

第 170 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 2017 年 8 月 2 日（水） 18:30～20:50
2. 場 所 柏崎原子力広報センター 2 階研修室
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） 防災について（広域避難計画の進捗状況など）
 - （3） その他、フリートーク

添付：第 170 回「地域の会」定例会資料

以 上

第170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】

- 7月5日 第二企業センターの倉庫内（非管理区域）における病人の発生について
（公表区分：Ⅲ） [P. 3]
- 7月5日 7号機タービン建屋（非管理区域）電解鉄イオン供給装置からの海水の
漏えいについて（公表区分：Ⅲ） [P. 4]
- 7月12日 2号機原子炉建屋（管理区域）防火壁貫通部の防火処置未実施について
（公表区分：Ⅲ） [P. 7]
- 7月13日 発電所構内（屋外）のボーリング作業におけるけが人の発生について
（公表区分：Ⅲ） [P. 12]
- 7月21日 発電所構内（屋外）の車両検査場におけるけが人の発生について
（公表区分：Ⅲ） [P. 13]

【発電所に係る情報】

- 7月13日 7号機タービン建屋（非管理区域）電解鉄イオン供給装置からの海水の
漏えいの対応状況について [P. 14]
- 7月21日 柏崎刈羽原子力発電所における防火壁貫通部に係る点検計画について
 [P. 16]
- 7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. 17]
- 7月27日 6、7号機の新規制基準への適合性審査の状況について [P. 21]

【その他】

- 7月28日 2017年度第1四半期決算について [P. 24]

【福島の前捗状況に関する主な情報】

- 7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前捗状況
（概要版） [別紙]

【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】

- ・ 7月 6日 原子力規制委員会 第484回審査会合
新規制基準適合性に係る審査書類の信頼性向上のための取り組み結果に関する精査結果及び原子炉設置変更許可申請書の補正に対する指摘について
- ・ 7月 13日 原子力規制委員会 第486回審査会合
発電用原子炉設置変更許可申請書の補正に対する主要な指摘事項への対応等について

以 上

<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

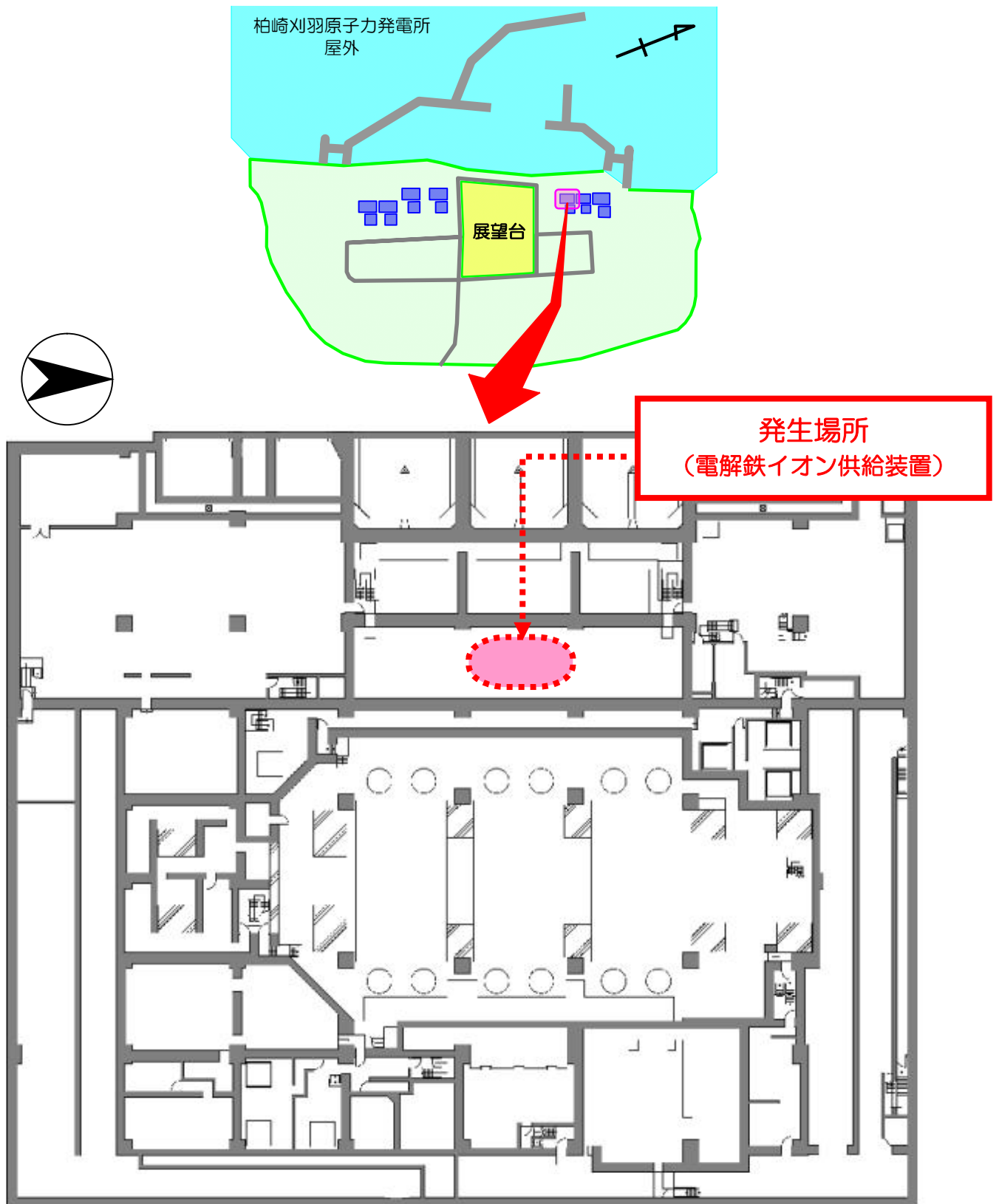
区分：Ⅲ

号機	—	
件名	第二企業センターの倉庫内（非管理区域）における病人の発生について	
不適合の概要	<p>2017年7月4日、第二企業センターの倉庫内（非管理区域）において、作業準備を行っていた協力企業作業員が、体調不良により床面に倒れていたところを別の作業に従事していた協力企業作業員が発見したことから、救急車を要請し病院へ搬送しました。</p> <p>なお、作業員に意識はあり身体に放射性物質の付着はありませんでした。</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 / <u>その他</u></p>	<p><損傷の程度></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>病院における診察の結果、「熱中症」と診断されました。</p> <p>熱中症対策としてこまめな休憩や水分補給を行っていましたが、今後とも当社社員および協力企業の方々へ作業開始前の体調確認や、休憩、適度な水分および塩分等のミネラル補給を心がけるよう、あらためて注意喚起を行います。</p>	

区分：Ⅲ

号機	7号機 タービン建屋（非管理区域）	
件名	電解鉄イオン供給装置からの海水の漏えいについて	
不適合の概要	<p>2017年7月5日午前10時頃、7号機タービン建屋地下2階（非管理区域）において、電解鉄イオン供給装置*点検後の試運転にて漏えい確認を実施していたところ、同装置の配管接続部（フランジ部）から海水（約250リットル）が周辺の床に漏えいしました。</p> <p>その後、同装置の運転を停止したことにより、漏えいは停止しました。</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>* 電解鉄イオン供給装置 熱交換器（原子炉建屋補機冷却系およびタービン建屋補機冷却系）の海水側配管内面に耐食性に優れた酸化鉄系防食（サビ防止）被膜を形成する装置。</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 / <u>その他</u></p>	<p><損傷の程度></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>漏えいした海水については、排水処理を実施しました。</p> <p>詳細な原因については現在調査中です。</p>	

7号機タービン建屋（非管理区域）電解鉄イオン供給装置からの
海水の漏えいについて



柏崎刈羽原子力発電所7号機 タービン建屋 地下2階（非管理区域）

7号機タービン建屋(非管理区域) 電解鉄イオン供給装置からの海水の漏えいについて



漏えい箇所(配管接続部)



電解鉄イオン供給装置の周辺の海水漏えい状況

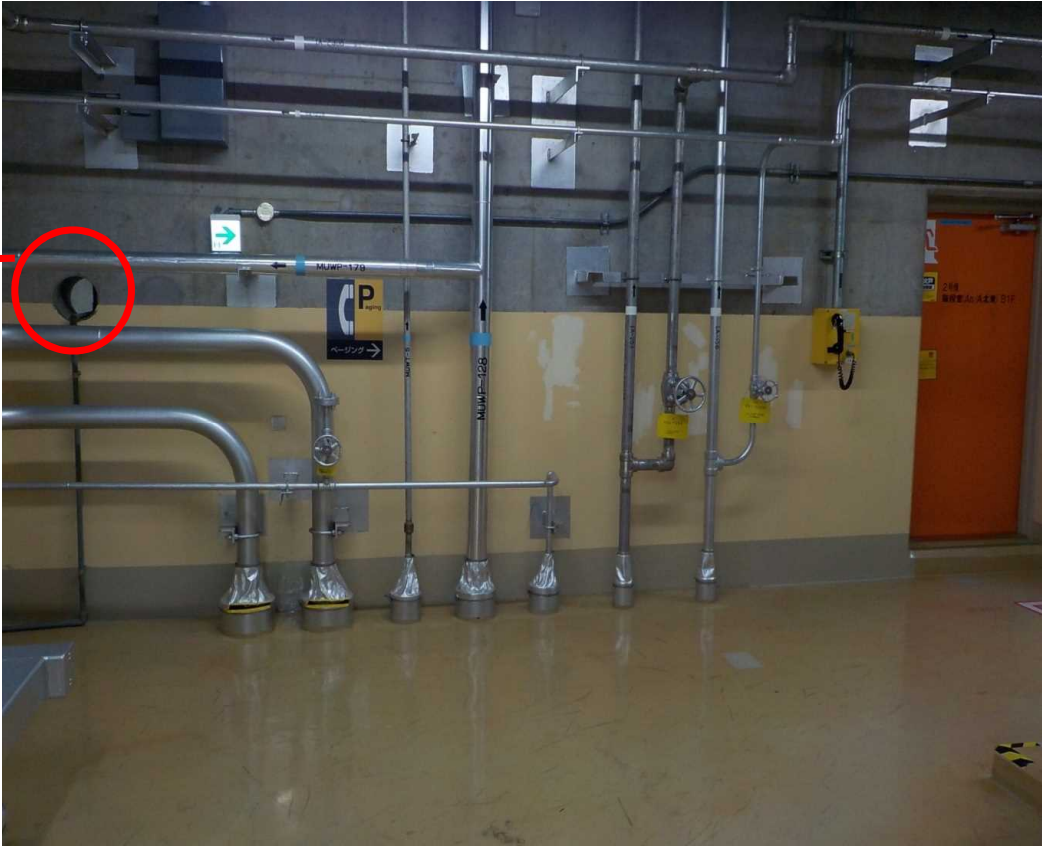
区分：Ⅲ

号機	2号機 原子炉建屋（管理区域）	
件名	防火壁貫通部の防火処置未実施について	
不適合の概要	<p>2017年7月11日、2号機原子炉建屋地下1階および地下5階（管理区域）の階段室において、防火区画として設定している壁の貫通部に対して、防火処置が施されていない箇所が計2箇所あることを確認しました。</p> <p>このため状況調査を行った結果、当該貫通部の状態は、建築基準法に抵触すると判断しました。</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<安全上の重要度> 安全上重要な機器等 / <u>その他</u>	<損傷の程度> <input type="checkbox"/> 法令報告要 <input checked="" type="checkbox"/> 法令報告不要 <input type="checkbox"/> 調査・検討中
対応状況	当該貫通部については、モルタル詰めによる防火処置を速やかに実施いたします。また、同様な貫通部が発見された場合は、適切に処置を実施してまいります。	

