



設計及び工事計画認可申請書の一部補正について

原子力発 第20332号
令和 2年11月19日

原子力規制委員会 殿

住所 香川 2番5号
氏名 四国電力株式会社

取締役社長 長井 啓介
社長執行役員



令和2年8月19日付け原子力発 第20163号をもって申請しました伊方
発電所第3号機設計及び工事計画認可申請書について、別紙のとおり補正します。

別 紙

目 次

- I. 補正項目
- II. 補正を必要とする理由を記載した書類
- III. 補正前後比較表
- IV. 補正内容を反映した書類

I. 補正項目

補正項目

補正項目及び補正箇所は下表のとおり。

補正項目	補正箇所
IV. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム	「Ⅲ. 補正前後比較表」による。
VI. 添付書類 1. 添付資料 ・ 資料4 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 ・ 資料5 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	「Ⅲ. 補正前後比較表」による。

Ⅱ. 補正を必要とする理由を記載した書類

補正を必要とする理由

令和2年8月19日付け原子力発第20163号にて申請した設計及び工事計画認可申請書について、記載の適正化を行うことから、「Ⅳ. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「Ⅵ. 添付書類」を補正する。

Ⅲ. 補正前後比較表

伊方発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【IV. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム】

変更前			変更後			備考																																																																																																						
<p>第3.2-1表 設工認における設計、工事及び検査の各段階</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>各段階</th> <th>保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.3</td> <td>7.3.1</td> <td>設計に係る品質管理の方法</td> </tr> <tr> <td>3.3.1</td> <td>7.3.2</td> <td>適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化</td> </tr> <tr> <td>3.3.2</td> <td></td> <td>各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定</td> </tr> <tr> <td>3.3.3(1)</td> <td>7.3.3</td> <td>基本設計方針の作成(設計1)</td> </tr> <tr> <td>3.3.3(2)</td> <td></td> <td>適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計(設計2)</td> </tr> <tr> <td>3.3.3(4) ※</td> <td>7.3.4 7.3.5</td> <td>設計のアウトプットに対する検証</td> </tr> <tr> <td>3.3.4</td> <td>7.3.7</td> <td>設計における変更</td> </tr> <tr> <td>3.4.1</td> <td>7.3.3 7.3.5</td> <td>設工認に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)</td> </tr> <tr> <td>3.4.2</td> <td>—</td> <td>具体的な設備の設計に基づく工事の実施</td> </tr> <tr> <td>3.5.1</td> <td>—</td> <td>使用前事業者検査での確認事項</td> </tr> <tr> <td>3.5.2</td> <td>—</td> <td>設計の結果と使用前事業者検査対象の繋がりの明確化</td> </tr> <tr> <td>3.5.3</td> <td>—</td> <td>使用前事業者検査の計画</td> </tr> <tr> <td>3.5.4</td> <td>—</td> <td>検査計画の管理</td> </tr> <tr> <td>3.5.5</td> <td>—</td> <td>主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理</td> </tr> <tr> <td>3.5.6</td> <td>7.3.6 8.2.4</td> <td>使用前事業者検査の実施</td> </tr> <tr> <td>調達 3.6</td> <td>7.4 8.2.4</td> <td>設工認における調達管理の方法</td> </tr> </tbody> </table>			各段階	保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目	概要	3.3	7.3.1	設計に係る品質管理の方法	3.3.1	7.3.2	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	3.3.2		各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	3.3.3(1)	7.3.3	基本設計方針の作成(設計1)	3.3.3(2)		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計(設計2)	3.3.3(4) ※	7.3.4 7.3.5	設計のアウトプットに対する検証	3.3.4	7.3.7	設計における変更	3.4.1	7.3.3 7.3.5	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)	3.4.2	—	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	3.5.1	—	使用前事業者検査での確認事項	3.5.2	—	設計の結果と使用前事業者検査対象の繋がりの明確化	3.5.3	—	使用前事業者検査の計画	3.5.4	—	検査計画の管理	3.5.5	—	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理	3.5.6	7.3.6 8.2.4	使用前事業者検査の実施	調達 3.6	7.4 8.2.4	設工認における調達管理の方法	<p>第3.2-1表 設工認における設計、工事及び検査の各段階</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>各段階</th> <th>保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目</th> <th>概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.3</td> <td>7.3.1</td> <td>設計に係る品質管理の方法</td> </tr> <tr> <td>3.3.1</td> <td>7.3.2</td> <td>適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化</td> </tr> <tr> <td>3.3.2</td> <td></td> <td>各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定</td> </tr> <tr> <td>3.3.3(1)</td> <td>7.3.3</td> <td>基本設計方針の作成(設計1)</td> </tr> <tr> <td>3.3.3(2)</td> <td></td> <td>適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計(設計2)</td> </tr> <tr> <td>3.3.3(3) ※</td> <td>7.3.4 7.3.5</td> <td>設計のアウトプットに対する検証</td> </tr> <tr> <td>3.3.4</td> <td>7.3.7</td> <td>設計における変更</td> </tr> <tr> <td>3.4.1</td> <td>7.3.3 7.3.5</td> <td>設工認に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)</td> </tr> <tr> <td>3.4.2</td> <td>—</td> <td>具体的な設備の設計に基づく工事の実施</td> </tr> <tr> <td>3.5.1</td> <td>—</td> <td>使用前事業者検査での確認事項</td> </tr> <tr> <td>3.5.2</td> <td>—</td> <td>設計の結果と使用前事業者検査対象の繋がりの明確化</td> </tr> <tr> <td>3.5.3</td> <td>—</td> <td>使用前事業者検査の計画</td> </tr> <tr> <td>3.5.4</td> <td>—</td> <td>検査計画の管理</td> </tr> <tr> <td>3.5.5</td> <td>—</td> <td>主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理</td> </tr> <tr> <td>3.5.6</td> <td>7.3.6 8.2.4</td> <td>使用前事業者検査の実施</td> </tr> <tr> <td>調達 3.6</td> <td>7.4 8.2.4</td> <td>設工認における調達管理の方法</td> </tr> </tbody> </table>			各段階	保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目	概要	3.3	7.3.1	設計に係る品質管理の方法	3.3.1	7.3.2	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	3.3.2		各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	3.3.3(1)	7.3.3	基本設計方針の作成(設計1)	3.3.3(2)		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計(設計2)	3.3.3(3) ※	7.3.4 7.3.5	設計のアウトプットに対する検証	3.3.4	7.3.7	設計における変更	3.4.1	7.3.3 7.3.5	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)	3.4.2	—	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	3.5.1	—	使用前事業者検査での確認事項	3.5.2	—	設計の結果と使用前事業者検査対象の繋がりの明確化	3.5.3	—	使用前事業者検査の計画	3.5.4	—	検査計画の管理	3.5.5	—	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理	3.5.6	7.3.6 8.2.4	使用前事業者検査の実施	調達 3.6	7.4 8.2.4	設工認における調達管理の方法	<p>記載の適正化</p>
