

泊発電所3号炉 ヒアリングコメント回答リスト

(第41条 火災による損傷の防止)

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料1-10
提出年月日	令和5年5月30日

ID	No	コメント内容	ヒアリング日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	積み残し事項の回答予定時期
221223-50	1	とりまとめた資料4ページ) No.10 屋外火災感知器が-19℃よりも外気温が低下しても使用可能なことに関して、-19℃の考え方を差異説明に記載すること。	R4.12.23	回答済	R5.1.13 ヒアリング	泊の設計基準温度については、小樽特別地域気象観測所での観測記録である-19.0℃の設計としている。また、屋外の火災感知設備については-20.0℃でも機能維持可能な設計としている。その旨を比較結果等ととりまとめた資料の差異理由に追加しました。	第435回ヒアリング 資料3-2『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(重大事故等対処設備) 比較表 1.2 火災による損傷の防止【41条】(SA41-9 r.4.2)』 p.41-とりまとめた資料-3 (No.10)	
221223-51	2	とりまとめた資料4ページ) No.10 8条の当該箇所と記載内容が異なるので、確認の上適正化すること。	R4.12.23	回答済	R5.1.13 ヒアリング	以下のとおり、41条の記載について8条と整合を図った。なお、当該記載については最新審査実績(女川)を踏まえ、屋外消火栓本体の自動排水機構による凍結防止対策の記載についても、自主的な変更として追加記載しています。  屋外に設置する火災感知設備及び消火設備は、泊発電所において考慮している最低気温-19℃まで気温が低下しても使用可能な火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。凍結を防止するため、屋外の消火配管は凍結深さ(700mm*1)より深く埋設することを基本とする。 ただし、地上化された屋外消火設備の配管は、保温材等により配管内部の水が凍結しない設計とする。 屋外消火栓本体はすべて、凍結を防止するため、消火栓内部に水が溜まらないような構造とし、自動排水機構により通常は排水弁を通路状態、消火栓使用時は排水弁を閉にして放水を可能とする地上式(不凍式消火栓型)を採用する設計とする。	第435回ヒアリング 資料3-1「泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(重大事故等対処設備) 1.2 火災による損傷の防止【41条】(SA41 r.4.2)」 p.41条-23  第435回ヒアリング 資料3-2「泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(重大事故等対処設備) 比較表 1.2 火災による損傷の防止【41条】(SA41-9 r.4.2)」 p.41-とりまとめた資料-3 (No.10) p.41-本文-35	
221223-52	3	比較表16ページ) 竜巻飛来物防護対策が無いとあるが、6条のヒアリング結果を踏まえて必要に応じて記載を適正化すること。	R4.12.23	回答済	R5.1.13 ヒアリング	女川では重大事故等対処施設であり6条における外部事象防護施設である補機冷却海水ポンプは屋外に設置されており、竜巻飛来物防護対策設備(竜巻防護ネット)を設置している。 一方、泊の原子炉補機冷却海水ポンプは屋内に設置しているが建屋外壁等の耐竜巻飛来物との関係により、竜巻飛来物防護対策設備(竜巻防護ネット)を設置している。 泊では屋外に常設された重大事故対処施設としては常設代替非常用発電機があるが、6条における外部事象防護施設に該当しないため、竜巻飛来物防護対策設備は設置しておらず、固縛等により固定することで火災の発生防止を講じる設計としている。 このため、屋外設置の重大事故等対処施設の火災防護対策としては以下のとおり、現状の記載にて設計と一致しており問題ありません。  (3) 竜巻(風(台風)含む。)による火災の発生防止 屋外の重大事故等対処施設は、重大事故時の竜巻(風(台風)を含む。)発生を考慮し、固縛等により、火災の発生防止を講じる設計とする。	反映資料なし	

