

資料 4 - 4 7

泊発電所 3 号炉 審査資料	
資料番号	SA51H-9 r. 1.0
提出年月日	令和5年5月10日

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

51条

令和 5 年 5 月  
北海道電力株式会社

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
------------	---------	------

補足資料のうちSA基準適合性一覧表および関連資料の相違箇所に対する考え方について

「SA基準適合性一覧表」およびその適合性を確認するための「関連資料」について、大飯との比較による相違箇所について類型化し考え方を整理し、整理した結果をそれぞれ「適合性一覧表の相違箇所について」及び「関連資料の相違箇所について」に示す。

**【適合性一覧表の相違箇所について】**

- 43条のSA設備要求事項に対する適合性について、大飯との適合性一覧表における記述の比較結果および相違に対する設計方針の相違有無については表-1の通り。
- 記述内容は相違しているが、類型化にて整理した結果を記載していること、適合するための設計を行う方針であることについて相違はない。
- 類型化の整理結果は相違するものの、類型化に従った適合方針について記載したため資料本文にて比較しているため、本資料(比較表)では相違箇所の識別のみとする。

**【関連資料の相違箇所について】**

- 43条の要求事項に対する設計方針を補足する関連資料について、大飯および女川との比較により相違する項目、関連資料および相違理由については表-2の通り。
- 適合性一覧にて示している関連資料において記載事項は異なるが、いずれかの資料にて適合状況の確認が可能な記述があることを確認している。
- よって、表-2の整理結果との紐付け記号をSA基準適合性一覧表の比較表に記載するのみのとする。

表-1

表-2

各設備の適合性における相違箇所に対する考え方 【いずれも43条適合方針について大飯、女川との相違なし】		
記号	相違のある要求事項	相違に対する考え方
①	環境条件_環境影響	配置設計により設置環境として考慮すべき事項は相違するが、設置環境での環境影響を考慮した設計とする方針に相違なし
②	環境条件_海水通水	外部送水系(補給・除熱除く)は水源として海を用いるため海水影響を考慮する方針に相違なし 常設設備への接続系統は相違するが、海水通水の影響を考慮した設計とする方針に相違なし
③	操作性	操作対象とする設備により遠隔操作・現場操作(又は両方)が相違するが、遠隔操作および現場操作が可能とする方針に相違なし
④	切り替え性	本来用途と異なる目的にて使用するための操作を切り替え性とする(本来用途のための操作は操作性にて考慮)か、SA時の操作全散を切り替え性とするかの相違はあるが、いずれも操作可能とする方針に相違なし
⑤	悪影響防止_系統設計	系統操作について④にて操作性又は切り替え性としての適合方針の相違により、同一の操作であっても系統操作の類型化が異なる。悪影響を与えないための類型化分類化相違するが、対象とする系統へ悪影響を与えないための方針に相違なし
⑥	設置場所	対象設備の相違により操作場所が相違するが対象設備の操作場所に応じた放射線防護を取る方針に相違なし
⑦	容量等	有効性評価等による必要容量は相違するが、必要容量を賄える容量とする方針に相違なし
⑧	共通要因故障防止_自然現象・外部人為事象	設置場所により考慮する共通要因及び同時故障を防止する対象設備が相違するが、想定する共通要因及び対象設備に対し多重性及び独立性又は多様性を有する設計とし、位置的分散を図る方針に相違なし
⑨	共通要因故障防止_サポート系	対象設備によりサポート系の要・不要は相違するが、異なる駆動源を有する設計とする方針に相違なし

記号	43条適合性確認項目	関連資料			大飯との相違理由
		【大飯】	【泊】	【女川】(参考)	
①	環境条件における健全性	配置図	配置図(保管場所図) 系統図 接続図	配置図(保管場所図) 系統図 接続図	泊では目的別に資料を構成していることにより、紐付けている関連資料は異なるが、適合性を補足する資料として相違なし
②	操作性	配置図	配置図 系統図 接続図	接続図 配置図	泊では目的別に資料を構成していることにより、紐付けている関連資料は異なるが、適合性を補足する資料として相違なし
③	試験・検査	構造図 試験検査説明資料 設備概要 ブロック図、他	試験・検査説明資料	試験及び検査	大飯では試験・検査説明資料に記載している個別資料の名称を記載しているものであり、資料自体の相違なし
④	切り替え性	系統図 配置図	系統図	系統図	大飯では配置図を関連資料とし、配置図においては操作の確実性について示されている 配置図における情報量に相違はなく、各設備の操作の確実性については操作性における確認事項であるため紐付ける必要はないと判断している
⑤	悪影響防止	系統図 配置図	系統図 配置図(保管場所図) 試験・検査説明資料	系統図 試験及び検査	泊では試験・検査説明資料を関連資料としている 試験・検査説明資料は、設備の構造上の観点にて周辺への悪影響がないことを補足するため紐付けているものである
⑥	設置場所	配置図	接続図 配置図	接続図 配置図	泊では目的別に資料を構成していることにより、紐付けている関連資料は異なるが、適合性を補足する資料として相違なし
⑦	容量(常設、可搬)	容量設定根拠	容量設定根拠	容量設定根拠	資料の内容については設計進捗により相違しているが、適合性を補足する資料として相違なし
—	共用の禁止	—	—	—	—(単身申請であり共用設備なし)
⑧	共通要因故障防止(常設)	配置図 系統図 設備概要	配置図 系統図 単線結線図 その他補足資料	配置図 系統図 単線結線図 その他補足資料	記載表現の相違、内容に相違なし 大飯では設備概要を関連資料としているが、当該要求事項において適合性を補足する資料として充足していることより紐付けていない なお設備概要における記載内容は相違なし
⑨	接続性	系統図	接続図	接続図	
⑩	異なる複数の接続箇所	配置図	接続図	接続図	
⑪	設置場所	配置図	接続図	接続図	紐付けている資料は異なるが、当該要求事項に対する適合性の補足資料として記述内容に相違なし
⑫	保管場所	配置図	保管場所図	保管場所図	
⑬	アクセスルート	補足説明資料共通4	アクセスルート	アクセスルート図	
⑭	共通要因故障防止(可搬)	配置図 系統図 設備概要	配置図 保管場所図 系統図 単線結線図 接続図	配置図 保管場所図 系統図 単線結線図 接続図	記載表現の相違、内容に相違なし 大飯では設備概要を関連資料としているが、当該要求事項において適合性を補足する資料として充足していることより紐付けていない なお設備概要における記載内容は相違なし

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>51-1 SA 設備基準適合性 一覧表</p>	<p>51-1 SA設備 基準適合性一覧表</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		相違理由
項目	大飯発電所3/4号炉	項目	泊発電所3号炉	
第51条(第6項) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	第51条(第6項) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
設備の名称	溶融炉心冷却設備	設備の名称	溶融炉心冷却設備	
設備の位置	格納容器下部	設備の位置	格納容器下部	
設備の構造	溶融炉心冷却設備	設備の構造	溶融炉心冷却設備	
設備の材質	溶融炉心冷却設備	設備の材質	溶融炉心冷却設備	
設備の仕様	溶融炉心冷却設備	設備の仕様	溶融炉心冷却設備	
設備の運転	溶融炉心冷却設備	設備の運転	溶融炉心冷却設備	
設備の保守	溶融炉心冷却設備	設備の保守	溶融炉心冷却設備	
設備の点検	溶融炉心冷却設備	設備の点検	溶融炉心冷却設備	
設備の修理	溶融炉心冷却設備	設備の修理	溶融炉心冷却設備	
設備の廃棄	溶融炉心冷却設備	設備の廃棄	溶融炉心冷却設備	
設備の取替	溶融炉心冷却設備	設備の取替	溶融炉心冷却設備	
設備の更新	溶融炉心冷却設備	設備の更新	溶融炉心冷却設備	
設備の改良	溶融炉心冷却設備	設備の改良	溶融炉心冷却設備	
設備の廃止	溶融炉心冷却設備	設備の廃止	溶融炉心冷却設備	
設備のその他	溶融炉心冷却設備	設備のその他	溶融炉心冷却設備	

51-1-1

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)		相違理由
項目	泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)	
第51条(第6項) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
設備の名称	溶融炉心冷却設備	
設備の位置	格納容器下部	
設備の構造	溶融炉心冷却設備	
設備の材質	溶融炉心冷却設備	
設備の仕様	溶融炉心冷却設備	
設備の運転	溶融炉心冷却設備	
設備の保守	溶融炉心冷却設備	
設備の点検	溶融炉心冷却設備	
設備の修理	溶融炉心冷却設備	
設備の廃棄	溶融炉心冷却設備	
設備の取替	溶融炉心冷却設備	
設備の更新	溶融炉心冷却設備	
設備の改良	溶融炉心冷却設備	
設備の廃止	溶融炉心冷却設備	
設備のその他	溶融炉心冷却設備	

51-1-1

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		相違理由
項目	大飯3/4号炉 SA基準適合性	項目	泊3号炉 SA基準適合性	
1	1	1	1	
2	2	2	2	
3	3	3	3	
4	4	4	4	
5	5	5	5	
6	6	6	6	
7	7	7	7	
8	8	8	8	
9	9	9	9	

51-1-1

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)		相違理由
項目	泊3号炉 SA設備基準適合性	相違理由
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	

51-1-2

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

相違理由

項目	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		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		備考
	大飯発電所3/4号炉	相違	大飯発電所3/4号炉	相違	
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	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	
3	3	3	3	3	
4	4	4	4	4	
5	5	5	5	5	
6	6	6	6	6	
7	7	7	7	7	
8	8	8	8	8	
9	9	9	9	9	

51-1-1

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)		相違理由
項目	相違	
1	対象外（サポートなし）	
2	対象外（サポートなし）	
3	対象外（サポートなし）	
4	対象外（サポートなし）	
5	対象外（サポートなし）	
6	対象外（サポートなし）	
7	対象外（サポートなし）	
8	対象外（サポートなし）	
9	対象外（サポートなし）	

51-1-3

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		相違理由
項目	大飯3、4号炉	項目	泊3号炉	
1	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	1	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
2	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	2	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
3	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	3	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
4	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	4	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
5	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	5	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
6	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	6	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
7	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	7	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
8	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	8	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
9	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	9	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	

51-1-1

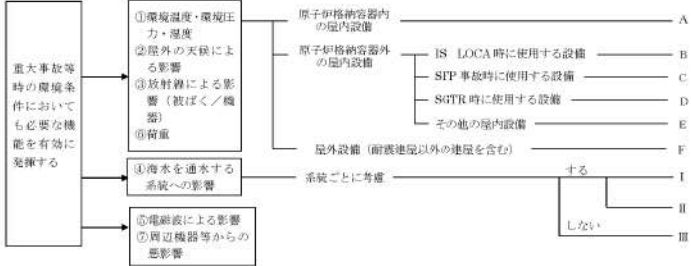
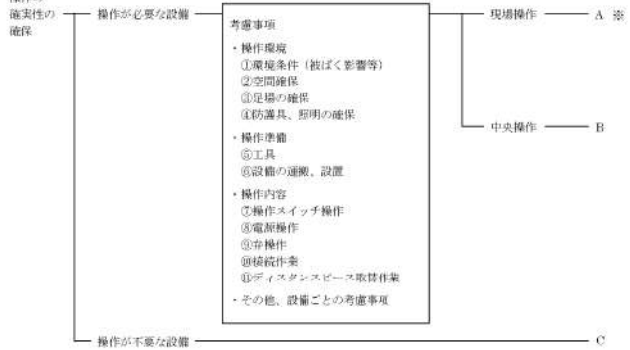
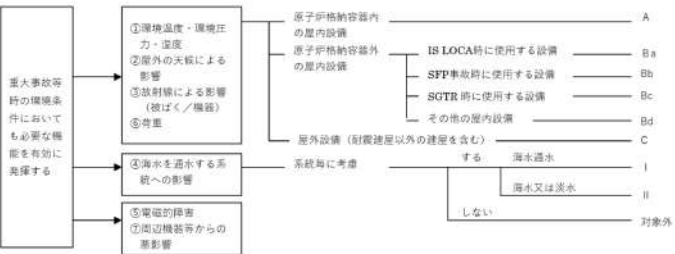

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		相違理由
項目	大飯3、4号炉	項目	泊3号炉	
1	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	1	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
2	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	2	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
3	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	3	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
4	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	4	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
5	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	5	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
6	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	6	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
7	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	7	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
8	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	8	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	
9	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	9	格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備	





赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大飯3、4号炉 SA設備基準適合性一覧表の記号説明</p> <p>■設置許可基準規則 第43条 第1項 第1号 重大事故等時の環境条件における健全性について</p>  <p>①環境温度・環境圧力・湿度 ②屋外の天候による影響 ③放射線による影響（被ばく/機器） ④荷重 ⑤海水を流通する系統への影響 ⑥電磁波による影響 ⑦周辺機器等からの悪影響</p> <p>原子炉格納容器内の屋内設備 — A          原子炉格納容器外の屋内設備 — B (IS LOCA時に使用する設備), C (SFP事故時に使用する設備), D (SGTR時に使用する設備), E (その他の屋内設備)          屋外設備（耐震建屋以外の建屋を含む） — F          系統ごとに考慮する — I (I: 通常時に海水を流通する系統, II: 淡水又は海水から選択できる系統, III: 海水を流通しない系統で分類する), II, III</p> <p>①海水を流通する系統については、I：通常時に海水を流通する系統、II：淡水又は海水から選択できる系統、III：海水を流通しない系統で分類する。</p> <p>■設置許可基準規則 第43条 第1項 第2号 操作の確実性について</p>  <p>操作の確実性の確保</p> <p>操作が必要な設備 — A ※ (現場操作), B (中央操作)          操作が不要な設備 — C</p> <p>考慮事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・操作環境             <ul style="list-style-type: none"> <li>①環境条件（被ばく影響等）</li> <li>②空間確保</li> <li>③足場の確保</li> <li>④防護具、照明の確保</li> </ul> </li> <li>・操作準備             <ul style="list-style-type: none"> <li>⑤工具</li> <li>⑥設備の運搬、設置</li> </ul> </li> <li>・操作内容             <ul style="list-style-type: none"> <li>⑦操作スイッチ操作</li> <li>⑧電解操作</li> <li>⑨弁操作</li> <li>⑩接続作業</li> <li>⑪ディスプレイスペース取替作業</li> </ul> </li> <li>・その他、設備ごとの考慮事項</li> </ul> <p>※：設備ごとに対応の組み合わせが異なるため、その対応を設備ごとに記載する。          （例：A②、A⑤、A⑦等）</p>	<p>泊3号炉 SA設備基準適合性一覧表の記号説明</p> <p>■設置許可基準規則 第43条 第1項 第1号 重大事故等時の環境条件における健全性について</p>  <p>①環境温度・環境圧力・湿度 ②屋外の天候による影響 ③放射線による影響（被ばく/機器） ④荷重 ⑤海水を流通する系統への影響 ⑥電磁的障害 ⑦周辺機器等からの悪影響</p> <p>原子炉格納容器内の屋内設備 — A          原子炉格納容器外の屋内設備 — Ba (IS LOCA時に使用する設備), Bc (SFP事故時に使用する設備), Bd (SGTR時に使用する設備), C (その他の屋内設備)          屋外設備（耐震建屋以外の建屋を含む） — C          系統毎に考慮する — I (I: 海水流通, II: 淡水又は淡水), II, 対象外</p> <p>■設置許可基準規則 第43条 第1項 第2号 操作の確実性について</p>  <p>操作の確実性の確保</p> <p>操作が必要な設備 — A (現場操作), B (中央操作)          操作が不要な設備 — 対象外</p> <p>考慮事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・操作環境             <ul style="list-style-type: none"> <li>①環境条件（被ばく影響等）</li> <li>②空間確保</li> <li>③足場の確保</li> <li>④防護具、照明の確保</li> </ul> </li> <li>・操作準備             <ul style="list-style-type: none"> <li>⑤工具</li> <li>⑥設備の運搬、設置</li> </ul> </li> <li>・操作内容             <ul style="list-style-type: none"> <li>⑦操作スイッチ操作</li> <li>⑧電線操作</li> <li>⑨弁操作</li> <li>⑩接続作業</li> </ul> </li> <li>・その他、設備毎の考慮事項</li> </ul>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>■設置許可基準規則 第43条 第1項 第3号 試験又は検査性について</p>	<p>■設置許可基準規則 第43条 第1項 第3号 試験又は検査性について</p>	
<p>■設置許可基準規則 第43条 第1項 第4号 切り替え性について</p>	<p>■設置許可基準規則 第43条 第1項 第4号 切り替え性について</p>	
<p>■設置許可基準規則 第43条 第1項 第5号 重大事故等対処設備の悪影響防止について</p>	<p>■設置許可基準規則 第43条 第1項 第5号 重大事故等対処設備の悪影響防止について</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉

■設置許可基準規則 第43条 第1項 第6号  
 設置場所について

■設置許可基準規則 第43条 第2項 第1号  
 常設重大事故等対処設備の容量等について

■設置許可基準規則 第43条 第2項 第2号  
 発電用原子炉施設での共用の禁止について

■設置許可基準規則 第43条 第2項 第3号  
 常設重大事故防止設備の共通要因故障について

※：記号の記載については、考慮事項の番号+a又はbを記載する。（例：①a、①b、②a、②b）

泊発電所3号炉

■設置許可基準規則 第43条 第1項 第6号  
 設置場所について

■設置許可基準規則 第43条 第2項 第1号  
 常設重大事故等対処設備の容量等について

■設置許可基準規則 第43条 第2項 第2号  
 発電用原子炉施設での共用の禁止について

区分	設計方針	関連資料	備考
-	2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。	-	-

■設置許可基準規則 第43条 第2項 第3号  
 常設重大事故防止設備の共通要因故障について

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>■設置許可基準規則 第43条 第3項 第1号 可搬型重大事故等対処設備の容量等について</p> <div data-bbox="246 255 918 510"> <p>【考慮事項】</p> <p>① 原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する設備かどうか</p> <p>② 負荷に直接接続する可搬型直流電源設備、可搬型バッテリー、可搬型ポンプ等かどうか</p> </div> <div data-bbox="515 271 784 510"> <p>原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する可搬型設備 — A</p> <p>負荷に直接接続する可搬型直流電源設備、可搬型バッテリー、可搬型ポンプ等 — B</p> <p>①、②以外 — C</p> </div> <p>予備数量の考えかた</p>		

