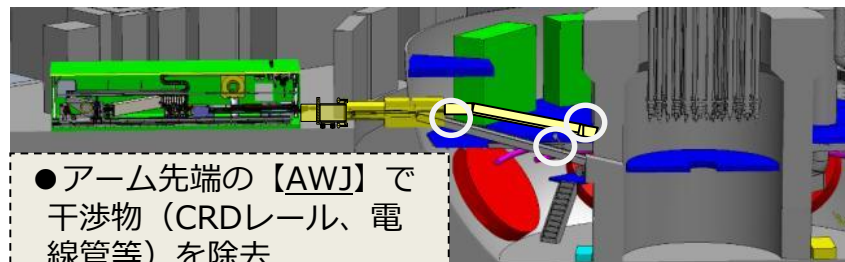
## 4. ロボットアーム設置

認可済



## 5. 内部調査及び試験的取り出し作業

### ① ロボットアームによるPCV内部調査



- アーム先端の【AWJ】で干渉物 (CRDレール、電線管等) を除去

### ② ロボットアームによる試験的取り出し

申請予定

燃料デブリ回収装置先端部



<金ブラシ型> <真空容器型>



(注記)

- ・ 隔離弁：PCV内/外を仕切るために設置した弁
- ・ AWJ (アブレシブウォータージェット)：高圧水に研磨材 (アブレシブ) を混合し、切削性を向上させた加工機

# 3号機 使用済燃料プール一次系ポンプ入口圧力低下事象について【続報】

2022年 1月14日

---

東京電力ホールディングス株式会社

**TEPCO**



# 事象概要について

## 〈状況〉

- 12/15、作業※<sup>1</sup>終了に伴う、3号機SFP循環冷却一次系の復旧操作として、14:44にシステム入口弁（AO-G41-F015）を開操作したところ一次系ポンプ入口圧力低下を確認。

※1：燃料取り出しが完了した3号機使用済燃料プールについて、12/13より一次系および共通二次系を停止し、二次系の切り離し作業を実施。

- 上記の状況を受け、現場調査を実施。

- ・12/15 16:55 現場（Rw/B）にて配管等の漏えいがないことを確認（1回目）
- ・20:08 現場（Rw/B）にて配管等の漏えいがないことを確認（2回目）
- ・22:20 使用済燃料プール水位がオーバーフロー水位付近にあることをR/B※<sup>3</sup> 5FLにて目視で確認及び評価。