各段階	保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目	概要																																																																																																										
3.3	7.3.1	設計に係る品質管理の方法																																																																																																										
3.3.1	7.3.2	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化																																																																																																										
3.3.2		各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定																																																																																																										
3.3.3(1)	7.3.3	基本設計方針の作成(設計1)																																																																																																										
3.3.3(2)		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計(設計2)																																																																																																										
3.3.3(4) ※	7.3.4 7.3.5	設計のアウトプットに対する検証																																																																																																										
3.3.4	7.3.7	設計における変更																																																																																																										
3.4.1	7.3.3 7.3.5	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)																																																																																																										
3.4.2	—	具体的な設備の設計に基づく工事の実施																																																																																																										
3.5.1	—	使用前事業者検査での確認事項																																																																																																										
3.5.2	—	設計の結果と使用前事業者検査対象の繋がりの明確化																																																																																																										
3.5.3	—	使用前事業者検査の計画																																																																																																										
3.5.4	—	検査計画の管理																																																																																																										
3.5.5	—	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理																																																																																																										
3.5.6	7.3.6 8.2.4	使用前事業者検査の実施																																																																																																										
調達 3.6	7.4 8.2.4	設工認における調達管理の方法																																																																																																										
各段階	保安規定品質マネジメントシステム計画の対応項目	概要																																																																																																										
3.3	7.3.1	設計に係る品質管理の方法																																																																																																										
3.3.1	7.3.2	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化																																																																																																										
3.3.2		各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定																																																																																																										
3.3.3(1)	7.3.3	基本設計方針の作成(設計1)																																																																																																										
3.3.3(2)		適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計(設計2)																																																																																																										
3.3.3(3) ※	7.3.4 7.3.5	設計のアウトプットに対する検証																																																																																																										
3.3.4	7.3.7	設計における変更																																																																																																										
3.4.1	7.3.3 7.3.5	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)																																																																																																										
3.4.2	—	具体的な設備の設計に基づく工事の実施																																																																																																										
3.5.1	—	使用前事業者検査での確認事項																																																																																																										
3.5.2	—	設計の結果と使用前事業者検査対象の繋がりの明確化																																																																																																										
3.5.3	—	使用前事業者検査の計画																																																																																																										
3.5.4	—	検査計画の管理																																																																																																										
3.5.5	—	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理																																																																																																										
3.5.6	7.3.6 8.2.4	使用前事業者検査の実施																																																																																																										
調達 3.6	7.4 8.2.4	設工認における調達管理の方法																																																																																																										
<p>※：「3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査」で述べている「設計のレビュー」を示す</p>			<p>※：「3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査」で述べている「設計のレビュー」を示す</p>																																																																																																									