予備数量

【考慮事項】

④ プラント定検中等当該可搬型重大事故等対処設備の機能を要求されない時期に保守点検を実施するかどうか

⑤ 保守点検中でも使用可能（外観目視、給油・給薬、メガチェック、機能確認、一式取替（点検済みの設備との取替含む。）の際に、事前に取替品を準備してから保守点検するかどうか等）であるかどうか

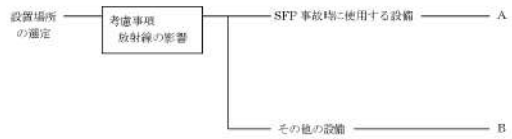


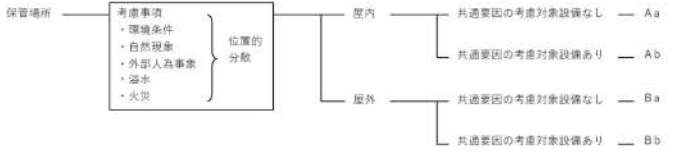
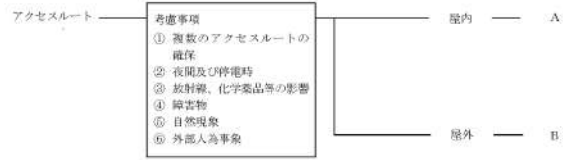

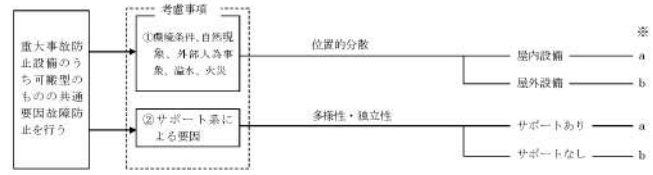
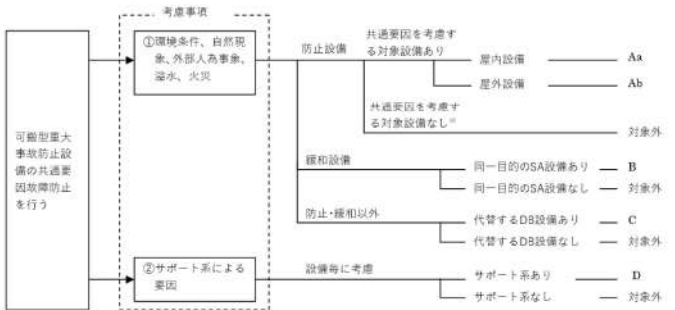
プラント定検中等当該可搬型重大事故等対処設備の機能を要求されない時期に保守点検を実施する設備 — a

保守点検中でも使用可能（外観目視、給油・給薬、メガチェック、機能確認等一式取替（点検済みの設備との取替含む。）の際に、事前に取替品を準備してから保守点検するかどうか等）である設備 — b

④、⑤以外 — c

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>■設置許可基準規則 第43条 第3項 第4号 可搬型重大事故等対処設備の設置場所について</p> 	<p>■設置許可基準規則 第43条 第3項 第4号 可搬型重大事故等対処設備の設置場所について</p> 	
<p>■設置許可基準規則 第43条 第3項 第5号 保管場所について</p> 	<p>■設置許可基準規則 第43条 第3項 第5号 保管場所について</p> 	
<p>■設置許可基準規則 第43条 第3項 第6号 アクセスルートについて</p> 	<p>■設置許可基準規則 第43条 第3項 第6号 アクセスルートについて</p> 	
<p>■設置許可基準規則 第43条 第3項 第7号 重大事故防止設備のうちの可搬型のものの共通要因故障について</p>  <p>※：記号の記載については、考慮事項の番号+a又はbを記載する。（例：①a、①b、②a、②b）</p>	<p>■設置許可基準規則 第43条 第3項 第7号 重大事故防止設備のうちの可搬型のものの共通要因故障について</p> 	

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>51-2 配置図 3号炉</p>	<p>51-2 配置図</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="192 193 1010 1353" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="192 1358 703 1385" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。                 </div> <div data-bbox="958 1382 1016 1406" style="text-align: right;">                     51-2-2                 </div>	<div data-bbox="1167 277 1861 1265" style="text-align: center;"> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="183 199 1003 1359" style="border: 2px solid black; height: 727px; width: 366px;"></div> <div data-bbox="183 1364 698 1391" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。                 </div> <div data-bbox="958 1380 1019 1404" style="text-align: right;">                     51-2-3                 </div>	<div data-bbox="1137 300 1886 1273" style="text-align: center;"> </div>	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="190 199 1008 1364" style="border: 2px solid black; height: 730px; width: 365px;"></div> <div data-bbox="190 1364 705 1396" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。                 </div> <div data-bbox="952 1380 1019 1412" style="text-align: right;">                     51-2-4                 </div>	<div data-bbox="1209 239 1926 1372" style="text-align: center;"> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="190 199 1008 1356" style="border: 2px solid black; height: 725px; width: 365px;"></div> <div data-bbox="190 1364 705 1396" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。                 </div> <div data-bbox="952 1380 1019 1412" style="text-align: right;">                     51-2-5                 </div>	<div data-bbox="1176 375 1870 1236" style="text-align: center;"> </div>	

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>51-4 試験・検査説明資料 3号炉</p>	<p>51-3 試験・検査説明資料</p>	

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

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
機器又は系統名	実地帳(機器名)	点検及び試験の項目	保全方式又は保全面	検査名	備考 (○印は適用する試験設備法指)
蒸気タービン [蒸気タービンに構成する 管等]	SA暖水ろ過器 3B暖水ろ過器 3C暖水ろ過器 3A暖水ろ過器 3B暖水ろ過器 3C暖水ろ過器 3D暖水ろ過器 3E暖水ろ過器 3F暖水ろ過器 3暖水ポンプ	1.開閉点検	高	2次系容器検査	
		2.開閉点検	高	2次系容器検査	
		3.開閉点検	高	2次系容器検査	
		4.開閉点検	高	2次系容器検査	
		5.開閉点検	高	2次系容器検査	
		6.開閉点検	高	2次系容器検査	
		7.開閉点検	高	2次系容器検査	
		8.開閉点検	高	2次系容器検査	
		9.開閉点検	高	2次系容器検査	
		10.開閉点検	高	2次系容器検査	
蒸気タービン [その他設備]	蒸気タービン(蒸気タービンに属する1式 給水ポンプ及び貯水容器並びに給水ろ過器) 蒸気タービン(蒸気タービンに属する1式 主配管(蒸気系統・抽気系統・ドレン系統) 蒸気タービン(上記)蒸気タービン 主配管(蒸気タービンに属する1式)以外の蒸気系統・給水系統・抽気系統・ドレン系統・真空系統・その他)の目か、タービン、ポンプ、蒸気機器、弁等を含む 蒸気タービン及び附属設備	1.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		2.異常試験	高	蒸気タービン異常試験	
蒸気タービン [その他設備]	蒸気タービン(その他設備) その他の弁	1.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		2.異常試験	高	蒸気タービン異常試験	
蒸気タービン [その他設備]	蒸気タービン(その他設備) その他の弁	1.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		2.異常試験	高	蒸気タービン異常試験	
		3.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		4.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		5.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		6.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		7.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		8.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		9.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		10.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
機器又は系統名	実地帳(機器名)	点検及び試験の項目	保全方式又は保全面	検査名	備考 (○印は適用する試験設備法指)
蒸気タービン [蒸気タービンに構成する 管等]	SA暖水ろ過器 3B暖水ろ過器 3C暖水ろ過器 3A暖水ろ過器 3B暖水ろ過器 3C暖水ろ過器 3D暖水ろ過器 3E暖水ろ過器 3F暖水ろ過器 3暖水ポンプ	1.開閉点検	高	2次系容器検査	
		2.開閉点検	高	2次系容器検査	
		3.開閉点検	高	2次系容器検査	
		4.開閉点検	高	2次系容器検査	
		5.開閉点検	高	2次系容器検査	
		6.開閉点検	高	2次系容器検査	
		7.開閉点検	高	2次系容器検査	
		8.開閉点検	高	2次系容器検査	
		9.開閉点検	高	2次系容器検査	
		10.開閉点検	高	2次系容器検査	
蒸気タービン [その他設備]	蒸気タービン(蒸気タービンに属する1式 給水ポンプ及び貯水容器並びに給水ろ過器) 蒸気タービン(蒸気タービンに属する1式 主配管(蒸気系統・抽気系統・ドレン系統) 蒸気タービン(上記)蒸気タービン 主配管(蒸気タービンに属する1式)以外の蒸気系統・給水系統・抽気系統・ドレン系統・真空系統・その他)の目か、タービン、ポンプ、蒸気機器、弁等を含む 蒸気タービン及び附属設備	1.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		2.異常試験	高	蒸気タービン異常試験	
蒸気タービン [その他設備]	蒸気タービン(その他設備) その他の弁	1.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		2.異常試験	高	蒸気タービン異常試験	
蒸気タービン [その他設備]	蒸気タービン(その他設備) その他の弁	1.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		2.異常試験	高	蒸気タービン異常試験	
		3.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		4.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		5.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		6.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		7.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		8.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		9.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		10.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	

別紙1-30(3)

機器又は系統名	実地帳(機器名)	点検及び試験の項目	保全方式又は保全面	検査名	備考 (○印は適用する試験設備法指)
蒸気タービン [蒸気タービンに構成する 管等]	SA暖水ろ過器 3B暖水ろ過器 3C暖水ろ過器 3A暖水ろ過器 3B暖水ろ過器 3C暖水ろ過器 3D暖水ろ過器 3E暖水ろ過器 3F暖水ろ過器 3暖水ポンプ	1.開閉点検	高	2次系容器検査	
		2.開閉点検	高	2次系容器検査	
		3.開閉点検	高	2次系容器検査	
		4.開閉点検	高	2次系容器検査	
		5.開閉点検	高	2次系容器検査	
		6.開閉点検	高	2次系容器検査	
		7.開閉点検	高	2次系容器検査	
		8.開閉点検	高	2次系容器検査	
		9.開閉点検	高	2次系容器検査	
		10.開閉点検	高	2次系容器検査	
蒸気タービン [その他設備]	蒸気タービン(蒸気タービンに属する1式 給水ポンプ及び貯水容器並びに給水ろ過器) 蒸気タービン(蒸気タービンに属する1式 主配管(蒸気系統・抽気系統・ドレン系統) 蒸気タービン(上記)蒸気タービン 主配管(蒸気タービンに属する1式)以外の蒸気系統・給水系統・抽気系統・ドレン系統・真空系統・その他)の目か、タービン、ポンプ、蒸気機器、弁等を含む 蒸気タービン及び附属設備	1.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		2.異常試験	高	蒸気タービン異常試験	
蒸気タービン [その他設備]	蒸気タービン(その他設備) その他の弁	1.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		2.異常試験	高	蒸気タービン異常試験	
蒸気タービン [その他設備]	蒸気タービン(その他設備) その他の弁	1.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		2.異常試験	高	蒸気タービン異常試験	
		3.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		4.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		5.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		6.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		7.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		8.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		9.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	
		10.開閉点検	高	蒸気タービン開閉検査	

別紙1-30

試原-56

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="174 193 1008 1364" style="border: 2px solid black; height: 734px; width: 372px;"></div> <div data-bbox="483 1369 931 1398" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</div>	<div data-bbox="1146 282 1870 1310" style="border: 2px solid black; height: 644px; width: 323px;"></div> <div data-bbox="1258 1331 1704 1353" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="1144 284 1872 1310" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1256 1331 1704 1353" style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</div>	

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

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
機器又は系統名	実地版(機器名)	危険及び試験の項目	保全の重要度又は順度	検査名	検査適用による設備試験技術)
	蓄圧注入系主要弁駆動部	1.分解点検 2.調整点検(特性点検) 1.開閉点検	高 高 高	182M 13M~182M 130M	
	A蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
	B蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
	C蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
	D蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
	溶注制御用ヒート	1.外観点検	高	1F	
	A、B格納容器再循環サブ	1.外観点検	高	1F	
	A、B格納容器再循環サブスクリュー	1.外観点検	高	1F	
	原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	1.調整・点検試験 2.分解点検 3.調整点検 4.調整点検(特性点検)	高、低 高 高 高	10V 65M~200M 78M~182M 78M~130M	原子炉格納容器再循環サブスクリュー検査 1次系弁検査 1次系弁検査 1次系停止弁検査 一部BMあり)
	原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	1.調整・点検試験 2.分解点検 3.調整点検 4.調整点検(特性点検)	高、低 高 高 高	65M~200M 78M~182M 78M~130M 13M~91M	1次系弁検査
	原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	2.分解点検	低	13M~130M	

大飯発電所3 / 4号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
機器又は系統名	実地版(機器名)	危険及び試験の項目	保全の重要度又は順度	検査名	検査適用による設備試験技術)
	蓄圧注入系主要弁駆動部	1.分解点検 2.調整点検(特性点検) 1.開閉点検	高 高 高	182M 13M~182M 130M	
	A蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
	B蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
	C蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
	D蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
	溶注制御用ヒート	1.外観点検	高	1F	
	A、B格納容器再循環サブ	1.外観点検	高	1F	
	A、B格納容器再循環サブスクリュー	1.外観点検	高	1F	
	原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	1.調整・点検試験 2.分解点検 3.調整点検 4.調整点検(特性点検)	高、低 高 高 高	10V 65M~200M 78M~182M 78M~130M	原子炉格納容器再循環サブスクリュー検査 1次系弁検査 1次系弁検査 1次系停止弁検査 一部BMあり)
	原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	1.調整・点検試験 2.分解点検 3.調整点検 4.調整点検(特性点検)	高、低 高 高 高	65M~200M 78M~182M 78M~130M 13M~91M	1次系弁検査
	原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	2.分解点検	低	13M~130M	

別紙1-13(1/3)

機器又は系統名	実地版(機器名)	危険及び試験の項目	保全の重要度又は順度	検査名	検査適用による設備試験技術)
蓄圧注入系主要弁駆動部	蓄圧タンク	1.分解点検 2.調整点検(特性点検) 1.開閉点検	高 高 高	182M 13M~182M 130M	
A蓄圧タンク	A蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
B蓄圧タンク	B蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
C蓄圧タンク	C蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
D蓄圧タンク	D蓄圧タンク	1.開閉点検	高	130M	
溶注制御用ヒート	溶注制御用ヒート	1.外観点検	高	1F	
A、B格納容器再循環サブ	A、B格納容器再循環サブ	1.外観点検	高	1F	
A、B格納容器再循環サブスクリュー	A、B格納容器再循環サブスクリュー	1.外観点検	高	1F	
原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	1.調整・点検試験 2.分解点検 3.調整点検 4.調整点検(特性点検)	高、低 高 高 高	10V 65M~200M 78M~182M 78M~130M	原子炉格納容器再循環サブスクリュー検査 1次系弁検査 1次系弁検査 1次系停止弁検査 一部BMあり)
原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	1.調整・点検試験 2.分解点検 3.調整点検 4.調整点検(特性点検)	高、低 高 高 高	65M~200M 78M~182M 78M~130M 13M~91M	1次系弁検査
原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	原子炉冷却系格納容器(蓄圧用炉心冷却)1式	2.分解点検	低	13M~130M	

別紙1-13

試原-80

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="174 193 1010 1362" style="border: 2px solid black; height: 733px; width: 373px;"></div> <div data-bbox="483 1369 934 1398" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。                 </div>	<div data-bbox="1149 284 1868 1310" style="border: 2px solid black; height: 643px; width: 321px;"></div> <div data-bbox="1258 1321 1704 1345" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="1146 284 1872 1310" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1258 1331 1704 1353" style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="174 193 1010 1366" style="border: 2px solid black; height: 735px; width: 373px;"></div> <div data-bbox="483 1369 931 1398" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。                 </div>	<div data-bbox="1146 284 1872 1313" style="border: 2px solid black; height: 645px; width: 324px;"></div> <div data-bbox="1258 1321 1706 1350" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="174 193 1008 1362" style="border: 2px solid black; height: 733px; width: 372px;"></div> <div data-bbox="481 1369 931 1394" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。                 </div>	<div data-bbox="1151 284 1872 1310" style="border: 2px solid black; height: 643px; width: 322px;"></div> <div data-bbox="1258 1326 1704 1345" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">改 1</p> <p style="text-align: center;">関西電力株式会社 大飯発電所                      第3号機 第16保全サイクル                      定期事業者検査要領書</p> <p>施設名：原子炉格納施設                      検査名：原子炉格納容器安全系機能検査                      要領書番号：O3-16-158</p>	<p style="text-align: center;">北海道電力株式会社 泊発電所                      3号機 第2保全サイクル                      定期事業者検査要領書</p> <p>設備名：原子炉格納施設                      検査名：原子炉格納容器スプレイ系機能検査                      要領書番号：HT3-48</p> <p style="text-align: right;">試原-105</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="174 193 1010 1366" style="border: 2px solid black; height: 735px; width: 373px;"></div> <div data-bbox="483 1369 934 1398" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</div>	<div data-bbox="1146 284 1870 1310" style="border: 2px solid black; height: 643px; width: 323px;"></div> <div data-bbox="1258 1329 1704 1353" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">改 0</p> <p style="text-align: center;">関西電力株式会社 大飯発電所                      第3号機 第15保全サイクル                      定期事業者検査要領書</p> <p>設 備 名：原子炉冷却系統設備、原子炉格納施設                      検 査 名：運転中の主要機器機能検査                      要領書番号：O3-15-114</p>		

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="174 188 1010 1366" style="border: 2px solid black; height: 738px; width: 373px; margin: 10px auto;"></div> <div data-bbox="483 1369 931 1398" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。                 </div>		



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">改 0</p> <p style="text-align: center;">関西電力株式会社 大飯発電所</p> <p style="text-align: center;">第3号機 第12回</p> <p style="text-align: center;">定期事業者検査要領書</p> <p>設 備 名：原子炉格納施設                      検 査 名：原子炉格納容器スプレイ系ポンプ分解検査                      要領書番号：O3-12-49</p>		

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="174 193 1010 1369" style="border: 2px solid black; height: 737px; width: 373px;"></div> <div data-bbox="488 1369 931 1398" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。                 </div>	<div data-bbox="1146 284 1868 1310" style="border: 2px solid black; height: 643px; width: 322px;"></div> <div data-bbox="1258 1334 1702 1353" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	

