

設置許可基準規則解釈第17条第1項第3号ロは、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管（以下「接続配管」という。）のうち、通常時及び事故時ともに閉となるべきにもかかわらず、通常時又は事故時に開となるおそれがある弁を有する配管については、原子炉側からみて、第2 隔離弁を含むまでの範囲を、クラス1 機器である原子炉冷却材圧力バウンダリとすることを要求しているため、以下の事項について確認する。

第十七条 発電用原子炉施設には、次に掲げるところにより、原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器（安全施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。

- 一 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生ずる衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐えるものとする。
- 二 原子炉冷却材の流出を制限するため隔離装置を有するものとする。
- 三 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に瞬間的破壊が生じないよう、十分な破壊じん性を有するものとする。
- 四 原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいを検出する装置を有するものとする。

(解釈)

第17条（原子炉冷却材圧力バウンダリ）

1 原子炉冷却材圧力バウンダリは、次の範囲の機器及び配管をいう。

- 一 原子炉圧力容器及びその付属物（本体に直接付けられるもの及び制御棒駆動機構ハウジング等）
- 二 原子炉冷却材系を構成する機器及び配管（ただし、加圧水型軽水炉においては一次冷却材ポンプ、蒸気発生器の水室・管板・管、加圧器、一次冷却系配管及び弁等をいい、また、沸騰水型軽水炉においては、主蒸気管及び給水管のうち原子炉側からみて第2隔離弁を含むまでの範囲とする。）
- 三 接続配管
 - イ 通常時開及び事故時閉となる弁を有するものは、原子炉側からみて、第2隔離弁を含むまでの範囲とする。
 - ロ 通常時又は事故時に開となるおそれがある通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものは、原子炉側からみて、第2隔離弁を含むまでの範囲とする。
 - ハ 通常時開及び事故時閉となる弁を有するものうち、ロ）以外のものは、原子炉側からみて、第1隔離弁を含むまでの範囲とする。
 - ニ 通常時閉及び原子炉冷却材喪失時開となる弁を有する非常用炉心冷却系等もイ）に準ずる。

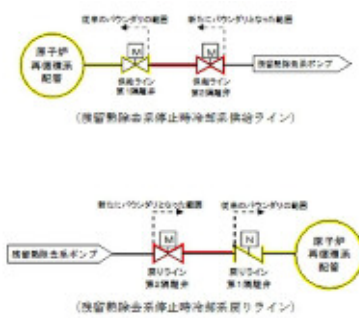
第3号に規定する「設計基準事故が発生した場合に用いる照明」とは、昼夜及び場所を問わず、発電用原子炉施設内で事故対策のための作業が生じた場合に、作業が可能となる照明のことをいう。なお、現場作業の緊急性との関連において、仮設照明の準備に時間的猶予がある場合には、仮設照明（可搬型）による対応を考慮してもよい。

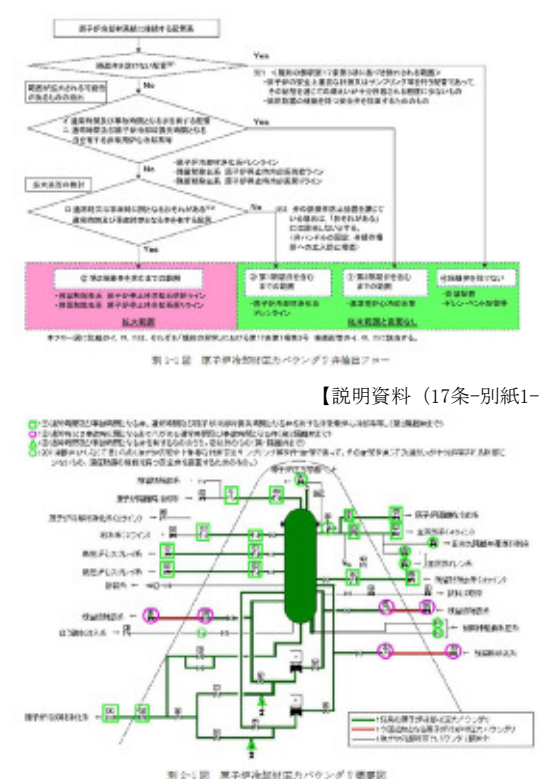
ホ 上記において「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止弁、通常時ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。