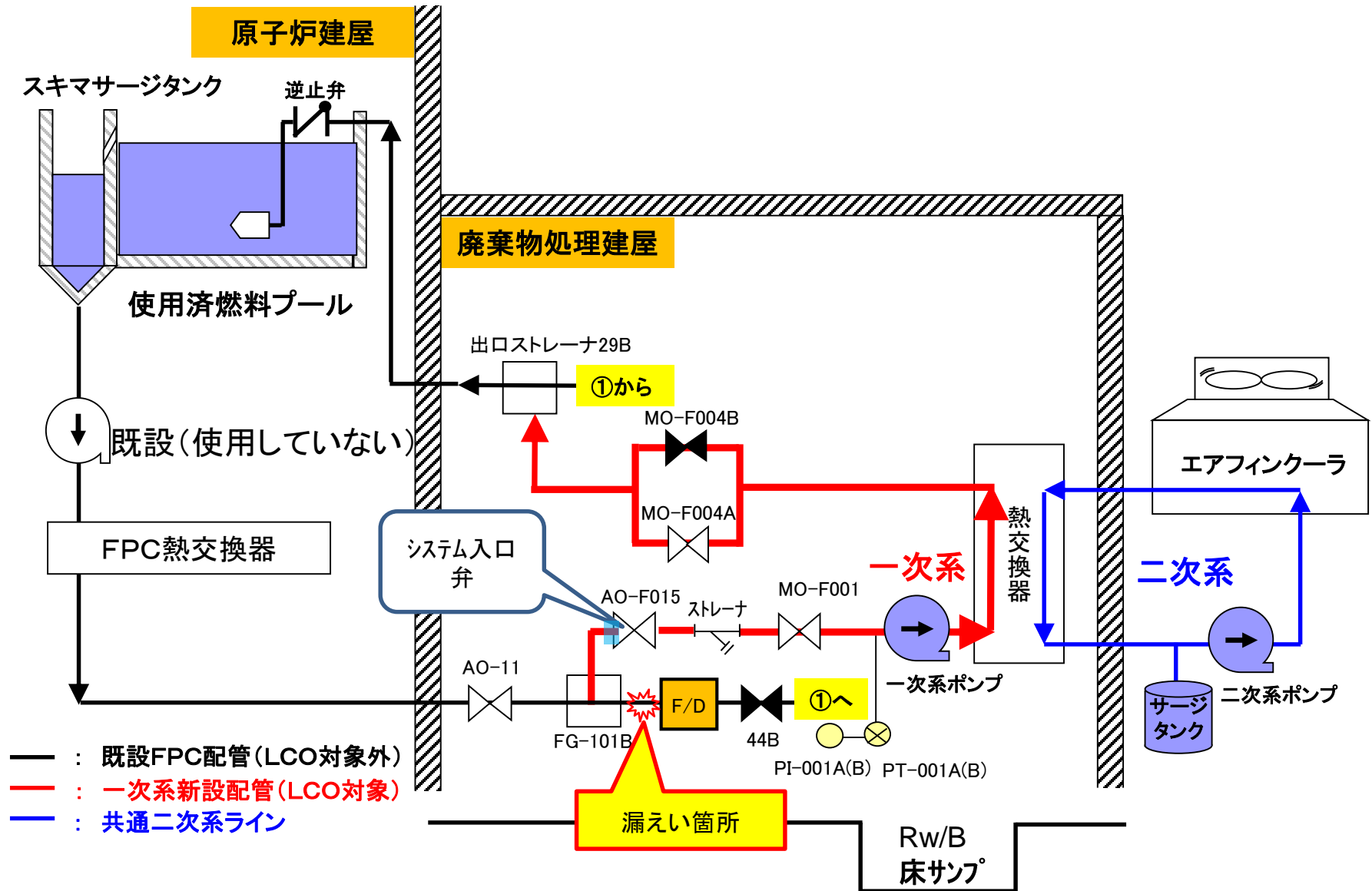
※2：廃棄物処理建屋 ※3：原子炉建屋

- 当直長は、配管等の漏えいがないこと及び現場で目視し、使用済燃料プール水位がオーバーフロー水位付近にあることから、22:20に使用済燃料プール水位が確保されていることを判断。
- なお、調査において、3号機Rw/B床ドレンサンプポンプの運転頻度が、12/13から通常よりも多いことが確認されており、一次系ポンプの入口圧力の低下も確認されていることから、系統水のサンプ流入の可能性がある。
- 12/16 05:15 使用済燃料プール水位がオーバーフロー水位付近にあることをR/B5FLにて目視で確認、及び評価。（プール水位が確保されていることを当直員が6時間毎に確認。）
- 12/19 WEBカメラの設置を行い当該カメラにてプール水位を12/20より監視を開始  
その後のプール水位に大きな変化は確認されていない。

