

泊発電所3号炉 ヒアリングコメント回答リスト

(第43条 重大事故等対処設備)

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料2-5
提出年月日	令和5年7月18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
230125-03	1	比較表43-5ページ) 主要建屋の地震などに対する設計方針について、先行審査実績や他条文との整合を踏まえて、「主要な間接支持構造物」として記載について改めて検討し、説明すること。。	R5. 1. 25	回答済	R5. 2. 17 ヒアリング	地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とすることを記載することに対して、「主要な間接支持構造物」と記載することは、必ずしも適切な記載ではなかったため、先行PWRプラントの審査実績に基づき「設計基準事故対処設備及び常設重大事故防止設備を内包する建屋」と見直しました。	第456回ヒアリング 資料2-1『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） 1.3 重大事故等対処設備【43条】（SA43 r. 4. 2）』 P. 43-5 第456回ヒアリング 資料2-3『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） 比較表 1.3 重大事故等対処設備【43条】（SA43-9 r. 4. 2）』 P. 43-5	
230125-04	2	比較表43-7ページ) 航空機落下に対する設計方針として「設計上考慮する必要は無い」とする根拠を説明する資料を提示し説明すること。	R5. 1. 25	回答済	R5. 5. 10 ヒアリング	常設重大事故等対処設備及び接続口への航空機落下確率が、防護設計の要否判断の基準を超えないことを、ヒアリングにおけるコメント回答資料(1)（資料3-6）にてご説明いたします。	第512回ヒアリング 資料3-6『ヒアリングにおけるコメント回答資料(1)』	
230125-08	3	比較表43-24ページ) 溢水に対する設計方針として「・・・機能を損なわないように、・・・機能を損なわない設計とする」との記載について、先行審査実績も踏まえて、改めて検討し説明すること。	R5. 1. 25	回答済	R5. 2. 17 ヒアリング	止水対策等により「機能を損なわない」ようにすることが設計方針であることから、以下のように修正しました。 溢水に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等により機能を損なわない設計とする。	第456回ヒアリング 資料2-1『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） 1.3 重大事故等対処設備【43条】（SA43 r. 4. 2）』 P. 43-15 第456回ヒアリング 資料2-3『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） 比較表 1.3 重大事故等対処設備【43条】（SA43-9 r. 4. 2）』 P. 43-24	
230125-10	4	比較表43-12ページ) 電磁的障害に対する設計方針について、大飯では考慮する外的要因として含めていることを踏まえ、先行記載例を確認の上、泊の設計方針について適正化を検討すること。	R5. 1. 25	回答済	R5. 2. 17 ヒアリング	先行審査実績の記載と同様、電磁的障害を環境条件の考慮対象として記載することとしました。 なお、考慮した結果として、接続口には計測制御回路がないことから影響は受けたい旨を後段に記載しています。	第456回ヒアリング 資料2-1『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） 1.3 重大事故等対処設備【43条】（SA43 r. 4. 2）』 P. 43-9 第456回ヒアリング 資料2-3『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） 比較表 1.3 重大事故等対処設備【43条】（SA43-9 r. 4. 2）』 P. 43-12	
230125-13	5	補足説明資料 共1-9ページ以降) 先行との差異がある場合には説明すること。	R5. 1. 25	回答済	R5. 2. 17 ヒアリング	共-1 比較表にて比較し、相違理由を記載しました。 なお、各個別条文に選定する重大事故等対処設備の相違理由は、個別条文にて差異を説明いたします。	第456回ヒアリング 資料2-4『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 比較表 43条（SA43H-9 r. 0.1）』 P. 共1-14～	