- 2 第1号に規定する「衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐えるもの」とは、原子炉停止系、原子炉冷却系、計測制御系、安全保護系又は安全弁等の機能によって、原子炉冷却材圧力バウンダリの急冷・急熱及び異常な圧力上昇を抑制し、原子炉冷却材圧力バウンダリ自体は、その遭遇する温度変化及び圧力に対して十分耐え、異常な原子炉冷却材の漏えい又は破損の発生する可能性が極めて小さくなるよう考慮された設計をいう。
- 3 第2号に規定する「原子炉冷却材の流出を制限するため隔離装置を有するもの」とは、原子炉冷却材系に接続され、その一部が原子炉冷却材圧力バウンダリを形成する配管系に関しては、原子炉冷却材圧力バウンダリとならない部分からの異常な漏えいが生じた場合において、原子炉冷却材の喪失を停止させるため、配管系の通常運転時の状態及び使用目的を考慮し、適切な隔離弁を設けた設計をいう。また、ここでいう「原子炉冷却材の流出を制限する」とは、必ず流出を防止することを求めるものではなく、原子炉の安全上重要な計測又はサンプリング等を行う配管であって、その配管を通じての漏えいが十分許容される程度に少ないもの、過圧防護の機能を持つ安全弁を設置するためのものについては、隔離弁を設けなくてもよいことをいう。
- 4 第3号に規定する「瞬間的破壊が生じないよう、十分な破壊じん性を有するもの」とは、脆性的挙動を示さず、かつ急速な伝播型破断を生じさせないことを意味する。（第32条第2項において同じ。）
- 5 具体的な評価は「発電用軽水型原子炉施設の反応度投入事象に関する評価指針」（昭和59年1月19日原子力安全委員会決定）等による。


第17条 原子炉冷却材圧力バウンダリ

1. 設置許可基準規則第十七条 適合への対応状況

設置許可基準規則/解釈	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
<p>(原子炉冷却材圧力バウンダリ)</p> <p>第十七条 発電用原子炉施設には、次に掲げるところにより、原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器（安全施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>(解釈)</p> <p>第17条（原子炉冷却材圧力バウンダリ）</p> <p>1</p> <p>三 接続配管</p> <p>ロ 通常時又は事故時に開となるおそれがある通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものは、原子炉側からみて、第2隔離弁を含むまでの範囲とする。</p>	<p>1 について</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリは、次の範囲の機器及び配管とする。</p> <p>(1) 原子炉压力容器及びその付属物（本体に直接付けられるもの及び制御棒駆動機構ハウジング等）</p> <p>(2) 原子炉冷却材系を構成する機器及び配管（一次冷却材設備系配管及び弁）</p> <p>(3) 接続配管</p> <p>a. 通常時開及び事故時閉となる弁を有するものは、原子炉側からみて、第2隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>b. <u>通常時又は事故時に開となるおそれがある通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものは、第2隔離弁を含むまでの範囲とする。</u></p> <p>c. 通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものうち、b. 以外のものは、原子炉側からみて、第1隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>d. 通常時閉及び原子炉冷却材喪失時閉となる弁を有する非常用炉心冷却系等も a. に準ずる。</p> <p>e. 上記において「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止弁、通常時ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。<u>なお、通常時閉、事故時閉となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は、開となるおそれがなく、上記 c. に該当するものとする。</u></p>	<p>2.1 原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲の抽出</p> <p>(2) 拡大要否の検討</p> <p>原子炉再循環系CUW入口ドレンラインの隔離弁は、施錠により弁ハンドルの固定が行われている手動弁である。したがって、当該ラインの弁については、弁ハンドルの固定を行うことで弁の誤操作防止措置を講じており、「通常時又は事故時において開となるおそれはない」ことから、原子炉冷却材圧力バウンダリの範囲は拡大されないことを確認した。</p> <p>一方、残留熱除去系原子炉停止時冷却系供給ライン、残留熱除去系原子炉停止時冷却系戻りラインに設置している隔離弁については、以下の理由から「開となるおそれ」が否定できない。</p> <p>a. 残留熱除去系原子炉停止時冷却系供給ライン</p> <p>第1隔離弁は原子炉圧力が高い場合には開とならないようインターロックを設けているが、中央制御室から遠隔操作する電動弁であるため、誤動作により開となるおそれがある。</p> <p>b. 残留熱除去系原子炉停止時冷却系戻りライン</p> <p>第1隔離弁は逆止弁であるため、原子炉圧力が高い場合には開とならないが、原子炉圧力が低く、残留熱除去系ポンプが起動している場合、開となるおそれがある。</p> <p>よって、残留熱除去系原子炉停止時冷却系供給ライン、戻りラインについては、第1隔離弁から第2隔離弁を含むまでの範囲が新たに原子炉冷却材圧力バウンダリとして拡大されることを確認した。</p> <p>【説明資料（17条-12）】</p>  <p>第2-1図 原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲</p>

