

令和3年1月28日

## 九州電力株式会社 川内原子力発電所 令和2年度第2四半期原子力規制検査概要

原子力規制委員会原子力規制庁  
川内原子力規制事務所

## 1. 検査実施期間

令和2年7月1日～令和2年9月30日

## 2. 検査結果

## (1) 全般

検査は、検査対象に対して適切な検査ガイドを使用して実施した。検査対象については、検査官が事前に入手した現状の施設の運用や保安に関する事項、安全活動の状況、リスク情報等を踏まえて選定した。なお、検査においては、事業者の実際の安全活動、社内基準、記録類の確認、関係者への聞き取り等により活動状況を確認した。

## (2) 総合評価

今回の原子力規制検査を総括すると、日常検査においては指摘事項はなく、選定した検査項目に係る保安活動は良好であったものの、チーム検査の火災防護において、2号機配線処理室内における不適切なケーブル敷設による火災影響軽減対策の不備があった。(別紙参照)

## (3) 検査結果概要

## ア 日常検査

## (ア) 定期事業者検査

使用した検査ガイド：「定期事業者検査に対する監督」

上記検査ガイドを用いて、2号機加圧器安全弁分解検査、1号機及び2号機の制御棒クラスタ検査等の状況について検査した。

## (イ) 施設管理目標の監視及び評価並びに保全の有効性評価

使用した検査ガイド：「保全の有効性評価」

上記検査ガイドを用いて、1号機及び2号機の加圧器安全弁、主蒸気安全弁の状況について検査した。

## (ウ) 設計管理の適切性

使用した検査ガイド：「設計管理」

上記検査ガイドを用いて、2号機原子炉容器出口管台溶接部計画保全工事の状況について検査した。

## (エ) 作業管理

使用した検査ガイド：「作業管理」

上記検査ガイドを用いて、1号機及び2号機の制御棒クラスタ頭部スラッジ堆積状況調査、制御棒クラスタ検査工事等の状況について検査した。

- (オ) 標準的な検査  
使用した検査ガイド：「サーベイランス試験」  
上記検査ガイドを用いて、1号機Bディーゼル発電機起動試験の状況について検査した。
- (カ) 標準的系統構成  
使用した検査ガイド：「設備の系統構成」  
上記検査ガイドを用いて、重大事故等対処設備関連系統、2号機A/Bディーゼル発電機清水加熱器の状況について検査した。
- (キ) 動作可能性判断及び機能性評価  
使用した検査ガイド：「動作可能性判断及び機能性評価」  
上記検査ガイドを用いて、1号機Aディーゼル発電機、1号機及び2号機の加圧器安全弁、主蒸気安全弁等の状況について検査した。
- (ク) 燃料の運搬等  
使用した検査ガイド：「燃料体管理（貯蔵・運搬）」  
上記検査ガイドを用いて、1号機新燃料移動の状況について検査した。
- (ケ) 運転責任者認定試験の適切性  
使用した検査ガイド：「運転員能力」  
上記検査ガイドを用いて、当該試験に係る、試験及び講習会場の環境整備状況、試験立会人の配備状況、配付資料の管理状況について検査した。
- (コ) 自然災害防護  
使用した検査ガイド：「自然災害防護」  
上記検査ガイドを用いて、台風10号対応検討（強風、塩害、高波、雨量、系統ショック等）、1号機及び2号機の燃料取替用水タンク安全性向上評価等の状況について検査した。
- (サ) 四半期検査  
使用した検査ガイド：「火災防護」  
上記検査ガイドを用いて、防火扉等の管理、ハロン消火設備の管理、合同消防訓練の状況について検査した。
- (シ) 緊急時対応組織の維持  
使用した検査ガイド：「緊急時対応組織の維持」  
上記検査ガイドを用いて、重大事故等対応要員の待機状況について検査した。
- (ス) 緊急時対応の準備と保全  
使用した検査ガイド：「緊急時対応の準備と保全」  
上記検査ガイドを用いて、訓練等におけるパフォーマンスの状況について検査した。
- (セ) 大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練及び力量の維持向上のための教育・訓練  
使用した検査ガイド：「重大事故等対応要員の能力維持」  
上記検査ガイドを用いて、特重施設の操作に係る成立性確認訓練、アクシデントマネジメント（AM）訓練の状況について検査した。