## 〈原因〉

- 12/15現場調査では配管等からの漏えいは確認されておらず、現時点では圧力低下の原因は不明。
- 12/24に水張りを行い漏えい箇所の調査を行った。

# 漏えい箇所



## 漏えい箇所： F/D (B)入口配管部



2021.12.24

スキマサージタンクより5 m 3程度の水張りを行い各部の漏えい箇所の調査を行ったところF/D (B) 入口配管エルボ近傍からの漏えいを確認した。

なお、F/D (B) 室はコンクリートハッチで覆われているため配管 貫通部よりファイバースコープにて確認を行った。

- ・ 現場確認の結果、当該部以外に漏えい箇所やシートパス箇所は確認されなかった。
- ・ 水張り量/サンプル流入量はほぼ同等であった。

※ 今後修理方法等について検討する。

1号機 原子炉建屋オペレーティングフロアダストモニタの  
電源供給停止による監視不可事象について

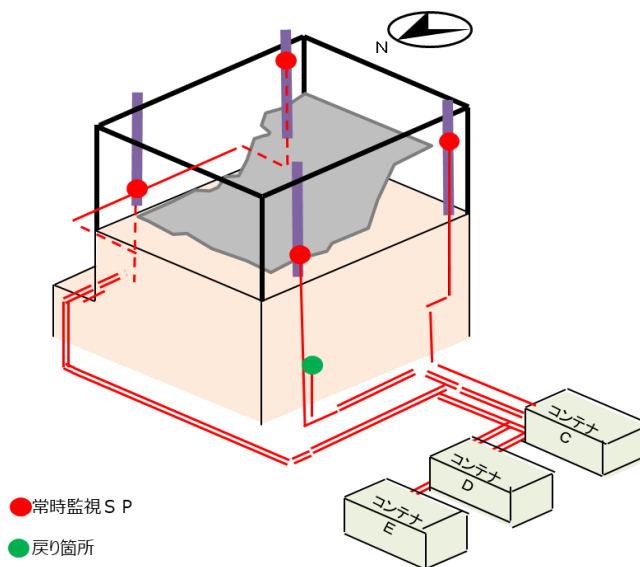
2022年1月14日

**TEPCO**

---

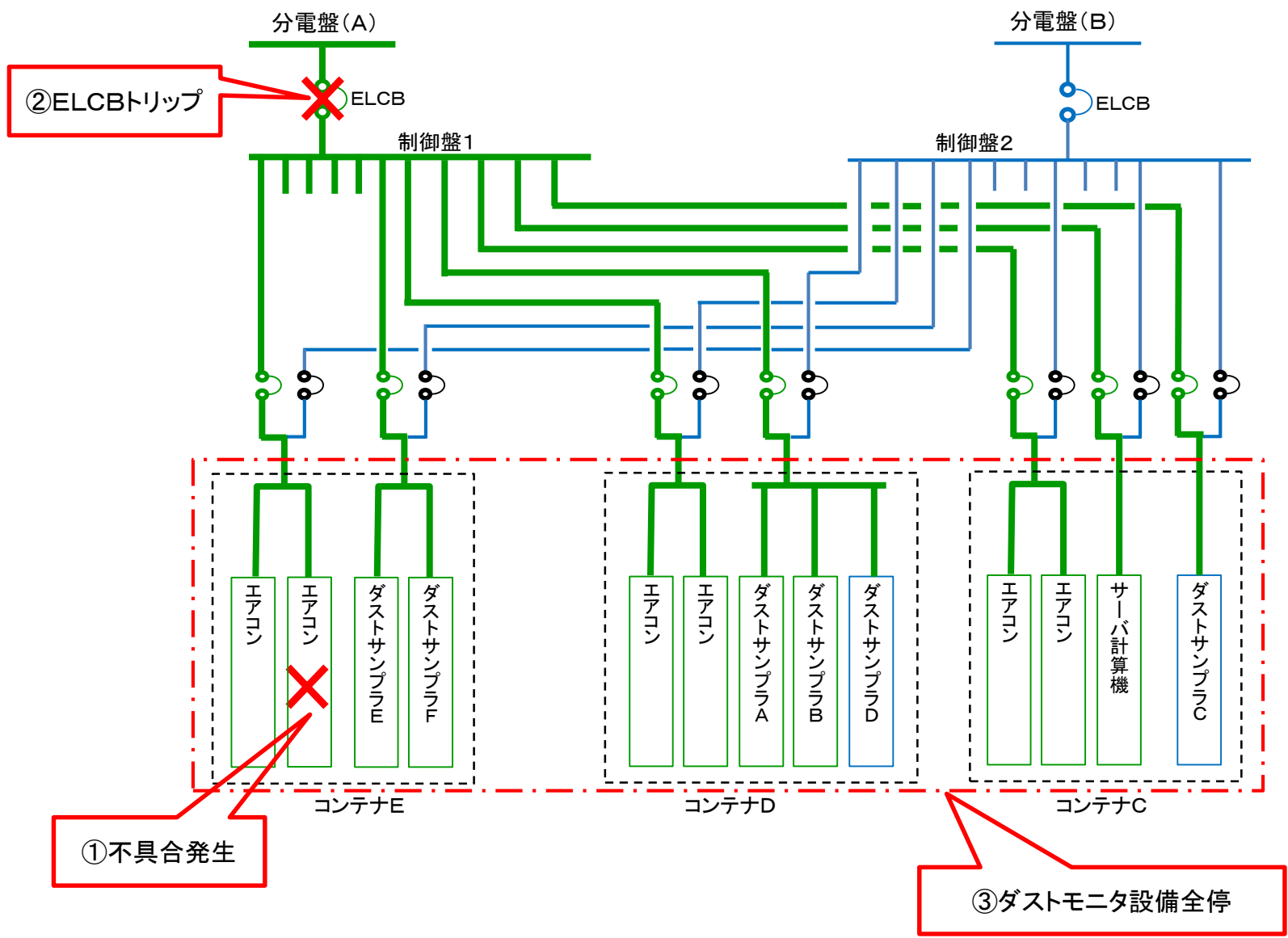
東京電力ホールディングス株式会社

- 2021年12月27日 1号機原子炉建屋オペレーティングフロアのダストモニタが電源供給停止により監視不可となった。
- 調査の結果、ダストモニタを格納しているコンテナ（E）内部に設置されたエアコン2台のうち1台が漏電し、ダストモニタ及びエアコンへの電源供給系統において漏電遮断器が動作することを確認した。
- 当日中に当該エアコンを除外した上でダストモニタを復旧しており、今後、エアコンの漏電の原因調査及び修理を実施する予定。
- なお、ダスト監視不可期間中、オペフロにおけるガレキ撤去等、ダスト濃度を変動させる作業は実施しておらず、復旧後のダスト濃度が基準値以内であることを確認している。



ダストモニタ概略図



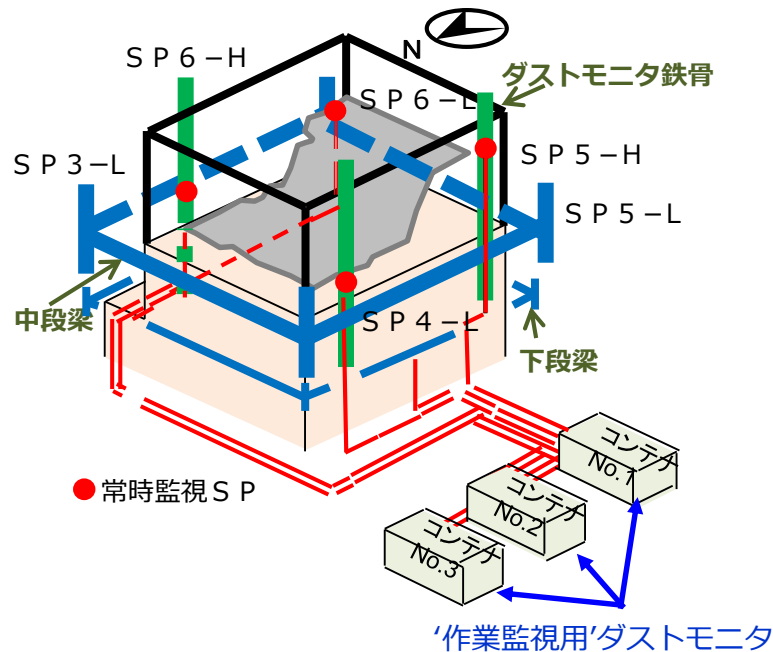


## 【参考】実施計画上の位置づけ

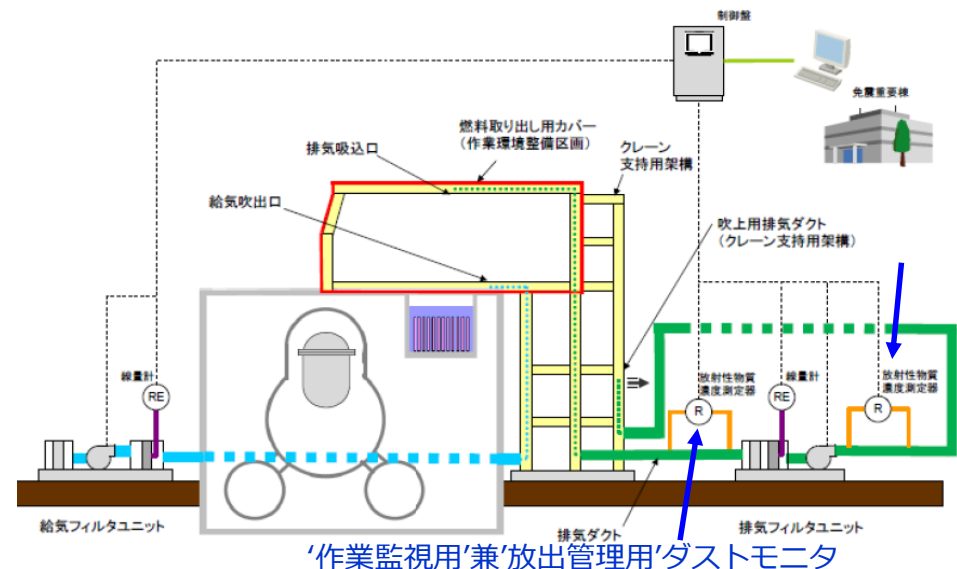
## ■ 1号機オペフロのダストモニタは作業監視用であり、実施計画の対象外と整理

## ▶ ダストモニタの主な位置づけ

	位置づけ	概要	実施計画上の扱い
①	放出管理用 ダストモニタ	オペフロ上のダストを排気設備（フィルタユニット）を介して原子炉建屋外に放出するラインに設置するもので、建屋外への放出管理を目的としたモニタ	実施計画の申請対象
②	作業監視用 ダストモニタ	作業エリアのダスト濃度計測を目的としたモニタ	実施計画の対象外