設置許可基準規則/解釈	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
		 <p>【説明資料（17条-別紙1-1）】</p> <p>【説明資料（17条-別紙2-1）】</p> <p>2.2 誤操作防止措置対象弁の運用及び管理について</p> <p>原子炉再循環系C UW入口ドレンラインの第1隔離弁（原子炉再循環ポンプ（A）系C UW入口ドレン弁及び原子炉再循環ポンプ（B）系C UW入口ドレン弁）は、弁ハンドルをチェーンで固縛した上で南京錠を使用し施錠することで、通常時又は事故時において開となるおそれがないよう管理している。</p> <p>施錠管理に用いる鍵の取扱いについては社内規程に定め、発電長が保管、管理を行う。</p> <p>なお、当該弁は格納容器内に設置している手動弁であり、通常運転中は所員用エアロック等が施錠され、窒素雰囲気であることから弁操作場所へのアクセスができない。</p>

設置許可基準規則/解釈	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
		<p>また、当該弁の定検中の管理については、従来から作業毎に作業票により適切に管理を行っており、原子炉起動前には弁状態確認(全閉確認及びトルクチェック)を行っている。加えて、今後は、弁ハンドルをチェーンで固縛し、施錠を実施する。</p>  <p>第2-2図 原子炉再稼働ポンプ(A)系CUIW入口ドレン弁 施錠状態</p> <p>【説明資料 (17条-14)】</p>
	<p><u>原子炉冷却材圧力バウンダリの拡大範囲(以下「拡大範囲」という。)となる残留熱除去系停止時冷却系供給ライン及び残留熱除去系停止時冷却系戻りラインについては、従来クラス2機器としていたが、上記b.に該当するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲としてクラス1機器における要求を満足することを確認する。</u></p> <p><u>拡大範囲については、クラス1機器供用期間中検査を行い、健全性を確認する。</u></p>	<p>2.5 原子炉冷却材圧力バウンダリ 拡大範囲の配管・弁の保全方法について</p> <p>新たに原子炉冷却材圧力バウンダリとなる配管・弁については、日本機械学会「発電用原子力設備規格 維持規格2008年度版」(以下「維持規格」という。)に基づくクラス1機器供用期間中検査に組み込み、検査を実施していく必要がある。</p> <p>東海第二発電所では、新たに原子炉冷却材圧力バウンダリとなる配管・弁について、従来よりクラス1機器供用期間中検査に組み込み検査を実施していることを確認した。</p> <p>このため、拡大範囲の検査に変更はなく今後も継続して同様の検査を実施する。</p> <p>当該配管と管台の溶接継手に対して、非破壊検査を全数継続的にを行い健全性確認するとともに、クラス1機器としての供用期間中検査を行うことを確認した。</p> <p>【説明資料 (17条-19)】</p>

