

## 東海第二発電所 プラント側審査に係る今後の説明スケジュールについて

## 1. 審査資料の提出状況

- ✓ 審査資料については、一部（※）を除き一式提出。（※耐震・耐津波関連、内部火災）
- ✓ SA 設備、技術的能力について指摘事項反映版を順次提出している。

## 2. 審査会合等の実績

※5月までは実績、6月以降の（）は事業者案での予定数

	H29.3	H29.4	H29.5	H29.6	H29.7	H29.8	H29.9
審査会合	1	3	2	(4)	(4)	(4)	(2)
ヒアリング	22	30	25	(29)	(23)	(9)	(2)

- ✓ PRA、シーケンス選定は指摘事項への回答を含め5/18 審査会合で概ね説明済。有効性評価は、全部で21シーケンス中、5シーケンスを審査会合にて説明済。
- ✓ 東二の論点である非難燃ケーブルは5回、MCCI/FCIは1回審査会合を実施。
- ✓ DBは、外部事象のうち竜巻、その他自然現象、安全施設（区分分離）を説明済。

## 3. 今後の資料改訂内容と説明スケジュールについて

## (1) 今後の主な資料改訂内容

- ✓ 可搬型設備の保管場所については、H28/12/22 審査会合にて発電所西側の高所2箇所に分散配置することを説明。保管場所、アクセスルート付近の地質調査結果及び敷地内の斜面安定性評価をもとに、保管場所、アクセスルートの斜面安定性を確認し、8月上旬に説明予定。
- ✓ 格納容器破損防止に係る有効性評価については、MCCI/FCI対策としてコリウムシールド設置、水張り高さ1mへの変更等を踏まえ再解析中。7月下旬より順次説明予定。
- ✓ 防潮堤構造変更（盛土構造から鋼管杭鉄筋コンクリート壁構造）に伴い地震・津波側審査にて基礎地盤の安定性、液状化判定について説明し、8月上旬までには耐震設計・耐津波設計の項目を順次説明予定。
- ✓ 防潮堤構造変更に伴う森林火災影響評価中。7月下旬に説明予定。

## (2) 今後の説明スケジュール

6月以降の説明スケジュール案を別紙に示す。今後、9月初旬までを目途にDB、SA、耐震・耐津波の各審査資料について一通りご説明する予定。また、9月以降は、指摘事項への回答を中心に対応していく予定。

以上

東海第二発電所 主要な審査項目の説明スケジュール

★:審査会合実績、☆:審査可能時期

平成29年5月29日現在

			H29年												備考 (主要論点、審査項目でリンクがあるもの)																																
			1月				2月				3月					4月				5月				6月				7月				8月				9月				10月				11月			
			1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W		1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W				
主要な審査項目			審査状況	審査会合実績回数 (~H29.5)	安全審査																																										
地震・津波側審査	1. 地盤・地震	敷地周辺及び近傍の地質・地質構造	概ね妥当	4回	(H28/7/15概ね審議済)																																										
		敷地の地質・地質構造	概ね妥当	3回	★(5/12概ね審議済)																																										
		地下構造評価	概ね妥当	3回	(H28/3/10概ね審議済)																																										
		敷地ごとに震源を特定して策定する地震動																																													
		・プレート間地震	概ね妥当	3回	(H28/4/28概ね審議済)																																										
		・海洋プレート内地震	概ね妥当	3回	(H28/5/13概ね審議済)																																										
		・内陸地殻内地震	概ね妥当	2回	(H28/9/30概ね審議済)																																										
		震源を特定せず策定する地震動	概ね妥当	1回	(H28/10/14概ね審議済)																																										
		基準地震動Ssの策定	概ね妥当	2回	(H28/11/11概ね審議済)																																										
		基準地震動Ssの年超過確率の参照	概ね妥当	1回	★(3/3概ね審議済)																																										
		基礎地盤及び周辺斜面の評価	実施中																														・防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート壁構造区間)の基礎地盤等の安定性評価														
		耐震設計方針(注:プラント側審査)	実施中																														・防潮堤構造変更に伴う見直し														
		設計基準対象施設	2. 津波	津波評価	概ね妥当	3回	(H28/8/19概ね審議済)																																								
基準津波の年超過確率の参照	概ね妥当			2回	★(4/28概ね審議済)																																										
耐津波設計方針(注:プラント側審査)	実施中			1回																													・防潮堤構造変更に伴う見直し														
プラント側審査	3. 外部事象	竜巻(影響評価・対策)	実施中	1回																																											
		火山影響評価(注:地震・津波側審査)	実施中	1回	★																												・火山灰層厚の確定														
		火山の対策	実施中																														・火山灰層厚確定後の対策														
		外部火災、その他外部事象	実施中	2回																													・防潮堤構造変更に伴う影響確認(防潮堤、防護方針、防火帯形状、熱影響) ・火山灰層厚変更の影響														
プラント側審査	4. 内部火災	内部火災	実施中	5回	★																												・防火シート(非難燃ケーブル)対策														
		5. 内部溢水	内部溢水	実施中	1回																																										
			外部電源	実施中																																											
		7. その他	安全施設(区分分離、静的機器)	実施中	2回	★																																									
			原子炉冷却材バウンダリ	実施中																																											
			誤操作防止	実施中																																											
			保安電源設備	実施中																																											
			通信設備、モニタリング設備等	実施中																																											
		重大事故等対処施設	8. 有効性評価	確率論的リスク評価(PRA)	実施中	4回	★																																								
				炉心損傷防止	実施中	2回	★																												・敷地に遡上する津波対策 ・可搬型重大事故等対処施設の保管場所 ・溶融炉心と冷却水の相互作用(FCI) / コアコンクリート反応(MCCI)対策												
格納容器破損防止	実施中			2回	★																																										
使用済燃料プール、運転停止中の原子炉における燃料損傷防止	実施中																																														
解析コード	実施中																																・BWR合同で実施、4/24~東二相違点説明														
9. 設備・手順	9. 設備・手順	制御室	実施中																																												
		緊急時対策所	実施中																																												
		技術的能力	実施中	4回	★																												・周辺斜面の安定性評価 ・防潮堤構造変更に伴う影響確認 ・アクセスルート等に対する森林火災からの離隔距離														
		大規模損壊	実施中																														・大規模損壊時のアクセスルート確保														

