

第212回「地域の会」定例会資料〔前回定例会以降の動き〕

【発電所に係る情報】

- ・ 1月21日 柏崎刈羽原子力発電所7号機の設計及び工事計画変更認可について [P. 2]
- ・ 1月23日 柏崎刈羽原子力発電所員における発電所建屋内への不正な入域について [P. 3]
- ・ 1月27日 柏崎刈羽原子力発電所7号機の新規制基準に基づく安全対策工事における一部工事の未完了について [P. 4]
- ・ 1月28日 柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の取り組み状況について [P. 6]
- ・ 1月28日 7号機新規制基準に基づく安全対策工事の進捗状況について [P. 11]
- ・ 1月28日 7号機使用前事業者検査の進捗状況について [P. 12]

【その他】

- ・ 1月27日 第18回原子力改革監視委員会における当社ご説明内容について [P. 13]

【福島を進捗状況に関する主な情報】

- ・ 1月28日 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
進捗状況(概要版) [別紙]

<参考>

当社原子力発電所の公表基準（平成15年11月策定）における不適合事象の公表区分について

区分Ⅰ	法律に基づく報告事象等の重要な事象
区分Ⅱ	運転保守管理上重要な事象
区分Ⅲ	運転保守管理情報の内、信頼性を確保する観点からすみやかに詳細を公表する事象
その他	上記以外の不適合事象

以上

柏崎刈羽原子力発電所 7号機の設計及び工事計画変更認可について

2021年1月21日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、2020年12月9日に、原子力規制委員会へ柏崎刈羽原子力発電所7号機の設計及び工事計画変更認可申請書を提出しております。

(2020年12月9日お知らせ済み)

本日、同委員会より、本申請について認可をいただきましたので、お知らせします。

当社は、引き続き福島第一原子力発電所の事故から得られた教訓を踏まえ、更なる安全性、信頼性の向上に努めてまいります。

以 上

【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
原子力・立地本部 広報グループ 03-6373-1111（代表）

2021年1月23日

東京電力ホールディングス株式会社

柏崎刈羽原子力発電所所員における発電所建屋内への不正な入域について

当社柏崎刈羽原子力発電所において、当社社員が他人のIDカードにて発電所建屋内に入域した事案がありました。

本事案につきましては、核物質防護上の脆弱性が公になる恐れがあること、また、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律により詳細をお伝えできませんが、詳細を明らかにできる内容は以下の通りです。

- ・ 事案があった時期は、**2020年9月下旬**
- ・ 不正に入域した場所は、発電所建屋内の中央制御室
- ・ 不正に入域した者は、中央制御室に入域する資格がある当社社員
- ・ 入域方法は、他人のIDカードを使用
- ・ 本事案に対しては、速やかに対策を実施済み

なお、当社といたしましては、本事案の発生後、速やかに原子力規制庁へご報告しております。

このたびは、地元地域の方々をはじめ、社会の皆さまにご心配をお掛けしたことについて、深くお詫び申し上げます。

発電所内の核物質防護対策の徹底を図るとともに、引き続き社員教育の徹底に努めてまいります。

以上

柏崎刈羽原子力発電所 7号機の新規制基準に基づく安全対策工事における
一部工事の未完了について

2021年1月27日

東京電力ホールディングス株式会社

柏崎刈羽原子力発電所

当社は、2021年1月12日に柏崎刈羽原子力発電所7号機の新規制基準に基づく安全対策工事が完了したことをお知らせし、その後、設備の健全性を確認する検査を進めておりました。

本日、7号機の安全対策工事の一部である、6、7号機中央制御室用の陽圧化空調機が保管されている区域^{※1}のダンパー^{※2}の設置工事について、完了していないことを確認しました。

この工事は6号機の安全対策工事として工事管理を行っていたため、7号機の安全対策工事完了時点で未完了であることを確認することができず、6号機の安全対策工事を進める中で判明したものです。

今後、同様のことが無いかを改めて徹底して確認するとともに、当該の工事については、できるだけ早期に完了するように取り組んでまいります。

なお、その他の工事の検査については、予定通り進めてまいります。

引き続き、工事や検査の状況について、しっかりと説明してまいります。

※1 6、7号機コントロール建屋内の計測制御電源盤区域

※2 室外とつながる空調ダクトから消火ガスの流出を防止するための装置

以上

【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
柏崎刈羽原子力発電所 広報部 報道グループ 0257-45-3131（代表）

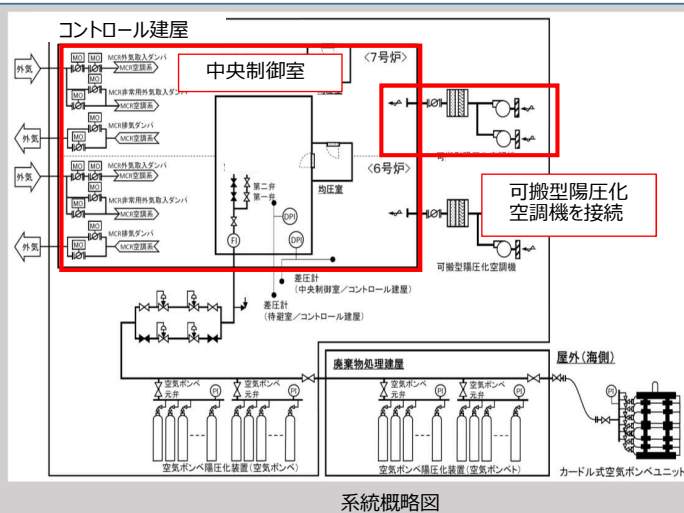
- ・1月27日、6,7号機中央制御室用の可搬型陽圧化空調機が保管されている区域のダンパー※の設置工事が完了していないことを確認。
- ・当該箇所は、6,7号機共用のコントロール建屋内の計測制御電源盤区域内。
- ・可搬型陽圧化空調機も6,7号機共用設備であることから、当該箇所のダンパー設置工事については、6号機の工事として管理していたもの。
- ・今後、同様の箇所が無いか改めて確認するとともに、当該箇所の工事については、できるだけ早期に完了するように取り組んでまいります。

※室外とつながる空調ダクトから消火ガスの流出を防止するための装置

■可搬型陽圧化空調機の設置目的

＜中央制御室の環境対策＞

- ・ 中央制御室外の火災により発生した燃焼ガスや、有毒ガスなどに対して換気空調系を再循環運転に切り替えることにより外部雰囲気から隔離する
- ・ 可搬型陽圧化空調機により、中央制御室内を陽圧化し、中央制御室への外気の流入を防止