*：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。

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
230125-15	6	補足説明資料比較表 共4-4ページ) 可搬型代替電源設備について、女川と記載順を変更する理由を説明すること。	R5. 1. 25	回答済	R5. 2. 17 ヒアリング	女川と泊において、配備するSA設備のうち電源設備にかかる対応方針が以下のとおり相違するため、電源設備として $2N+\alpha$ と $N+\alpha$ の配備設備をまとめることとし、泊では、配備数で分けした記載順とせず、給電($2N+\alpha$ 及び $N+\alpha$)、送水($2N+\alpha$)、ポンベ($N+\alpha$)の機能別で可搬設備を記載することとしました。本考え方については、相違理由として比較表内にも追記いたしました。 ・女川は、 $N+\alpha$ 設備のうち電源系で使用する設備は可搬型バッテリーのみ該当し、 $2N+\alpha$ 設備の電源車とは別の給電手段として使用するSA設備。 ・泊は、 $N+\alpha$ 設備のうち電源系で使用する設備は可搬型バッテリーに加え可搬型整流器が該当し、可搬型代替直流給電のSA手段として、 $2N+\alpha$ の可搬型直流電源と $N+\alpha$ の可搬型整流器を直列に接続して使用する。	第456回ヒアリング 資料2-2『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)補足説明資料 43条(SA43H r. 4. 2)』 P. 共4-5 第456回ヒアリング 資料2-4『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 比較表 43条(SA43H-9 r. 0. 1)』 P. 共4-4	
230125-16	7	補足説明資料比較表 共4-5ページ) 「現場人力起動・・・」に対応する負荷について、SA電源の容量として含める必要がないのか確認するとともに、その状況を踏まえた記載を検討し説明すること。	R5. 1. 25	回答済	R5. 2. 17 ヒアリング	No. 6 (ID: 230125-15) 回答のとおり、泊においては可搬型代替電源の給電源として、可搬型代替電源車及び可搬型直流電源用発電機の2つの代替電源策を整備しております。このうち、交流母線に給電し、直流変換器を介して直流母線に給電する方法としている可搬型代替電源車について、女川と同様、現場人力起動により対応する給電容量を含めて必要容量を算定する女川と同様の方針といたしました。可搬型代替電源車は2,000kVAの容量を有し、先行PWRで配備している交流母線への給電を目的とした可搬型代替電源と比較しても大容量の発電機を配備していますが、給電対象は「事故収束及び居住性確保に最低限必要な負荷容量」として先行PWRと同じ設計方針としております。このため、供給余力を相応に有しており、可搬型代替電源による代替給電の設計方針は変更せず、容量算定の観点から供給余力にて対応可能であり「現場人力起動」に対応する負荷を含めた場合においても、必要な配備台数に変更はありません。	第456回ヒアリング 資料2-2『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)補足説明資料 43条(SA43H r. 4. 2)』 共4-6 第456回ヒアリング 資料2-4『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 比較表 43条(SA43H-9 r. 0. 1)』 P. 共4-5	
230125-17	8	補足説明資料比較表 共4-5ページ) 45/46条に基づくSA対応時において、57条要求に対応する可搬型代替電源設備に期待しないとする方針とし、図3で示す条文毎の給電対象が女川と相違している。先行PWRの57条要求に対する給電対象の考え方を確認の上、57条要求に対する適合方針として女川と相違する理由について説明すること。	R5. 1. 25	回答済	R5. 2. 17 ヒアリング	有効性評価において想定するプラント状態のみを記載し「…期待していない」とした記載は、許可基準要求で設置する可搬型設備の配備数を述べる項にて、不要な考察・記載であると判断し、対象文章を段落ごと削除し、設置許可基準の要求に従って必要となるSA設備の必要容量(配備数)とする方針に修正しました。 また、削除する文章段落の下段(一方、…)において、57条の設置許可基準要求である可搬型代替電源車による交流給電の用途において、45/46条における許可基準要求の交流母線を經由した直流給電の負荷容量を含めた必要容量であることが明確となるよう修正しました。これにあわせ、図3で示す条文毎の給電対象についても、女川との給電対象の相違を反映し、修正しました。 ・女川は減圧と同時に47条要求の低圧時注水を実施するため57条(交流)としているのに対し、泊は減圧後に47条の低圧注水を行うため、46条と同時に代替交流電源による給電を行わない相違があることから、交流給電は57条単独での給電対象を示し、給電源とするSA設備(代替非常用発電機)が判るよう修正しました。 ・No. 7 (ID: 230125-16) 回答のとおり、給電を期待しない設備についても容量算定の観点から含めた代替非常用発電機による給電対象を示すよう修正しました。 ・可搬型直流電源用発電機は、蓄電池枯渇後の直流給電を対象とした給電源であることが判るよう修正しました。	第456回ヒアリング 資料2-2『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)補足説明資料 43条(SA43H r. 4. 2)』 P. 共4-6～7 第456回ヒアリング 資料2-4『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 比較表 43条(SA43H-9 r. 0. 1)』 P. 共4-5～6	