伊方発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【資料4 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書】

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>2.2 異常の予防及び保護対策</p> <p>重要安全施設（「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第2条第2項第9号に規定する重要安全施設をいう。以下同じ。）へ電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（安全施設（重要安全施設を除く。）への電力供給に係るものに限る。）のうち非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤（以下「HEAF対策対象盤」という。）については、「高エネルギーアーク損傷（HEAF）に係る電気盤の設計に関するガイド」に基づき、アーク放電開始からアーク火災発生までのアークエネルギーの評価試験を行い、電気盤においてアーク火災が発生するアークエネルギーの閾値（16MJ（非常用ディーゼル発電機給電時））を設定している。これらのHEAF対策対象盤については、アーク放電の開始から遮断までのアークエネルギーが当該盤の閾値を超える前に、非常用ディーゼル発電機の停止または当該盤の上流の遮断器を開放することで、アーク火災による電気盤の損壊の拡大を防止する設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電機からの給電時におけるメタルクラッド開閉装置のアーク火災防止対策については、アーク放電時の短絡電流を50保護リレーで検出し、非常用ディーゼル発電機受電遮断器の開放または非常用ディーゼル発電機の停止によりアーク放電を遮断する設計とするため、次式によって求められるアークエネルギーがアーク火災発生時の閾値を超えないように50保護リレーの動作時間を適切に設定し、アーク放電の遮断時間を設定する。</p> <p>発生するアークエネルギーは、次式により求め、非常用ディーゼル発電機給電時における値を第2-1表に示す。</p> $E_{3\phi} = V_{arc} \times I_{arc} \times t_{arc}$ <p>$E_{3\phi}$: 三相のアークエネルギー V_{arc}: アーク電圧の平均値 I_{arc}: 三相短絡電流の平均値 t_{arc}: アーク発生時の遮断器の遮断時間等</p> <p>なお、非常用ディーゼル発電機からの給電時（第2-1図）におけるパワーセンタ及びコントロールセンタのアーク火災防止対策については、平成31年4月26日付け原規規発第1904269号にて認可された工事計画においてアーク放電の遮断時間を設定・対策済である。</p> <p style="text-align: center;">- 資 4-2 -</p>	<p>2.2 異常の予防及び保護対策</p> <p>重要安全施設（「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第2条第2項第9号に規定する重要安全施設をいう。以下同じ。）へ電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（安全施設（重要安全施設を除く。）への電力供給に係るものに限る。）のうち非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤（以下「HEAF対策対象盤」という。）については、「高エネルギーアーク損傷（HEAF）に係る電気盤の設計に関するガイド」に基づき、アーク放電開始からアーク火災発生までのアークエネルギーの評価試験を行い、電気盤においてアーク火災が発生するアークエネルギーの閾値（16MJ（非常用ディーゼル発電機給電時））を設定している。これらのHEAF対策対象盤については、アーク放電の開始から遮断までのアークエネルギーが当該盤の閾値を超える前に、非常用ディーゼル発電機の停止または当該盤の上流の遮断器を開放することで、アーク火災による電気盤の損壊の拡大を防止する設計とする。</p> <p>具体的な非常用ディーゼル発電機からの給電時におけるメタルクラッド開閉装置のアーク火災防止対策については、アーク放電時の短絡電流を50保護リレーで検出し、非常用ディーゼル発電機受電遮断器の開放または非常用ディーゼル発電機の停止によりアーク放電を遮断する設計とするため、次式によって求められるアークエネルギーがアーク火災発生時の閾値を超えないように50保護リレーの動作時間を適切に設定することとし、50保護リレーの動作設定域等を考慮した電流供給停止時間の最大値による各アークエネルギー評価結果を第2-1表に示す。</p> <p>実機における50保護リレーの動作時間の設定にあたっては、電流供給停止時間を第2-1表の値以下とし、かつ、他の保護リレーと協調を図った上で、アーク放電時の短絡電流の供給時間を可能な限り短くするよう設定する。</p> $E_{3\phi} = V_{arc} \times I_{arc} \times t_{arc}$ <p>$E_{3\phi}$: 三相のアークエネルギー V_{arc}: アーク電圧の平均値 I_{arc}: 三相短絡電流の平均値 t_{arc}: アーク発生時の遮断器の遮断時間等</p> <p>なお、非常用ディーゼル発電機からの給電時（第2-1図）におけるパワーセンタ及びコントロールセンタのアーク火災防止対策については、平成31年4月26日付け原規規発第1904269号にて認可された工事計画においてアーク放電の遮断時間を設定・対策済である。</p> <p style="text-align: center;">- 資 4-2 -</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

