

2号機 スプレー治具取付け作業のうち X-53ペネ孔径拡大作業の実施について

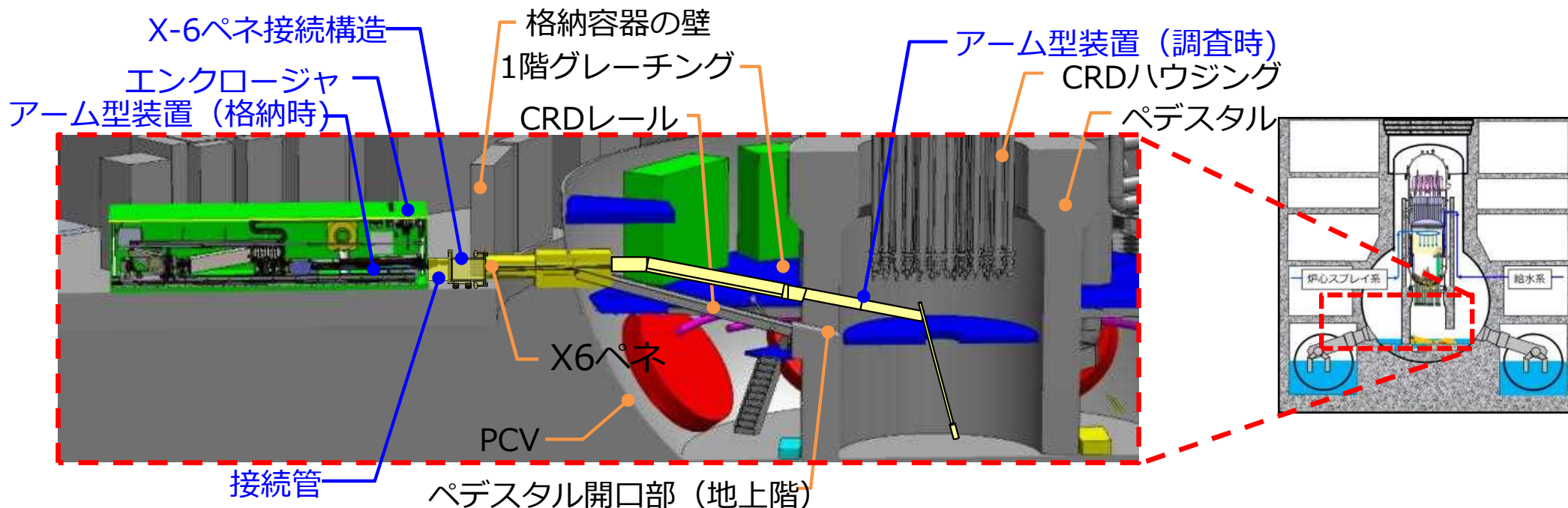
2021年8月27日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. PCV内部調査及び試験的取り出しの計画概要

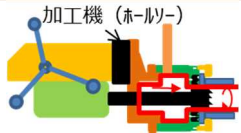
- 2号機においては、PCV内部調査及び試験的取り出し作業の準備段階として、作業上の安全対策及び汚染拡大防止を目的として、今回使用する格納容器貫通孔（以下、X-6ペネ）に下記設備を設置する計画
 - X-6ペネハッチ開放にあたり、PCVとの隔離を行うための作業用の部屋（隔離部屋）
 - PCV内側と外側を隔離する機能を持つ X-6ペネ接続構造
 - 遮へい機能を持つ 接続管
 - アーム型装置を内蔵する金属製の箱（以下、エンクロージャ）
- 上記設備を設置した後、アーム型装置をX-6ペネからPCV内に進入させ、PCV内障害物の除去作業をいつつ、内部調査や試験的取り出しを進める計画



