

第 207 回「柏崎刈羽原子力発電所の透明性を確保する地域の会」

ご説明内容

1. 日 時 2020 年 9 月 2 日（水） 18:30～20:00
2. 場 所 柏崎原子力広報センター 2 F 研修室
3. 内 容
  - （1）前回定例会以降の動き、質疑応答  
（東京電力 HD、原子力規制庁、資源エネルギー庁、新潟県、  
柏崎市、刈羽村）
  - （2）「核燃料サイクルについて」（資源エネルギー庁）

添付：第 207 回「地域の会」定例会資料

以 上

## 第207回「地域の会」定例会資料〔前回定例会以降の動き〕

### 【不適合関係】

- ・ 8月20日 展望台北側付近の道路（屋外）におけるけが人発生について  
（公表区分：Ⅲ） [P. 2]

### 【発電所に係る情報】

- ・ 8月18日 6号機使用済燃料の号機間輸送作業完了について [P. 4]
- ・ 8月18日 使用前事業者検査について [P. 5]
- ・ 8月21日 「原子力事業者防災業務計画」の修正ならびに届出について [P. 7]
- ・ 8月27日 大湊側補助ボイラー建屋（非管理区域）における水漏れについて  
（公表区分：Ⅲ）の原因と対策について [P. 13]
- ・ 8月27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. 14]
- ・ 8月31日 柏崎刈羽原子力発電所2号機における高経年化対策に関する  
原子炉保安規定の変更認可について [P. 19]

### 【その他】

- ・ 8月25日 原子力安全改革プラン進捗報告（2020年度第1四半期）  
について [P. 22]
- ・ 8月31日 東通原子力建設所における保安規定認可申請書の補正について [P. 23]
- ・ 9月2日 コミュニケーション活動の報告と改善事項について  
（8月活動報告） [P. 24]

### 【福島の前進状況に関する主な情報】

- ・ 8月27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

### 【柏崎刈羽原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合の開催状況】

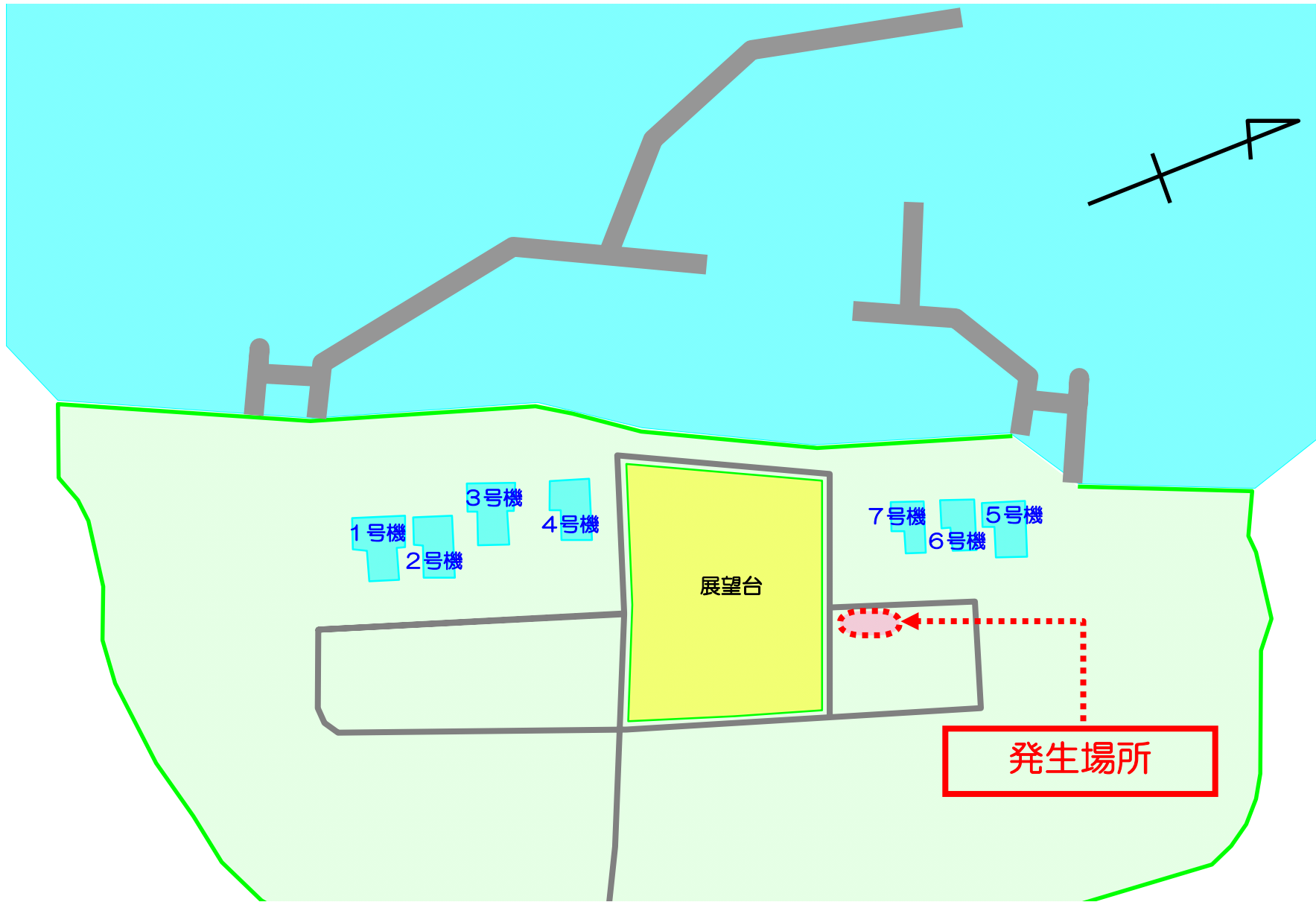
- ・ 8月20日 原子力規制委員会第888回審査会合  
－保安規定変更認可申請について－
- ・ 8月25日 原子力規制委員会第890回審査会合  
－第7号機の設計及び工事の計画の審査について－

以上

**区分：Ⅲ**

号機	—	
件名	展望台北側付近の道路（屋外）におけるけが人の発生について	
不適合の概要	<p>2020年8月19日午前9時30分頃、展望台北側付近の道路において、安全対策工事に従事していた協力企業作業員が、資機材搬入用の敷鉄板の敷設作業にあたり、鉄板に取り付けた金具※を取り外そうとしたところ、金具と地面の間に手を挟み負傷したことから、業務車にて病院へ搬送しました。</p> <p>なお、本人に意識はあり、身体汚染はありません。</p> <p>※敷鉄板の吊り上げ時に回転を防ぐためのロープを取り付ける金具。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">けがの発生状況（イメージ）</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<p>&lt;安全上の重要度&gt;</p> <p>安全上重要な機器等 / <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">その他</span></p>	<p>&lt;損傷の程度&gt;</p> <p><input type="checkbox"/> 法令報告要</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 法令報告不要</p> <p><input type="checkbox"/> 調査・検討中</p>
対応状況	<p>病院で診察した結果、左手挫創（貫通創）と診断され、当該の傷口をふさぐ処置を行なっております。</p> <p>今回の事例を踏まえ、発電所関係者に周知し注意喚起を行い、再発防止に努めてまいります。</p>	

展望台北側付近の道路（屋外）におけるけが人の発生について

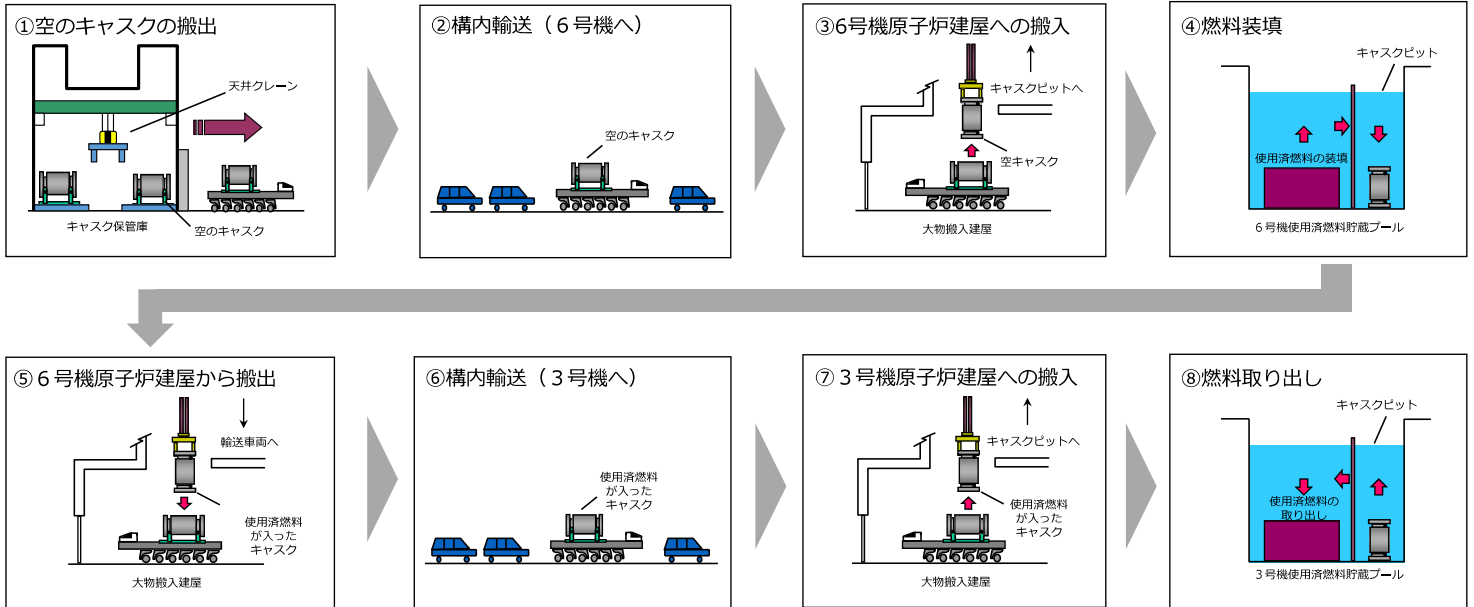


柏崎刈羽原子力発電所 屋外

## 6号機 使用済燃料の号機間輸送作業完了について

- 6号機の使用済燃料プールに保管されていた38体の使用済燃料を3号機の使用済燃料プールへ輸送。(8月8日輸送完了)
- 今後、7号機についても、380体の使用済燃料を号機間輸送する予定。

