

原 発 本 第 171 号
令 和 5 年 11 月 2 日

原子力規制委員会 殿

福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号
九州電力株式会社
代表取締役 池 辺 和 弘
社長執行役員

設計及び工事計画認可申請書の一部補正について

令和5年5月31日付け原発本第37号(令和5年9月27日付け原発本第120号にて一部補正)をもって申請しました設計及び工事計画認可申請書について、別紙のとおり一部補正します。

別 紙

川内原子力発電所第 2 号機

設計及び工事計画認可申請書の一部補正

九州電力株式会社

目 次

1. 補正項目
2. 補正を必要とする理由を記載した書類
3. 補正前後比較表
4. 補正内容を反映した書類

1. 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
<p>2. 工事計画 その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>4 火災防護設備 3 火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格（申請に係るものに限る。）</p> <p>3. 工事工程表</p> <p>6. 添付書類 (1)添付資料</p> <ul style="list-style-type: none">・ 添付資料 1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書・ 添付資料 3 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	<p>「3. 補正前後比較表」に示す。</p> <p>「3. 補正前後比較表」に示す。</p> <p>「3. 補正前後比較表」に示す。</p>

2. 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 5 年 5 月 31 日付け原発本第 37 号（令和 5 年 9 月 27 日付け原発本第 120 号にて一部補正）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ため補正する。

3. 補正前後比較表

川内原子力発電所第2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
 【基本設計方針】

補正前	補正後	備考								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">変更前</td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">変更後</td> <td style="width: 70%;"> <p>する。</p> <p>ハ、火災源に応じた対策による系統分離 上記イ及びロに示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等水準の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等の電路に敷設する火災防護対象ケーブル以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。)は、互いに相連する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか、一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に設置又は常時保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質(火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「同定火災源」という。)及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質(以下「持込み可燃物」という。)とし、それぞれ以下の(イ)、(ロ)、(ハ)に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、(ロ)、(ハ)の対策については、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲のケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じることの基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相連する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>(イ) 互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火能力を有することを確認する設計とする。</p> <p>(ロ) 同定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、8時間以上の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。 又は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> </td> </tr> </table>	変更前		変更後	<p>する。</p> <p>ハ、火災源に応じた対策による系統分離 上記イ及びロに示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等水準の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等の電路に敷設する火災防護対象ケーブル以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。)は、互いに相連する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか、一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に設置又は常時保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質(火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「同定火災源」という。)及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質(以下「持込み可燃物」という。)とし、それぞれ以下の(イ)、(ロ)、(ハ)に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、(ロ)、(ハ)の対策については、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲のケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じることの基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相連する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>(イ) 互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火能力を有することを確認する設計とする。</p> <p>(ロ) 同定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、8時間以上の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。 又は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">変更前</td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">変更後</td> <td style="width: 70%;"> <p>する。</p> <p>ハ、火災源に応じた対策による系統分離 上記イ及びロに示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等水準の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等の電路に敷設する火災防護対象ケーブル以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。)は、互いに相連する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に設置又は常時保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質(火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「同定火災源」という。)及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質(以下「持込み可燃物」という。)とし、それぞれ以下の(イ)、(ロ)、(ハ)に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、(ロ)、(ハ)の対策については、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じることの基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相連する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>(イ) 互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火能力を有することを確認する設計とする。</p> <p>(ロ) 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、8時間以上の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。 又は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。</p> </td> </tr> </table>	変更前		変更後	<p>する。</p> <p>ハ、火災源に応じた対策による系統分離 上記イ及びロに示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等水準の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等の電路に敷設する火災防護対象ケーブル以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。)は、互いに相連する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に設置又は常時保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質(火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「同定火災源」という。)及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質(以下「持込み可燃物」という。)とし、それぞれ以下の(イ)、(ロ)、(ハ)に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、(ロ)、(ハ)の対策については、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じることの基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相連する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>(イ) 互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火能力を有することを確認する設計とする。</p> <p>(ロ) 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、8時間以上の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。 又は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。</p>	<p>記載の適正化</p>
変更前										
変更後	<p>する。</p> <p>ハ、火災源に応じた対策による系統分離 上記イ及びロに示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等水準の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等の電路に敷設する火災防護対象ケーブル以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。)は、互いに相連する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか、一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に設置又は常時保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質(火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「同定火災源」という。)及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質(以下「持込み可燃物」という。)とし、それぞれ以下の(イ)、(ロ)、(ハ)に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、(ロ)、(ハ)の対策については、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲のケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じることの基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相連する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>(イ) 互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火能力を有することを確認する設計とする。</p> <p>(ロ) 同定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、8時間以上の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。 又は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p>									
変更前										
変更後	<p>する。</p> <p>ハ、火災源に応じた対策による系統分離 上記イ及びロに示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等水準の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等の電路に敷設する火災防護対象ケーブル以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。)は、互いに相連する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に設置又は常時保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質(火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「同定火災源」という。)及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質(以下「持込み可燃物」という。)とし、それぞれ以下の(イ)、(ロ)、(ハ)に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、(ロ)、(ハ)の対策については、互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じることの基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該火災防護対象機器等の系列と相連する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>(イ) 互いに相連する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火能力を有することを確認する設計とする。</p> <p>(ロ) 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、8時間以上の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。 又は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。</p>									