2号機原子炉建屋(管理区域)防火壁貫通部の防火処置未実施について



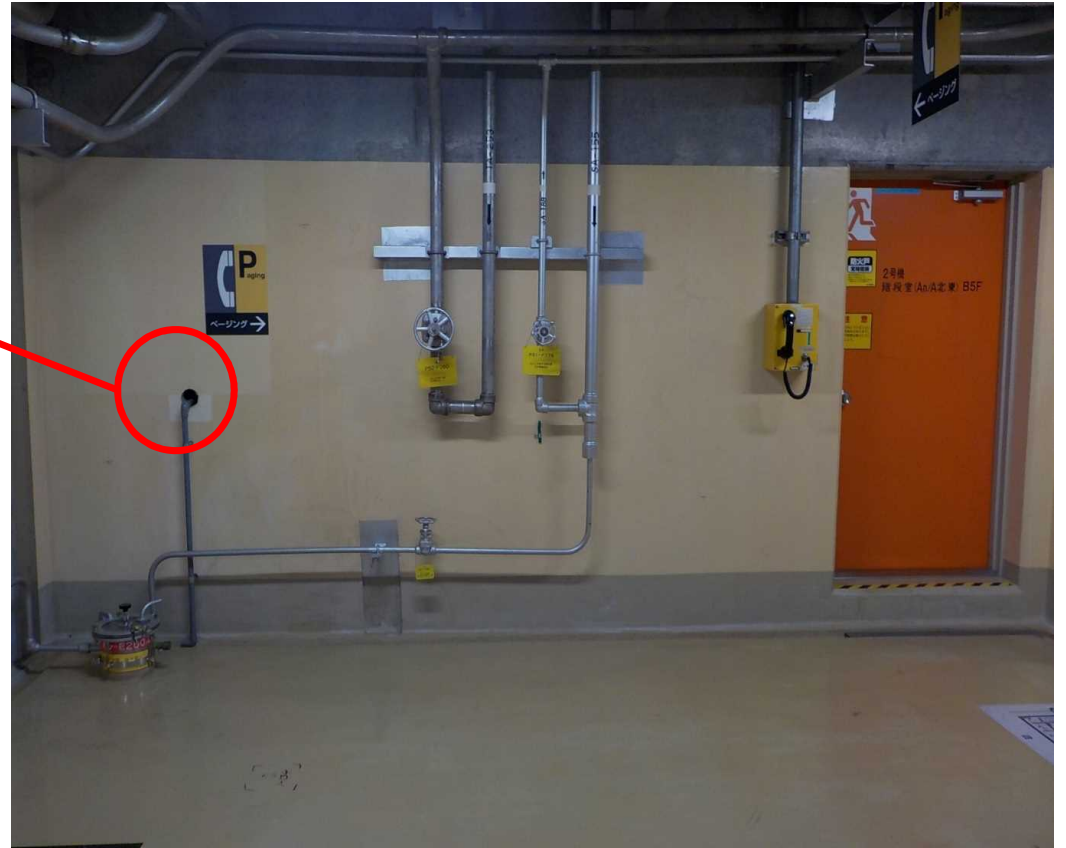
当該貫通部



地下1階北東廊下側

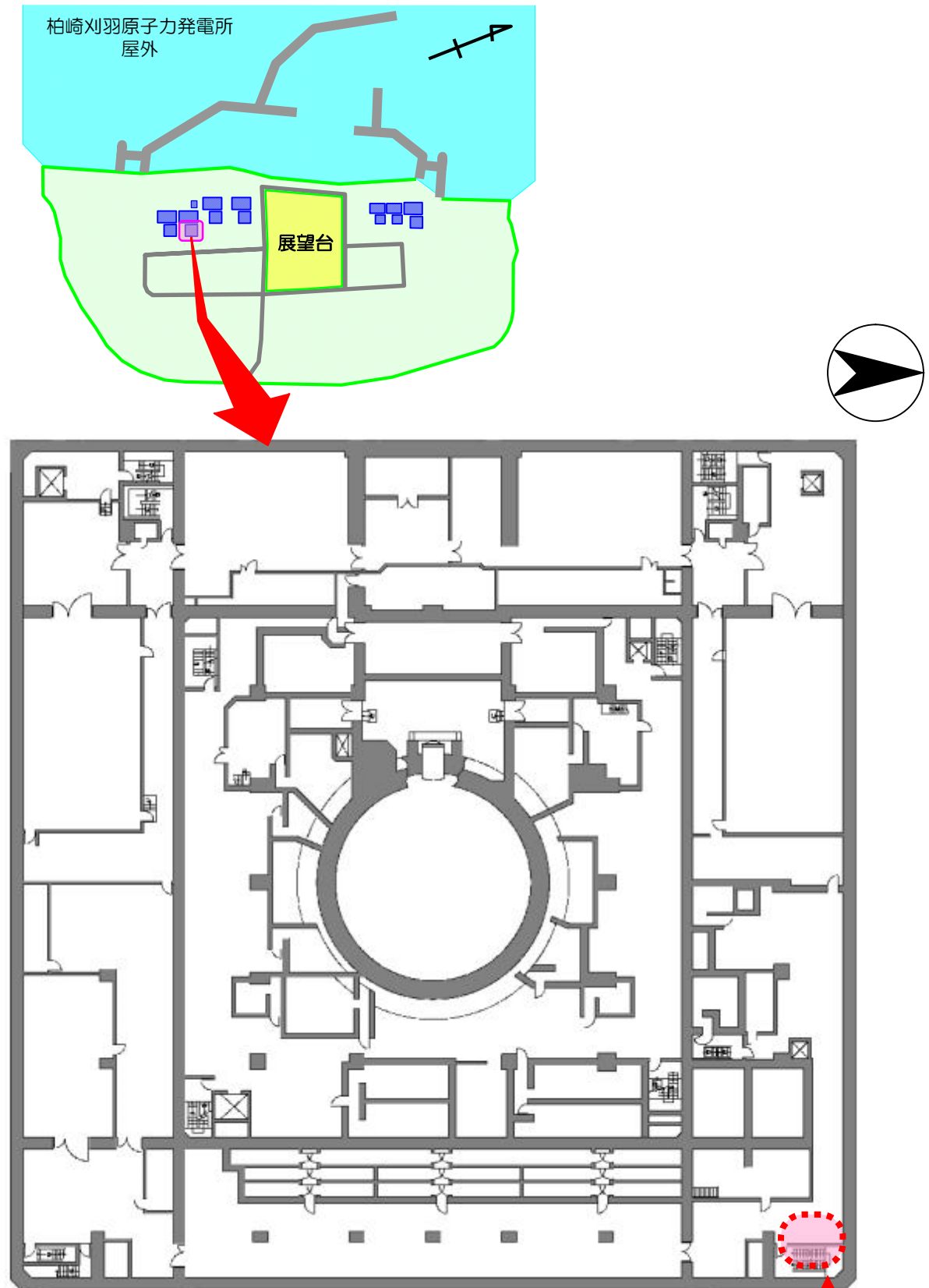


当該貫通部



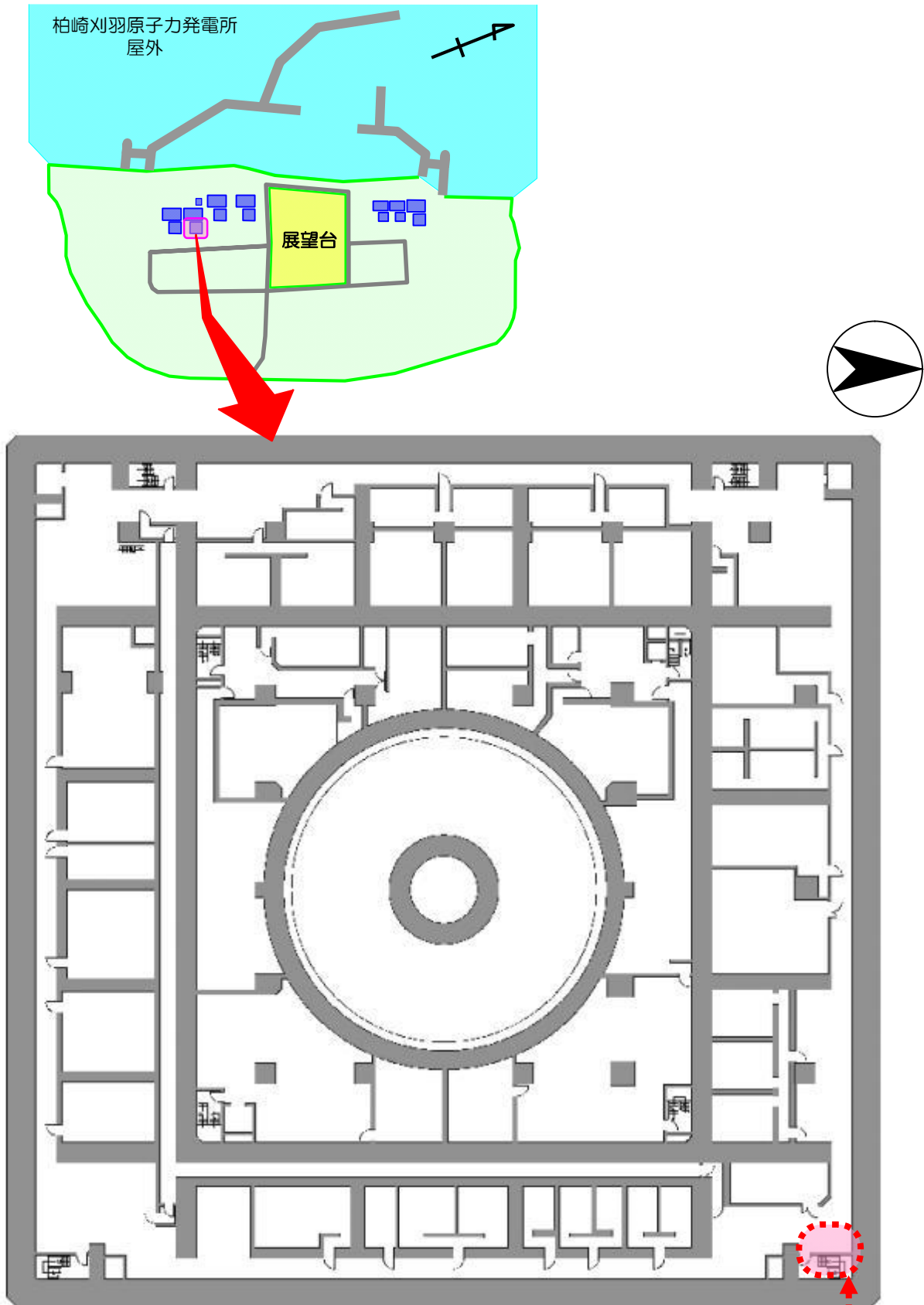
地下5階北東廊下側

2号機 防火壁貫通部の防火処置未実施について



発生場所
(北東側階段室および廊下)

2号機 防火壁貫通部の防火処置未実施について



柏崎刈羽原子力発電所2号機 原子炉建屋 地下5階

発生場所
(北東側階段室および廊下)

区分：Ⅲ

<p>号機</p>	<p>—</p>	
<p>件名</p>	<p>発電所構内（屋外）のボーリング作業におけるけが人の発生について</p>	
<p>不適合の概要</p>	<p>2017年7月12日午後5時頃、大湊側高台（屋外）において地質調査ボーリング作業に従事していた協力企業作業員が、ボーリングロッドの吊り上げ治具と固定治具に左手中指を挟まれ負傷したため業務車両にて病院へ搬送しました。</p>  <p>けがの状況の様子（イメージ図）</p>	
<p>安全上の重要度／損傷の程度</p>	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 / <u>その他</u></p>	<p><損傷の程度></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>
<p>対応状況</p>	<p>診察の結果、左手中指の裂傷、爪のはく離および腱切断が確認されたため、応急処置として10針の縫合処置を実施した後、一時帰宅をしました。今後、あらためて病院にて診察を受ける予定です。</p> <p>今回の事例を踏まえ、ボーリング作業に従事する関係者に事例および装置の取り扱いについて周知し注意喚起を図るとともに、再発防止に努めてまいります。</p>	

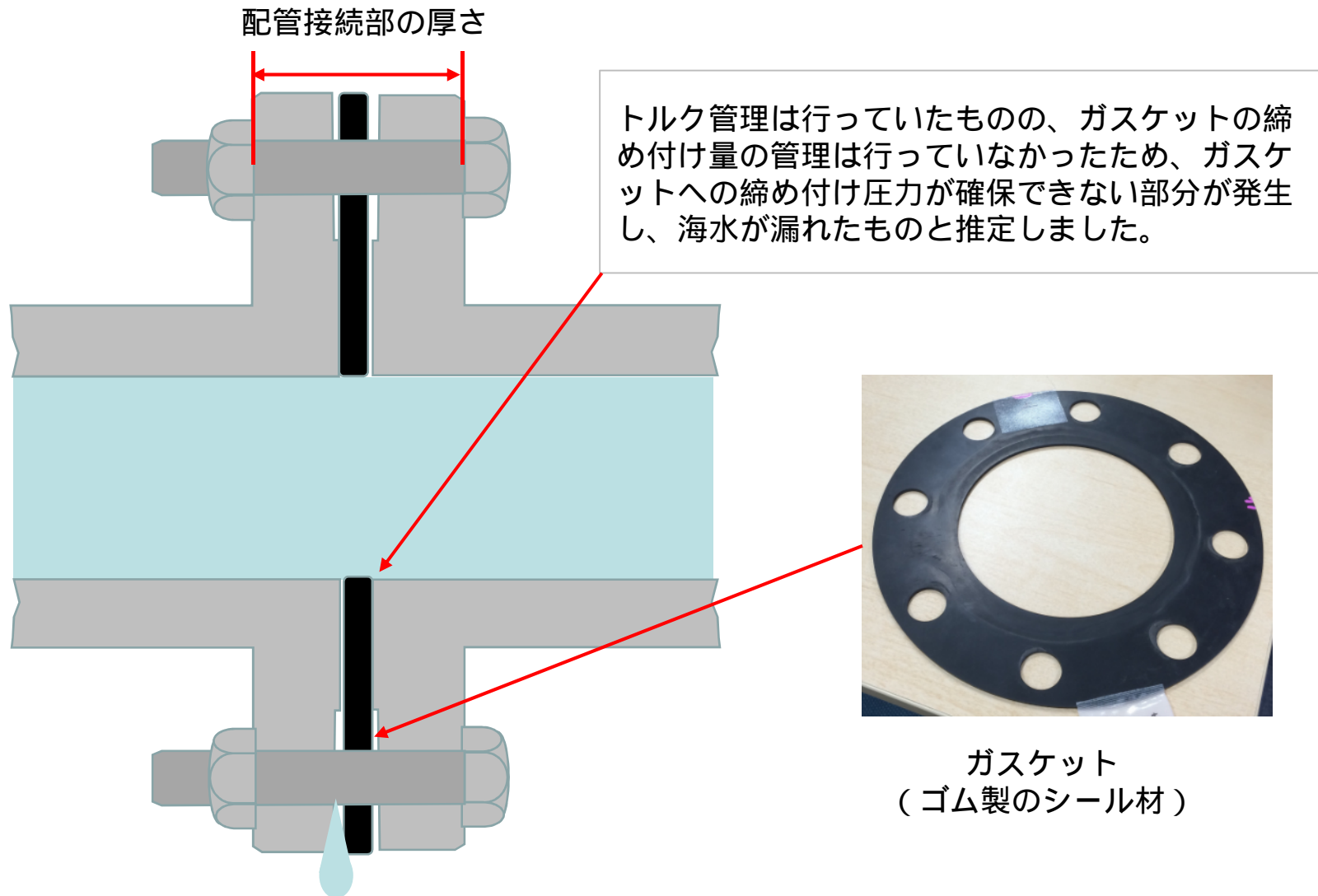
区分：Ⅲ

号機	—	
件名	発電所構内（屋外）の車両検査場におけるけが人の発生について	
不適合の概要	<p>2017年7月21日午前9時25分頃、車両検査場（屋外）において入構車両の検査作業に従事していた協力企業作業員が、検査対象車両のドアを閉める際に左手薬指を挟み負傷しました。</p> <p>当該作業員については、業務車両にて病院へ搬送しました。</p>	
安全上の重要度／損傷の程度	<p><安全上の重要度></p> <p>安全上重要な機器等 / <u>その他</u></p>	<p><損傷の程度></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>診察の結果、左手薬指の開放骨折と診断されました。</p> <p>今回の事例を踏まえ、作業に従事する関係者に事例周知し注意喚起を図るとともに、再発防止に努めてまいります。</p>	