伊方発電所第3号機 設計及び工事計画認可申請書の一部補正 補正前後比較表
 【資料5 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書】

変 更 前	変 更 後	備 考																																																																																																																																																																								
<p>表-2 調達管理程度表 (原子力施設関係)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">要求項目</th> <th rowspan="2">重要度 クラスA/B</th> <th colspan="2">重要度クラスC</th> </tr> <tr> <th>設計及び工事 計画認可 申請に係る 製品または役 務を調達する 場合</th> <th>左記以外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid black;"> 清浄品および カタログ等をも とに購入する 一般産業用 工業品を除く </td> <td></td> <td style="border: 1px solid black;"> 重要度クラス A/Bのうち 清浄品および カタログ等をも とに購入する 市販品を含む </td> </tr> <tr> <td>4. 調達要求事項</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1) 供給者の業務の範囲</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>(2) 技術的要求事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>(3) 品質保証計画の提出に関する事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">× 〔(9) 項を要求する 場合は○〕</td> </tr> <tr> <td>(4) 検査・試験、監査等のための供給者への立入り関 する事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>(5) 提出書類に関する事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>(6) 不適合の処理および処理に関する事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>(7) 供給者の下請けに対する管理</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>(8) 材料の管理に関する事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>(9) 許認可申請書に係る業務に関する事項</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">許認可申請書に係る場合は「○」</td> </tr> <tr> <td>(10) 健全な安全文化を育成及び維持するための活動に関する要求事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>6. 供給者の評価、選定</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1) 供給者の評価</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>(2) 供給者の選定</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>7. 調達物品等の検証</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1) 確認事項 a. 工程確認 b. 検査・試験および監査 c. 供給者から提出される文書 d. 供給者が実施する検査の立ち合い e. 許認可申請等に係る解析業務の確認 (標準本文の規定による) f. 提出書類に関する確認</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>(2) 供給者に対する指導・助言</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>(3) 調達物品等の受入、荷役時時点で調達要求 事項を満足していることが確認できない場合の後 処理方法</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>8. 品質保証計画に関する監査</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> </tbody> </table> <p>○: 基本的な事項 ×: 原則として必要としない事項 (調査等において、必要と認められる場合は) 実施しない事項 -: 該当しない事項</p>	要求項目	重要度 クラスA/B	重要度クラスC		設計及び工事 計画認可 申請に係る 製品または役 務を調達する 場合	左記以外		清浄品および カタログ等をも とに購入する 一般産業用 工業品を除く		重要度クラス A/Bのうち 清浄品および カタログ等をも とに購入する 市販品を含む	4. 調達要求事項				(1) 供給者の業務の範囲	○	○	○	(2) 技術的要求事項	○	○	○	(3) 品質保証計画の提出に関する事項	○	○	× 〔(9) 項を要求する 場合は○〕	(4) 検査・試験、監査等のための供給者への立入り関 する事項	○	×	×	(5) 提出書類に関する事項	○	○	○	(6) 不適合の処理および処理に関する事項	○	○	○	(7) 供給者の下請けに対する管理	○	×	×	(8) 材料の管理に関する事項	○	×	×	(9) 許認可申請書に係る業務に関する事項	許認可申請書に係る場合は「○」			(10) 健全な安全文化を育成及び維持するための活動に関する要求事項	○	○	○	6. 供給者の評価、選定				(1) 供給者の評価	○	○	×	(2) 供給者の選定	-	-	-	7. 調達物品等の検証				(1) 確認事項 a. 工程確認 b. 検査・試験および監査 c. 供給者から提出される文書 d. 供給者が実施する検査の立ち合い e. 許認可申請等に係る解析業務の確認 (標準本文の規定による) f. 提出書類に関する確認	○	○	○	(2) 供給者に対する指導・助言	○	×	×	(3) 調達物品等の受入、荷役時時点で調達要求 事項を満足していることが確認できない場合の後 処理方法	○	×	×	8. 品質保証計画に関する監査	○	×	×	<p>表-2 調達管理程度表 (原子力施設関係)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">要求項目</th> <th rowspan="2">重要度 クラスA/B (注)</th> <th colspan="2">重要度クラスC (注)</th> </tr> <tr> <th>設計及び工事計画認可 (注1)に係る 製品または役務を 調達する場合</th> <th>左記以外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4. 調達要求事項</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1) 供給者の業務の範囲</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>(2) 技術的要求事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>(3) 品質保証計画の提出に関する事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">× 〔(9) 項を要求する 場合は○〕</td> </tr> <tr> <td>(4) 検査・試験、監査等のための供給者への立入り関 する事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>(5) 提出書類に関する事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>(6) 不適合の処理および処理に関する事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>(7) 供給者の下請けに対する管理</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>(8) 材料の管理に関する事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>(9) 許認可申請書に係る業務に関する事項</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">許認可申請書に係る場合は「○」</td> </tr> <tr> <td>(10) 健全な安全文化を育成および維持するための活動に関する 要求事項</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>6. 供給者の評価、選定</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1) 供給者の評価</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>(2) 供給者の選定</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>7. 調達物品等の検証</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1) 確認事項 a. 工程確認 b. 検査・試験および監査 c. 供給者から提出される文書 d. 供給者が実施する検査の立ち合い e. 許認可申請書に係る解析業務の確認 (標準本文の規定による) f. 提出書類に関する確認</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>(2) 供給者に対する指導・助言</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>(3) 調達物品等の受入 (荷役時時点で調達要求 事項を満足していることが確認できない場合の後 処理方法</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td>8. 