

泊発電所 3 号炉

残されている審査上の論点と
その作業方針および作業スケジュールについて

令和 4 年 6 月 3 0 日
北海道電力株式会社

余白

通し No.	残されている論点	当社の作業方針および作業状況
23	<p>耐震設計方針及び耐津波設計方針以外の審査項目については、おおむね審議済みとしているものの、審査中断以降の他プラントの審査実績、自然ハザード側の審査結果、事業者が自ら行った設計変更、バックフィット案件といった事項に係る反映状況について確認が必要であり、これらを含むまとめ資料を提出の上、審査会合での説明が必要。</p>	<p>【作業方針】</p> <p>地震・津波側審査の進捗待ちとなって以降の先行審査実績を踏まえ、今後事業者として基準適合性の観点から説明が必要と考える事項について整理している。</p> <p>その中で、耐震設計方針及び耐津波設計方針以外の条文・審査項目については、概ね審議済みとなっているものも含めて説明事項の整理を行っている。</p> <p>具体的には、泊発電所固有のものとして「地震・津波側審査のプラント側審査への反映事項」、新たに説明が必要なものとして「自主的な設計変更事項」、他社審査知見の反映として「比較表や他社審査会合指摘事項から抽出した事項」、規制基準等の変更に伴い説明が必要なものとして「バックフィット案件」を考慮し、まとめ資料に反映している。</p> <p>今後反映項目及びまとめ資料を提出し、審査会合で説明する。</p> <p>地震 PRA 等、評価完了までに時間を要する事項は、事前に評価方針等を説明する。</p> <p>【作業状況】</p> <p>まとめ資料提出に向けて作業中。今後、作業スケジュールに沿って対応を進めて行く。</p>

残されている審査上の論点に対する作業スケジュール（2022/6までの進捗を含む）

審査項目	通しNo.	内容	作業項目 における 作業順序	2021年度		2022年度												2023年度									
				3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月				
				上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
基準地震動の策定	震源を特定せず策定する地震動	標準応答スペクトルを考慮した地震動評価の妥当性	1	検討 資料作成		説明期間	★	資料作成	説明期間	★																	
		地下構造モデルの設定	1																								
		乱数位相による地震動の評価	2																								
		観測位相による地震動の検討	2																								
	基準地震動の策定	策定した基準地震動の妥当性	1			資料作成				説明期間	★																
		敷地ごとに震源を特定して策定する地震動による基準地震動の設定	1																								
		震源を特定せず策定する地震動による基準地震動の設定	1																								
	基準地震動の年超過確率	年超過確率の参照	1								資料作成	説明期間	★														
		地震ハザード評価	1																								
基準地震動の年超過確率の参照		2																									
地震による津波	日本海東縁部の地震による津波評価において設定した波源領域の妥当性	断層パターン1を西側に移動させた追加パラメータスタディの実施	1	検討 資料作成		説明期間	★																				
		各評価項目における最大値の確認	2																								
	日本海東縁部の地震による津波評価の水位低下時間に着目した水位降下側のパラメータスタディ結果	貯留堰を下回る時間に着目したパラメータスタディの実施	1	検討 資料作成		説明期間	★																				
		パラメータ因子の影響分析及びパラメータスタディ順序の妥当性確認	2																								
		積丹半島北西沖に地震断層として想定することとした断層による津波評価	1			検討	説明期間		検討	説明期間	★																
		地震動評価で設定した断層に関するパラメータスタディ	1																								
各評価項目における最大値の確認		2																									
基準津波の策定	日本海東縁部に想定される地震による津波と陸上地すべりによる津波の組合せの評価結果	重畳の時間差の設定	1	検討 資料作成		説明期間	★																				
		同一波動場での一体計算	2																								
	基準津波定義位置での時刻歴波形	基準津波定義位置での時刻歴波形	1	検討 資料作成		説明期間	★																				
		各評価項目に影響の大きい基準津波の選定	1																								
		基準津波定義位置における基準津波の設定	2																								
	基準津波による遡上津波高さと比較する津波堆積物等の整理結果	基準津波による遡上津波高さと比較する津波堆積物等の整理結果	1	検討 資料作成		説明期間	★																				
		津波堆積物に関する文献レビュー	1																								
		基準津波による遡上高さと比較	2																								
	基準津波による砂移動評価に伴う取水性の確保	基準津波による砂移動評価に伴う取水性の確保	1								検討	説明期間	★														
		平面2次元砂移動解析の実施	1																								
		水路内砂移動解析の実施	2																								
取水性への影響評価		3																									
基準津波の年超過確率	年超過確率の参照	1								資料作成	説明期間	★															
	津波ハザード評価	1																									
	基準津波の年超過確率の参照	2																									