プレス公表（運転保守状況）

No.	お知らせ日	号機	件名	内容
	2017年7月5日	-	第二企業センターの倉庫内（非管理区域）における病人の発生について(区分)	-
	2017年7月5日	7号機	7号機 タービン建屋（非管理区域）電解鉄イオン供給装置からの海水の漏えいについて（区分）	<p>【発生状況】 2017年7月5日午前10時頃、7号機タービン建屋地下2階（非管理区域）において、電解鉄イオン供給装置点検後の試運転にて漏えい確認を実施していたところ、同装置の配管接続部（フランジ部）から海水（約250リットル）が周辺の床に漏えいしました。</p> <p>その後、同装置の運転を停止したことにより、漏えいは停止しました。</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>【対応状況】 漏えいした海水については、排水処理を実施しました。 （2017年7月5日 お知らせ済み）</p> <p>原因 ・調査の結果、ガスケットの締め付け量が不足していたことを確認しました。 <u>これまでの手順では、配管接続部のボルトを規定トルクにて締め付けを行い、締め付け後の配管接続部の厚さが均一になっていることを確認することとしていましたが、ガスケットの締め付け量の管理を行っていなかったため、ガスケットへの締め付け圧力が確保できない部分が発生し、十分なシール機能を得ることができませんでした。そのため、電解鉄イオン供給装置を運転したところ配管内圧が上昇し、シール機能が不十分な部分から漏えいが発生したものと推定しています。</u></p> <p>ガスケット：配管接続部の気密性を向上させるために使用するゴム製のシール材（厚さ約3mm）</p> <p>対策 ・配管接続部の締め付け時は、配管接続面にガスケットが接触する位置まで締め付け、配管接続部の厚さを測定した後、必要なガスケットへの締め付け圧力が確保出来る位置まで更に締め付けを行い、再度配管接続部の厚さを測定し、ガスケット厚さが約1mm潰れていることを確認する手順に変更することとしました。 また、同装置については、上記手順に従い改めて配管接続の施工を行った後、2017年7月10日に装置の試運転を実施し、配管接続部からの海水漏えいがないことを確認しております。</p>
	2017年7月12日	2号機	2号機 原子炉建屋（管理区域）防火壁貫通部の防火処置未実施について(区分)	<p>【発生状況】 2017年7月11日、2号機原子炉建屋地下1階および地下5階（管理区域）の階段室において、防火区画として設定している壁の貫通部に対して、防火処置が施されていない箇所が計2箇所あることを確認しました。</p> <p>このため状況調査を行った結果、当該貫通部の状態は、建築基準法に抵触すると判断しました。</p> <p>【対応状況】 当該貫通部については、モルタル詰めによる防火処置を速やかに実施いたします。また、同様な貫通部が発見された場合は、適切に処置を実施してまいります。</p>

7号機 タービン建屋（非管理区域）電解鉄イオン供給装置からの海水の漏えいについて
配管接続部の断面図



(お知らせメモ)

柏崎刈羽原子力発電所における防火壁貫通部に係る点検計画について

2017年7月21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

2号機において、防火区画として設定している壁の貫通部に対して、防火処置が施されていない箇所が計2箇所あることを確認しました。

(2017年7月12日お知らせ済み)

上記については、2017年7月19日にモルタルにて補修を行い、防火処置を完了しました。

今後、他号機を含めて10月末までを目途に防火区画における防火処置未実施箇所の有無を点検することとし、点検の結果については別途取りまとめてお知らせいたします。点検において是正が必要な箇所を確認した場合は、適切に防火処置を行ってまいります。

以 上

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

2017年 7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

2017年7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
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
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	完了	完了
(2) 防火帯の設置	工事中	
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	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

2017年7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 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
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 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} 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 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} 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 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
(3) ほう酸水注入系の設置	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} 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 原子炉高圧時の原子炉注水		
(1) 高圧代替注水系の設置	工事中	工事中
3.2 原子炉低圧時の原子炉注水		
(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 / 5

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

2017年7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) 耐圧強化ベントによる大気への除熱手段を整備	既存設備 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} 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 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} にて対応
6. 格納容器の過圧破損防止		
(1) フィルタベント設備(地上式)の設置	性能試験終了 ^{※2}	性能試験終了 ^{※2}
(2) 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 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} 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 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} 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

※2 周辺工事は継続実施

3 / 5

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

2017年7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) 空冷式ガスタービン車・電源車の配備(7号機脇側)	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	工事中	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	

4 / 5

柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の実施状況

2017年7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 ^{※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扉化	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	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) 空冷式ガスタービン発電機車等の追加配備	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	性能試験終了 ^{※2}	性能試験終了 ^{※2}
(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	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) 大濃度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		
(16) 免震重要棟の環境改善	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

※2 周辺工事は継続実施

※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 / 5

<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

2017年7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 ^{※1} にて対応	既存設備 ^{※1} 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) 空冷式ガスタービン車・電源車の配備(荒浜側高台)	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	

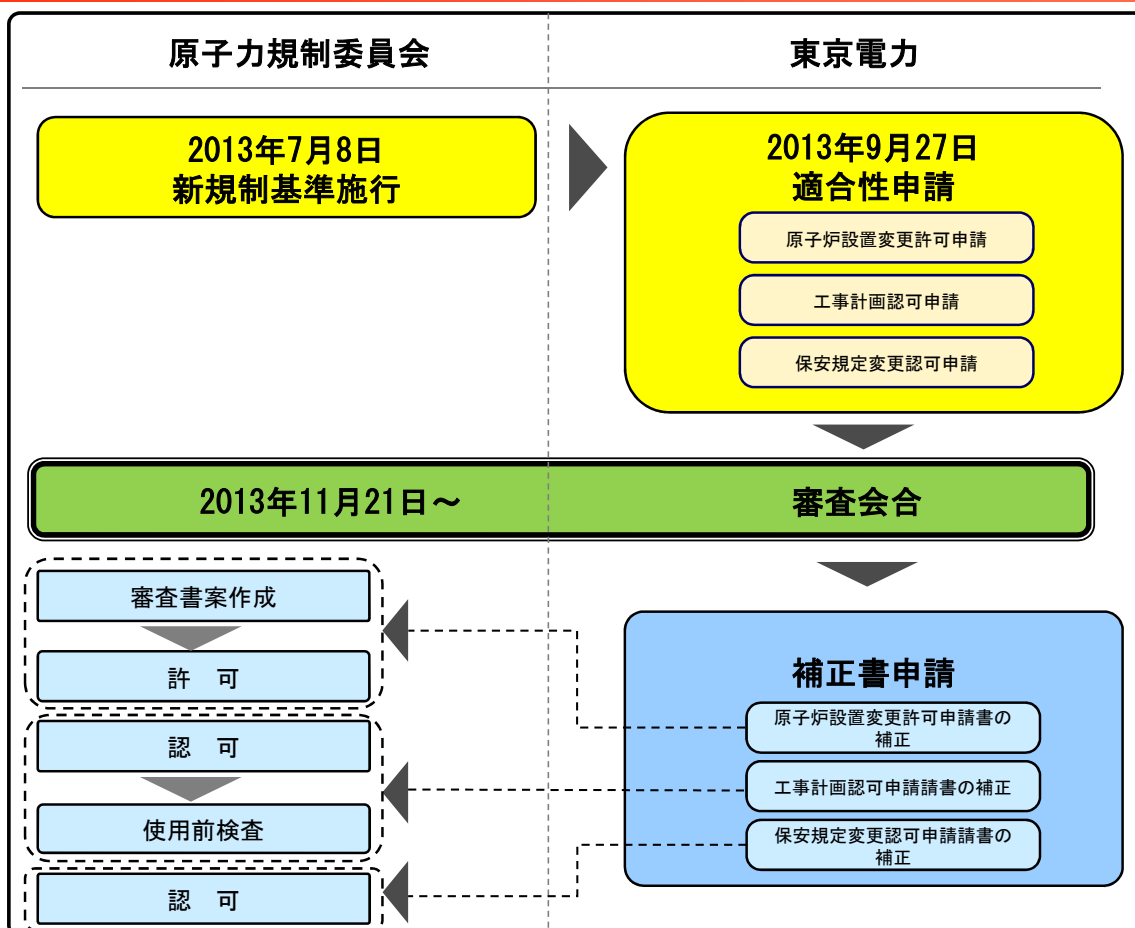
※1 福島第一原子力事故以前より設置している設備

柏崎刈羽原子力発電所6、7号機の新規制基準への適合性審査の状況について

2017年7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



審査の流れについて



2017年7月26日現在

主要な審査項目		審査状況
地質・地盤	敷地周辺の断層の活動性	済
	敷地内の断層の活動性	済
	地盤・斜面の安定性	済
地震動	地震動	済
津波	津波	済
火山	対象火山の抽出	済

2

- 当社に関わる審査会合は、2017年7月26日までに32回行われています。
- 原子力規制委員会による追加地質調査に関わる現地調査が行われています。
 - ・ 1回目：2014年 2月17日、18日
 - ・ 2回目：2014年 10月30日、31日
 - ・ 3回目：2015年 3月17日
- 2017年6月16日に原子炉設置変更許可申請に係る補正書を提出いたしました。

主要な審査項目		審査状況
設計基準 対象施設	外部火災（影響評価・対策）	済
	火山（対策）	済
	竜巻（影響評価・対策）	済
	内部溢水対策	済
	火災防護対策	済
	耐震設計	済
	耐津波設計	済
重大事故 等対処施設	確率論的リスク評価（シーケンス選定含）	済
	有効性評価	済
	解析コード	済
	制御室（緊急時対策所含）	済
	フィルタベント	済

プラントの審査状況

- 当社に関わる審査会合は、2017年7月26日までに117回行われています。
- 原子力規制委員会によるプラントに関わる現地調査が行われています。
 - ・ 1回目：2014年 12月12日
 - ・ 2回目：2016年 7月22日
 - ・ 3回目：2017年 2月16日
- 2017年6月16日に原子炉設置変更許可申請に係る補正書を提出いたしました。
- 至近の状況として2017年7月13日に発電用原子炉設置変更許可申請の補正書に対する主要な指摘事項への対応について審査会合を行っております。

2017年度第1四半期決算について

2017年7月28日

東京電力ホールディングス株式会社

当社は、本日、2017年度第1四半期（2017年4月1日～6月30日）の連結業績についてとりまとめました。

収入面では、販売電力量が前年同期比 3.6%減の 543 億 kWh となったことなどから、電気料収入は同 2.7%減の 1 兆 352 億円となりました。

これに地帯間販売電力料や他社販売電力料などを加えた売上高は、前年同期比 3.8%増の 1 兆 3,133 億円、経常収益は同 2.9%増の 1 兆 3,258 億円となりました。

支出面では、原子力発電が全機停止するなか、割高な燃料の消費を抑制するなど全社を挙げてコスト削減に努めたものの、燃料価格の上昇による燃料費の増加や購入電力料の増加などにより、経常費用は前年同期比 10.3%増の 1 兆 2,702 億円となりました。

この結果、経常利益は前年同期比 59.3%減の 556 億円となりました。

また、特別利益は原子力損害賠償・廃炉等支援機構からの資金交付金 1,286 億円を計上した一方、特別損失に原子力損害賠償費 360 億円を計上したことなどから、親会社株主に帰属する四半期純利益は 1,480 億円となりました。

(単位：億円)

	当第1四半期 (A)	前年同期 (B)	比較	
			A-B	A/B (%)
売上高	13,133	12,649	483	103.8%
営業損益	676	1,436	△ 759	47.1%
経常損益	556	1,367	△ 811	40.7%
親会社株主に帰属する 四半期純損益	1,480	11	1,469	—

【2017年度業績予想】（2017年5月11日に公表した内容から変更はありません）

2017年度の業績については、電気料収入が燃料費調整制度の影響により増加することなどから、売上高は前年度比3,920億円増の5兆7,500億円程度になるものと見込んでおります。

経常利益は、売上高の増収があるものの、燃料費や購入電力料の増加などにより、前年度比280億円減の2,000億円程度になるものと見込んでおります。

親会社株主に帰属する当期純利益は、原子力損害賠償・廃炉等支援機構からの資金交付金の計上などにより前年度比1,550億円増の2,880億円程度になるものと見込んでおります。

（単位：億円）

	2017年度 (今回見通し)	2017年度 (2017年5月11日 公表見通し)	2016年度 (実績)
売上高	57,500	57,500	53,577
経常損益	2,000	2,000	2,276
特別損益	980	980	△ 806
親会社株主に帰属する 当期純損益	2,880	2,880	1,328

以上

2017年度第1四半期決算概要

2017年7月28日
東京電力ホールディングス株式会社



2017年度第1四半期決算のポイント

1

【第1四半期決算】

- 経常収益は、販売電力量の減少により電気料収入が減少した一方、再エネ特措法交付金の増加等により増収
- 経常費用は、燃料価格の上昇や太陽光発電からの購入増等により増加
- 経常利益は4年連続の黒字となったものの、前年同期はプラス要因であった燃料費調整制度のタイムラグ影響※が、今期はマイナス要因となったことから減益
- 四半期純利益は資金援助申請に伴う資金交付金を計上したことから増益

※燃料費調整制度において、燃料価格の変動が即座に反映されると仮定した場合の収入額と実際の収入額との差異

【2017年度の業績予想】

- 2017年5月11日公表時から変更なし

(単位: 億円)

	2017年4-6月	2016年4-6月	比較	
			増減	比率(%)
売上高	13,133	12,649	483	103.8
営業損益	676	1,436	△ 759	47.1
経常損益	556	1,367	△ 811	40.7
特別利益	1,286	-	1,286	-
特別損失	360	1,199	△ 838	-
親会社株主に帰属する 四半期純損益	1,480	11	1,469	-

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

TEPCO

2. 販売電力量、収支諸元

販売電力量

(単位: 億kWh)

	2017年 4-6月	2016年 4-6月	比較	
			増減	比率(%)
電灯	178	190	△ 11	94.1
電力	364	373	△ 9	97.6
合計	543	563	△ 20	96.4