\*: 検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。

ID	No	コメント内容	ヒアリング日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	積み残し事項の回答予定時期
221223-53	4	比較表47ページ) 二酸化炭素消火器の「素」が抜けているので適正化すること。	R4.12.23	回答済	R5.1.13 ヒアリング	誤記のため、以下のとおり二酸化炭素消火器に記載を修正しました。  (旧)二酸化炭素消火器 (新)二酸化炭素消火器	第435回ヒアリング 資料3-1「泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(重大事故等対処設備)1.2 火災による損傷の防止【41条】(SA41 r.4.2)」 p.41条-32  第435回ヒアリング 資料3-2「泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(重大事故等対処設備)比較表1.2 火災による損傷の防止【41条】(SA41-9 r.4.2)」 p.41-本文-47	
221223-54	5	比較表全般) 全般的に8条と文章を整合させること。	R4.12.23	回答済	R5.3.24 ヒアリング	先行(女川2)の審査資料の記載を踏まえ、41条関連記載を8条に合わせてまいりました。 次回以降の説明分についても、同様といたします。	本文・比較表全般	
221223-55	6	まとめ資料全般) ページにより文字の大きさが異なる。後段では字体も変わってくる。体裁からチェックするよう、他の条文も含めて対応すること。	R4.12.23	回答済	R5.1.13 ヒアリング	資料に記載しているページ番号について、フォントの統一を図りました。	資料全般	
221223-56	7	接地極の設置/敷設について、表現を統一すること。	R4.12.23	回答済	R5.1.13 ヒアリング	従来の記載は、以下のとおり各項で記載が統一されていなかったが、JISA4201の用語の定義を確認した結果、「避雷設備」に「接地極」が含まれていることから、当該記載を「避雷設備」に統合し、以下のとおり記載の適正化を図りました。なお、「接地網」は「避雷設備」には含まれていないため、現状の記載のまま、併記した記載とします。  (旧) ・(b-2-3)自然現象による火災の発生防止 避雷設備、接地極の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。 ・1.6.2.2.3(1)落雷による火災の発生防止 避雷設備の設置、接地網及び接地極の敷設を行う設計とする。 (新) ・(b-2-3)自然現象による火災の発生防止 避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。 ・1.6.2.2.3(1)落雷による火災の発生防止 避雷設備の設置、接地網の敷設を行う設計とする。	第435回ヒアリング 資料3-1「泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(重大事故等対処設備)1.2 火災による損傷の防止【41条】(SA41 r.4.2)」 p.41条-3, 14  第435回ヒアリング 資料3-2「泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(重大事故等対処設備)比較表1.2 火災による損傷の防止【41条】(SA41-9 r.4.2)」 p.41-本文-3, 16	

\*: 検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。

ID	No	コメント内容	ヒアリング日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	積み残し事項の回答予定時期
221223-57	8	とりまとめた資料1ページ) No.2操作スイッチの2アクション方式について、先と同様の設計であれば記載を揃えること。	R4.12.23	回答済	R5.1.13 ヒアリング	<p>先行のPWRの記載を踏まえ、以下のとおり記載の適正化を図りました。</p> <p>(旧) 格納容器水素イグナイタは、操作スイッチを制御盤内に収納し、操作時は操作盤面を開放し、操作スイッチの操作を行う2アクション方式により誤操作防止対策を行い、通常時に電源を供給しない設計とする。</p> <p>(新) 格納容器水素イグナイタは、操作スイッチを制御盤内に収納し、操作時は操作盤面を開放する等の誤操作防止対策を行い、通常時に電源を供給しない設計とする。</p>	<p>第435回ヒアリング 資料3-1「泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(重大事故等対処設備) 1.2 火災による損傷の防止【41条】(SA41 r.4.2)」 p.41条-11</p> <p>第435回ヒアリング 資料3-2「泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(重大事故等対処設備) 比較表 1.2 火災による損傷の防止【41条】(SA41-9 r.4.2)」 p.41-とりまとめた資料-1 (No.2) p.41-本文-11</p>	
221223-58	9	比較表3ページ) 接地極や接地網は避雷設備に網羅されるのであれば、JISを確認の上適切な用語を用いること。	R4.12.23	回答済	R5.1.13 ヒアリング	ID: 221223-56にて説明。		
221223-59	10	41条および8条での「炎感知器」の用語は、消防法施行規則に定める国家検定を受けた製品になるので、用語の定義について留意すること。	R4.12.23	回答済	R5.3.24 ヒアリング	<p>用語の定義に留意いたします。</p> <p>「感知器」という用語は、検定対象機械器具等として消防法に規定される「火災報知設備の感知器」に対して使用されることに留意して、「感知器」と同等の機能を有する機器については「検出装置」とし記載の適正化を図ります。検定品ではない屋外の代替非常用発電機エリアの「炎感知器」は、「炎検出装置」と記載を修正致します。</p>	8条及び41条の資料全般	
230113-24	11	41条 とりまとめた資料-3) No.10の凍結深さの根拠について、注記で参考図書やその数字をまとめ資料側にも明確に記載すること。また、600mmに対して700mmとしていることについて理由も追加すること。	R5.1.13	回答済	R5.3.24 ヒアリング	<p>まとめ資料の該当箇所に、注記にて参考図書、数値及び理由を以下とおり記載いたしました。</p> <p>「凍結深度 (GL-70cm) は、北海道開発局 道路設計要領の値を使用している。なお、この値は北海道 建設部が示す泊村の凍結深度GL-60cmよりも深い設定としている。」</p>	<p>第476回ヒアリング 資料1-4『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(重大事故等対処設備) 補足説明資料 41条 (SA41H r.4.1)』 p.41条-補-41-1-57</p> <p>第476回ヒアリング 資料1-7『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(重大事故等対処設備) 補足説明資料 比較表 41条 (SA41H-9 r.4.1)』 p.41-とりまとめた資料-4 (NO.10) p.41条-補-41-1-89</p> <p>第476回ヒアリング 資料1-2『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(設計基準対象施設等) 第8条 火災による損傷の防止 (DB08 r.4.3)』 p.8条-別1-資1-60</p> <p>第476回ヒアリング 資料1-5『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について(設計基準対象施設等) 比較表 第8条 火災による損傷の防止 (DB08-9 r.4.3)』 p.8-とりまとめた資料-10,11 (NO.28) p.8条-別1-資1-114</p>	