- (ソ) 重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練  
使用した検査ガイド：「重大事故等対応要員の能力維持」  
上記検査ガイドを用いて、中央制御室主体の操作に係る成立性確認訓練の状況について検査した。
- (タ) 地震防護  
使用した検査ガイド：「地震防護」  
上記検査ガイドを用いて、中央制御室空調ダクト耐震安全性向上工事の状況について検査した。
- (チ) 放射性固体廃棄物等の管理  
使用した検査ガイド：「放射性固体廃棄物等の管理」  
上記検査ガイドを用いて、2号機原子炉容器出口管台溶接部計画保全工事に係る放射性固体廃棄物の管理状況について検査した。

## イ チーム検査

- (ア) 使用前事業者検査  
使用した検査ガイド：「使用前事業者検査の監督」  
上記検査ガイドを用いて、原子炉格納容器関連の使用前事業者検査の状況について検査した。
- (イ) 火災防護  
使用した検査ガイド：「火災防護（3年）」  
上記検査ガイドを用いて、安全停止能力の防護に係る適切な維持管理、火災防護設備に係る適切な維持管理等の状況について検査した。（指摘事項1件）
- (ウ) 大規模損壊発生時の対応に係る技術的能力の確認訓練  
使用した検査ガイド：「重大事故等対応要員の訓練評価」「重大事故等対応訓練のシナリオ評価」  
上記検査ガイドを用いて、大規模損壊発生時の対応に係る総合的な訓練シナリオ及び訓練の状況について検査した。

以上

## 指摘事項の概要

件名	川内原子力発電所2号機 配線処理室内における不適切なケーブル敷設による火災影響軽減対策の不備
監視領域	拡大防止・影響緩和
ガイド 検査項目 検査対象	BE0021 火災防護（3年） 火災防護（3年） 受動的な火災防護設備に係る適切な維持管理
指摘事項の重要度 ／深刻度	緑／SLIV（通知なし）
指摘事項等の概要	<p>火災防護のチーム検査として現場確認を実施したところ、配線処理室内において鉄製の囲いに覆われて設置されているA系及びB系の余熱除去ポンプ制御関係等の安全停止系ケーブルトレイ上面の一部に開口部があり、それぞれの開口部に安全系のケーブルがむき出しのまま入線（以下「露出ケーブル」という。）していることを確認した。この状況がA系で3箇所、B系で5箇所認められた。</p> <p>このうち、A系とB系の露出ケーブル間の最短距離を実測したところ、直線距離で約2.5mであったが、それぞれの露出ケーブルを隔てる鉄板等がないことを確認した。</p> <p>事業者は、「川内原子力発電所1号炉及び2号炉 設置許可基準規則等への適合状況説明資料」にて、配線処理室は安全停止系のA系及びB系のケーブルトレイが混在していることから、1時間の耐火性能を確認した鉄板等の隔壁にて火災の影響軽減のための対策を行うとしており、これを踏まえて「川内原子力発電所2号機 工事計画に係る説明資料」等では、1時間の耐火能力を有する隔壁等として「鉄板及び離隔距離」、「鉄板、発泡性耐火被覆及び離隔距離」、「鉄板及び断熱材」又は「耐火布団」を決めており、現地施工性を考慮していずれかを選定すると記載している。</p> <p>このため、最短直線距離で約2.5mの箇所は、「川内原子力発電所2号機 工事計画に係る説明資料」等に示す火災の影響軽減のための対策を満足していない状況であり、「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」（以下「技術基準」という。）第11条（火災による損傷の防止）第3号に違反していたと言える。また、露出ケーブルの存在が、火災影響軽減対策上の不備であることは、容易に予測可能であることから、</p>

	<p>パフォーマンス劣化に該当する。</p> <p>さらに、露出ケーブルを放置した状態では、火災による外的要因に対する防護が不十分であり、安全停止系ケーブルの焼損により、余熱除去ポンプ制御関係等の機能性等を確保できないおそれがあり「拡大防止・影響緩和」の監視領域（小分類）の目的に悪影響を及ぼしており、検査指摘事項に該当する。</p> <p>当該検査指摘事項に対し「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」の「附属書5 火災防護に関する安全重要度評価ガイド」に基づく評価を行った結果、安全重要度は「緑」と判定する。また「原子力規制検査における規制対応措置に関するガイド」に基づき評価を行った結果、事業者は、当該箇所を1時間耐火布団で覆うとしていることから、法令違反の深刻度は「SL IV（通知なし）」と判定する。</p>
<p>指摘年月日 整理番号</p>	<p>令和2年7月31日 J18-202007-01</p>