

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料3-6
提出年月日	令和5年6月13日

泊発電所3号炉 ヒアリングコメント回答リスト

(第51条 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備)

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
230322-23	1	(51-15ページ) 「多重の弁により分離する」との泊固有の表現は、43条とも連動させて最新の審査プラントの記載を確認のうえ別途説明すること。	R5.3.22	本日回答		No.6 (ID:230414-19)にて回答。	-	
230322-24	2	(51-19ページ) 中段より少し上の「燃料取替用水ピットは・・・」に関し、大飯は(同じピットであるにもかかわらず)「また、外観の確認が可能な設計とする」との記載がある。先行例の状況や考え方を確認のうえ、別途説明すること。	R5.3.22	回答済	R5.4.14 ヒアリング	<p>先行他プラントの状況は以下のとおりでした。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高浜3/4号炉：燃料取替用水タンクに対し、「内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。」</li> <li>・伊方3号炉：燃料取替用水タンクに対し、「内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。」</li> <li>・高浜1/2号炉：燃料取替用水タンクに対し、「内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。」</li> <li>・大飯3/4号炉：燃料取替用水ピットに対し、「外観の確認が可能な設計とする。」</li> <li>・東海第二：56条において、代替淡水貯槽及び西側淡水貯水設備に対し、「内部の確認が可能な設計とする。」</li> <li>・KK67：56条において、復水貯蔵槽に対し、「内部の確認が可能な設計とする。」</li> <li>・玄海4号炉：燃料取替用水ピット及び復水ピットに対し、「内部の確認が可能なように、アクセスドアを設ける設計とする。」</li> <li>・女川2号炉：56条において復水貯蔵タンクに対し、「内部の確認が可能な設計とする。」</li> <li>・島根2号炉：56条において低圧原子炉代替注水槽に対し、「内部の確認が可能な設計とする。」</li> </ul> <p>上記より、泊と同様にピットに対して内部確認を行うプラントは玄海4号炉(3号炉はタンク形状)であり、タンクに対して内部確認を行うプラントは高浜3/4、伊方3、高浜1/2、東海第二、KK67、玄海3、女川2、島根2号炉が行っていました。最新審査プラントにおいても内部確認を行うとしていることから、先行実績を踏まえ泊においても内部確認を行うことと致します。</p>	<p>第494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) 比較表 2.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備【51条】(SA51-9 r.4.2)』 p.51-22~23</p> <p>(参考比較として玄海3/4号炉の記載を追加しました。)</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
230322-25	3	(51-23ページ) 「また、小扉は開閉が確認できる設計とする」は、どこかのプラントと同様なのか、確認のうえ説明すること。	R5. 3. 22	回答済	R5. 4. 14 ヒアリング	<p>他PWRプラントにおける原子炉下部キャビティへの流入経路及び小扉の状況は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高浜3／4号炉は2本の連通管の他、下部キャビティへ通じる扉に蓋付の開口部を設けており、その開閉確認が可能な設計としている。</li> <li>・伊方3号炉は2本の連通管と下部キャビティ入口扉に設置した取付蓋を持つ連通口を用い、連通口は取付蓋の開閉が確認できる設計としている。</li> <li>・高浜1／2号機は流入側・流出側各2本の連通管があり、また下部キャビティ注水ポンプの注水配管を有している。小扉等は確認できない。連通管には逆止機能を持つ蓋が取り付けられているが、有効性評価の解析上1本の連通管が健全であれば流入量を担保できるとしており、多重性により蓋の開閉確認を合理化した設計となっている。</li> <li>・大飯3／4号炉では2つの連通穴の他キャビティ入口扉に蓋を持った開口部を設置している。1つの連通穴のみでMCCIを防止できることを確認しており多重性により蓋の開閉確認を合理化した設計となっている。</li> <li>・玄海3／4号炉では2つの連通穴とキャビティ部への入口扉に小扉を設置している。1つの連通穴のみでMCCIを防止できることを確認しており、多重性により小扉の開閉確認を合理化した設計となっている。</li> </ul> <p>よって、泊同様小扉の開閉確認を行うとしておりますのは、高浜3／4号炉であり、伊方3号炉についても類似の構造である取付蓋の開閉確認が出来る設計としています。</p>	<p>第494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） 比較表 2.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備【51条】（SA51-9 r. 4. 2）』 p. 51-23</p> <p>（参考比較として高浜3／4号炉の記事を追加しました。）</p>	