*: 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
230125-18	9	補足説明資料比較表 共4-14ページ) 「事象後半においては」の文言は、他まとめ資料等で用いている用語と整合が図られているか確認し説明すること。	R5. 1. 25	回答済	R5. 2. 17 ヒアリング	「事象後半」は、SA事象発生後の代替炉心冷却等のSA手段及びその水源補給による対応から格納容器自然対流冷却を使用する段階への移行期を意図して使用した用語であるため、有効性評価にて使用している「安定状態に向けた対策を実施する時期以降」と修正しました。	第456回ヒアリング 資料2-2『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）補足説明資料 43条（SA43H r. 4. 2）』 P. 共4-13 第456回ヒアリング 資料2-4『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 比較表 43条（SA43H-9 r. 0. 1）』 P. 共4-14	
230125-19	10	補足説明資料比較表 共4-19～20ページ) 有効性評価の事故シーケンスの名称について整合が図られているか確認し説明すること。	R5. 1. 25	回答済	R5. 2. 17 ヒアリング	既提出の有効性評価の事故シーケンス名称について、炉心損傷防止と燃料損傷防止の使い分けができておらず、また、原子炉格納容器の除熱機能喪失を格納容器破損防止対策とする誤りがありましたので、炉心損傷防止、格納容器破損防止、燃料損傷防止の種別に応じた有効性評価シーケンスの記載として修正しました。	第456回ヒアリング 資料2-2『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）補足説明資料 43条（SA43H r. 4. 2）』 P. 共4-17 第456回ヒアリング 資料2-4『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 比較表 43条（SA43H-9 r. 0. 1）』 P. 共4-19～20	
230125-24	11	補足説明資料比較表 共7-2ページ) 洪水の記載について、6条の記載を確認し整合を図ること。	R5. 1. 25	回答済	R5. 2. 17 ヒアリング	6条本文の記載を確認し、整合を図った記載に修正しました。その結果、女川と同じ記載となっています。	第456回ヒアリング 資料2-2『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）補足説明資料 43条（SA43H r. 4. 2）』 P. 共7-2 第456回ヒアリング 資料2-4『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 比較表 43条（SA43H-9 r. 0. 1）』 P. 共7-2	
230217-15	12	230125-13) SA-2 やSA-3等は共-1で確認すべき事項かと思われるので、先行審査実績との差異について説明すること。差異が出るものは相違理由に記載することを検討し説明すること。	R5. 2. 17	回答済	R5. 5. 10 ヒアリング	SAクラスについては、共-1にて確認いただけるよう、当該比較表に差異理由を記載しました。特記すべき差異は、下記No. 13（ID：230217-16）です。	第512回ヒアリング 資料3-4『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 比較表 43条（SA43H-9 r. 1. 0）』 全般	
230217-16	13	共1-29) C、D-格納容器再循環ユニットの機器クラスが泊で「-」となっていることについて、大飯（SA-2）との差異も含めて説明すること。	R5. 2. 17	回答済	R5. 5. 10 ヒアリング	大飯の工認要目表において、機器クラスが「-」であることを確認しましたので、泊は「-」として記載します。	第512回ヒアリング 資料3-4『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 比較表 43条（SA43H-9 r. 1. 0）』 p. 共1-30	
230217-17	14	共1-35) 可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置の機器クラスが泊で「-」となっていることについて、SAクラス3に該当するか確認の上、説明すること。	R5. 2. 17	回答済	R5. 5. 10 ヒアリング	圧縮装置であり、重大事故等クラスが適用される容器、管、ポンプ、弁、支持構造物ではないことから、「-」としていましたが、PWRの最新の審査実績である大飯と合わせて「SA-3」と記載します。	第512回ヒアリング 資料3-4『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 比較表 43条（SA43H-9 r. 1. 0）』 p. 共1-36	