### <号機間輸送の流れ>



TEPCO 1

## 参考：号機間輸送作業の様子

④燃料装填  
<6号機使用済燃料プールでの装填作業の様子(7/7,7/8)>

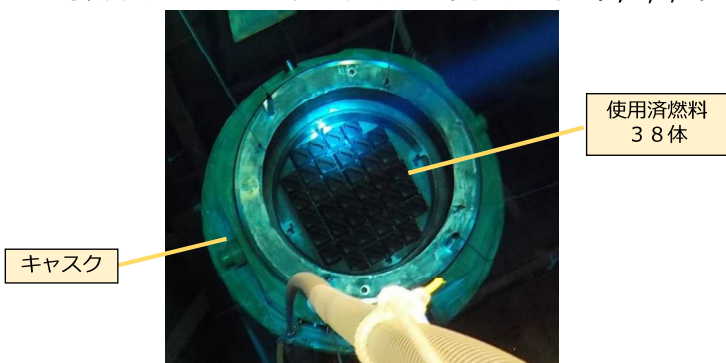


⑥構内輸送(3号機へ)  
<構内輸送している様子(7/22)>



※核物質防護の観点から写真を一部加工しています。

④燃料装填  
<6号機カスクピット内で装填した使用済燃料(7/7,7/8)>

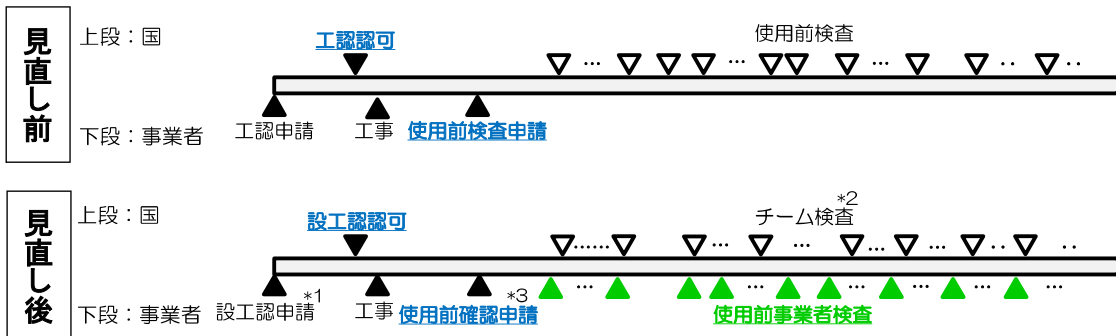


### <カスク1基あたりの仕様>

収納数	38体
総重量	約120t
全長	約6.4m
外径	約2.6m

- それぞれの安全対策工事は、工事完了後に設計通りとなっているか検査で確認することが必要
- 2020年4月に「施設の基準への適合性維持およびその確認に関する原子力事業者等の責任明確化」を目的とした検査制度の見直しを原子力規制委員会が実施
- これにより、原子力規制委員会が主体となって実施していた「使用前検査」から、事業者（東京電力）が主体となって実施する「**使用前事業者検査**」に変更され、一定の頻度で原子力規制委員会から検査（チーム検査等）を受けることになった
- 基本的に、設工認認可後に使用前確認申請を行い、使用前事業者検査を実施

## 【検査制度の見直しによるプロセスの比較】



\*1 設工認申請：設計及び工事の計画の認可申請。（従来は工事の計画の認可申請を実施しており、工認と呼称）

\*2 チーム検査：一定の頻度で行われる、専門的な知識を持った国の検査官による検査

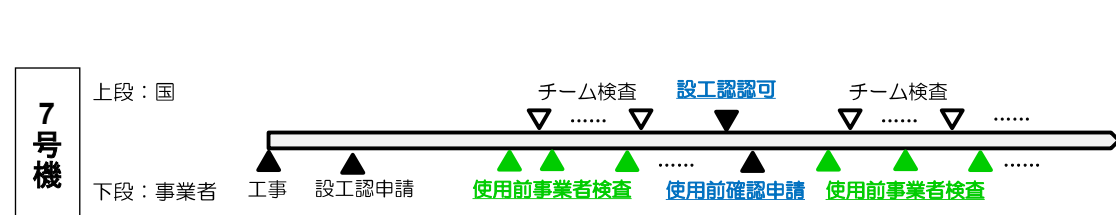
\*3 使用前確認申請：設工認で申請した施設の使用開始にあたって、国による使用前確認を受けるための申請

**TEPCO**

## 設工認認可前に着手が認められている工事の検査の扱い（7号機の場合）

- 7号機で実施中の工事は、新規制基準に適合させるために設工認認可前の工事着手が認められており、現在、計画に沿って工事を進めているところ
- 設工認申請前に着手している工事の使用前事業者検査は、制度の円滑な移行のため、設工認認可前に実施できることが2019年12月25日の原子力規制委員会にて決定\*4  
※ ただし、使用前事業者検査実施後、設工認申請の内容に変更があった場合、追加の検査の必要性を確認し、必要に応じて再検査を実施

## 【設工認認可前に使用前事業者検査を開始する場合のプロセス】



\*4：原子力規制庁「新たな検査制度（原子力規制検査）の実施に係る法令類の規定の運用について（実用発電用原子炉施設関係）」

**TEPCO**



## 7号機の使用前事業者検査について

- 7号機で安全対策が完了した工事については、8月以降順次、使用前事業者検査を実施

### 【8月の検査予定】

- ①燃料プール冷却浄化系  
一号検査 8月13日 ~ 8月14日  
二号検査 8月18日
- ②低压代替注水系（復水補給水系統）  
一号検査 8月24日 ~ 8月28日

※検査の種類について  
(実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則 第十四条の二第1項)  
一号検査：構造・強度及び漏えいに係る検査  
二号検査：機能及び性能に係る検査

TEPCO

## 参考：一号検査・二号検査の例

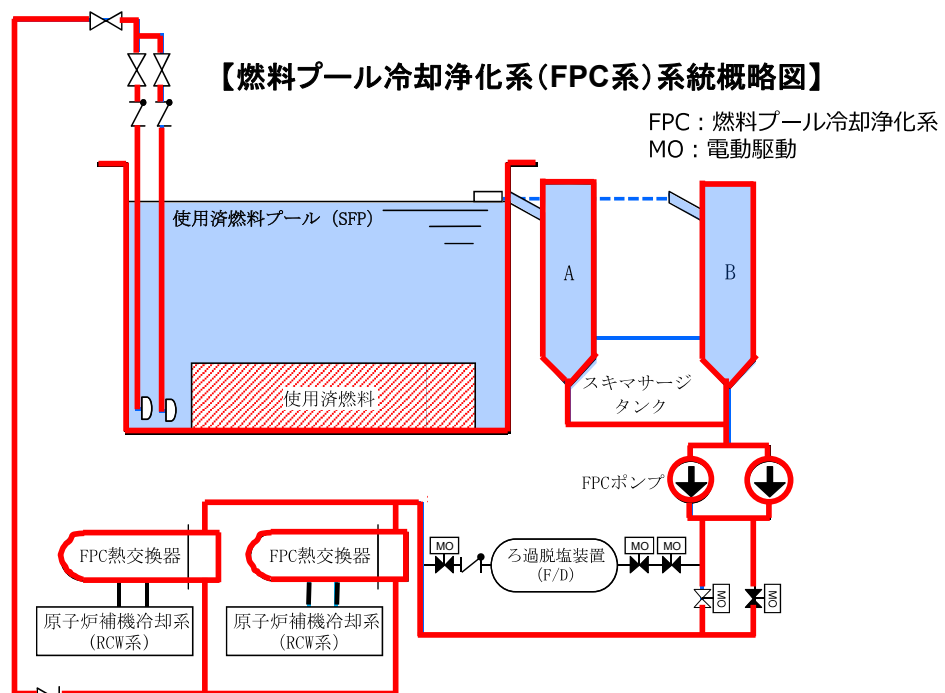
### 赤線の部分が申請範囲であり、使用前事業者検査を実施する範囲

一号検査：構造・強度及び漏えいに係る検査

→設工認で申請している材料や寸法等が現場に設置した設備と合致していることを確認する検査

二号検査：機能及び性能に係る検査

→設工認で申請しているポンプの流量等が実際に設置した設備で発揮できるか確認する検査



TEPCO

## 「原子力事業者防災業務計画」の修正ならびに届出について

2020年8月21日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、2000年6月に施行された原子力災害対策特別措置法に基づき、「原子力事業者防災業務計画\*」を原子力発電所ごとに作成し、運用してまいりました。