設置許可基準規則/解釈	基準適合への対応状況	審査資料記載内容																																																																						
	<p>一及びニについて</p> <p><u>原子炉冷却材圧力バウンダリに属する機器及び配管は、原子炉施設の寿命中を通じて高い信頼性を得るように材料を選択するとともに、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において生じると考えられる圧力、熱荷重、地震荷重等の必要な組み合わせに耐え、かつ、機能を維持できる設計とする。</u></p> <p>通常運転時において、出力運転中、圧力制御系により原子炉圧力を一定に保持する設計とする。原子炉起動、停止時の原子炉冷却材の加熱・冷却速度を一定の値以下に抑え、また原子炉再循環ポンプに適切なインターロックを設けて誤作動による熱衝撃を抑えること等ができる設計とする。</p> <p>タービントリップ、主蒸気隔離弁閉止等の運転時の異常な過渡変化時において、「主蒸気止め弁閉」、「主蒸気隔離弁閉」等の原子炉スクラム信号を発する安全保護回路を設け、また主蒸気逃がし安全弁を設けるなどにより、原子炉冷却材圧力バウンダリ過渡最大圧力が原子炉冷却材圧力バウンダリの最高使用圧力の1.1倍以下となる設計とする。</p> <p>事故時において、原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性が問題となる可能性があるものとして、制御棒落下がある。これについては「原子炉出力ベリオド短」、「中性子束高」等の原子炉スクラム信号を発する安全保護回路を設け、制御棒落下速度リミッタ、制御棒価値ミニマイザなどの対策とあわせて、事故時の燃料の二酸化ウランの最大エンタルピを抑え、原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を確保できる設計とする。</p> <p>また、原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力は、事故時において最高使用圧力の1.2倍以下となる設計とする。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリとならない部分からの異常な漏えいが生じた場合において、原子炉冷却材の喪失を停止させるため、配管系の通常運転時の状態及び使用目的を考慮し、適切な隔離弁を設ける設計とする。</p>	<p>2.3 原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲の配管・弁の仕様について</p> <p>新たに原子炉冷却材圧力バウンダリとなる配管・弁の仕様を第2-2表～第2-5表に示す。これにより、新たに原子炉冷却材圧力バウンダリとなる配管・弁の設計仕様が、従来の原子炉冷却材圧力バウンダリ内の系統の設計仕様（最高使用圧力、最高使用温度）と同じであることを確認した。</p> <p>また、新たに原子炉冷却材圧力バウンダリとなる配管・弁の材料がクラス1機器の材料として適切であることを確認した。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>第2-2表 検査熱除去系停止時冷却系供給ラインの配管の仕様</p> <table border="1" data-bbox="1563 513 1966 671"> <thead> <tr> <th></th> <th>最高使用圧力</th> <th>最高使用温度</th> <th>外径/厚さ</th> <th>材料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1隔離弁上流 (供給ライン)</td> <td>8.42MPa[gage]</td> <td>302℃</td> <td>58mm/ 32.0mm</td> <td>SUS304TP</td> </tr> <tr> <td>第1隔離弁から (供給ライン)</td> <td>8.42MPa[gage]</td> <td>302℃</td> <td>58mm/ 32.0mm</td> <td>SUS304TP</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-3表 検査熱除去系停止時冷却系供給ラインの弁の仕様</p> <table border="1" data-bbox="1563 719 1966 874"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">最高使用圧力</th> <th rowspan="2">最高使用温度</th> <th rowspan="2">主要寸法 (呼び径)</th> <th colspan="2">材料</th> </tr> <tr> <th>弁箱</th> <th>弁ふた</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1隔離弁 (供給ライン)</td> <td>8.62MPa[gage]</td> <td>302℃</td> <td>500A</td> <td>SCS14</td> <td>SCS14</td> </tr> <tr> <td>第2隔離弁 (供給ライン)</td> <td>8.62MPa[gage]</td> <td>302℃</td> <td>500A</td> <td>SCS14</td> <td>SCS14</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-4表 検査熱除去系停止時冷却系戻りラインの配管の仕様</p> <table border="1" data-bbox="1563 922 1966 1077"> <thead> <tr> <th></th> <th>最高使用圧力</th> <th>最高使用温度</th> <th>外径/厚さ</th> <th>材料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1隔離弁下流 (戻りライン)</td> <td>16.98MPa[gage]</td> <td>302℃</td> <td>318.5mm/ 25.4mm</td> <td>SUS04TP</td> </tr> <tr> <td>第1隔離弁から (戻りライン)</td> <td>16.98MPa[gage]</td> <td>302℃</td> <td>318.5mm/ 25.4mm</td> <td>SUS16TP SUSP316 SUS04TP</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-5表 検査熱除去系停止時冷却系戻りラインの弁の仕様</p> <table border="1" data-bbox="1563 1125 1966 1279"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">最高使用圧力</th> <th rowspan="2">最高使用温度</th> <th rowspan="2">主要寸法 (呼び径)</th> <th colspan="2">材料</th> </tr> <tr> <th>弁箱</th> <th>弁ふた</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1隔離弁 (戻りライン)</td> <td>19.62MPa[gage]</td> <td>302℃</td> <td>500A</td> <td>SCS16A SCS14</td> <td>SUSF316L SUS316</td> </tr> <tr> <td>第2隔離弁 (戻りライン)</td> <td>19.62MPa[gage]</td> <td>302℃</td> <td>500A</td> <td>SCS14</td> <td>SCS14</td> </tr> </tbody> </table>		最高使用圧力	最高使用温度	外径/厚さ	材料	第1隔離弁上流 (供給ライン)	8.42MPa[gage]	302℃	58mm/ 32.0mm	SUS304TP	第1隔離弁から (供給ライン)	8.42MPa[gage]	302℃	58mm/ 32.0mm	SUS304TP		最高使用圧力	最高使用温度	主要寸法 (呼び径)	材料		弁箱	弁ふた	第1隔離弁 (供給ライン)	8.62MPa[gage]	302℃	500A	SCS14	SCS14	第2隔離弁 (供給ライン)	8.62MPa[gage]	302℃	500A	SCS14	SCS14		最高使用圧力	最高使用温度	外径/厚さ	材料	第1隔離弁下流 (戻りライン)	16.98MPa[gage]	302℃	318.5mm/ 25.4mm	SUS04TP	第1隔離弁から (戻りライン)	16.98MPa[gage]	302℃	318.5mm/ 25.4mm	SUS16TP SUSP316 SUS04TP		最高使用圧力	最高使用温度	主要寸法 (呼び径)	材料		弁箱	弁ふた	第1隔離弁 (戻りライン)	19.62MPa[gage]	302℃	500A	SCS16A SCS14	SUSF316L SUS316	第2隔離弁 (戻りライン)	19.62MPa[gage]	302℃	500A	SCS14	SCS14
	最高使用圧力	最高使用温度	外径/厚さ	材料																																																																				
第1隔離弁上流 (供給ライン)	8.42MPa[gage]	302℃	58mm/ 32.0mm	SUS304TP																																																																				
第1隔離弁から (供給ライン)	8.42MPa[gage]	302℃	58mm/ 32.0mm	SUS304TP																																																																				
	最高使用圧力	最高使用温度	主要寸法 (呼び径)	材料																																																																				
				弁箱	弁ふた																																																																			
第1隔離弁 (供給ライン)	8.62MPa[gage]	302℃	500A	SCS14	SCS14																																																																			
第2隔離弁 (供給ライン)	8.62MPa[gage]	302℃	500A	SCS14	SCS14																																																																			
	最高使用圧力	最高使用温度	外径/厚さ	材料																																																																				
第1隔離弁下流 (戻りライン)	16.98MPa[gage]	302℃	318.5mm/ 25.4mm	SUS04TP																																																																				
第1隔離弁から (戻りライン)	16.98MPa[gage]	302℃	318.5mm/ 25.4mm	SUS16TP SUSP316 SUS04TP																																																																				
	最高使用圧力	最高使用温度	主要寸法 (呼び径)	材料																																																																				
				弁箱	弁ふた																																																																			
第1隔離弁 (戻りライン)	19.62MPa[gage]	302℃	500A	SCS16A SCS14	SUSF316L SUS316																																																																			
第2隔離弁 (戻りライン)	19.62MPa[gage]	302℃	500A	SCS14	SCS14																																																																			