1号機原子炉建屋ダストモニタ構成



(例) 4号機燃料取り出し用カバーダストモニタ構成

# 3号機 RHR系統 滞留ガスのパーシ作業について

2022年1月14日

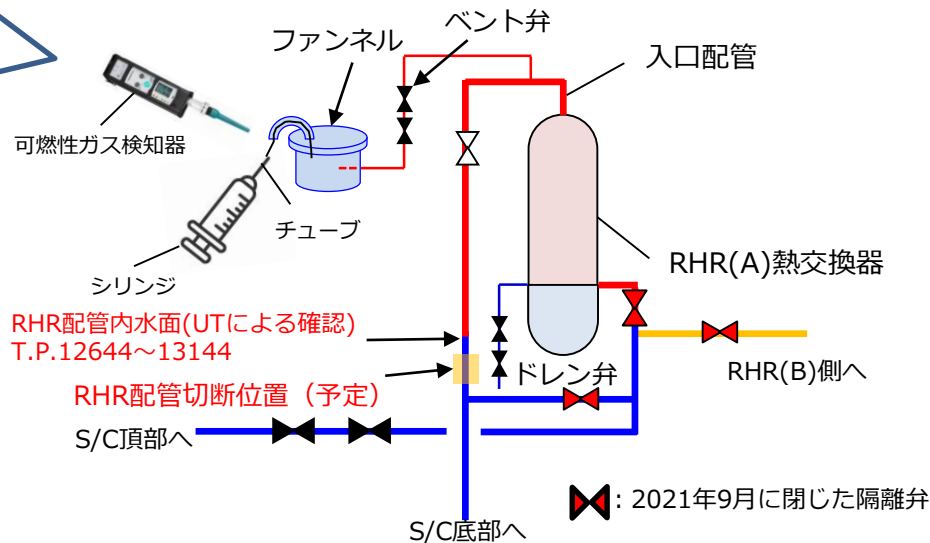
**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

# 1. 概要

- 3号機PCV取水設備設置（参考資料1）に向け、既設配管（RHR）切断準備のためのラインベントを実施したところ、可燃性ガスを検出。また、サンプル採取・分析の結果、事故由来の長半減期核種であるKr-85を検出。
- PCVと連通する弁は閉止しており、Kr-85が検出されていることから、現在、PCVからのガスの流入はなく、事故時の操作等に伴いガスが蓄積したと想定。
- 従って、可燃性ガスが水素である可能性を加味し、今後、配管切断作業の安全確保に向けた滞留ガスのパージ（窒素封入）を計画。

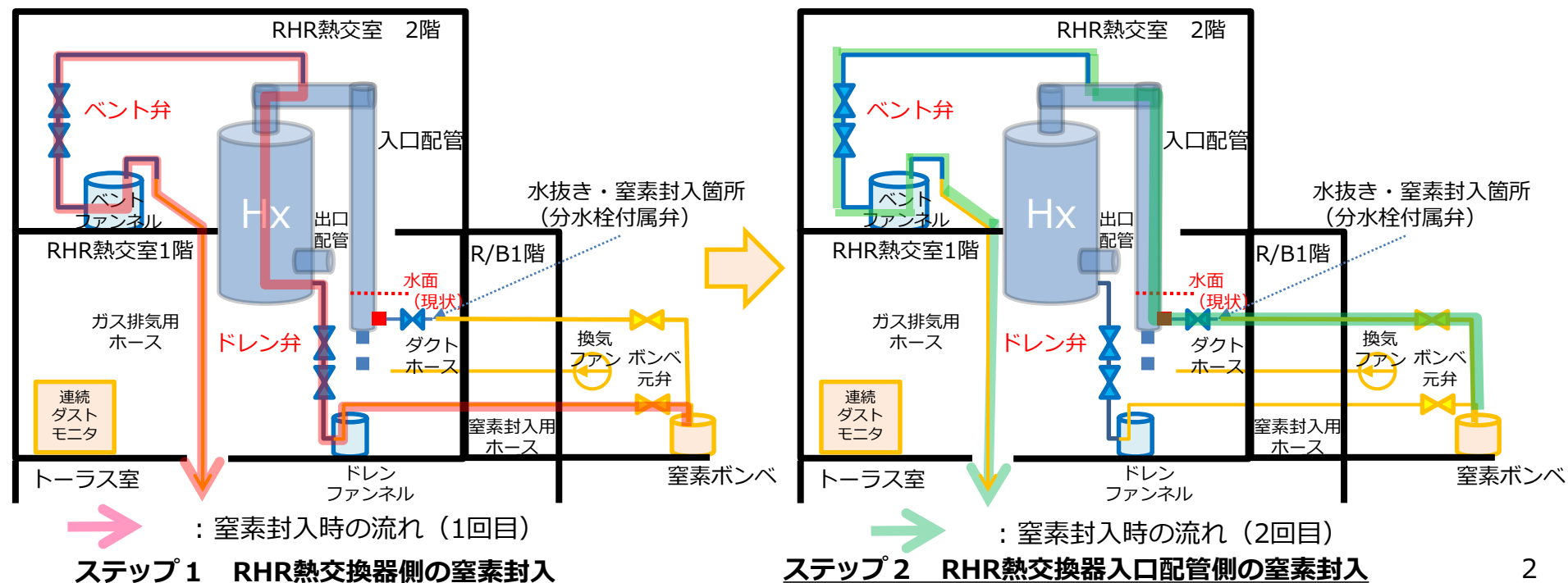


RHR配管の系統図（概略）について

—	: RHR配管気相部に可燃性ガスを内包
—	: RHR配管液相部
—	: RHR配管液相/気相不明部

## 2. RHR熱交換器廻り 滞留ガスパーズ・窒素封入手順について **TEPCO**

- Kr-85は放射性物質（気体）でフィルタでの捕捉は困難であるため、原子炉建屋内への放出を予定。パーズに際し、敷地境界における被ばく影響の評価を行い、影響が小さいことを確認。（参考資料2）
- RHR熱交換器側および入口配管側の滞留ガスのパーズ作業（窒素封入）は、予め水抜きなどの窒素封入準備をした上で、段階的に実施。
- 排気に際し、可燃性ガス等を内包することに対する作業安全、放射性物質（気体）を内包することに対する環境への影響を考慮し、以下の様な確認・監視を行いながら実施予定。
  - 原子炉建屋地下階に排気を導き、作業エリアの酸素濃度等を確認の上、必要に応じ換気を実施。
  - 連続ダストモニタにより、ダスト濃度が有意に変化していないことを確認。





