

# 中央制御室デジタルレコーダ取替工事概要について

2021年 1月22日

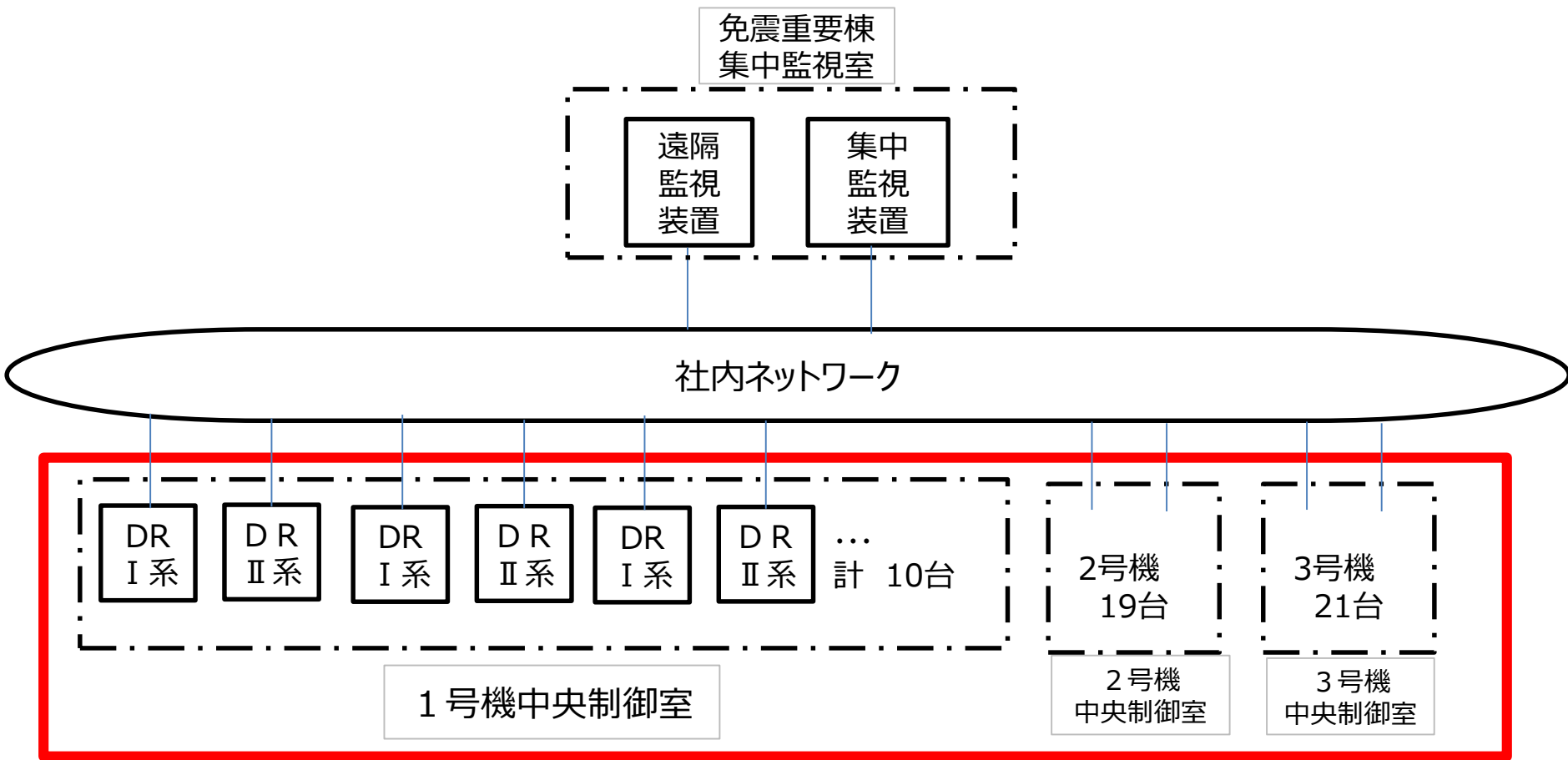
---

東京電力ホールディングス株式会社

**TEPCO**

# 1. システム構成及び工事範囲

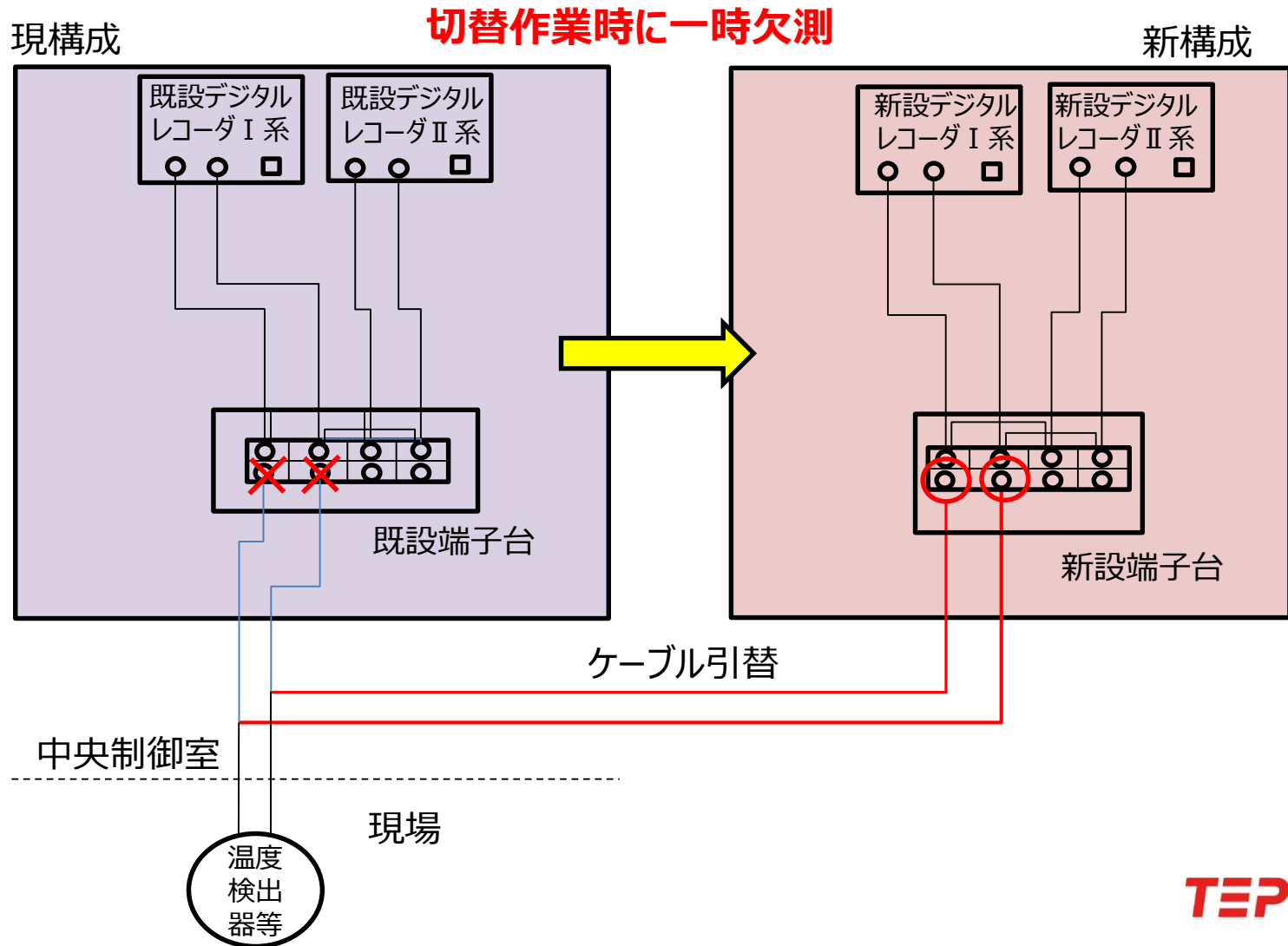
- ✓ 1～3号機の中央制御室に設置されているデジタルレコーダにRPV・PCV温度計等の信号を接続し、免震重要棟にて遠隔監視が可能となっている。今回の工事は、**赤枠部分**の定期取替および端子台・ケーブルの引替を行う。



DR : デジタルレコーダ

## 2. 工事概要

- ✓ 新設デジタルレコーダを設置後、既設から新設へ切替えを行う。
- ✓ 切替作業時にパラメータが一時欠測する。



### 3. 実施計画との関連について

✓ 切替作業時の実施計画との関連は以下のとおり満足できる。

【第18条】RPV・PCV温度計

実施計画変更の施行後に作業実施することとし、温度評価を行うことで実施計画を満足出来る。

【変更後の実施計画抜粋】

第18条 原子炉注水系

2. 原子炉注水系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。

- (1) 当直長は、原子炉圧力容器底部温度および格納容器内温度を毎日1回確認し、その結果を安全・リスク管理GMに通知する。なお、原子炉圧力容器底部温度及び格納容器内温度が確認出来ない場合には原子炉圧力容器底部温度及び格納容器内温度を評価し、その結果を安全・リスク管理GMに通知する。

【第20条および22条】SFP水位、温度計

実施計画第20条および22条に関連する計器は、代替監視計器にて監視し作業を実施する。

【第25条】D/W圧力計（格納容器圧力計）

変更後の実施計画では「運転中の窒素ガス分離装置の封入圧力が格納容器圧力以上であることを毎日1回確認する」の要求が無くなるため、実施計画変更の施行後に作業実施することで実施計画を満足出来る。

## 4. 作業方法 (1号機)

✓ 切替作業は、作業エリア単位ごとに実施する。

実施計画対象のパラメータ

×：パラメータ欠測

	測定点名称	対象機器	実施計画	作業単位 (案)				
				1日目	2日目	3日目	4日目	5日目
RPV温度	VESSEL DOWNCOMER(130°)	TE-263-69G2	18条	×	×	×		
	VESSEL DOWNCOMER(270°)	TE-263-69G3	18条	×	×	×		
	原子炉SKIRT JOINT上部(15°)	TE-263-69H1	18条	×	×	×		
	原子炉SKIRT JOINT上部(270°)	TE-263-69H3	18条	×	×	×		
	VESSEL BOTTOM HEAD(15°)	TE-263-69L1	18条	×	×	×		
	VESSEL BOTTOM HEAD(130°)	TE-263-69L2	18条	×	×	×		
PCV内温度	HVH-12A RETURN AIR	TE-1625A	18条	×	×	×		
	HVH-12B RETURN AIR	TE-1625B	18条	×	×	×		
	HVH-12C RETURN AIR	TE-1625C	18条	×	×	×		
	HVH-12D RETURN AIR	TE-1625D	18条	×	×	×		
	HVH-12E RETURN AIR	TE-1625E	18条	×	×	×		
	HVH-12A SUPPLY AIR	TE-1625F	18条	×	×	×		
	HVH-12B SUPPLY AIR	TE-1625G	18条	×	×	×		
	HVH-12C SUPPLY AIR	TE-1625H	18条	×	×	×		
	HVH-12D SUPPLY AIR	TE-1625J	18条	×	×	×		
	HVH-12E SUPPLY AIR	TE-1625K	18条	×	×	×		
	P C V温度	TE-1625T5	18条					×
	P C V温度	TE-1625T7	18条					×
D/W圧力	D/W圧力	PT-1601-69	(25条)			×		
	格納容器圧力	PT-1624	(25条)				×	

## 4. 作業方法 (2号機)

実施計画対象のパラメータ

×：パラメータ欠測

	測定点名称	対象機器	実施計画	作業単位 (案)				
				1日目	2日目	3日目	4日目	5日目
RPV温度	VESSEL WALL ABOVE BOTTOM HEAD (270°)	TE-2-3-69H3	18条	×	×	×	×	
	RPV温度	TE-2-3-69R	18条	×	×	×	×	
PCV内温度	RETURN AIR DRYWELL COOLER(HVH-16B)	TE-16-114B	18条	×	×	×	×	
	RETURN AIR DRYWELL COOLER(HVH-16C)	TE-16-114C	18条	×	×	×	×	
	RETURN AIR DRYWELL COOLER(HVH-16E)	TE-16-114E	18条	×	×	×	×	
	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16B	TE-16-114G#1	18条	×	×	×	×	
	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16C	TE-16-114H#2	18条	×	×	×	×	
	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16D	TE-16-114J#1	18条	×	×	×	×	
	SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16E	TE-16-114K#2	18条	×	×	×	×	
S F P	FPCスキマサージタンク水位計	LT-19-102	20条 22条					×
	燃料プール温度	TE-19-72	20条				×	
D/W圧力	原子炉格納容器圧力	PT-5-52A	(25条)					×
	原子炉格納容器圧力	PT-5-52D	(25条)					×