*：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
230217-18	15	比較表43-10) 循環水ポンプ建屋について、原子炉建屋等と横並びで記載できるか検討の上、説明すること。	R5. 2. 17	回答済	R5. 5. 10 ヒアリング	各建屋との位置的分散について、ヒアリングにおけるコメント回答資料(2)(資料3-7)にてご説明いたします。検討の結果、現状の記載のままいたします。	反映箇所なし	
230217-19	16	比較表43-12) 大飯の配管トンネルの記載が泊で不要な理由の相違理由を説明すること。	R5. 2. 17	回答済	R5. 5. 10 ヒアリング	比較表の差異理由を充実しました。	第512回ヒアリング 資料3-3『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) 比較表 1.3 重大事故等対処設備【43条】(SA43-9 r. 5.0)』 p. 43-12	
230217-20	17	比較表43-14) 「接続先と分離された状態とすることにより」は、女川の記載「隔離若しくは分離された状態」で網羅できるか検討の上、あらためて説明すること。	R5. 2. 17	回答済	R5. 5. 10 ヒアリング	大飯と同様に、“放射性物質又は海水を含む系統と含まない系統”の分離による悪影響防止を特記して説明する文章として記載しますが、泊の場合にはディスタンススペースを用いず、多重の弁にて分離することから、女川の50条におけるフィルタベント系と他の系統の隔離による悪影響防止の記載(直列で2個設置)を参考とした記載に見直しました。また、比較表には、参考とした女川の50条の記載を参考掲載しました。	第512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) 1.3 重大事故等対処設備【43条】(SA43 r. 5.0)』 p. 43-10 第512回ヒアリング 資料3-3『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) 比較表 1.3 重大事故等対処設備【43条】(SA43-9 r. 5.0)』 p. 43-14	
230428-38	18	共-5) 接続口が屋内の実績および隔離がどの程度あるのか確認し、説明すること。また、接続口が両方とも屋内にある際の配慮事項について記載の必要性を検討し、説明すること。	R5. 4. 28	本日回答		複数の接続口をいずれも屋内に設けている先行実績は確認できませんでした。泊3号炉では、可搬型設備による格納容器内自然対流冷却等を行うために原子炉補機冷却水設備に設置した常設設備との接続口は、壁によって仕切られたAトレン、Bトレンの別区画内に設置し、原子炉建屋東面から建屋内に可搬型ホースを引き込みBトレン側接続口に直接接続するルートを確認するとともに、原子炉補助建屋南面に屋外から屋内常設配管へのホース接続口を設置し、屋内の可搬型ホースを経由してAトレン側接続口に接続できる設計としていました。これにより、建屋内の接続口に対して、内部溢水や内部火災に対しても共通要因によって接続することができなくなることを防止する設計としていました。また、屋外の人為事象等の影響を考慮し、可搬型ホースの送水ルートを隔離した異なる建屋面から建屋内に送水する設計方針としていたものですが、先行審査実績等を踏まえ、接続口同士が人為事象により同時に接続することができなくならないよう、原子炉建屋東側、原子炉補助建屋南側、原子炉補助建屋内の3箇所に接続口を設けることとします。	資料2-2『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) 補足説明資料 43条(SA43H r. 7.1)』 p. 共5-3, 6等 資料2-4『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 比較表 43条(SA43H-9 r. 3.1)』 p. 共5-4, 8等	
230510-14	19	コメント回答No. 230217-17) 先行電力の状況を確認の上、大飯の実績に合わせるべきか検討の上、再度、説明すること。	R5. 5. 10	回答済	R5. 6. 23 ヒアリング	可搬型ガスサンプリング圧縮装置について、重大事故等クラスが適用される容器、管、ポンプ、弁、支持構造物ではないため、「一」とすることに見直します。合わせて、同様の考え方で55条で使用する泡混合設備も「一」に見直します。なお、いずれも、伊方3号炉、玄海3/4号炉においては「一」となっています。(玄海3/4号炉では、移動式大容量ポンプ車に泡混合設備の機能が内蔵されているため、設備リストには記載がない。)	(R5. 6. 23) ヒアリング 資料2-3『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) 補足説明資料 43条(SA43H r. 6.1)』 p. 共1-34, 36 (R5. 6. 23) ヒアリング 資料2-6『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) 補足説明資料 比較表 43条(SA43H-9 r. 2.1)』 p. 共1-36, 40	

*: 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。