### 3. スケジュール（予定）について

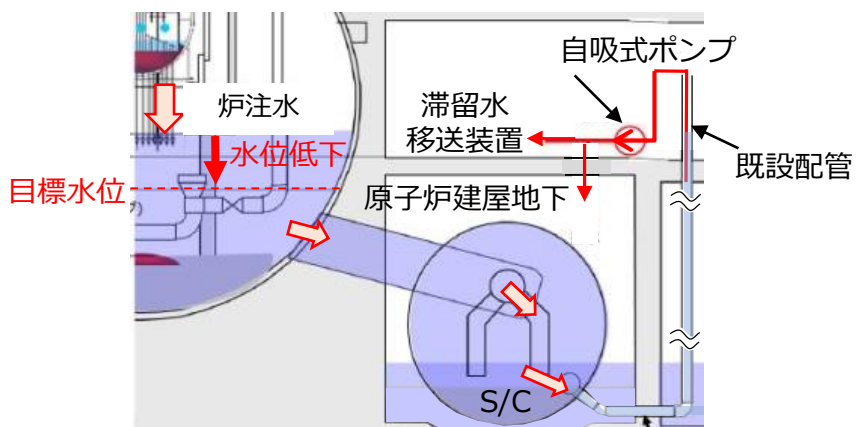
- 資機材の準備等を行い、1月第4週（1/17～）に窒素封入を行うことを計画。  
なお、現場の状況、進捗に応じ、適宜スケジュールの調整を行う。

	2022年1月		
	上	中	下
資機材手配・搬入		~1/18	
窒素封入準備（Hx側） （Hx残水抜き、滞留ガス濃度測定・採取、ホース敷設等）		1/17,18	
窒素封入（Hx側）		1/18	
窒素封入準備（Hx入口配管側） （配管内水抜き、ホース敷設等）		1/19,20,21	
窒素封入（Hx入口配管側）		1/21	

## 【参考資料1】 3号機PCV取水設備の概要

- 現状、耐震性向上策としてPCV(S/C)水位低下を行うため、以下の通り段階的に水位を低下することを計画。
- ガイドパイプ設置等（ステップ2）に先立ち、現状水位（R/B1階床上約1m）をR/B1階床面以下に低下（ステップ1）する。
- ステップ1では、S/C下部に接続する既設配管を用いて自吸式ポンプによる取水を計画。

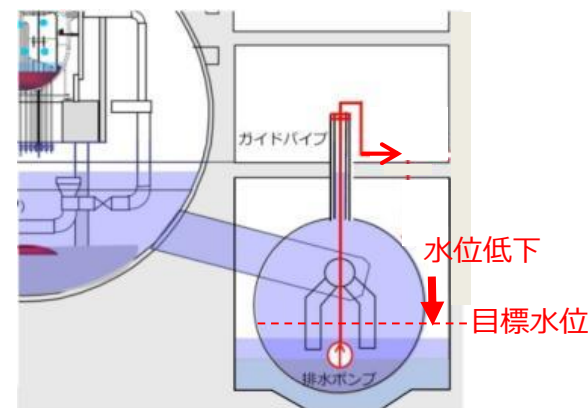
### ステップ1（目標水位：R/B1階床面以下）



既設配管を用いたS/C内包水の取水イメージ

現状

### ステップ2（目標水位：S/C下部）



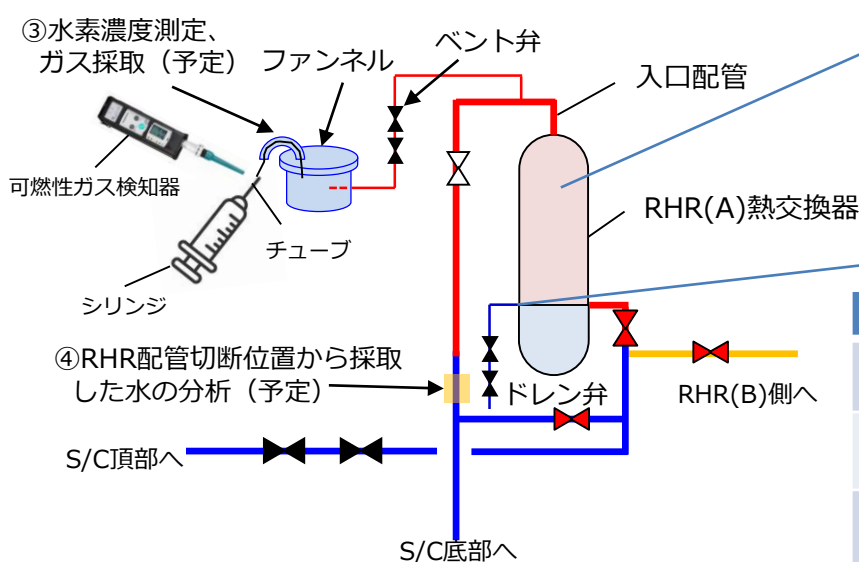
ガイドパイプによるPCV(S/C)からの取水イメージ

- Kr-85の放出による敷地境界における被ばく影響を評価
- 今回の分析で確認されたKr-85濃度 ( $2.64 \times 10^3$  Bq/cm<sup>3</sup>) 及び滞留ガスの容積※1 (約8 m<sup>3</sup>) を考慮して敷地境界における実効線量を評価した結果、低い値に留まること (約 $1.2 \times 10^{-7}$  mSv) を確認。
- なお、当該値は、1～4号機原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果※2で示している年間の評価値 ( $6.0 \times 10^{-5}$  mSv) に対して十分に小さく、周辺公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えることはないと想定。