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

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

相違理由

機器又は系統名	実名称(機器名)	点検及び試験の項目	保全の重要性	保全方式又は頻度	検査名	備考 (〇)併用する試験設備(注)
A格納容器スプレイ冷却器	A格納容器スプレイ冷却器	1.開閉点検	高	130M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		2.高感度試験	高	130M	1次系保安設備検査	
		3.漏えい試験	高	130M	1次系保安設備検査	
B格納容器スプレイ冷却器	B格納容器スプレイ冷却器	1.開閉点検	高	130M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		2.高感度試験	高	130M	1次系保安設備検査	
		3.漏えい試験	高	130M	1次系保安設備検査	
原子炉格納容器スプレイ系主弁	3V-CP-024A	1.分解点検	高	78M	原子炉格納容器安全系主弁分解検査	前回は、原子炉格納容器スプレイ系主弁分解検査として実施
		1.分解点検	高	78M	原子炉格納容器安全系主弁分解検査	
		1.分解点検	高	130M	原子炉格納容器安全系主弁分解検査	
		1.分解点検	高	130M	原子炉格納容器安全系主弁分解検査	
原子炉格納容器スプレイ系主弁貯蔵庫1号	1式	1.分解点検	高	182M	1次系保安設備検査	前回は、原子炉格納容器スプレイ系主弁分解検査として実施
		2.高感度試験 (特性点検)	高	13M~182M	1次系保安設備検査	
		1.開閉点検	高	130M	1次系保安設備検査	
		1.分解点検	高	130M	1次系保安設備検査	
よう素除去装置タンク	2台	1.分解点検	高	130M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		1.運転・性能試験	高・低	B	1次系保安設備検査	
		2.分解点検	高・低	104M~130M	1次系保安設備検査	
		3.高感度試験 (特性点検)	高・低	78M~130M	1次系保安設備検査	
原子炉格納容器(圧力経路)等その他の安全設備 その他の弁類	1式	1.運転・性能試験	高	182M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		2.分解点検	高	13M~182M	1次系保安設備検査	
		3.高感度試験 (特性点検)	高	10F	1次系保安設備検査	
		1.運転・性能試験	高	130M	1次系保安設備検査	
原子炉格納容器(圧力経路)等その他の安全設備 その他の弁類	1式	1.分解点検	高	130M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		1.運転・性能試験	高	182M	1次系保安設備検査	
		2.分解点検	高	13M~182M	1次系保安設備検査	
		3.高感度試験 (特性点検)	高	10F	1次系保安設備検査	
その他AM格納容器室内注水機器	1式	1.分解点検	高	130M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		1.運転・性能試験	高	182M	1次系保安設備検査	
		2.分解点検	高	13M~182M	1次系保安設備検査	
		3.高感度試験 (特性点検)	高	10F	1次系保安設備検査	

別紙1-1(別1)

機器又は系統名	実名称(機器名)	点検及び試験の項目	保全の重要性	保全方式又は頻度	検査名	備考 (〇)併用する試験設備(注)
1号機格納容器スプレイ冷却器	1号機格納容器スプレイ冷却器	1.開閉点検	高	130M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		2.高感度試験	高	130M	1次系保安設備検査	
		3.漏えい試験	高	130M	1次系保安設備検査	
2号機格納容器スプレイ冷却器	2号機格納容器スプレイ冷却器	1.開閉点検	高	130M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		2.高感度試験	高	130M	1次系保安設備検査	
		3.漏えい試験	高	130M	1次系保安設備検査	
原子炉格納容器スプレイ系主弁	3V-CP-024A	1.分解点検	高	78M	原子炉格納容器安全系主弁分解検査	前回は、原子炉格納容器スプレイ系主弁分解検査として実施
		1.分解点検	高	78M	原子炉格納容器安全系主弁分解検査	
		1.分解点検	高	130M	原子炉格納容器安全系主弁分解検査	
		1.分解点検	高	130M	原子炉格納容器安全系主弁分解検査	
原子炉格納容器スプレイ系主弁貯蔵庫1号	1式	1.分解点検	高	182M	1次系保安設備検査	前回は、原子炉格納容器スプレイ系主弁分解検査として実施
		2.高感度試験 (特性点検)	高	13M~182M	1次系保安設備検査	
		1.開閉点検	高	130M	1次系保安設備検査	
		1.分解点検	高	130M	1次系保安設備検査	
よう素除去装置タンク	2台	1.分解点検	高	130M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		1.運転・性能試験	高・低	B	1次系保安設備検査	
		2.分解点検	高・低	104M~130M	1次系保安設備検査	
		3.高感度試験 (特性点検)	高・低	78M~130M	1次系保安設備検査	
原子炉格納容器(圧力経路)等その他の安全設備 その他の弁類	1式	1.運転・性能試験	高	182M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		2.分解点検	高	13M~182M	1次系保安設備検査	
		3.高感度試験 (特性点検)	高	10F	1次系保安設備検査	
		1.運転・性能試験	高	130M	1次系保安設備検査	
原子炉格納容器(圧力経路)等その他の安全設備 その他の弁類	1式	1.分解点検	高	130M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		1.運転・性能試験	高	182M	1次系保安設備検査	
		2.分解点検	高	13M~182M	1次系保安設備検査	
		3.高感度試験 (特性点検)	高	10F	1次系保安設備検査	
その他AM格納容器室内注水機器	1式	1.分解点検	高	130M	1次系保安設備検査	併用する試験設備(注)
		1.運転・性能試験	高	182M	1次系保安設備検査	
		2.分解点検	高	13M~182M	1次系保安設備検査	
		3.高感度試験 (特性点検)	高	10F	1次系保安設備検査	

別紙1-64

試原-108

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">改 2</p> <p style="text-align: center;">関西電力株式会社 大飯発電所                      第3号機 第10回                      定期事業者検査要領書</p> <p>設 備 名：原子炉冷却系統設備                      燃料設備                      原子炉格納施設                      検 査 名：1次系熱交換器検査                      要領書番号：O3-10-91</p>		

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="174 193 1010 1366" style="border: 2px solid black; height: 735px; width: 373px;"></div> <div data-bbox="483 1369 934 1398" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。                 </div>	<div data-bbox="1144 284 1872 1310" style="border: 2px solid black; height: 643px; width: 325px;"></div> <div data-bbox="1258 1329 1704 1353" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

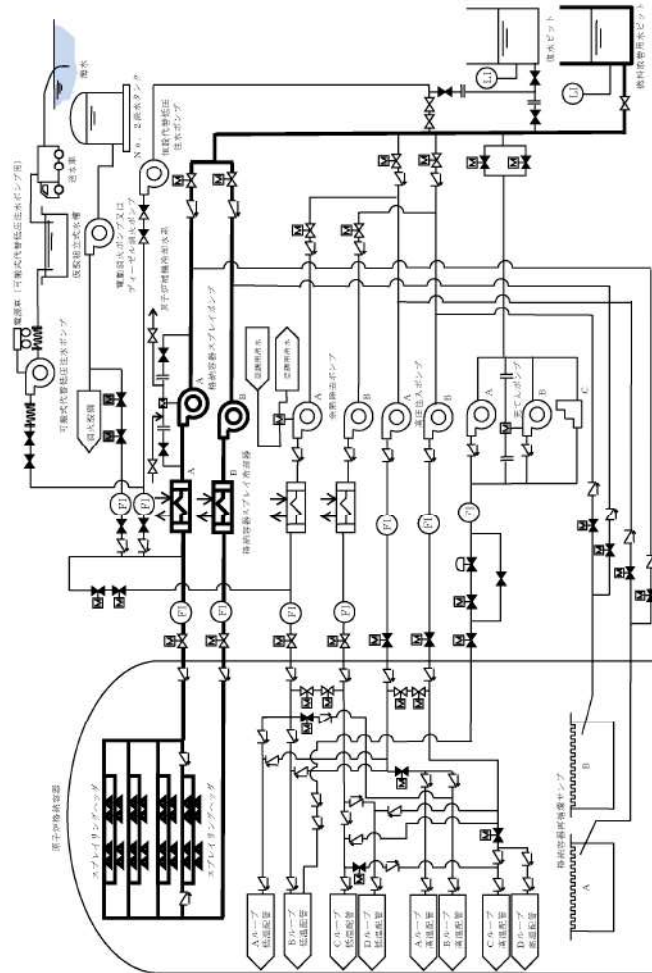
第51条 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">51-5 系統図</p>	<p style="text-align: center;">51-4 系統図</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉



原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 概略系統図(1)

51-5-1

泊発電所3号炉

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	原子炉格納容器スプレィ作動(1-1)及び(1-2)	中立→作動	中央制御室	スイッチ操作	うち1台使用
②	原子炉格納容器スプレィ作動(2-1)及び(2-2)	中立→作動	中央制御室	スイッチ操作	
③	A-格納容器スプレィポンプ	停止→起動	中央制御室	連動	交流電源
④	B-格納容器スプレィポンプ	停止→起動	中央制御室	連動	交流電源
⑤	A-格納容器スプレィ冷却器出口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	連動	交流電源
⑥	B-格納容器スプレィ冷却器出口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	連動	交流電源

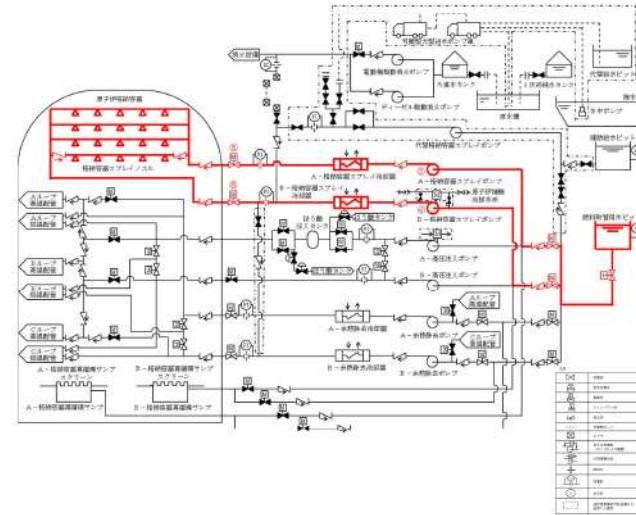
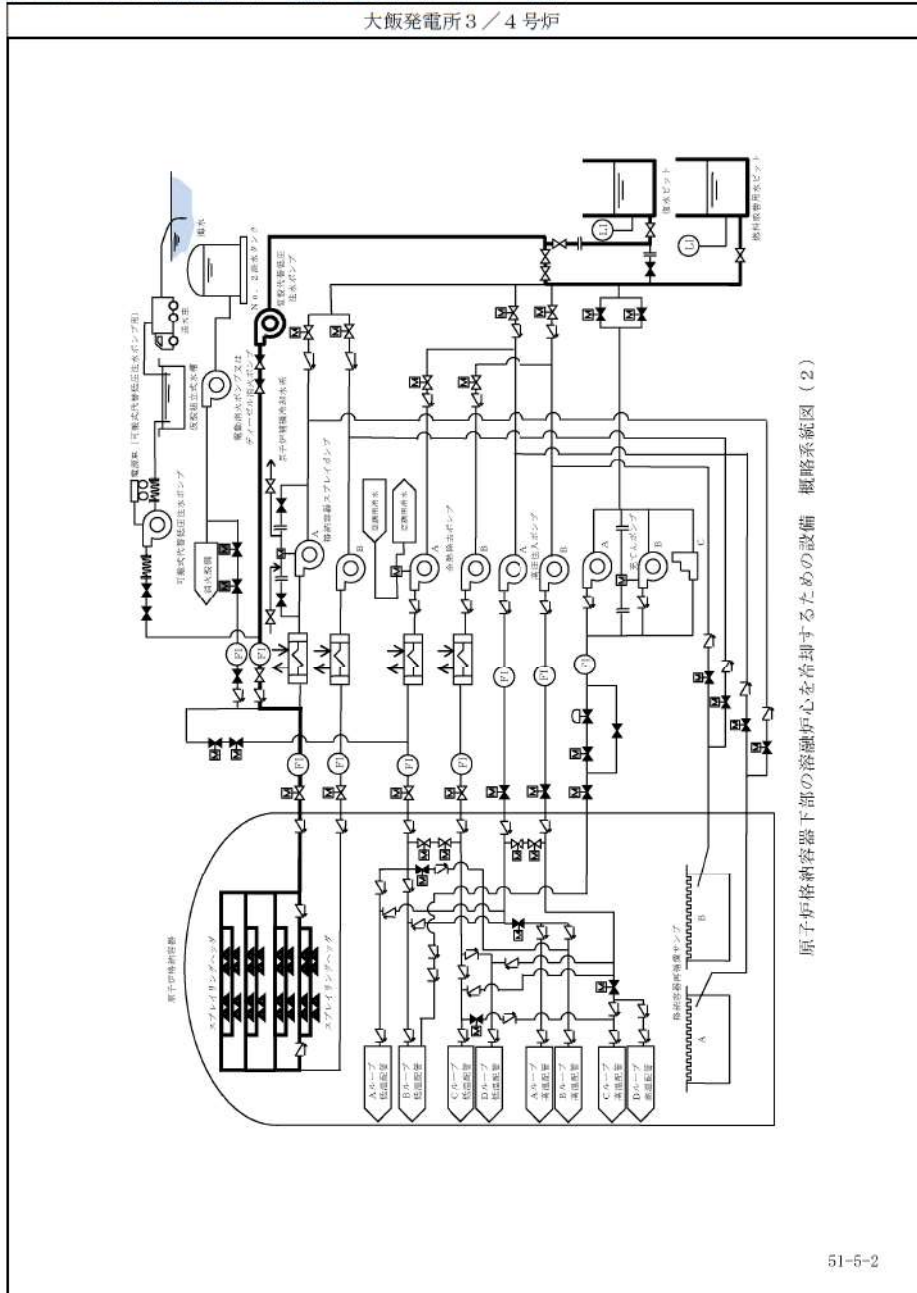


図 51-4-1 格納容器スプレィポンプによる原子炉格納容器下部への注水

相違理由

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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



51-5-2

泊発電所3号炉

相違理由

No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
①	代替格納容器スプレイポンプ入口第1止め弁	全閉→全開	原子炉建屋 24.8m	手動操作	—
②	代替格納容器スプレイポンプ入口第2止め弁	全閉→全開	原子炉建屋 24.8m	手動操作	—
③	代替格納容器スプレイポンプ接続ライン止め弁	全閉→全開	原子炉補助建屋 10.3m	手動操作	—
④	代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイ用絞り弁	全開→調整開	原子炉建屋 10.3m	手動操作	—
⑤	B一格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁	全閉→全開	中央制御室	操作器操作	交流電源
⑥	代替格納容器スプレイポンプ	停止→起動	原子炉建屋 10.3m	スイッチ操作	交流電源

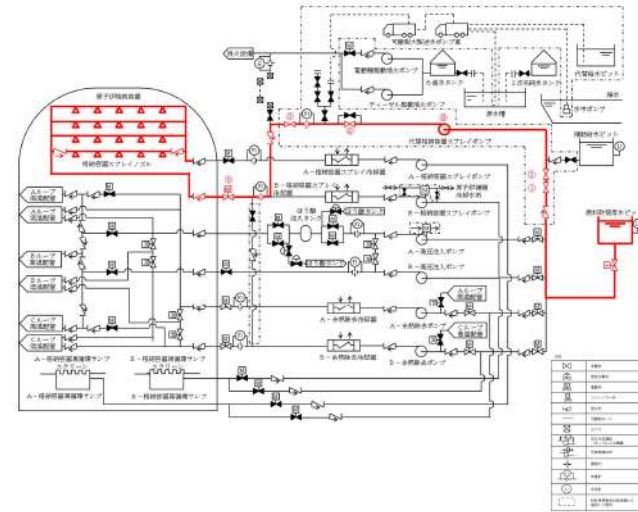


図 51-4-2 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水



泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>51-6 容量設定根拠 3号炉</p>	<p>51-5 容量設定根拠</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
	<p style="text-align: right;">容-1(1/8)</p> <table border="1" data-bbox="1182 276 1883 451"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td></td> <td colspan="2">補助給水ピット</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>m<sup>3</sup>/個</td> <td>□以上(660)</td> <td rowspan="3">変更なし</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> <td>大気圧</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> <td>65</td> </tr> </tbody> </table> <p>( )内は公称値を示す。</p> <p>原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備と兼用及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備（格納容器安全設備）と兼用。</p> <p>最高使用圧力及び温度は、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備（格納容器安全設備）に使用する場合の記載事項。</p> <p><b>【設定根拠】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設                     <p>設計基準対象施設の補助給水ピットの概要、容量、個数の設定根拠については、平成15年11月21日付け平成15・07・22原第25号にて認可された工事計画の参考資料1-3「設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（蒸気タービン）」による。</p> </li> <li>重大事故等対処設備                     <p>重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち蒸気タービンの附属設備及び非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する補助給水ピットは、以下の機能を有する。</p> <p>補助給水ピットは、運転時の異常な過渡変化時において原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、原子炉を未臨界に移行するために設置する。</p> </li> </ul> <p style="text-align: center;">□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>			変更前	変更後	名称		補助給水ピット		容量	m <sup>3</sup> /個	□以上(660)	変更なし	最高使用圧力	MPa	大気圧	最高使用温度	℃	65	
		変更前	変更後																	
名称		補助給水ピット																		
容量	m <sup>3</sup> /個	□以上(660)	変更なし																	
最高使用圧力	MPa	大気圧																		
最高使用温度	℃	65																		