\*: 検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。

ID	No	コメント内容	ヒアリング日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	積み残し事項の回答予定時期
230113-29	12	PPT6ページ) 設置場所の環境条件についても情報を追加すること。	R5. 1. 13	回答済	R5. 1. 24 審査会合	前回審査会合 (R5. 1. 24) ご説明時当該パワーポイント資料にコメント反映し、ご説明実施済。	第1107回審査会合 資料1-3-1『泊発電所3号炉 設置許可基準規則への適合状況について 第八条第四十一条』	
230113-31	13	感知器の選定（設置場所と環境条件）についての考え方については、今後、説明すること。（その際、選定する際に使えるものを幅広くに選定してから、設置にあたって最も効果的な感知器を選択することとするのか、環境条件から感知器をあらかじめ選定するのか大きく二通り考えられるが、後者の場合、考えられる環境条件を網羅的に説明すること。）	R5. 1. 13	回答済	R5. 3. 29 ヒアリング	審査会合における指摘事項回答資料にてご説明。  感知器の選定（設置場所と環境条件）についての考え方については、平成31年2月13日付けで改正された火災防護審査基準（火災感知器BF）に伴う火災感知器増設に係る先行プラント（大飯3/4号炉）の設計及び工事認可審査（設工認審査）の知見を踏まえ、検討した結果をご説明します。  概要としましては、感知器等のラインアップを幅広くに選定し、環境条件から、感知器等の誤作動防止・組合せを選択、設置場所から設置方法を検討し、異なる2種類の感知器が最も効果的な設置が成立するか確認していく流れとなります。 本設置変更許可申請においては、火災感知器BFの先行プラントの設工認審査知見を踏まえ、一般エリアにおける火災感知器の選定（アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器）とならない、「特徴的な火災区域又は火災区画」並びに「一般的なエリアと異なる組合せ」について、お示しいたしております。	第476回ヒアリング 資料1-2『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について（設計基準対象施設等） 第8条 火災による損傷の防止（DB08 r. 4. 3）』 p. 8条-本-23  第476回ヒアリング 資料1-5『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について（設計基準対象施設等） 比較表 第8条 火災による損傷の防止（DB08-9 r. 4. 3）』 p. 8-とりまとめた資料-3, 4（No. 9, 10, 11） p. 8条-本-29  第476回ヒアリング 資料1-3『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について（重大事故等対処設備） 1. 2 火災による損傷の防止【41条】（SA41 r. 5. 0）』 p. 41条-本-14  第476回ヒアリング 資料1-6『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について（重大事故等対処設備） 比較表 1. 2 火災による損傷の防止【41条】（SA41-9 r. 5. 0）』 p. 41-とりまとめた資料-2（No. 5） p. 41条-本-18	次回（R5. 3. 29）以降回答
230324-13	14	とりまとめた資料-1ページ） No. 2について、先行PWRと同じ対応であれば、その旨を差異理由に記載し説明すること。	R5. 3. 24	回答済	R5. 4. 7 ヒアリング	取りまとめた資料のNo. 2の差異説明欄につきまして、以下の通り先行PWRと同様である旨の記載を追記致しました。  『泊の当該部分の記載は同じPWRプラントである大飯3号炉と同様の記載である。』	第486回ヒアリング 資料1-6『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について（重大事故等対処設備） 比較表 1. 2 火災による損傷の防止【41条】（SA41-9 r. 6. 0）』 p. 41-とりまとめた資料-1	
230324-14	15	41 条-本-17ページ） 循環水ポンプ建屋に設置されているSA設備に対して竜巻防護対策を実施しているのであれば、女川と同様に本文側にも記載し説明すること。	R5. 3. 24	回答済	R5. 4. 7 ヒアリング	竜巻（風（台風）含む。）による火災の発生防止について、循環水ポンプ建屋内に設置されている原子炉補機冷却海水ポンプに対する竜巻飛来物防護対策について記載を追加しました。	第486回ヒアリング 資料1-3『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について（重大事故等対処設備） 1. 2 火災による損傷の防止【41条】（SA41 r. 6. 0）』 p. 41条-本-14 p. 41条-本-添-11  第486回ヒアリング 資料1-4『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について（重大事故等対処設備） 補足説明資料 41条（SA41H r. 4. 3）』 p. 41条-補-41-1-31  第486回ヒアリング 資料1-6『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について（重大事故等対処設備） 比較表 1. 2 火災による損傷の防止【41条】（SA41-9 r. 6. 0）』 p. 41条-本-17 p. 41条-本-添-17  第486回ヒアリング 資料1-7『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合状況について（重大事故等対処設備） 補足説明資料 比較表 41条（SA41H-9 r. 4. 3）』 p. 41条-補-41-1-42	