※1 気相部は正圧であるが圧力は不明。圧力に応じ、気体の体積も数倍程度の不確かさがあるが、不確かさを加味したとしても、1～4号機原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果と比べ十分に小さいと想定。

※2 2021年12月17日公表

- 系統内に滞留しているガスおよびドレン水を採取した箇所のデータを下記に示す。



①ベント弁から採取したガスの分析・測定

○可燃性ガス検知器

硫化水素濃度 20~30ppm

酸素濃度 0.1%

○サンプル分析 (ゲルマ分析)

Kr-85  $2.64 \times 10^3 \text{ Bq/cm}^3$

②ドレン弁から採取した水の分析

分析項目	分析結果	単位	分析項目	分析結果	単位
Cs-134	2.46E+04	Bq/L	pH	3.80E+00	-
Cs-137	7.38E+05	Bq/L	塩素	2.40E+04	mg/L
Co-60	2.07E+05	Bq/L	カルシウム	2.50E+02	mg/L
H-3	7.69E+04	Bq/L	マグネシウム	1.10E+03	mg/L
全β放射能	8.47E+05	Bq/L	ナトリウム	8.00E+03	mg/L
全α放射能	5.09E+00	Bq/L	SS (浮遊物質)	8.40E+01	mg/L

## RHR配管の系統図 (概略) について

— : RHR配管気相部に可燃性ガスを内包

— : RHR配管液相部

— : RHR配管液相/気相不明部

⊗ : 2021年9月に閉じた隔離弁

- 今後は、水素濃度計による測定や金属製試料採取容器を用いたガスの採取・分析を検討するとともに、配管切断位置から採取した水の分析も実施予定。





循環注水冷却スケジュール (2/2)

お名前	送り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定			2021年12月	2022年1月						2月			3月			4月			5月			6月			7月以降			備考				
			29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1		2	3		
使用済燃料プール関連	使用済燃料プール	(実 績) ・【共通】 循環冷却中 (継続)  (予 定) ・【1~2号】3号機SFP二次系設備撤去に伴う監視制御装置ソフトウェア改造 ・1号のSFP二次系停止：2022/1/19 ・1号のSFP二次系停止：2022/1/19 ・2号のSFP二次系停止：2022/1/19  ・【3号】SFP二次系ポンプ入口圧力低下事象調査 ・SFP二次系停止：2021/12/13 ~2022/2/28	現場作業 【1. 2号】循環冷却中 (2021/12/7~2022/3/末まで凍結防止対策としてエアフィンクーラー停止運用)  【1号】SFP循環冷却一次/二次系停止及び【2号】SFP循環冷却二次系停止  【3号】SFP循環冷却一次系停止 (工務調整中)																																
		(実 績) ・【共通】 使用済燃料プールへの非常時注水手段としてコンクリートポンプ車等の現場配備 (継続)	現場作業 【1. 2号】 蒸発量に応じて、内部注水を実施  【1号】コンクリートポンプ車等の現場配備																																
		(実 績) ・【共通】 プール水質管理中 (継続)	検知・設計・現場作業 【1. 2. 3. 4号】ヒドラシン等注入による防食  【1. 2. 3. 4号】プール水質管理																																