凡例
 ▼ : 資料提出(実績は黒色で塗りつぶし)
 ☆ : 審査会合希望時期(実績は黒色で塗りつぶし)
 説明期間(ヒアリング~審査会合)
 資料作成期間
 検討期間
 → : タスクの関連線
 クリティカルパス(管路解析にかかわる事項)
 クリティカルパス(防潮堤構造成立性にかかわる事項)
 改訂前のスケジュールで示していた審査期間等
 S : 説明開始可能時期
 E : 説明終了目標時期
 審査会合も含まれた審査期間

作業スケジュールの作成の考え方は、以下のとおり。

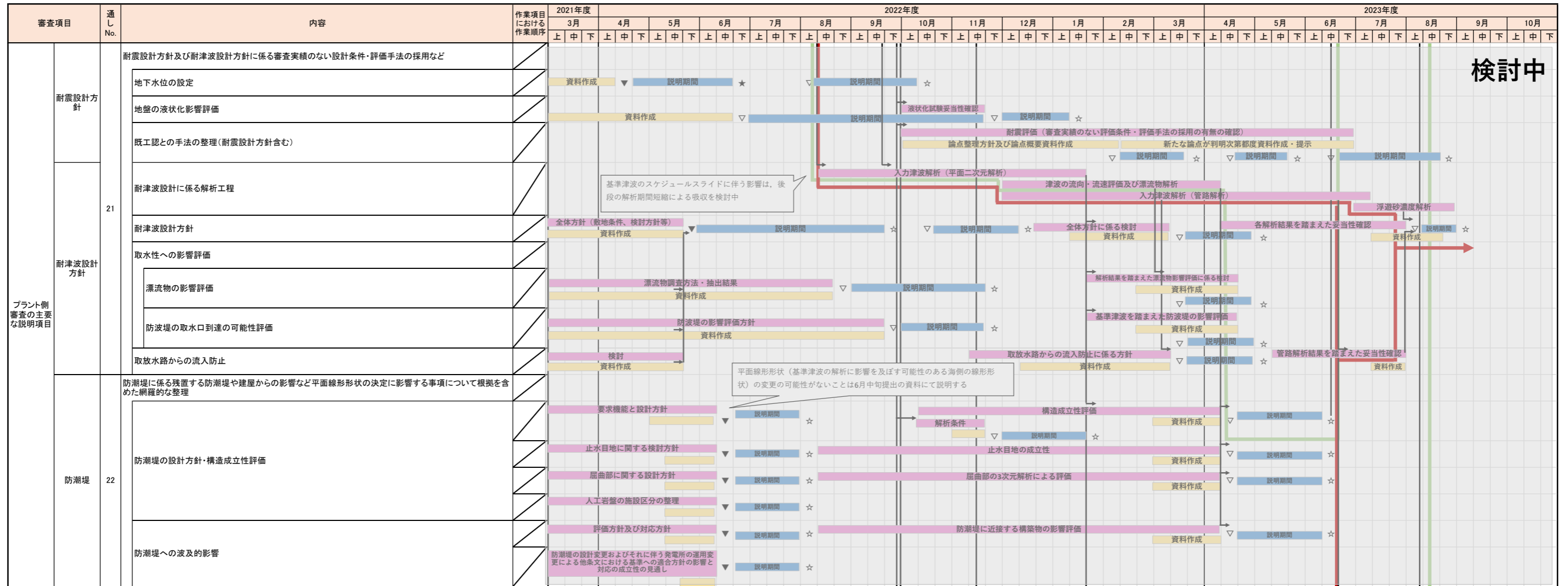
【記載方針】

- 2022年6月までの作業状況に基づき、残されている審査上の論点に対する当社の対応方針に基づいた作業内容や評価項目を記載し、それらに対して説明が可能となる時期を示している。
- 地震・津波側審査に係る項目については、現在実施中の審査に鑑みて内容欄に具体的な作業内容を記載した。プラント側審査に係る項目については、内容欄に評価項目を記載し、棒線内に作業内容を記載している。
- 作業内容間で依存関係が生じているものについては前工程と後工程がわかるよう、矢印により示している。
- 作業内容を作業項目に分割した場合は、作業項目の作業順序は表中に数字で記載した。同時に作業可能な項目については同じ順序を記載している。
- 資料提出から審査会合までの「説明期間」は審査のヒアリングに要する期間等を今後精査し改正する。
- 「検討中」と網かけたスケジュールは前段の審査期間等を変更した影響について精査、説明期間について精査等が必要となったものであり、今後改訂して説明する。
- 通しNo.および内容欄にグレーのハッチングで示した箇所は、審査会合において当社から説明済みのものを示す。