※ 島嶼等は除く。全国販売を含む。

収支諸元

	2017年 4-6月	2016年 4-6月	増減
為替レート(インターバンク)	111.1 円/ドル	108.1 円/ドル	3.0 円/ドル
原油価格(全日本CIF)	53.4 ドル/バレル	41.1 ドル/バレル	12.3 ドル/バレル
LNG価格(全日本CIF)	48.2 ドル/バレル	34.7 ドル/バレル	13.5 ドル/バレル

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

TEPCO 27

3. 経常収益(連結)

4

(単位:億円)

	2017年 4-6月	2016年 4-6月	比 較	
			増 減	比率(%)
(売 上 高)	13,133	12,649	483	103.8
電 気 料 収 入	10,352	10,644	△ 292	97.3
電 灯 料	4,312	4,504	△ 191	95.8
電 力 料	6,039	6,140	△ 100	98.4
地帯間・他社販売電力料	454	237	216	191.1
そ の 他 収 入	1,986	1,556	430	127.7
(再エネ特措法交付金 再掲)	1,032	828	203	124.6
託 送 収 益	446	261	184	170.6
子 会 社 ・ 連 結 修 正	464	440	24	105.6
経 常 収 益 合 計	13,258	12,878	379	102.9

・販売電力量の減
△400
・燃料費調整制度
の影響額 +40
・再エネ特措法
賦課金 +198

東京電力ホールディングスと3基幹事業会社(東電フュエル & パワー、東電パワーグリッド、東電エナジーパートナー)の4社合計(相殺消去後)の実績

3基幹事業会社を除く子会社および関連会社の金額(相殺消去後)を表示

TEPCO

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

4. 経常費用(連結)

5

(単位:億円)

	2017年 4-6月	2016年 4-6月	比 較	
			増 減	比率(%)
人 件 費	854	883	△ 28	96.8
燃 料 費	2,770	2,278	491	121.6
修 繕 費	654	698	△ 44	93.7
減 価 償 却 費	1,355	1,369	△ 13	99.0
購 入 電 力 料	2,771	2,224	546	124.6
支 払 利 息	171	204	△ 33	83.7
租 税 公 課	723	721	2	100.3
原子力バックエンド費用	122	133	△ 11	91.5
そ の 他 費 用	2,868	2,666	202	107.6
(再掲)再エネ特措法納付金	1,204	1,006	198	119.7
子 会 社 ・ 連 結 修 正	410	331	79	124.0
経 常 費 用 合 計	12,702	11,511	1,190	110.3
(営 業 損 益)	(676)	(1,436)	(△ 759)	47.1
経 常 損 益	556	1,367	△ 811	40.7

・為替、燃料価格(CIF)などの変動影響
+660
・火力発電の減
△170

・太陽光発電からの
購入増など

東京電力ホールディングスと3基幹事業会社の4社合計(相殺消去後)の実績

3基幹事業会社を除く子会社および関連会社の金額(相殺消去後)を表示

TEPCO

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

28

(単位:億円)

	2017年4-6月	2016年4-6月	比較
特 別 利 益	1,286	-	1,286
原賠・廃炉等支援機構資金交付金	1,286	-	1,286
特 別 損 失	360	1,199	△ 838
原子力損害賠償費	360	1,199	△ 838
特 別 損 益	925	△ 1,199	2,124

(特別利益)

原賠・廃炉等支援機構資金交付金
・2017年5月及び6月資金援助申請

(特別損失)

原子力損害賠償費
・風評被害等の見積増など

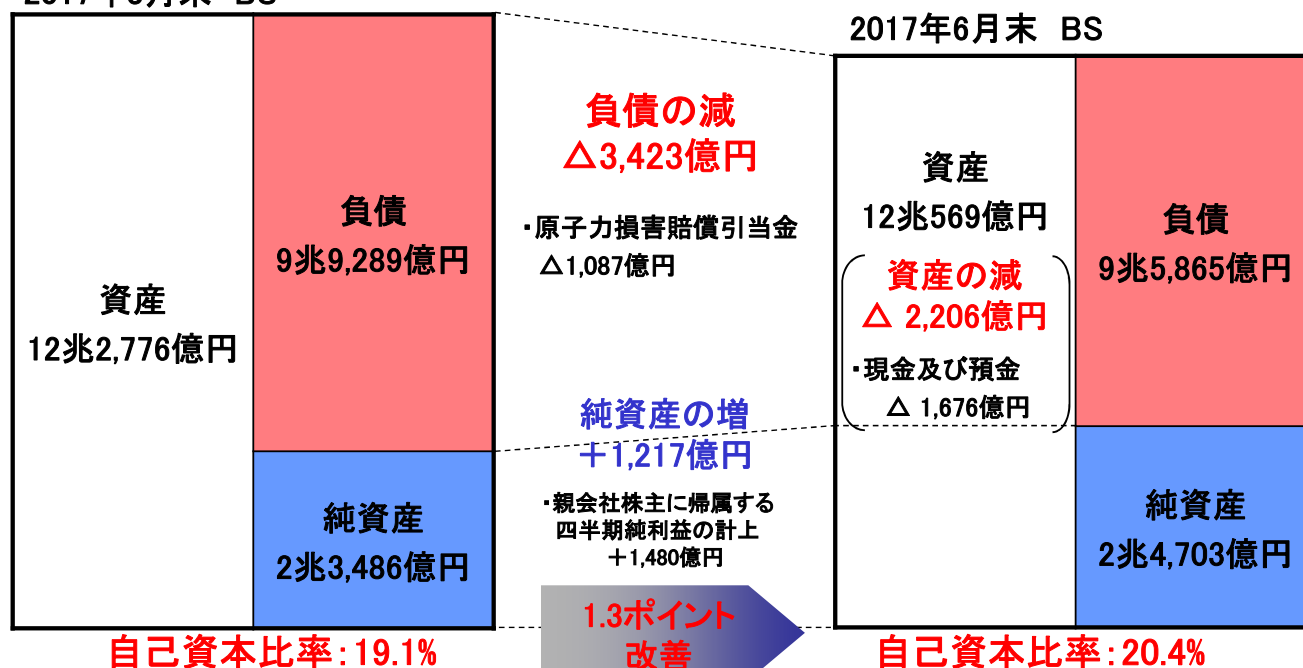
©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

TEPCO

6. 連結財政状態

- 総資産残高は、現金及び預金の減少などにより 2,206億円減少
- 負債残高は、原子力損害賠償引当金の減少などにより 3,423億円減少
- 自己資本比率 1.3ポイント改善

2017年3月末 BS



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

TEPCO

7. 2017年度業績予想

8

(単位:億円)

	2017年度 (今回見通し)	2017年度 (2017年5月11日 公表見通し)	2016年度 実績
売上高	57,500	57,500	53,577
経常損益	2,000	2,000	2,276
特別損益	980	980	△ 806
親会社株主に帰属する 当期純損益	2,880	2,880	1,328

※今回公表した2017年度見通しについては、2017年5月11日に公表した内容から変更はありません。

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

8. 2017年度業績予想(収支諸元表)

9

収支諸元

	2017年度 (今回見通し)	2017年度 (2017年5月11日 公表見通し)	2016年度 実績
販売電力量 (億 kWh)	2,352	2,349	2,415
全日本通関原油 CIF価格 (ドル / ハレル)	54 程度	55 程度	47.5
為替レート (円 / ドル)	114 程度	115 程度	108.4
出水率 (%)	98 程度	100 程度	94.2
原子力設備利用率 (%)	-	-	-

影響額

(単位:億円)

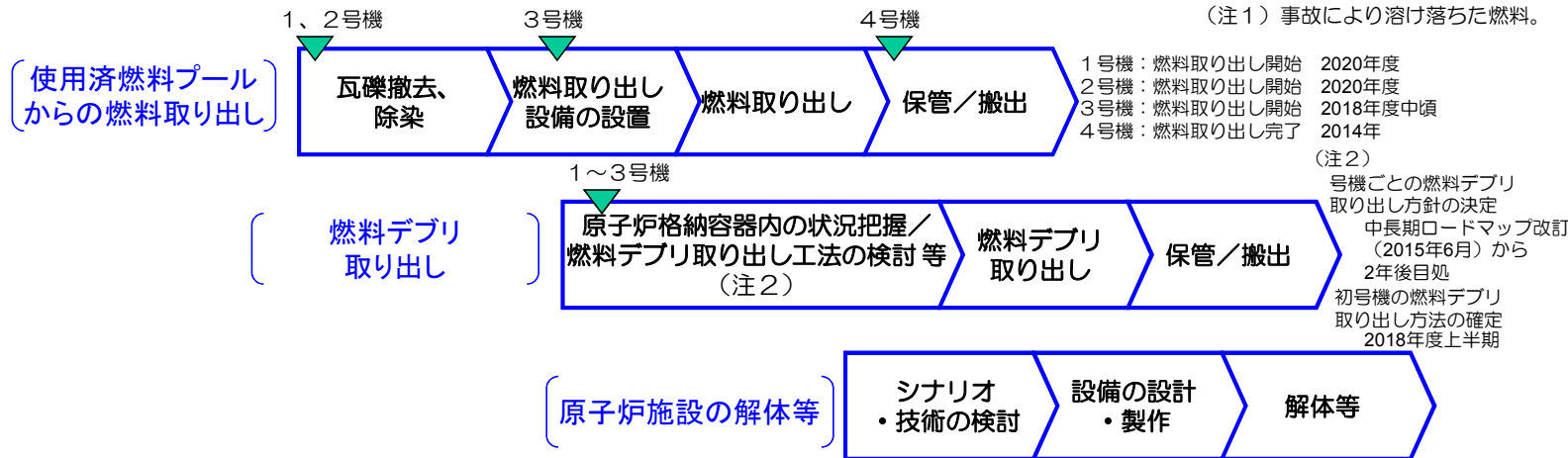
	2017年度 (今回見通し)	2017年度 (2017年5月11日 公表見通し)	2016年度 実績
＜燃料費＞			
CIF価格 1ドル / ハレル	160 程度	160 程度	170 程度
為替レート 1円 / ドル	110 程度	110 程度	100 程度
原子力設備利用率 1%	-	-	-
＜支払利息＞			
金利 1% (長・短)	280 程度	280 程度	210 程度

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

30

「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

～4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しが完了しました。1～3号機の燃料取り出し、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～



プールからの燃料取り出しに向けて

3号機の使用済燃料プールからの燃料取り出しに向け、燃料取り出し用カバーの設置作業を進めています。

原子炉建屋オベレーティングフロアの線量低減対策として、2016年6月に除染作業、2016年12月に遮へい体設置が完了しました。2017年1月より、燃料取り出し用カバーの設置作業を開始しました。



3号機燃料取り出し用カバー設置状況
(2017/7/26)

「汚染水対策」の3つの基本方針と主な作業項目

～汚染水対策は、下記の3つの基本方針に基づき進めています～

方針1. 汚染源を取り除く

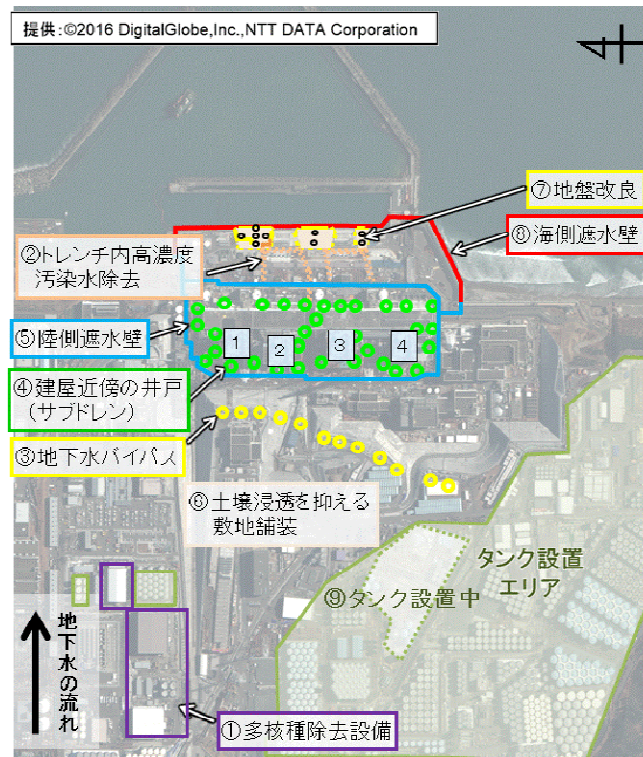
- ①多核種除去設備等による汚染水浄化
- ②トレンチ(注3)内の汚染水除去
(注3) 配管などが入った地下トンネル。

方針2. 汚染源に水を近づけない

- ③地下水バイパスによる地下水汲み上げ
- ④建屋近傍の井戸での地下水汲み上げ
- ⑤凍土方式の陸側遮水壁の設置
- ⑥雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装

方針3. 汚染水を漏らさない

- ⑦水ガラスによる地盤改良
- ⑧海側遮水壁の設置
- ⑨タンクの増設(溶接型へのリプレイス等)



多核種除去設備(ALPS)等

- ・タンク内の汚染水から放射性物質を除去しリスクを低減させます。
- ・多核種除去設備に加え、東京電力による多核種除去設備の増設(2014年9月から処理開始)、国の補助事業としての高性能多核種除去設備の設置(2014年10月から処理開始)により、汚染水(RO濃縮塩水)の処理を2015年5月に完了しました。
- ・多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水について、多核種除去設備での処理を進めています。



(高性能多核種除去設備)

凍土方式の陸側遮水壁

- ・建屋を陸側遮水壁で囲み、建屋への地下水流入を抑制します。
- ・2016年3月より海側及び山側の一部、2016年6月より山側の95%の範囲の凍結を開始しました。山側未凍結箇所は2016年12月に2箇所、2017年3月に4箇所の凍結を進め、未凍結箇所は1箇所となりました。
- ・2016年10月、海側において海水配管トレンチ下の非凍結箇所や地下水位以上などの範囲を除き、凍結必要範囲が全て0℃以下となりました。



(凍結管バルブ開閉操作の様子)

海側遮水壁

- ・1～4号機海側に遮水壁を設置し、汚染された地下水の海洋流出を防ぎます。
- ・遮水壁を構成する鋼管矢板の打設が2015年9月に、鋼管矢板の継手処理が2015年10月に完了し、海側遮水壁の閉合作業が終わりました。