2号機 内部調査・試験的取り出しの計画概要

2. 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



- 事前にスプレー治具取付事前作業 (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

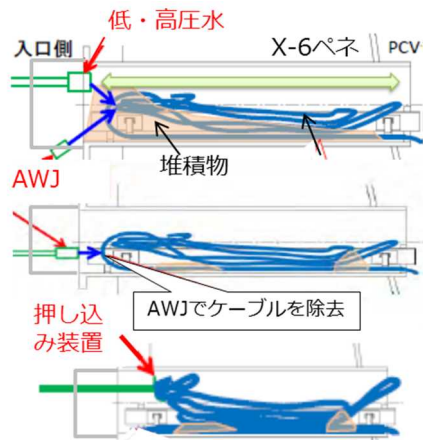
ハッチ開放装置



- 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

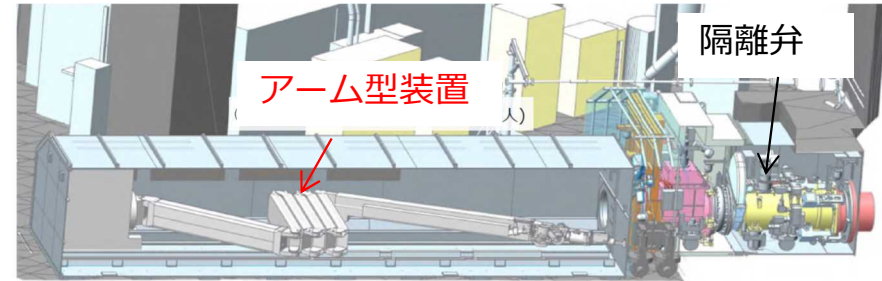
X-6ペネ内部にある堆積物・ケーブル類を除去する



- 【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

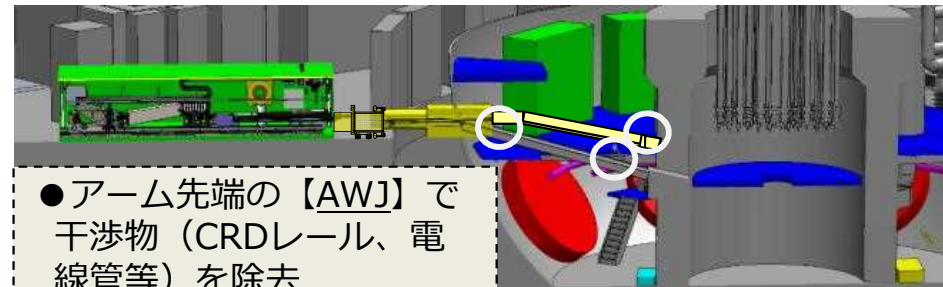
4. アーム型装置設置

認可済



5. 内部調査及び試験的取り出し作業

① アーム型装置による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

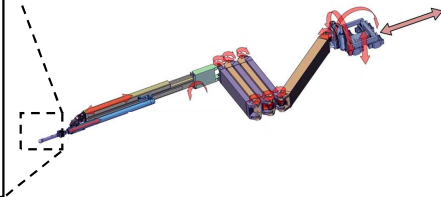
② アーム型装置による試験的取り出し

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>

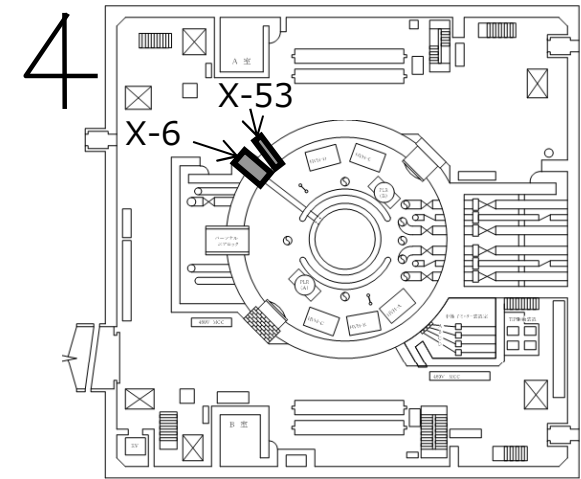


(注記)

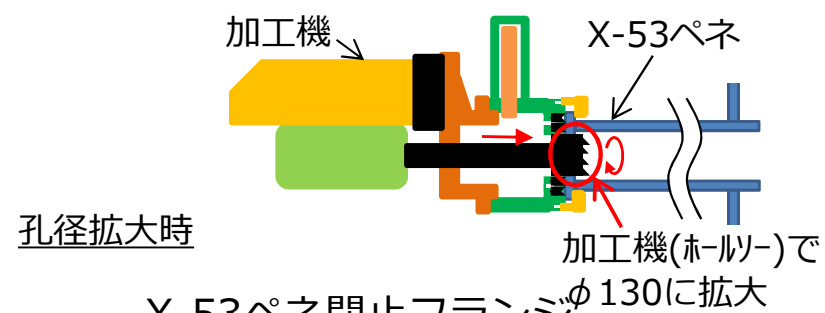
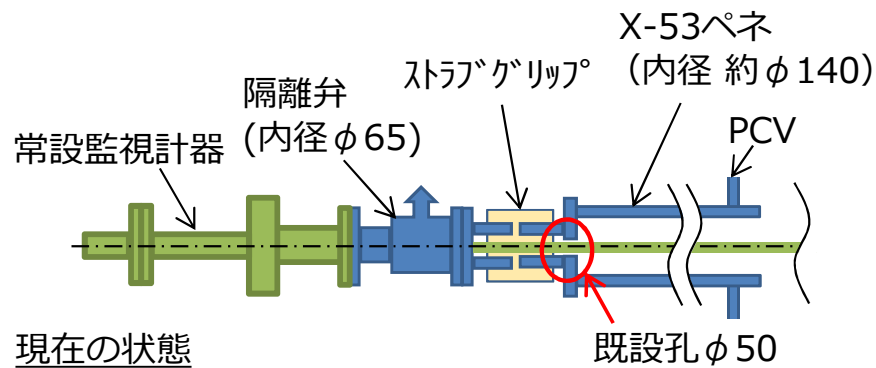
- ・ 隔離弁：PCV内/外を仕切るために設置した弁
- ・ AWJ (アブレシブウォータージェット)：高圧水に研磨材 (アブレシブ) を混合し、切削性を向上させた加工機

3. スプレー治具取付作業概要

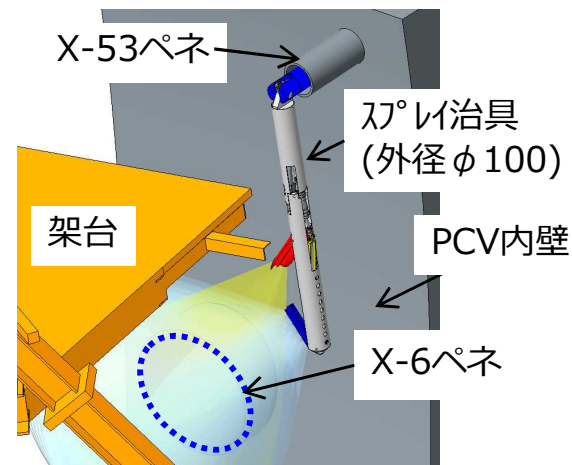
- 放射性ダストの発生が予想されるX-6ペネ内堆積物除去作業、PCV内干渉物切断時のダスト抑制のため、X-6ペネ近傍のX-53ペネにスプレー治具を取付け、スプレーする計画。
- スプレー治具（ $\phi 100$ ）の取付にあたり、現在のX-53ペネフランジに既設孔（ $\phi 50$ ）の拡大（ $\phi 130$ ）を行う。