【説明資料 (17条-16)】

設置許可基準規則/解釈	基準適合への対応状況	審査資料記載内容																									
		<p>2.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ拡大範囲の強度・耐震評価について</p> <p>新たに原子炉冷却材圧力バウンダリとなる配管・弁については、従来クラス2としての強度・耐震評価を実施していたが、原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲の拡大に伴い、以下のとおり、クラス1としての基準地震動Ssを用いた強度・耐震評価を行い、技術基準規則の要求を満足していることを確認する。</p> <p style="text-align: right;">【説明資料（17条-18）】</p>																									
	<p>三について</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化及び事故時における原子炉冷却材圧力バウンダリの脆性的挙動及び急速な伝播型破断の発生を防止するために、フェライト系鋼で製作する機器に対しては、設計、製作及び水圧試験時に特別な注意を払う。</p> <p><u>設計及び製作においては、溶接部を含む使用材料に起因する不適合や欠陥の介在を防止するため、材料仕様、溶接及び熱処理の管理を行うとともに、非破壊検査及び破壊靱性の確認を行う。</u></p> <p>比較的低温で加圧する水圧試験時には、加える圧力に応じ、最低温度の制限を加える。</p> <p>供用期間中検査（溶接部等の非破壊検査、耐圧部の漏えい試験等）を実施し、構成機器の構造や気密の健全性を評価し、また欠陥の発生の早期発見のため漏えい検出系を設置して監視を行えるよう設計する。</p> <p>また、原子炉圧力容器の母材、熱影響部及び溶着金属については、試験片を原子炉圧力容器内に挿入して、原子炉圧力容器と同様な条件で照射し、定期的に取り出し衝撃試験を行い破壊靱性の確認を行う。</p>	<p>2.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲拡大に伴う配管、弁等の品質保証及び検査内容の変更について</p> <p>(1) クラスに対する品質保証上の取扱いについて</p> <p>今回、新たに原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲拡大となる残留熱除去系停止時冷却系供給ライン、戻りラインの配管、弁等について、製造・据付時における重要度クラスによる品質保証上の違いについて整理した。</p> <p>a. 製造プロセス</p> <p>当該ラインの配管、弁について、製造メーカーにおける製造プロセスを確認した結果、クラス1機器とクラス2機器では、非破壊検査の項目以外は製造時のプロセスは同一である。</p> <p>第2-7表 メーカーにおけるクラス1機器とクラス2機器の製造プロセスの比較</p> <table border="1" data-bbox="1489 1114 2060 1343"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th colspan="2">製造メーカー</th> <th>製造プロセス</th> <th>製品構造、型番</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>配管</td> <td>素材メーカー</td> <td>クラス1機器としての実績有</td> <td>クラス1機器と同一*1</td> <td>クラス1機器と同一</td> </tr> <tr> <td>管台</td> <td>素材メーカー</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>エルボ</td> <td>継手メーカー</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>弁</td> <td>弁メーカー</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：素材非破壊検査の要求が一部異なるが、それ以外の製造プロセスは同一</p>	名称	製造メーカー		製造プロセス	製品構造、型番	配管	素材メーカー	クラス1機器としての実績有	クラス1機器と同一*1	クラス1機器と同一	管台	素材メーカー	同上	同上	同上	エルボ	継手メーカー	同上	同上	同上	弁	弁メーカー	同上	同上	同上
名称	製造メーカー		製造プロセス	製品構造、型番																							
配管	素材メーカー	クラス1機器としての実績有	クラス1機器と同一*1	クラス1機器と同一																							
管台	素材メーカー	同上	同上	同上																							
エルボ	継手メーカー	同上	同上	同上																							
弁	弁メーカー	同上	同上	同上																							