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-1(2/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>系統構成は、原子炉緊急停止が必要な原子炉トリップ設定値に到達した場合において、原子炉安全保護盤又は原子炉トリップ遮断器の故障等により原子炉自動トリップに失敗した場合の原子炉出力抑制（自動）として、ATWS緩和設備は、補助給水ピットを水源とする電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプを自動起動させ、蒸気発生器水位の低下を抑制するとともに、加圧器逃がし弁、加圧器安全弁、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁の作動により1次冷却系統の過圧を防止することで、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持できる設計とする。</p> <p>共通要因故障対策盤（自動制御盤）（ATWS緩和設備）から自動信号が発信した場合において、原子炉の出力を抑制するために必要な機器等が自動作動しなかった場合の原子炉出力抑制（手動）として、中央制御室での操作により、手動で主蒸気隔離弁を閉止することで原子炉出力を抑制するとともに、補助給水ピットを水源とする電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプを手動で起動し、補助給水を確保することで蒸気発生器水位の低下を抑制し、加圧器逃がし弁、加圧器安全弁、主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁の作動により1次冷却系統の過圧を防止できる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第59条系統図」による。</p> <p>補助給水ピットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、全交流動力電源及び常設直流電源系統が喪失した場合を想定した蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源としたタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水するため、現場での人力による専用工具を用いたタービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁の操作、専用の注油器によるタービン動補助給水ポンプ軸受への潤滑油供給及び人力によるタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の操作によりタービン動補助給水ポンプの機能を回復し、蒸気発生器2次側による炉心冷却によって、1次冷却系統の十分な減圧及び冷却ができる設計とし、その期間内に1次冷却系統の減圧対策及び低圧時の冷却対策が可能な時間的余裕をとれる設計とする。</p> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-1(3/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>全交流動力電源が喪失した場合を想定した蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源とした電動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水するため、代替非常用発電機より給電することで機能を回復し、蒸気発生器2次側による炉心冷却によって、1次冷却系統の十分な減圧及び冷却ができる設計とし、その期間内に1次冷却系統の減圧対策及び低圧時の冷却対策が可能な時間的余裕をとれる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第60条系統図」による。</p> <p>補助給水ピットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために設置する。</p> <p>系統構成は、加圧器逃がし弁の故障により1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合の蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源とした電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで蒸気発生器2次側での炉心冷却により1次冷却系統を減圧できる設計とする。</p> <p>全交流動力電源及び常設直流電源系統が喪失した場合の蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源としたタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器に注水するため、現場での人力による専用工具を用いたタービン動補助給水ポンプの蒸気加減弁の操作、専用の注油器によるタービン動補助給水ポンプ軸受への潤滑油供給及び人力によるタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の操作によりタービン動補助給水ポンプの機能を回復し、蒸気発生器2次側による炉心冷却によって、1次冷却系統の十分な減圧及び冷却ができる設計とする。</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合の蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ピットを水源とした電動補助給水ポンプは、蒸気発生器に注水するため、代替非常用発電機より給電することで機能を回復し、蒸気発生器2次側による炉心冷却によって、1次冷却系統の十分な減圧及び冷却ができる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第61条系統図」による。</p> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-1(4/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>補助給水ビットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、運転中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合並びに運転停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合の蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ビットを水源とする電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水し、主蒸気逃がし弁を開操作することで蒸気発生器2次側による炉心冷却ができる設計とする。</p> <p>運転中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において、全交流動力電源が喪失した場合の蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ビットを水源とする電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水し、主蒸気逃がし弁を現場で人力により開操作することで蒸気発生器2次側による炉心冷却ができる設計とする。</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、運転停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替炉心注水として、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。</p> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-1(5/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第62条系統図」による。</p> <p>補助給水ビットは、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。</p> <p>系統構成は、原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合並びに全交流動力電源が喪失した場合を想定した蒸気発生器2次側による炉心冷却として、補助給水ビットを水源とした電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器へ注水できる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第63条系統図」による。</p> <p>補助給水ビットは、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通管及び小扉を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、溶融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第66条系統図」による。</p> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-1(6/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>補助給水ピットは、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために設置する。</p> <p>系統構成は、重大事故等により、炉心注水の水源となる燃料取替用水ピットが枯渇又は破損した場合の代替手段である代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水の水源として、代替水源である給水設備の補助給水ピットを使用する。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第71条系統図」による。</p> <p>重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する補助給水ピットは、以下の機能を有する。</p> <p>補助給水ピットは、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。</p> <p>系統構成は、1次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、1次冷却材喪失事象時に格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合並びに全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第64条系統図」による。</p> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-1(7/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>補助給水ビットは、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。</p> <p>系統構成は、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第65条系統図」による。</p> <p>補助給水ビットは、設計基準事故の取束に必要な水源とは別に、重大事故等の取束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の取束に必要な十分な量の水を供給するために設置する。</p> <p>系統構成は、重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ビットが枯渇又は破損した場合の代替手段である代替格納容器スプレイポンプによる代替格納容器スプレイの水源として、代替水源である給水設備の補助給水ビットを使用する。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第71条系統図」による。</p> <p>補助給水ビットは、設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。</p> </div>	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">容-1(8/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1. 容量</p> <p>補助給水ピットを重大事故等時においてタービン動補助給水ポンプ又は電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への給水時に水源として使用する場合の容量は、有効性評価において可搬型大型送水ポンプ車による補助給水ピットへの補給開始まで蒸気発生器に給水が可能な容量 <math>\square</math> m<sup>3</sup>が確認されている。</p> <p>以上より、補助給水ピットを重大事故等時使用する場合の容量は、<math>\square</math> m<sup>3</sup>/個以上とする。</p> <p>公称値については、要求される容量 <math>\square</math> m<sup>3</sup>/個を上回る660m<sup>3</sup>/個とする。</p> <p>2. 最高使用圧力</p> <p>設計基準対象施設として使用する補助給水ピットの最高使用圧力は、補助給水ピットが大気開放であることから大気圧とする。</p> <p>補助給水ピットを重大事故等時において使用する場合は、補助給水ピットが大気開放であることから、設計基準対象施設と同仕様で設計し、大気圧とする。</p> <p>3. 最高使用温度</p> <p>設計基準対象施設として使用する補助給水ピットの最高使用温度は、補助給水ピットの運転温度が40℃以下となるため、これを上回る標準的な温度として65℃とする。</p> <p>補助給水ピットを重大事故等時において使用する場合は、補助給水ピットの運転温度が40℃以下となるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、40℃を上回る65℃とする。</p> <p>(注1) 補助給水ピットの有効水量</p> </div> <p style="text-align: center;"><math>\square</math> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																	
	<p style="text-align: center;">容-2(1/8)</p> <table border="1" data-bbox="1182 308 1883 480"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td colspan="2">燃料取替用水ビット</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">変更なし</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>m<sup>3</sup>/個</td> <td>□以上(2,000)</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> <td>大気圧</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> <td>95</td> </tr> </tbody> </table> <p>( )内は公称値を示す。</p> <p>計測制御系統施設のうちほう酸注入機能を有する設備、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備（格納容器安全設備）及びその他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備）のうち消火設備と兼用。</p> <p>最高使用圧力及び温度は、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備（格納容器安全設備）に使用する場合の記載事項であり、重大事故等対処設備としての値。</p> <p><b>【設定根拠】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設             <p>設計基準対象施設の燃料取替用水ビットの概要、容量、個数の設定根拠については、平成15年11月21日付け平成15・07・22原第25号にて認可された工事計画の参考資料1-1「設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統設備）」による。</p> </li> <li>その他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備）のうち消火設備として使用する燃料取替用水ビットは、原子炉格納容器内で火災が発生した際、消火要員による消火活動が困難である場合に、原子炉格納容器内にスプレイすることにより、原子炉格納容器全体の雰囲気水を水滴で覆い消火を行うために設置する。</li> <li>重大事故等対処設備             <p>重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する燃料取替用水ビットは、以下の機能を有する。</p> </li> </ul> <p>燃料取替用水ビットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉を冷却するために設置する。</p> <p style="text-align: center;">□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>			変更前	変更後	名称	燃料取替用水ビット		変更なし	容量	m <sup>3</sup> /個	□以上(2,000)	最高使用圧力	MPa	大気圧	最高使用温度	℃	95	
		変更前	変更後																
名称	燃料取替用水ビット		変更なし																
容量	m <sup>3</sup> /個	□以上(2,000)																	
最高使用圧力	MPa	大気圧																	
最高使用温度	℃	95																	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-2(2/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>系統構成は、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット又は主蒸気逃がし弁の故障等により2次冷却系からの除熱機能が喪失した場合の1次系のフィードアンドブリードとして、燃料取替用水ピットを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入系統により炉心へほう酸水を注水し、加圧器逃がし弁を開操作することでフィードアンドブリードできる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第60条系統図」による。</p> <p>燃料取替用水ピットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために設置する。</p> <p>系統構成は、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット又は主蒸気逃がし弁の故障等により蒸気発生器2次側による炉心冷却を用いた1次冷却系統の減圧機能が喪失した場合の1次系のフィードアンドブリードとして、燃料取替用水ピットを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入系統により炉心へほう酸水を注水し、格納容器再循環サンプ水位が再循環切替可能水位に到達後、格納容器再循環サンプを水源とした高圧注入ポンプは、再循環により炉心へほう酸水の注水を継続することで1次冷却系統をフィードアンドブリードできる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第61条系統図」による。</p> <p>燃料取替用水ピットは、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉を冷却するために設置する。</p> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-2(3/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の炉心注水として、燃料取替用水ビットを水源とする充てんポンプは、化学体積制御系統により炉心へ注水できる設計とする。</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合、運転停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の代替炉心注水として、燃料取替用水ビットを水源とするB-格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合、運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、運転停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替炉心注水として、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。</p> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-2(4/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環又はB-格納容器スプレイポンプによる代替再循環で格納容器再循環サブスクリーン閉塞の兆候が見られた場合、運転停止中において余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の炉心注水として、燃料取替用水ビットを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入システムにより炉心へ注水できる設計とする。</p> <p>運転中の1次冷却材喪失事象時において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合の代替炉心注水として、燃料取替用水ビットを水源とするB-充てんポンプは、自己冷却ラインを用いることにより運転でき、化学体積制御系により炉心へ注水できる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合の格納容器スプレイとして、燃料取替用水ビットを水源とする格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイシステムを介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。</p> <p>原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の炉心注水として、燃料取替用水ビットを水源とする余熱除去ポンプは、低圧注入システムにより炉心へ注水できる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第62条系統図」による。</p> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-2(5/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>燃料取替用水ビットは、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の格納容器スプレイとして、燃料取替用水ビットを水源とした格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通管及び小扉を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、溶融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通管及び小扉を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、溶融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添0「技術基準規則第66条系統図」による。</p> <p>燃料取替用水ビットは、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために設置する。</p> <p>系統構成は、重大事故等により、蒸気発生器2次側への注水手段の水源となる補助給水ビットが枯渇又は破損した場合の代替手段である1次系のフィードアンドブリードの水源として、代替水源である非常用炉心冷却設備の燃料取替用水ビットを使用する。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第71条系統図」による。</p> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-2(6/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>重大事故等時に計測制御系統施設のうちほう酸注入機能を有する設備として使用する燃料取替用水ピットは、以下の機能を有する。</p> <p>燃料取替用水ピットは、運転時の異常な過渡変化時において原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、原子炉を未臨界に移行するために設置する。</p> <p>系統構成は、ほう酸ポンプが故障により使用できない場合のほう酸水注入として、燃料取替用水ピットを水源とした充てんポンプは、化学体積制御系統により、炉心に十分な量のほう酸水を注入できる設計とする。さらに、充てんポンプが使用できない場合のほう酸水注入として、燃料取替用水ピットを水源とした高圧注入ポンプは、ほう酸注入タンクを介して炉心に十分な量のほう酸水を注入できる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第59条系統図」による。</p> <p>重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する燃料取替用水ピットは、以下の機能を有する。</p> <p>燃料取替用水ピットは、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。</p> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-2(7/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>系統構成は、1次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水ビットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、1次冷却材喪失事象時に格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水ビットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合並びに全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第64条系統図」による。</p> <p>燃料取替用水ビットは、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。</p> <p>系統構成は、炉心の著しい損傷が発生した場合であって交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の格納容器スプレイとして、燃料取替用水ビットを水源とする格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。</p> <p>これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則第65条系統図」による。</p> <p>1. 容量                      設計基準対象施設のその他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備）のうち消火設備として使用する燃料取替用水ビットの容量は、原子炉冷却系等施設としての設計基準対象施設と同仕様で設計し、<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span>以上とする。</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">容-2(8/8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>燃料取替用水ビットを重大事故等時において代替格納容器スプレイポンプ等による炉心注入の水源として使用する場合の容量は、有効性評価において格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転又は高圧注入ポンプによる高圧再循環運転、可搬型大型送水ポンプ車及び格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却へ移行可能な容量 <math>\square \text{m}^3</math> (注1)が確認されている。</p> <p>また、燃料取替用水ビットを重大事故等時において代替格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイの水源として使用する場合の容量は、有効性評価において可搬型大型送水ポンプ車による燃料取替用水ビットへの補給と合わせて、事故後24時間までに可搬型大型送水ポンプ車、格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却へ移行可能な容量 <math>\square \text{m}^3</math> (注1)が確認されている。</p> <p>以上より、燃料取替用水ビットを重大事故等時に使用する場合の容量は、<math>\square \text{m}^3</math>/個とする。</p> <p>公称値については、要求される容量 <math>\square \text{m}^3</math>/個を上回る<math>2,000\text{m}^3</math>/個とする。</p> <p>2. 最高使用圧力                      設計基準対象施設として使用する燃料取替用水ビットの最高使用圧力は、燃料取替用水ビットが大気開放であることから大気圧とする。</p> <p>燃料取替用水ビットを重大事故等時において使用する場合の圧力は、燃料取替用水ビットが大気開放であることから、設計基準対象施設と同仕様で設計し、大気圧とする。</p> <p>3. 最高使用温度                      設計基準対象施設として使用する燃料取替用水ビットの最高使用温度は、燃料取替用水ビットの通常運転温度が約<math>30^\circ\text{C}</math>であるため、これを上回る温度として<math>95^\circ\text{C}</math>とする。</p> <p>燃料取替用水ビットを重大事故等時において使用する場合の温度は、燃料取替用水ビットの通常運転温度が約<math>30^\circ\text{C}</math>であることから、設計基準対象施設と同仕様で設計し、<math>30^\circ\text{C}</math>を上回る<math>95^\circ\text{C}</math>とする。</p> <p>(注1) 燃料取替用水ビットの有効水量</p> </div> <p style="text-align: center;"><math>\square</math> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																												
<table border="1" data-bbox="259 304 965 488"> <thead> <tr> <th colspan="2">名 称</th> <th>恒設代替低圧注水ポンプ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容 量 (注1)</td> <td>m<sup>3</sup>/h/個</td> <td>110 以上、130 以上 (注2) (150 (注3))</td> </tr> <tr> <td>揚 程 (注1)</td> <td>m</td> <td>□ 以上、□ 以上 (注2) (150 (注3))</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力 (注1)</td> <td>MPa</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度 (注1)</td> <td>℃</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>原 動 機 出 力</td> <td>kW/個</td> <td>□</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 重大事故等時における使用時の値                  (注2) 原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備（格納容器安全設備）で使用する場合の値                  (注3) 公称値</p> <p><b>【設 定 根 拠】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重大事故等対処設備</li> </ul> <p>重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として炉心注水時に使用する恒設代替低圧注水ポンプは、以下の機能を有する。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプは、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合に燃料取替用水ビット又は復水ビットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプより、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して原子炉へ注水することにより炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止する設計とする。</p> <p>また、炉心の著しい損傷が発生した場合には、同様の運転にて溶融炉心の原子炉容器下部への落下を遅延・防止することで原子炉格納容器の損傷を防止する設計とする。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプは、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要と</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">枠囲みの範囲は機密に係る事項のため公開することはできません。</p>	名 称		恒設代替低圧注水ポンプ	容 量 (注1)	m <sup>3</sup> /h/個	110 以上、130 以上 (注2) (150 (注3))	揚 程 (注1)	m	□ 以上、□ 以上 (注2) (150 (注3))	最高使用圧力 (注1)	MPa	□	最高使用温度 (注1)	℃	95	原 動 機 出 力	kW/個	□	<p style="text-align: center;">容-5(1/7)</p> <table border="1" data-bbox="1167 336 1872 552"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">名 称</th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> <tr> <th></th> <th>代替格納容器スプレイポンプ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容 量</td> <td>m<sup>3</sup>/h/個</td> <td>-</td> <td>□ 以上 □ 以上 (150)</td> </tr> <tr> <td>揚 程</td> <td>m</td> <td>-</td> <td>□ 以上 □ 以上 (300)</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> <td>-</td> <td>4.1</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> <td>-</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>原 動 機 出 力</td> <td>kW/個</td> <td>-</td> <td>200以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>原子炉格納施設のうち圧力低減その他の安全設備に係るものと兼用</p> <p><b>【設 定 根 拠】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重大事故等対処設備</li> </ul> <p>重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備及び原子炉格納施設のうち圧力低減その他の安全設備に係るものとして使用する代替格納容器スプレイポンプは、以下の機能を有する。</p> <p>重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備として使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に原子炉を冷却するための設備のうち、炉心を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため及び、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するために設置する。</p> <p>系統構成は、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第62条系統図」による。</p> <p>重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備として使用する代替格納容器スプレイポンプは、炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合、原子炉格納容器水張り（格納容器スプレイ）により残存溶融デブリを冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための設備として設置する。</p> <p>系統構成は、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットを水源とする代替格納容器スプレイ</p> <p style="text-align: center;">□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	名 称		変更前	変更後		代替格納容器スプレイポンプ	容 量	m <sup>3</sup> /h/個	-	□ 以上 □ 以上 (150)	揚 程	m	-	□ 以上 □ 以上 (300)	最高使用圧力	MPa	-	4.1	最高使用温度	℃	-	95	原 動 機 出 力	kW/個	-	200以上	
名 称		恒設代替低圧注水ポンプ																																												
容 量 (注1)	m <sup>3</sup> /h/個	110 以上、130 以上 (注2) (150 (注3))																																												
揚 程 (注1)	m	□ 以上、□ 以上 (注2) (150 (注3))																																												
最高使用圧力 (注1)	MPa	□																																												
最高使用温度 (注1)	℃	95																																												
原 動 機 出 力	kW/個	□																																												
名 称		変更前	変更後																																											
			代替格納容器スプレイポンプ																																											
容 量	m <sup>3</sup> /h/個	-	□ 以上 □ 以上 (150)																																											
揚 程	m	-	□ 以上 □ 以上 (300)																																											
最高使用圧力	MPa	-	4.1																																											
最高使用温度	℃	-	95																																											
原 動 機 出 力	kW/個	-	200以上																																											