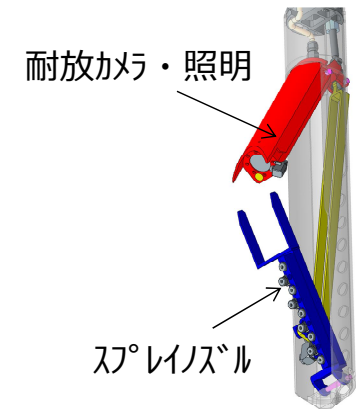
2号機原子炉建屋1階 ペネ配置図



X-53ペネ閉止フランジ
孔径拡大イメージ



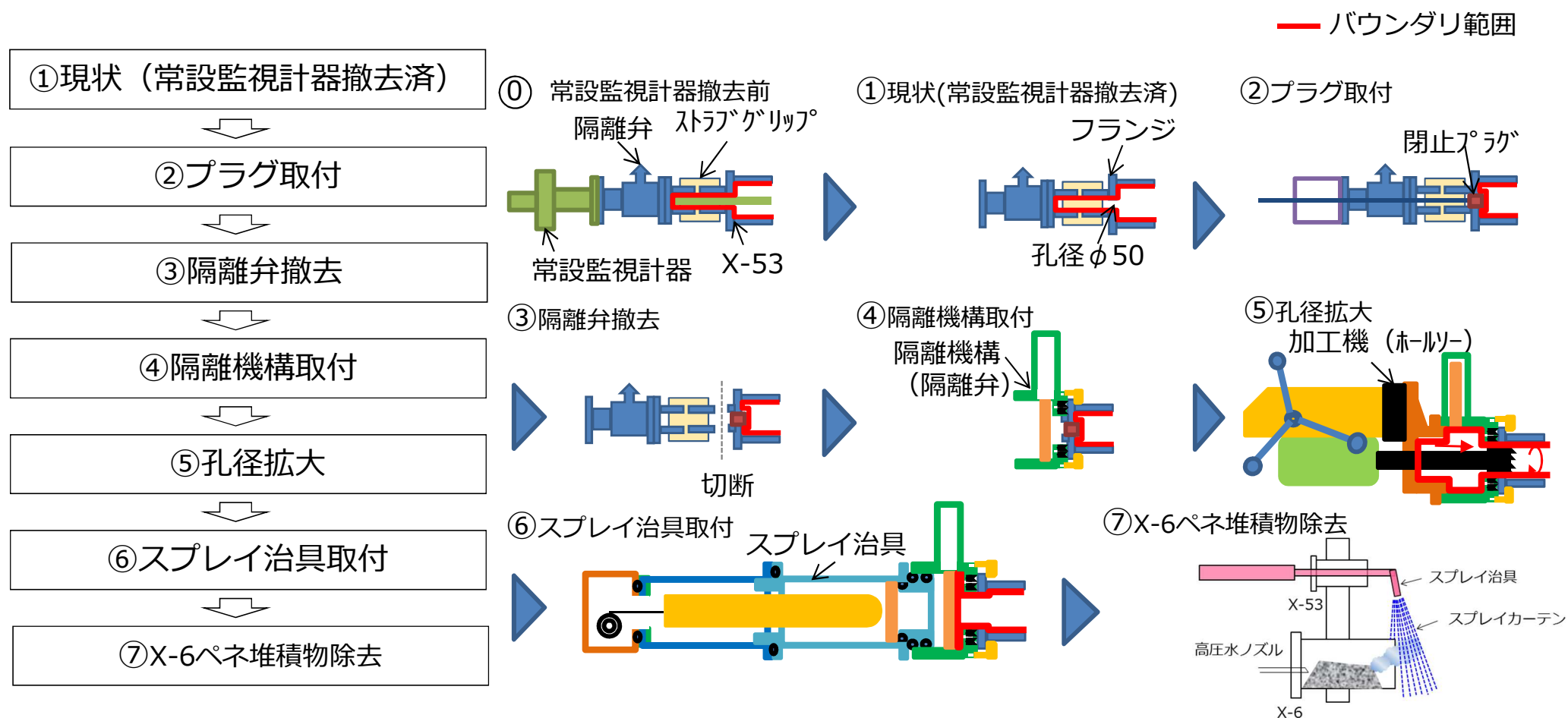
スプレー時イメージ
(PCV内からの俯瞰)



スプレー治具先端

4. スpray治具取付作業ステップ

- Spray治具取付作業は以下のステップで実施する。
- 作業の各ステップではバウンダリを構築し、PCV内の気体が外部に漏れ出て周辺環境へ影響を与えないよう作業する。
- これまでの作業と同様に、PCV内の気体が外部に漏れ出て周辺環境へ影響を与えていないことを確認するため、作業中はダストモニタによるダスト測定を行い、作業中のダスト濃度を監視する予定。



5. 全体工程

- X-53ペネ孔径拡大作業については準備作業を2021年9月上旬から開始し、孔径拡大作業を2021年9月中旬から実施する予定。
- 英国で開発を進めていたロボットアームについて、英国で予定していた作業が終了したことから、日本への空輸を行い、2021年7月に国内工場（神戸）への輸送済み。
- 今後、国内での性能確認試験、モックアップ、訓練を進める予定。

	～2020年	2021年	2022年
・ X-6ペネ内堆積物調査	▼10/28 接触調査 ▼10/30 3Dスキャン調査		
・ 常設監視計器取外し	▼11/10～16常設監視計器取外し作業		
・ スプレイ治具取付作業		X-53ペネ孔径拡大及びスプレイ治具取付作業	
・ 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			
アーム・エンクロージャ 装置開発	製作・動作確認 (英国)	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			

