資料Ｎｏ.１【報告】

柏崎刈羽原子力発電所の最近の状況について

平成30年９月３日

TEPCO

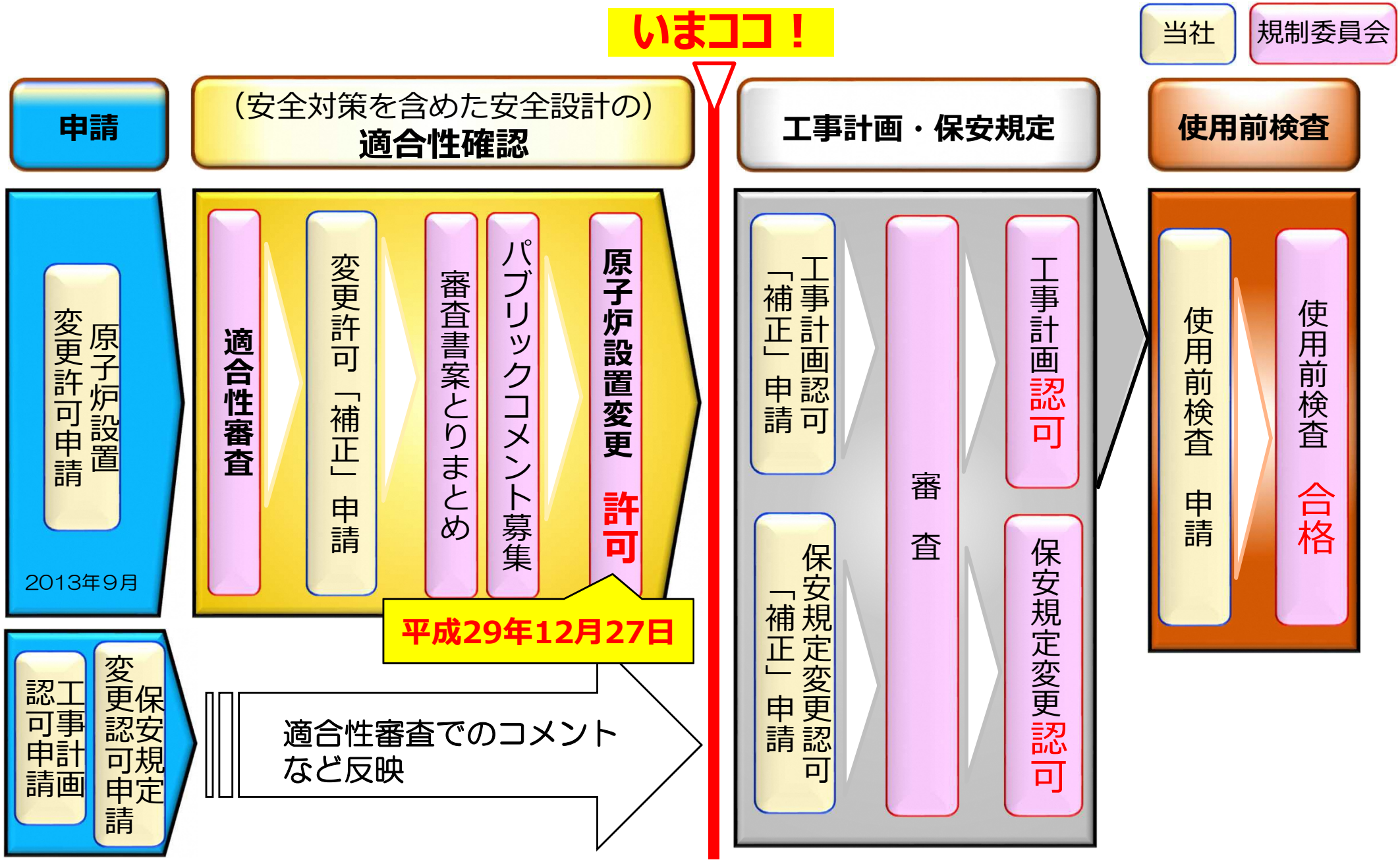
目的外使用・複製・開示禁止　東京電力HD株式会社

本日のご報告内容

１．　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

目的外使用・複製・開示禁止　東京電力HD株式会社

■柏崎刈羽原子力発電所６，７号機の審査の流れ



TEPCO
目的外使用・複製・開示禁止　東京電力HD株式会社

■6，7号機における規制基準への主な対応状況

（１／４ページ）

２０１８年８月３０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	工事中
（2） 屋内設備・配管等の耐震評価・工事	工事中	工事中
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	工事中
（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

TEPCO

目的外使用・複製・開示禁止　東京電力HD株式会社

（２／４ページ）

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
（2） 重要配管の環境温度対策	検討中	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※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） 予備ボンベ・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

目的外使用・複製・開示禁止 東京電力HD株式会社

（３／４ページ）

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. 格納容器内雰囲気の冷却・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	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（ペデスタル注水）		
（1） 復水補給水系によるペデスタル（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デスタル（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福島第一原子力発電所事故以前より設置している設備

目的外使用・複製・開示禁止　東京電力HD株式会社

（４／４ページ）

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	
（2） ブローアウトパネル遠隔操作化	設計中	設計中

目的外使用・複製・開示禁止　東京電力HD株式会社

〈参考〉柏崎刈羽原子力発電所における安全対策の実施状況

２０１８年８月３０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※3				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	海抜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※2	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	工事中	工事中
（8）原子炉建屋トップベント設備の設置※2	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※2	完了						
（13）大湊側純水タンクの耐震強化※2	－				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※2・開閉所設備等の耐震強化工事※2	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

TEPCO

目的外使用・複製・開示禁止　東京電力HD株式会社