(海側遮水壁)

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35℃^{※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、2017年6月の評価では敷地境界で年間0.00028mSv^レ未満です。なお、自然放射線による被ばく線量は年間約2.1mSv^レ（日本平均）です。

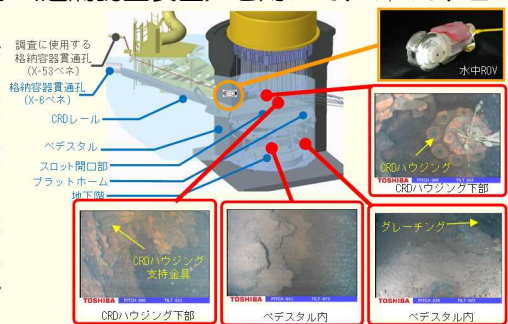
3号機原子炉格納容器(PCV)内部調査結果

燃料デブリが存在する可能性のあるペDESTAL[※]内の状況を把握するため、水中ROV（水中遊泳式遠隔調査装置）を用いて、7/19、21、22に調査を実施しました。

今回の調査において、ペDESTAL内に溶融物が固化したと思われるものやグレーチング等の複数の落下物、堆積物が確認されています。

今後、調査で得られた画像データの分析を行い、ペDESTAL内の状況を詳細に確認していきます。

※：原子炉圧力容器を支える基礎

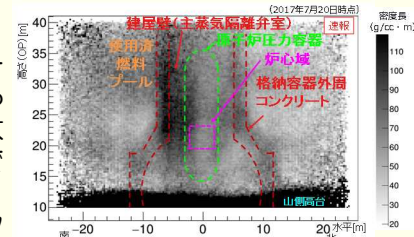


<調査結果>

ミュオンによる3号機原子炉内燃料デブリ調査状況

3号機の原子炉内燃料デブリの状況を把握するため、5/2より宇宙線由来のミュオン（素粒子の一種）を用いた測定を実施しています。

現時点での評価では、原子炉圧力容器内部に一部燃料デブリが残存する可能性はあるものの、大きな燃料の存在は確認できていません。8月末頃まで測定を継続しデータの分析を進めていきます。



<ミュオン測定状況>

陸側遮水壁の状況

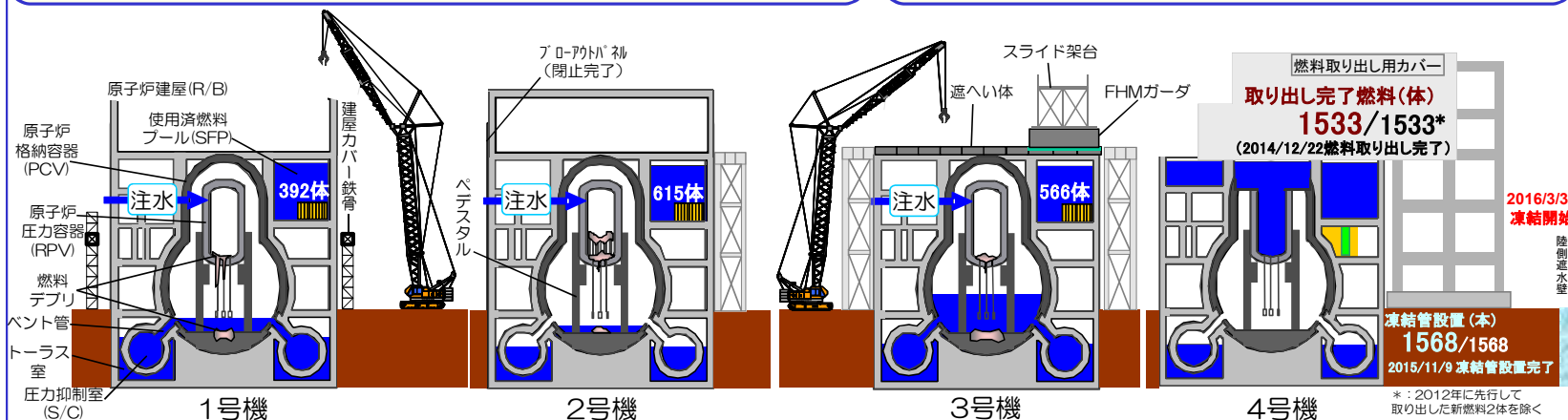
陸側遮水壁(山側)の未閉合箇所1箇所について、凍結に先立ち補助工法を7/31より開始します。

今後、実施計画の認可後に未閉合箇所の凍結を開始する予定です。引き続き、地下水くみ上げ量、地下水位及び地中温度の状況を確認していきます。

1/2号機排気筒耐震評価(最終報告)

4月に実施した点検において、1/2号機排気筒東側約45m付近の斜材に破断を新たに確認したことから、新たに確認した破断箇所を踏まえた耐震安全性評価を行い、基準地震動[※] Ss-1～3に対し倒壊には至らないことを確認しました。今後も定期的に点検を行うとともに、リスクをより低減するという観点から、2018年度中に解体を開始します。

※原子力発電所の耐震性評価で用いる条件



1号機タービン建屋未調査エリア調査結果

1号機タービン建屋は、未調査であった孤立エリア（3エリア）を除き、2017年3月に最下階エリアの滞留水除去が完了しています。

7/5、同孤立エリアを調査し、1つのエリアのみ残水を確認したため排水しました。

なお、孤立エリア内に溜まっていた水は、他のエリアとの連通はないことから、外部へ流出することはなかったと考えています。

3号機燃料取り出し用カバードーム屋根設置開始

3号機の燃料取り出しに向けて、燃料取扱機及びクレーンが走行するレールの設置・調整作業を進め、7/21に完了しました。

引き続き、2018年度中頃の燃料取り出しに向け、7/22より燃料取り出し用カバーのドーム屋根設置作業を開始しました。



<ドーム屋根設置作業状況>
(スライド架台設置)

共用プールからキャスク仮保管設備への使用済燃料の輸送

3号機の燃料取り出しに向けて、共用プールの空き容量を確保するため、共用プールに保管されている使用済燃料の一部をキャスク[※](9基)に装填し、キャスク仮保管設備に輸送・保管します。

7/22、1基目のキャスクの輸送を行いました。今後、2018年7月頃までに残り8基の輸送を行う予定です。



※使用済燃料を貯蔵する容器

<キャスク輸送状況>

主な取り組み 構内配置図



※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0.511 μSv/h~1.939 μSv/h (2017/6/28~7/25)。
 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: ©2016 DigitalGlobe, Inc., NTT DATA Corporation

3号機原子炉格納容器内部調査について (速報まとめ)

2017年7月27日

IRID **TEPCO**

東京電力ホールディングス株式会社

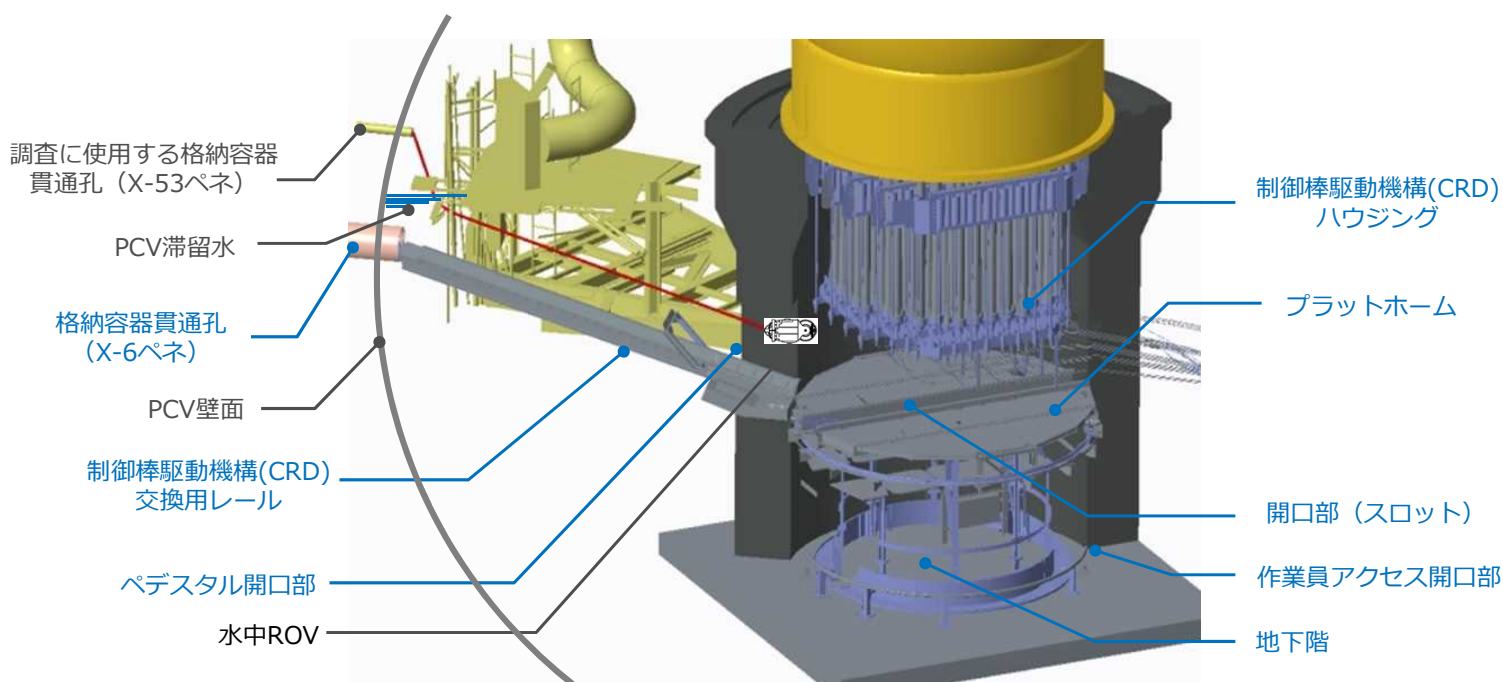
©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

1. 原子炉格納容器内部調査の概要について

IRID
TEPCO

【調査計画】：①燃料デブリが存在する可能性のあるペDESTAL地下階について確認を行う。
②ペDESTAL内次回調査装置への設計・開発フィードバック情報(X-6やCRD
レールの状況等)を取得する。

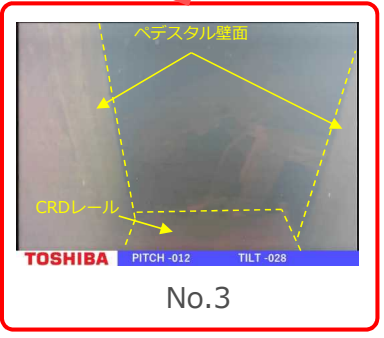
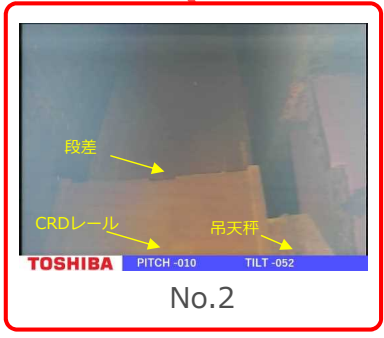
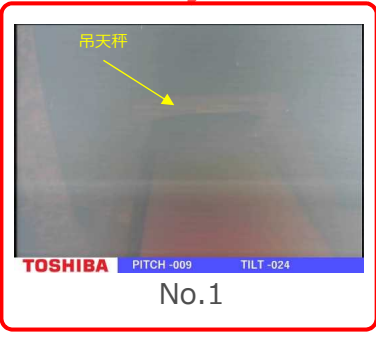
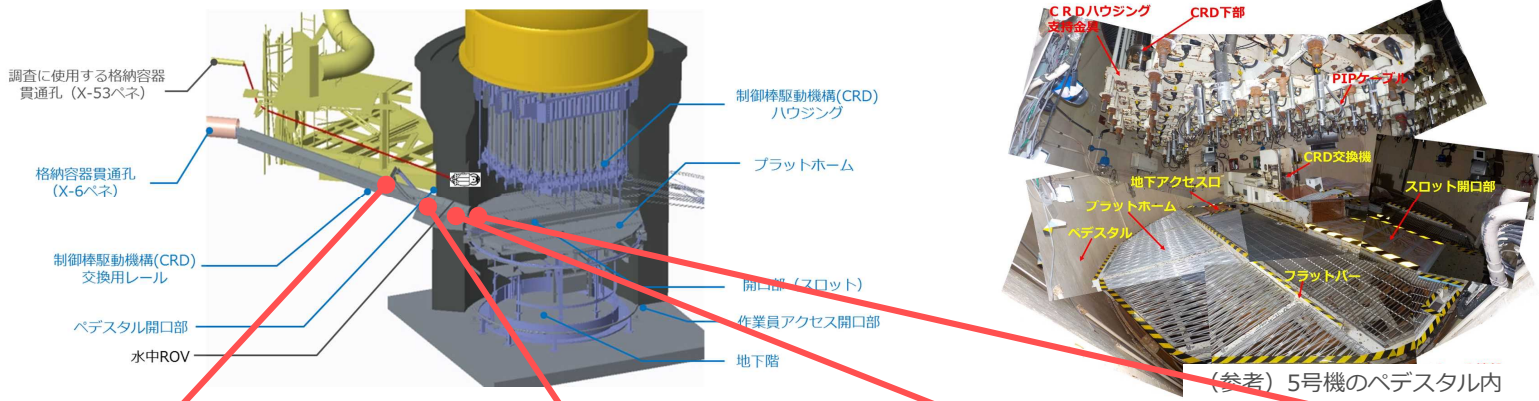