川内原子力発電所第2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
【工事工程表】

補正前	補正後	備考																																																																																																																																																																																																												
<p style="text-align: center;">3. 工事工程表</p> <p style="text-align: center;">第1表 工事工程表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年月 項目</th> <th colspan="12">2023年</th> </tr> <tr> <th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th> <th colspan="5"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5"></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="13">2024年</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th> <th colspan="1"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td style="text-align: center;">■ ※ □ ※ ◎ ※</td> </tr> </tbody> </table> <p>—：現地工事期間 ■：構造、強度又は漏えいに係る検査 □：工事完了時の検査 ◎：品質マネジメントシステムに係る検査 ※ 検査時期は、設計及び工事の計画の進捗により変更となる可能性がある。</p>	年月 項目	2023年												5	6	7	8	9	10	11	12						その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備																																				2024年													1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															■ ※ □ ※ ◎ ※	<p style="text-align: center;">3. 工事工程表</p> <p style="text-align: center;">第1表 工事工程表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年月 項目</th> <th colspan="12">2023年</th> </tr> <tr> <th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th> <th colspan="5"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td colspan="5"></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="13">2024年</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th> <th colspan="1"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td style="text-align: center;">■ ※ □ ※ ◎ ※</td> </tr> </tbody> </table> <p>—：現地工事期間 ■：構造、強度又は漏えいに係る検査 □：工事完了時の検査 ◎：品質マネジメントシステムに係る検査 ※ 検査時期は、設計及び工事の計画の進捗により変更となる可能性がある。</p>	年月 項目	2023年												5	6	7	8	9	10	11	12						その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備																																				2024年													1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															■ ※ □ ※ ◎ ※	<p style="text-align: center;">備考</p> <p style="text-align: center;">記載の適正化</p>
年月 項目		2023年																																																																																																																																																																																																												
	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																						
その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備																																																																																																																																																																																																														
2024年																																																																																																																																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																			
													■ ※ □ ※ ◎ ※																																																																																																																																																																																																	
年月 項目	2023年																																																																																																																																																																																																													
	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																						
その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備																																																																																																																																																																																																														
2024年																																																																																																																																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																			
													■ ※ □ ※ ◎ ※																																																																																																																																																																																																	

川内原子力発電所第2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
 【添付資料1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書】

補正前	補正後	備考												
<p style="text-align: center;">原子炉設置変更申請可申書と設計及び工事の計画との整合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">設計変更許可申請書 (本文)</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">設計及び工事の計画 (本文)</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">備考</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">- 1 (2) / 1 - 5 -</p>	設計変更許可申請書 (本文)	設計及び工事の計画 (本文)	備考				<p style="text-align: center;">原子炉設置変更申請可申書と設計及び工事の計画との整合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">設計変更許可申請書 (本文)</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">設計及び工事の計画 (本文)</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">備考</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">- 1 (2) / 1 - 5 -</p>	設計変更許可申請書 (本文)	設計及び工事の計画 (本文)	備考				<p>前項変更に伴うページずれ</p>
設計変更許可申請書 (本文)	設計及び工事の計画 (本文)	備考												
設計変更許可申請書 (本文)	設計及び工事の計画 (本文)	備考												

川内原子力発電所第2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
 【添付資料3 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書】

補 正 前	補 正 後	備 考
<p>1. 概 要</p> <p>本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」第11条及びその「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」が適合することを要求している「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成25年6月19日制定）」を踏まえ、火災により発電用原子炉施設の安全性が脅かされることのないよう、電線管等の電路（ケーブルトレイ除く。）以下「電線管等」という。）に取納される火災防護対象ケーブルに対する火災の影響軽減を考慮した火災防護対策を行うことについて説明するものである。</p>	<p>1. 概 要</p> <p>本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」第11条及びその「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」が適合することを要求している「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成25年6月19日制定）」を踏まえ、火災により発電用原子炉施設の安全性が脅かされることのないよう、ケーブルトレイを除く電線管等の電路以下「電線管等」という。）に敷設する火災防護対象ケーブル（電気盤及び制御盤を除く。以下「火災防護対象ケーブル」という。）に対する火災の影響軽減を考慮した火災防護対策を行うことについて説明するものである。</p>	<p>記載の適正化</p>