同法の規定において、原子力事業者は「原子力事業者防災業務計画」を毎年見直しするとともに、必要な場合はこれを修正することとしております。

この度、福島県、新潟県をはじめ地元自治体と協議の上、福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所および柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」を内閣総理大臣ならびに原子力規制委員会に届出ましたので、お知らせします。

○「原子力事業者防災業務計画」の修正要旨（修正日：2020年8月21日）

## 【共通】

- ・原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事象等に関する規則および原子力災害対策指針の改正に伴う修正（緊急時活動レベル（EAL）見直し）
- ・通報連絡様式の見直し
- ・運用変更等の反映 等

## 【柏崎刈羽原子力発電所のみ】

- ・原子力事業所災害対策支援拠点の追加

以上

\* 原子力事業者防災業務計画

原子力災害対策特別措置法に基づき、原子力災害の発生および拡大の防止、ならびに原子力災害時の復旧に必要な業務等について定めたもの。

添付資料 ※柏崎刈羽原子力発電所以外は当社ホームページを参照願います

- ・福島第一原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」の構成と主な内容
- ・福島第二原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」の構成と主な内容
- ・柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」の構成と主な内容

【URL】：[https://www.tepco.co.jp/press/release/2020/1549925\\_8710.html](https://www.tepco.co.jp/press/release/2020/1549925_8710.html)

【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）



## 柏崎刈羽原子力発電所の「原子力事業者防災業務計画」の構成と主な内容

## 1. 構成

## 第1章 総則

第1節 原子力事業者防災業務計画の目的

第2節 定義

第3節 原子力事業者防災業務計画の基本構想

第4節 原子力事業者防災業務計画の運用

第5節 原子力事業者防災業務計画の修正

## 第2章 原子力災害予防対策の実施

第1節 防災体制

第2節 原子力防災組織の運営

第3節 放射線測定設備及び原子力防災資機材の整備

第4節 原子力災害対策活動で使用する資料の整備

第5節 原子力災害対策活動で使用する施設及び設備の整備・点検

第6節 防災教育の実施

第7節 訓練の実施

第8節 関係機関との連携

第9節 発電所周辺の方々を対象とした平常時の広報活動

## 第3章 警戒事態発生時における対応

第1節 連絡

第2節 応急措置の実施

## 第4章 緊急事態応急対策等の実施

第1節 通報及び連絡

第2節 応急措置の実施

第3節 緊急事態応急対策

## 第5章 原子力災害事後対策

第1節 発電所の対策

第2節 原子力防災要員等の派遣等

## 第6章 その他

第1節 他の原子力事業者への協力

第2節 附則

## 2. 主な内容（抜粋）

## (1) 原子力災害予防対策の実施（第2章）

## ① 緊急事態勢の区分（第1節）

原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に、事故原因の除去、原子力災害の拡大の防止その他必要な活動を迅速かつ円滑に行うため、原子力災害の情勢に応じて次に掲げるとおり緊

急時態勢を区分する。

原子力警戒態勢：原子力災害対策指針に基づく警戒事象発生の通報を行った場合

第1次緊急時態勢：原子力災害対策特別措置法第10条の特定事象発生の通報を行った場合

第2次緊急時態勢：原子力災害対策特別措置法第15条に基づく原子力緊急事態宣言が発出される事態(原子力緊急事態)に至った場合

② 原子力防災組織(第1節)

発電所及び本社に原子力災害の発生または拡大を防止するために必要な活動を行う原子力防災組織を設置する。

③ 原子力防災管理者・副原子力防災管理者の職務(第1節)

原子力防災管理者は、発電所長があたり、原子力防災組織を統括管理する。また、副原子力防災管理者は、原子力防災管理者を補佐し、原子力防災管理者が不在の場合にはその職務を代行する。

④ 通報連絡体制及び情報連絡体制(第2節)

原子力防災管理者は、特定事象の発生について通報を受けたとき、又は自ら発見したときに際し、通報連絡体制を整備する。また、通報を行った後の社外関係機関及び社内への報告及び連絡について連絡体制を整備する。

⑤ 放射線測定設備及び原子力防災資機材等の整備(第3節)

原子力防災管理者は、放射線測定設備(モニタリングポスト)を整備、維持するとともに、原子力防災資機材及び資料等を整備する。

⑥ 原子力災害対策活動で使用する施設及び設備の整備・点検(第5節)

原子力防災管理者は、緊急時対策所、気象観測設備及び緊急時対応情報表示システム等を整備・点検する。

⑦ 防災教育及び訓練の実施(第7節)

原子力防災管理者は、原子力防災組織及び活動に関する知識並びに放射線防護に関する知識等について防災教育を実施するとともに、防災訓練(緊急時演習)及び通報訓練等を実施する。また、国又は地方公共団体が主催する原子力防災訓練に参加する。

⑧ 発電所周辺の方々を対象とした広報活動(第9節)

原子力防災管理者は、発電所周辺の方々に対し、国、地方公共団体と協調して放射性物質及び放射線の特性等についての理解活動に努める。

(2) 警戒事態発生時における対応(第3章)

① 通報の実施(第1節)

原子力防災管理者は、警戒事態を判断する事象の発生について通

報を受け、又は自ら発見したときは、関係機関にファクシミリ装置を用いて一斉に送信する。

また、この通報を行ったときは、その旨を報道機関へ発表する。

② 原子力警戒態勢発令時の対応（第1節）

原子力防災管理者は、警戒事態を判断する事象の通報を行ったときは、原子力警戒態勢を発令し、警戒本部を設置する。

③ 情報の収集と提供（第1節）

発電所警戒本部の各班長は、事故及び被害状況等を迅速かつ的確に収集し、発電所警戒本部長に報告する。また、その情報を定期的に収集し、社外関係機関に連絡する。

④ 応急措置の実施（第2節）

発電所対策本部の各班長は第4章に示す応急措置の各措置について、必要に応じ実施する。

(3) 緊急事態応急対策等の実施（第4章）

① 通報の実施（第1節）

原子力防災管理者は、特定事象の発生について通報を受け、又は自ら発見したときは、15分以内を目途として、関係機関にファクシミリ装置を用いて一斉に送信する。

また、この通報を行ったときは、その旨を報道機関へ発表する。

② 緊急時態勢発令時の対応（第1節）

原子力防災管理者は、特定事象の通報を行ったときは、緊急時態勢を発令し、緊急時対策本部を設置する。

③ 情報の収集と提供（第1節）

発電所対策本部の各班長は、事故及び被害状況等を迅速かつ的確に収集し、発電所対策本部長に報告する。また、その情報を定期的に収集し、社外関係機関に連絡する。

④ 応急措置の実施（第2節）

発電所対策本部の各班長は次の応急措置を実施する。

(a) 発電所敷地内の原子力災害対策活動に従事しない者及び来訪者等に対する避難の周知

(b) 発電所内及び発電所敷地周辺の放射線並びに放射能の測定等による放射能影響範囲の推定

(c) 負傷者及び放射線障害を受けた者又は受けたおそれのある者の救出及び医療活動、緊急時対策要員に対する健康管理等

(d) 火災状況の把握と迅速な消火活動

(e) 不必要な被ばくを防止するための、立入り禁止措置の実施並びに放射性物質による予期しない汚染が確認された場合の拡大防止と除去

- (f) 避難者及び原子力災害対策活動に従事している要員の線量評価並びに放射性物質による汚染が確認された場合の拡大防止と除去
- (g) 緊急事態勢が発令された場合の事業者プレスセンターの開設及びオフサイトセンターでの広報活動
- (h) 中央制御室の監視及び巡視点検の実施によるプラント状況把握及び応急復旧計画に基づく復旧対策の実施
- (i) 事故状況の把握、事故の拡大防止及び被害の拡大に関する推定による必要な措置の検討・実施
- (j) 原子力防災資機材及びその他原子力災害対策活動に必要な資機材の調達・輸送
- (k) 事業所外運搬に係る事象が発生した場合の要員派遣並びに運搬を委託された者等との協力による原子力災害発生防止の措置を実施
- (l) オフサイトセンターの運営の準備に入る体制を取る旨の連絡を受けた場合の原子力防災要員等の派遣及び原子力防災資機材の貸与等の実施

⑤ 緊急事態応急対策（第3節）

(a) 第2次緊急事態勢の発令

発電所対策本部長は、原子力緊急事態の発生に至った場合、社外関係機関にその旨を報告し、第2次緊急事態勢を発令する。

(b) 原子力災害合同対策協議会等との連絡報告

発電所対策本部長は、オフサイトセンターに派遣されている原子力防災要員等と連絡を密に取り、原子力災害合同対策協議会から発電所に対して要請された事項に対応するとともに、原子力災害合同対策協議会に対して必要な意見を進言する。