品質保証計画に関する監査</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> </tbody> </table> <p>○: 基本的な事項 ×: 原則として必要としない事項 (調査等において、必要と認められる場合は) 実施しない事項 -: 該当しない事項</p> <p>(注): 清浄品およびカタログ等をもとに購入する一般産業用工業品は重要度クラスCの「左記以外」にて管理する。</p>	要求項目	重要度 クラスA/B (注)	重要度クラスC (注)		設計及び工事計画認可 (注1)に係る 製品または役務を 調達する場合	左記以外	4. 調達要求事項				(1) 供給者の業務の範囲	○	○	○	(2) 技術的要求事項	○	○	○	(3) 品質保証計画の提出に関する事項	○	○	× 〔(9) 項を要求する 場合は○〕	(4) 検査・試験、監査等のための供給者への立入り関 する事項	○	×	×	(5) 提出書類に関する事項	○	○	○	(6) 不適合の処理および処理に関する事項	○	○	○	(7) 供給者の下請けに対する管理	○	×	×	(8) 材料の管理に関する事項	○	×	×	(9) 許認可申請書に係る業務に関する事項	許認可申請書に係る場合は「○」			(10) 健全な安全文化を育成および維持するための活動に関する 要求事項	○	○	○	6. 供給者の評価、選定				(1) 供給者の評価	○	○	×	(2) 供給者の選定	-	-	-	7. 調達物品等の検証				(1) 確認事項 a. 工程確認 b. 検査・試験および監査 c. 供給者から提出される文書 d. 供給者が実施する検査の立ち合い e. 許認可申請書に係る解析業務の確認 (標準本文の規定による) f. 提出書類に関する確認	○	○	○	(2) 供給者に対する指導・助言	○	×	×	(3) 調達物品等の受入 (荷役時時点で調達要求 事項を満足していることが確認できない場合の後 処理方法	○	×	×	8. 品質保証計画に関する監査	○	×	×	<p>記載の適正化</p>
要求項目			重要度 クラスA/B	重要度クラスC																																																																																																																																																																						
	設計及び工事 計画認可 申請に係る 製品または役 務を調達する 場合	左記以外																																																																																																																																																																								
	清浄品および カタログ等をも とに購入する 一般産業用 工業品を除く		重要度クラス A/Bのうち 清浄品および カタログ等をも とに購入する 市販品を含む																																																																																																																																																																							
4. 調達要求事項																																																																																																																																																																										
(1) 供給者の業務の範囲	○	○	○																																																																																																																																																																							
(2) 技術的要求事項	○	○	○																																																																																																																																																																							
(3) 品質保証計画の提出に関する事項	○	○	× 〔(9) 項を要求する 場合は○〕																																																																																																																																																																							
(4) 検査・試験、監査等のための供給者への立入り関 する事項	○	×	×																																																																																																																																																																							
(5) 提出書類に関する事項	○	○	○																																																																																																																																																																							
(6) 不適合の処理および処理に関する事項	○	○	○																																																																																																																																																																							
(7) 供給者の下請けに対する管理	○	×	×																																																																																																																																																																							
(8) 材料の管理に関する事項	○	×	×																																																																																																																																																																							
(9) 許認可申請書に係る業務に関する事項	許認可申請書に係る場合は「○」																																																																																																																																																																									
(10) 健全な安全文化を育成及び維持するための活動に関する要求事項	○	○	○																																																																																																																																																																							
6. 供給者の評価、選定																																																																																																																																																																										
(1) 供給者の評価	○	○	×																																																																																																																																																																							
(2) 供給者の選定	-	-	-																																																																																																																																																																							
7. 調達物品等の検証																																																																																																																																																																										
(1) 確認事項 a. 工程確認 b. 検査・試験および監査 c. 供給者から提出される文書 d. 供給者が実施する検査の立ち合い e. 許認可申請等に係る解析業務の確認 (標準本文の規定による) f. 提出書類に関する確認	○	○	○																																																																																																																																																																							