残されている審査上の論点に対する作業スケジュール（2022/6までの進捗を含む）

審査項目	通し No.	内容	作業項目における作業順序	2021年度			2022年度												2023年度																																												
				3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月		
				上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下												
火山 影響評価	12	発電所に影響を及ぼし得る火山の抽出	/	説明期間			検討 資料作成						説明期間 ☆																																																		
		網羅的な文献調査結果を踏まえた、地理的領域内にある第四紀火山の活動履歴更新	1																																																												
		活動履歴の更新結果を踏まえた、原子力発電所に影響を及ぼし得る火山の抽出	2																																																												
	13	巨大噴火の可能性評価	/	説明期間			検討 資料作成						説明期間 ☆																																																		
		活動履歴の整理	1																																																												
		地球物理学調査結果の整理	1																																																												
		巨大噴火の可能性評価に関する検討	2																																																												
	14	敷地及び敷地周辺のボーリング調査で確認された火山灰層の層厚評価	/				検討 資料作成						説明期間 ☆																																																		
		当社調査結果に基づく、敷地及び敷地周辺に認められる火山灰の整理	/																																																												
		敷地における降下火砕物の層厚評価	/				検討 資料作成						説明期間 ☆																																																		
		文献調査及び当社地質調査結果に基づく、敷地における降下火砕物の層厚評価	1																																																												
		降下火砕物シミュレーションによる、敷地における降下火砕物の層厚評価	1																																																												
		敷地における降下火砕物の層厚に関する総合評価	2																																																												
	16	選定した監視対象火山	/				検討 資料作成						説明期間 ☆																																																		
第四紀に設計対応不可能な火山事象が敷地に到達した可能性評価結果に基づく監視対象火山の選定		/																																																													
先行審査知見、火山部会報告書を踏まえた監視項目		/				検討 資料作成						説明期間 ☆																																																			
17	公的機関による評価等の発表情報、公的機関の観測網によるデータの収集・分析	1																																																													
	収集・分析結果を踏まえた、監視対象項目の選定	2																																																													
18	新設防潮堤に関係しない断面の評価結果	/				検討 資料作成						説明期間 ☆																																																			
	基礎地盤の評価断面の選定及び解析	1																																																													
	周辺斜面の評価断面の選定及び解析	1																																																													
19	新設防潮堤の形状・構造を踏まえた新設防潮堤を含む断面の評価結果	/				検討 資料作成						説明期間 ☆																																																			
	新設防潮堤の評価断面の選定および解析	/																																																													
敷地の 地質・地質構造	20	敷地及び敷地周辺の地質層序	/				資料作成																																																								
		当社地質層序作成根拠の明確化のための文献対比等の整理	/																																																												

残されている審査上の論点に対する作業スケジュール（2022/6までの進捗を含む）



残されている審査上の論点に対する作業スケジュール (2022/6までの進捗を含む)

審査項目	通し No.	内容	作業項目における作業順序	2021年度												2022年度												2023年度																																												
				3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月											
				上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下																					
プラント側審査の主要な説明項目	耐震・耐津波設計方針以外	23	耐震設計方針及び耐津波設計方針以外の審査項目の審査中断以降の反映状況	区画面積等の評価条件最新化																														▽	説明期間	☆																																				
				内部溢水(第9条) ([BF]溢水による放射性物質を含んだ液体の管理区域外漏洩防止対策を含む)																														資料作成	▽	説明期間	☆																																			
				屋外氾濫解析(防潮堤線形更新)																														資料作成	▽	説明期間	☆																																			
				津波サージング評価																														資料作成	▽	説明期間	☆																																			
				全体方針(アクセラート設定の考え方、地震による影響評価方針)																														資料作成	▽	説明期間	☆																																			
				地震による影響評価(周辺建造物の耐震性評価、周辺斜面の安定性評価、地盤の液状化評価)																														資料作成	▽	説明期間	☆																																			
				共通(1.0.2(保管アクセス)(1.0/第43条)アクセラートに係る事項)																														資料作成	▽	説明期間	☆																																			
				有効性評価(第37条) PRA 事故シーケンスグループ及び重要事故シーケンス																																																																				
				地震PRA																														概略評価及び方針資料作成	▽	説明期間	☆	土木構造物・建物・機器フラジリティ解析、PRA評価	資料作成	▽	説明期間	☆																														
				津波PRA																														概略評価及び方針資料作成	▽	説明期間	☆	敷地内氾濫解析、PRA評価	資料作成	▽	説明期間	☆																														
				火山灰層厚及び粒径の再評価結果の反映(第6条)																																																																				
				防潮堤変更に伴うモニタリングポストへの影響(第31条)																														▽S	審査会合も含めた審査期間																														E							
				火災感知器の設置要件の明確化に係る対応(第8条)																																																																				
				有毒ガス防護対策(第26条,第34条,1.0)																														▽S	審査会合も含めた審査期間																														E							
				柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映 ・原子炉制御室の居住性を確保するための対策(1.16/第59条)																														▽S	審査会合も含めた審査期間																														E							
柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映 ・使用済燃料貯蔵槽から発生する水蒸気による悪影響を防止するための対策(想定事故1.2,1.11)																														▽S	審査会合も含めた審査期間																														E											
品管規則適用(品証(添付書類十一))																														▽S	審査会合も含めた審査期間																														E											
グループ1**																																																																								
グループ2**																														審査会合を要しないと想定している項目																																										
グループ3**																																																																								
グループ4**																																																																								