(c) 事業所外運搬事故における対策

発電所対策本部長及び本社対策本部長は、運搬を委託された者と協力し、原子力施設における原子力災害に準じた緊急事態応急対策を主体的に講じる。

(4) 原子力災害事後対策（第5章）

原子力防災管理者は、原子力緊急事態解除宣言があった時以降において、原子力災害の拡大の防止又は原子力災害の復旧を図るため、原子力災害事後対策を実施する。

① 復旧対策（第1節）

発電所対策本部長は、原子炉施設の損傷状況及び汚染状況の把握等について復旧計画を策定、実施する。

(5) 他の原子力事業者への協力（第6章）（第1節）

他の原子力事業者の原子力事業所で原子力災害が発生した場合、原子力防災管理者は、発災事業者からの要請に応じ、緊急事態応急対策及び原子力災害事後対策が的確かつ円滑に行われるようにするため、環境放射線モニタリング、周辺区域の汚染検査及び汚染除去、原子力防災要員等の派遣、原子力防災資機材の貸与その他必要な協力を行う。

以上

プレス公表（運転保守状況）

2020年8月27日

No.	お知らせ日	号機	件名	内容
①	2020年 6月19日 6月25日	—	大湊側補助ボイラー建屋（非管理区域）における水漏れについて（区分：Ⅲ）	<p><b>【事象の発生】</b>                      2020年6月18日午前11時20分頃、大湊側補助ボイラー建屋1階ブロータンクポンプエリア*<sup>1</sup>（非管理区域）にある補助ボイラー建屋サンプピット*<sup>2</sup>の「水位高」警報が発生しました。</p> <p>当社社員が現場を確認したところ、サンプピットから非放射性の水が床に約270 リットル漏れていることを確認しました。                      本事象については、サンプピットに溜まる水を排水するためのポンプが不調となったことが原因と推定しています。</p> <p>本事象による外部への放射能の影響はありません。</p> <p>その後、別の仮設ポンプにて排水をしたことにより水漏れは停止しました。</p> <p>*1 ブロータンクポンプエリア                      ボイラー運転等に際して発生する余剰水を受けるタンクやその移送用ポンプ、今回水漏れが発生したサンプピット等の設備があるエリア</p> <p>*2 サンプピット                      補助ボイラー建屋で発生する排水を受ける貯水槽</p> <p><b>【発生当時の対策】</b>                      応急処置として水漏れ後に設置した仮設ポンプは継続して使用できるようにしており、排水能力は満足しています。その後、既設ポンプ1台を復旧させています。</p> <p style="text-align: right;">（2020年6月25日までにお知らせ済み）</p> <p><b>【原因】</b>  <u>不調となった仮設ポンプの詳細調査を行ったところ、ポンプのインペラ*<sup>3</sup>に経年使用による劣化（腐食）が見られました。これにより、ポンプの排水能力が低下したことから、サンプピットへの流入量に対するポンプの排水量が不足し、水漏れに至ったと推定しました。</u></p> <p>*3 インペラ  <u>回転させることで流体（水）を動かす羽根車</u></p> <p><b>【対策】</b>  <u>既設ポンプ2台については、2021年3月に取替えを実施する予定です。なお、応急処置として設置している当該仮設ポンプについては、既設ポンプへの取替えを実施するまでの間、経年使用による劣化を念頭に置いた管理を行います。</u></p>



# 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

2020年8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



## 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

2020年8月26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
<b>I. 耐震・対津波機能（強化される主な事項のみ記載）</b>		
<b>1. 基準津波により安全性が損なわれないこと</b>		
(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
<b>2. 津波防護施設等は高い耐震性を有すること</b>		
(1) 津波防護施設(防潮堤)等の耐震性確保	完了	完了
<b>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</b>		
(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
<b>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</b>		
(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
<b>5. 耐震強化(地盤改良による液状化対策含む)</b>		
(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	工事中
(2) 屋内設備・配管等の耐震評価・工事	工事中	工事中
<b>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)</b>		
<b>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</b>		
(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	工事中
(2) 防火帯の設置	完了	
<b>2. 内部溢水により安全性が損なわれないこと</b>		
(1) 溢水防止対策(水密扉化、壁貫通部の止水処置等)	工事中	工事中

  : 検討中、設計中
   : 工事中
   : 完了

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

2020年8月26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	工事中
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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> にて対応
(2) 重要配管の環境温度対策	設計中	工事中
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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> にて対応
(3) ほう酸水注入系の設置	既存設備 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> にて対応
2. 原子炉冷却材圧力バウダリの減圧		
(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	工事中
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 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

2020年8月26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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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	工事中
(2) 新除熱システム(代替循環冷却系)の設置	工事中	工事中
7. 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却(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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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

※1 福島第一原子力事故以前より設置している設備

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

2020年8月26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	工事中	
(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)	工事中	
14. 緊急時対策所		
(1) 5号機における緊急時対策所の整備	工事中	
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	工事中

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

2020年8月26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 <sup>※3</sup>				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 <sup>※2</sup>	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	工事中
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					工事中	工事中
(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	工事中
(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	工事中
(8) 原子炉建屋トップベント設備の設置 <sup>※2</sup>	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 <sup>※2</sup>	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 <sup>※2</sup>	完了						
(13) 大湊側純水タンクの耐震強化 <sup>※2</sup>	-				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		
(16) 免震重要棟の環境改善	工事中						
(17) 送電鉄塔基礎の補強 <sup>※2</sup> ・開閉所設備等の耐震強化工事 <sup>※2</sup>	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

※2 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

※3 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。

<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

2020年8月26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	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 <sup>※1</sup> にて対応	既存設備 <sup>※1</sup> 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	

※1 福島第一原子力事故以前より設置している設備

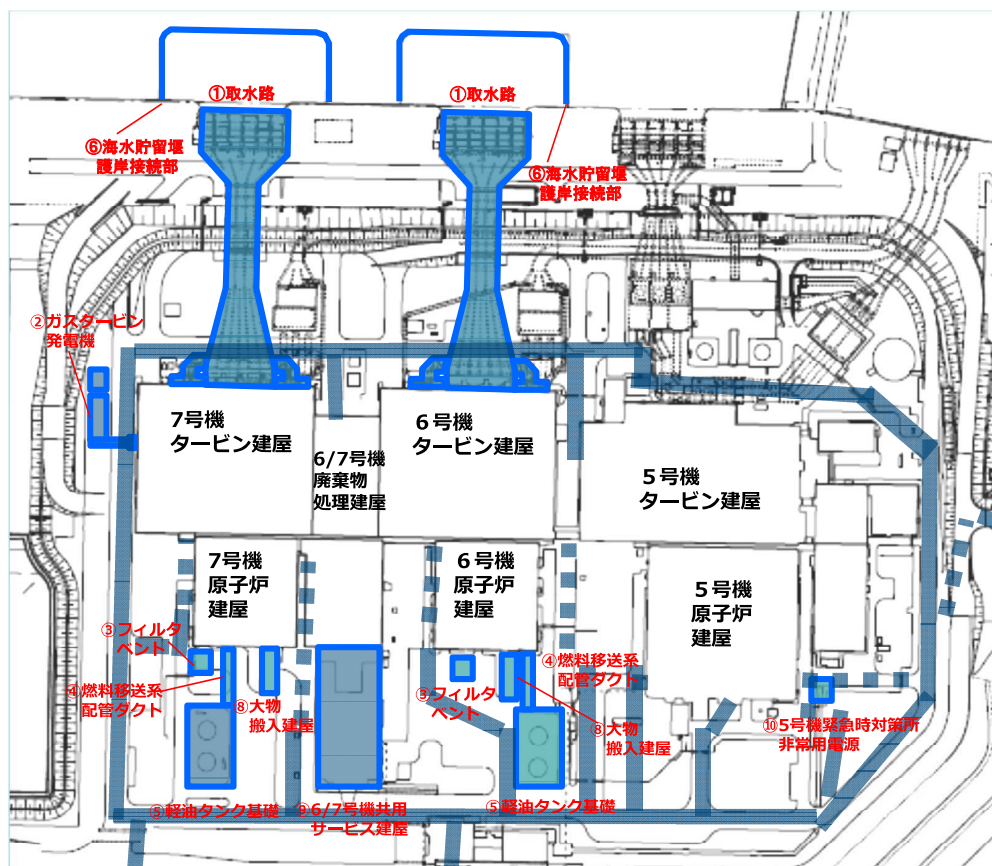
6 / 8

## 液状化対策等の取り組み状況について

2020年8月26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	工事中
④6/7号機燃料移送系配管ダクト	詳細設計中	工事中
⑤6/7号機軽油タンク基礎	工事中	工事中
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	
⑧6/7号機大物搬入建屋	詳細設計中	工事中
⑨6/7号機共用サービス建屋 <sup>※</sup>	工事中	
⑩5号機緊急時対策所非常用電源	(設計中→)工事中	

※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です



- : 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

柏崎刈羽原子力発電所 2号機における高経年化対策に関する  
原子炉施設保安規定の変更認可について

2020年8月31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

当所 2号機（沸騰水型、定格電気出力 110 万キロワット）は、1990（平成 2）年 9 月 28 日に営業運転を開始し、2020 年 9 月 28 日に運転開始から 30 年が経過します。