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>なる十分な量の水を供給するために設置する。</p> <p>系統構成は、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプより、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して原子炉へ注水することができる設計とする。</p> <p>重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として格納容器スプレイ時に使用する恒設代替低圧注水ポンプは、以下の機能を有する。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプは、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合、原子炉格納容器水張り（格納容器スプレイ）により残存溶融デブリを冷却するため、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とした恒設代替低圧注水ポンプにより、格納容器スプレイ系統を介して原子炉格納容器上部にあるスプレイリングのスプレイノズルからの注水により原子炉格納容器内に水を張ることで残存溶融デブリの冷却を行い、原子炉格納容器の破損を防止する設計とする。</p> <p>重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する恒設代替低圧注水ポンプは、以下の機能を有する。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプは、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため、また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプは、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。</p> <p>これらの系統構成は、1次系冷却材喪失事象時において格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合に燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプにより、格納容器スプレイ系統</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">枠囲みの範囲は機密に係る事項のため公開することはできません。</p>	<p style="text-align: center;">容-5(2/7)</p> <p>ポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第62条系統図」による。</p> <p>重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備として使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止することで、原子炉格納容器の破損を防止する設備として設置する。</p> <p>系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統と余熱除去系統間の連絡ラインを介して炉心へ注水できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第62条系統図」による。</p> <p>重大事故時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備に係るものとして使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。</p> <p>系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第64条系統図」による。</p> <p>重大事故時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備に係るものとして使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。</p> <p>系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第64条系統図」による。</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>を介して原子炉格納容器上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイすることにより圧力及び温度を低下させる設計とする。</p> <p>また、炉心の著しい損傷が発生した場合には、同様の運転にて原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させる設計とする。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプは、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプより、格納容器スプレイ系統を介して原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内に注水し、代替格納容器スプレイ水が格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ、格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、溶融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水することにより原子炉格納容器の破損を防止する設計とする。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプは、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために設置する。</p> <p>系統構成は、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプより、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプの設置個数は、1個とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>1.1 原子炉に注水する場合の容量（110m<sup>3</sup>/h/個以上）</p> <p>原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として炉心注水に使用する恒設代替低圧注水ポンプの容量は、炉心の著しい損傷の防止の重要事故シナシスのうち、中破断LOCA時に高圧注入機能が喪失する事故のうち破断口が小さい場合</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">枠囲みの範囲は機密に係る事項のため公開することはできません。</p>	<p style="text-align: center;">容-5(3/7)</p> <p>重大事故時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備に係るものとして使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。</p> <p>系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第65条系統図」による。</p> <p>重大事故時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備に係るものとして使用する代替格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の下部に落下した溶融炉心を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットを水源とする代替格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ、原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに小扉及び連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、溶融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第66条系統図」による。</p> <p>重大事故時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備及び原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備に係るものとして使用する代替格納容器スプレイポンプは、重大事故等の収束に必要な水の供給設備のうち、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために設置する。</p> <p>系統構成は、代替格納容器スプレイポンプの電源は全交流動力電源が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より、代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">大飯発電所3 / 4号炉</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>において、1次冷却材の保有水量を確保し、蒸気発生器において2次冷却材との熱交換を行い、主蒸気逃がし弁を開として2次系強制冷却を行うことで炉心崩壊熱を除去する場合に、有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において有効性が確認されている原子炉への注水流量が110m<sup>3</sup>/hのため110m<sup>3</sup>/h/個以上とする。</p> <p>1.2 原子炉格納容器内にスプレイする場合の容量（130m<sup>3</sup>/h/個以上）</p> <p>原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備又は、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として格納容器スプレイ時に使用する恒設代替低圧注水ポンプの容量は、原子炉格納容器の破損の防止の重要事故シーケンスのうち、大破断LOCA+非常用炉心冷却設備注水失敗+格納容器スプレイ失敗事象などの格納容器過圧破損事象や、全交流動力電源喪失+補助給水機能喪失などの格納容器過温破損事象などにおいて、燃料取替用水ビット又は復水ビットから、ほう酸水又は淡水を原子炉格納容器内にスプレイし、原子炉格納容器内の放射性物質濃度及び圧力を低下させるために必要な容量を基に設定する。</p> <p>原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備又は、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する恒設代替低圧注水ポンプの容量は、130m<sup>3</sup>/hの流量にて評価した結果、原子炉格納容器内の放射性物質濃度を低下させるために、<math>\alpha</math>アゾール除去効果が確認されているスプレイ液滴径を満足し、格納容器過圧破損事象において原子炉格納容器内の最高圧力が0.43MPaとなり、また、格納容器過温破損事象において原子炉格納容器内の最高温度が144℃となることから、重大事故対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において、放射性物質濃度を低下させ、代替最終ヒートシンクによる格納容器の除熱手段確立までの間、原子炉格納容器内の圧力を原子炉格納容器の最高使用圧力近傍で維持することが可能である流量130m<sup>3</sup>/h/個以上を当該ポンプの容量とする。</p> <p>公称値については、要求される最大容量130m<sup>3</sup>/hを上回る150m<sup>3</sup>/h/個とする。</p> <p>2. 揚程</p> <p>2.1 原子炉に注水する場合の揚程（<input type="text" value=""/>m以上）</p> <p>原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として炉心注水時に使用する恒設代替低圧注水ポンプの揚程は、ほう酸水及び淡水を原子炉に注水する場合の水源と移送先の圧力差、静水頭、機器圧損、配管及び弁類圧損を基に設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項のため公開することはできません。</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p> <p style="text-align: center;">容-5(4/7)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>明書別添3「技術基準規則 第71条系統図」による。</p> <p>代替格納容器スプレイポンプの設置個数は、1個とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>1.1 原子炉に注入する場合の容量 <input type="text" value=""/>m<sup>3</sup>/h/個以上</p> <p>原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として炉心注水時に使用する代替格納容器スプレイポンプの容量は、炉心の著しい損傷の防止の重要事故シーケンスのうち、外部電源喪失時に非常用所内交流動力電源が喪失し、原子炉補機冷却機能の喪失及びRCPシールLOCAが発生する事故において、1次冷却材の保有水量を確保し、蒸気発生器において2次冷却材との熱交換を行い、主蒸気逃がし弁を開として2次系強制冷却を行うことで炉心崩壊熱を除去する場合に、有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において有効性が確認されている原子炉への注水流量が<input type="text" value=""/>m<sup>3</sup>/hのため<input type="text" value=""/>m<sup>3</sup>/h/個以上とする。</p> <p>1.2 原子炉格納容器内にスプレイする場合の容量 <input type="text" value=""/>m<sup>3</sup>/h/個以上</p> <p>原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備又は、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として格納容器スプレイ時に使用する代替格納容器スプレイポンプの容量は、原子炉格納容器の破損の防止の重要事故シーケンスのうち、大破断LOCA+非常用炉心冷却設備注水失敗+格納容器スプレイ失敗事象などの格納容器過圧破損事象や、全交流動力電源喪失+補助給水機能喪失などの格納容器過温破損事象などにおいて、燃料取替用水ビット又は補助給水ビットから、ほう酸水又は淡水を原子炉格納容器内にスプレイし、原子炉格納容器内の圧力を、原子炉格納容器の最高使用圧力近傍で維持するために必要な容量を基に設定する。</p> <p>原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する代替格納容器スプレイポンプの容量は、格納容器過圧破損事象において<input type="text" value=""/>m<sup>3</sup>/hの流量にて評価した結果、原子炉格納容器内の最高圧力が約0.360MPaとなり、また、格納容器過温破損事象においては同流量で評価した結果、原子炉格納容器内の最高温度が約141℃となることから、重大事故対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において、代替最終ヒートシンクによる格納容器の除熱手段確立までの間、原子炉格納容器内の圧力を原子炉格納容器の最高使用圧力近傍で維持することが可能である<input type="text" value=""/>m<sup>3</sup>/h/個以上とする。</p> <p>公称値については、<input type="text" value=""/>150m<sup>3</sup>/h/個とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																														
<p style="text-align: center;">大飯発電所3 / 4号炉</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>なお、1次冷却材圧力0.7MPaについては、有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において、有効性が確認されている圧力である。</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">水源と移送先の圧力差</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">□m</td> </tr> <tr> <td>静水頭</td> <td style="text-align: center;">□m</td> </tr> <tr> <td>機器圧損</td> <td style="text-align: center;">□m</td> </tr> <tr> <td>配管及び弁類圧損</td> <td style="text-align: center;">□m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合計</td> <td style="text-align: center;">□m</td> </tr> </table> <p>以上より、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として炉心注水時に使用する恒設代替低圧注水ポンプの揚程は□m以上とする。</p> <p>2.2 原子炉格納容器内にスプレイする場合の揚程 □m以上</p> <p>原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備又は、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として格納容器スプレイ時に使用する恒設代替低圧注水ポンプの揚程は、ほう酸水及び淡水を原子炉格納容器内にスプレイする場合の水源と移送先の圧力差、静水頭、機器圧損、配管及び弁類圧損を基に設定する。</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">水源と移送先の圧力差</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">□m</td> </tr> <tr> <td>静水頭</td> <td style="text-align: center;">□m</td> </tr> <tr> <td>機器圧損</td> <td style="text-align: center;">□m</td> </tr> <tr> <td>配管及び弁類圧損</td> <td style="text-align: center;">□m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合計</td> <td style="text-align: center;">□m</td> </tr> </table> <p>以上より、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備又は、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として格納容器スプレイ時に使用する恒設代替低圧注水ポンプの揚程は□m以上とする。</p> <p>公称値については、要求される最大揚程□mを上回る150mとする。</p> <p>3. 最高使用圧力 □MPa</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプを重大事故等時において使用する場合は、ポンプ締切点の揚程1.55MPaおよび静水頭を考慮し、□MPaとする。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項のため公開することはできません。</p> </div>	水源と移送先の圧力差	□m	静水頭	□m	機器圧損	□m	配管及び弁類圧損	□m	合計	□m	水源と移送先の圧力差	□m	静水頭	□m	機器圧損	□m	配管及び弁類圧損	□m	合計	□m	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p> <p style="text-align: right;">容-5(5/7)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>2. 揚程</p> <p>2.1 原子炉に注入する場合の揚程 □m以上</p> <p>原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として炉心注水時に使用する代替格納容器スプレイポンプの揚程は、ほう酸水及び淡水を原子炉に注水する場合の水源と移送先の圧力差、静水頭、機器圧損、配管及び弁類圧損を基に設定する。なお、1次冷却材圧力0.7MPaについては、有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において、有効性が確認されている圧力である。</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">水源と移送先の圧力差</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">約 72m</td> </tr> <tr> <td>静水頭</td> <td style="text-align: center;">約 -2m</td> </tr> <tr> <td>機器圧損</td> <td style="text-align: center;">約 □m</td> </tr> <tr> <td>配管及び弁類圧損</td> <td style="text-align: center;">約 □m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合計</td> <td style="text-align: center;">約 □m</td> </tr> </table> <p>以上より、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として使用する代替格納容器スプレイポンプの揚程は、□m以上とする。</p> <p>2.2 原子炉格納容器内にスプレイする場合の揚程 □m以上</p> <p>原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備又は、原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備として格納容器スプレイ時に使用する代替格納容器スプレイポンプの揚程は、大破断LOCA+非常用炉心冷却設備注水失敗+格納容器スプレイ失敗事象などの格納容器過圧破損事象や、全交流動力電源喪失+補助給水機能喪失などの格納容器過圧破損事象などにおいて、燃料取替用水ピットから、ほう酸水又は海水を原子炉格納容器内にスプレイする場合の水源と移送先の圧力差、静水頭、機器圧損、配管及び弁類圧損を基に設定する。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	水源と移送先の圧力差	約 72m	静水頭	約 -2m	機器圧損	約 □m	配管及び弁類圧損	約 □m	合計	約 □m	
水源と移送先の圧力差	□m																															
静水頭	□m																															
機器圧損	□m																															
配管及び弁類圧損	□m																															
合計	□m																															
水源と移送先の圧力差	□m																															
静水頭	□m																															
機器圧損	□m																															
配管及び弁類圧損	□m																															
合計	□m																															
水源と移送先の圧力差	約 72m																															
静水頭	約 -2m																															
機器圧損	約 □m																															
配管及び弁類圧損	約 □m																															
合計	約 □m																															

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
<p style="text-align: center;">大飯発電所3 / 4号炉</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>4. 最高使用温度 (95℃)                      恒設代替低圧注水ポンプを重大事故等時において使用する場合は、水源である燃料取替用水ピットの使用温度と同じ、95℃とする。</p> <p>5. 原動機出力 <input type="text" value=""/>kW/個)                      恒設代替低圧注水ポンプの原動機出力は、流量150m<sup>3</sup>/h時の軸動力を基に設定する。                      恒設代替低圧注水ポンプの定格容量150m<sup>3</sup>/h、定格揚程150m、そのときの同ポンプの必要軸動力は、以下のとおり <input type="text" value=""/>kWとなる。</p> <div style="border: 2px solid black; width: 150px; height: 150px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">(参考文献：「ターボポンプ用語」(JIS B 0131-2002))</p> <p>以上より、恒設代替低圧注水ポンプの原動機出力は、必要軸動力112kwを上回る <input type="text" value=""/>kW/個とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 5px;">                         枠囲みの範囲は機密に係る事項のため公開することはできません。                     </div> </div>	<p style="text-align: right;">容-5(6/7)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">水源と移送先の圧力差</td> <td style="text-align: right;">約 29m</td> </tr> <tr> <td>静水頭</td> <td style="text-align: right;">約 28m</td> </tr> <tr> <td>機器圧損</td> <td style="text-align: right;">約 <input type="text" value=""/>m</td> </tr> <tr> <td>配管及び弁類圧損</td> <td style="text-align: right;">約 <input type="text" value=""/>m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合計</td> <td style="text-align: right;">約 <input type="text" value=""/>m</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;">以上より、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する代替格納容器スプレイポンプの揚程は <input type="text" value=""/>m以上とする。</p> <p>公称値については、定格流量である150m<sup>3</sup>/hの時の揚程である300mとする。</p> <p>3. 最高使用圧力                      代替格納容器スプレイポンプの最高使用圧力は、締切点の揚程から、これを上回る標準的な圧力級を選定する。                      代替格納容器スプレイポンプ締切点の揚程が約380m (=約3.7MPa) となることから、これを上回る圧力級として、4.1MPaを選定する。                      以上より、代替格納容器スプレイポンプの最高使用圧力は4.1MPaとする。</p> <p>4. 最高使用温度                      代替格納容器スプレイポンプを重大事故等時において使用する場合は、水源である燃料取替用水ピットの使用温度と同じ95℃とする。</p> <p>5. 原動機出力                      代替格納容器スプレイポンプの原動機出力は、定格運転時の軸動力を基に設定する。                      代替格納容器スプレイポンプの定格流量が150m<sup>3</sup>/h、揚程が300m、そのときの同ポンプの必要軸動力は、以下のとおり <input type="text" value=""/>kWとなる。</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">                         枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                     </div> </div>	水源と移送先の圧力差	約 29m	静水頭	約 28m	機器圧損	約 <input type="text" value=""/> m	配管及び弁類圧損	約 <input type="text" value=""/> m	合計	約 <input type="text" value=""/> m	
水源と移送先の圧力差	約 29m											
静水頭	約 28m											
機器圧損	約 <input type="text" value=""/> m											
配管及び弁類圧損	約 <input type="text" value=""/> m											
合計	約 <input type="text" value=""/> m											

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">容-5(7/7)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <math display="block">L = 10^{-3} \times \rho \times g \times \frac{\left(\frac{Q}{3,600}\right) \times H}{\eta}</math> <math display="block">= 10^{-3} \times 1,030 \times 9,80665 \times \frac{\left(\frac{150}{3,600}\right) \times 300}{\square} = \square \text{ kW}</math> <p>L：必要軸動力 (kW)                  ρ：流体の密度 (kg/m<sup>3</sup>) = 1,030                  g：重力加速度 (m/s<sup>2</sup>) = 9,80665                  Q：ポンプ流量 (m<sup>3</sup>/h) = 150                  H：ポンプ揚程 (m) = 300                  η：ポンプ効率 = <math>\square</math></p> <p>(参考文献：「ターボポンプ用語」(JIS B 0131-2002))</p> <p>以上より、代替格納容器スプレイポンプの原動機出力は、必要軸動力 <math>\square</math> kWを上回る200kW/個とする。</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><math>\square</math> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	



泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">51-5 系統図</p>	<p style="text-align: center;">51-6 単線結線図</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">重大事故等対処設備の電源構成図</p> <p style="text-align: center;">51-5-3</p>	<p style="text-align: center;">図 51-6-1 交流電源単線結線図</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>図51-6-2 直流電源系統線図</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>51-8 原子炉下部キャビティへの流入について</p>	<p>51-7 原子炉下部キャビティ室への流入について</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3/4号炉