## 4. 作業方法 (3号機)

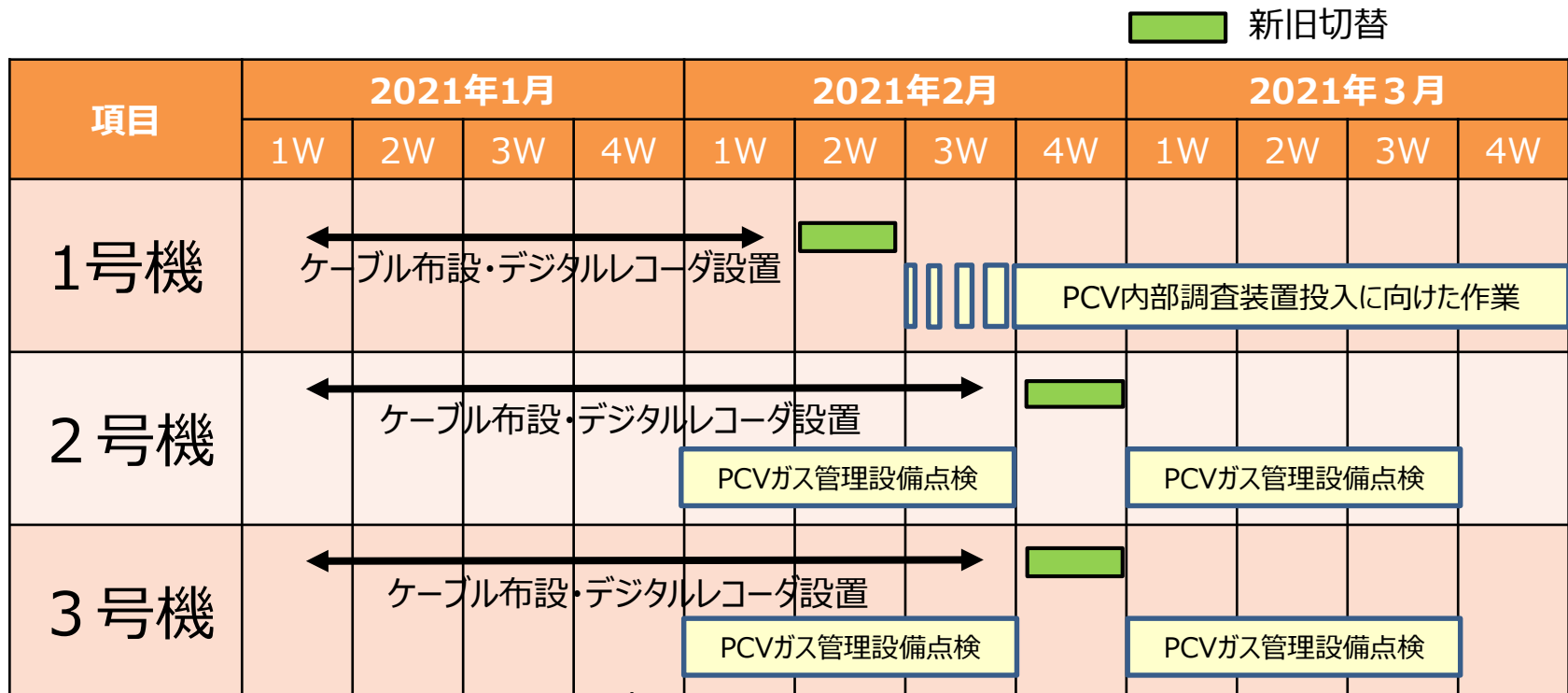
実施計画対象のパラメータ

×：パラメータ欠測

	測定点名称	対象機器	実施計画	作業単位 (案)				
				1日目	2日目	3日目	4日目	5日目
RPV温度	R P V底部ヘッド上部温度	TE-2-3-69H1	18条	×	×			
	R P V底部ヘッド上部温度	TE-2-3-69H2	18条	×	×			
	R P V底部ヘッド上部温度	TE-2-3-69H3	18条	×	×			
	スカートジャンクション上部温度	TE-2-3-69F1	18条	×	×			
	スカートジャンクション上部温度	TE-2-3-69F2	18条	×	×			
	スカートジャンクション上部温度	TE-2-3-69F3	18条	×	×			
PCV内温度	格納容器空調機戻り空気温度	TE-16-114A	18条	×	×	×		
	格納容器空調機戻り空気温度	TE-16-114B	18条	×	×	×		
	格納容器空調機戻り空気温度	TE-16-114C	18条	×	×	×		
	格納容器空調機戻り空気温度	TE-16-114D	18条	×	×	×		
	格納容器空調機戻り空気温度	TE-16-114E	18条	×	×	×		
	格納容器空調機供給空気温度	TE-16-114F#1	18条	×	×	×		
	格納容器空調機供給空気温度	TE-16-114G#1	18条	×	×	×		
	格納容器空調機供給空気温度	TE-16-114H#1	18条	×	×	×		
	格納容器空調機供給空気温度	TE-16-114J#2	18条	×	×	×		
	格納容器空調機供給空気温度	TE-16-114K#1	18条	×	×	×		
	PCV温度	TE-16-002#1	18条					×
	PCV温度	TE-16-004#1	18条					×
	PCV温度	TE-16-002#2	18条					×
	PCV温度	TE-16-004#2	18条					×
D/W圧力	D/W圧力	PT-5-52A	(25条)				×	
4号機S F P	FPCスキマーレベル	LT-19-79	20条 22条					×

## 5. 工程（案）

- ✓ デジタルレコーダの新旧切替作業は、実施計画変更の施行後に行う。
- ✓ 作業に伴い一時欠測するため、他作業との工程調整が必要。



実施計画変更  
認可？



参考資料

# 福島第一原子力発電所 2号機 PCV温度計 (TE-16-114H#2) 指示変動について

2020年11月4日

---

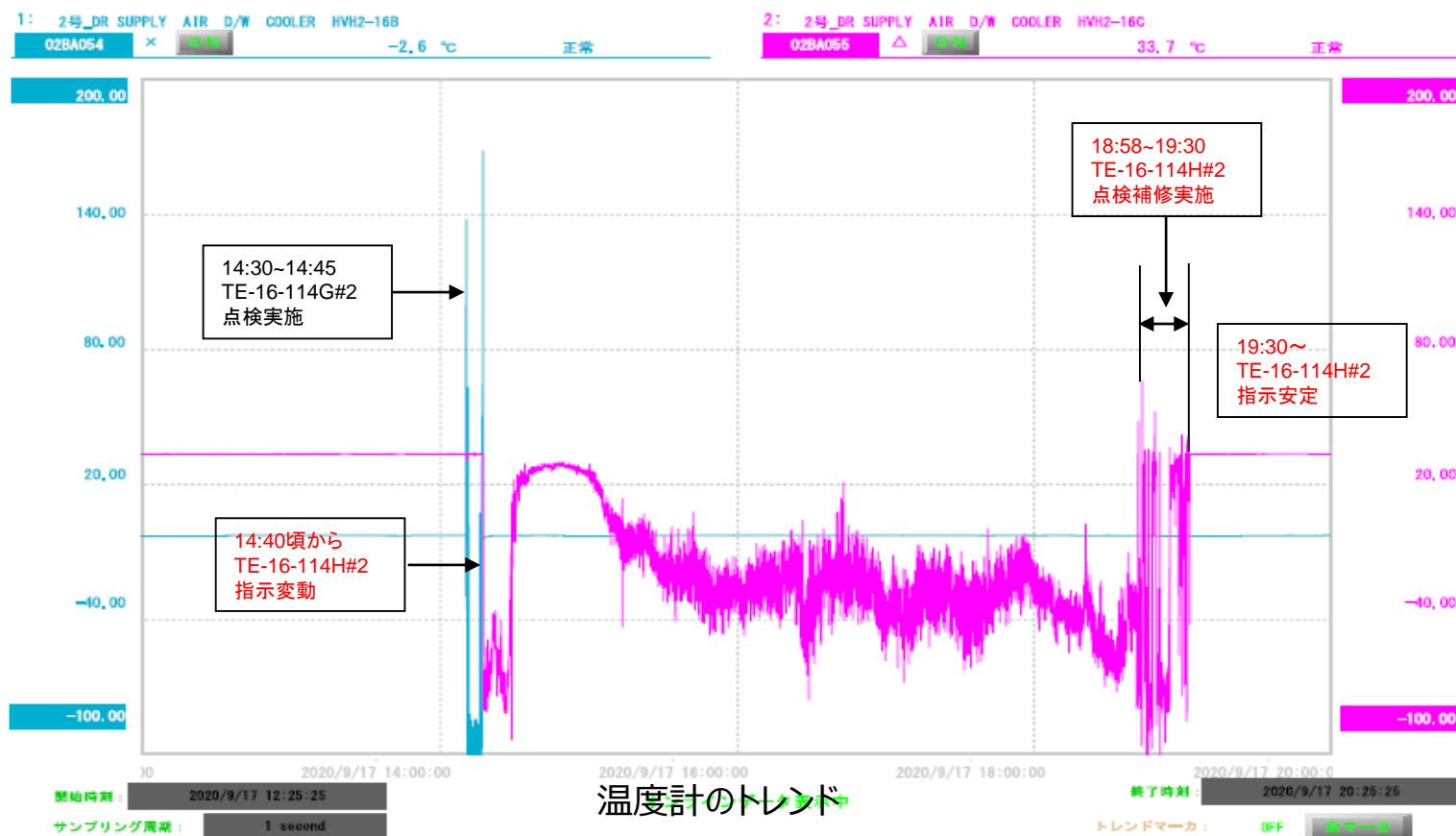
東京電力ホールディングス株式会社

**TEPCO**

## ■ 概要

2020年9月17日14時40分頃から、2号機の原子炉格納容器内温度を監視している温度計9台の内1台（PCV温度計：TE-16-114H#2）の指示値が、指示変動していることを確認した。

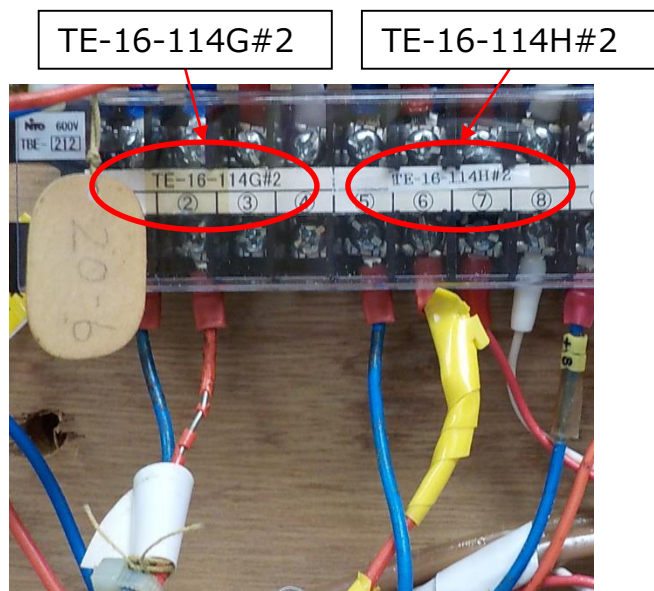
なお、その他の原子炉格納容器内温度計及びプラントパラメータには、有意な変動は無かった。その後、ケーブルの点検補修を実施し変動前の指示で安定していることを確認した。



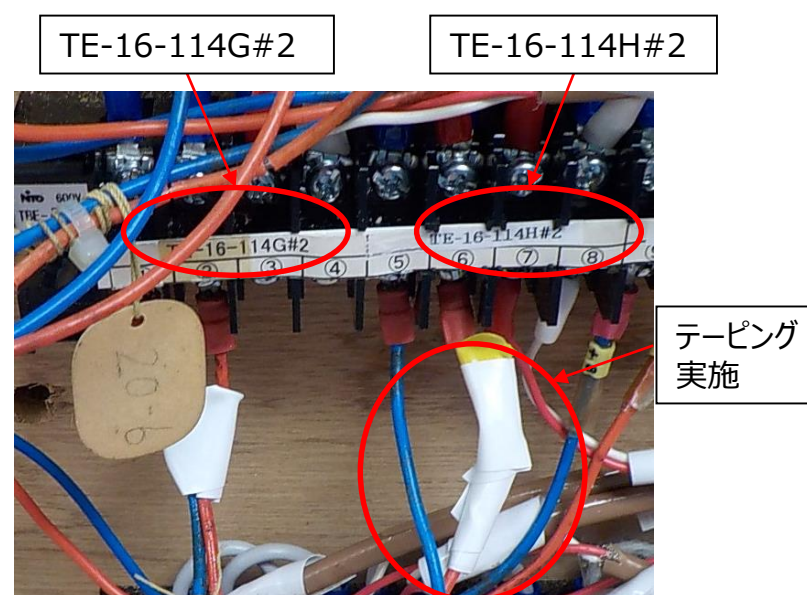
### ■ 推定原因

温度計ケーブルに一部損傷がみられること、また端子台が隣接する温度計(TE-16-114G#2)直流抵抗測定作業時に発生していることから、端子台が隣接する当該温度計ケーブルと接触しケーブル状態に変化を与えたため、電気的影響により指示変動したものと推定される。