2020年8月28日技術委員会資料から一部抜粋



＜参考＞



ダンパー



空調ダクト



可搬型陽圧化空調機（ファン）



可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）



柏崎刈羽原子力発電所における 安全対策の取り組み状況について

2021年1月28日

東京電力ホールディングス株式会社
柏崎刈羽原子力発電所



柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2021年1月28日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
I. 耐震・対津波機能（強化される主な事項のみ記載）		
1. 基準津波により安全性が損なわれないこと		
（1）基準津波の評価	完了	
（2）防潮堤の設置	完了	
（3）原子炉建屋の水密扉化	完了	完了
（4）津波監視カメラの設置	完了	
（5）貯留堰の設置	完了	完了
（6）重要機器室における常設排水ポンプの設置	完了	完了
2. 津波防護施設等は高い耐震性を有すること		
（1）津波防護施設（防潮堤）等の耐震性確保	完了	完了
3. 基準地震動策定のため地下構造を三次元的に把握すること		
（1）地震の揺れに関する3次元シミュレーションによる地下構造確認	完了	完了
4. 安全上重要な建物等は活断層の露頭がない地盤に設置		
（1）敷地内断層の約20万年前以降の活動状況調査	完了	完了
5. 耐震強化（地盤改良による液状化対策含む）		
（1）屋外設備・配管等の耐震評価・工事 （取水路、ガスタービン発電機、地上式フィルタベント等）	工事中	完了
（2）屋内設備・配管等の耐震評価・工事	工事中	完了
II. 重大事故を起こさないために設計で担保すべき機能（設計基準） （強化される主な事項のみ記載）		
1. 火山、竜巻、外部火災等の自然現象により安全性が損なわれないこと		
（1）各種自然現象に対する安全上重要な施設の機能の健全性評価・工事	工事中	完了
（2）防火帯の設置	完了	
2. 内部溢水により安全性が損なわれないこと		
（1）溢水防止対策（水密扉化、壁貫通部の止水処置等）	工事中	完了

□ : 検討中、設計中 □ : 工事中 □ : 完了（使用前事業者検査を除く本体工事の完了を示す）

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2021年1月28日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
3. 内部火災により安全性が損なわれないこと		
(1) 耐火障壁の設置等	工事中	(完了→)工事中 ^{※1}
4. 安全上重要な機能の信頼性確保		
(1) 重要な系統(非常用炉心冷却系等)は、配管も含めて系統単位で多重化もしくは多様化	既存設備 ^{※2} にて対応	既存設備 ^{※2} にて対応
(2) 重要配管の環境温度対策	設計中	完了
5. 電気系統の信頼性確保		
(1) 発電所外部の電源系統多重化(3ルート5回線)	既存設備 ^{※2} にて対応	既存設備 ^{※2} にて対応
(2) 非常用ディーゼル発電機(D/G)燃料タンクの耐震性の確認	完了	完了
Ⅲ. 重大事故等に対処するために必要な機能		
1. 原子炉停止		
(1) 代替制御棒挿入機能	既存設備 ^{※2} にて対応	既存設備 ^{※2} にて対応
(2) 代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能	既存設備 ^{※2} にて対応	既存設備 ^{※2} にて対応
(3) ほう酸水注入系の設置	既存設備 ^{※2} にて対応	既存設備 ^{※2} にて対応
2. 原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧		
(1) 自動減圧機能の追加	完了	完了
(2) 予備ポンプ・バッテリーの配備	完了	完了
3. 原子炉注水		
3.1 原子炉高压時の原子炉注水		
(1) 高压代替注水系の設置	工事中	完了
3.2 原子炉低压時の原子炉注水		
(1) 復水補給水系による代替原子炉注水手段の整備	完了	完了
(2) 原子炉建屋外部における接続口設置による原子炉注水手段の整備	完了	完了
(3) 消防車の高台配備	完了	

※1 一部工事未完了のため、「完了」から「工事中」に変更(1/27公表済み)
 ※2 福島第一原子力事故以前より設置している設備

2 / 8

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2021年1月28日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
4. 重大事故防止対策のための最終ヒートシンク確保		
(1) 代替水中ポンプおよび代替海水熱交換器設備の配備	完了	完了
(2) 耐圧強化バントによる大気への除熱手段を整備	既存設備 ^{※2} にて対応	既存設備 ^{※2} にて対応
5. 格納容器内雰囲気冷却・減圧・放射性物質低減		
(1) 復水補給水系による格納容器スプレイ手段の整備	既存設備 ^{※2} にて対応	既存設備 ^{※2} にて対応
6. 格納容器の過圧破損防止		
(1) フィルタバント設備(地上式)の設置	工事中	完了
(2) 新除熱システム(代替循環冷却系)の設置	工事中	完了
7. 格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却(ペDESTAL注水)		
(1) 復水補給水系によるペDESTAL(格納容器下部)注水手段の整備	既存設備 ^{※2} にて対応	既存設備 ^{※2} にて対応
(2) 原子炉建屋外部における接続口設置によるペDESTAL(格納容器下部)注水手段の整備	完了	完了
(3) コリウムシールドの設置	完了	完了
8. 格納容器内の水素爆発防止		
(1) 原子炉格納容器への窒素封入(不活性化)	既存設備 ^{※2} にて対応	既存設備 ^{※2} にて対応
9. 原子炉建屋等の水素爆発防止		
(1) 原子炉建屋水素処理設備の設置	完了	完了
(2) 原子炉建屋水素検知器の設置	完了	完了
10. 使用済燃料プールの冷却・遮へい、未臨界確保		
(1) 使用済燃料プールに対する外部における接続口およびスプレイ設備の設置	完了	完了