(2) 供給者に対する指導・助言	○	×	×																																																																																																																																																																							
(3) 調達物品等の受入、荷役時時点で調達要求 事項を満足していることが確認できない場合の後 処理方法	○	×	×																																																																																																																																																																							
8. 品質保証計画に関する監査	○	×	×																																																																																																																																																																							
要求項目	重要度 クラスA/B (注)	重要度クラスC (注)																																																																																																																																																																								
		設計及び工事計画認可 (注1)に係る 製品または役務を 調達する場合	左記以外																																																																																																																																																																							
4. 調達要求事項																																																																																																																																																																										
(1) 供給者の業務の範囲	○	○	○																																																																																																																																																																							
(2) 技術的要求事項	○	○	○																																																																																																																																																																							
(3) 品質保証計画の提出に関する事項	○	○	× 〔(9) 項を要求する 場合は○〕																																																																																																																																																																							
(4) 検査・試験、監査等のための供給者への立入り関 する事項	○	×	×																																																																																																																																																																							
(5) 提出書類に関する事項	○	○	○																																																																																																																																																																							
(6) 不適合の処理および処理に関する事項	○	○	○																																																																																																																																																																							
(7) 供給者の下請けに対する管理	○	×	×																																																																																																																																																																							
(8) 材料の管理に関する事項	○	×	×																																																																																																																																																																							
(9) 許認可申請書に係る業務に関する事項	許認可申請書に係る場合は「○」																																																																																																																																																																									
(10) 健全な安全文化を育成および維持するための活動に関する 要求事項	○	○	○																																																																																																																																																																							
6. 供給者の評価、選定																																																																																																																																																																										
(1) 供給者の評価	○	○	×																																																																																																																																																																							
(2) 供給者の選定	-	-	-																																																																																																																																																																							
7. 調達物品等の検証																																																																																																																																																																										
(1) 確認事項 a. 工程確認 b. 検査・試験および監査 c. 供給者から提出される文書 d. 供給者が実施する検査の立ち合い e. 許認可申請書に係る解析業務の確認 (標準本文の規定による) f. 提出書類に関する確認	○	○	○																																																																																																																																																																							
(2) 供給者に対する指導・助言	○	×	×																																																																																																																																																																							
(3) 調達物品等の受入 (荷役時時点で調達要求 事項を満足していることが確認できない場合の後 処理方法	○	×	×																																																																																																																																																																							
8. 品質保証計画に関する監査	○	×	×																																																																																																																																																																							