※ 温度計信頼性評価のため直流抵抗測定実施 TE-16-114G#2:参考に使用の温度計



テーピング前



テーピング後

### ■ 対策

今年度、中央制御室端子台近傍ケーブルの修理・整線を実施する。

## 3. その他

---

### ■ 長期保守管理計画との関係

当該温度計は長期保守管理計画の対象となっている。

- ・監視優先度 1（追加対策の検討要）

今回の原因は、

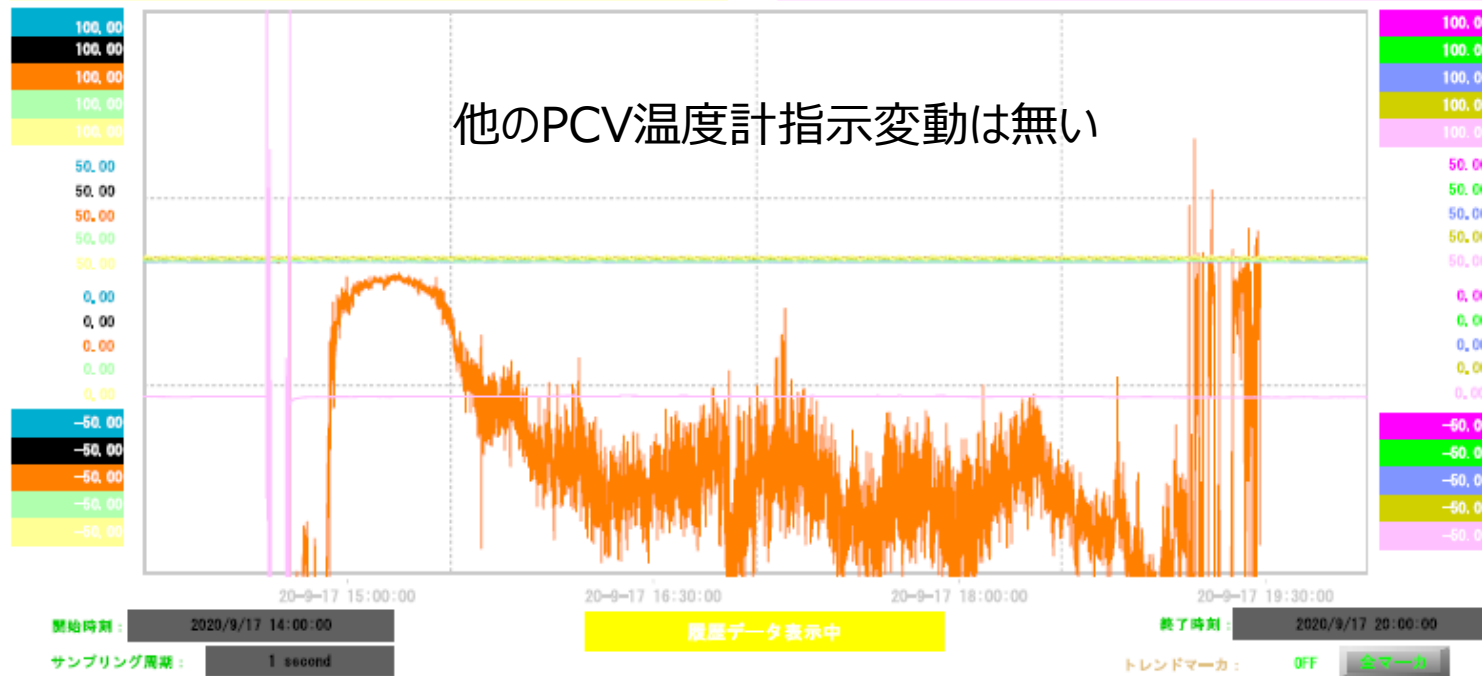
- ・隣接する温度計の作業時に発生していること

- ・ケーブルに同様な損傷がある他の温度計に指示変動が無いこと

から作業起因と推定しているため、今回の事象を受けて長期保守管理計画を見直す予定は無い。

# (参考) 格納容器内温度計トレンド

1: 2号_DR RETURN AIR DRYWELL COOLER (HVH-16B) 02BA002 × <input checked="" type="checkbox"/> ON 34.4 °C 正常	2: 2号_DR RETURN AIR DRYWELL COOLER (HVH-16C) 02BA003 △ <input checked="" type="checkbox"/> ON 34.5 °C 正常
3: 2号_DR RETURN AIR DRYWELL COOLER (HVH-16E) 02BA005 □ <input checked="" type="checkbox"/> ON 34.2 °C 正常	4: 2号_DR SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16B 02BA007 ○ <input checked="" type="checkbox"/> ON 33.9 °C 正常
5: 2号_DR SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16C 02BA005 ▽ <input checked="" type="checkbox"/> ON 33.7 °C 正常	6: 2号_DR SUPPLY AIR D/W COOLER HVH 2-16D 02BA009 ◇ <input checked="" type="checkbox"/> ON 33.4 °C 正常
7: 2号_DR SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16E 02BA006 ○ <input checked="" type="checkbox"/> ON 33.5 °C 正常	8: 2号_DR PCV温度 (OP.10690) 02BA207 ▽ <input checked="" type="checkbox"/> ON 34.2 °C 正常
9: 2号_DR PCV温度 (OP.11920) 02BA208 ◇ <input checked="" type="checkbox"/> ON 34.5 °C 正常	10: 2号_DR SUPPLY AIR D/W COOLER HVH2-16B 02BA004 × <input checked="" type="checkbox"/> ON -2.6 °C 正常



# 3号機燃料取り出しの状況

2021年1月22日



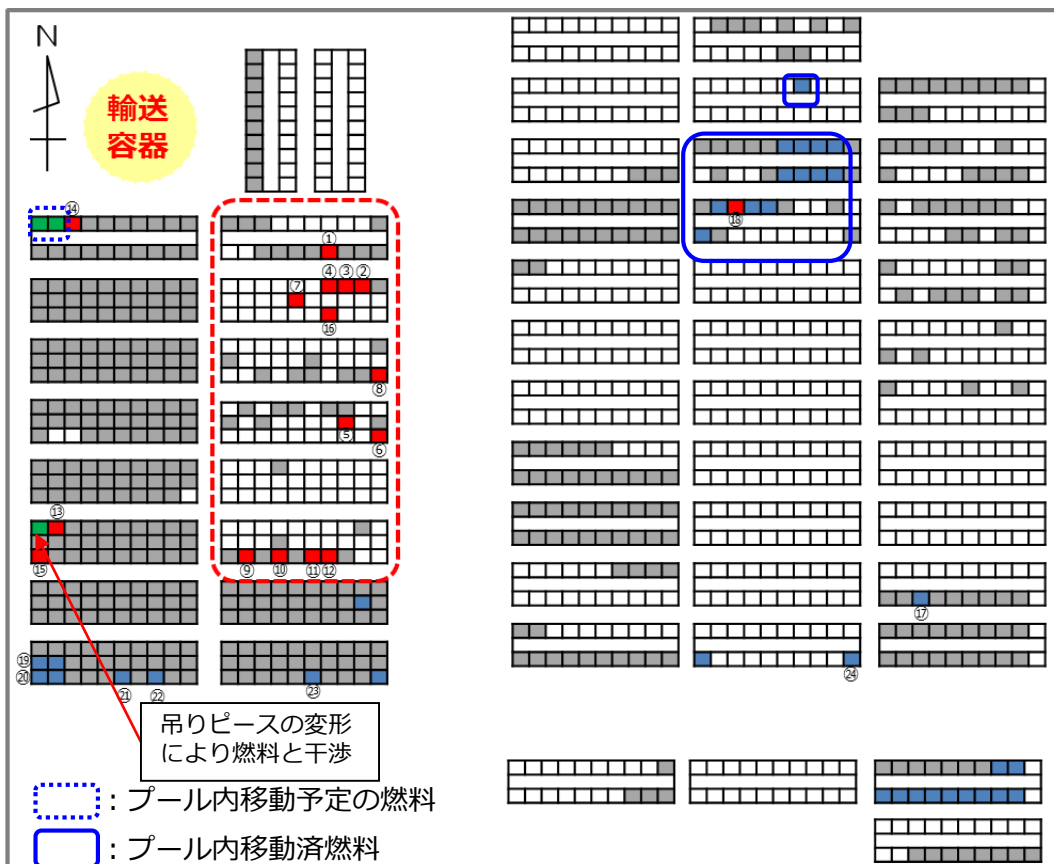
---

東京電力ホールディングス株式会社

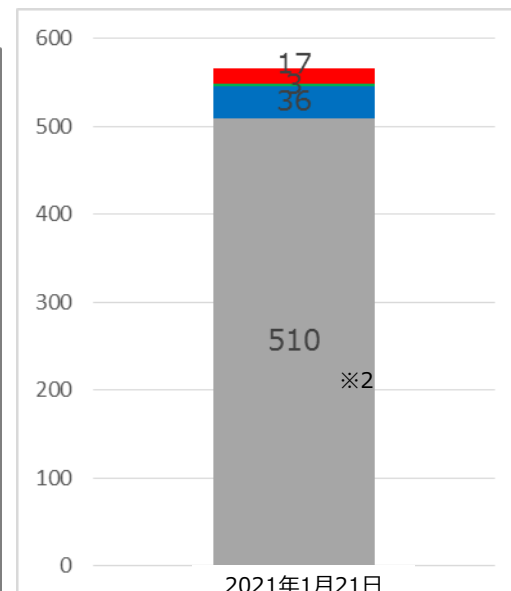
# 1. 燃料取り出し・ガレキ撤去の状況

■ 2021年1月21日時点,計503体<sup>※1</sup> /全566体の取り出しを完了している。

※1 共用プールに取り出し完了した燃料体数



3号機使用済燃料プール (73回目までの取り出し状況を反映)



3号機使用済燃料プール内燃料内訳

- (Red): ハンドル変形燃料
- (Green): ガレキ撤去中
- (Blue): ガレキ撤去完了
- (Grey): 燃料取り出し済
- (White): 燃料が入っていないラック
- (Red dashed box): 燃料交換機, コンクリートハッチが落下したエリア
- ①~⑭ (Red): ハンドル変形燃料
- ⑮~⑳ (Blue): ハンドル変形が無くガレキによる干渉のある燃料

## 2. 特別な対応を要する燃料の状況

- 共用プールにて把持できない燃料，吊り上げ確認の状況を踏まえ，特別な対応を要する燃料を18体から25体に見直し
- ハンドル変形燃料等，特別な対応を要する燃料（25体※1）の状況は下表のとおり

### （1）吊り上げ可能な状態にする対応が必要な燃料（9体）

ハンドル変形有無		状態	体数	対応
無し		燃料ラック吊りピース変形と干渉	1	吊りピースとの干渉解除
		最大1000kgで吊り上げ不可 (⑰,⑲～⑳)	7	ガレキ撤去ツール適用後,吊り上げ試験再実施 干渉解除措置を実施
有り	既存掴み具で 取り扱い可	最大1000kgで吊り上げ不可 (⑩)	1	ガレキ撤去ツール適用後,吊り上げ試験再実施 干渉解除措置を実施

### （2）吊り上げ試験等により吊り上げ可能であることを確認した燃料（16体）

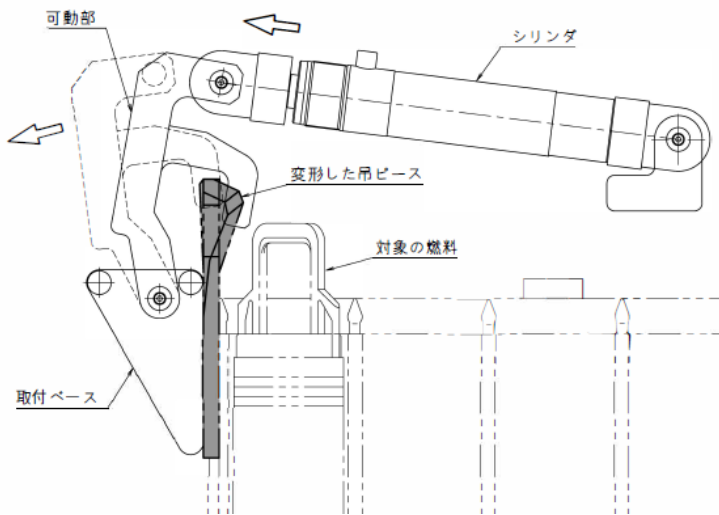
ハンドル変形有無		状態	体数	対応
有り	既存掴み具で 取り扱い可	ハンドル変形 (① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑪ ⑮ ⑯ ⑱)	11	ハンドル変形燃料として取り扱い・輸送・保管
		ハンドル変形および 洗浄配管とマストとの干渉 (⑭)	1	
	新規掴み具で 取り扱い	吊り上げ試験実施済 (③ ⑨ ⑫ ⑬)	4	