当社は、同号機について、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則<sup>\*1</sup>」ならびに「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド（原子力規制委員会制定）<sup>\*2</sup>」（以下「実施ガイド」）に基づき、安全機能を有する機器・構造物に対して、今後、原子炉の「長期の冷温停止」を前提として、高経年化技術評価<sup>\*3</sup>を行いました。

その評価結果に基づき長期保守管理方針<sup>\*4</sup>を策定し、2019 年 9 月 26 日、原子力規制委員会に長期保守管理方針に係る原子炉施設保安規定の変更認可申請をいたしました。

（2019 年 9 月 26 日お知らせ済み）

その後、実施ガイドに基づく国のヒアリングによる審査等を踏まえ 2020 年 8 月 19 日に保安規定の変更認可申請の補正を原子力規制委員会に申請しており、2020 年 8 月 28 日に同委員会より認可を受けましたので、お知らせいたします。

2号機においては、運転開始以降、定期検査等により、設備（ポンプ、モーター等）の点検・補修を行うとともに、長期に使用した設備は交換する等の予防保全活動に取り組んできております。

この度、長期の冷温停止を前提とした高経年化技術評価を実施した結果、現状の保全を継続していくことにより、設備の健全性が確保できるものと評価しております。

なお、今後も現状の保全活動を適切に実施していくことで、プラントの長期の冷温停止に必要な設備等の安全性の維持・向上に努めてまいります。

以上

添付資料

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 2号機高経年化技術評価および長期施設管理方針の概要



#### \* 1 実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則

発電用原子炉設置者は、運転を開始した日以後三十年を経過していない発電用原子炉に係る発電用原子炉施設について、発電用原子炉の運転を開始した日以後三十年を経過する日までに、原子力規制委員会が定める発電用原子炉施設の安全を確保する上で重要な機器及び構造物等に経年劣化に関する技術的な評価（高経年化技術評価）を行い、この評価の結果に基づき、十年間に実施すべき当該発電用原子炉施設についての保守管理に関する方針（長期保守管理方針）を策定しなければならない。

（実用炉規則 82 条第 1 項）

#### \* 2 実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド（原子力規制委員会制定）

発電用原子炉設置者が高経年化対策として実施する高経年化技術評価および長期保守管理方針に関することについて、基本的な要求事項を規定するもの。

- ・高経年化技術評価の実施及び見直し
- ・長期保守管理方針の策定及び変更
- ・長期保守管理方針の保安規定への反映等
- ・長期保守管理方針に基づく保守管理

#### \* 3 高経年化技術評価

原子力発電所の安全上重要な機器・構造物に発生しているか、または発生する可能性のあるすべての経年劣化事象の中から、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象を抽出し、これに対する機器・構造物の健全性について評価を行うとともに、現状の保守管理が有効かどうかを確認し、必要に応じ、追加すべき保全策を抽出すること。

#### \* 4 長期保守管理方針

高経年化技術評価結果に基づき抽出された、今後 10 年間に行う保守管理項目および実施時期をとりまとめたもの。

なお、現在は、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の一部改正（2020 年 4 月 1 日施行）により、「長期保守管理方針」は「長期施設管理方針」に変更されている。

【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）

# 柏崎刈羽原子力発電所 2号機高経年化技術評価および長期施設管理方針の概要

## 1. 長期の冷温停止を前提とした高経年化技術評価（30年目）について

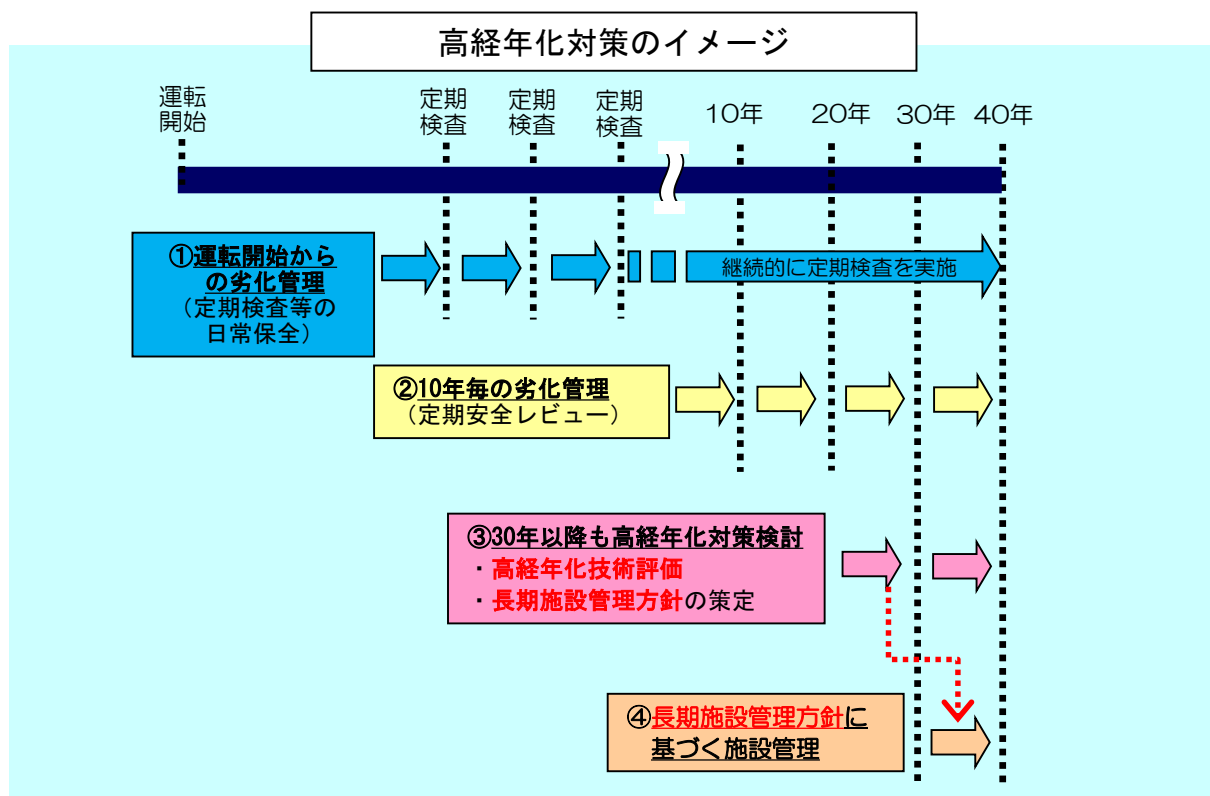
事業者は原子炉等規制法に基づき、原子力発電所の運転を開始した日以降30年を経過するまでに、原子炉施設の安全機能を有する機器・構造物等について、経年劣化に関する技術的な評価を行い、この評価結果に基づき、30年を超える10年間に実施すべき施設管理に関する方針（長期施設管理方針）を策定することとしています。

また、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」および「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」（以下、実施ガイド）に具体的な手続き内容が取り決められており、2号機については、実施ガイドに基づき「長期の冷温停止を前提とした評価書」のみで申請を行っております。

※ 実施ガイドでは、運転開始後30年を経過する日までに「実用発電用原子炉およびその附属施設の技術基準に関する規則」に定める基準に適合しない場合は、長期の冷温停止を前提とした評価のみを行うよう要求されています。