2号機原子炉圧力容器窒素封入ライン追設について

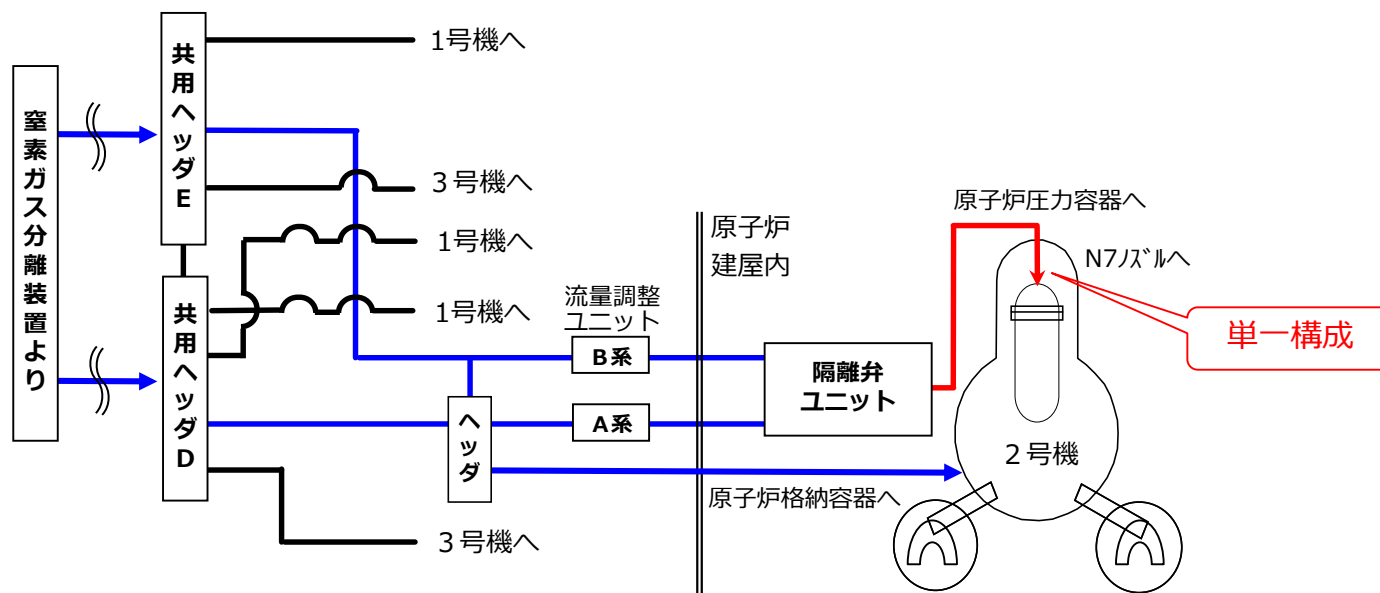
2021年8月27日

The logo for TEPCO (Tokai Electric Power Company of Japan) is displayed in red, bold, uppercase letters. It is positioned in the upper right area of the page, above a horizontal red line that spans the width of the slide.

東京電力ホールディングス株式会社

- 原子炉格納容器内窒素封入設備の信頼性向上対策として、2号機原子炉压力容器窒素封入ラインの追設（2箇所）を以下の理由から実施する。
 - 2号機R P V窒素封入点は、N7ノズルのみの単一構成となっており、予備ラインがない。
 - ラインの点検時は、窒素封入ラインの停止が必要であり、容易に点検出来ない系統構成である。（実施計画Ⅲ第1編第32条の適用が必要）
 - 2号機R P V窒素封入流量は、過去に流量低下をした実績があり、再現する可能性も否定できない。（現在は復帰し、安定している。）