※1：①等の番号はハンドル変形燃料等の通し番号【P1に記載】

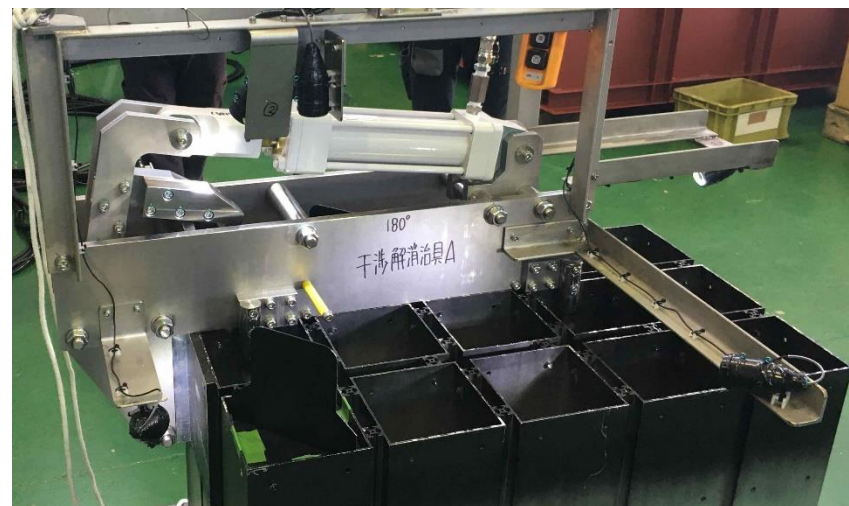


### 3. 燃料ラック吊りピースとの干渉解除

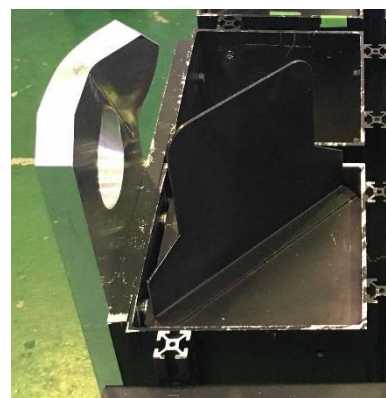
- 吊りピースをシリンダ等により押し付け曲げ戻し、燃料との干渉を解除する措置を準備
- 模擬ラックによるモックアップ実施済。今後、干渉解除の措置を実施予定



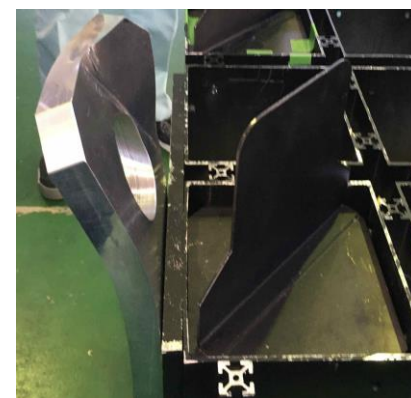
シリンダによる曲げ戻しの概念図



模擬ラックによるモックアップの状況 (気中※)  
※水中でのモックアップも実施済



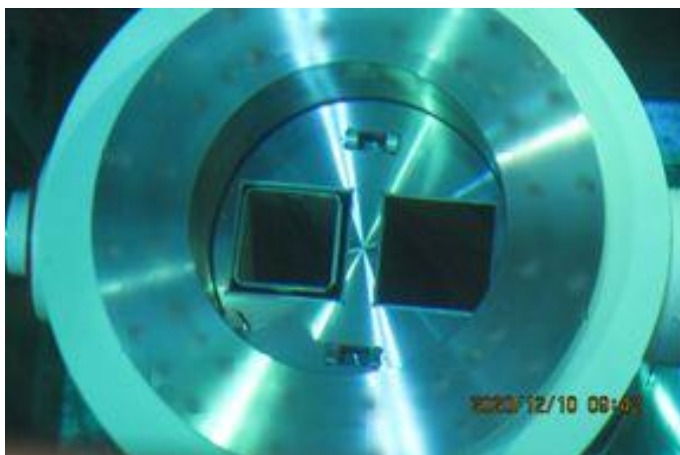
模擬ラック曲げ戻し前



模擬ラック曲げ戻し後

## 4. ハンドル変形燃料用輸送容器他の準備状況

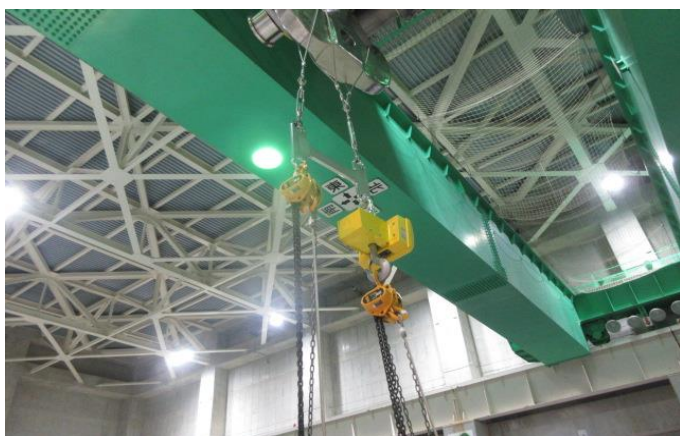
- ハンドル変形量の大きい燃料に対応する輸送容器のバスケット交換, および収納缶の共用プールでの取り扱い確認, 訓練を2020年12月に実施。輸送容器および収納缶の準備は完了。
- 今後, 3号機においてハンドル変形模擬燃料による輸送容器への装填訓練を実施後, ハンドル変形燃料の取り出し作業を開始する。



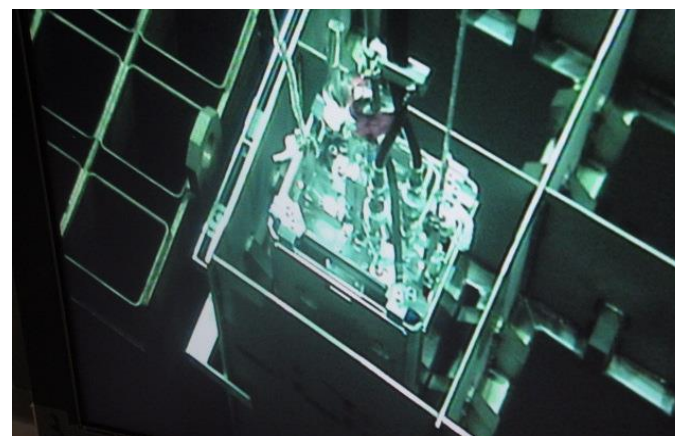
バスケット交換後 (2体収納)



収納缶の吊り上げ状況



天井クレーン主巻での収納缶吊り具の取り扱い

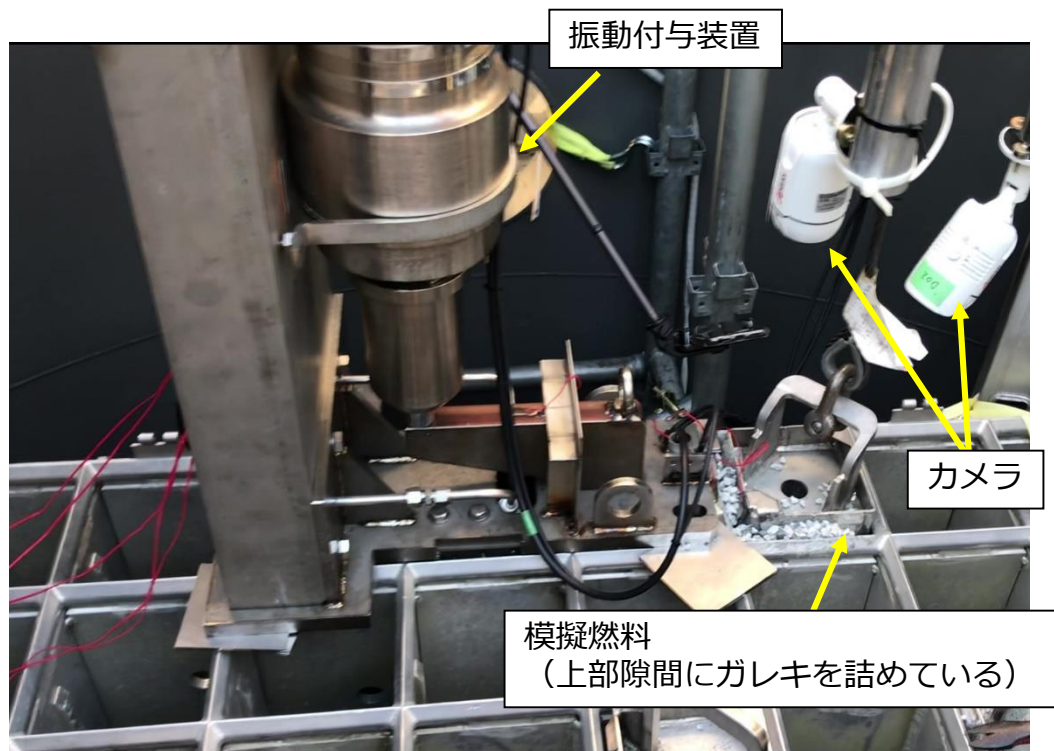


ラックへの収納



## 5. 燃料とラック・ガレキとの干渉解除方法について（1）

- 振動付与装置について模擬ラックにてモックアップを実施している。
  - ✓ 圧縮空気を駆動源としたエアハンマーにより燃料ラック側面を叩き振動を与える装置
- 燃料上部にガレキを詰めた状態において、振動により干渉解除（荷重の減少）が見られるケースを確認できている。
- 干渉解除措置は振動付与装置から現場適用する予定。



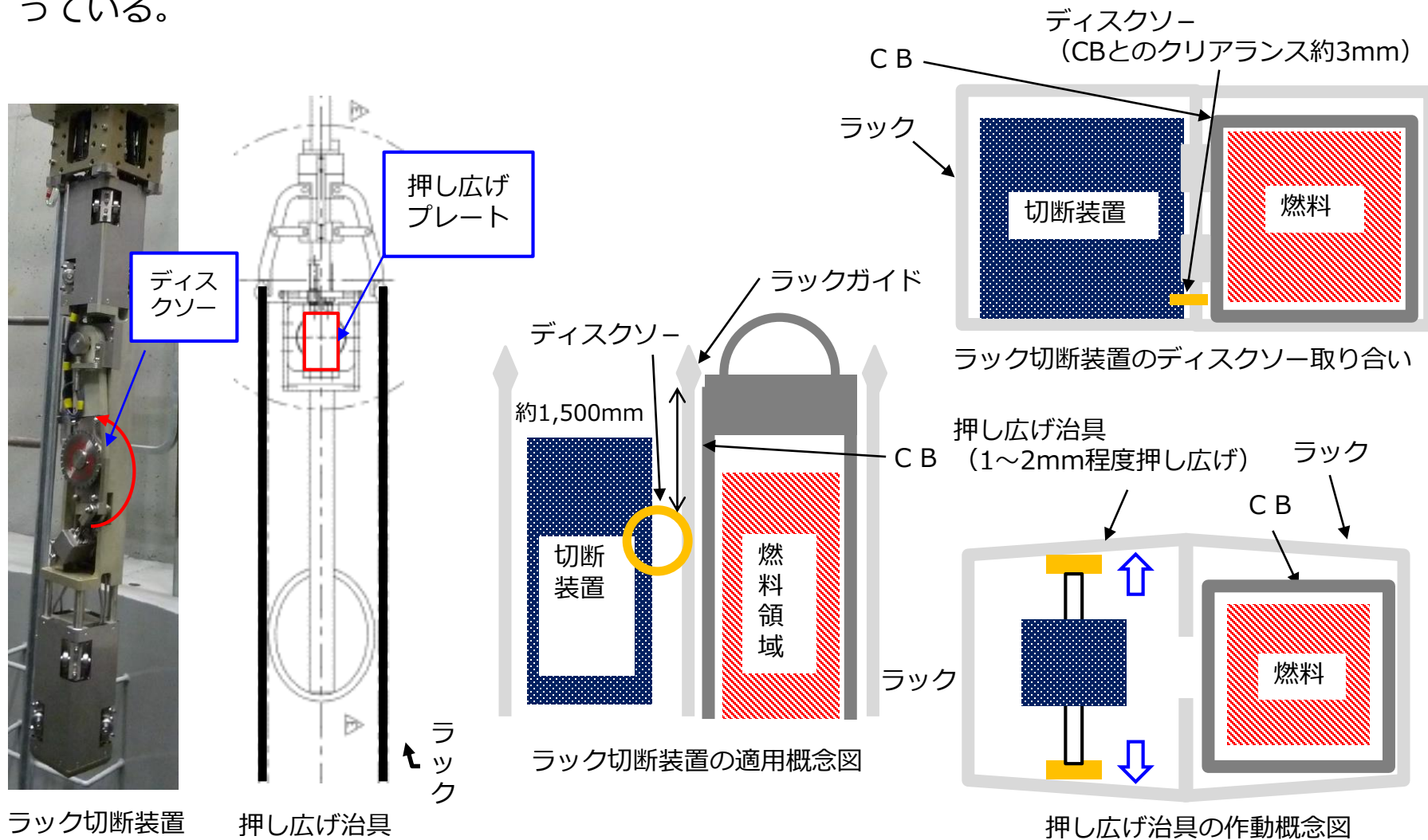
振動付与装置モックアップ状況（気中）



モックアップ設備外観

## 5. 燃料とラック・ガレキとの干渉解除方法について（2）

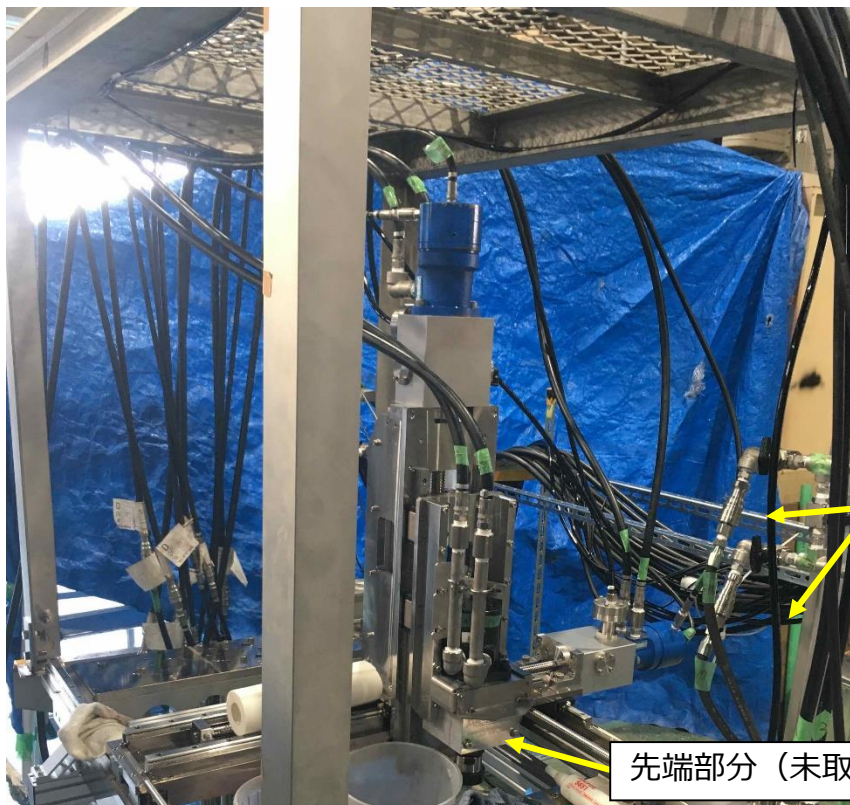
- 燃料ラックを垂直に切断するラック切断装置，水平方向にラックを押し広げる押し広げ治具を製作済。現在，工場にて使用前の点検・動作確認を実施中。
- ラック切断装置のディスクソーはラック切断時にチャンネルボックスに接触しない構造となっている。