調査概要図

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

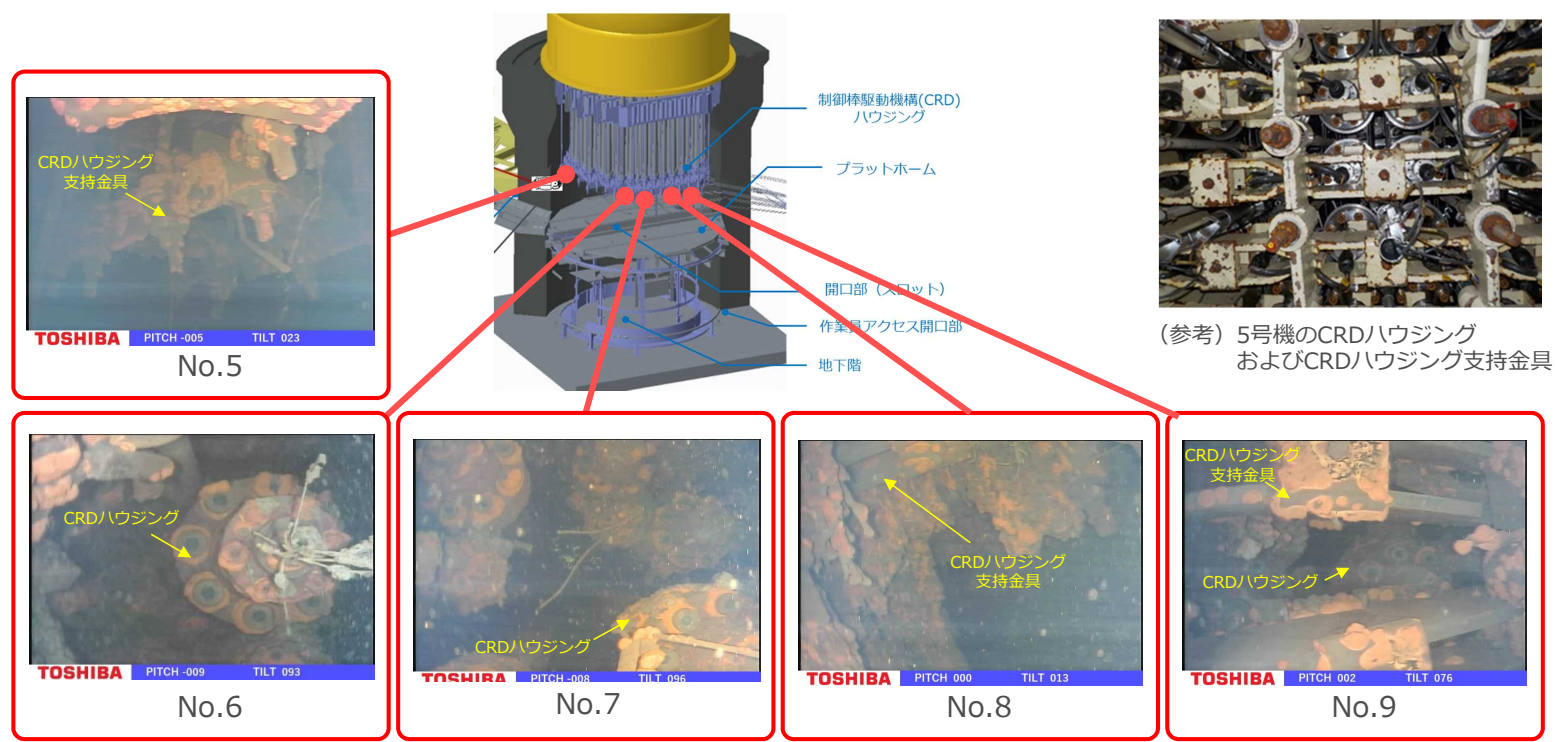
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

2. 画像取得結果 (CRDレーン~ペデスタル開口部)



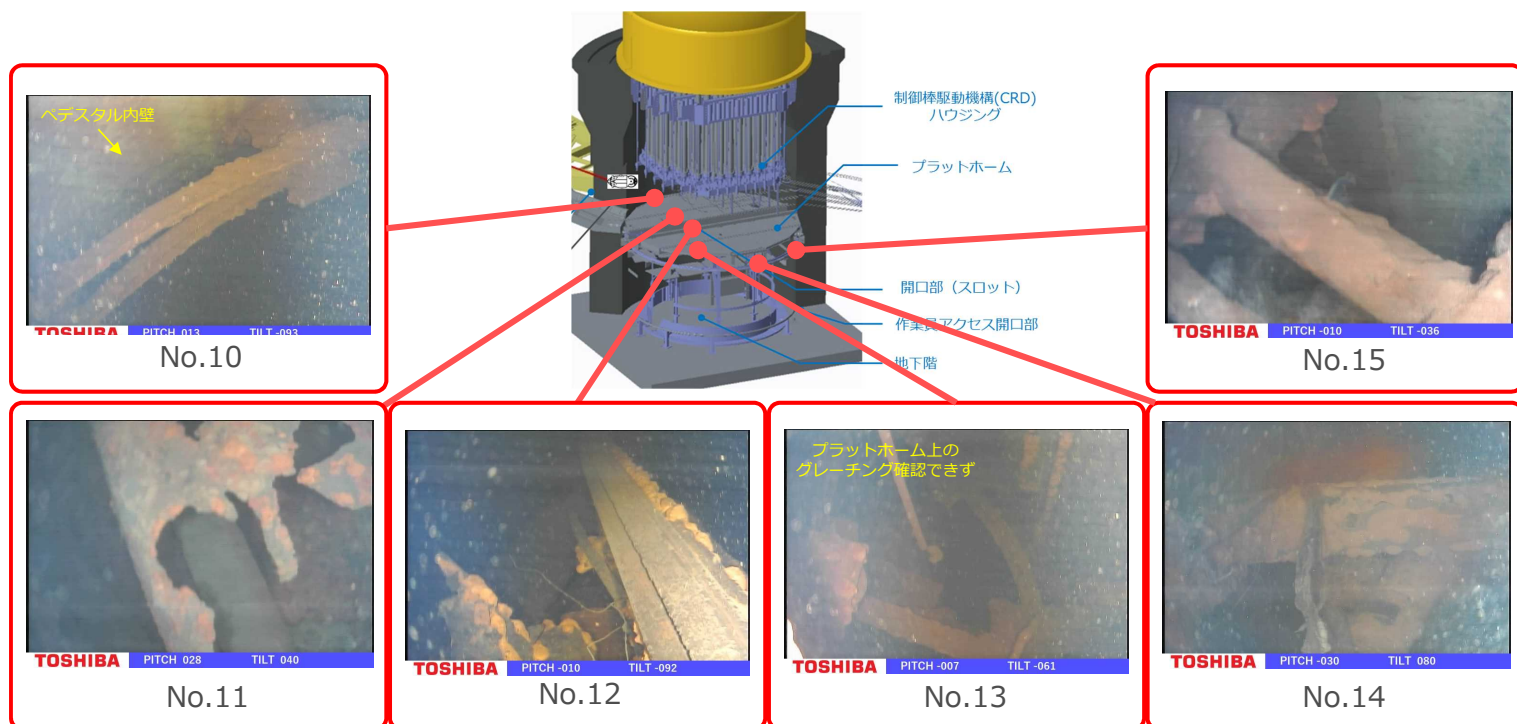
・ペデスタル内において複数の構造物の損傷を確認した。

2. 画像取得結果 (CRDハウジング近傍)



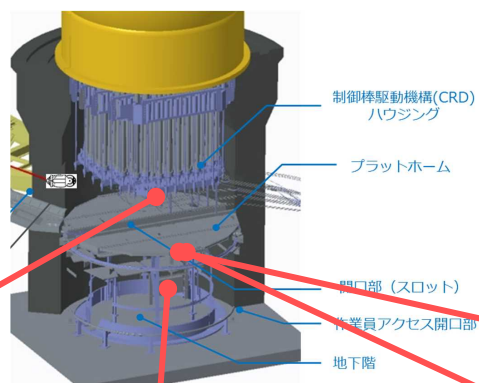
・複数個所でCRDハウジング支持金具の脱落、変形を確認した。
 ・CRDハウジング支持金具に溶融物が固化したと思われるものが付着していることを確認した。

2. 画像取得結果（ペDESTAL内）（1/3）

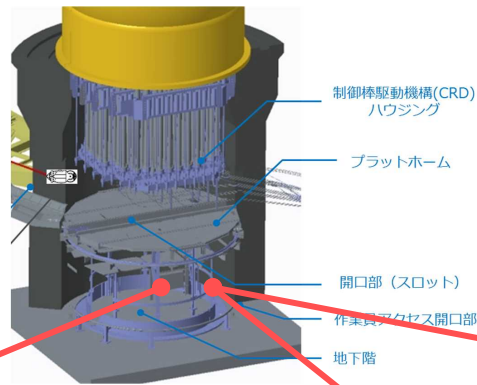


・ペDESTAL内において複数の構造物の損傷や落下物を確認した。

2. 画像取得結果（ペDESTAL内）（2/3）



・ペDESTAL下部や、ペDESTAL内構造物上に溶融物が固化したと思われるものを確認した。



- ・ペDESTAL下部において小石状や砂状の堆積物を確認した。
- ・グレーチング等の複数の落下物を確認した。

まとめ

今回の調査で、3号機ペDESTAL内部の状況を初めて撮影することができた。

ペDESTAL内部において、溶融物が固化したと思われるものや、複数の構造物の損傷を確認することができた。

- CRDハウジング支持金具の複数箇所で損傷が確認され、CRDハウジング支持金具に溶融物が固化したと思われるものが付着していることを確認した。
- ペDESTAL下部において溶融物が固化したと思われるものやグレーチング等の複数の落下物、堆積物を確認した。

得られた画像データを元に、ペDESTAL内部等の状況を継続確認する。

免震重要棟問題を踏まえた改善策の実施に関する ご報告(8月分)

平成29年8月2日
東京電力ホールディングス株式会社
新潟本社

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

■改善事項1

TEPCO

改善事項

「原子力発電所に質問です」vol. 4 (緊急時対応訓練編)の発行

想定される ご不安・ご懸念

- 地域住民の疑問はこれまでの改善策に反映されているのか
- 免震重要棟に関わる情報をより多くの地域住民に伝える取り組みはしているのか
- 難しいイメージが先行して漠然とした不安を感じている地域住民がいるのではないのか

検討した点 工夫した点

- 漫画シリーズで簡潔にご説明
- 日常生活の中にある漠然とした不安や疑問に対して回答

具体的な活動

- 実施中
 - ① 東京電力HP上で公開
 - ② サービスホール・エネルギーホール・カムフィー・きなせ・ラピカ等の施設に配置
 - ③ 各地域の商工団体様等に対して配布
 - ④ 各地域のコミュニケーションブース来場者に配布(新潟ブース:7/21~25)
※今後開催のブースも同様
- 今後の予定
 - ⑤ 東京電力通信において東京電力HP上に公開している旨を掲載(8/10予定)
 - ⑥ 商業施設等のフリーペーパーラックを活用した配布を検討中
 - ⑦ サービスホール各種イベントや地域対応の場で配布予定
 - ⑧ 各地域で実施している小型説明会の機会を通じて参加者に配布予定



緊急時対応訓練編

TEPCO

原子力発電所に
質問です

柏崎刈羽原子力発電所の安全対策 vol.4

手に取りやすいように漫画を作成

緊急時対応訓練に関連して、免震重要棟の問題についてもお答えしています



無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

■改善事項2

改善事項	当社広報誌ニュースアトムによる各戸訪問開始エリアの事前周知
実際にいただいたご不安・ご懸念	<ul style="list-style-type: none"> ■ どの町内をいつから廻るのかわからない ■ 「何月何日から回ります」と事前にお知らせすることはできないのか
検討した点 工夫した点	<ul style="list-style-type: none"> ■ 訪問活動の実施内容をお知らせ ■ 現在、訪問させていただいている地域とこれから訪問を開始する地区それぞれについてコミュニティセンター単位で訪問開始時期をお知らせ ■ ご不在の際の対応について記載するとともに、改めてご訪問を希望される場合の連絡先を記載
具体的な活動	<ul style="list-style-type: none"> ○ 7月1日 「ニュースアトム」の臨時号を発行 配布先: 柏崎市・刈羽村 発行部数: 新聞折込形式 / 30, 010部

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



地域の皆さまへの訪問活動について

福島第一原子力発電所の事故により、皆さまに大変なご心配とご迷惑をおかけしているなか、柏崎刈羽原子力発電所の免震重要棟の耐震性に関するご説明不足の問題で、大変なご心配をおかけいたしましたことを改めてお詫び申し上げます。

当社では、発電所の状況等について、一人でも多くの地域の皆さまにご説明させていただき、ご意見等を伺いたく、5月29日より柏崎市・刈羽村の各ご家庭を訪問させていただいております。

これまでの訪問状況ならびに活動を通じていただいたご意見等を下記の通りお伝えいたします。また今後の訪問予定についても併せてお知らせいたします。

■訪問活動の状況について（現在、訪問させて頂いているコミュニティ単位の地域）

比角コミュニティセンターの各町内	高田コミュニティセンターの各町内	半田コミュニティセンターの各町内
中央コミュニティセンターの各町内	枇杷島コミュニティセンターの各町内	大洲コミュニティセンターの各町内
荒浜コミュニティセンターの各町内	上桑コミュニティセンターの各町内	高柳コミュニティセンターの各町内
鯉波コミュニティセンターの各町内	高浜コミュニティセンターの各町内	

■皆さまからいただいたご意見・感想等

- ・ 応援しているが体質を変えないと再稼働できないと思う。
- ・ 安全を確保できる対策をしっかりとってほしい。
- ・ 発電所が稼働しないと柏崎の街は活気を失う。
- ・ 大切なのは地域との信頼構築と情報を開示すること。

いただいたご意見等につきましては、今後の発電所運営に活かしてまいります。

訪問活動の実施内容をお知らせ

訪問活動の状況および訪問開始時期をお知らせ

再訪問を希望される際の連絡先を記載

7月以降の訪問予定

7月以降の訪問開始時期（予定）について、下記の通りお知らせいたします。

【柏崎市の皆さま】

7月～	松波コミュニティセンターの各町内	北鱒石コミュニティセンターの各町内
	南部コミュニティセンターの各町内	剣野コミュニティセンターの各町内
8月～	別保コミュニティセンターの各町内	鶴川コミュニティセンターの各町内
	南鱒石コミュニティセンターの各町内	田尻コミュニティセンターの各町内
	二田コミュニティセンターの各町内	大田コミュニティセンターの各町内
9月～	野田コミュニティセンターの各町内	中鱒石コミュニティセンターの各町内
	中通コミュニティセンターの各町内	上米山コミュニティセンターの各町内
	北条コミュニティセンターの各町内	米山コミュニティセンターの各町内
	西中通コミュニティセンターの各町内	別山コミュニティセンターの各町内
	中川コミュニティセンターの各町内	石地コミュニティセンターの各町内