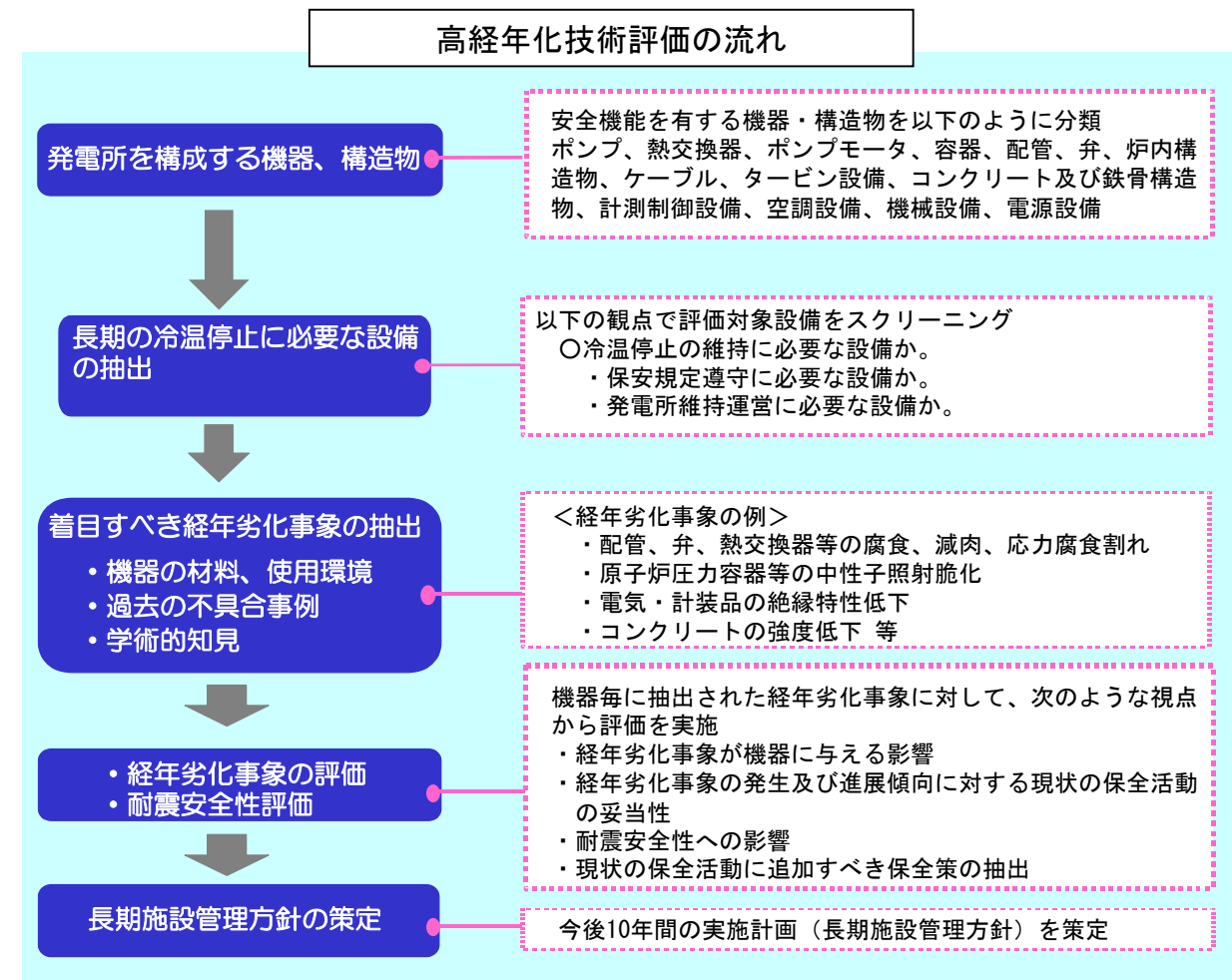
## 2. 高経年化対策のイメージ

高経年化対策とは、長期間使用している原子力発電所に対して、機器の機能や性能の低下（劣化）などを定期検査等を含む日常保全や10年毎に行う定期安全レビュー、運転開始後30年を経過する前に実施する高経年化技術評価にて把握し、通常の保全活動に加えて新たな保全策を行う等、機器の機能や性能を維持するために必要な施設管理を確実に実施していくことです。



## 3. 長期の冷温停止を前提とした高経年化技術評価の流れ

今回実施した高経年化技術評価は、原子力発電所を構成する安全機能を有する機器・構造物（容器、配管、ポンプ、弁、建屋等）のうち、長期の冷温停止に必要な設備に対し、考慮すべき経年劣化事象を抽出しました。その後、健全性評価・現状保全の整理を行った上で、長期間の使用を仮定し、考慮すべき経年劣化事象が発生する可能性や経年劣化事象の進展傾向に対する現状保全の妥当性、耐震性への影響等について総合的に評価しました。



## 4. 評価結果と長期施設管理方針

### ＜高経年化技術評価の結果＞

長期の冷温停止に必要な機器・構造物は、30年以降の冷温停止状態においても現状の保全を継続していくことでプラントの安全を維持できることを確認しました。

### ＜長期施設管理方針＞

長期の冷温停止を前提とした場合は、現在行っている保全活動に対し新たに追加すべき施設管理項目は抽出されなかったため、長期施設管理方針は「高経年化対策の観点から充実すべき施設管理の項目はなし」と策定しております。

「原子力安全改革プラン進捗報告（2020年度第1四半期）」について

2020年8月25日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は2013年3月29日に「福島原子力事故の総括および原子力安全改革プラン」をお示しし、定期的に進捗状況を公表することとしておりますが、このたび、2020年度第1四半期における原子力安全改革プランの進捗状況を取りまとめましたので、お知らせいたします。

（配布資料）※資料は当社ホームページを参照願います。

- ・ 「原子力安全改革プラン進捗報告（2020年度第1四半期）」

【URL】 [https://www.tepco.co.jp/press/release/2020/1550226\\_8710.html](https://www.tepco.co.jp/press/release/2020/1550226_8710.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）

## 東通原子力建設所における保安規定認可申請書の補正について

2020年8月31日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、新検査制度導入に関する原子炉等規制法等の改正に伴い、2020年5月28日に、東通原子力建設所の保安規定認可申請書を原子力規制委員会へ提出しております。(2020年5月28日お知らせ済み)

その後、実施された新規制基準適合性に係る審査会合等にてご指摘いただいた内容を反映し、本日、同委員会に補正書を提出しております。

## 【主な補正内容】

- ・ 審査会合でのご指摘に対する内容の反映
- ・ 記載の明確化、適正化

当社は、引き続き同委員会による審査に真摯かつ丁寧に対応するとともに、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)

# コミュニケーション活動の報告について (8月活動報告)

---

2020年9月2日

東京電力ホールディングス株式会社  
新潟本社

**TEPCO**



## 今回のリニューアルに関する声

- 赤ちゃんと一緒でした。授乳室など助かりました。また来ます。
- 映像でとてもわかりやすく、原子力発電のしくみや安全対策を知ることが出来るようにリニューアルされていて「スカイキャンプ」や「あおぞらテラス」など親しみやすい印象も良かったです。
- 運転員の教育がしっかりしている動画が凄かった。実際の映像が印象に残った。

## コロナウィルス感染防止対策に関する声

- 感染対策も十分に行われており、安心して見学できました。
- おもちゃが全て撤去され、寂しい感じになりましたが、このご時世では仕方ないのかなと思います。感染症対策がしっかりしており良かったと思います。おもちゃの利用が再開される時、またHPやチラシで知らせてください。
- コロナ対策かと思いますが、子供たちが身体を使って遊べる大型遊具があればいいなと思った。
- 拭き消毒が出来る材質のおもちゃであれば撤去しなくてもよいのではないか。キッズフォレストは、かげのもりも使用中止で、ボールもなく子供ががっかりしていた。

## 施設に対するご意見

- 展示館内の見学順序の標示があると分かりやすかったと思います。  
⇒全フロアにフロアガイドを設置しました。
- 説明の方のお話がとてもわかりやすく勉強になりました。
- とてもきれいになり、展示も分かりやすかったです。子供も楽しんでいました。
- 勉強になることがたくさんありました。多くの人に見学してもらったら良いと思います。

# ■ リニューアル後のサービスホール

## 憩いと遊びの広場

あおぞらテラス

SKY CAMP

ぼたきらキャッチャー

お宝ハンター

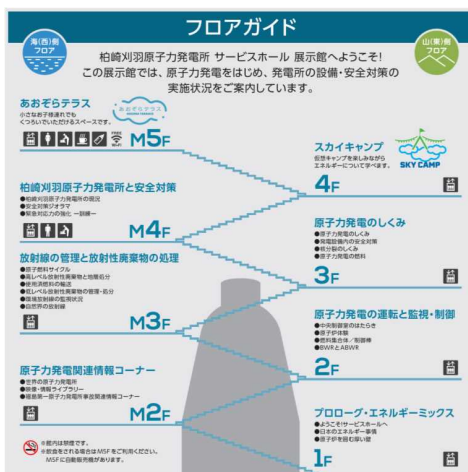
授乳室



## 運転員教育の様子をご紹介する動画



## 各フロアにフロアガイドを設置



## 新型コロナウイルス感染予防の取り組み



皆さまのご来館をお待ちしております

柏崎刈羽原子力発電所 サービスホール

0120-344-053 (9:00~17:00)

開館時間: 9:00~16:30

休館日: 4月~11月 第1水曜日

12月~3月 第1水曜日と第3水曜日





## 柏崎刈羽原子力発電所における新型コロナウイルス感染症患者の概要

2020年9月2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

本日、新型コロナウイルス感染症に感染していることが確認された柏崎刈羽原子力発電所で作業に従事した協力企業作業員1名について、患者の概要をお知らせいたします。

### <新型コロナウイルス感染症患者の概要>

1 年代 : 50代

2 性別 : 男性

3 居住地 : 東京都

4 症状・経過 : 現在、詳細については東京都内の保健所にて、本人に対してご確認いただいているところ。

なお、当社として確認している内容については以下の通り。

8月27日 東京都内の自宅にて体調悪化（倦怠感）、発熱なし

8月28日 都内の医療機関にて受診

8月31日 都内の医療機関を再診。PCR検査を希望し受検

9月2日 PCR検査の結果、陽性と判明

次ページに続く

5 行 動 歴： 現在、詳細については東京都内の保健所にて、本人に対してご確認いただいているところ。

なお、当社として確認している内容については以下の通り。

- ・ 8月17日 東京都内から柏崎市に移動
- ・ 8月18日～20日 柏崎市内に滞在の上、発電所構内の作業に従事
- ・ 8月20日 東京都内の自宅に帰宅
- ・ 8月24日 東京都内から柏崎市に移動
- ・ 8月25日～26日 柏崎市内に滞在の上、発電所構内の作業に従事  
(以降は入構なし)
- ・ 8月26日 東京都内の自宅に帰宅