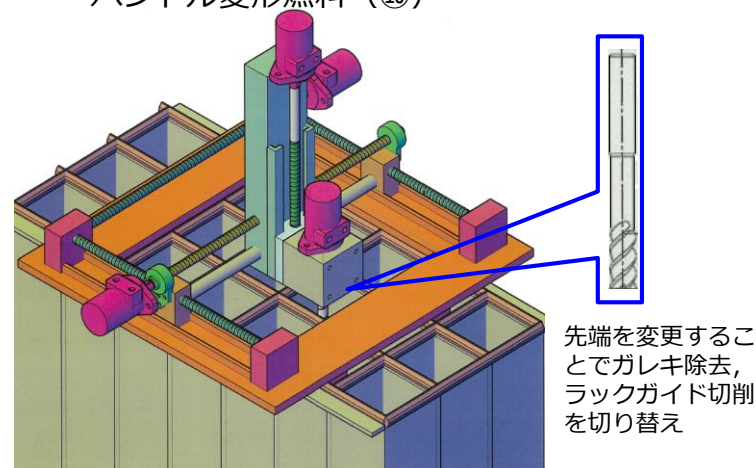
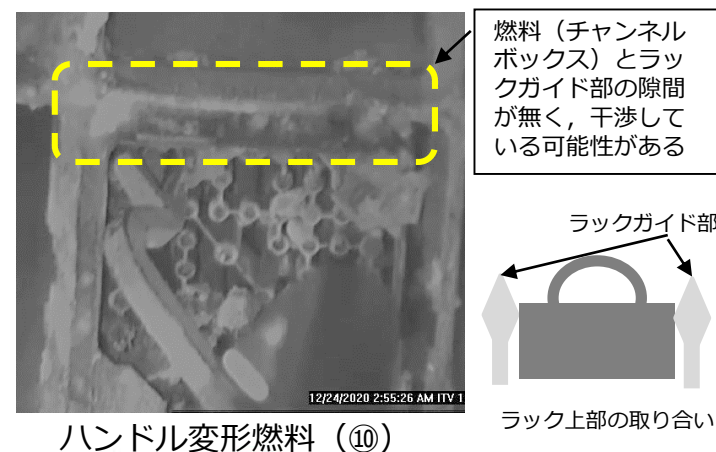


## 5. 燃料とラック・ガレキとの干渉解除方法について（3）

- 燃料上部に高圧のガスを吹きかけ燃料上部のガレキを除去する装置、ラック上部のガイド部を削除する装置について装置の組み立てを現在実施中。
  - ✓ ベース部は共有し、先端を交換することでガレキ除去、ガイド切削を切り替える構造
- ハンドル変形燃料の1体（⑩）は燃料上部がラックガイド部と干渉している可能性がある。このことが吊り上げ不可の原因の場合、ガイド部の切削による干渉解除は有用と想定。



ラックガイド切削他装置組み立て状況

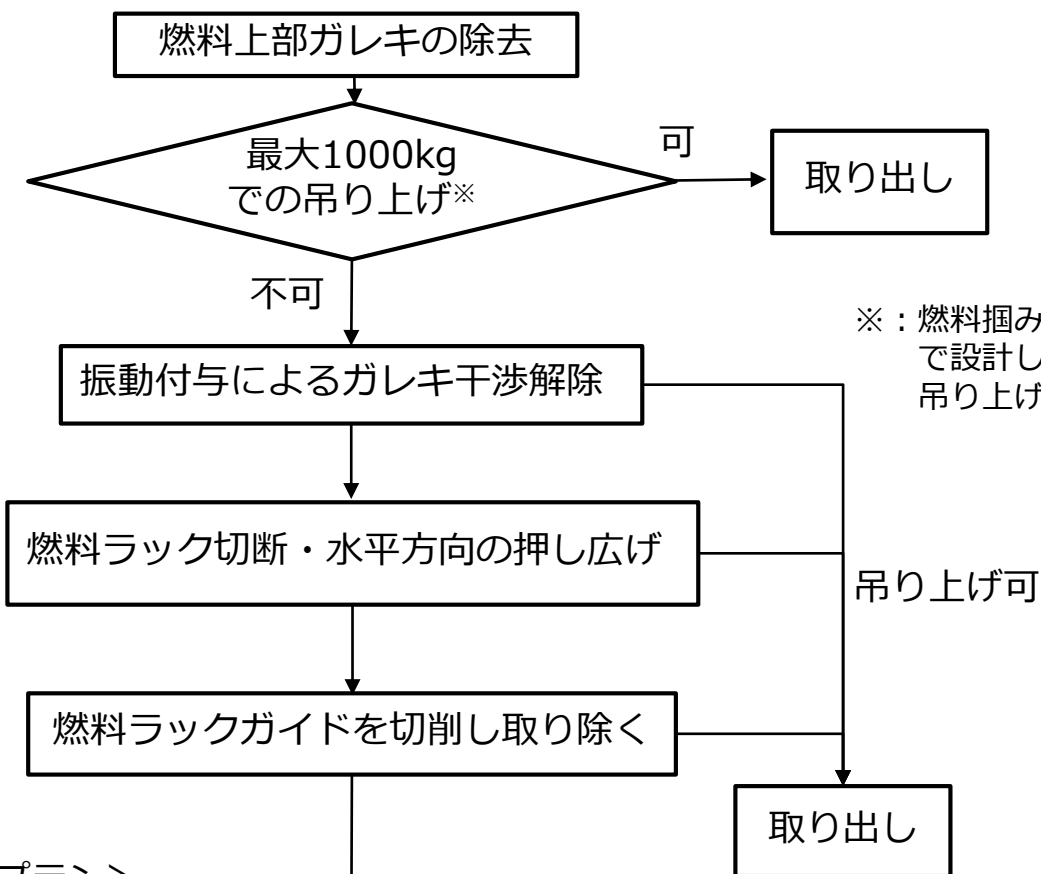


ラックガイド切削・ガスによるガレキ除去装置概念図

# 【参考1】 干渉解除フロー

- 干渉解除のフローを以下に示す。燃料取り出しを早期に完了できるように、段階的に対応を実施していく。また、コンテンジェンシープランを事前に検討し、燃料取り出し完了の長期化のリスクを抑えていく

干渉解除フロー



<コンテンジェンシープラン>

ハンドルを把持しない  
取り出し方法

燃料ラック枠板の全長切断

取り出し

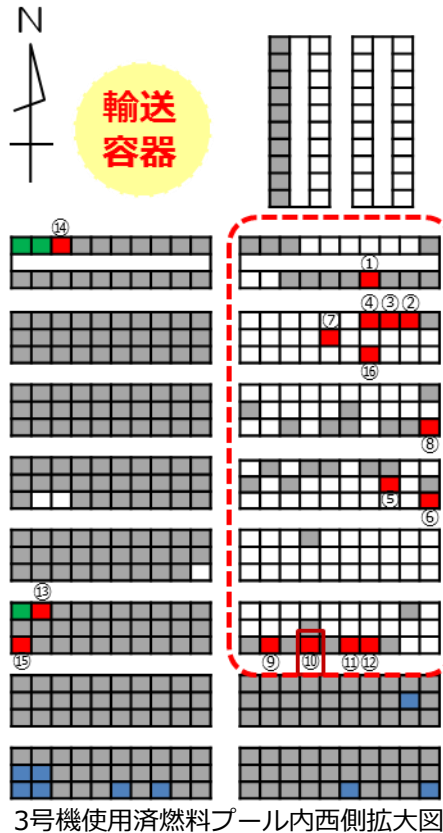
コンテンジェンシープランについては現在成立性確認のため概念検討中

# 【参考2】 3号機SFP内燃料のハンドル状況の確認について

- ハンドル変形燃料は共用プールで把持できなかった1体を含め計17体。
- このうち大変形用掴み具で取り扱う燃料は4体（区分C分）
- 現時点で吊り上げ可能が確認できたハンドル変形燃料は、17体中16体。

ハンドル変形燃料取扱い区分

N o.	型式	ITVによる推定曲がり角度	変形方向	取扱い区分※1
①	STEP2	約10°	反CF側	A
②	9×9A	約10°	反CF側	A
③	9×9A	約40°	CF側	C
④	9×9A	約40°	反CF側	B
⑤	9×9A	<10°	CF側	A
⑥	9×9A	約10°	CF側	A
⑦	9×9A	約10°	反CF側	A
⑧	9×9A	約20°	反CF側	A
⑨	9×9A	約40°	CF側	C
⑩	9×9A	約10°	反CF側	B
⑪	9×9A	約60°	反CF側	B
⑫	9×9A	約60°	CF側	C
⑬	9×9A	約40°	CF側	C
⑭	9×9A	約20°	CF側	B
⑮	STEP2	<10°	反CF側	A
⑯	9×9A	<10°	-	A
⑰	9×9A	<10°	反CF側	A



- : ガレキ撤去完了
- : 燃料ハンドル目視確認完了
- : ハンドル変形燃料【17体】
- : 燃料取出済
- : 燃料が入っていないラック
- : 燃料交換機、コンクリートハッチが落下したエリア

吊り上げ可

⑰ (共用プールで把持できなかった燃料、3号ラックへ戻した位置はP1参照)

吊り上げ不可

※取扱い区分	A	B	C
収納缶	小	大	
掴み具	既存		大変形用

循環注水冷却スケジュール (1/2)

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定		12月		1月				2月				3月	4月	備考	
			29	27	24	21	18	15	12	9	6	3	上	中	下	前		後
循環注水冷却	原子炉関連	(実績) ・【共通】循環注水冷却中(継続)  (予定) ・【1、2号】CS系原子炉注水配管点検 ・1号機 FDW系のみによる注水へ切替 2021/2/中旬~2/下旬 ・2号機 FDW系のみによる注水へ切替 2021/1/13~1/22  ・【3号】CST点検 ・CST点検 2020/10/29~2021/2/下旬	【1、2、3号】循環注水冷却(滞留水の再利用)  現場作業 略語の意味 CS:炉心スプレイ CST:復水貯蔵タンク PCV:原子炉格納容器 SFP:使用済燃料プール															
		(実績) ・CS1窒素注入による注水溶存酸素低減(継続) ・ヒドラジン注入中(2013/8/29~)	CST窒素注入による注水溶存酸素低減 ヒドラジン注入中  現場作業															
原子炉格納容器関連	窒素充填	(実績) ・【1号】サブプレッションチャンバへの窒素封入 -連続窒素封入へ移行(2013/9/9~)(継続)	【1、2、3号】原子炉圧力容器 原子炉格納容器 窒素封入中 【1号】サブプレッションチャンバへの窒素封入  検討・設計・現場作業															
		(予定) ・【1号】サブプレッションチャンバへの窒素封入																
原子炉格納容器関連	PCVガス管理	(実績) ・【1号】PCVガス管理設備ダストサンプリング ・水素、希ガスモニタ停止 A系:2021/1/5 ・【1号】PCVガス管理システム 水素モニタ点検 ・水素モニタ停止 B系:2021/1/20 ・【1号】PCVガス管理設備排気ファン(A)及び電動機(A,B)点検 ・PCVガス管理設備停止 A系:2021/1/18 ・PCVガス管理設備停止 B系:2021/1/18	【1、2、3号】継続運転中 【1号】水素・希ガスモニタA停止 【1号】水素モニタB停止 【1号】PCVガス管理設備A系停止 【1号】PCVガス管理設備B系停止  現場作業															
		(予定) ・【1号】PCVガス管理システム 水素モニタ点検 ・水素モニタ停止 A系:2021/2/16 ・【2号】PCVガス管理設備排気ファン(A)及び電動機(A,B)点検 ・PCVガス管理設備停止 A系:2021/2/15 ・PCVガス管理設備停止 B系:2021/2/15 ・【2号】PCVガス管理システム ダストモニタ点検 ・希ガスモニタ停止 A系:2021/2/18 ・希ガスモニタ停止 B系:2021/2/15,22 ・【2号】PCVガス管理システム 希ガスモニタ点検 ・希ガスモニタ停止 A系:2021/2/3,26,3/4 ・希ガスモニタ停止 B系:2021/2/17,3/1,5 ・【3号】PCVガス管理設備排気ファン(A)及び電動機(A,B)点検 ・PCVガス管理設備停止 A系:2021/2/中旬 ・PCVガス管理設備停止 B系:2021/2/中旬 ・【3号】PCVガス管理システム ダストモニタ点検 ・希ガスモニタ停止 A系:2021/2/29 ・希ガスモニタ停止 B系:2021/2/16,23 ・【3号】PCVガス管理システム 希ガスモニタ点検 ・希ガスモニタ停止 A系:2021/2/5,25,3/4 ・希ガスモニタ停止 B系:2021/2/19,3/2,5	【2号】水素・希ガスモニタA停止 【2号】PCVガス管理設備A系停止 【2号】PCVガス管理設備B系停止 【2号】希ガスモニタA停止 【2号】希ガスモニタB停止 【2号】希ガスモニタA停止 【2号】希ガスモニタB停止 【3号】PCVガス管理設備A系停止 【3号】PCVガス管理設備B系停止 【3号】希ガスモニタA停止 【3号】希ガスモニタB停止 【3号】希ガスモニタA停止 【3号】希ガスモニタB停止															