【刈羽村の皆さま】

7月～	黒川・油田・枯木・赤田町方・赤田北方・刈羽・割町新田
8月～	西元寺・十日市・寺尾・滝谷・滝谷新田・入和田
9月～	正明寺・下高町・上高町・新屋敷・大塚・西谷・井岡

ご不在の場合はポストに不在箋と資料を入れさせていただきます。改めて訪問をご希望される場合は、誠に恐縮ではございますが、下記連絡先にご連絡ください。

【連絡先】

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所広報部
電話 0257-45-3131（代表）
*受付時間：8：30～17：00（平日のみ）
- ・ メール tepco_kk_kouhoubu@tepcoco.jp
- ・ PC <http://www.tepcoco.jp/kk-no/goiken.html>
- ・ スマートフォン、携帯電話からも承ります。
*右の2次元コードをご利用ください



Newsアトムは、WEBでもご覧いただけます。
<http://www.tepcoco.jp/kk-no/newsatom/index.html>

2017年7月1日発行（H28-1-03）
編集発行責任者：柏崎刈羽原子力発電所広報部企画広報マネージャー
〒956-8601 柏崎市山形1-8-24-6

2017年8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

<竹内委員>

Q. 東京電力は、NG(中子軽石)火山灰が敷地周辺の4カ所で大湊砂層の上から確認されたとしていて、その後、敷地5km径の近傍でのボーリングでも確認されたとしていましたが最近になって「確認された露頭番号53は長崎(旧佐藤医院北)で54長崎(越後線東)でない」と訂正し、その後はNG(中子軽石)火山灰が露頭番号53長崎(旧佐藤医院北)で確認されるとして説明されているとお伺いしました。現場を見せていただきました。

- ・ 露頭番号53は標高20~30mの位置にある高さ10m程度の崖
- ・ 露頭番号54は標高20~25mの高さ5m程度の崖

一度現場に行って説明を受けると露頭番号が入れ違っていることが、私でもわかりました。

柏崎刈羽原発の地元担当者の方には何度か間違いを修正するようお話ししたのですが、制員会に提出した書類は訂正したのでしょうか？

東京電力には地質に関する専門の方はいらっしゃるのでしょうか？いらっしゃるのであれば、活断層研究会の方と事実を突き合わせる必要があると思われまし、もしいらっしゃらないのであれば活断層についても一度検討してみることが必要かと思われましがいかがでしょうか？

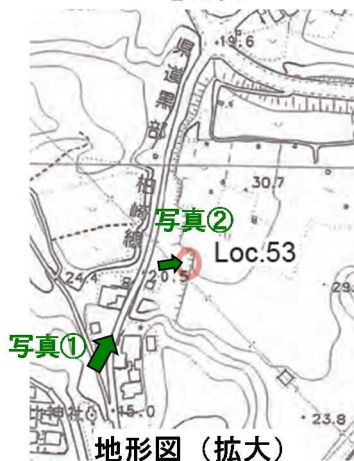
A.

- 平成 25 年 9 月 27 日の新規制基準適合性審査の申請においては、岸ほか（1996）の記載に基づき、露頭番号 54 で中子軽石（NG）が確認されたものと記載していました。
- その後の審査の過程において、露頭番号 53、54 の位置、標高等を再確認していたところ、露頭状況に疑義が生じたことから、著者に確認しました。その結果、論文に示される柱状図が、露頭番号 53 と 54 とで逆になっていたことが確認されました（下図参照）。このため、それ以降は露頭番号 53 で中子軽石（NG）が確認されたとの正しい状況を資料に反映しております。
- その際、当社の調査において、露頭番号 53 で中子軽石（NG）の根拠となるカミングトン閃石を確認しています。

■ 露頭番号53の位置



地形図



地形図（拡大）

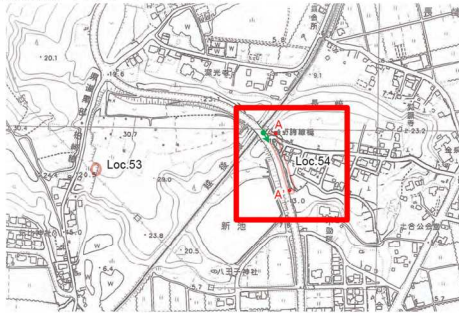


Loc. 53の現況写真①（2017.7撮影）



Loc. 53の現況写真②（2017.7撮影）

■ 露頭番号54の位置



地形図



地形図 (拡大)

調査当時は、**地層**が露出しており調査が可能でしたが、現在はブロックが設置されており、**地質**は確認出来ない状況です。



Loc. 54の現況写真 (2017.7撮影)

Loc.54 の現況写真

<宮崎委員>

Q. 東京電力は東京電力通信第3号において「原発敷地内の断層について」と題してチラシを配布しました。この中で「地層は下に行くほど古くなりますので、・・・発電所北側の地層調査では、約12～13万年前にできた地面のすぐ下で、約20万年前、約24万年前、約33～334万年前の火山灰を含む地層が確認されています。」とし、火山灰藤橋40の出た地層が20万年前の地層だと説明しようとしています。このような決めつけ方に深く憂慮しておられる方々がいます。柏崎市は昭和58年3月に柏崎市史資料集地質篇を発行しました。発行者は当時の柏崎市長今井哲夫さんです。ここに収録された論文「柏崎平野の第四系」には実にたくさんの小中高校の先生方が調査に参加しています。先生方の研究の手法は、現地を踏破し、露頭と言う露頭の地層を丹念に調べ柱状図を作りまとめあげたものです。火山灰藤橋40の出た周辺の丘陵も調査し、20万年前に堆積したとされる青海川層の地質と明らかに違うとする学術論文となっています。また、先生方は子どもたちに教材としても使ってきました。柏崎市は高く評価し市史資料集に掲載したものです。学術論文ですから、さまざまな学会誌の引用文献として取り上げられています。この研究に携わったある先生は、「藤橋周辺の丘陵が青海川層と同じ20万年前の地層と言うのであれば、それを主張する論文を見せてほしい。」と言っています。東電は、「自社目線」でものを観ることを反省しているようですが、今回のチラシは、地域を真摯な心で研究した方々を顧みない独善的なものと言うほかありません。

質問 1. 2015、04、10 第 218 回審査会合 資料 1 の P 2 図に柏崎平野南部横山から安田付近にかけて「青海川層：凡例 O

① この資料作成の調査実施時期と研究員、調査員を教えてください

A. 資料作成時までの文献や東京電力の調査結果に基づき作成したものであり、個別の研究者の調査結果に基づき作成したものではありません。

② 根拠とした論文を示してください。

A. 資料作成時までの文献や東京電力の調査結果に基づき作成したものであり、個別の論文のみに基づき作成したものではありません。

質問 2. 2015、6、19 第 241 回審査会合 資料 2 - 1 の P 19 にも柏崎平野南部横山から安田付近の地質図が表されていますが、ここには、第 218 回審査会合 資料 1 で「青海川層」としたところが、「H面堆積物：凡例 h

① これについても調査の実施時期と調査員・研究者を教えてください。

A. 資料作成時までの文献や東京電力の調査結果に基づき作成したものであり、個別の研究者の調査結果に基づき作成したものではありません。

② どの地点の露頭を調査したのですか。

A. 主な調査地点としては、岸ほか (1996) に示される露頭等を確認しています。また、横山地点では中位段丘面においてボーリング調査を実施し、中位段丘面下の地質の分布を調べています。

③ 柏崎平野南部横山から安田付近の地質を「青海川層」を否定して「H面堆積物」として理由を説明してください。

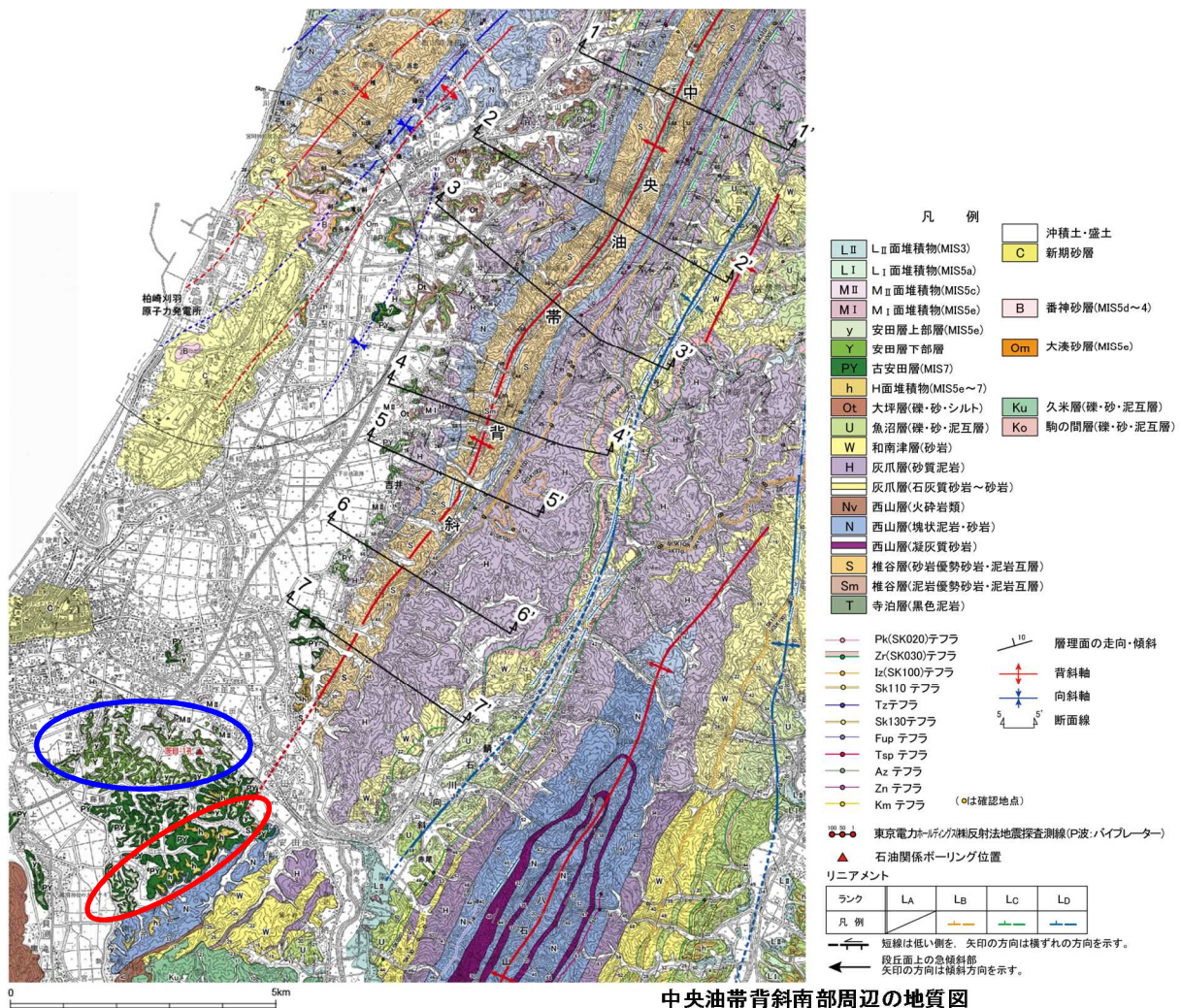
A. 資料作成等時は青海川層とH面堆積物は同時代の堆積物と考えており、青海川層を否定しているものではありません。

なお、平成27年6月19日 第241回審査会合 資料2-1のP19の地質図については、現在はこれまでに得られた知見を総括し、誤記の修正を含めて、平成28年9月30日 第404回審査会合 資料4-2-1のP92に示す地質図（下図）に修正させて頂いております。

【修正点】赤丸部分：高位段丘堆積物を高位段丘堆積物と古安田層に区分

青丸部分：古安田層を安田層下部層に修正

※凡例は、今回のご指摘も踏まえて今後修正します。



- ④ H面堆積物の堆積年代を(MIS5 e~7)としています。すぐ隣の丘陵がMIS5 eの安田層、MIS7の古安田層です。H面堆積物はどのような堆積をして高位段丘を形成したのか説明してください。

A. H面堆積物をMIS5e~7としたのは誤記であり、MIS7の堆積物と考えております。

質問3. 2015、6、19 第241回審査会合 資料2-1のP19の柏崎平野南部横山から安田付近にかけての中位段丘地質図にY安田層、PY古安田層と示されていますが、丘陵の周辺がPY古安田層、丘陵の中心部がY安田層となっています。1996年の岸、宮脇論文「新潟県柏崎平野における上部更新統の層序と古環境の復元」では横山から藤橋にかけて柱状図では、安田層上部層と安田層下部層と分けて、Loc4で初めて標高18m下に青海川層を認め、その上に安田層上部層がかぶっています。ここでは下部層がありません。(図2と図3)

- ① 第241回審査会合 資料2-1のP19の地質図は、1996年の岸、宮脇論文を否定していません。誰の論文をもとにしたのですか。

A.