※2 福島第一原子力事故以前より設置している設備

3 / 8

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における規制基準への主な対応状況

2021年1月28日現在

規制基準の要求機能と当所6、7号機において講じている安全対策の例	対応状況	
	6号機	7号機
11. 水源の確保		
(1) 貯水池の設置	完了	完了
(2) 重大事故時の海水利用(注水等)手段の整備	完了	完了
12. 電気供給		
(1) ガスタービン発電機(7号機脇)・電源車の配備	完了	
(2) 緊急用電源盤の設置	完了	
(3) 緊急用電源盤から原子炉建屋への常設ケーブルの布設	完了	完了
(4) 代替直流電源(バッテリー等)の配備	完了	完了
13. 中央制御室の環境改善		
(1) シビアアクシデント時の運転員被ばく線量低減対策(中央制御室ギャラリー室内の遮へい等)	完了	
14. 緊急時対策所		
(1) 5号機における緊急時対策所の整備	完了	
15. モニタリング		
(1) 常設モニタリングポスト専用電源の設置	完了	
(2) モニタリングカーの配備	完了	
16. 通信連絡		
(1) 通信設備の増強(衛星電話の設置等)	完了	
17. 敷地外への放射性物質の拡散抑制		
(1) 原子炉建屋外部からの注水設備(大容量放水設備等)の配備	完了	
(2) ブローアウトパネル遠隔操作化	設計中	完了

4 / 8

柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の実施状況

2021年1月28日現在

項目	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	7号機
I. 防潮堤(堤防)の設置	完了 ^{※4}				完了		
II. 建屋等への浸水防止							
(1) 防潮壁の設置(防潮板含む)	完了	完了	完了	完了	海拔15m以下に開口部なし		
(2) 原子炉建屋等の水密厚化	完了	検討中	工事中	検討中	完了	完了	完了
(3) 熱交換器建屋の浸水防止対策	完了	完了	完了	完了	完了	-	
(4) 開閉所防潮壁の設置 ^{※3}	完了						
(5) 浸水防止対策の信頼性向上(内部溢水対策等)	工事中	検討中	工事中	検討中	工事中	工事中	完了
III. 除熱・冷却機能の更なる強化等							
(1) 水源の設置	完了						
(2) 貯留堰の設置	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(3) ガスタービン発電機・電源車の配備	完了					完了	完了
(4) -1 緊急用の高圧配電盤の設置	完了						
(4) -2 原子炉建屋への常設ケーブルの布設	完了	完了	完了	完了	完了	完了	完了
(5) 代替水中ポンプおよび代替海水熱交換器設備の配備	完了	完了	完了	完了	完了	完了	完了
(6) 高圧代替注水系の設置	工事中	検討中	検討中	検討中	工事中	工事中	完了
(7) フィルタベント設備(地上式)の設置	工事中	検討中	検討中	検討中	工事中	工事中	完了
(8) 原子炉建屋トップベント設備の設置 ^{※3}	完了	完了	完了	完了	完了	完了	完了
(9) 原子炉建屋水素処理設備の設置	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(10) 格納容器頂部水張り設備の設置 ^{※3}	完了	検討中	検討中	検討中	完了	完了	完了
(11) 環境モニタリング設備等の増強・モニタリングカーの増設	完了						
(12) 高台への緊急時用資機材倉庫の設置 ^{※3}	完了						
(13) 大濃縮純水タンクの耐震強化 ^{※3}	-				完了		
(14) 大容量放水設備等の配備	完了						
(15) アクセス道路の多重化・道路の補強	完了				工事中	工事中	完了
(16) 免震重要棟の環境改善 ^{※3}	工事中						
(17) 送電鉄塔基礎の補強 ^{※3} ・開閉所設備等の耐震強化工事 ^{※3}	完了						
(18) 津波監視カメラの設置	工事中					完了	
(19) コリウムシールドの設置	検討中	検討中	検討中	検討中	検討中	完了	完了

※3 当社において自主的な取り組みとして実施している対策

※4 追加の対応について検討中

今後も、より一層の信頼性向上のための安全対策を実施してまいります。

5 / 8



<参考> 柏崎刈羽原子力発電所6、7号機における主な自主的取り組みの対応状況

2021年1月28日現在

	対応状況	
	6号機	7号機
Ⅲ. 重大事故等に対処するために必要な機能		
6. 格納容器の過圧破損防止		
(1) フィルタベント設備(地下式)の設置 ^{※5}	工事中	工事中
9. 原子炉建屋等の水素爆発防止		
(2) 格納容器頂部水張り設備の設置	完了	完了
(4) 原子炉建屋トップベント設備の設置	完了	完了
10. 使用済燃料プールの冷却、遮へい、未臨界確保		
(1) 復水補給水系による代替使用済燃料プール注水手段の整備	既存設備 ^{※2} にて対応	既存設備 ^{※2} にて対応
11. 水源の確保		
(2) 大湊側純水タンクの耐震強化	完了	
12. 電気供給		
(1) ガスタービン発電機(荒浜側高台)・電源車の配備	完了	
(2) 緊急用電源盤の設置	完了	
(3) 緊急用電源盤から原子炉建屋への常設ケーブルの布設	完了	完了
14. 緊急時対策所		
(1) 免震重要棟の設置	完了	
(2) シビアアクシデント時の所員被ばく線量低減対策(免震重要棟内の遮へい等)	工事中	