4. 補正内容を反映した書類

変更前	変更後
<p>る。</p>	<p>する。</p> <p>ハ 火災源に応じた対策による系統分離 上記イ 及びロ に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等水準の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等の電路に敷設する火災防護対象ケーブル（電気盤及び制御盤を除く。以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。）は、互いに相違する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に設置又は常時保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質（火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「固定火災源」という。）及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質（以下「持込み可燃物」という。）とし、それぞれ以下の（イ）、（ロ）、（ハ）に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、（ロ）、（ハ）の対策については、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じることを基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該の火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p> <p>（イ） 互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有することを確認する設計とする。</p> <p>（ロ） 固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。</p> <p>又は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固</p>

変更前	変更後
<p>(b) 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</p> <p>中央制御盤は、火災により中央制御盤の1つの区画の安全機能の全喪失を想定した場合に、原子炉を安全停止するために必要な運転操作を保安規定に定め管理する措置を行うとともに、(a) に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、以下に示す火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>離隔距離等による系統分離として、中央制御盤の操作スイッチ間、盤内配線間、盤内</p>	<p>定火災源を分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有することを確認する設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、水平距離6mが1時間の耐火能力を有する隔壁等に相当するため、当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を距離により分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> <p>火災感知設備及び自動消火設備は、「ロ 1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離」と同じ設計とする。</p> <p>上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>(ハ) 持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材以外の可燃性物質を持ち込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が当該火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、監視人の配置及び消火設備の配備等により、当該場所で発生する火災が当該火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については、保安規定に定めて管理する。</p> <p>(b) 中央制御盤の火災の影響軽減のための対策</p> <p>変更なし</p>

3. 工事工程表

第1表 工事工程表

項目	年月		2023年					
	5	6	7	8	9	10	11	12
その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備								

2024年											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

— : 現地工事期間

■ : 構造、強度又は漏えいに係る検査

□ : 工事完了時の検査

◎ : 品質マネジメントシステムに係る検査

※ 検査時期は、設計及び工事の計画の進捗により変更となる可能性がある。

原子炉設置変更許可申請書と設計及び工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p><u>離に応じた独立性を有する設計とする。</u></p> <p>（再掲）</p> <p><u>③火災の影響軽減については、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、互いに相違する系列間の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する設計、又は水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は1時間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。系統分離を行うために設置する消火設備は、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</u></p>	<p>隔壁等は、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p><u>火災感知設備は、自動消火設備を作動させるために設置し、自動消火設備の誤作動防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を作動させる設計とする。</u></p> <p><u>自動消火設備は、全域ハロン自動消火設備又は海水ポンプ用二酸化炭素自動消火設備を設置する設計とする。</u></p>	<p>隔壁等は、材料、厚さ等を設計するための火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>1時間耐火隔壁を施工するケーブルトレイの上部には火災源を置かない設計とし、ケーブルトレイ真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p><u>火災感知設備は、自動消火設備の誤作動防止を考慮した火災感知器の作動により自動消火設備を作動させる設計とする。</u></p> <p><u>消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全域ハロン自動消火設備又は海水ポンプ用二酸化炭素自動消火設備を設置し、「(2)火災の感知及び消火 b.消火設備 (b) 消火設備の系統構成 ロ」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</u></p> <p>ハ 火災源に応じた対策による系統分離</p> <p><u>⑧上記イ 及びロ に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等水準の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等の電路に敷設する火災防護対象ケーブル（電気盤及び制御盤を除く。以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。）は、互いに相違する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</u></p> <p><u>考慮する火災源は、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に設置又は常時保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質（火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「固定火災源」という。）及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質（以下「持込み可燃物」という。）とし、それぞれ以下の（イ）、（ロ）、（ハ）に掲げる対策を行う設計とする。</u></p> <p><u>このうち、（ロ）、（ハ）の対策については、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じることを基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該の火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</u></p> <p>（イ） <u>互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルは、そのいずれか一方のケーブルで発生する火災に対して、1時間の耐火能力を有する隔壁等により火災防護対象ケーブル間を分離し、かつ、難燃性の耐熱シール材の処置等により自己消火する設計とする。隔壁等については、火災耐久試験により1時間の耐火性能を有することを確認する設計とする。</u></p> <p>（ロ） <u>固定火災源で発生する火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離する設計とする。</u></p> <p><u>又は、1時間の耐火能力を有する隔壁等により当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を分離し、火災感知設備及び自動</u></p>	<p>設計及び工事の計画の⑧は、火災源に応じた対策による系統分離を記載しており、詳細設計段階の設計及び工事の計画で確定する火災区域及び火災区画内の設備の配置状況等を考慮し、設置許可申請書（本文）の③に記載する基本方針を具体化したものであり、整合している。</p>	