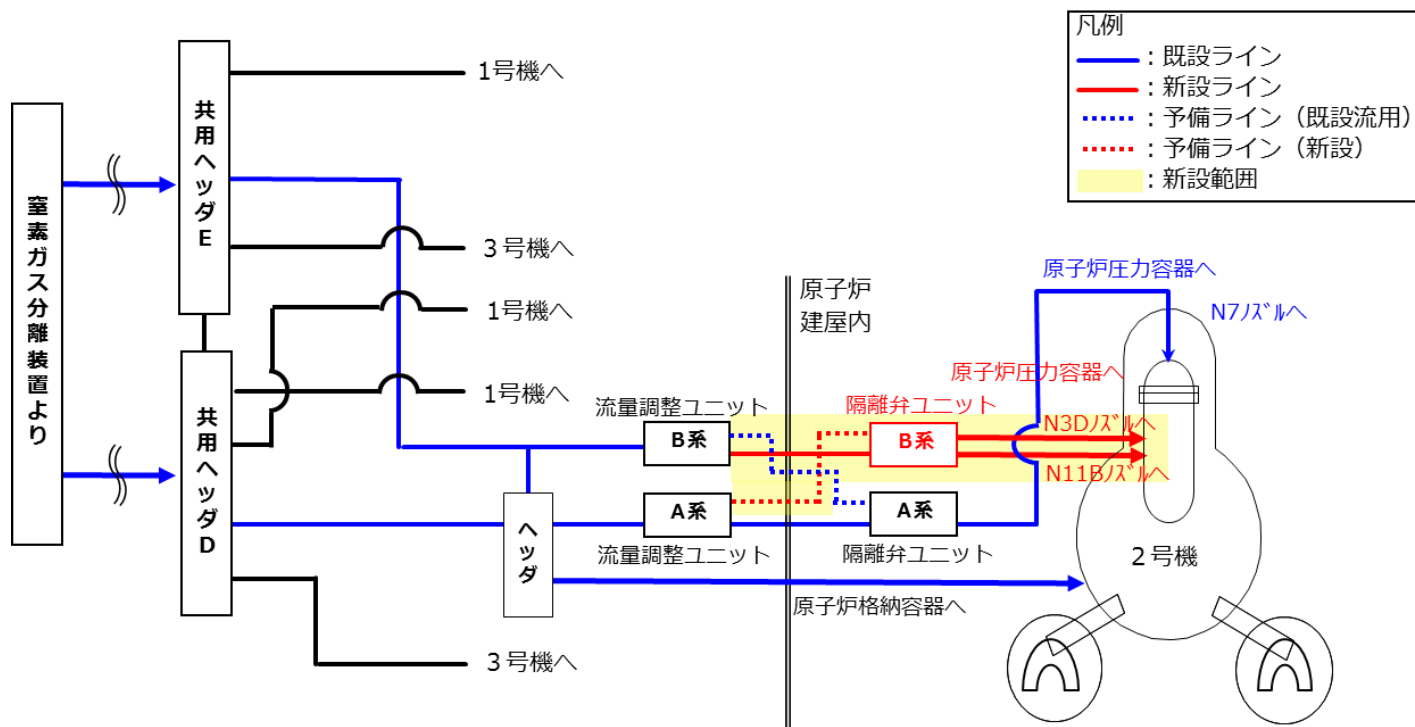
※ R P V : 原子炉压力容器



窒素封入設備 系統概要図（現在）

2. 工事内容

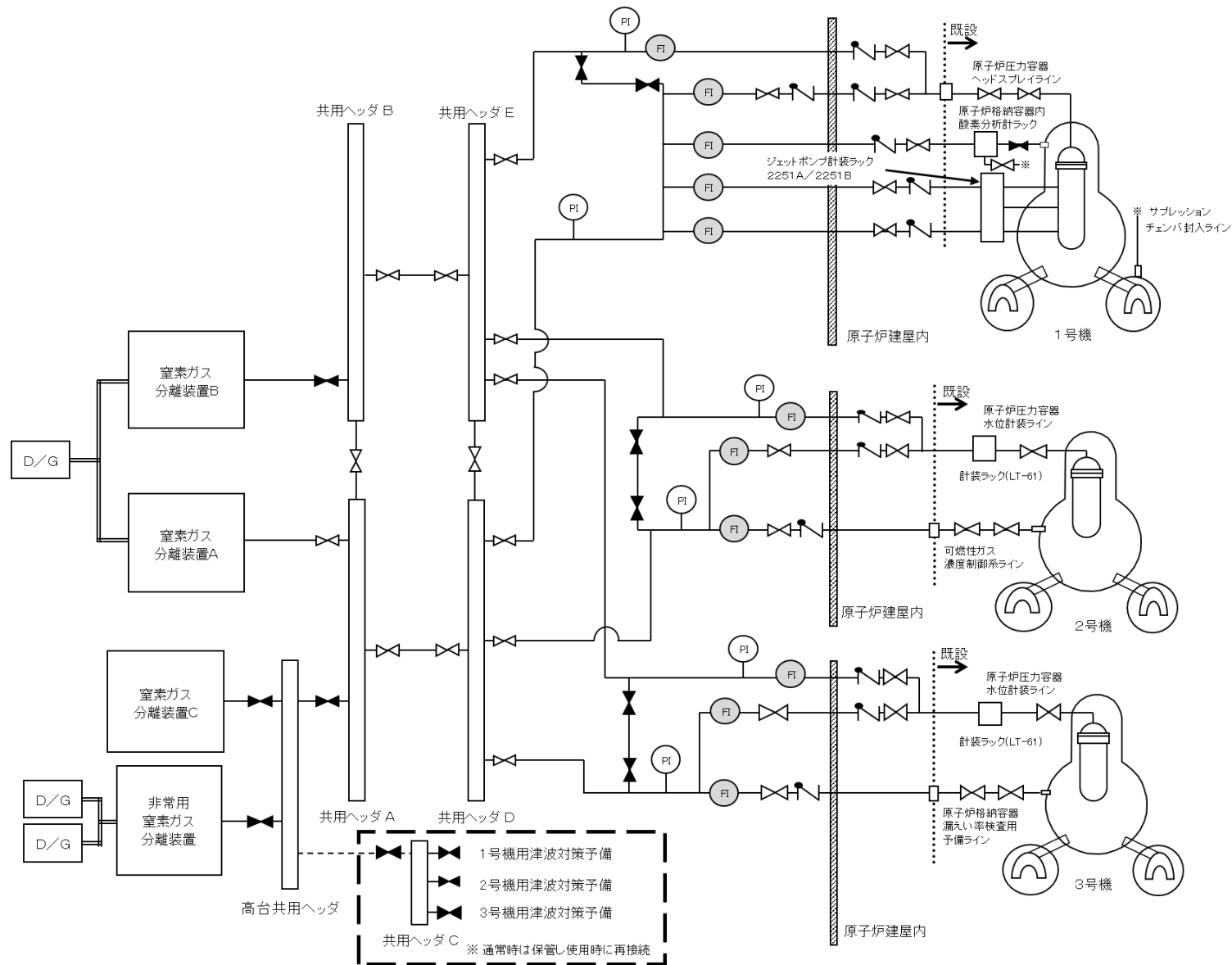
- 封入点2箇所（①N11B, ②N3D）の計装配管接続口へ既設流量調整ユニットからの封入ラインを追設する。追設する各封入ラインの独立性を確保するため、隔離機能を有する隔離弁ユニットを新設する。



窒素封入設備 系統概略図 (改造後)

※万一の隔離弁ユニットや封入ラインの損傷による供給停止に備え、各流量調整ユニットから隔離弁ユニット間に予備ホースを設置し、ホースの接続切替による速やかな原子炉压力容器窒素封入の再開を可能とする。

参考. 窒素封入設備系統概略図 (現在)