IV. 補正内容を反映した書類

第 3.2-1 表 設工認における設計、工事及び検査の各段階

各段階		保安規定品質 マネジメント システム計画 の対応項目	概要
設計	3.3	設計に係る品質管理の方法	7.3.1 適合性を確保するために必要な設計を実施するための計画
	3.3.1	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化	7.3.2 設計に必要な技術基準規則等の要求事項の明確化 要求事項に対応するための設備・運用の抽出
	3.3.2	各条文の対応に必要な適合性確認対象設備の選定	
	3.3.3(1)	基本設計方針の作成(設計1)	7.3.3 要求事項を満足する基本設計方針の作成 適合性確認対象設備に必要な設計の実施
	3.3.3(2)	適合性確認対象設備の各条文への適合性を確保するための設計(設計2)	
	3.3.3(3) ※	設計のアウトプットに対する検証	7.3.4 設計資料のレビュー 7.3.5 要求事項への適合性を確保するために必要な設計の妥当性のチェック
	3.3.4	設計における変更	7.3.7 設計対象の追加や変更時の対応
工事及び検査	3.4.1	設工認に基づく具体的な設備の設計の実施(設計3)	7.3.3 設工認を実現するための具体的な設計 7.3.5
	3.4.2	具体的な設備の設計に基づく工事の実施	— 適合性確認対象設備の工事の実施
	3.5.1	使用前事業者検査での確認事項	— 適合性確認対象設備が、設工認に適合していることを確認
	3.5.2	設計の結果と使用前事業者検査対象の繋がりの明確化	— 検査に先立ち設計の結果と使用前事業者検査の対象との繋がりを整理
	3.5.3	使用前事業者検査の計画	— 適合性確認対象設備が、認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであることを確認する計画と方法の決定
	3.5.4	検査計画の管理	— 使用前事業者検査を実施する際の工程管理
	3.5.5	主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査の管理	— 主要な耐圧部の溶接部に係る使用前事業者検査を実施する際のプロセスの管理
	3.5.6	使用前事業者検査の実施	7.3.6 認可された設工認に記載された仕様及びプロセスのとおりであることを確認 8.2.4
調達	3.6	設工認における調達管理の方法	7.4 設工認に必要な設計、工事及び検査に係る調達管理 8.2.4