耐津波設計方針に係る各種検討項目の説明スケジュール 参照

以降は、指摘事項等への対応を実施予定

・審査状況はヒアリングが行われた項目を「実施中」としています。

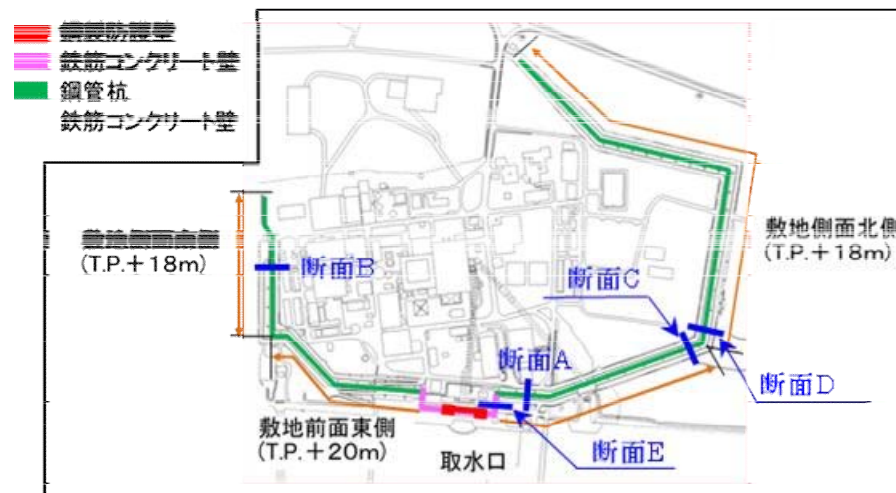
【耐津波設計方針に係る各種検討項目の説明スケジュール】(1/2)