3号機使用済燃料プール内の燃料取出し完了に伴う 実施計画変更他について

2021年8月27日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

内容・背景

■ 内容

3号機使用済燃料プール二次系配管の除却に伴い、実施計画Ⅱの変更を行う。

3号機の使用済燃料取り出し完了に伴い、実施計画Ⅲの変更を行う。

なお、3号機使用済燃料取り出し完了に伴う実施計画変更に合わせて、高所送水車の配備に伴う、実施計画Ⅱ及びⅢの変更を行う。

■ 背景

3号機使用済燃料プール二次系配管が2号機燃料取出し関連作業と干渉しており、撤去する必要がある。

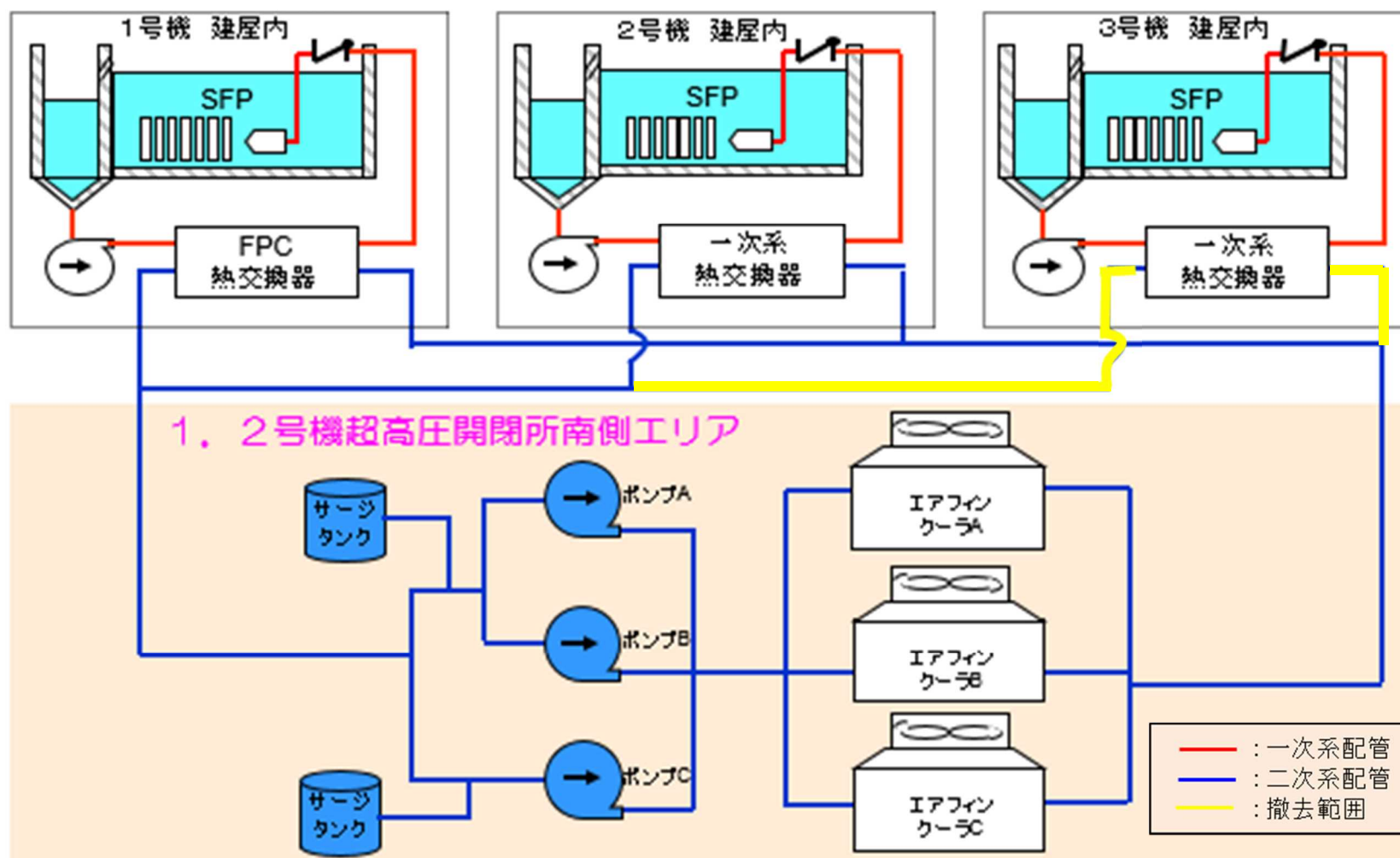
3号機は2021年3月に使用済燃料の取出しが完了しており、崩壊熱の発生はなく冷却機能及び温度管理は不要と判断した。

非常用注水設備の代替注水手段であるコンクリートポンプ車の老朽化のため、高所送水車を配備した。

S F P 二次系共用化ラインの概要

■ 設備概要

1～3号機のSFPを冷却するSFP循環冷却設備において、SFP水を循環する一次系から熱交換器を介して熱を受け取り、エアフィンクーラにて冷却を行っている。



3号機SFP二次系共用化ラインの配管撤去の概要

■ 実施事項の概要

3号機使用済燃料プールからの使用済燃料取出しが完了したこと、及び南側構台設置作業にて使用する大型クローラークレーンの設置エリアと干渉するためSFP循環冷却設備二次系冷却水配管の撤去を行う。配管撤去後も1・2号機SFPの循環冷却は継続して行う為、3号機へ分岐する箇所を閉止を行う。



	2021年				2022年					
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
申請期間	実施計画申請期間									
二次系配管撤去工事			配管撤去工事							
関連工事					2号機構台設置関連工事（2次系配管干渉）					

高所送水車（はしご車）について



高所送水車



コンクリートポンプ車

コンクリートポンプ車	実施計画要求台数	1台
コンクリートポンプ車	現場台数	3台
高所送水車（今回追加）		1台

代替注水手段の多様化により安全性の向上を図る

循環注水冷却スケジュール (1/2)

おとり	返り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定		7月		8月		9月		10月		11月		12月		2022/1月		2022/2月以降		備考
			日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	
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) ・【2、3号機】タービン建屋内炉注水系による運転確認 ・2号機 2021/10/上旬 ・3号機 2021/11/中旬 ・【2、3号機】原子炉注水量の低減 ・2号機 2021/7/14~9/9 ・3号機 2021/8/16~10/14	【1、2、3号】循環注水冷却 (滞留水の再利用)		【2、3号機】原子炉注水量の低減 【2号機】		【3号機】				【2、3号機】タービン建屋内炉注水系による運転確認 【2号機】		【3号機】								原子炉・格納容器内の崩壊熱評価、温度、水素濃度に応じて、また、作業等に必要な条件に合わせて、原子炉注水流量の調整を実施 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 2、3号機 原子炉注水量の低減については、試運用期間を記載。試運用期間のパラメータに異常がなければ、本運用へ移行となる。
	海水腐食及び塩分除去対策	(実 績) ・CST室素注入による注水溶存酸素低減 (継続) ・ヒドラン注入中 (2013/8/29~)	CST室素注入による注水溶存酸素低減		ヒドラン注入中																
原子炉格納容器関連	室素充填	(実 績) ・【1号】サブプレッションチャンパへの室素封入 - 連続室素封入へ移行 (2013/9/9~) (継続)	【1、2、3号】原子炉圧力容器 原子炉格納容器 室素封入中																		
	PCVガス管理	(実 績) ・【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：2021/8/17 ・【1号】PCVガス管理システム ダストサンプリング ・希ガスモニタ、水素モニタ停止 A系：2021/8/20 (予 定) ・【1号】PCVガス管理システム ダストサンプリング ・希ガスモニタ、水素モニタ停止 A系：2021/9/6 ・【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：2021/9/中旬 ・【1号】PCVガス管理システム スイッチBOX修理 ・排気ファン、希ガスモニタ、水素モニタ停止 (系統全停)：2021/9/下旬 ・【2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：2021/9/15,16 ・水素モニタ停止 B系：2021/9/21,22 ・【2号】PCVガス管理システム ダストサンプリング交換 ・希ガスモニタ停止 A系：2021/9/17 ・希ガスモニタ停止 B系：2021/9/24 ・【3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：2021/10/14,15 ・水素モニタ停止 B系：2021/10/18,19 ・【3号】PCVガス管理システム ダストサンプリング交換 ・希ガスモニタ停止 A系：2021/10/20 ・希ガスモニタ停止 B系：2021/10/21	【1、2、3号】継続運転中		【1号】水素モニタA停止 【1号】希ガス・水素モニタA停止 実績反映		【1号】希ガス・水素モニタA停止 通知		【1号】水素モニタB停止		【1号】排気ファン、希ガスモニタ、水素モニタ停止 (系統全停)		【2号】水素モニタA停止 【2号】水素モニタ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】水素モニタA停止 【3号】水素モニタ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						