検討中

- ※【グループ1】
- ・不法な侵入(第7条)
 - ・誤操作の防止(第10条)
 - ・安全避難通路(第11条)
 - ・安全施設(第12条)
 - ・全交流電源喪失(第14条)
 - ・RCPB(第17条)
 - ・安全保護回路(第24条)
 - ・保安電源(第33条)

- ※【グループ2】
- ・外部事象(第6条) 竜巻に対する設計方針
 - ・外部事象(第6条) 火山事象に対する設計方針(上記スケジュール記載部分を除く)
 - ・外部事象(第6条) 外部火災に対する設計方針
 - ・外部事象(第6条) その他自然現象等に対する設計方針
 - ・内部溢水(第9条)(上記スケジュール記載部分を除く)
 - ・SFP(第16条)
 - ・原子炉制御室(第26条)
 - ・緊急時対策所(第34条)
 - ・有効性評価(37条) 解析コード
 - ・有効性評価(37条) CV温度圧力
 - ・有効性評価(37条) 炉心 2次冷却系からの除熱機能喪失
 - ・有効性評価(37条) 炉心 全交流動力電源喪失
 - ・有効性評価(37条) 炉心 原子炉補機冷却機能喪失
 - ・有効性評価(37条) 炉心 原子炉格納容器の除熱機能喪失
 - ・有効性評価(37条) 炉心 原子炉停止機能喪失
 - ・有効性評価(37条) 炉心 ECCS注水機能喪失
 - ・有効性評価(37条) 炉心 ECCS再循環機能喪失
 - ・有効性評価(37条) 炉心 格納容器バイパス(インターフェイスシステムLOCA、蒸気発生器伝熱管破損)
 - ・有効性評価(37条) CV 過圧破損
 - ・有効性評価(37条) CV 過温破損
 - ・有効性評価(37条) CV DCH
 - ・有効性評価(37条) CV FCI
 - ・有効性評価(37条) CV MCCI
 - ・有効性評価(37条) CV 水素燃焼

- ・有効性評価(37条) SFP 想定事故1
- ・有効性評価(37条) SFP 想定事故2
- ・有効性評価(37条) 停止時 崩壊熱除去機能喪失
- ・有効性評価(37条) 停止時 全交流動力電源喪失
- ・有効性評価(37条) 停止時 原子炉冷却材の流出
- ・有効性評価(37条) 停止時 反応度誤投入
- ・共通(1.0.2(保管アクセス)以外)(43条)
- ・ATWS(1.1/第44条)
- ・高圧時冷却(1.2/第45条)
- ・減圧(1.3/第46条)
- ・低圧時冷却(1.4/第47条)
- ・最終ヒートシンク(1.5/第48条)
- ・CV冷却(1.6/第49条)
- ・CV過圧破損防止(1.7/第50条)
- ・CV下部注水(1.8/第51条)
- ・CV水素対策(1.9/第52条)
- ・RB水素対策(1.10/第53条)
- ・SFP(1.11/第54条)
- ・放射性物質の拡散抑制(1.12/第55条)
- ・水源(1.13/第56条)
- ・電源(1.14/第57条)
- ・計装(1.15/第58条)
- ・原子炉制御室(1.16/第59条)
- ・緊急時対策所(1.18/第61条)

- ※【グループ3】
- ・内部火災(第8条)
 - ・監視設備(第31条)(上記スケジュール記載部分を除く)
 - ・通信連絡設備(第35条)
 - ・火災(第41条)
 - ・共通(1.0.2(保管アクセス)以外)(1.0)
 - ・監視測定(1.17/第60条)
 - ・通信連絡(1.19/第62条)
 - ・技術的能力(添付書類五)

- ※【グループ4】
- ・有効性評価(37条) PRA Lv1
 - ・有効性評価(37条) PRA Lv1.5
 - ・有効性評価(37条) PRA 停止時
 - ・大規模損壊(2.1)