原子炉設置変更許可申請書と設計及び工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
		<p>消火設備を設置する設計とする。</p> <p>隔壁等は、火災耐久試験により所定の耐火性能を有することを確認する設計とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、水平距離6mが1時間の耐火能力を有する隔壁等に相当するため、当該火災防護対象ケーブルと固定火災源を距離により分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。</p> <p>火災感知設備及び自動消火設備は、「ロ 1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離」と同じ設計とする。</p> <p>上記において固定火災源としない可燃性物質については、火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないことを実証試験等によって確認する設計とする。</p> <p>(ハ) 持込み可燃物を火災源とする火災に対して、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲内は、可燃性物質を原則持ち込まない運用とする。具体的には、原子炉容器に燃料が装荷されている期間は、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材以外の可燃性物質を持ち込まない管理を実施する。原子炉容器に燃料が装荷されている期間において、当該範囲内に原子炉の安全確保等に必要な資機材の可燃性物質を持ち込む必要がある場合には、監視人の配置及び消火設備の配備等により、持込み可燃物を火災源とする火災が当該火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>また、火災防護対象ケーブルから水平距離6mの範囲外は、監視人の配置及び消火設備の配備等により、当該場所で発生する火災が当該火災防護対象ケーブルに影響を及ぼさないように、早期に火災を感知し消火する運用とする。</p> <p>これらの運用については保安規定に定め、管理する。</p>		

原子炉設置変更許可申請書と設計及び工事の計画との整合性

設置変更許可申請書（本文）	設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性	備考
<p>⑤又は1時間以上の耐火能力を有する隔壁等を設置する。</p> <p>（再掲）</p> <p>⑥火災の影響軽減の機能を有するものとして、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、火災耐久試験で確認された3時間以上の耐火能力を有する耐火壁又は1時間以上の耐火能力を有する隔壁等を設置する。</p>		<p>イ 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による系統分離</p> <p>火災防護対象機器等は、火災耐久試験により⑩3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>ロ 1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備による系統分離</p> <p>火災防護対象機器等は、想定される火災に対して⑩1時間の耐火能力を有する隔壁等の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。</p> <p>隔壁等は、材料、厚さ等を設計するための火災耐久試験により1時間の耐火性能を有する設計であることを確認する設計とする。</p> <p>1時間耐火隔壁を施工するケーブルトレイの上部には火災源を置かない設計とし、ケーブルトレイ真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。</p> <p>⑩火災感知設備は、自動消火設備の誤作動防止を考慮した火災感知器の作動により自動消火設備を作動させる設計とする。</p> <p>消火設備は、早期消火を目的として、⑩自動消火設備である全域ハロン自動消火設備又は海水ポンプ用二酸化炭素自動消火設備を設置し、「(2)火災の感知及び消火 b.消火設備 (b) 消火設備の系統構成 ロ」に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。</p> <p>ハ 火災源に応じた対策による系統分離</p> <p>⑩上記イ及びロに示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等水準の設計として、ケーブルトレイを除く電線管等の電路に敷設する火災防護対象ケーブル（電気盤及び制御盤を除く。以下本項において「火災防護対象ケーブル」という。）は、互いに相違する系列間を分離するため、火災源の種類に応じた対策を行う設計とする。</p> <p>考慮する火災源は、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブル、火災区域又は火災区画内に設置又は常時保管している火災防護対象ケーブル以外の設備の可燃性物質（火災防護対象ケーブルに火災による影響を及ぼさないものを除く。以下「固定火災源」という。）及び保守点検等で一時的に持ち込む可燃性物質（以下「持込み可燃物」という。）とし、それぞれ以下の（イ）、（ロ）、（ハ）に掲げる対策を行う設計とする。</p> <p>このうち、（ロ）、（ハ）の対策については、互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルのいずれか一方のケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じることを基本とし、固定火災源となる火災防護対象機器等を設置している火災区域又は火災区画においては、当該の火災防護対象機器等の系列と相違する系列の火災防護対象ケーブルの周囲の火災源に対して対策を講じる設計とする。</p>	<p>設計及び工事の計画の⑩は、設置変更許可申請書（本文）の⑤を詳細設計したものであり、整合している。</p> <p>設計及び工事の計画の⑩は、火災源に応じた対策による系統分離を記載しており、詳細設計段階の設計及び工事の計画で確定する火災区域及び火災区画内の設備の配置状況等を考慮し、設置許可申請書（本文）の⑥に記載する基本方針を具体化したものであり、整合している。</p>	

1. 概 要

本資料は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」第11条及びその「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」が適合することを要求している「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成25年6月19日制定）」を踏まえ、火災により発電用原子炉施設の安全性が脅かされることのないよう、ケーブルトレイを除く電線管等の電路（以下「電線管等」という。）に敷設する火災防護対象ケーブル（電気盤及び制御盤を除く。以下「火災防護対象ケーブル」という。）に対する火災の影響軽減を考慮した火災防護対策を行うことについて説明するものである。