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	7月							8月							9月							10月			11月			12月			2022/1月			2022/2月以降			備考																					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
使用済燃料プール関連		使用済燃料プール循環冷却	(実 績) ・【共通】循環冷却中(継続) (予 定)	【1. 2. 3号】循環冷却中																																																									
		使用済燃料プールへの注水冷却	(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)	【1. 2. 3号】蒸発量に応じて、内部注水を実施																																																									
				【1. 3号】コンクリートポンプ車等の現場配備																																																									
		海水腐食及び塩分除去対策(使用済燃料プール薬注&塩分除去)	(実 績) ・【共通】プール水質管理中(継続)	【1. 2. 3. 4号】ヒドラジン等注入による防食																																																									
				【1. 2. 3. 4号】プール水質管理																																																									

分野名	掲げ	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	7月							8月							9月							10月							11月							12月							1月							2月以降							備考
				18	20	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下																
●1号機大型カバ の設置完了(2023年度 度)	カ バ ー	燃料取り出し用カバ ーの 詳細設計の検討	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定 (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 (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 ・大型カバ ー準備工事(アンカー削孔 他)	検討・ 設計	大型カバ ー、ガレキ撤去の検討・設計																												(2026年度完了予定)	○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 ・屋根鉄骨断断: '19/2/5~19/2/22 ・SFP周辺小ガレキ撤去: '19/3/18~20/9/18 ・フェルブラク調査: '19/7/17~19/8/26 ・SFP内干渉物等調査: '19/8/2、'19/9/4~6 9/20、27 ・フェルブラク上のH鋼撤去: '19/8/28 ・FHM下部支障物撤去: '20/3/9~20/3/14 ・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 ○大型カバ ー設置 ・残置カバ ー解体(準備作業含む): '20/11/25~21/6/19 ・大型カバ ー準備工事: '21/8/下旬~(予定) 【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 ('19/3/1) ・大型カバ ー 実施計画変更申請 ('21/6/24) ・大型カバ ー換気設備他 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~)																												(2026年度完了予定)																											
				現場作 業	②作業ヤード整備等																												(2023年度完了予定)																											
				現場作 業	③大型カバ ー準備工事(アンカー削孔・仮設構台他)																												(2023年度完了予定)																											
●1号機燃料取り出 しの開始(2027~ 2028年度)	カ バ ー	燃料取り出し用カバ ーの 設置工事	(実 績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・南側ヤード干渉物撤去 ・【構外】原子炉建屋オヘフロ除染 除染作業検証・モックアップ ・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 ・原子炉建屋オヘフロシールドプラグ 調査準備【規制庁との協働調 査】 (予 定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・南側ヤード干渉物撤去 ・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】オヘフロ遮蔽体設置準備・ モックアップ ・地盤改良 ・地盤改良試験施工 ・原子炉建屋オヘフロシールドプラグ 調査準備・調査【規制庁との協働調 査】	検討・ 設計	燃料取り出し用構台の検討・設計																												(2022年度上期完了予定)	【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 ・西側構台設置工事: '16/9/28~17/2/18 ・前室設置工事 : '17/3/3~17/5/16 ・換気保護層撤去(通風機機作業): '18/1/22~18/5/11 ・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: '21/6/22~22/1/下旬 ・原子炉建屋オヘフロ遮蔽体設置: '21/9/下旬~22/5/下旬 ・地盤改良工事: '21/10/中旬~22/上期 【規制庁関連】 ・西側建屋開口設置 実施計画変更認可 ('17/12/21) ・燃料取り出し用構台 実施計画変更申請 ('20/12/25) ・燃料取扱設備 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南側ヤード干渉物撤去																																																							
				現場作 業	地盤改良試験施工																																																							
				現場作 業	【構外】原子炉建屋オヘフロ除染 除染作業検証・モックアップ																																																							
●2号機燃料取り出 しの開始(2024~ 2026年度)	カ バ ー	燃料取り出し用カバ ーの 設置工事	(実 績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・南側ヤード干渉物撤去 ・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 ・原子炉建屋オヘフロシールドプラグ 調査準備【規制庁との協働調 査】 (予 定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・南側ヤード干渉物撤去 ・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】オヘフロ遮蔽体設置準備・ モックアップ ・地盤改良 ・地盤改良試験施工 ・原子炉建屋オヘフロシールドプラグ 調査準備・調査【規制庁との協働調 査】	現場作 業	⑤原子炉建屋オヘフロ除染 除染装置試運転・モックアップ・準備作業																												(2022年5月完了予定)	【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																										
				現場作 業	⑤原子炉建屋オヘフロシールドプラグ調査【規制庁との協働調 査】																																																							
				現場作 業	⑤原子炉建屋オヘフロシールドプラグ調査【規制庁との協働調 査】																																																							
				現場作 業	⑤原子炉建屋オヘフロシールドプラグ調査【規制庁との協働調 査】																																																							
●1~6号機燃料取 り出し完了(2031年 内)	カ バ ー	燃料取り出し用カバ ーの 設置工事	(実 績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・南側ヤード干渉物撤去 ・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 ・原子炉建屋オヘフロシールドプラグ 調査準備【規制庁との協働調 査】 (予 定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・南側ヤード干渉物撤去 ・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】オヘフロ遮蔽体設置準備・ モックアップ ・地盤改良 ・地盤改良試験施工 ・原子炉建屋オヘフロシールドプラグ 調査準備・調査【規制庁との協働調 査】	現場作 業	⑤原子炉建屋オヘフロシールドプラグ調査【規制庁との協働調 査】																												(2022年5月完了予定)	【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択: '19/10/31 ・西側建屋開口設置 実施計画変更認可 ('17/12/21) ・燃料取り出し用構台 実施計画変更申請 ('20/12/25) ・燃料取扱設備 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	⑤原子炉建屋オヘフロシールドプラグ調査【規制庁との協働調 査】																																																							