※直近2週間で管理区域および中央制御室への立ち入り無し

海外渡航歴：無し

6 濃厚接触者： 東京都内の保健所にご確認いただいているところ。なお、現在体調不良者は確認されていない。

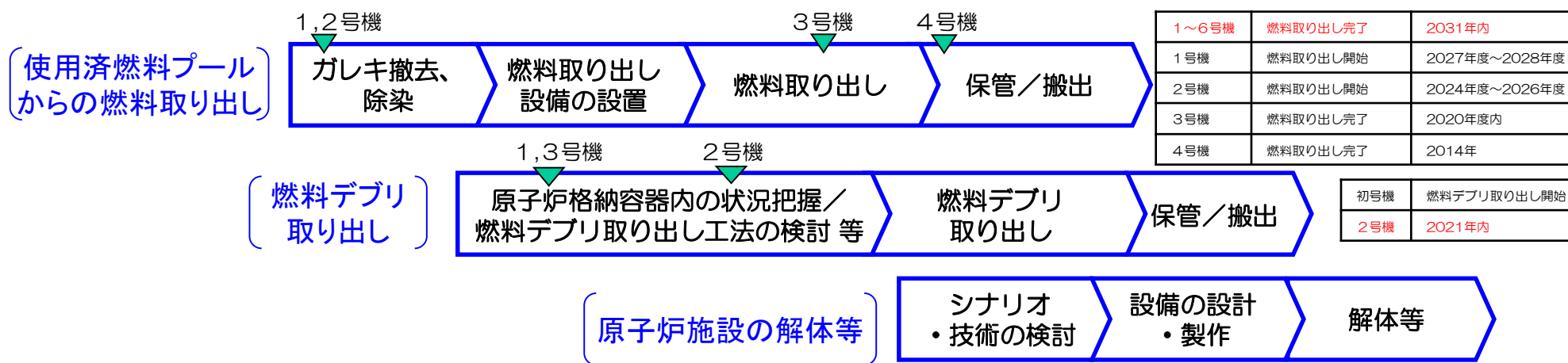
以 上

**【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)

## 「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ガレキ撤去作業並びに燃料取り出し作業を進めています。



**取り出し完了燃料(体) 315/566 (2020/8/27時点)**

燃料取り出しの状況 (撮影日2019年4月15日)

～汚染水対策は、下記の3つの取り組みを進めています～

### (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

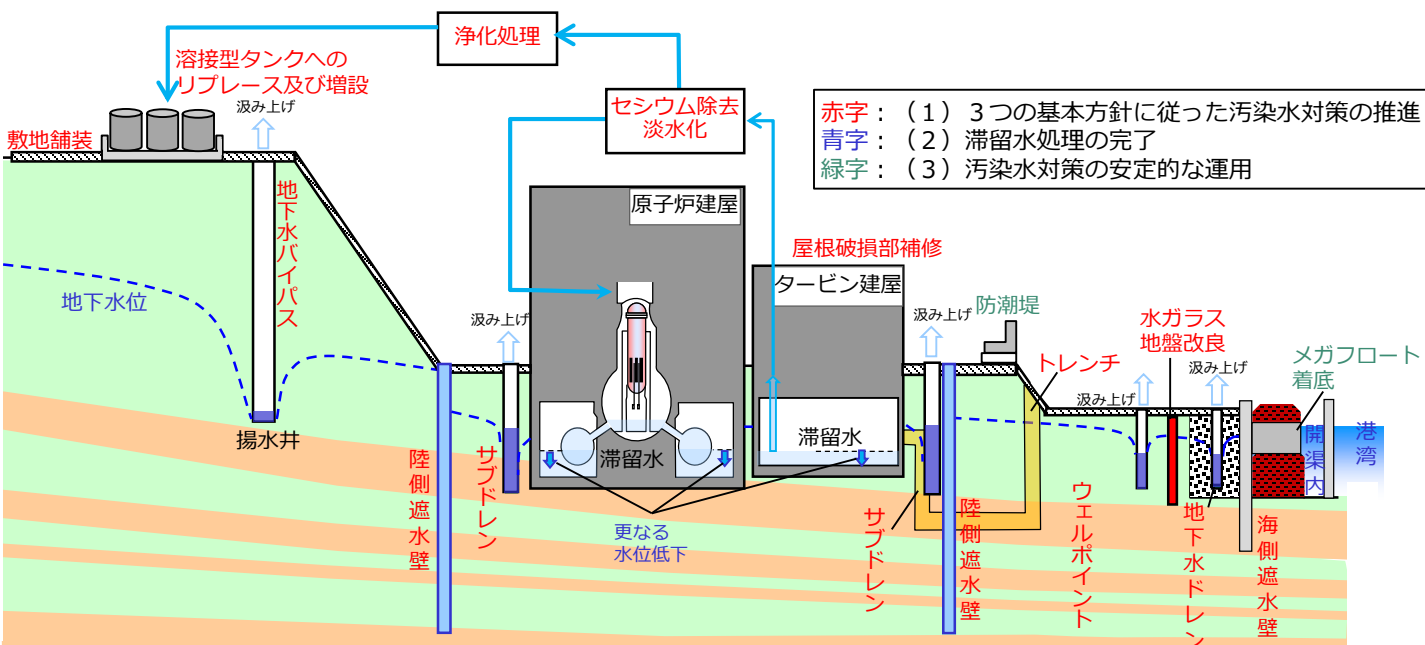
- 【3つの基本方針】
- ① 汚染源を「取り除く」
  - ② 汚染源に水を「近づけない」
  - ③ 汚染水を「漏らさない」

### (2) 滞留水処理の完了に向けた取り組み

- ④ 建屋滞留水の処理
- ⑤ 滞留水中に含まれるα核種の濃度を低減するための除去対策
- ⑥ プロセス主建屋、高温焼却炉建屋におけるゼオライト土壌に対する線量緩和対策、安全管理方法の検討

### (3) 汚染水対策の安定的な運用に向けた取り組み

- ⑦ 津波対策や豪雨対策など大規模災害リスクに備え、必要な対策の計画的な実施
- ⑧ 汚染水対策の効果を将来にわたって維持するための設備の定期的な点検・更新
- ⑨ 燃料デブリ取り出しが段階的に規模が拡大することを踏まえ、必要に応じ、追加的な対策の検討



### (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

- 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、建屋屋根の破損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540m<sup>3</sup>/日(2014年5月)から約180m<sup>3</sup>/日(2019年度)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、**2020年内には150m<sup>3</sup>/日程度に、2025年内には100m<sup>3</sup>/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、1,2号機及び3,4号機間の連通部の切り離しを達成しました。また、水位低下の進捗により確認されたα核種については、性状把握や処理方法の検討を進めています。
- 2020年内に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を完了し、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、メガフロートの移動・着底等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。

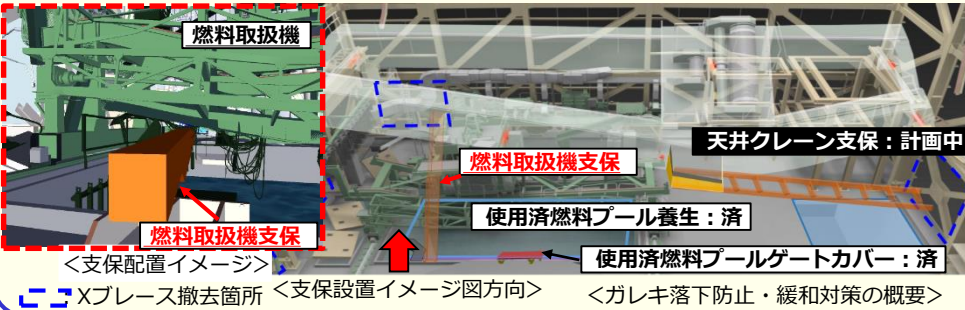


## 取り組みの状況

- ◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月、約20℃～約40℃※<sup>1</sup>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※<sup>2</sup>、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。
- ※<sup>1</sup> 号機や温度計の位置により多少異なります。
- ※<sup>2</sup> 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7月の評価では敷地境界で年間0.00005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。

### 1号機燃料取扱機に支保を設置へ

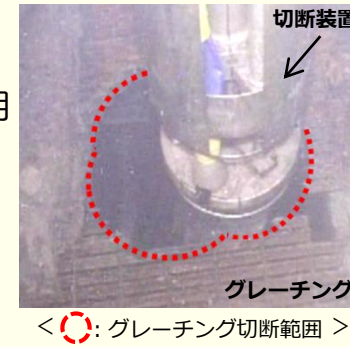
南側崩落屋根等の撤去に際し、燃料取扱機及び天井クレーンの位置や荷重バランスが変化し落下するリスクを低減するため、それぞれを下部から支える支保の設置を計画しています。燃料取扱機については、9月より準備を開始し、10月には支保の設置を完了する予定です。



### 1号機内部調査ロボット投入に向けPCV内干渉物を切断中

1号機原子炉格納容器(以下、PCV)内部調査に向け、5月26日より調査装置を入れるルート上のPCV内干渉物の切断作業を実施しています。

7月7日に発生した研磨剤供給部の不具合に対して、ノズルユニットを交換、異常が無いことを確認した上で8月2日より作業を再開し、8月25日にグレーチング切断作業を完了しました。引き続き、干渉物の切断作業を進めてまいります。