- ・ 岸ほか(1996)のLoc.4で青海川層とされていた地層はMIS7の堆積物と考えられており、当社の評価も、地層の名称は古安田層と異なるものの、同時期の堆積物と考えており、岸ほか(1996)の地質層序の考え方を否定しているものではなく、その後の新たな知見を含めて評価したものです。
- ・ 具体的には、敷地北側及び横山地点等において、岸ほか(1996)以降も実施している当社のボーリング調査等の結果、岸ほか(1996)で安田層下部層とされていた地層を安田層下部層と古安田層に区分しました。また、古安田層中に阿多鳥浜テフラ(約24万年前)や加久藤テフラ(約33~34万年前)が挟在することから、MIS10~MIS7とMIS6の境界までの時代に堆積したものとして評価しています。

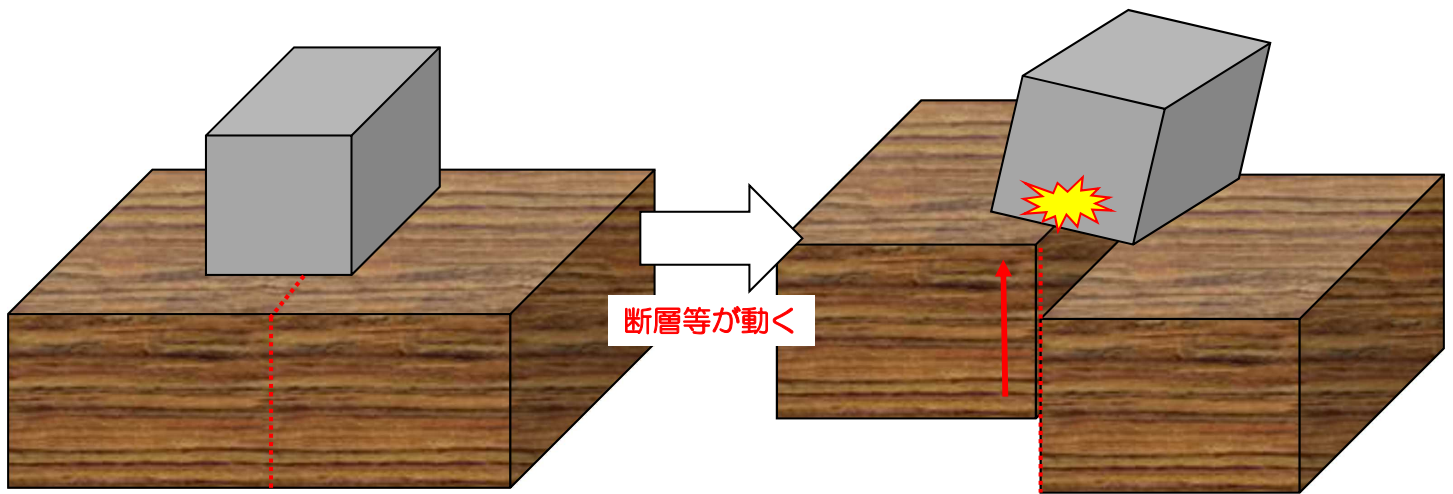
- ② 第 218 回審査会合からわずか二カ月後の第 241 回審査会合で、研究者の違う見解を持って説明しているように思えます。一貫性のない説明で規制委員会が了解したのですか。

A.

- ・ 岸ほか（1996）の Loc. 4 で青海川層とされていた地層は MIS 7 の堆積物と考えられており、当社の評価も、地層の名称は古安田層と異なるものの、同時期の堆積物と考えており、岸ほか（1996）の地質層序の考え方を否定しているものではなく、その後の新たな知見を含めて評価したものです。
- ・ 具体的には、敷地北側及び横山地点等において、岸ほか（1996）以降も実施している当社のボーリング調査等の結果、岸ほか（1996）で安田層下部層とされていた地層を安田層下部層と古安田層に区分しました。また、古安田層中に阿多鳥浜テフラ（約 24 万年前）や加久藤テフラ（約 33～34 万年前）が挟在することから、MIS10～MIS7 と MIS6 の境界までの時代に堆積したものとして評価しています。

以 上

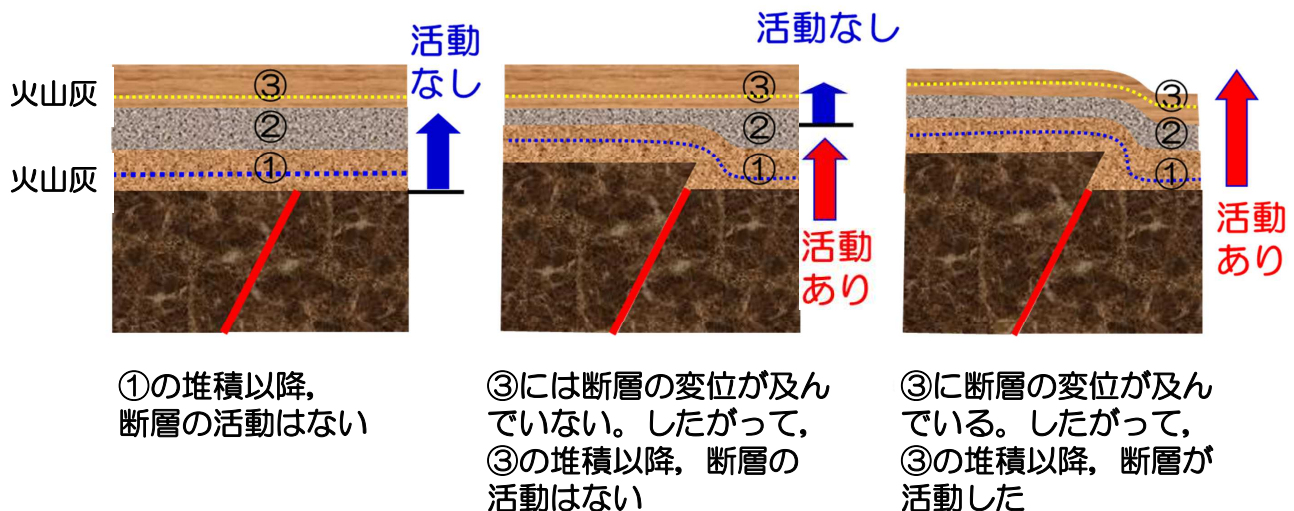
- 活断層が動いた場合に建屋が損傷し、内部の機器等が損傷するおそれがあることから、耐震設計上の重要度Sクラスの建物・構造物等は、「将来活動する可能性のある断層等」がない地盤に設置することが要求されています。



敷地内の断層調査のポイント

- 「将来活動する可能性のある断層等」の判断基準は、約12～13万年前以降の活動が否定できない断層です。

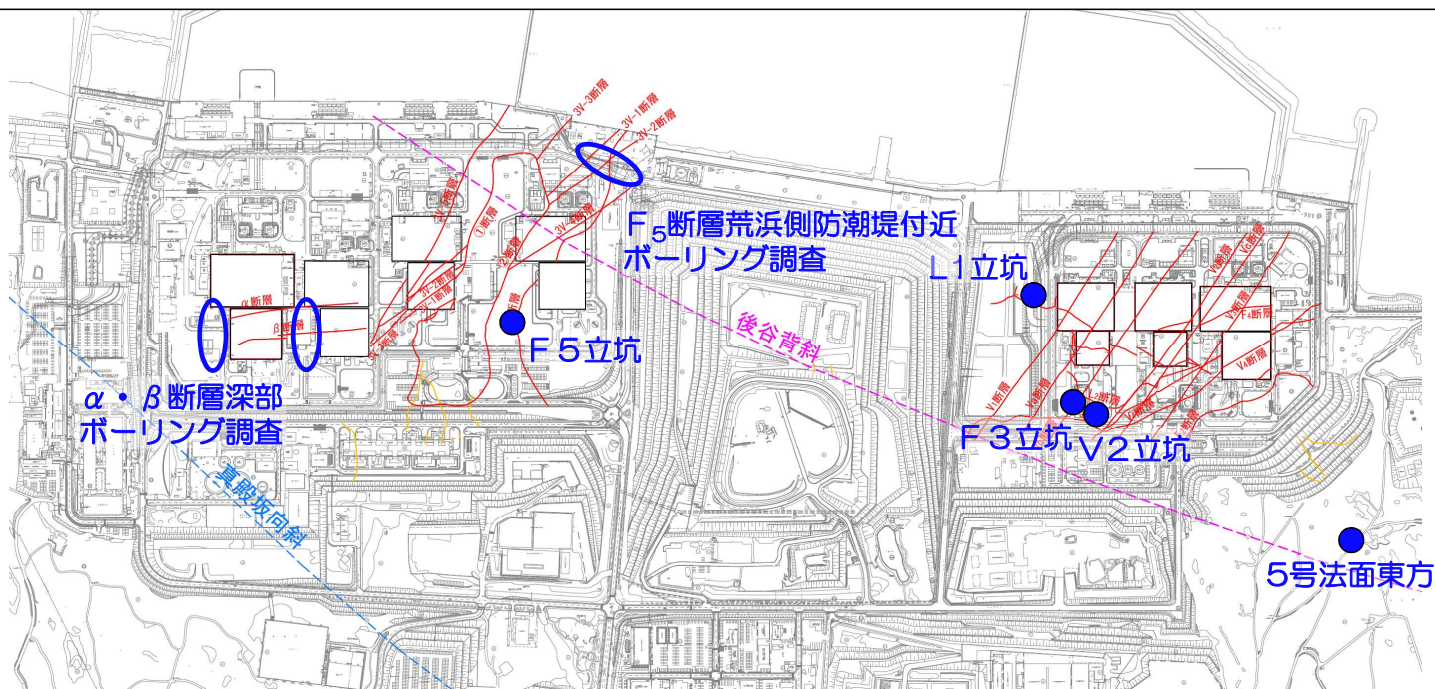
活動性を調査する方法



- 断層部分を掘り下げて観察したり、ボーリング調査によって断層の上の地層が堆積した以降に活動したかを確認します。

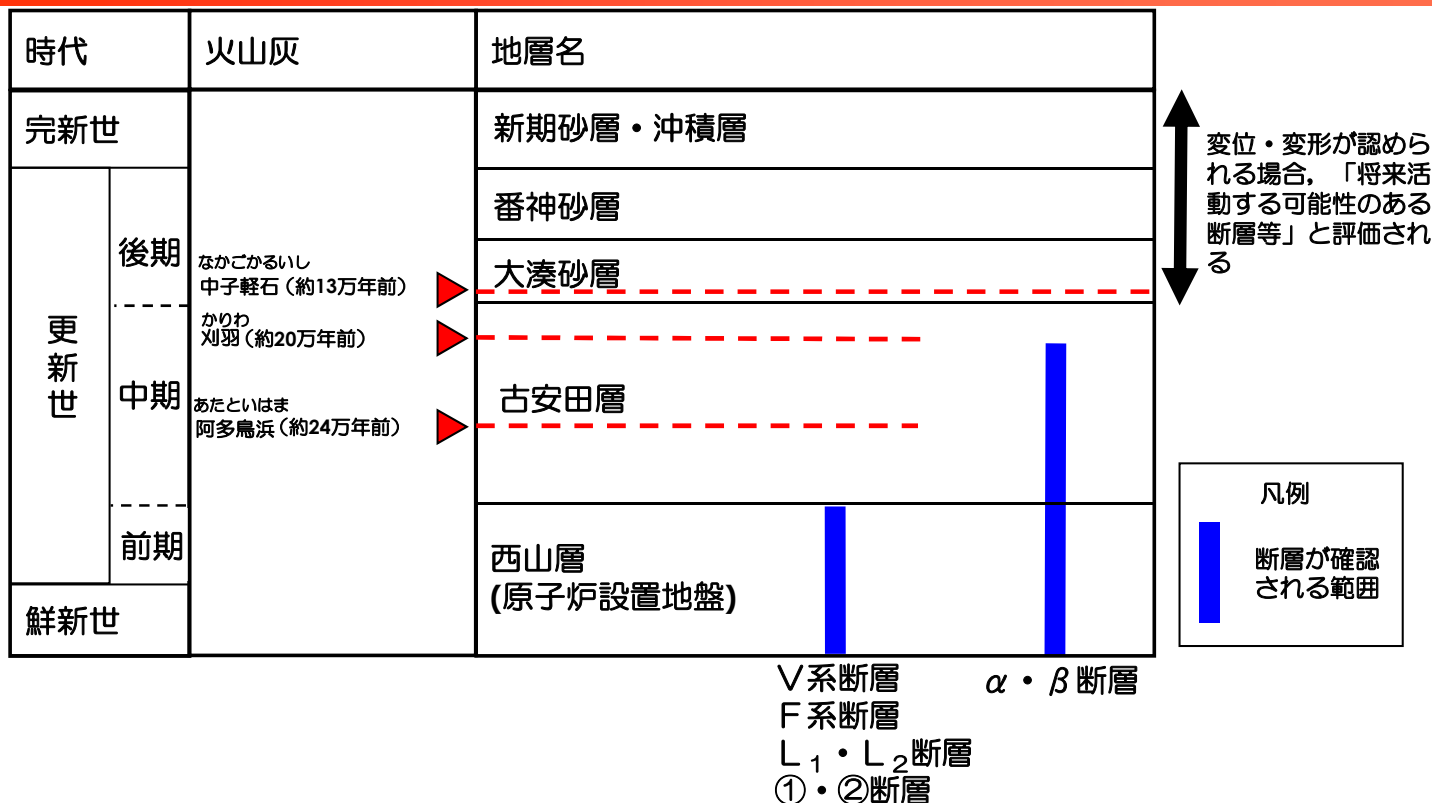
敷地内断層の概要

- 敷地に分布する断層が、「将来活動する可能性のある断層等」に該当するか否かについて検討するため、適合性審査における議論を踏まえ、新たに下記のボーリング調査、立坑調査などの追加地質調査を行いました。



敷地内の追加調査位置図

敷地内断層評価の概要



- 敷地内の断層は、約20~30万年前の古安田層あるいは約12~13万年前の大湊砂層に変位・変形を与えていないことを確認しており、いずれの断層も「将来活動する可能性のある断層等」ではないと評価しています。

柏崎刈羽原子力発電所における使用済燃料保管状況

参考

平成29年6月末現在

号機	貯蔵容量(体)	管理容量 ^(注) (体)	貯蔵量(体)	貯蔵率(%)
1号機	2790	2026	1835	約91
2号機	3239	2475	1759	約71
3号機	3212	2448	1695	約69
4号機	3209	2445	1660	約68
5号機	3175	2411	1934	約80
6号機	3410	2538	2362	約93
7号機	3444	2572	2489	約97
合計	22479	16915	13734	約81

$$\text{貯蔵率(\%)} = \frac{\text{貯蔵量}}{\text{管理容量}} \times 100$$

(注)管理容量＝貯蔵容量－1炉心

1～5号機は、1炉心764体

6、7号機は、1炉心872体