				現場作 業	⑤原子炉建屋オヘフロシールドプラグ調査【規制庁との協働調 査】																																																							
				現場作 業	⑤原子炉建屋オヘフロシールドプラグ調査【規制庁との協働調 査】																																																							
●1号機燃料取 り出し完了(2031年 内)	カ バ ー	燃料取り出し用カバ ーの 設置工事	(実 績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・南側ヤード干渉物撤去 ・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 ・原子炉建屋オヘフロシールドプラグ 調査準備【規制庁との協働調 査】 (予 定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・南側ヤード干渉物撤去 ・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】オヘフロ遮蔽体設置準備・ モックアップ ・地盤改良 ・地盤改良試験施工 ・原子炉建屋オヘフロシールドプラグ 調査準備・調査【規制庁との協働調 査】	現場作 業	⑤原子炉建屋オヘフロシールドプラグ調査【規制庁との協働調 査】																												(2022年5月完了予定)	【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																										
				現場作 業	⑤原子炉建屋オヘフロシールドプラグ調査【規制庁との協働調 査】																																																							
				現場作 業	⑤原子炉建屋オヘフロシールドプラグ調査【規制庁との協働調 査】																																																							
				現場作 業	⑤原子炉建屋オヘフロシールドプラグ調査【規制庁との協働調 査】																																																							
●その 他 プ ール 燃 料 取 り 出 し 関 連 作 業	共 用 プ ール	燃料受け入れ	(実 績) ・なし (予 定) ・なし	現場作 業																													【主要工程】 ○共用プール設備点検: ・クレーン点検: '21/3/15~21/4/9																											
				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)																										
				現場作 業	乾式キャスク製作・検査																																																							
				現場作 業	共用プール空き容量確保(既 設仮保管設備受入)																													【主要工程】 ・乾式キャスク撤出作業開始 ('22/3)																										
●その 他 プ ール 燃 料 取 り 出 し 関 連 作 業	共 用 プ ール	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																												【主要工程】 ・乾式キャスク撤出作業開始 ('22/3)																											
				現場作 業	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																																																							
				現場作 業	プール内調査																																																							
				現場作 業	⑥プール内ガレキ撤去準備・ガレキ撤去																																																							
●その 他 プ ール 燃 料 取 り 出 し 関 連 作 業	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 (予 定) ・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	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: '21/7/15~21/9/中旬 ○3号機 使用済燃料プール内ガレキ撤去準備・ガレキ撤去: '21/9/中旬~																											
				現場作 業	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																																																							
				現場作 業	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																																																							
				現場作 業	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	炉中長期実行プラン2021 目標工程	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	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月以降			備考
					18	25	1	8	15	22	29	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
燃料デブリ取り出し準備	原子炉建屋内の環境改善	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)	建屋内環境改善 2階線量低減に向けた準備作業 作業準備・3階床面穿孔作業 (2022年2月完了予定)																								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 21/3/12~4/9、6/28~22/2月予定
			2号	(実績)なし (予定)なし																									
			3号	(実績) ○建屋内環境改善(継続) (予定) ○建屋内環境改善(継続)	建屋内環境改善 北西エリア機器撤去および除染 準備作業・機器撤去																								建屋内環境改善 ・線量調査20/2/19~5/22 原子炉建屋1階の線量調査 線源調査の実施。 ・準備作業20/11/17~20/12/13 ・北西エリア機器撤去20/12/14~21/3/22 R/B1階北西エリアの線量となつている制御盤地の撤去。 ・北西エリア機器撤去および除染 21/7/12~22/1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																									
			2号	(実績)なし (予定)なし																									
			3号	(実績)なし (予定) ○原子炉格納容器水位低下(新規)													原子炉格納容器水位低下 取水設備設置 実施時期調整中			(2021年度完了予定)			・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)						
	燃料デブリの取り出し	燃料デブリ取り出し	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) ○1/2号機SGTS配管撤去(新規)	PCV内部調査 PCV内部調査装置投入に向けた作業 (2021年8月末より干渉物切断作業を再開作業進捗により完了時期を検討)																								OPCV内部調査 PCV内部調査に係る実施計画変更申請(18/7/25) →補正申請(19/1/18) →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)	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)																								PCV内部調査に係る実施計画変更申請(18/7/25) →補正申請(20/9/9)認可(21/2/4)
			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)	3号機南側地上ガレキ撤去 (2022年3月完了予定)																								OPCV内部調査に係る実施計画変更申請(21/3/12) 1/2号機SGTS配管撤去(その1)に係る実施計画変更申請(21/3/12)

- 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)

使用済燃料プール水質状況について

2021/08/27

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

■ 使用済燃料プール水質サンプリング結果

試料名	採取日時	pH	導電率	Cl (塩化物イオン)	Cs-134	Cs-137	備考
		—	mS/m	ppm	Bq/L	Bq/L	
1号機 SFP	2021/04/23	8.4	34	26	2.320E+05	7.020E+06	実施計画に基づくサンプリング
	2021/07/14	9.1	36	28	2.416E+05	7.410E+06	
2号機 SFP	2021/04/14	8.8	26	16	1.157E+04	5.713E+05	
	2021/07/15	8.9	27	17	1.145E+04	6.117E+05	
3号機 SFP	2021/04/12	8.4	35	32	1.763E+04	4.189E+05	
	2021/07/12	8.4	34	30	1.764E+04	4.365E+05	
4号機 SFP	2021/04/12	9.0	24	39	6.147E+01	2.347E+03	
	2021/07/21	8.7	24	22	5.542E+01	2.530E+03	
管理値		5.6~10.0 4号機は 5.6~11.0	40以下	100以下 〔導電率が40mS/m を超える場合〕	—	—	プール水温25℃ において

✓ 微生物の発生防止のため、ヒドラジン間欠注入を実施中