原子炉下部キャビティへの流入経路について

LOCA時のRCS破断水および原子炉格納容器に注水されたスプレイ水が原子炉下部キャビティへ流入する経路について、図1および図2に示す。

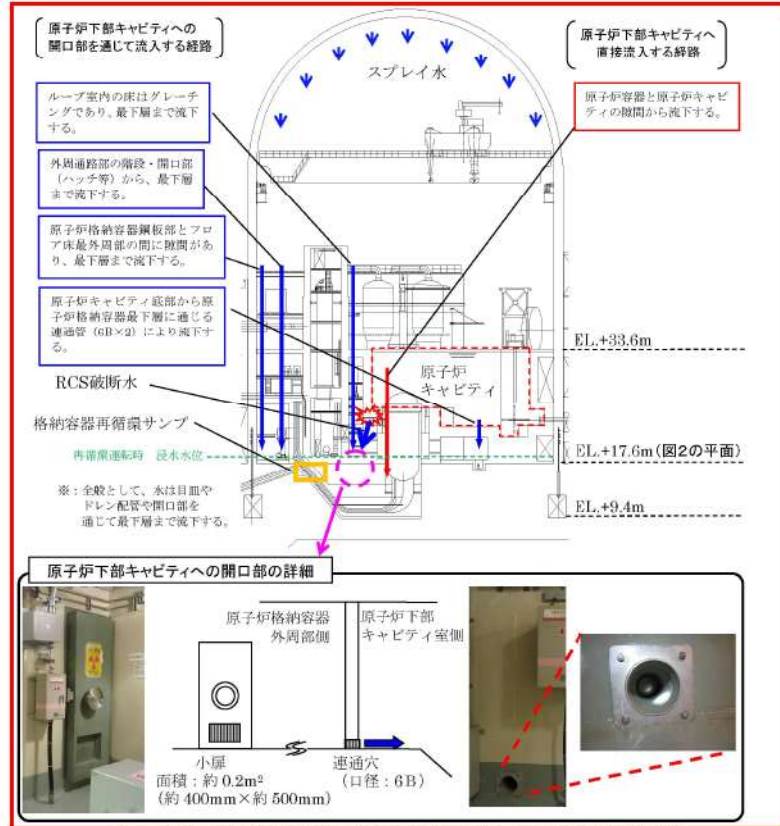


図1 スプレイ水及びRCS破断水の原子炉下部キャビティへの流入経路（断面図）

51-8-1

泊発電所3号炉

原子炉下部キャビティへの流入経路について

LOCA時のRCS破断水および原子炉格納容器に注水されたスプレイ水が原子炉下部キャビティへ流入する経路について、図1および図2に示す。

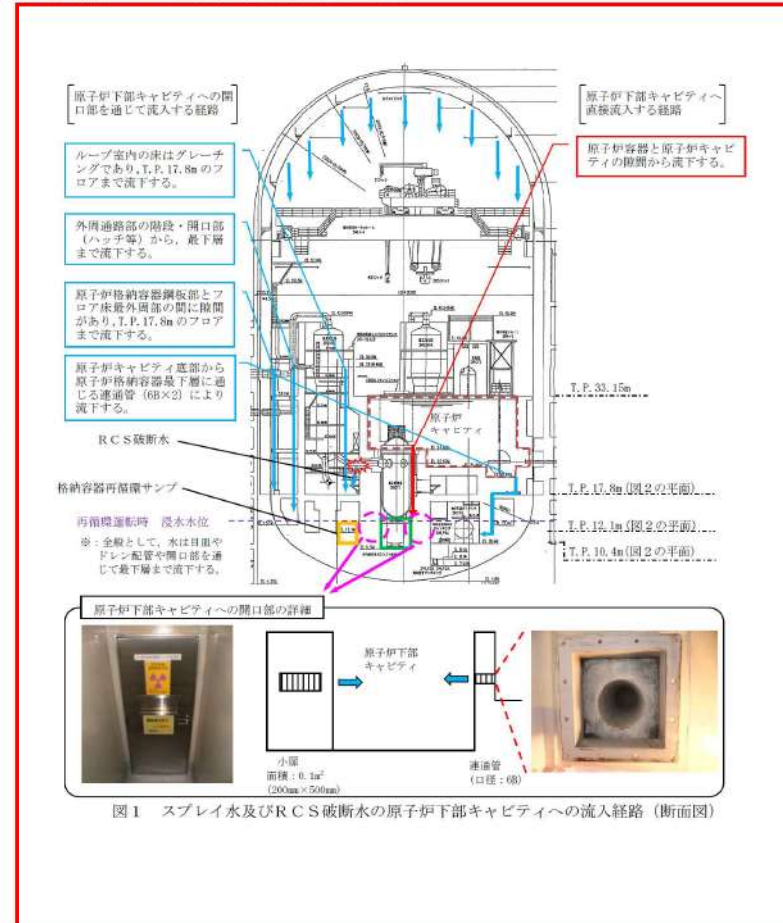


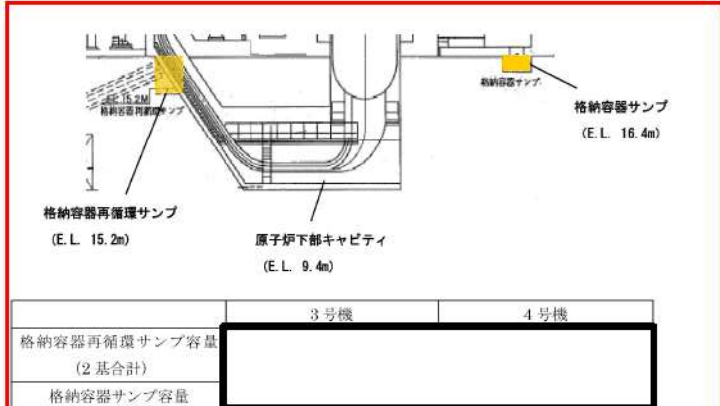
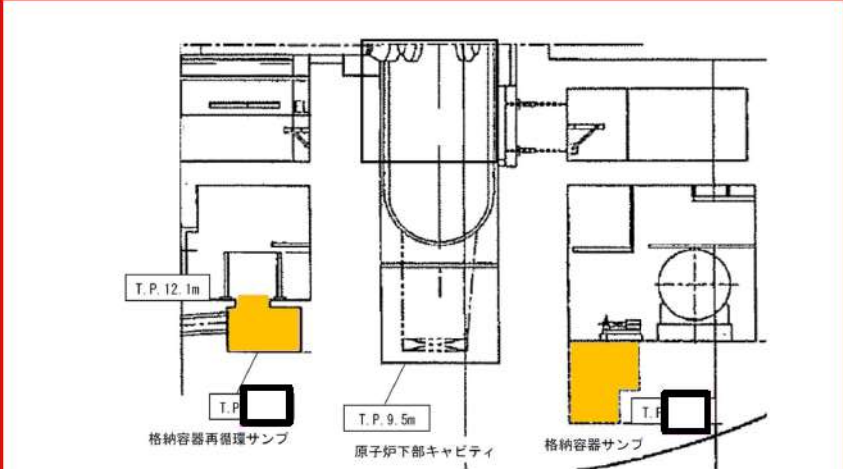
図1 スプレイ水及びRCS破断水の原子炉下部キャビティへの流入経路（断面図）

設計方針の相違



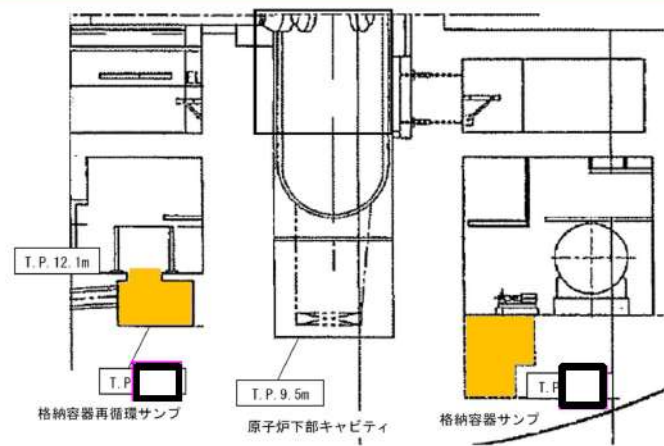
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由													
<div data-bbox="257 311 974 997" style="border: 2px solid red; padding: 10px;">  <table border="1" data-bbox="257 606 907 718"> <thead> <tr> <th></th> <th>3号機</th> <th>4号機</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格納容器再循環サンブ容量 (2基合計)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>格納容器サンブ容量</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="470 750 694 774">図3 原子炉格納容器内断面図</p> <div data-bbox="347 805 862 837" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div> </div>		3号機	4号機	格納容器再循環サンブ容量 (2基合計)			格納容器サンブ容量			<div data-bbox="1064 295 1904 1021" style="border: 2px solid red; padding: 10px;">  <table border="1" data-bbox="1176 798 1556 925"> <tbody> <tr> <td>格納容器再循環サンブ容量 (2基合計)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>格納容器サンブ容量</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1377 973 1635 997">図3 原子炉格納容器内断面図</p> </div>	格納容器再循環サンブ容量 (2基合計)		格納容器サンブ容量		<p data-bbox="1971 343 2105 367" style="color: red;">設計方針の相違</p>
	3号機	4号機													
格納容器再循環サンブ容量 (2基合計)															
格納容器サンブ容量															
格納容器再循環サンブ容量 (2基合計)															
格納容器サンブ容量															

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由			
<p>1. 原子炉下部キャビティへの流入箇所</p> <p>原子炉格納容器の最下階エリアからは、原子炉下部キャビティに通じる連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入する。また、原子炉格納容器最下階フロアの水位上昇に伴い、小扉からも流入する。</p> <p>原子炉下部キャビティに流入する経路断面概要を図4に、また、最下階エリア及び原子炉下部キャビティの水位と原子炉格納容器内への注水量の関係を図5に示す。</p> <div data-bbox="224 406 996 853" style="border: 2px solid red; width: 345px; height: 280px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図4. 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面概要図</p> <div data-bbox="324 917 840 949" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: 230px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<p>1. 原子炉下部キャビティへの流入箇所</p> <p>原子炉格納容器の最下階エリアからは、原子炉下部キャビティに通じる以下の開口部（連通管及び小扉）を経由して原子炉下部キャビティへ流入する。</p> <p>原子炉下部キャビティに流入する経路断面概要を図4に、また、最下階エリア及び原子炉下部キャビティの水位と原子炉格納容器内への注水量の関係を図5及び図6に示す。</p> <div data-bbox="1108 383 1904 1101" style="border: 2px solid red; padding: 10px;">  <table border="1" data-bbox="1187 885 1579 1013" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>格納容器再循環サンプ容量 (2基合計)</td> <td rowspan="2" style="border: 2px solid red; width: 60px; height: 60px;"></td> </tr> <tr> <td>格納容器サンプ容量</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;">図3 原子炉格納容器内断面図</p> <div data-bbox="1321 1388 1736 1420" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: 185px;"> <p>の内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	格納容器再循環サンプ容量 (2基合計)		格納容器サンプ容量	<p>記載方針の相違</p> <p>・泊3号炉は小扉が、最下層フロア床レベルと同等の高さにある連通管とは同高の高さとなるためほぼ同時に流入する。</p> <p>設計方針の相違</p>
格納容器再循環サンプ容量 (2基合計)					
格納容器サンプ容量					

51-8-4



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="264 193 909 655" data-label="Image"> <p data-bbox="421 632 766 651">図5. 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係</p> </div> <p data-bbox="138 683 533 707">本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <p data-bbox="138 715 1050 807">(a) 解析コード MAAP によれば、MCCI の発生に対してもっとも影響の大きい「大 LOCA+ECCS 失敗+格納容器スプレィ失敗」において、原子炉容器破損時（約 1.4 時間後）に合計 60 トン<sup>※1</sup>の溶融炉心及び溶融された炉内構造物等が原子炉下部キャビティに落下するとの結果を得ている。</p> <p data-bbox="138 815 1050 978">この初期に落下する溶融炉心等の物量について、保守的に大阪 3, 4 号機に装荷される炉心有効部の全量約 <input type="text"/> トンと設定し、これが原子炉下部キャビティに落下した際に蓄水した水により常温まで冷却するのに必要な水量として約 <input type="text"/> m<sup>3</sup> とした。解析結果によれば、原子炉容器破損時（約 1.4 時間後）における原子炉下部キャビティ水量は約 <input type="text"/> m<sup>3</sup>（水位として約 1.3m）であり、十分な水量が確保されている。</p> <p data-bbox="138 986 1050 1078">※2：MAAP 解析では、初期炉心熱出力を <input type="text"/> %大きめに設定しており、また、炉心崩壊熱も大きめの発熱量で推移すると設定している。そのため、原子炉容器破損時間や溶融炉心等落下物量は実態よりも早め・大きめになり、数値は十分保守的である。</p> <p data-bbox="138 1086 1050 1147">※3：初期以降に落下する溶融炉心等の冷却に必要な冷却水については、スプレィ水等により最下階に溜まった水が連通穴等により適宜注水される。</p> <p data-bbox="138 1190 1050 1251">(b) 大破断 LOCA 時には短時間に大流量が原子炉格納容器内へ注水されるため、連通穴を主経路として原子炉下部キャビティに通水されるため、以下については考慮しない。</p> <ul data-bbox="215 1294 506 1318" style="list-style-type: none"> <li>原子炉容器外周隙間からの流入</li> </ul> <div data-bbox="338 1361 855 1390" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1070 177 1939 711" data-label="Image"> <p data-bbox="1115 738 1886 762">図5 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係（既設連通管のみから流入の場合）</p> </div> <p data-bbox="1070 815 1442 839">本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <p data-bbox="1070 847 1966 1114">(a) 解析コード MAAP によれば、MCCI の発生に対してもっとも影響の大きい「大破断 LOCA+ECCS 注入失敗+格納容器スプレィ失敗」において、原子炉容器破損時（約 1.6 時間後※2）に合計 <input type="text"/> トン<sup>※2</sup>の溶融炉心及び溶融された炉内構造物等が原子炉下部キャビティに落下するとの結果を得ている。</p> <p data-bbox="1070 1121 1966 1214">この初期に落下する溶融炉心等の物量について、保守的に泊3号炉に装荷される炉心有効部の全量約 <input type="text"/> トンと設定し、これが原子炉下部キャビティに落下した際に蓄水した水により常温まで冷却するのに必要な水量として約 <input type="text"/> m<sup>3</sup> とした。解析結果によれば、原子炉容器破損時（約 1.4 時間後）における原子炉下部キャビティ水量は約 <input type="text"/> m<sup>3</sup>（水位として約 1.5m）であり、十分な水量が確保されている。</p> <p data-bbox="1070 1222 1966 1283">※2 MAAP 解析では、初期炉心熱出力を <input type="text"/> %大きめに設定しており、また、炉心崩壊熱も大きめの発熱量で推移すると想定している。そのため、原子炉容器破損時間や溶融炉心等落下物量は実態よりも早め・大きめになり、数値は十分保守的である。</p> <p data-bbox="1070 1291 1966 1351">※3 初期以降に落下する溶融炉心等の冷却に必要な冷却水については、スプレィ水等により最下階に溜まった水が連通管等により適宜注水される。</p> <p data-bbox="1070 1359 1966 1420">(b) 大破断 LOCA 時には短時間に大流量が原子炉格納容器内へ注水されるため、連通管を主経路として原子炉下部キャビティに通水されるため、以下については考慮しない。</p> <ul data-bbox="1128 1428 1554 1452" style="list-style-type: none"> <li>格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入</li> </ul>	<p data-bbox="1971 204 2096 228">設計方針の相違</p> <p data-bbox="1971 751 2096 775">設計方針の相違</p> <p data-bbox="1971 1193 2096 1217">設計方針の相違</p> <p data-bbox="1971 1225 2123 1385">・泊3号炉は下部キャビティ床にドレン配管があるため、ドレン配管から逆流する経路がある。</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>・原子炉容器外周隙間からの流入</p> <p>□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="1070 172 1944 687" style="border: 2px solid black; height: 323px; width: 390px; margin-bottom: 10px;"></div> <p data-bbox="1115 703 1827 730">図6 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係（追設小扉のみから流入の場合）</p> <p data-bbox="1077 751 1447 775">本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <ul data-bbox="1099 783 1749 943" style="list-style-type: none"> <li>(a) 溶融炉心等の物量及び必要な冷却水量の設定については、図5と同じ。</li> <li>(b) 追設する小扉の流入性確認のため、保守的に以下については考慮しない。                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設の連通管からの流入</li> <li>・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入</li> <li>・原子炉容器外周隙間からの流入</li> </ul> </li> <li>(c) 保守的に、大破断 LOCA 時の初期の流入水（RCS 配管破断水（約 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span>））は、既設の連通管が設置されている加圧器逃がしタンクエリアに流入し、このうち当該エリアの容積に相当する水が滞留水になると仮定した。また加圧器逃がしタンクエリアが満水となった後にオーバーフローし、階段室及び下部キャビティ室に流入すると仮定した。</li> <li>(d) 実際には RCS 配管破断水及びスプレイ水は、加圧器逃がしタンクエリア（既設連通管側）及び階段室（追設小扉側）に同時に流入し、階段室（追設小扉側）にも早期に流入することから、上記は保守的な仮定である。</li> </ul> <p data-bbox="1346 1305 1944 1337" style="text-align: right;"><span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p data-bbox="1973 204 2096 228">記載方針の相違</p> <ul data-bbox="1973 240 2121 432" style="list-style-type: none"> <li>・大阪では連通穴が2重化されていることから、小扉のみの流入による評価を行っていない。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

相違理由

(1) 連通穴

原子炉下部キャビティへの流入経路として、炉内計装用シンプル配管室への連通穴を施工する。連通穴は1箇所のみでMCCI防止のために必要な原子炉下部キャビティ保有水を確保できることを確認しているが、2箇所設置することで多重性を持った設計とする。(図6)



図6. 連通穴施工イメージ

(2) 小扉

1箇所の連通穴からの流入のみでMCCI防止のために必要な原子炉下部キャビティ保有水を確保できることを確認しているが、原子炉格納容器最下階フロアの水位が上昇すれば、2箇所に設置する連通穴に加えて、小扉からも原子炉下部キャビティへ格納容器スプレイ水が流入する。(図7)

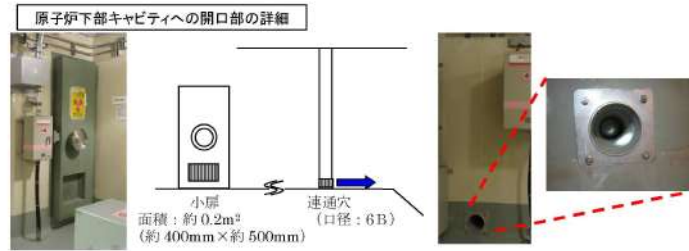


図7. 炉内計装用シンプル配管室入口扉小扉

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

51-8-6

(1) 連通管

原子炉下部キャビティへの流入経路として、原子炉下部キャビティへの連通管を設置している。連通管は1箇所のみでMCCI防止のために必要な原子炉下部キャビティ保有水を確保できることを確認しているが、連通管と異なる位置に小扉を設置することで流路の多重性及び多様性を持った設計とする。(図7)

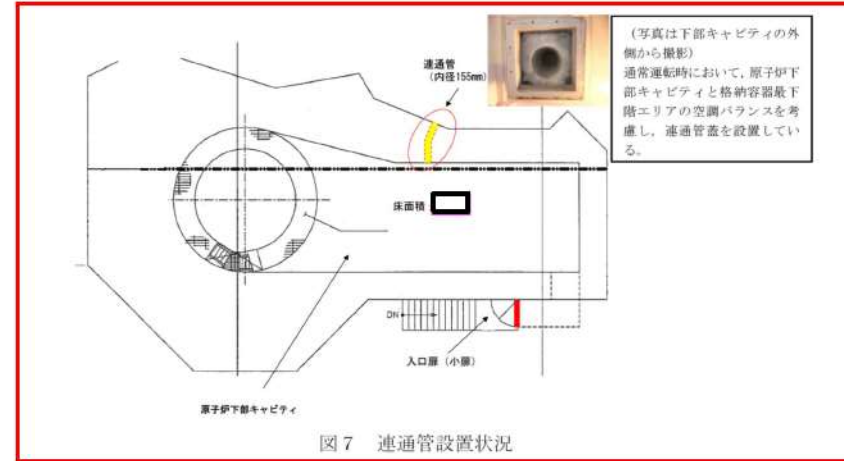


図7 連通管設置状況

(2) 小扉

連通管からの流入のみでMCCI防止のために必要な原子炉下部キャビティ保有水を確保できることを確認しているが、原子炉下部キャビティへの水の流入経路の多重性を確保するため、原子炉下部キャビティ室の入口扉に開口部（小扉）を設置し、小扉からも原子炉下部キャビティへ格納容器スプレイ水が流入する。(図8)