※2 福島第一原子力事故以前より設置している設備

※5 フィルタベント設備(地下式)については、特定重大事故等対処施設として、設置期限を待つことなく可能な限り早期に設置

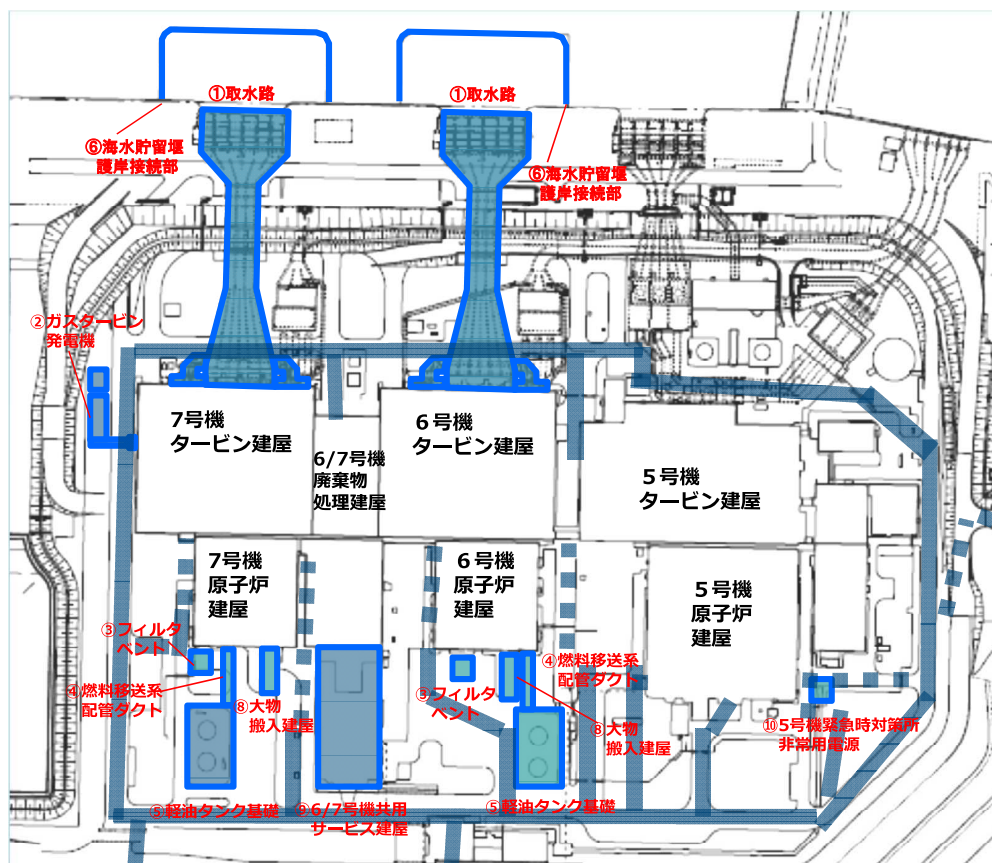
6 / 8

液状化対策等の取り組み状況について

2021年1月28日現在

対象設備	6号機	7号機
①6/7号機取水路	完了	完了
②ガスタービン発電機	完了	
③6/7号機フィルタベント	詳細設計中	完了
④6/7号機燃料移送系配管ダクト	詳細設計中	完了
⑤6/7号機軽油タンク基礎	完了	完了
⑥6/7号機海水貯留堰護岸接続部	完了	完了
⑦5/6/7号機アクセス道路の補強	工事中	完了
⑧6/7号機大物搬入建屋	工事中	完了
⑨6/7号機共用サービス建屋 ^{※6}	完了	
⑩5号機緊急時対策所非常用電源	完了	

※6 地震により隣接するコントロール建屋に影響を与えないように耐震補強するもの



- : ⑦アクセス道路 (車両)
- ■ ■: ⑦アクセス道路 (徒歩)

アクセス道路について
液状化工事に合わせ適宜
実施する箇所あり

7号機 新規制基準に基づく安全対策工事の進捗状況について

【凡例】
— : 工事完了
— : 工事中

ガスタービン発電機



万が一の全交流電源喪失時にも重要機器の動力を確保する
⇒2020年11月 工事完了

原子炉注水のための外部接続口
⇒2013年11月 工事完了

静的触媒式水素再結合装置 (PAR)



触媒の働きで、原子炉建屋に滞留した水素を酸素と再結合させ、水蒸気にする
⇒2013年9月 工事完了

取水槽閉止板



海水ポンプ点検用の開口部から、津波が建屋内に侵入することを防止する
⇒2014年3月 工事完了

高圧代替注水系 (HPAC)



原子炉隔離時冷却系 (RCIC) のバックアップとして、原子炉への注水を行う
⇒2020年9月 工事完了

5号機原子炉建屋内緊急時対策所



重大事故等が6、7号機で発生した場合、中央制御室以外の場所から適切な指示又は連絡を行う
⇒2020年10月 工事完了

耐火障壁等の火災対策※1
(屋内複数箇所)

※1 一部工事未完了のため、「完了」から「工事中」に変更 (1/27公表済み)

水密扉等の溢水対策
(屋内複数箇所)



重要設備が設置されている部屋に、設備の破損で漏えいした水等の流入を防ぐ
⇒2020年12月 工事完了

電巻防護ネット (複数箇所)



建屋の開口部に設置し、電巻により飛来した物の侵入を防止する
⇒2020年4月 工事完了

火山灰フィルタ

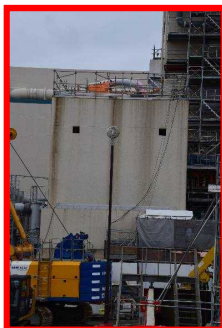


火山噴火による降灰時、非常用ディーゼル発電設備が火山灰で目詰まりしないよう、給気口にフィルタを設置する
⇒2020年12月 工事完了

液状化対策等 2021年1月工事完了

完了：取水路、ガスタービン発電機、軽油タンク基礎、海水貯留堰護岸接続部、大物搬入建屋、燃料移送系配管ダクト、サービス建屋、フィルタベント

フィルタベント設備 (地上式)