230322-26	4	(51-2ページ) 「格納容器スプレイ系統」「下部キャビティ室」との名称について、手順側と同様に確認のうえ適正化を図ること。	R5. 3. 22	回答済	R5. 4. 14 ヒアリング	<p>1. 「系統」について 「設備」、「系」、「系統」使い分けを以下のように再整理しました。</p> <p>「設備」 ・設備として記述する際は、設備名称で表す。</p> <p>「系」 ・運転操作手順や系統構成を記述する際は、「～系」で表わす。 ・基準規則の要求条文等の用語をそのまま記載する場合。</p> <p>「系統」 ・系統は原則用いない。ただし次のような場合には用いることがある。 基準規則の要求条文等をそのまま記載する場合 一般的な用語として「系統」を用いる場合 多重化された複数の系を表わす記載表現について、既許可では「系列」であったが、今回「系統」で統一する。</p> <p>(旧) (格納容器スプレイ) 系統 (新) (格納容器スプレイ) 系</p> <p>2. 下部キャビティについて 原子炉キャビティについて、他社記載に合わせて修正しました。</p> <p>(旧) 原子炉下部キャビティ室 (新) 原子炉下部キャビティ</p>	<p>【1. 「系統」について反映箇所】 第494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） 2.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備【51条】（SA51 r. 4. 2）』 p. 51-2～4</p> <p>第494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） 比較表 2.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備【51条】（SA51-9 r. 4. 2）』 p. 51-2, 4, 6</p> <p>【2. 「下部キャビティ」について反映箇所】 第494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） 2.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備【51条】（SA51 r. 4. 2）』 p. 51-2～4, 7, 10～11, 13</p> <p>第494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） 比較表 2.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備【51条】（SA51-9 r. 4. 2）』 p. 51-2, 4, 6, 14, 16, 19, 23</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
230322-27	5	(51-2ページ) 大飯にも「小扉」があるにもかかわらず、連通管しか記載していない理由と考え方について確認のうえ説明すること。	R5. 3. 22	回答済	R5. 4. 14 ヒアリング	大飯3/4号炉では、2つの連通穴とともに下部キャビティ入口扉に蓋を持つ開口部を設けています。MAAPによる解析上、連通穴1箇所からの流入でもMCCIを防止できることを確認しているため、多重化された連通穴に加えて流入経路となる開口部の蓋について開閉確認を合理化していると考えられます。	-	
230414-19	6	コメントリストNo.1) 放射性物質を含む流体による放射性物質を含まない系統への悪影響防止のための手段がディスタンスピースではなく、多重の弁で実施するということなのであれば、弁による物理的な隔離をする設計方針を記載することを検討すること。また、弁による物理的な隔離の方法について、先行審査例を確認し、それを踏まえた記載を検討すること。	R5. 4. 14	本日回答		放射性物質を含む系統と含まない系統の悪影響防止のための隔離について、47条で見直した記載と整合を図り、以下のように見直しました。  (旧) 放射性物質を含む系統と含まない系統を区分するため、通常運転時には燃料取替用水ビットと補助給水ビットを多重の弁により分離する設計とする。  (新) 放射性物質を含む系統と含まない系統を区分するため、燃料取替用水ビットと補助給水ビットとの間に隔離弁を直列に2個設置し、通常時に確実に隔離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。	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) 2.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備【51条】(SA51 r. 6.1)』 p. 51-9  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) 比較表 2.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備【51条】(SA51-9 r. 6.1)』 p. 51-15	
230414-20	7	比較表51-23) 連通管蓋の試験検査について、開閉確認ができる設計とする旨を記載すべきか検討の上、必要に応じて修正すること。	R5. 4. 14	本日回答		連通管蓋も、小扉と同様に開閉確認ができる旨を記載するため、「開閉が確認できる設計」を小扉に限定しない以下の記載に見直しました。  (旧) また、小扉は開閉が確認できる設計とする。 (新) また、開閉が確認できる設計とする。	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) 2.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備【51条】(SA51 r. 6.1)』 p. 51-13  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) 比較表 2.8 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備【51条】(SA51-9 r. 6.1)』 p. 51-23	

\*: 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。