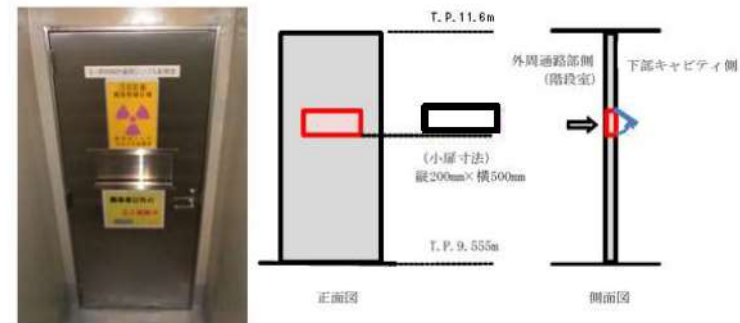


図8 □原子炉下部キャビティ入口扉小扉

記載方針の相違

・泊3号炉は連通管を設置済みである。

設計方針の相違

・泊3号炉は連通管と異なる方向のほぼ同じ高さに連通管よりも大きい開口部を持つ小扉を設置することで多重性及び多様性を持った設計としている。

設計方針の相違

・泊3号炉では最下階フロアの水位上昇を待たずとも連通管とほぼ同じレベルにある小扉から格納容器スプレイ水が流入することで、多重性を確保した設計としている。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. 原子炉下部キャビティへの流入健全性について</p> <p>(1) 原子炉下部キャビティ内側からの閉塞の可能性について</p> <p>溶融炉心が原子炉下部キャビティ室に落下した際、溶融炉心等で連通穴(内側)が閉塞しないことを以下のとおり確認した。</p> <p>○解析コード MAAP によれば、「大破断 LOCA+ECCS 注入失敗+格納容器スプレイ失敗」において、以下の合計約 [ ] トンの溶融炉心等が LOCA 後 4 時間までに原子炉から落下するとの結果を得ている。</p> <p>○上記の結果に解析結果が持つ不確定性を考慮し、保守的に以下を想定して、物量が多くなるよう炉内構造物等の重量を約 [ ] トンとし、合計 [ ] トン分が下部キャビティ室に堆積することを想定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実際に溶融が想定される箇所は、下部炉内構造物のうち、溶融炉心が下部プレナムへ落下する際に接触する構造物の表面の一部と、滞留する下部プレナム内にある構造物であるが、これらが多めに溶け込むことを想定して、下部炉心板以下の全構造物の溶融とする。</li> <li>・原子炉容器については、クリーブ破損により開口部を生じさせる形態となり、原子炉容器そのものは落下しない。(溶融炉心と接するため、微量に溶け込む。)</li> <li>・原子炉容器下部の計装案内管については、原子炉容器との固定部が溶融されることにより、全てがその形状を保持したまま落下すること。</li> <li>・原子炉下部キャビティ室にあるサポート等が全て溶融すること。</li> </ul>	<p>2. 原子炉下部キャビティへの流入健全性について</p> <p>(1) 原子炉下部キャビティ内側からの閉塞の可能性について</p> <p>溶融炉心が原子炉下部キャビティに落下した際、溶融炉心等で連通管及び小扉が内側から閉塞しないことを以下のとおり確認した。</p> <p>○解析コード MAAP によれば、「大破断 LOCA+ECCS 注入失敗+格納容器スプレイ失敗」において、下表に示すとおり① 溶融炉心(全量)(約 [ ] トン)と② 炉内構造物等約 [ ] トンの合計約 [ ] トンの溶融炉心等が、LOCA 後 3 時間までに原子炉から落下するとの結果を得ている。</p> <p>○上記の結果に解析結果が持つ不確定性を考慮し、保守的に以下を想定して、物量が多くなるよう② 炉内構造物等の重量を約 [ ] トンとし、合計 [ ] トン分が原子炉下部キャビティに堆積することを想定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実際に溶融が想定される箇所は、下部炉内構造物のうち、溶融炉心が下部プレナムへ落下する際に接触する構造物の表面の一部と、滞留する下部プレナム内にある構造物であり、これらは約 [ ] トンである。これらが多めに溶け込むことを想定して、下部炉心板以下の全構造物約 [ ] トンの溶融とする。</li> <li>・原子炉容器については、クリーブ破損により開口部を生じさせる形態となり、原子炉容器そのものは落下しない。(溶融炉心と接するため、微量に溶け込む。)</li> <li>・原子炉容器下部の計装案内管については、原子炉容器との固定部が溶融されることにより、全てがその形状を保持したまま落下すること。</li> <li>・原子炉下部キャビティ室にあるサポート等が全て溶融することを想定する。これらの総重量は [ ] トンである。</li> </ul> <p>以上を全て合計した約 [ ] トンに対して、保守的になるように切りが良い数値として、② 炉内構造物等の重量を約 [ ] トンと設定した。</p> <p>[ ] 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>記載方針の相違                  設計方針の相違                  ・炉心及び炉内構造物の相違による重量の相違。</p> <p>記載方針の相違                  ・重量を明確化した。</p> <p>記載方針の相違                  ・想定する重量に対してより保守的に重慮を設定した。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3/4号炉						
構成物	材質	重量 (MAAP)	重量 (今回想定)	比重*	体積	
① 溶融炉心 (全量)	UO <sub>2</sub>	[ ]	[ ]	約 11	約 23m <sup>3</sup>	
	ZrO <sub>2</sub>			約 6		
② 炉内構造物等	SUS304 等	[ ]	[ ]	約 8	[ ]	
合計		約 200 トン				

※：空隙率を考慮せず

以上のように保守的に設定した条件の場合において、原子炉下部キャビティ室に蓄積される溶融炉心等は約 [ ] となる。これら溶融炉心等が平均的に原子炉下部キャビティ室に堆積すると仮定した場合、原子炉下部キャビティ室の水平方向断面積は約 [ ] であるので、堆積高さは約 [ ] m となることから、原子炉下部キャビティ内側室床面から流入経路が閉塞することはない。

[ ] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開できません。

(2) 原子炉下部キャビティ外側からの閉塞の可能性について

原子炉下部キャビティへの流入口である連通穴は、原子炉格納容器内に発生する可能性のあるデブリにより連通穴が閉塞することのない設計とする。

なお、連通穴を閉塞させる恐れのある異物は以下のとおりである。

(a) プラント定期検査期間中に、原子炉格納容器内に検査機器等が多く持ち込まれるが、定期検査終了後、取り残された異物

(b) 設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物

(a) 定期検査時に持ち込まれる異物について

①定期検査時の作業のため、一時的に使用する異物

- ・テープ
- ・プラスチック、ビニール製品
- ・ロープ
- ・ウェス、布切れ等

②対応

定期検査期間中は異物が放置されていないことを目視により点検するとともに、放置された異物が発見された場合は原子炉起動までに除去する等の適切な措置を講じている。また、定期検査終了後には、異物等が残っていないことを原子炉格納容器内点検にて確認している。

引き続き、適正に異物管理を実施することで、連通穴の健全性を確保することが可能である。

泊発電所3号炉							相違理由
構成物	材料	重量 (設計)	重量 (今回想定)	比重*	体積		
① 溶融炉心 (全量)	UO <sub>2</sub>	[ ]	[ ]	約 11	約 17m <sup>3</sup>		
	ZrO <sub>2</sub>			約 6			
② 炉内構造物等	SUS304等	[ ]	[ ]	約 8	[ ]		
合計		[ ]					

※：空隙を考慮せず。

以上のように保守的に設定した条件の場合において、原子炉下部キャビティに蓄積される溶融炉心等は約 17m<sup>3</sup>となる。これら溶融炉心等が平均的に原子炉下部キャビティ室に堆積すると仮定した場合、原子炉下部キャビティ室の水平方向断面積は約 [ ] m<sup>2</sup>であるので、堆積高さは約 [ ] m となる。原子炉下部キャビティ室への連通管まで約 [ ] m 以上あることから、溶融炉心等の堆積高さを多めに見た場合でも原子炉下部キャビティ室への連通管及び小扉が内側から閉塞することはない。

[ ] 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

(2) 原子炉下部キャビティ外側からの閉塞の可能性について

原子炉下部キャビティへの流入口である連通管と小扉は、原子炉格納容器内に発生する可能性のあるデブリにより閉塞することのない設計とする。

なお、連通管及び小扉を閉塞させる恐れのある異物は以下のとおりである。

(a) プラント定期検査期間中に、原子炉格納容器内に検査機器等が多く持ち込まれるが、定期検査終了後、取り残された異物

(b) 設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物

(a) 定期検査時に持ち込まれる異物について

①定期検査時の作業のため、一時的に使用する異物

- ・テープ
- ・プラスチック、ビニール製品
- ・ロープ
- ・ウェス、布切れ等

②対応

定期検査期間中は異物が放置されないことを目視により点検するとともに、放置された異物が発見された場合は原子炉起動までに除去する等の適切な措置を講じている。また、定期検査終了後には、異物等が残っていないことを原子炉格納容器内点検にて確認している。

引き続き、適正に異物管理を実施することで、連通管及び小扉の健全性を確保することが可能である。

設計方針の相違  
 ・想定する構成物の重量の相違

記載方針の相違  
 ・連通管及び小扉と体積高きの関係を明確化した。

記載表現の相違  
 ・泊では大飯における2重の連通穴と同等の多重性を確保するため、連通管と小扉を使用する。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(b) 設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物について</p> <p>①想定する事故シーケンス</p> <p>連通穴による原子炉下部キャビティへの流入が想定される状況は、炉心損傷時であるが、炉心損傷に至る事故シーケンスとしては、主として1次冷却材管のLOCA又は過渡事象が起因となる。そのうち発生異物量が最大となる、1次冷却材管の大破断LOCAを想定して発生異物への対策を考察する。</p> <p>②大破断LOCA時に発生する異物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・破損保温材（繊維質）：ロックウール、グラスウール</li> <li>・破損保温材（粒子状）：ケイ酸カルシウム</li> <li>・その他粒子状異物：塗装</li> <li>・堆積異物（繊維質、粒子）</li> </ul> <p>上記異物のうち、各種保温材については、1次冷却材管の破断点を中心として想定される破損影響範囲において発生することから、ループ室内で発生する。それら以外の粒子状異物及び堆積異物に関してはループ室内外で発生する。</p>	<p>(b) 設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物について</p> <p>①想定する事故シーケンス</p> <p>連通管及び小扉による原子炉下部キャビティへの流入が想定される状況は、炉心損傷時であるが、炉心損傷に至る事故シーケンスとしては、主として1次冷却材管のLOCA又は過渡事象が起因となる。そのうち発生異物量が最大となる、1次冷却材の大破断LOCAを想定して発生異物への対策を考察する。</p> <p>②大破断LOCA時に発生する異物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・破損保温材（繊維質）：ロックウール</li> <li>・その他粒子状異物：塗装</li> <li>・堆積異物（繊維質、粒子）</li> </ul> <p>上記異物のうち、各種保温材については、1次冷却材管の破断点を中心として想定される破損影響範囲において発生することから、ループ室内で発生する。それら以外の粒子状異物及び堆積異物に関してはループ室内外で発生する。</p>	<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊ではデブリ対策として格納容器内でグラスウール及びケイ酸カルシウムを使用していない。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>③対応</p> <p>i. ループ室内で発生する異物への対応</p> <p>大破断LOCA時にループ室内で発生する異物は、大部分が蒸気発生器保温材及び1次冷却材管保温材であり、ループ室内のグレーチングの開口部等を通じた大型保温材や、クロスオーバーレグの大型保温材が、万一連通穴（φ155mm）に到達することを防止するために、各ループ室最下階入口（5箇所）に、下部80cmに網目30mm×100mmのグレーチングを取り付けた金網扉を設置する。（図8）</p> <p>保温材等の異物は、ループ室入口の金網扉に至るまでにループ室各階の床グレーチングにて補足される。（図9）また、ループ室床面グレーチングとループ室入口の金網扉の網目の大きさは同じであり、ループ室床のグレーチングを通過した保温材等によりループ室入口の金網扉が閉塞することは無い。また、この網目を通る異物については連通穴（φ155mm）を閉塞させることは考えにくい。</p> <p>ii. ループ室外で発生する異物への対応</p> <p>大破断LOCA時にループ室外で発生する異物は、塗装等の粒子状異物及び堆積異物であるが、万一、ループ室床面（E.L. +17.6m）に落下しても、流路が複雑かつ長いこと等により、原子炉下部キャビティまで到達し難い。（図10）更に、連通穴は原子炉格納容器最下層床面近傍に位置しており、また穴径も155mmであることから、ループ室外で発生する塗装等の粒子状異物及び堆積異物が、連通穴を閉塞させるような大型の異物に該当するとは考えにくい。さらに、連通穴は複数設置することで多重性を持った設計としている。</p> <p>(d) まとめ</p> <p>プラント定期検査期間中に、原子炉格納容器内に検査機器等が多く持ち込まれるが、定期検査時及び終了後に異物が放置されていないことを目視により点検している。</p> <p>設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物は、発生異物量が最大となる1次冷却材管の大破断LOCAを想定している。連通穴を閉塞させるような大きな塊の保温材は大破断LOCA時にループ室で発生するものの、ループ室床面等のグレーチングで捕捉されるなど原子炉下部キャビティまで到達し難いが、さらにループ室出口に柵を設ける対策を講じている。さらに、原子炉下部キャビティへの流入経路である連通穴は複数確保して多重性を確保する。</p> <p>以上のことにより、原子炉下部キャビティへの流入の健全性を確保する。</p>	<p>③対応</p> <p>i. ループ室内で発生する異物への対応</p> <p>大破断LOCA時にループ室内で発生する異物は、大部分が蒸気発生器保温材及び1次冷却材管保温材であり、ループ室内のグレーチングの開口部等を通じた大型保温材や、クロスオーバーレグの大型保温材が、万一連通管（内径155mm）及び小扉（200mm×500mm）に到達することを防止するために、T.P.17.8mの外周通路部床面の階段開口部（2箇所）の手摺部に、グレーチングと同程度のメッシュ間隔のパンチングメタル板を設置する。（図9）（この他に機器搬入口の開口部が1箇所あり、既にグレーチングを設置している。）</p> <p>保温材等の異物は、T.P.17.8mの外周通路部床面の階段開口部の手摺部のパンチングメタル板に至るまでにループ室各階の床グレーチングにて捕捉される。（図10）また、ループ室床面グレーチングとパンチングメタル板の網目の大きさは同程度であり、ループ室床のグレーチングを通過した保温材等によりパンチングメタル板が閉塞することはない。また、この網目を通る異物については連通管（内径155mm）及び小扉（200mm×500mm）を閉塞させることは考えにくい。</p> <p>ii. ループ室外で発生する異物への対応</p> <p>大破断LOCA時にループ室外で発生する異物は、塗装等の粒子状異物及び堆積異物であるが、万一、ループ室床面（T.P.17.8m）に落下しても、流路が複雑かつ長いこと等により、原子炉下部キャビティまで到達し難い。（図11）更に、連通管及び小扉は原子炉格納容器最下層床面近傍に位置しており、また穴径及びサイズもそれぞれ155mm、200mm×500mmであることから、ループ室外で発生する塗装等の粒子状異物及び堆積異物が、連通管及び小扉を閉塞させるような大型の異物に該当するとは考えにくい。さらに、連通管（内径155mm）と小扉（200mm×500mm）をそれぞれ設置することで多重性を持った設計としている。</p> <p>(c) まとめ</p> <p>プラント定期検査期間中に、原子炉格納容器内に検査機器等が多く持ち込まれるが、定期検査時及び終了後に異物が放置されていないことを目視により点検している。</p> <p>設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物は、発生異物量が最大となる1次冷却材管の大破断LOCAを想定している。連通管及び小扉を閉塞させるような大きな塊の保温材は大破断LOCA時にループ室で発生するものの、ループ室床面等のグレーチングで捕捉されるなど原子炉下部キャビティまで到達し難いが、さらにT.P.17.8mの外周通路部床面の階段開口部の手摺部にパンチングメタル板を設ける対策を講じている。さらに、原子炉下部キャビティへの流入経路は連通管（内径155mm）と小扉（200mm×500mm）をそれぞれ設置することで多重性を確保する。</p> <p>以上のことにより、原子炉下部キャビティへの流入の健全性を確保する。</p>	<p>相違理由</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では設置場所の相違からパンチングメタル板を使用しているが、網目サイズをグレーチングと同程度とすることで異物の捕捉性能に相違はない。</li> </ul> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ループ室床高さの設計が相違している。</li> </ul> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では大阪における2重の連通穴と同等の多重性を確保するため、連通管と小扉を使用する。</li> </ul> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構造は異なるが、異物の捕捉性能は同等である。</li> </ul> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開口部のサイズを明確化した。</li> </ul>