分野名	活り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	12月		1月					2月					3月					4月					5月					6月					7月以降					備考
				10	20	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	1	8	15	22	29									
●1号機大型カバ の設置完了(2023年度 頃)	燃料取り出し用カバ の詳細設計の検討	燃料取り出し用カバ の設置工事	(実 績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・作業ヤード整備・外壁調査 ・大型カバ反設機台等設置 ・【構外】大型カバ反設機他準備工 事  (予 定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・作業ヤード整備・外壁調査 ・大型カバ反設機台等設置 ・FB壁面アンカー設置 ・【構外】大型カバ反設機他準備工 事	検討・設計	大型カバ、ガレキ撤去の検討・設計																														(2026年度完了予定)	【主要工程】 ○ガレキ撤去：'18/1/22~'20/11/24 (大型カバ設置後に再開予定) ・Xスペース撤去：'18/9/19~'18/12/20 ・機器ハッチ養生：'19/1/11~'19/3/6 ・屋根鉄骨断：'19/2/5~'19/2/22 ・SFP周辺小ガレキ撤去：'19/3/18~'20/9/18 ・フェルプラク調査：'19/7/17~'19/8/26 ・SFP内干渉物等調査：'19/8/2、'19/9/4~6、9/20、27 ・フェルプラク上のH鋼撤去：'19/8/28 ・FHM下部支障物撤去：'20/3/3~'20/3/14 ・SFPゲートカバ設置：'20/3/16~'20/3/18 ・SFP養生設置（準備作業含む）：'20/3/20~'20/6/18 ・FHM支援設置（準備作業含む）：'20/9/15~'20/10/23 ・天井クレーン支援設置（準備作業含む）：'20/10/28~'20/11/24 ○大型カバ設置 ・残置カバ解体（準備作業含む）：'20/11/25~'21/6/19 ・大型カバ反設機台等設置：'21/8/28~ ・外壁調査：'21/11/20~ ・大型カバ反設機他準備工事：'21/10/19~ 【規制庁関連】 ・オペレーティングフロア床下ガレキの一部撤去等 実施計画変更認可（'19/3/1） ・大型カバ 実施計画変更申請（'21/6/24） ・大型カバ反設機他 実施計画変更申請（'21/8/23） ※○番号は、別紙配置図と対応					
				現場作業	①現地調査等（'13/7/25~） ②作業ヤード整備、構外ヤード地組、外壁調査等 ③-1大型カバ反設機台等設置 ③-2FB壁面アンカー設置、ベースプレート設置 ③-3本体鉄骨運送等																														(2026年度完了予定) (2026年度完了予定) (2023年度完了予定) (2022年度完了予定) (2023年度完了予定) (2023年度完了予定)						
				現場作業	【構外】大型カバ反設機他準備工事																														(2023年度完了予定)						
				現場作業	アンカー設置 着手時期調整中																														(2023年度完了予定)						
●1号機燃料取り出 の開始(2027~ 2028年度)	燃料取り出し用カバ の設置工事	燃料取り出し用カバ の設置工事	(実 績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・原子炉建屋オヘフロ除染 （除染装置試運転・モックアップ含む） ・地盤改良試験施工 ・地盤改良 ・原子炉建屋オヘフロ遮蔽体設置 【構外】遮蔽体設置準備・モックア ップ  (予 定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・原子炉建屋オヘフロ除染 （除染装置試運転・モックアップ含む） ・原子炉建屋オヘフロ遮蔽体設置 【構外】遮蔽体設置準備・モックア ップ ・燃料交換機移動 ・地盤改良	検討・設計	燃料取り出し用機台の検討・設計																														(2024年度完了予定)	【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択：'19/10/31 ・ヤード整備工事：'15/3/11~'16/11/30 ・西側機台設置工事：'16/9/28~'17/2/18 ・前室設置工事：'17/3/3~'17/5/16 ・屋根保護撤去（遠隔重機作業）：'18/1/22~'18/5/11 ・オペレーティングフロア西側外壁開口：'18/4/16~'18/6/21 ・鉄骨トラス状況確認：'18/2/28~'18/3/17 ・オペレーティングフロア調査：'18/6/25~'18/7/18 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け：'18/8/23~'18/11/6 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け後調査と片付け：'18/11/14~'19/2/28 ・西側機台設置点検：'19/2/13~'19/3/26 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け（その2）：'19/3/25~'19/8/27 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け（その3）：'19/9/10~'20/2/25 ・SFP内調査：'20/4/27~'20/6/30（調査：'20/6/10~'20/6/11） ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け（その4）：'20/3/2~'20/12/11 ・原子炉建屋オヘフロ調査：'20/12/7~'21/3/10 ・【構外】原子炉建屋オヘフロ除染作業検証：'21/3/15~'21/7/21 ・原子炉建屋オヘフロ除染（その1）：'21/6/22~'22/1/下旬 ・原子炉建屋オヘフロ遮蔽体設置（その1）：'21/9/21~'22/5/下旬 ・地盤改良工事：'21/10/29~'22/上旬 ・燃料交換機移動：'22/6/上旬~'22/6/下旬 ・燃料取扱機操作室撤去：'22/7/上旬~'22/11/下旬 ・オヘフロ南側既設設備撤去：'22/12/上旬~'23/3/下旬 【規制庁関連】 ・西側外壁開口設置 ・実施計画変更認可（'17/12/21） ・燃料取り出し用機台 ・実施計画変更申請（'20/12/25） ・燃料取扱機 ・実施計画変更申請（'20/12/25） ※○番号は、別紙配置図と対応					
				現場作業	④地盤改良 ⑤原子炉建屋オヘフロ除染（その1） 【構外】原子炉建屋オヘフロ遮蔽体設置（その1） （準備・モックアップ） ⑤原子炉建屋オヘフロ遮蔽体設置（その1） （準備・設置）																														(2024年度完了予定)						
●2号機燃料取り出 の開始(2024~ 2026年度)	燃料取り出し用カバ の設置工事	燃料取り出し用カバ の設置工事	(実 績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・原子炉建屋オヘフロ除染 （除染装置試運転・モックアップ含む） ・地盤改良試験施工 ・地盤改良 ・原子炉建屋オヘフロ遮蔽体設置 【構外】遮蔽体設置準備・モックア ップ  (予 定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・原子炉建屋オヘフロ除染 （除染装置試運転・モックアップ含む） ・原子炉建屋オヘフロ遮蔽体設置 【構外】遮蔽体設置準備・モックア ップ ・燃料交換機移動 ・地盤改良	検討・設計	燃料取り出し用機台の検討・設計																														(2024年度完了予定)	【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択：'19/10/31 ・燃料取り出し用機台 ・実施計画変更申請（'20/12/25） ・燃料取扱機 ・実施計画変更申請（'20/12/25） ※○番号は、別紙配置図と対応					
				現場作業	燃料取り出し用機台設置																														(2024年度完了予定)						
●1~6号機燃料取 出し完了(2031年 内)	燃料取り出し用カバ の設置工事	燃料取り出し用カバ の設置工事	(実 績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・原子炉建屋オヘフロ除染 （除染装置試運転・モックアップ含む） ・地盤改良試験施工 ・地盤改良 ・原子炉建屋オヘフロ遮蔽体設置 【構外】遮蔽体設置準備・モックア ップ  (予 定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・原子炉建屋オヘフロ除染 （除染装置試運転・モックアップ含む） ・原子炉建屋オヘフロ遮蔽体設置 【構外】遮蔽体設置準備・モックア ップ ・燃料交換機移動 ・地盤改良	検討・設計	燃料取り出し用機台の検討・設計																														(2024年度完了予定)	【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択：'19/10/31 ・燃料取り出し用機台 ・実施計画変更申請（'20/12/25） ・燃料取扱機 ・実施計画変更申請（'20/12/25） ※○番号は、別紙配置図と対応					
				現場作業	燃料取り出し用機台設置																														(2024年度完了予定)						
●その他プール燃料 取り出し関連作業	クレーン/燃料取扱機 の設計・製作  プール内ガレキの撤 去、燃料調査等	クレーン/燃料取扱機 の設計・製作  プール内ガレキの撤 去、燃料調査等	(実 績) ・燃料取り出し方法の基本検討  (予 定) ・燃料取り出し方法の基本検討	検討・設計	燃料取り出し設備の検討・設計																														(2026年度完了予定)	【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択：'2014年10月 ・プール燃料燃料取り出しに特化したプランを選択 ・ガレキ撤去計画継続検討 ・燃料取り出し計画の選択：'19/12/19					
				検討・設計	燃料取り出し設備の検討・設計																														(2024年度完了予定)						
共用 プール	燃料受け入れ	燃料受け入れ	(実 績) ・共用プール新燃料外観点検  (予 定) ・共用プール新燃料外観点検	現場作業	共用プール新燃料外観点検																														【主要工程】 ・共用プール新燃料外観点検：'21/12/2~'22/1/25						
				現場作業	共用プール新燃料外観点検																																				
	乾式キャスク製作	乾式キャスク製作	乾式キャスク製作・検査	(実 績) ・乾式キャスク製作・検査  (予 定) ・乾式キャスク製作・検査	調達	乾式キャスク製作・検査																														【主要工程】 ・実施計画変更認可済（'20/9/29） 継続検討中					
					現場作業	乾式キャスク製作・検査																																			
共用プール空き容量確保 （既設保管設備受入）	共用プール空き容量確保 （既設保管設備受入）	共用プール空き容量確保 （既設保管設備受入）	(実 績) ・なし  (予 定) ・乾式キャスク搬出作業 ・乾式キャスク保管設備エリア増設	現場作業	乾式キャスク搬出作業 乾式キャスク保管設備エリア増設																														【主要工程】 ・乾式キャスク搬出作業開始（'22/3~） ・乾式キャスク保管設備エリア増設（'22/7~） 継続検討中						
				現場作業	乾式キャスク保管設備エリア増設																																				
乾式保管設備（共用プール 用）検討・設計・設置工事	乾式保管設備（共用プール 用）検討・設計・設置工事	乾式保管設備（共用プール 用）検討・設計・設置工事	(実 績) ・乾式保管設備（共用プール用）検討  (予 定) ・乾式保管設備（共用プール用）検討	検討・設計	乾式保管設備（共用プール用）検討																														継続検討中						
				検討・設計	乾式保管設備（共用プール用）検討																																				
高線量 機器取り 出し	制御棒等高線量機器 取り出し	制御棒等高線量機器 取り出し	(実 績) ・高線量機器取り出し方法の検討 ・プール内調査 ・プール内ガレキ撤去準備 ・プール内ガレキ撤去  (予 定) ・高線量機器取り出し方法の検討 ・プール内ガレキ撤去  (実 績) ・高線量機器取り出し方法の検討  (予 定) ・高線量機器取り出し方法の検討	検討・設計	高線量機器取り出し方法の検討、取り出し機器・容器等の設計・製作																														【主要工程】 ○3号機 使用済燃料プール内調査：'21/7/15~'21/10/6 ○3号機 使用済燃料プール内ガレキ撤去準備・ガレキ撤去：'21/10/7~						
				現場作業	プール内ガレキ撤去準備・ガレキ撤去																																				
				検討・設計	高線量機器取り出し方法の検討、取り出し機器・容器等の設計・製作																																				