\*：検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。

ID	No	コメント内容	ヒアリング日	対応状況*	回答完了日	回答概要	資料反映箇所	積み残し事項の回答予定時期
230324-16	16	PPT7ページ) (1) 1ぼつについて、建屋の火災区域は、矢羽根2つの選択肢が取りうるということなのか、両方のアンド条件かつ除外するところがあるということが分かる記載とすること。	R5. 3. 24	回答済	R5. 4. 7 ヒアリング	2つの矢羽の項目の両方のアンドであることを示すよう、 「建屋内の火災区域は、以下の2項目を満たすよう設定する。」との記載を追加いたしました。	第486回ヒアリング 資料1-1『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への基準適合について 第八条第四十一条（審査会合における指摘事項回答）』 p. 8	
230324-18	17	PPT7ページ) (2) 系統分離、機器の配置状況の記載について、8条-別1-資3-3の記載を踏まえて適切な記載内容とすること。	R5. 3. 24	回答済	R5. 4. 7 ヒアリング	本文（p. 8条-本-11）記載と整合を図った記載であることを確認いたしました。	第486回ヒアリング 資料1-1『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への基準適合について 第八条第四十一条（審査会合における指摘事項回答）』 p. 8	
230324-19	18	PPT8ページ) 「d. 可燃性の蒸気となることはない」が、燃焼下限界を超えるようなことにはならないという意味であれば、記載を適正化すること。8条-本-18の大飯の表現も含めて適正化すること。	R5. 3. 24	回答済	R5. 4. 7 ヒアリング	N0. 66コメント対応にて、当該ページを削除いたしました。	第486回ヒアリング 資料1-1『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への基準適合について 第八条第四十一条（審査会合における指摘事項回答）』	
230324-23	19	PPT13, 14) 消火手段の選択に関する泊の考え方（網羅性）についてP13の前にスライドを1枚追加して説明すること。	R5. 3. 24	回答済	R5. 4. 7 ヒアリング	消火設備に関する泊の考え方（網羅性）について、消火設備の具体的な説明の前に1枚スライドを追加いたしました。新規制基準前の消火設備の設置状況及び、新規制基準後の適合化対応で全域ガス消火設備を追加してきた旨が分かる導入部分の記載を追加いたしました。	第486回ヒアリング 資料1-1『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への基準適合について 第八条第四十一条（審査会合における指摘事項回答）』 p. 11	
230324-24	20	PPTについては、前回審査会合（R5. 1. 24）にて概要を説明していることから、論点を絞った項目に絞ったものとする。	R5. 3. 24	回答済	R5. 4. 7 ヒアリング	泊の特徴的な項目（論点）については、「火災区域・区画設定」「火災発生防止（難燃ケーブルの使用）」「消火設備」「中央制御室（安全系コンソール）の影響軽減対策」に絞った資料と致しました。	第486回ヒアリング 資料1-1『泊発電所3号炉 設置許可基準規則等への基準適合について 第八条第四十一条（審査会合における指摘事項回答）』 p. 7～14	

\*：検討状況・方針等のみをご説明の場合は、「一部説明」という用語で識別する。