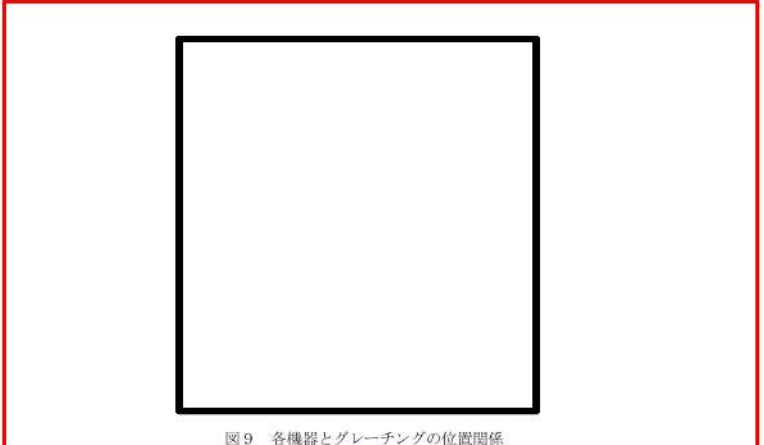
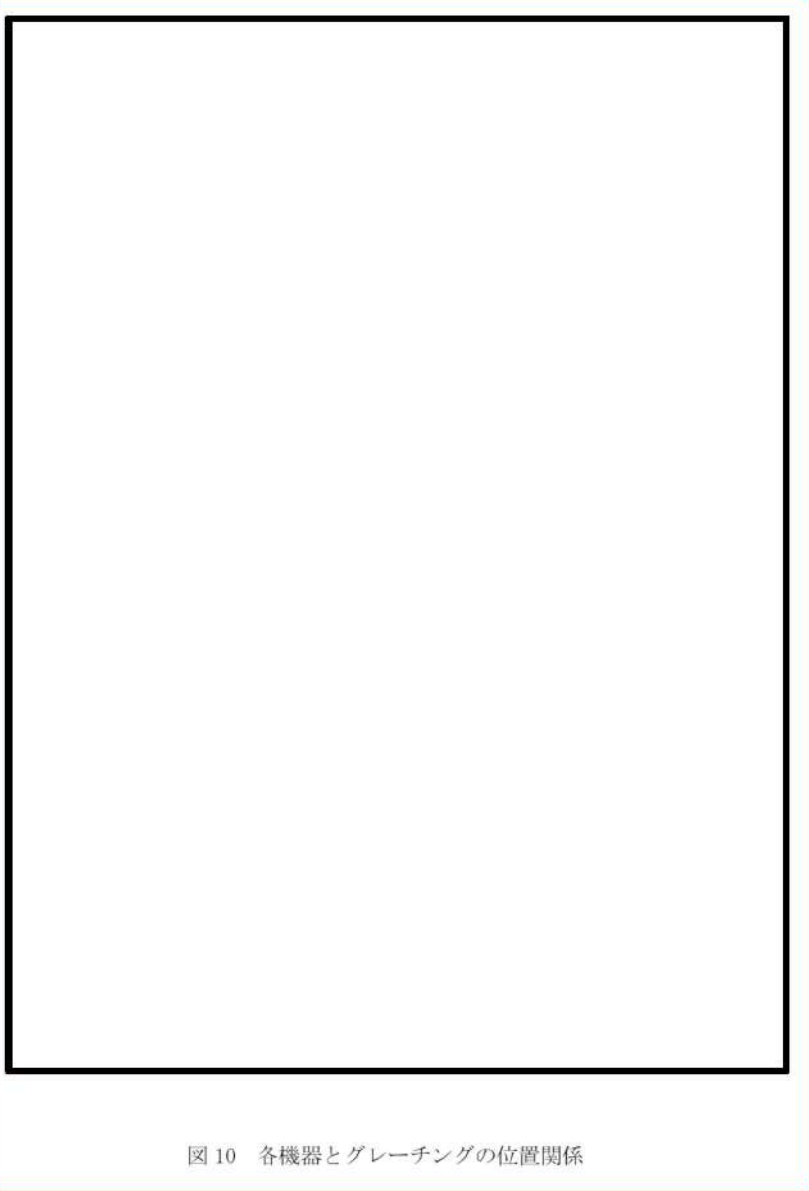
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="201 279 974 1117" style="border: 2px solid black; width: 345px; height: 525px; margin: 10px auto;"></div> <div data-bbox="481 1125 683 1141" style="text-align: center;"> <p>図8 保温材等のデブリ対策</p> </div> <div data-bbox="324 1173 840 1204" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1086 183 1937 1173" style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <div data-bbox="1321 183 1523 295" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>大型の破損保温材等を捕捉するため、階段開口部周囲を囲むように手摺にパンチングメタルを設置した。(写真A)</p> </div> <div data-bbox="1635 183 1904 287" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>T.P.17.8m フロア   : 水平方向の水の流れ   : 下層階への水の流れ   : 床開口部</p> </div> <div data-bbox="1120 406 1288 454" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> <p>LOCA 発生場所 (ループ室内)</p> </div> <div data-bbox="1086 582 1288 742" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> </div> <div data-bbox="1736 319 1926 526" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>LOCA 時の大型の破損保温材を含んだ水は、ループ室入口を経由し、階段開口部2箇所及び機器搬入口1箇所を通過して、最下階へ流下する。従ってこの3箇所、大型の破損保温材等を捕捉できるよう、対処を図る。</p> </div> <div data-bbox="1736 630 1926 734" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>大型の破損保温材等を捕捉するため、階段開口部周囲を囲むように手摺にパンチングメタルを設置した。(写真B)</p> </div> <div data-bbox="1086 750 1377 805" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> <p>機器搬入口の開口部には既にグレーチングが設置されており、大型の破損保温材等は捕捉される。</p> </div> <div data-bbox="1120 837 1388 1045" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> </div> <div data-bbox="1097 1061 1400 1093" style="text-align: center;"> <p>(写真A) 階段開口部に設置したパンチングメタル</p> </div> <div data-bbox="1422 774 1646 933" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> </div> <div data-bbox="1657 837 1937 1045" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> </div> <div data-bbox="1646 1061 1948 1093" style="text-align: center;"> <p>(写真B) 階段開口部に設置したパンチングメタル</p> </div> <div data-bbox="1377 1141 1635 1157" style="text-align: center;"> <p>図9 保温材等のデブリ対策</p> </div> </div> <div data-bbox="1243 1189 1713 1220" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	<p style="color: red;">設計方針の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p data-bbox="436 1189 728 1220">図9 各機器とグレーチングの位置関係</p>	 <p data-bbox="1299 1316 1702 1348">図10 各機器とグレーチングの位置関係</p> <p data-bbox="1265 1412 1814 1444">□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p data-bbox="1971 303 2105 335">設計方針の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="224 167 963 614" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="268 614 907 646" data-label="Caption"> <p>図10-1 各ループ室から原子炉下部キャビティまでの流路（大阪3号機 断面図の例）</p> </div> <div data-bbox="324 646 840 678" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div> <div data-bbox="257 798 940 1204" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="291 1204 873 1236" data-label="Caption"> <p>図10-2 各ループ室から原子炉下部キャビティまでの流路（大阪3号機 17.6M平面図）</p> </div> <div data-bbox="358 1268 817 1300" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1120 295 1915 1332" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1960 303 2105 335" data-label="Text"> <p>設計方針の相違</p> </div> <div data-bbox="1736 502 1892 534" data-label="Text"> <p>床開口部</p> </div> <div data-bbox="1433 782 1579 805" data-label="Text"> <p>T.P.17.8mフロア</p> </div> <div data-bbox="1198 1101 1243 1125" data-label="Text"> <p>小扉</p> </div> <div data-bbox="1758 1109 1814 1133" data-label="Text"> <p>連通管</p> </div> <div data-bbox="1433 1220 1579 1244" data-label="Text"> <p>T.P.10.4mフロア</p> </div> <div data-bbox="1265 1244 1758 1300" data-label="Caption"> <p>図11 各ループ室から原子炉下部キャビティ室までの流路（T.P.17.8m/10.4m平面図）</p> </div> <div data-bbox="1310 1332 1780 1364" data-label="Text"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>4. まとめ</p> <p>原子炉下部キャビティへ通じる炉内核計装用シンプル配管室への注水を確実にするために、以下の対策を実施する。(図11)</p> <p>①原子炉下部キャビティへの流入経路確保</p> <p>原子炉下部キャビティへ通じる炉内計装用シンプル配管室への連通穴2箇所設置。              また、炉内計装用シンプル配管入口扉に小扉を従来より設置している。</p> <p>②保温材等のデブリ対策</p> <p>各ループ室最下階入口（4箇所）にデブリ捕捉用の柵を設置する。</p> <p>これらの対策により、以下に示す効果が期待できることから、原子炉下部キャビティへの注水を確実に実施することができる。</p> <p>○大破断LOCAにより発生する保温材等のデブリは、デブリ捕捉用の柵により捕捉することができるため、連通穴にこれらのデブリが到達することはない。また、連通穴についてはデブリにより閉塞し難い構造であるため、外側から通水経路が閉塞することはない。</p> <p>○溶融炉心等が平均的に原子炉下部キャビティに堆積することを想定した場合においても、連通穴の設置高さは堆積高さより高いことから、内側から注水経路が閉塞することはない。</p>	<p>3. まとめ</p> <p>原子炉下部キャビティへの注水を確実にするために、以下の対策を実施する。(図12)</p> <p>① 原子炉下部キャビティへの流入経路確保</p> <p>原子炉下部キャビティ入口扉に小扉を設置。              また、原子炉下部キャビティへの連通管を従来より設置している。</p> <p>② 保温材等のデブリ対策</p> <p>T.P.17.8mの外周通路部床面の階段開口部（2箇所）の手摺部にデブリ捕捉用のパンチングメタル板を設置する。</p> <p>これらの対策により、以下に示す効果が期待できることから、原子炉下部キャビティへの注水を確実に実施することができる。</p> <p>○大破断LOCAにより発生する保温材等のデブリは、デブリ捕捉用のパンチングメタル板及びびグレーチングにより捕捉することができるため連通管及び小扉にこれらのデブリが到達することはない。また、連通管及び小扉についてはデブリにより閉塞し難い構造であるため、外側から通水経路が閉塞することはない。</p> <p>○溶融炉心等が平均的に原子炉下部キャビティに堆積することを想定した場合においても、連通管及び小扉の設置高さは堆積高さより高いことから、内側から注水経路が閉塞することはない。</p>	<p>相違理由</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊3号炉は連通管と異なる方向のほぼ同じ高さに連通管よりも大きい開口部を持つ小扉を設置することで多重性及び多様性を持つ設計としている。</li> </ul> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊では設置場所の相違からパンチングメタル板を採用しているが、捕捉性能は同等である。</li> <li>・泊では床面開口部にグレーチングを設置している。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="250 178 949 598" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="331 598 846 651" data-label="Caption"> <p>図11. 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面図                  枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1146 178 1890 667" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1281 625 1796 689" data-label="Caption"> <p>図12 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面図                  枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	<p>設計方針の相違</p>

51-8-13

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">別紙</p> <p style="text-align: center;">原子炉下部キャビティへの蓄水時間について</p> <p>1. 原子炉下部キャビティへの流入箇所</p> <p>原子炉格納容器の最下階エリアからは、図1に示すとおり原子炉下部キャビティに通じる<b>連通穴</b>を経由して原子炉下部キャビティへ流入する。また、<b>原子炉格納容器最下階フロアの水位上昇に伴い、小扉からも流入する。</b></p> <p>図2に<b>連通穴</b>から原子炉下部キャビティへ流入する場合の、最下階エリア及び原子炉下部キャビティの水位と原子炉格納容器内への注水量の関係を示す。</p> <p>なお、解析コードMAAPによると、図3のとおり溶融炉心等を常温まで冷却するのに必要な水量を上回る冷却水が、原子炉容器破損時（約<b>1.4</b>時間後）までに確保可能である。</p> <div data-bbox="248 742 965 1204" style="border: 2px solid red; width: 320px; height: 290px; margin: 10px auto;"> </div> <p style="text-align: center;">図1. 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面概要図</p> <div data-bbox="327 1225 846 1254" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<p style="text-align: center;">別紙</p> <p style="text-align: center;">原子炉下部キャビティへの蓄水時間について</p> <p>1. 原子炉下部キャビティへの流入箇所</p> <p>原子炉格納容器の最下階エリアからは、図1に示すとおり原子炉下部キャビティに通じる<b>開口部（連通管及び小扉）</b>を経由して原子炉下部キャビティへ流入する。</p> <p>図2及び図3に<b>連通管又は小扉</b>から原子炉下部キャビティへ流入する場合の、最下階エリア及び原子炉下部キャビティの水位と原子炉格納容器内への注水量の関係を示す。</p> <p>原子炉下部キャビティ室に通じる開口部は2箇所（連通管及び小扉）あり、仮にどちらか一方が閉塞した場合においても、図2及び図3のとおり冷却に必要な冷却水の確保は可能である。</p> <p>なお、解析コードMAAPによると、図4のとおり溶融炉心等を常温まで冷却するのに必要な水量を上回る冷却水が、原子炉容器破損時（約<b>1.6</b>時間後）までに確保可能である。</p> <div data-bbox="1137 742 1888 1337" style="border: 2px solid red; width: 335px; height: 373px; margin: 10px auto;"> </div> <p style="text-align: center;">図1 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面概要図</p> <div data-bbox="1176 1225 1861 1267" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>※1 通常運転時において、原子炉下部キャビティと格納容器最下階エリアの空調バランスを考慮し、連通管蓋を設置。</p> </div> <div data-bbox="1312 1385 1796 1414" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	<p>相違理由</p> <p>記載方針の相違              ・泊3号炉は小扉及び連通管とはほぼ同じ高さとなるためほぼ同様に流入する。</p> <p>記載方針の相違              ・泊では大阪における2重の連通穴と同等の多重性を確保するため、連通管と小扉を使用する。</p> <p>設計方針の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="342 177 813 507" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="421 512 766 534" data-label="Caption"> <p>図2. 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係</p> </div> <p>本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <p>(a) 解析コードMAAPによれば、MCCIの発生に対してもっとも影響の大きい「大LOCA+ECCS失敗+格納容器スプレイ失敗」において、原子炉容器破損時（約1.4時間後）に合計<math>\square</math>トン<sup>※1</sup>の溶融炉心及び溶融された炉内構造物等が原子炉下部キャビティに落下すると結果を得ている。この初期に落下する溶融炉心等の物量について、保守的に大阪3,4号機に装荷される炉心有効部の全量約<math>\square</math>トンと設定し、これが原子炉下部キャビティに落下した際に蓄水した水により常温まで冷却するのに必要な水量として約<math>\square</math>トンとした。</p> <p>※1：MAAP解析では、初期炉心熱出力を<math>\square</math>大きめに設定しており、また、炉心崩壊熱も大きめの発熱量で推移すると設定している。そのため、原子炉容器破損時間や溶融炉心等落下物量は実態よりも早め・大きめになり、数値は十分保守的である。</p> <p>※2：初期以降に落下する溶融炉心等の冷却に必要な冷却水については、スプレイ水等により最下階に溜まった水が連通穴等により適宜注水される。</p> <p>(b) 大破断LOCA時には短時間に大流量が原子炉格納容器内へ注水されるため、連通穴を主経路として原子炉下部キャビティに通水されるため、原子炉容器外周隙間からの流入については考慮しない。</p> <div data-bbox="331 1257 846 1284" data-label="Text"> <p><math>\square</math> 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1066 172 1928 691" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1055 699 1944 767" data-label="Caption"> <p>図2 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係（既設連通管のみから流入の場合）</p> </div> <p>本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <p>(a) 解析コードMAAPによれば、MCCIの発生に対してもっとも影響の大きい「大破断LOCA+ECCS注入失敗+格納容器スプレイ失敗」において、原子炉容器破損時（約1.6時間後）に合計<math>\square</math>トン<sup>※2</sup>の溶融炉心及び溶融された炉内構造物等が原子炉下部キャビティに落下すると結果を得ている。この初期に落下する溶融炉心等の物量について、保守的に泊3号炉に装荷される炉心有効部の全量約<math>\square</math>トンと設定し、これが原子炉下部キャビティに落下した際に蓄水した水により常温まで冷却するのに必要な水量として約<math>\square</math>トン<sup>※3</sup>とした。</p> <p>※2 MAAP解析では、初期炉心熱出力を<math>\square</math>大きめに設定しており、また、炉心崩壊熱も大きめの発熱量で推移すると想定している。そのため、原子炉容器破損時間や溶融炉心等落下物量は実態よりも早め・大きめになり、数値は十分保守的である。</p> <p>※3 初期以降に落下する溶融炉心等の冷却に必要な冷却水については、スプレイ水等により最下階に溜まった水が連通管等により適宜注水される。</p> <p>(b) 大破断LOCA時には短時間に大流量が原子炉格納容器内へ注水されるため、連通管を主経路として原子炉下部キャビティに通水されるため、以下については考慮しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入</li> <li>・原子炉容器外周隙間からの流入</li> </ul> <div data-bbox="1467 1374 1951 1401" data-label="Text"> <p><math>\square</math> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	<p>設計方針の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊3号炉は下部キャビティ内にドレン配管があるため、ドレン配管から逆流する経路がある。</li> </ul>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="1070 177 1921 683" style="border: 2px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="1093 699 1912 726">図3 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係(追設小扉のみから流入の場合)</p> <p data-bbox="1077 786 1447 807">本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <p data-bbox="1099 818 1731 839">(a) 溶融炉心等の物量及び必要な冷却水量の設定については、図2と同じ。</p> <p data-bbox="1099 850 1749 871">(b) 追設する小扉の流入性確認のため、保守的に以下については考慮しない。</p> <ul data-bbox="1122 887 1554 978" style="list-style-type: none"> <li>・既設の連通管からの流入</li> <li>・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入</li> <li>・原子炉容器外周隙間からの流入</li> </ul> <p data-bbox="1099 991 1962 1114">(c) 保守的に、大破断LOCA時の初期の流入水（RCS配管破断水（<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 1em; height: 1em; vertical-align: middle;"> </span>））は、既設の連通管が設置されている加圧器逃がシタンクエリアに流入し、このうち当該エリアの容積に相当する水が滞留水になると仮定した。また加圧器逃がシタンクエリアが満水となった後にオーバーフローし、階段室及び下部キャビティ室に流入すると仮定した。</p> <p data-bbox="1099 1126 1962 1217">(d) 実際にはRCS配管破断水及びスプレイ水は、加圧器逃がシタンクエリア（既設連通管側）及び階段室（追設小扉側）に同時に流入し、階段室（追設小扉側）にも早期に流入することから、上記は保守的な仮定である。</p> <div data-bbox="1458 1347 1951 1369" style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 1em; height: 1em; vertical-align: middle;"> </span> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。                 </div>	<p data-bbox="1973 172 2101 193">記載方針の相違</p> <p data-bbox="1973 209 2123 400">・大阪では連通穴が2重化されていることから、小扉のみの流入による評価を行っていない。</p>



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図3. 原子炉下部キャビティ水量の推移          ※原子炉下部キャビティ防護壁設置後については約1.3mとなる。</p>	<p>図4. 原子炉下部キャビティ水量の推移</p>	<p>設計方針の相違          ・格納容器配置等の相違による</p>