放射性物質放出の影響を可能な限り低減させ、セシウム等による大規模な土壌汚染と避難の長期化を防止する
⇒2020年12月 工事完了

コリウムシールド



耐熱性の高い堰を設置し、溶融燃料により、鋼製の原子炉格納容器境界線の損傷を防ぐ
⇒2016年5月 工事完了

使用済燃料プールに注水するための外部接続口

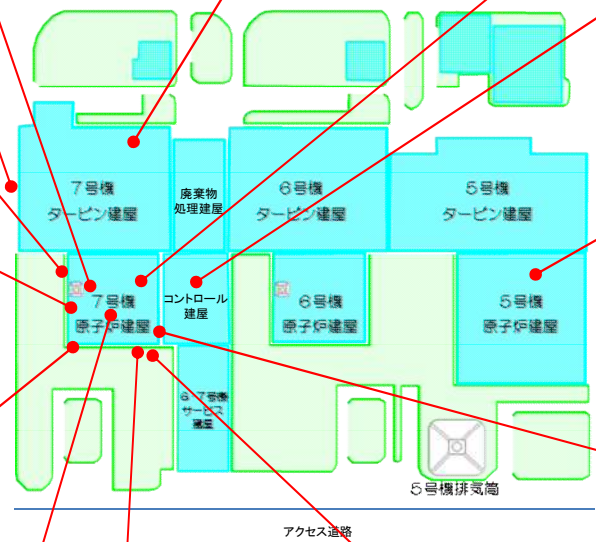


重大事故発生時に外部から使用済燃料プールに注水ができるよう、消防車を接続する
⇒2015年8月 工事完了

大物搬入建屋

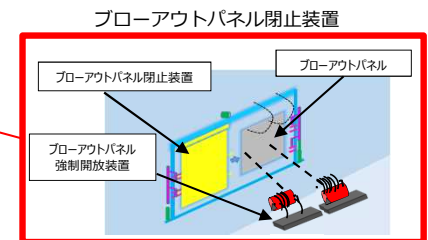


建物を解体撤去し、地盤改良後、耐震性の高い建屋に建て替え
⇒2020年11月 工事完了



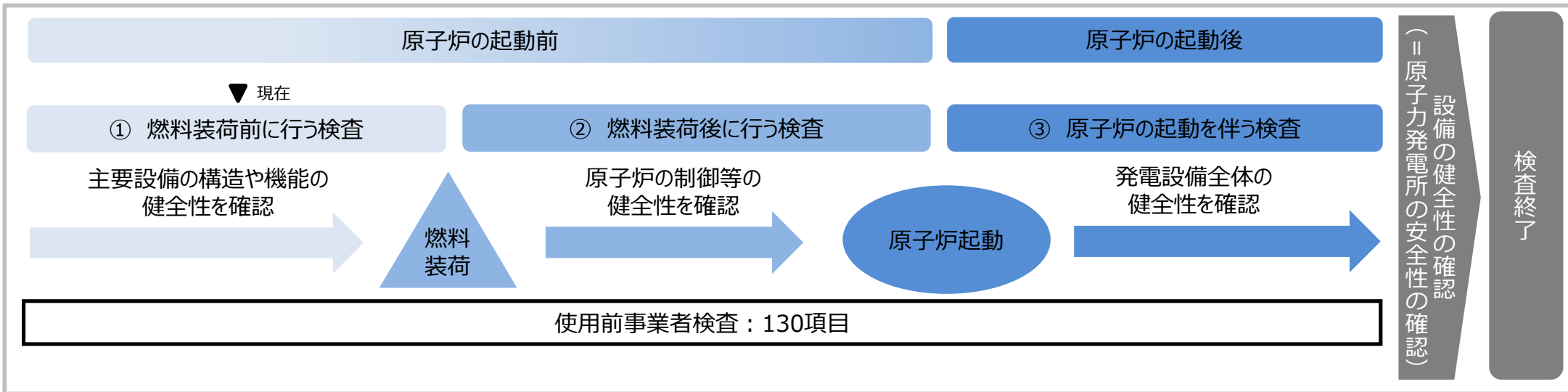
中央制御室ギャラリー
室内の遮へい等
⇒2020年12月 工事完了

屋内外の設備・配管等の耐震工事
(屋内外複数箇所)
⇒2020年12月 工事完了



主蒸気管破断などによりブローアウトパネルが開放した際、原子炉建屋内の圧力減少後に速やかに開いた隙間を閉止する
⇒2020年12月 工事完了

7号機 使用前事業者検査の進捗状況について



【130項目の検査内訳】 ⇒ 36項目完了

(2021年1月22日時点)

申請範囲	項目数	完了数	申請範囲	項目数	完了数
1.原子炉本体 (原子炉圧力容器 等)	4	0	8.その他発電用原子炉の附属施設 (非常用ディーゼル発電設備 等)	18	5
2.核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 (使用済燃料プール 等)	7	2	9.常用電源設備 (常用電源設備の基本設計方針)	1	1
3.原子炉冷却系統施設 (高圧炉心注水系 等)	24	11	10.火災防護設備 (消火設備 等)	4	0
4.計測制御系統施設 (計測装置 等)	18	5	11.浸水防護施設 (内郭浸水防護設備 等)	4	1
5.放射性廃棄物の廃棄施設 (放射性ドレン移送系 等)	3	1	12.補機駆動用燃料設備 (燃料設備)	2	1
6.放射線管理施設 (5号機緊急時対策所換気空調系 等)	16	4	13.非常用取水設備 (取水設備 等)	3	3
7.原子炉格納施設 (原子炉格納容器 等)	25	2	14.緊急時対策所 (5号機緊急時対策所の基本設計方針)	1	0

【2021年1月の主な実績】

- ・常用電源設備 3号検査
(高起動変圧器 等)
- ・移動式周辺モニタリング設備
2号検査
(可搬型モニタリングポスト 等)

【2021年2月の主な予定】

- ・燃料取替床ブローアウトパネル
3号検査
(ブローアウトパネル閉止装置)
- ・タンクローリ 1号検査
(燃料補給車)

第 18 回原子力改革監視委員会における当社ご説明内容について

2021 年 1 月 27 日

東京電力ホールディングス株式会社

本日、当社は、「原子力安全改革」に対する取り組みとして、これまで実施してきた継続的改善への取り組み状況等について、原子力改革監視委員会にご説明しておりますので、お知らせいたします。

今後も自己評価を通じた継続的な改善に努めてまいります。

なお、本日の会合で同委員会から受領した自己評価に対するレビュー結果については、同委員会 H P (<http://www.nrmc.jp/index-j.html>) をご参照下さい。

(添付資料)