循環注水冷却スケジュール (2/2)

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定		12月		1月					2月			3月	4月	備考			
			20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	上	中	下				
使用済燃料プール関連		<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>【共通】循環冷却中(継続)</li> </ul> <p>(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>【1号】FPCポンプ電動機取替(電動機(B)取替)及びポンプ潤滑油交換他 ・SFP一次系停止: 2020/12/16 ~ 2020/12/24</li> <li>【1号】FPCポンプ電動機取替(電動機(A)取替)及びポンプ潤滑油交換他 ・SFP一次系停止: 2021/1/12 ~ 2021/2/5</li> <li>【1号】SFP循環冷却設備瞬停対策工事 ・SFP一次系停止: 2021/3/月上旬</li> </ul>	現場作業	【1, 2, 3号】循環冷却中	[Gantt chart showing continuous cooling operations from Dec 20 to Apr 4]															
		<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>【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)</li> </ul>	現場作業	【1, 2, 3号】蒸発量に応じて、内部注水を実施	[Gantt chart showing internal injection operations from Dec 20 to Apr 4]															
		<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>【共通】プール水質管理中(継続)</li> </ul>	検討・設計・現場作業	【1, 2, 3, 4号】ヒドラジン等注入による防食	[Gantt chart showing hydrazine injection operations from Dec 20 to Apr 4]															

最新工程反映

【1号】SFP一次系停止

追加  
実施時期調整中

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	12月		1月					2月			3月		4月	備考				
				20	27	3	10	17	24	31	7	14	下	上	中	下		前	後		
使用済燃料プール対策	カバ	燃料取り出し用カバーの 詳細設計の検討 原子炉建屋上部の ガレキの撤去 燃料取り出し用カバーの 設置工事	<p>これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定</p> <p><b>(実績)</b>            ・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            ・ガレキ撤去            ・SFP周辺小ガレキ撤去            ・FHM下部支障物撤去            ・SFPゲートカバー設置            ・SFP養生設置            ・FHM支保設置            ・天井クレーン支保設置</p> <p><b>(予定)</b>            ・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            ・建屋カバー(残置部)解体</p>	検討・設計	燃料取り出し設備、大型カバーの検討・設計												<p>【主要工程】</p> <p>○ガレキ撤去            ・ガレキ撤去：'18/1/22~20/11/24(大型カバー設置後に再開予定)            ・Xブレース撤去：'18/9/19~18/12/20            ・機器ハッチ養生：'19/1/11~19/3/6            ・屋根鉄骨分断：'19/2/5~19/2/22            ・SFP周辺小ガレキ撤去：'19/3/18~20/9/18            ・ウェルフラグ調査：'19/7/17~19/8/26            ・SFP内干渉物等調査：'19/8/2、'19/9/4~6 9/20、27            ・ウェルフラグ上のH鋼撤去：'19/8/28            ・FHM下部支障物撤去：'20/3/3~20/3/14            ・SFPゲートカバー設置：'20/3/16~20/3/18            ・SFP養生設置(準備作業含む)：'20/3/20~20/6/18            ・FHM支保設置(準備作業含む)：'20/9/15~20/10/23            ・天井クレーン支保設置(準備作業含む)：'20/10/28~20/11/24</p> <p>○大型カバー設置            ・残置カバー解体(準備作業含む)：'20/11/25~</p> <p>【規制庁関連】            ・オペレーティングフロア床上加レキの一部撤去等 実施計画変更認可(2019/3/1)</p> <p>※○番号は、別紙配置図と対応</p>				
				現場作業	①現地調査等('13/7/25~)																
				現場作業	②作業ヤード整備等																
				現場作業	③建屋カバー(残置部)解体(準備作業等含む)																
				現場作業																	
				現場作業																	
使用済燃料プール対策	カバ	燃料取り出し用カバーの 詳細設計の検討 原子炉建屋上部の ガレキの撤去 燃料取り出し用カバーの 設置工事	<p>これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定</p> <p><b>(実績)</b>            ・燃料取り出し方法の基本検討            ・現地調査等            ・南側ヤード干渉物撤去            ・オペレーティングフロア            残置物移動・片付け(その4)            ・原子炉建屋オベフロ調査            (準備作業等含む)</p> <p><b>(予定)</b>            ・燃料取り出し方法の基本検討            ・現地調査等            ・南側ヤード干渉物撤去            ・オペレーティングフロア            残置物移動・片付け(その4)            ・原子炉建屋オベフロ調査</p>	検討・設計	燃料取り出し設備、燃料取り出し用構台の検討・設計												<p>【主要工程】</p> <p>・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            ・西側構台設置工事：'16/9/28~17/2/18            ・前室設置工事：'17/3/3~17/5/16            ・屋根保護層撤去(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            ・西側構台設備点検：'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            ・原子炉建屋オベフロ調査：'20/12/7~21/2/末</p> <p>【規制庁関連】            ・西側外壁開口設置            実施計画変更認可(2017/12/21)            ・燃料取り出し用構台            実施計画変更申請(2020/12/25)            ・燃料取扱設備            実施計画変更申請(2020/12/25)</p> <p>※○番号は、別紙配置図と対応</p>				
				現場作業	④現地調査等																
				現場作業	南側ヤード干渉物撤去																
				現場作業	原子炉建屋オベフロ調査(準備作業等含む)																
				現場作業																	
				現場作業																	
周辺環境	海洋汚染防止対策等	<p>これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定</p> <p><b>(実績)</b>            ・1/2Rw/B床面清掃            ・浄化材製作・設置            ・1/2Rw/B屋根ガレキ撤去</p>	検討・設計														<p>【主要工程】</p> <p>・準備工事(作業ヤード整備等)：'18/10/18~19/3/24            ・2号機T/B下屋ガレキ等撤去：'19/3/25~19/10/31            ・2号機R/B下屋ガレキ等撤去：'19/11/1~20/3/7            ・1/2号機Rw/B床面清掃：'20/2/25~20/11/25            ・1/2号機ガレキ撤去：'20/5/11~20/11/25            ・浄化材製作・設置 A工区排水ルート切替完了：'20/9/29</p>				
			現場作業																		

使用済燃料プール対策 スケジュール

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	12月					1月					2月				3月			4月		備考
				20	27	3	10	17	24	31	7	14	下	上	中	下	前	後					
燃料取扱設備 使用済燃料プール対策	1号機	クリーン/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、大型カバーの検討・設計																【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択：2014年10月 →プール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		
			(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、燃料取り出し用構台の検討・設計																	【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択：'19/10/31	
			(実績) ・クリーン/燃料取扱機のメンテナンス等検討 ・ガレキ撤去 ・燃料取り出し ・クリーン主巻修理 (予定) ・ガレキ撤去 ・燃料取り出し	検討・設計	⑤燃料取り出しおよびガレキ撤去作業 ガレキ撤去・燃料健全性確認																		【主要工程】 ○クリーン/燃料取扱機等設置点検： ・燃料取扱設備点検：'20/3/30~'20/4/26 ○燃料取り出しおよびガレキ撤去作業： ・訓練、ガレキ撤去：'19/3/15~ ・燃料取り出し：'19/4/15~ ・追加訓練：'20/4/27~'20/5/23 ○マストケーブル修理 ・調査・修理：'20/9/3~'20/10/6 ○クリーン水圧ホース修理 ・修理：'20/9/20~'20/10/01 ○クリーン主巻修理 ・調査・修理：'20/11/19~'20/12/19 【規制庁関連】 ・3号機燃料取り出し、燃料の取り扱い及び構内用輸送容器 実施計画変更認可申請（2018/3/27）一部補正（2019/2/15）認可（3/12） ・3号機プール内小ガレキ撤去、エリアモニタ、ダストモニタ 実施計画変更認可申請の一部補正（2018/4/13）、認可（6/8） ・3号機損傷・変形等燃料用輸送容器 実施計画変更認可申請（2019/8/20）一部補正（2020/9/15）認可（10/1） ・3号機燃料取り扱いに関する記載変更 実施計画変更認可申請（2020/9/29）一部補正（2020/11/24）認可（12/15）
(実績) ・3号機燃料受け入れ (予定) ・3号機燃料受け入れ	現場作業	3号機燃料受け入れ																【主要工程】 ○共用プール設備点検： ・クリーン点検：'20/3/30~'20/4/4 ・燃料取扱機点検：'20/4/1~'20/4/28 ・燃料ラック取替：'20/4/20~'20/5/26 【規制庁関連】 ・共用プール損傷・変形等燃料ラック実施計画変更認可申請（2019/7/11） 実施計画変更申請の認可（2020/4/8）					
共用プール	燃料受け入れ																						

燃料デブリ取り出し準備 スケジュール

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定		12月							1月							2月							3月			4月			備考		
			27	3	10	17	24	31	7	14	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下														
原子炉建屋内環境改善	1号	(実績) ○建屋内環境改善(継続)  (予定) ○建屋内環境改善(継続)	検討・設計																															建屋内環境改善 ・2階線量調査の準備作業のうち3階床面穿孔 '20/7/20~8/31 R/B2階の線量調査に向けた準備作業のうち、3階南側エリアの床面穿孔を実施。 ・2階線量調査準備作業・調査 '20/9/2~9/9、'20/10/7~10/9 ・2階線量低減の準備作業のうち3階床面穿孔 '21/2月~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)	検討・設計																															建屋内環境改善 ・機器撤去'19/12/13~'20/3/25 R/B1階西側配管撤去、大物搬入口2階不要品撤去。 ・機器撤去'20/7/15~7/24 R/B1階北西エリア不要品撤去。 ・1階西側エリア床面除染 '20/9/1~9/25
	3号	(実績) ○建屋内環境改善(継続)  (予定) ○建屋内環境改善(継続)	検討・設計																															
燃料デブリ取り出し準備	共通	(実績)なし  (予定)なし	検討・設計																															
	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																															
燃料デブリ取り出し	3号	(実績)なし  (予定)なし	検討・設計																															S/Cサンプリング ・準備作業 '2020/7/7~7/20 ・サンプリング '2020/7/21~9/18 ・片付け '2020/9/23~10/20
	1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)	検討・設計																															PCV内部調査に係る実施計画変更申請('18/7/25) 一補正申請('19/1/18) 一認可('19/3/1) 【主要工程】 ・PCV内部調査装置投入に向けた作業'19/4/8~
	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)	検討・設計																															PCV内部調査 PCV内部調査装置投入に向けた作業
	3号	(実績)なし (予定)なし	現場作業																															PCV内部調査に係る実施計画変更申請('18/7/25) 一補正申請('20/9/9)  一1号機PCV内作業時のダスト飛散事象を踏まえて、2号機においてもダスト低減対策を検討中。2号機PCV内部調査は2022年内開始を目指す試験的取り出しと合わせて実施することで検討中。 ・PCV内部調査装置投入に向けた作業'20/10/20~ ・X-6ベネ内堆積物調査(接触調査:'20/10/28、3Dスキャン調査:'20/10/30) ・常設監視計器取外し'20/11/10~

汚染水対策スケジュール (1/2)