  第三条関係工程
   第四条, 第五条関係工程
   弊社検討工程
   クリティカル工程

	項目	4月	5月	6月	7月	8月	概要	
	☆/★: 審査可能時期/審査会合実績 (緑字は, 第三条審査チームに関するものを示す)			★ 8	☆ 6	★ 3	—	
	1. 耐津波設計方針に係る全体工程の提示			★ 8			耐津波設計に関する課題, 確認項目について, 設置許可基準規則3条の審査担当チーム殿への説明工程を検討し, 各課題同士の関連等が明確になるよう全体の説明スケジュールを示す。	
第三条関係	2. 基礎地盤の安定性評価					★	地盤物性値を整理し, 基礎地盤のすべり安全率, 支持力, 傾斜の評価結果を行う。	
	3. 基礎地盤の地震時評価に係る有効応力解析による液状化判定					★ 3	有効応力解析の検討方針を示す。 地盤物性値(液状化強度)を整理し, 有効応力解析による液状化検討対象層の地震時の液状化判定結果を示す。	
	4. 杭基礎の支持性能に係る摩擦杭の支持力の確認						道路橋示方書に基づき, 地盤の周面摩擦力等を設定し, 摩擦杭の支持力の確認を行う。 また, 原位置にて杭の引抜き試験を行い, 地盤の周面摩擦支持力の確認を行う。	
	5. 基礎地盤の粘土層の過圧密比の確認					★ 3	基礎地盤の粘土層の過圧密比の確認結果を示す。	
	6. 防潮堤の設計・評価に用いる津波荷重及び津波荷重と組み合わせる荷重の考え方						★ 3	耐津波設計において考慮する津波荷重について, サイト特性及び不確実性を考慮し, 水理実験及びシミュレーション等による適切な設定を行う。
第四条及び第五条関係	7. 防潮堤の基本構造に係る設計方針及び構造概要					★ 6	防潮堤各部について要求性能を整理するとともに, 防潮堤の基本構造に係る設計方針を示す。  同構造の類似事例を調査し, 一般土木構造物を含む重要土木構造物の道路橋示方書に準拠した本設の群杭の適用事例及び施工実績を集約し整理する。	
	8. 防潮堤の鋼管杭の耐津波設計						津波荷重による設計により, 鋼管杭の照査を行う。	
	9. 防潮堤の有効応力解析による地震時の断面力算定, 応力度照査, 支持力照査						防潮堤の代表断面について, 有効応力解析を行い, 地震時の断面力算定, 応力度照査, 支持力照査を行う。	
	10. 防潮堤の鋼管杭の挙動, 一体性に係る被覆鉄筋コンクリート部の照査						★ 3	防潮堤の鋼管杭の挙動に応じた防潮堤上部工(鉄筋コンクリート躯体)における応力度等の照査を行う。
	11. 防潮堤ジョイント部の機能確保 (構造ユニット間の相対変位に対する検討, 漂流物対策)						★ 3	防潮堤上部工のジョイント部に止水ゴム等の止水対策を行う。 当該ジョイント部の相対変位に基づく設計検討を行うとともに, 漂流物対策工の検討を行う。

項目	4月	5月	6月	7月	8月	概要	
12. 防潮堤が寄り付く地山の洗掘対策						★ 3	防潮堤の地山への寄り付き部について、地震時、津波時においても止水性能を確保するため、洗掘防止対策を行う。
13. 港湾の防波堤(物揚岸壁含む。)の準地地震動Ssによる状態変化を想定した基準津波の遡上波への影響						★ 3	港湾の防波堤(物揚岸壁含む。)の基準地地震動Ssによる状態変化を想定した基準津波の遡上波への影響の検討を行う。
14. 港湾の防波堤の地震時評価と海水取水性への影響						★ 3	港湾の防波堤について、耐震性・耐津波性を確認し、漂流物化の有無及び非常用取水系の取水性への影響を検討する。
15. 外部事象に対する防潮堤の機能確保(外部火災, 竜巻飛来物)						★ 3	外部事象(外部火災, 竜巻飛来物)に対する防潮堤の機能確保を確認するとともに、外部事象の要求事項に対する検討事項への影響の有無を検討する。
16. アクセスルートの機能確保						★ 3	アクセスルートの機能要求に対し、防潮堤設備として必要な対策の検討(防潮堤周辺道路及び防潮堤乗越え道路)を行うとともに、これらの対策について適切な耐震・耐津波設計を行う。
17. 敷地の特徴を踏まえた漂流物への対応						★ 3	サイト周辺の漂流物の状況を踏まえ、漂流物への対応を検討する。
18. 貯留堰の構造・仕様, 継手部の漏水対策, 貯留堰内への砂堆積・スロッシングによる有効容量への影響						★ 3	引き波時対策として取水口前面の海中に貯留堰を設置する。水位低下時においても必要な取水量が確保できることを、砂の堆積, スロッシングの影響も踏まえ検討する。
19. 放水路ゲートの構造・仕様, 止水機能及びゲート閉鎖時の非常用海水ポンプ排水性						★ 3	放水路を経由した津波が敷地に流入しないよう、放水路に放水路ゲートを設置する。放水路ゲートは、津波襲来時に確実に閉となるよう設計すると共に、非常用海水ポンプの排水性を確保する設計とする。
20. 日立港及び常陸那珂港の延長計画による津波高さの影響評価						★ 3	隣接する日立港区及び常陸那珂港の沖防波堤の延長計画の有無及び津波遡上解析への影響を検討する。
21. 敷地の特徴を踏まえた津波監視カメラの視認範囲と充分性						★ 3	サイト特性を踏まえ、津波監視カメラの監視可能範囲, 台数の充分性について示す。

第四条及び第五条関係



断面位置図