- ・原子力安全改革の取り組み状況 継続的改善への取り組み
- ・福島第一廃炉推進カンパニーの取り組み

※添付資料については当社ホームページを参照願います

【掲載先】https://www.tepco.co.jp/press/release/2021/1571525_8711.html

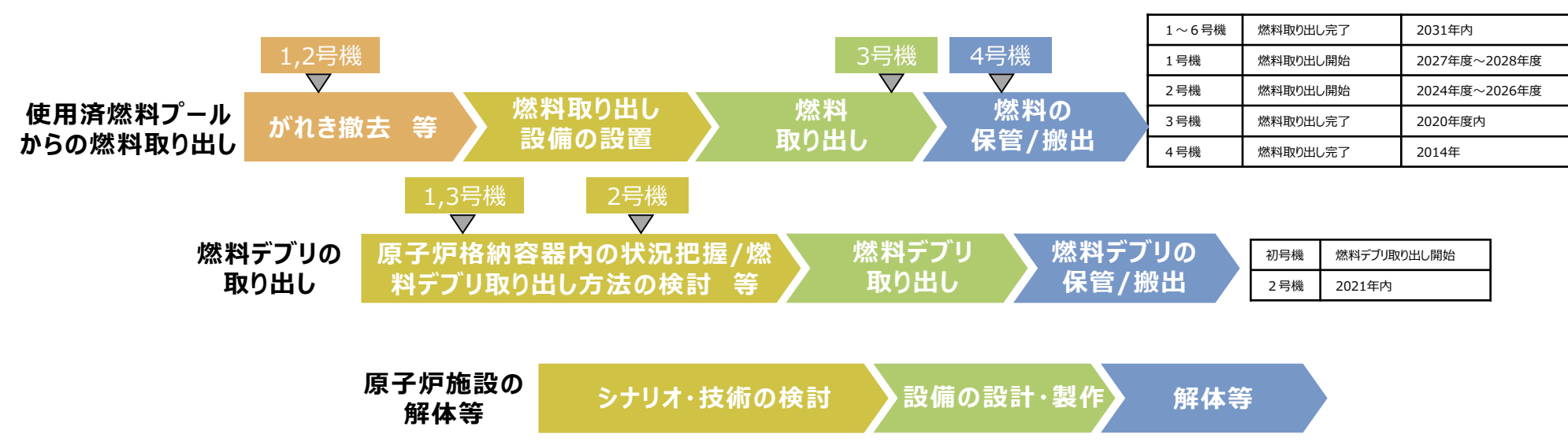
以 上

【本件に関するお問い合わせ】
東京電力ホールディングス株式会社
原子力・立地本部 広報グループ 03-6373-1111 (代表)

「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

使用済燃料プールからの燃料取り出しは、2014年12月に4号機が完了し、2019年4月15日より3号機の燃料取り出しを進めています。作業にあたっては、周辺環境のダスト濃度を監視しながら安全第一で進めます。引き続き、1、2号機の燃料取り出し、1～3号機燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています。

(注1) 事故により溶け落ちた燃料。



使用済燃料プールからの燃料取り出し

2019年4月15日より、3号機使用済燃料プールからの燃料取り出しを開始しました。2020年度末の燃料取り出し完了を目指しがレキ撤去作業並びに燃料取り出し作業を進めています。



燃料取り出しの状況
(撮影日2019年4月15日)

取り出し完了燃料(体) 517/566
(2021/1/27時点)

汚染水対策 ～3つの取り組み～

(1) 3つの基本方針に従った汚染水対策の推進に関する取り組み

①汚染源を「取り除く」 ②汚染源に水を「近づけない」 ③汚染水を「漏らさない」

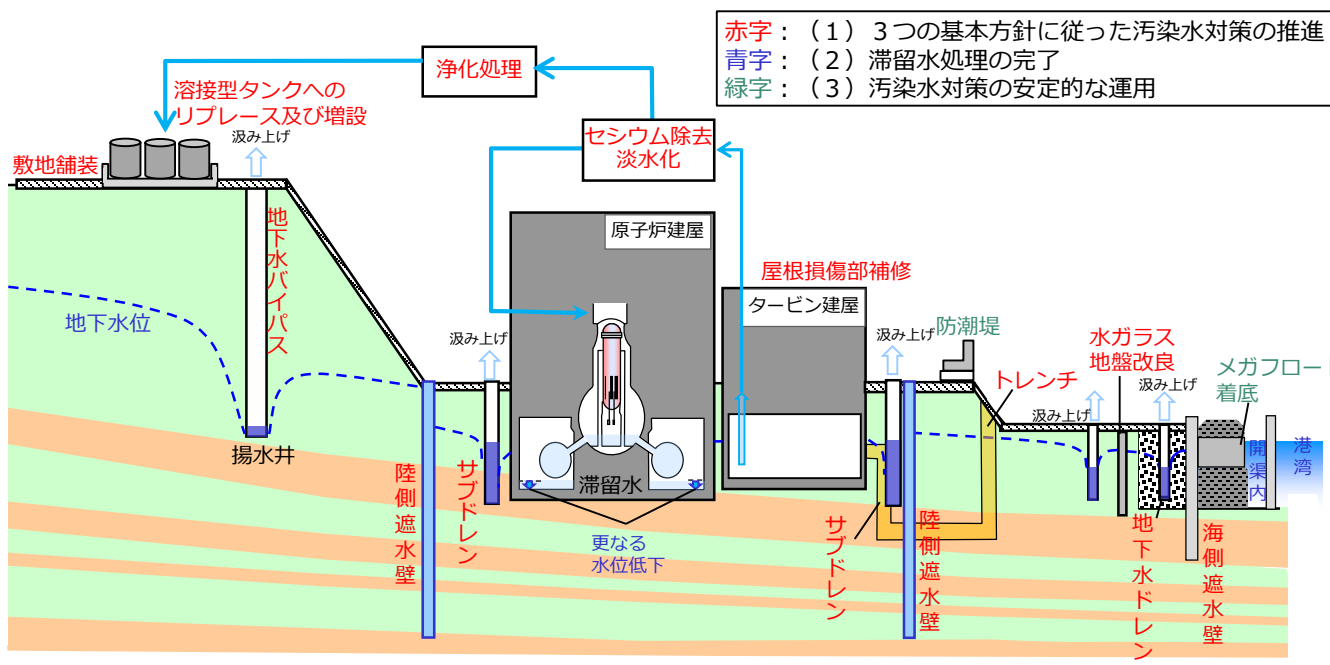
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水は、多核種除去設備での処理を行い、溶接型タンクで保管しています。
- 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な汚染水対策により、建屋周辺の地下水位を低位で安定的に管理しています。また、建屋屋根の損傷部の補修や構内のフェーシング等により、降雨時の汚染水発生量の増加も抑制傾向となり、汚染水発生量は、対策前の約540m³/日(2014年5月)から約180m³/日(2019年度)、約140m³/日(2020年)まで低減しています。
- 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、2025年内には100m³/日以下に抑制する計画です。

(2) 滞留水処理の完了に向けた取り組み

- 建屋滞留水水位を計画的に低下させるため、滞留水移送装置を迫設する工事を進めております。1～3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋においては、床面露出状態を維持出来る状態となりました。
- 2020年に1～3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋内滞留水処理が完了しました。今後、原子炉建屋については2022年度～2024年度に滞留水の量を2020年末の半分程度に低減させる計画です。
- プロセス主建屋、高温焼却炉建屋の地下階に、震災直後の汚染水対策の一環として設置したゼオライト土壌について、線量低減策及び安定化に向けた検討を進めています。

(3) 汚染水対策の安定的な運用に向けた取り組み

- 津波対策として、建屋開口部の閉止対策や防潮堤設置の工事を進めています。また、豪雨対策として、土嚢設置による直接的な建屋への流入を抑制するとともに、排水路強化等を計画的に実施していきます。