※：「3.2.2 設計、工事及び検査の各段階とその審査」で述べている「設計のレビュー」を示す

2.2 異常の予防及び保護対策

重要安全施設（「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第2条第2項第9号に規定する重要安全施設をいう。以下同じ。）へ電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（安全施設（重要安全施設を除く。）への電力供給に係るものに限る。）のうち非常用ディーゼル発電機に接続される電気盤（以下「HEAF対策対象盤」という。）については、「高エネルギーアーク損傷（HEAF）に係る電気盤の設計に関するガイド」に基づき、アーク放電開始からアーク火災発生までのアークエネルギーの評価試験を行い、電気盤においてアーク火災が発生するアークエネルギーの閾値（16MJ（非常用ディーゼル発電機給電時））を設定している。これらのHEAF対策対象盤については、アーク放電の開始から遮断までのアークエネルギーが当該盤の閾値を超える前に、非常用ディーゼル発電機の停止または当該盤の上流の遮断器を開放することで、アーク火災による電気盤の損壊の拡大を防止する設計とする。

具体的な非常用ディーゼル発電機からの給電時におけるメタルクラッド開閉装置のアーク火災防止対策については、アーク放電時の短絡電流を50保護リレーで検出し、非常用ディーゼル発電機受電遮断器の開放または非常用ディーゼル発電機の停止によりアーク放電を遮断する設計とするため、次式によって求められるアークエネルギーがアーク火災発生の閾値を超えないように50保護リレーの動作時間を適切に設定することとし、50保護リレーの動作設定域等を考慮した電流供給停止時間の最大値による各アークエネルギー評価結果を第2-1表に示す。

実機における50保護リレーの動作時間の設定にあたっては、電流供給停止時間を第2-1表の値以下とし、かつ、他の保護リレーと協調を図った上で、アーク放電時の短絡電流の供給時間を可能な限り短くするよう設定する。

$$E_{3\phi} = V_{arc} \times I_{arc} \times t_{arc}$$

$E_{3\phi}$: 三相のアークエネルギー

V_{arc} : アーク電圧の平均値

I_{arc} : 三相短絡電流の平均値

t_{arc} : アーク発生時の遮断器の遮断時間等

なお、非常用ディーゼル発電機からの給電時（第2-1図）におけるパワーセンタ及びコントロールセンタのアーク火災防止対策については、平成31年4月26日付け原規規発第1904269号にて認可された工事計画においてアーク放電の遮断時間を設定・対策済である。

表-2 調達管理程度表（原子力施設関係）

要求項目	重要度 クラスA/B (注)	重要度クラスC (注)	
		設計及び工事計画認可 (届出) に係る 製品または役務を 調達する場合	左記以外
4. 調達要求事項			
(1) 供給者の業務の範囲	○	○	○
(2) 技術的要求事項	○	○	○
(3) 品質保証計画の提出に関する事項	○	○	× 〔(9) 項を要求する 場合は○〕
(4) 検査・試験、監査等のための供給者への立入りに関する事項	○	×	×
(5) 提出書類に関する事項	○	○	○
(6) 不適合の報告および処理に関する事項	○	○	○
(7) 供給者の下請先に対する管理	○	×	×
(8) 材料の管理に関する事項	○	×	×
(9) 許認可申請等に係る解析業務に関する事項		許認可申請等に係る場合は「○」	
(10) 健全な安全文化を育成および維持するための活動に関する要求事項	○	○	○
6. 供給者の評価、選定			
(1) 供給者の評価	○	○	×
(2) 供給者の選定	—	—	—
7. 調達物品等の検証			
(1) 確認事項 a. 工程確認 b. 検査・試験および監査 c. 供給者から提出される文書 d. 供給者が実施する検査の立ち合い e. 許認可申請等に係る解析業務の確認 (標準本文の規定による) f. 提出書類に関する確認	○	○	○
(2) 供給者に対する指導・助言	○	×	×
(3) 調達物品等の受入（検収）時点で調達要求事項を満足していることが確認できない場合の後処理方法	○	×	×
8. 品質保証計画に関する監査	○	×	×

○：基本的要求事項

×：原則として要求を必要としぬ事項（調達内容に応じて、必要要求事項を追加する）

—：該当しぬ事項

(注)：消耗品およびカタログ等をもとに購入する一般産業用工業品は重要度クラスCの「左記以外」にて管理する。