燃料デブリ取り出し準備 スケジュール

分野 名称	計画 内容	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	12月							1月							2月							3月							4月							5月							6月							7月以降							備考																																			
				19							20							21							22							23							24							25							26								27							28							29							30							31						
				日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土		日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土							
●初号機の燃料デブリ取り出しの開始 ●取り出し規模の更なる拡大(1/3号機) ●段階的な取り出し規模の拡大(2号機)	原子炉建屋内の環境改善	1号	(実績) ○建屋内環境改善(継続) (予定) ○建屋内環境改善(継続)	現場作業							建屋内環境改善 2階線量低減に向けた準備作業																																										建屋内環境改善 ・2階線量低減の準備作業20/7/20~ ・RCW入口ヘッダ配管穿孔22/2月予定 ・RCW熱交換器内海水サンプリング22/3月予定																																										
		2号	(実績) ○建屋内環境改善(継続) (予定) ○建屋内環境改善(継続)	現場作業							建屋内環境改善 R/B大物搬入口2階遮へい設置							追加 R/B1階西側通路MCC盤撤去																																			建屋内環境改善 ・R/B大物搬入口2階遮へい設置 21/11/29~22/1/10 ・R/B1階西側通路MCC盤撤去 22/1/11~22/3月予定																																										
		3号	(実績) ○建屋内環境改善(継続) (予定) ○建屋内環境改善(継続)	現場作業							建屋内環境改善 北西エリア機器撤去および除染 機器撤去・除染							追加 北側エリア仮遮へい設置																																			建屋内環境改善 ・北西エリア機器撤去20/12/14~21/3/22 ・R/B1階北西エリアの線源となっている制御盤他の撤去 21/7/12~22/1/10 ・北西エリア機器撤去および除染 22/1/11~22/3月予定																																										
	格納容器内水循環システムの構築	1号	(実績)なし (予定)なし	現場作業																																																																																											
		2号	(実績)なし (予定)なし	現場作業																																																																																											
		3号	(実績) ○原子炉格納容器水位低下(継続) (予定) ○原子炉格納容器水位低下(継続)	現場作業							原子炉格納容器水位低下 取水設備設置																																																	・3号機原子炉格納容器内取水設備設置に係る実施計画 変更申請(21/2/1) →補正申請(21/7/14) →認可(21/7/27) ・取水設備設置21/10/1~22/3月予定																																			
	燃料デブリの取り出し	1号	(実績) ○原子炉格納容器内部調査(継続) ○1/2号機SGTS配管撤去(継続) (予定) ○原子炉格納容器内部調査(継続) ○1/2号機SGTS配管撤去(継続)	現場作業							PCV内部調査 PCV内部調査装置投入に向けた作業																																																								(2022年8月完了予定)																												
		2号	(実績) ○原子炉格納容器内部調査(継続) (予定) ○原子炉格納容器内部調査(継続)	現場作業							PCV内部調査 PCV内部調査装置投入に向けた作業																																																															(2022年内完了予定)																					
		3号	(実績) ○3号機南側地上ガレキ撤去(継続) (予定) ○3号機南側地上ガレキ撤去(継続)	現場作業							3号機南側地上ガレキ撤去																																																																																				