分野名	活り	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	11月		12月					1月			2月	3月	備考		
			29	6	13	20	27	3	10	17	上	中	下				
中長期課題 汚染水対策分野	建屋滞留水処理	【1、2号機 滞留水移送装置設置】 【3、4号機 滞留水移送装置設置】 【3号機 原子炉建屋滞留水移送装置設置】 (実績) ・ 架台・配管・ポンプ設置 ・ 1、2号機 滞留水移送装置A/B系運用中 ・ 3、4号機 滞留水移送装置A/B系運用中 ・ 3号機 原子炉建屋滞留水移送装置運用中	現場作業													2020年1月30日 1~4号機建屋滞留水移送装置の退設の実施計画変更認可(原規規発第2001303号) 2020年10月7日 1/2号機滞留水移送装置A系統使用前検査終了証受領(原規規発第2010071号) 2020年10月8日A系運用開始 2020年12月16日 1/2号機滞留水移送装置B系統使用前検査終了証受領(原規規発第2012169号) 2020年12月22日B系運用開始 2020年8月14日 3/4号機滞留水移送装置A系統使用前検査終了証受領(原規規発第2008145号) 2020年8月18日A系運用開始 2020年11月13日 3/4号機滞留水移送装置B系統使用前検査終了証受領(原規規発第2011137号) 2020年11月18日B系運用開始 2020年10月12日 3号機原子炉建屋滞留水移送ポンプ設置の実施計画変更認可(原規規発第20101210号) 2020年12月15日 3号機原子炉建屋滞留水移送装置一部使用承認書受領(原規規発第2012152号) 2020年12月21日A系運用開始	
		【1~4号機 建屋滞留水浄化設備】 (実績) ・ 【1~4号機】建屋滞留水浄化 運用中	現場作業														
		【既設多核種除去設備】 【高性能多核種除去設備】 【増設多核種除去設備】 (実績) ・ 処理運転 (予定) ・ 処理運転	現場作業														処理水及びタンクのインサービス状況に応じて適宜運転または処理停止
	浄化設備	【サブドレン浄化設備】 (実績) ・ 処理運転 (予定) ・ 処理運転	現場作業													サブドレン汲み上げ、運用開始(2015.9.3~) 排水開始(2015.9.14~) 前処理フィルタ補修完了(7/14~8/6) 2020年4月27日 サブドレン他浄化設備pH緩衝塔(A系)使用前検査終了証受領(原規規発第20042710号) 2020年10月20日 pH緩衝塔(A系)運用開始 2020年12月10日 サブドレン他浄化設備pH緩衝塔(B系)使用前検査終了証受領(原規規発第2012109号)	
		【5/6号機サブドレンの復旧】 (実績) サブドレン設備復旧工事着手(9/7~)	現場作業													運転開始予定(2021年度末)	
		【第三セシウム吸着装置】 (実績) ・ 処理運転 (予定) ・ 処理運転	現場作業													2017年7月28日 除染装置関連設備撤去の実施計画変更認可(原規規発第1707283号) 2017年9月28日 第三セシウム吸着装置設置の実施計画変更認可(原規規発第1709285号) 第三セシウム吸着装置設置コールド試験完了(H30、7月) 2019年1月28日 第三セシウム吸着装置使用前検査終了証受領(原規規発第1901286号) 2019年7月12日運用開始	
	陸側遮水壁	(実績・予定) ・ 未凍結箇所補助工事は2018年9月に完了 ・ 維持管理運転2019年2月21日全域展開完了	現場作業													2016年3月30日 陸側遮水壁の閉合について実施計画変更認可(原規規発第1603303号) 2016年12月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(原規規発第1612024号) 2017年3月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所4箇所の閉合:原規規発第1703023号) 2017年8月15日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所1箇所の閉合:原規規発第1708151号)	
H4エリアNo. 5タンクからの漏えい対策	(実績・予定) ・ 汚染の拡散状況把握	現場作業															

汚染水対策スケジュール (2/2)

分野名	活り	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	11月		12月				1月			2月	3月	備考		
			29	6	13	20	27	3	10	下	上	中	下			
			設計検討													
汚染水対策分野	中長期課題	処理水受タンク増設 (実績・予定) ・追加設置検討(タンク配置) ・G4南エリア溶接タンク基礎・堰設置工事 ・Cエリアフランジタンク解体工事(解体完了) ・Eエリアフランジタンク解体工事 ・G1エリア溶接タンク基礎・堰設置工事 ・G5エリアフランジタンク解体工事(解体完了) ・H9・H9西エリアフランジタンク解体工事(解体開始) ・G1エリア溶接タンク設置 ・G4南エリア溶接タンク設置	設計検討													
			G4南エリア溶接タンク基礎・堰設置工事													
			Cエリアフランジタンク解体工事													
			Eエリアフランジタンク解体工事													
			G1エリア溶接タンク基礎・堰設置工事													
			G5エリアフランジタンク解体工事													
			H9・H9西エリアフランジタンク解体工事													
			G1エリア溶接タンク設置 ▼(4,068m3)(3基)													
			G4南エリア溶接タンク設置 ▼(2,712m3)(2基)													
			津波対策	現場作業	○千島海溝津波対策 ・防潮堤設置 (実績) 既設設備撤去・移設、造成嵩上げ、L型擁壁設置、ボックスカルバート設置、重力式擁壁設置 全長約600m施工完了(9月25日完了) (予定) 雨水排水設備設置、舗装作業、補強工事	▼L型擁壁等据付完了(9月25日) 付帯設備等工事 補強工事 ▼舗装工事等完了										
○3.11津波対策 ・建屋開口部閉止 (実績) 閉止箇所数 110箇所/127箇所(12月21日時点) (予定) 外部開口閉塞作業 継続実施	【区分④】1~3R/B扉等 ▼対策完了 【区分⑤】1~4Rw/B、4R/B、4T/B扉等															
○3.11津波対策 ・メガフロート移設【12/16時点】 (実績) 着底マウンド造成100%、バラスト水処理100%、内部除染作業100% メガフロート移設・仮着底: 100% 内部充填作業: 100% 護岸ブロック製造: 100% 据付: 62% (205基/333基) (予定) 港湾ヤード整備	着底マウンド造成: 2019年5月20日開始、2020年2月7日完了 バラスト水処理: 2019年5月28日開始、2020年2月20日完了 内部除染: 2019年7月16日開始、2020年2月26日完了 メガフロート移設・仮着底: 2020年3月4日完了 内部充填: 2020年4月3日開始、8月3日完了 護岸ブロック据付: 2020年10月2日開始															

水処理設備の運転状況、運転計画  
(2021年1月15日～2021年1月28日)

2021年1月22日  
東京電力ホールディングス株式会社

## 多核種除去設備

	15(金)	16(土)	17(日)	18(月)	19(火)	20(水)	21(木)	22(金)	23(土)	24(日)	25(月)	26(火)	27(水)	28(木)
A	停止													
B	停止													
C	停止													

## 増設多核種除去設備

	15(金)	16(土)	17(日)	18(月)	19(火)	20(水)	21(木)	22(金)	23(土)	24(日)	25(月)	26(火)	27(水)	28(木)
A			停止				停止							
B	停止													
C		停止												

## セシウム吸着装置(KURION), 第二セシウム吸着装置(SARRY), 第三セシウム吸着装置(SARRY2)

	15(金)	16(土)	17(日)	18(月)	19(火)	20(水)	21(木)	22(金)	23(土)	24(日)	25(月)	26(火)	27(水)	28(木)
SARRY					停止							停止		
SARRY2	停止													
KURION	停止(滞留水の状況に応じて運転を計画, 実施)													

※ 現場状況を踏まえて運転するため、計画を変更する場合があります。

福島第一原子力発電所の滞留水の水位について  
(2021年1月15日～2021年1月21日)

2021年1月22日  
東京電力ホールディングス株式会社

	原子炉建屋水位				タービン建屋水位				廃棄物処理建屋水位				集中廃棄物処理施設水位			
	1号機	2号機	3号機		4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	プロセス 主建屋	高温焼却炉 建屋	サイトバンカ 建屋
			ポンプエリア	南東エリア												
1月15日	-2085	-2107	-2064	-2187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-668	317	2697
1月16日	-2091	-2091	-2061	-2093	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-733	367	2698
1月17日	-2081	-2123	-2063	-2116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-805	367	2698
1月18日	-2075	-2093	-2063	-2226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-877	373	2698
1月19日	-2086	-2103	-2070	-2119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-778	373	2698
1月20日	-2089	-2112	-2070	-2047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-705	373	2698
1月21日	-2082	-2105	-2063	-2173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-618	385	2698
最下階床面高さ	-2666	-4796	-4796		-4796	443	-1752	-1737	-1739	-36	-1736	-1736	-1736	-2736	-2236	-

## 備考欄

- ※ T.P.表記(単位:mm)
- ※ 5時時点の水位
- ※ 1号機タービン建屋の滞留水処理完了(2017年3月)
- ※ 1号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2019年3月)
- ※ サイトバンカ建屋水位は、流入量調査のため一時的に水位計の測定下限値以下まで水位低下(2019年4月16日～)
- ※ 3号機原子炉建屋水位は、南東三角コーナー水位が停滞している事から水位変動を監視するため一時的に記載(2019年7月5日～)
- ※ 4号機原子炉建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 2号機タービン建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 3号機タービン建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 4号機タービン建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 2号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 3号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 4号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2020年12月)



## 福島第一原子力発電所における固体廃棄物について

実施計画 記載箇所	大分類	小分類	保管場所	保管形態	保管量 <sup>※1, 11, 12</sup>	保管容量 <sup>※1, 12</sup>	管理方法		主要 核種
							実施内容 <sup>※9</sup>	頻度	
Ⅲ 第1編 39条 第2編 87条の2	瓦礫類	・地震、津波、水素爆発により飛散した瓦礫 ・フォールアウトにより汚染した設備・資機材で廃棄する物（建屋、制御盤、廃車両等） ・設備の点検・工事により発生する交換品等（ポンプ、バルブ、配管、フランジタンク等） ・設備運転に伴い発生する消耗品等（空調フィルタ等） ・工事等のため構内に持ち込んだ消耗品（梱包材、型枠、セメント用空袋等） ・回収した土壌	屋外	・屋外集積【～0.1mSv/h】	223,500 m <sup>3</sup> [ +2,200 m <sup>3</sup> ]	270,200 m <sup>3</sup> ( 291,200 m <sup>3</sup> )	・人が容易に立ち入れないよう区画	—	Cs-137 Cs-134 等 <sup>※7</sup>
				・シート養生【～1mSv/h】	43,000 m <sup>3</sup> [ 微増 m <sup>3</sup> ]	71,000 m <sup>3</sup> ( 71,000 m <sup>3</sup> )	・巡視を行い、容器の転倒、落下や養生シートに破れがないこと、その他異常が無いことを確認	週1回	
				・覆土式一時保管施設、容器収納【1mSv/h～30mSv/h】	17,900 m <sup>3</sup> [ 0 m <sup>3</sup> ]	24,600 m <sup>3</sup> ( 24,600 m <sup>3</sup> )	・空間線量率を測定し表示	週1回	
			固体廃棄物貯蔵庫	・容器収納	23,000 m <sup>3</sup> [ 微増 m <sup>3</sup> ]	48,000 m <sup>3</sup> ( 80,000 m <sup>3</sup> )	・空気中の放射性物質濃度を測定	6ヶ月に1回 <sup>※2</sup>	
			瓦礫類の合計		307,400 m <sup>3</sup> [ +2,400 m <sup>3</sup> ]	413,700 m <sup>3</sup> ( 466,700 m <sup>3</sup> )	・槽内の溜まり水の有無を確認（覆土式一時保管施設）	週1回	
	使用済保護衣等	・タイベック ・下着類 ・ゴム手袋 ・その他保護衣、保護具	屋外	・容器収納	31,100 m <sup>3</sup> [ +100 m <sup>3</sup> ]	68,300 m <sup>3</sup> ( 74,500 m <sup>3</sup> )	・煙、水蒸気、濁り水（黒・茶色）、空気の揺らぎが発生していないこと（屋外集積の伐採木）	週1回 <sup>※3</sup>	
			建屋	・袋詰め					
	伐採木	・枝葉根	屋外	・伐採木一時保管槽	37,300 m <sup>3</sup> [ 0 m <sup>3</sup> ]	41,600 m <sup>3</sup>	・伐採木一時保管槽における温度監視	週1回 <sup>※3</sup>	
				・屋外集積	500 [ 微増 m <sup>3</sup> ]	6,000 m <sup>3</sup>	・保管量を確認し、保管容量が確保されていることを確認	月1回	
		・幹根	96,600 m <sup>3</sup> [ 0 m <sup>3</sup> ]	128,000 m <sup>3</sup>					
		伐採木の合計		134,400 m <sup>3</sup> [ 微増 m <sup>3</sup> ]	175,600 m <sup>3</sup> ( 175,600 m <sup>3</sup> )				
	Ⅲ 第1編 40条 第2編 87条の3	水処理二次廃棄物（水処理により放射性物質を濃縮した廃棄物）	凝集沈殿物	廃スラッジ貯蔵施設	・造粒固化体貯槽【除染装置】	445 m <sup>3</sup> [ +8 m <sup>3</sup> ]	700 m <sup>3</sup>	・免震重要棟にて液位を監視し、漏えいの有無を監視	
使用済セシウム吸着塔一時保管施設				・HIC【多核種除去設備、増設多核種除去設備】（最大約13mSv/h）	3,679 本 [ +26 本 ]	4,192 本	・人が容易に立ち入れないよう区画	—	
			・HIC【多核種除去設備、増設多核種除去設備】（最大約23mSv/h）			・空間線量率を測定し表示	—		
			・吸着塔【第二セシウム吸着装置、第三セシウム吸着装置、高性能多核種除去設備、RO濃縮水処理設備】（最大約1.2mSv/h）	355 本 [ 0 本 ]	584 本	・巡視を行い、コンクリート製ボックスカルバート等に異常が無いことを確認	—		
			・処理カラム【多核種除去設備】（最大約0.2mSv/h）			・貯蔵量を確認し、貯蔵可能容量が確保されていることを確認	週1回		
			・吸着塔【セシウム吸着装置、モバイル式処理装置、モバイル型Sr除去装置、第二モバイル型Sr除去装置、サブドレン他浄化装置、高性能多核種除去設備検証試験装置】（最大約250mSv/h）	973 本 [ +1 本 ]	1,596 本				
			フィルタ	屋外	・容器収納【高性能多核種除去設備、RO濃縮水処理設備】（最大約0.5mSv/h）	瓦礫類に含む		瓦礫類と同様	—
固体廃棄物貯蔵庫				・容器収納【サブドレン他浄化装置】 ・容器収納【雨水処理設備等】（1mSv/h未満）					
・RO装置のフィルタ類			屋外	・容器収納【SFP塩分除去装置】（最大十数mSv/h）	瓦礫類に含む		瓦礫類と同様	—	
・樹脂			固体廃棄物貯蔵庫	・容器収納【SFP塩分除去装置】（最大十数mSv/h） ・容器収納【雨水処理設備等】（最大2mSv/h）	瓦礫類に含む		瓦礫類と同様	—	