東京電力ホールディングス（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進捗状況（概要版）

取り組みの状況

◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月、約15℃～約25℃※1で推移しています。また、原子炉建屋からの放射性物質の放出量等については有意な変動がなく※2、総合的に冷温停止状態を維持していると判断しています。

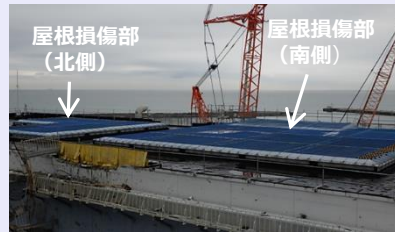
※1 号機や温度計の位置により多少異なります。

※2 1～4号機原子炉建屋からの放出による被ばく線量への影響は、2020年12月の評価では敷地境界で年間0.00004ミリシーベルト未満です。なお、自然放射線による被ばく線量は年間約2.1ミリシーベルト（日本平均）です。

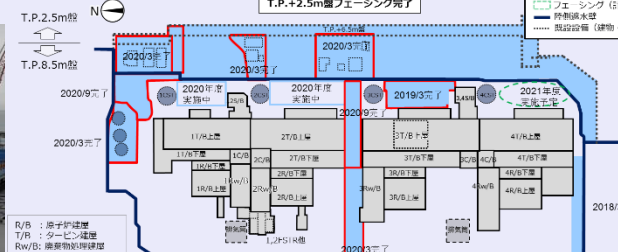
陸側遮水壁、サブドレン、雨水浸透対策など重層的な対策を進め 2020年内汚染水発生量抑制の目標を達成

これまで、汚染水対策として、サブドレンや陸側遮水壁などを確実に運用する他、雨水浸透対策として建屋屋根の損傷部への補修等を行った結果、2020年内の汚染水発生量は約140m³/日であった。これにより、中長期ロードマップのマイルストーン(主要な目標工程)のうちの汚染水発生量を150m³/日程度に抑制することについて、達成している事を確認しました。

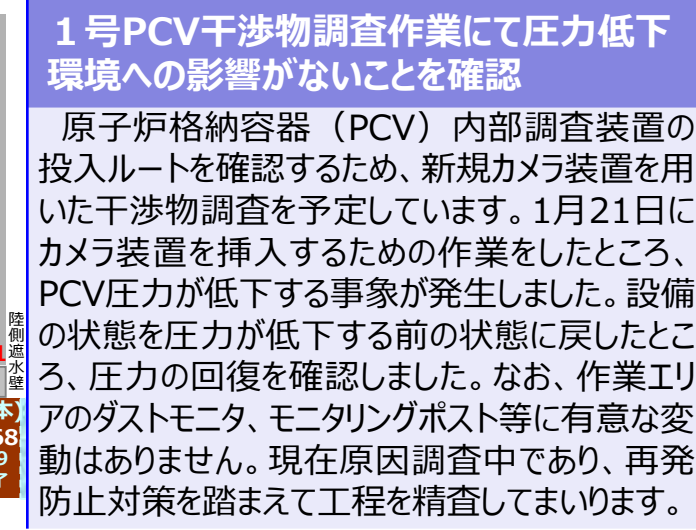
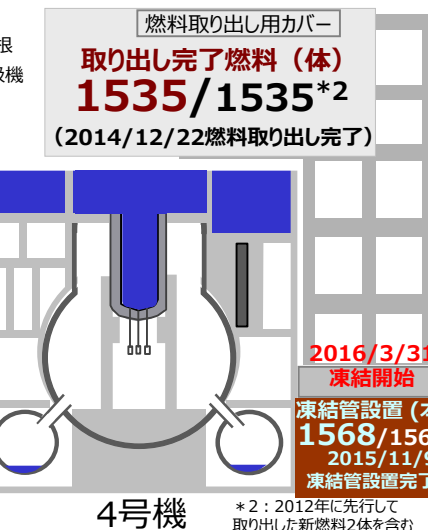
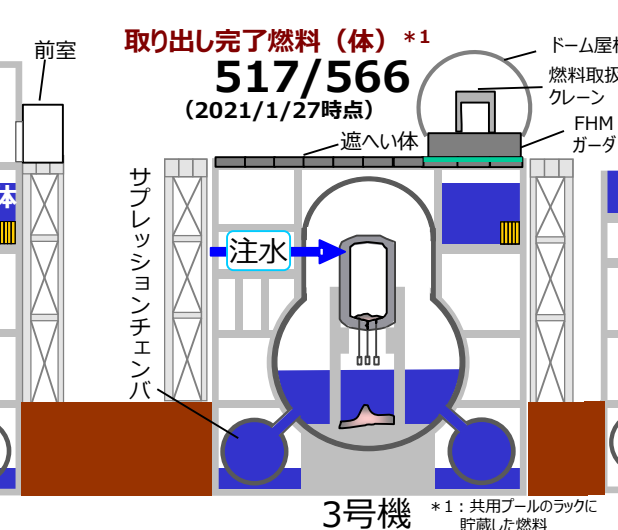
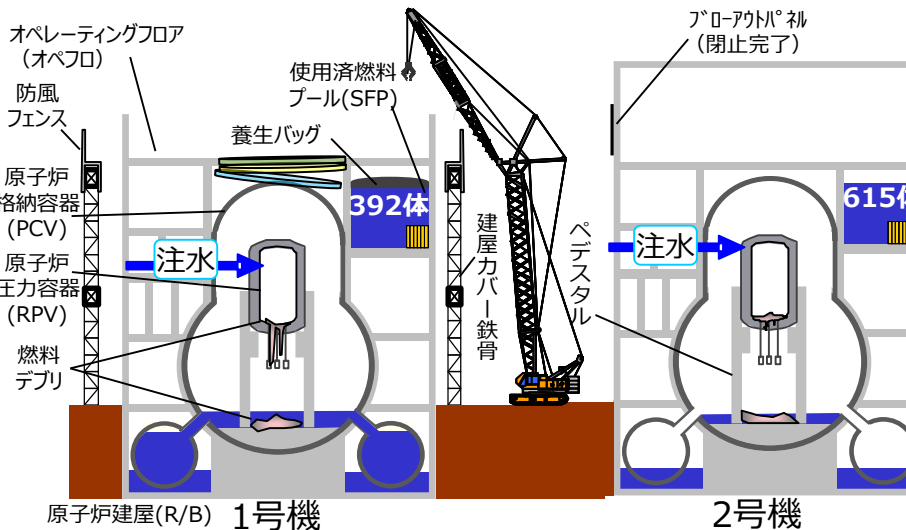
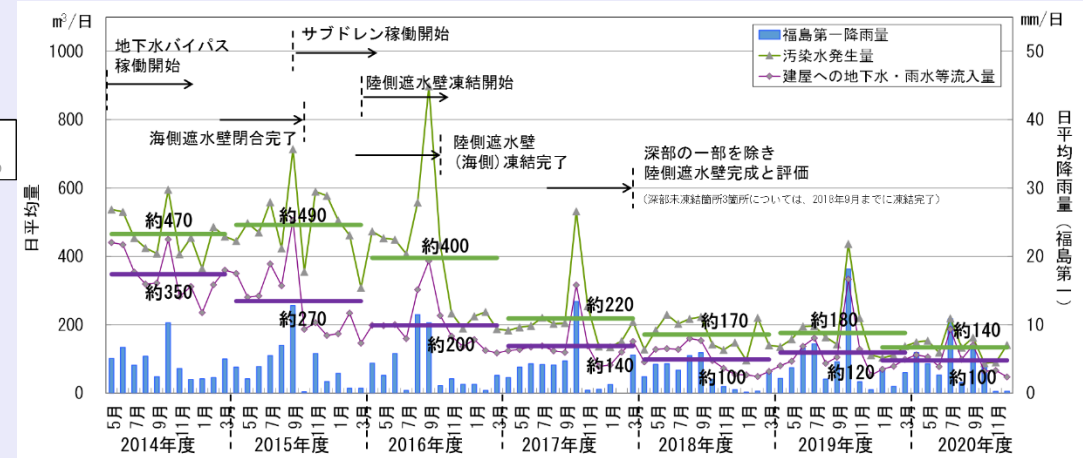
今後も雨水浸透防止対策として1-4号機の建屋周辺の敷地舗装、建屋屋根損傷部の補修を進め、2025年以内に100m³/日以下に抑制するというマイルストーンに向け、引き続き取り組んでまいります。