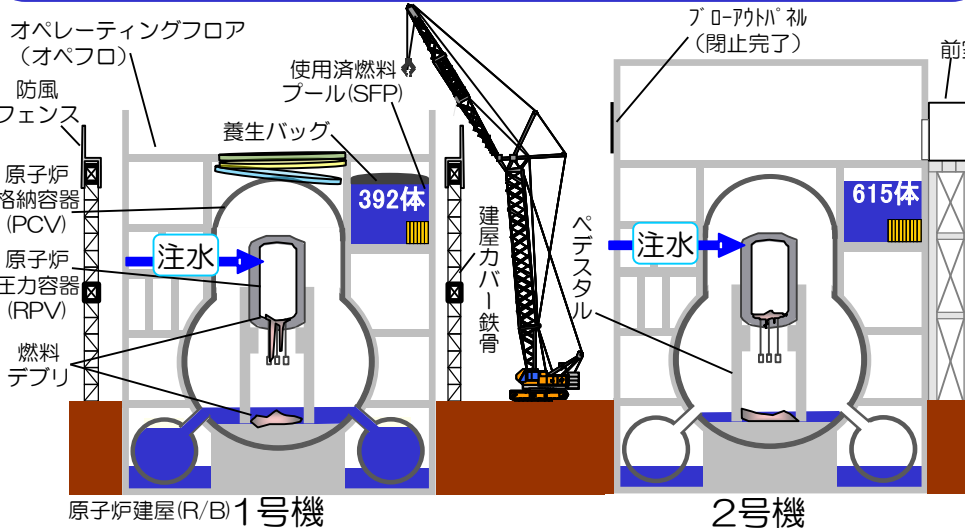


### 2号機原子炉注水停止試験を実施（速報）

2号機では2019年度に緊急時対応手順の適正化等を目的に約8時間の注水停止試験を実施しました。

今回、原子炉への注水停止時における温度評価モデルの再現性等を確認し、今後の注水のあり方を検討するため、より長期間の注水停止試験（停止期間：8月17日～20日（約74時間））を実施しております。

注水停止期間中の温度上昇は、原子炉圧力容器の底部で11.5℃、原子炉格納容器温度で0.5℃であり、概ね想定の範囲内の変動となりました。



取り出し完了燃料(体) \*1

315/566  
(2020/8/27時点)

燃料取り出し用カバー

取り出し完了燃料(体)  
1535/1535\*2  
(2014/12/22燃料取り出し完了)

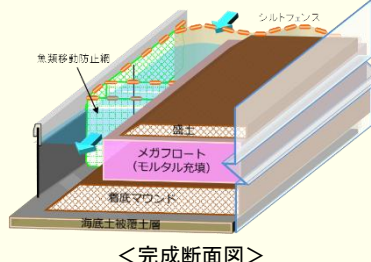
2016/3/31  
凍結開始  
凍結管設置(本)  
1568/1568  
2015/11/9  
凍結管設置完了

\*1: 共用プールのラックに貯蔵した燃料 \*2: 2012年に先行して取り出した新燃料2体を含む

### メガフロート着底完了により津波リスクが低減

メガフロートは津波による漂流リスクを低減させるため1～4号開渠内に移動し、護岸として活用するための工事を実施しています。

4月より内部のモルタル充填作業を開始し、8月3日に着底したことで、津波により漂流するリスクが低減されました。



### 一時貯留していたストロンチウム処理水の処理を完了

日々発生する汚染水処理に必要な運用タンクを除き、多核種除去設備等の処理待ちとして一時貯留していたストロンチウム処理水の処理を8月8日に完了しました。

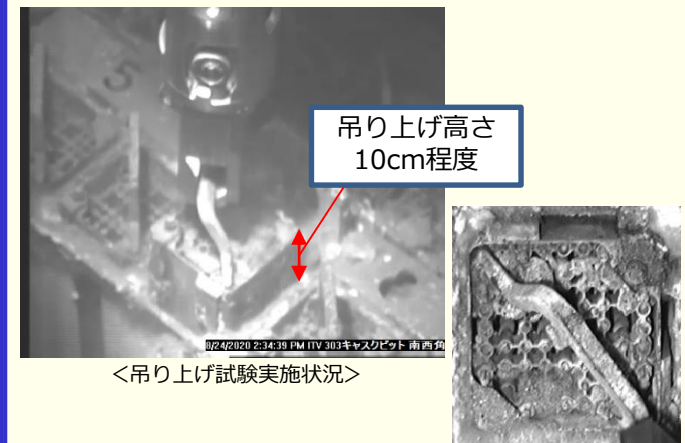
なお、ストロンチウム処理水の処理が完了したことから、2020年9月より、多核種除去設備等処理水のうち、トリチウムを除く告示濃度比総和※が100以上の処理水（約2,000 m<sup>3</sup>）を対象として二次処理の性能確認に着手します。性能確認においては、多核種除去設備等によってトリチウムを除く告示濃度比総和が1未満となることを検証するとともに核種分析の手順、プロセスの確認等を行っていく計画です。

※: 放射性物質毎に法令で定める告示濃度限度に対する濃度の比率を計算し合計したもの。

### 3号機燃料取り出しは順調に継続

5月26日の作業再開以降、3号機の燃料取り出しは順調に進んでおり、566体中315体の取り出しを完了しました。

並行して実施中のガレキ撤去作業も順調に進捗しています。また、ハンドル変形燃料のうち、5月に吊り上げ試験ができなかった燃料1体、および吊り上げ試験以降にハンドル変形を確認した燃料1体について、8月24日に吊り上げ試験を実施し、吊り上げ試験の結果、2体とも吊り上げ可能であることを確認しました。



＜吊り上げ試験対象燃料※＞

※: 5月の吊り上げ試験時に配管との干渉が確認され、吊り上げ試験を中止した燃料



# 主な取り組みの配置図



※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0.385 $\mu$ Sv/h～1.249 $\mu$ Sv/h（2020/8/1～2020/8/25）。  
 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)2018.6.14撮影  
 Product(C)[2018] DigitalGlobe, Inc.



2020年9月2日

東京電力ホールディングス株式会社

## 委員ご質問への回答

### <高桑委員>

竹内委員の液状化対策の取り組み状況についての質問に対して、200 回定例会で示された回答書の中に「・・・液状化の影響として大湊側の敷地全体が1m沈下することを考慮しており・・・」とありました。“液状化の影響として大湊側の敷地全体が1m沈下することを考慮している”ことに関して質問です。

Q1. 原発では、どの施設・設備が不具合となっても重大事故につながる可能性は大きいと考えます。液状化対策の取り組みとして10か所の設備が示されていますが、1m沈下することを考慮して10か所以外にどのような液状化対策を考えているのですか。  
例えば施設間の接続部分、機器や配管のつなぎ部分、サブドレン等の液状化対策はどのようになされているのですか。

A.

- 6, 7号機における安全上重要な設備に必要な液状化対策等については、これまでご説明してきた、6, 7号機取水路、ガスタービン発電機基礎、6, 7号機フィルターベント基礎、大物搬入建屋などです。それ以外の安全上重要な設備は岩盤に直接支持されているなどの対策を取っており、液状化は問題となりません。
- 例えば、7月の定例会の中でご質問いただいた代替循環冷却設備については、使用する復水移送ポンプがある廃棄物処理建屋は原子炉建屋やタービン建屋と同様に岩盤に直接設置されており、配管も全て原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋の中に敷設しており屋外に敷設しているものはありません。このため、これらのポンプや配管は液状化の影響は受けません。
- また、建屋間を渡る配管については、建屋間の変位に対して問題のないことを確認しています。屋外に配置する代替熱交換器車から建屋接続口につなげる部位は、変位が生じても曲がって通水できる金属ホースで接続します。代替熱交換器車を横付けする建屋近傍までの道路についても、緊急時のアクセスルートとして段差が生じることが想定される箇所の液状化対策工事を行っています。

- 建屋周囲に設置されているサブドレン設備については、井戸周辺の地下水位を低下させることにより周囲の液状化の発生を防止しております。サポート追設など耐震性強化を行っておりますが、地盤改良などの液状化対策は行っておりません。
- なお、大湊側の敷地（標高12mの敷地）が1m沈下することとして安全性の評価を行ったのは、地震時の状況を想定したものでなく、津波に対する機能確保の評価です。砂層の厚さが一様でないため、実際は一様に1m沈下するものではありません。最も大きな沈下量が1mと見込まれたため、仮に全体が1m沈下しても安全性が確保されることを確認しているものです。
- また、8月の定例会においても説明致しましたが、1～5号機の使用済燃料プールについては、福島事故後に1号機を代表として簡易的な裕度評価を実施し、耐震性に裕度があり冷却が確保されると評価しております。更に、万が一の重大事故時に備え、発電所全体として注水手段や水源等の必要な資源を確保しています。

Q2. 旧原子力安全・保安院の地元説明会にて“支持地盤の西山層は軟岩の岩盤”と説明がありました、西山層の支持力は十分なのでしょうか。支持地盤の支持力の確認はどのようになされているのですか。

A.

- 地盤の支持力については、建設時に原位置で試験を実施しており、基準地震動に対しても十分な支持力を有していることを確認しています。

以上