福島第一原子力発電所における固体廃棄物について

実施計画 記載箇所	大分類	小分類	保管場所	保管形態	保管量 <sup>※1, 11, 12</sup>	保管容量 <sup>※1, 12</sup>	管理方法		主要 核種
							実施内容 <sup>※9</sup>	頻度	
Ⅲ 第1編 38条 第2編 87条	放射性固 体廃棄物 等	・震災前に発生した放射性固体廃棄物	固体廃棄 物貯蔵庫	・ドラム缶収納	ドラム缶 175,661本	ドラム缶 (約252,700本相 当)	・巡視による保管状況の確認及び保管量 の確認	月1回	Co-60 等
				・その他	ドラム缶 10,155本				
		・震災後に発生した放射性固体廃棄物 (焼却灰等)	・ドラム缶収納	2,290本 [ +16本 ]					
		・使用済制御棒等	サイトバ ンカ	・水中保管	12,125本 193 m <sup>3</sup> <sup>※4</sup>	—	・事故前の保管量の推定値により確認	3ヶ月に1 回	
							・プール水位の確認	月1回	
		・イオン交換樹脂、造粒固化体	タンク等	・タンク等に貯蔵	3,534 m <sup>3</sup> <sup>※5</sup>	—	・貯蔵量の確認 <sup>※8</sup>	3ヶ月に1 回	
・使用済制御棒等	使用済燃 料プール	・水中貯蔵	11,422本 <sup>※6</sup>	—	・使用済燃料共用プールの巡視	月1回			
					・使用済燃料共用プールの貯蔵量の確認	3ヶ月に1 回			
— <sup>※10</sup>	瓦礫等	・回収した土壌	—	・シート養生、容器収納、雨水等侵入防止養生	—	3,400 m <sup>3</sup> [ -2,200 m <sup>3</sup> ]	・人が容易に立ち入れないよう区画 ・空間線量率を測定し表示	—	Cs-134 Cs-137 等
		・回収した土壌以外の瓦礫等	屋外	・屋外集積、シート養生、容器収納、雨水等侵入防止養生	—	12,100 m <sup>3</sup> [ 微増 m <sup>3</sup> ]			
			建屋	・屋内集積、シート養生、容器収納、雨水等侵入防止養生	—	2,300 m <sup>3</sup> [ 微増 m <sup>3</sup> ]			
	水処理二 次廃棄物	・樹脂、ゼオライト、RO膜等	—	・容器収納、容器収納の上 シート養生	—	200 m <sup>3</sup> [ 0 m <sup>3</sup> ]			Cs-137 Cs-134 Sr-90等
仮設集積の合計					—	18,100 m <sup>3</sup> [ -2,200 m <sup>3</sup> ]			

※1 瓦礫類、使用済保護衣等、伐採木、仮設集積物、震災後に発生した放射性固体廃棄物（焼却灰等）は2020年11月30日現在、水処理二次廃棄物は2021年1月7日現在の保管量及び保管容量である。尚、瓦礫類、使用済保護衣等及び伐採木の下段に（ ）で記載している保管容量は、実施計画（2020年7月14日認可）に記載している保管容量である。

※2 屋外集積及びシート養生の瓦礫類、使用済保護衣等、並びに屋外集積の伐採木は、3ヶ月に1回。

※3 6月～9月は、1週間に3回。

※4 2020年3月末時点の保管量。内訳は、制御棒：1,167本、チャンネルボックス：9,818本、ヒューエルサポート：3本、中性子検出器：1,137本、その他（シュラウド切断片等）：193m<sup>3</sup>。

※5 2020年3月末時点の保管量。内訳は、イオン交換樹脂：2,386m<sup>3</sup>、造粒固化体：1,148m<sup>3</sup>。

※6 2020年3月末時点の保管量。内訳は、制御棒：281本、チャンネルボックス：10,539本、ポイズンカーテン：173本、ヒューエルサポート：54本、中性子検出器：375本。

※7 廃棄物の処理・処分に必要となる、廃棄物の性状把握のため、汚染水、瓦礫類、伐採木及び立木について、放射能濃度分析を実施しており、今後も継続する。分析した試料の中には、C-14（半減期：約5.7×103年）、Ni-63（半減期：約1.0×102年）、Se-79（半減期：約1.1×106年）、Tc-99（半減期：約2.1×105年）、I-129（半減期：約1.6×107年）等が検出されているものがある。

※8 1～4号機廃棄物処理建屋等の水没や高線量の理由によりアクセスできないタンクについてはこの限りではない。

※9 アンダーラインの実施内容は、実施計画（2020年7月14日認可）に未記載。

※10 仮設集積しているのは、伐採木、土壌、水処理二次廃棄物等であり、QJ-54・1F-R5-002 瓦礫等管理要領に基づき、ロープや柵等の区画を行い、立ち入りを制限する標識を掲示する措置を講じている。また、保管量については集積する最大の量である。

※11 [ ]は、前回報告値との差を示している。

※12 一部の値について端数処理で100m3未満を四捨五入しているため、合計値が合わないことがある。また、50m3未満の増減を微増・微減と示している。

ガレキの保管量の現状（2020年11月30日時点）

屋外集積（0.1mSv/h以下）対象エリアの保管量<sup>※7</sup>

受入目安表面線量率 (mSv/h)	エリア名称	保管容量 <sup>※1、4</sup> (m <sup>3</sup> )	保管量 <sup>※1</sup> (m <sup>3</sup> )	前回比 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )
≤0.001	AA	36,400	16,100	+500
≤0.005	A2	9,500	— <sup>※5</sup>	— <sup>※5</sup>
	J	8,000	6,200	0
≤0.01	A1	4,300	— <sup>※5</sup>	— <sup>※5</sup>
	B	5,300	5,300	0
	C	31,000	31,000	0
≤0.025	C	35,000	34,500	+300
≤0.028	U	800	700	0
≤0.1	C	1,000	1,000	0
	F2	7,500	6,400	0
	N	10,000	9,600	0
	O	51,400	44,000	0
	P1	64,000	62,200	+1,400
	V	6,000	6,000	0
合計		270,200	223,500 <sup>※6</sup>	+2,200

2021年3月末瓦礫類想定発生量 <sup>※3</sup> (m <sup>3</sup> )	260,100
--	---------

シート養生（1mSv/h以下）対象エリアの保管量<sup>※7</sup>

受入目安表面線量率 (mSv/h)	エリア名称	保管容量 <sup>※1、4</sup> (m <sup>3</sup> )	保管量 <sup>※1</sup> (m <sup>3</sup> )	前回比 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )
≤0.3	D	4,500	2,600	0
≤1	E1	16,000	14,400	0
	P2	9,000	5,800	0
	W1	23,000	9,800	微増
	W2	6,300	2,400	0
	X	12,200	7,900	0
合計		71,000	43,000	微増

2021年3月末瓦礫類想定発生量 <sup>※3</sup> (m <sup>3</sup> )	70,700
--	--------

30mSv/h以下対象エリアの保管量<sup>※7</sup>

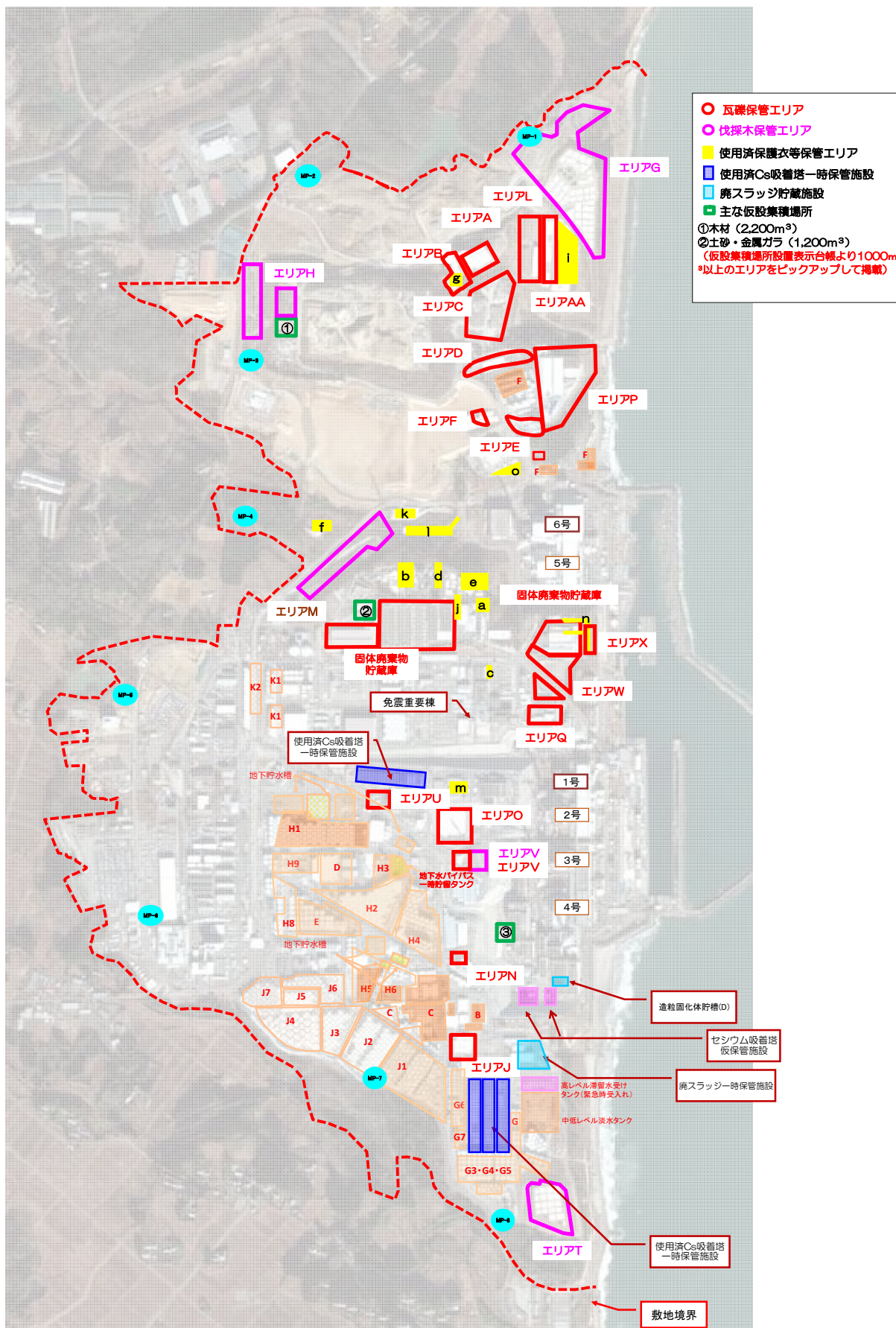
受入目安表面線量率 (mSv/h)	エリア名称	保管容量 <sup>※1、4</sup> (m <sup>3</sup> )	保管量 <sup>※1</sup> (m <sup>3</sup> )	前回比 <sup>※2</sup> (m <sup>3</sup> )
≤5	Q	6,100	0	0
≤10	F1	700	600	0
	E2	1,800	1,200	0
≤30	L	16,000	16,000	0
合計		24,600	17,900	0

2021年3月末瓦礫類想定発生量 <sup>※3</sup> (m <sup>3</sup> )	28,500
--	--------

- ※1 端数処理で100m<sup>3</sup>未満を四捨五入しているため、合計値が合わないことがある。
- ※2 100m<sup>3</sup>未満を端数処理しており、微増・微減とは50m<sup>3</sup>未満の増減を示す。
- ※3 瓦礫類の保管量（想定）は、実施計画（2020年7月14日認可）の予測値を示す。
- ※4 瓦礫類の保管容量は、運用上の上限を示す。
- ※5 エリアA1及びA2は低線量エリアとした（2020年1月6日認可）が、移行期間のため「—」と記載。
- ※6 エリアA1及びA2は1～30mSv/hの瓦礫類を仮設集積中。合計値には、この仮設集積分を含む。
- ※7 各受入目安線量率において、固体廃棄物貯蔵庫の保管量は除いて記載。



# 福島第一原子力発電所 固体廃棄物等保管エリアの構内配置図



提供：日本スペースイメージング（株）、©DigitalGlobe