＜3号機タービン建屋（T/B）・雨水対策の実施＞
2020年8月 雨水カバー設置完了



＜フェーシング（敷地舗装）実施状況＞
陸側遮水壁内進捗（2021.1月末時点18%）※2023年度までに50%を目指す

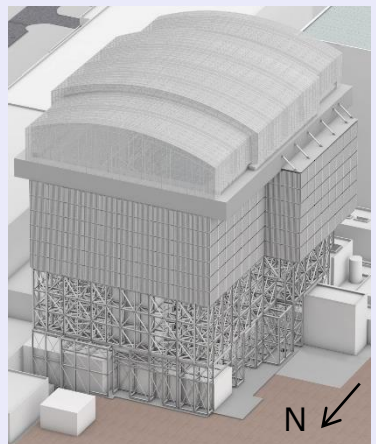


1号PCV干渉物調査作業にて圧力低下環境への影響がないことを確認

原子炉格納容器（PCV）内部調査装置の投入ルートを確認するため、新規カメラ装置を用いた干渉物調査を予定しています。1月21日にカメラ装置を挿入するための作業をしたところ、PCV圧力が低下する事象が発生しました。設備の状態を圧力が低下する前の状態に戻したところ、圧力の回復を確認しました。なお、作業エリアのダストモニタ、モニタリングポスト等に有意な変動はありません。現在原因調査中であり、再発防止対策を踏まえて工程を精査してまいります。

1号機 使用済燃料取り出しに向けた大型カバーの検討状況

1号機では、事故後まもなく放射性物質の飛散防止のため設置した建屋カバーの残置部解体を進めており、その後、2021年度上期より大型カバー設置工事に着手する予定です。現在、大型カバーの設計を進めており、4月頃に実施計画変更申請を提出する予定です。大型カバーは、放射性物質の大気への放出を抑制するため、合理的に可能な限り隙間を低減しており、あわせて換気設備を設置しています。



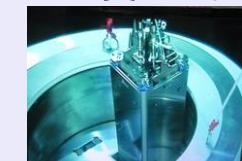
＜大型カバーイメージ図＞

廃炉作業の安定的な継続に向け新型コロナウイルス対策を強化

2021年1月27日時点で、福島第一原子力発電所で働く東京電力HD社員及び協力企業作業員の新型コロナウイルスの感染者は8名（うち、社員は1名）発生しています。一方、これに伴う工程遅延等、廃炉作業への大きな影響は生じておりません。これまで、出社前検温の実施やマスク着用の徹底、休憩所の時差利用等による3密回避などの感染拡大防止対策を実施して来ましたが、さらに、感染者の発生や1月7日の緊急事態宣言を踏まえ、これまでの感染防止対策に加え、「緊急事態宣言発出エリアをまたぐ往来についての慎重な判断」等、対策を強化いたしました。

3号機燃料取り出し作業は順調に継続中～566体中517体完了～

3号機燃料取り出しは、1月27日時点で計517体の取り出しを完了しております。ハンドル変形量の大きい燃料に対応する輸送容器および収納缶の準備が完了し、共用プールでの取り扱い確認、訓練を2020年12月に実施しました。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します。



＜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

主な取り組みの配置図

陸側遮水壁、サブドレン、雨水浸透対策など重層的な対策を進め 2020年内汚染水発生量抑制の目標を達成



1号PCV干渉物調査作業にて圧力低下環境への影響がないことを確認

3号機 燃料取り出し作業は順調に継続中
～566体中517体完了～

1号機 使用済燃料取り出しに向けた大型カバーの検討状況

廃炉作業の安定的な継続に向け
新型コロナウイルス対策を強化

※モニタリングポスト (MP-1～MP-8) のデータ
敷地境界周辺の空間線量率を測定しているモニタリングポスト(MP)のデータ (10分値) は0.359 μ Sv/h～1.237 μ Sv/h (2020/12/23～2021/1/26)。
MP-2～MP-8については、空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、2012/2/10～4/18に、環境改善 (森林の伐採、表土の除去、遮へい壁の設置) の工事を実施しました。
環境改善工事により、発電所敷地内と比較して、MP周辺の空間線量率だけが低くなっています。
MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮へい壁外側の空間線量率が大幅に低減したことから、2013/7/10～7/11にかけて遮へい壁を撤去しました。

提供：日本スペースイメージング (株) 2020.5.24撮影
Product(C)[2020] DigitalGlobe, Inc., a Maxar company.