設置許可基準規則/解釈	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
		<p>b. 据付プロセス</p> <p>当該ラインの据付を施工するメーカーはプラントメーカーのみであり、据付時はクラス 1 機器及びクラス 2 機器においても同じ要領による作業フローで実施しており、非破壊検査の項目以外は据付時のプロセスは同一である。</p> <p>また、据付時の使用前検査及び溶接事業者検査の検査項目についても重要度クラスでの差異はない。</p> <p>以上のことから、製造・据付プロセスにおいて、クラス 1 機器及びクラス 2 機器での非破壊検査の項目は異なるが、当該ラインの配管、弁等については、クラス 1 機器と同じ系統仕様、構造、型番であり、同一の製造・据付プロセスであることから品質においてもクラス 1 機器と同等であると考ええる。</p> <p>(2) 残留熱除去系停止時冷却系供給ライン、戻りライン配管及び弁の検査項目について</p> <p>残留熱除去系停止時冷却系供給ライン、戻りライン配管及び弁の製作・据付時における検査を第 2-8 表に示す。</p> <p>a. 配管・弁について</p> <p>当該ラインの配管・弁については、製造メーカーにてクラス 1 機器に要求される非破壊検査を実施していることを確認した。</p> <p>b. 溶接部について</p> <p>当該ラインの溶接部については、非破壊検査においてクラス 1 機器との相違があるものの、以下の対応を実施することにより、クラス 1 機器と同等であると考ええる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当該ラインの配管の周溶接継手の一部で P T の記録を確認できなかった(クラス 2 配管に対する検査要求は R T のみで、P T の要求はない)。よって、該当する溶接継手については念のため P T を実施し異常のないことを確認した。なお、当該箇所は、供用前検査として U T 検査を実施しており、表面をグラインダ加工していることから、据付け時も加工後の P T 検査を実施しているものと考えられる。 ・当該ラインの配管には小口径配管 (3/4B, 1B) を接続する管台が溶接されている。クラス 1 配管の管台溶接継手に対しては 1/2 P T が

設置許可基準規則/解釈	基準適合への対応状況	審査資料記載内容
		<p>要求されているが、従前はクラス 2 配管であったことから 1/2 P T の要求はなく、供用後に同様の検査を実施することはできない。</p> <p>しかし、管台溶接継手は据付時に最終層 P T 及び耐圧試験にて健全性を確認しており、今後も漏えい試験で継続的に健全性を確認する。 (別紙 3 参照)</p> <p>以上から、新たに原子炉冷却材圧力バウンダリとなる範囲は、非破壊検査についてもクラス 1 機器と同等の検査を実施していると考えられる。</p> <p style="text-align: right;">【説明資料 (17 条-21)】</p>
	<p>四について</p> <p>通常運転時、原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいは、格納容器床ドレン流量計及び格納容器機器ドレン流量計の測定により検知できる設計とする。</p>	<p>規制要求変更なし。</p>