

令和 2 年度 第 2 四半期の原子力規制検査の実施状況等について

令和 2 年 1 1 月 6 日
原 子 力 規 制 庁
検 査 監 督 総 括 課

令和 2 年度 第 2 四半期に実施した核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律に基づく原子力規制検査¹の実施状況等は以下の通り。

1. 原子力規制検査（原子力施設安全及び放射線安全関係）の実施結果

(1) 検査の実施状況

原子力規制事務所が中心に実施する日常検査は順調に実施した。本庁が中心に実施するチーム検査は 3 3 件実施した。その他、事業所外運搬等の法定確認に係る原子力規制検査（チーム検査）を 7 件実施した。

(2) 第 2 四半期の検査指摘事項

検査指摘事項に該当するものが合計 5 件確認された。詳細は、別紙のとおり。

第 2 四半期の各原子力施設の原子力規制検査報告書及び安全実績指標（P I）²については、原子力規制委員会のホームページに掲載する³。

当該期間における検査指摘事項

	件名	概要	重要度 深刻度
実用発電用原子炉			
1	高浜発電所 3 号機 2 次側配管の異物管理対策不備による蒸気発生器伝熱管の損傷事象（法令報告）	高浜発電所 3 号機第 2 4 回定期検査において、3 基ある蒸気発生器のうち 2 基から、外面からの減肉率が 2 0 % を超える伝熱管が計 2 本発見された。	緑 SL IV
2	島根原子力発電所 2 号機 不適切な操作による残留熱除去系 B ポンプ自動停止	長期停止中の島根原子力発電所 2 号機において、不適切な弁操作により、使用済燃料プールを冷却中だった残留熱除去ポンプが停止した。	緑 SL IV
3	伊方発電所 3 号機 海水管トレンチ室内における不適切なケーブル敷設に	伊方発電所 3 号機において、海水ポンプの制御ケーブルを収納しているケーブルトレイにむき	緑 SL IV

1 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号）第 61 条の 2 の 2 第 1 項の検査をいう。

2 第 2 四半期の安全実績指標結果については、11 月 16 日までに事業者から提出される予定。

3 <https://www2.nsr.go.jp/activity/regulation/kiseikensa/joukyou/index.html>

	よる火災影響軽減対策の不備	出しの換気空調用のケーブルが入線していた。	
4	伊方発電所3号機 制御盤室内における感知器の不適切な箇所への設置による火災感知機能の信頼性低下	伊方発電所3号機において、制御盤室内天井の自動火災感知器（熱感知）が換気口空気吹き出し部に近接して設置されていた。	緑 SL IV
5	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	川内原子力発電所2号機において、安全停止系のケーブルを収納しているケーブルトレイにむき出しの安全系ケーブルが入線していた。	緑 SL IV
核燃料施設等			
指摘事項なし			

（３）検査継続案件

以下の検査気づき事項については、検査指摘事項とするか継続して確認中である。

- ① 日本原燃株式会社再処理事業所（再処理施設）における非常用電源建屋第2非常用ディーゼル発電機燃料弁清水タンクからの漏えい事象
- ② 関西電力株式会社大飯発電所3号機における加圧器スプレイライン配管における有意な指示

（４）検査結果の報告書案に対する事業者からの意見聴取について

令和2年10月7日の第31回原子力規制委員会で「検査結果の報告書に対する事業者からの意見聴取」が了承されたことを受け、事業者からの意見聴取を行ったところ、四国電力株式会社から意見の提出があった（添付参照）。

また、その他誤字等についても複数コメントがあった。

1. 高浜発電所3号機 2次側配管の異物管理対策不備による蒸気発生器伝熱管の損傷事象(法令報告)

(1) 事象概要

高浜発電所3号機第24回定期検査(令和2年1月6日～)において、3基ある蒸気発生器(以下「SG」という。)のうち、B-SGの伝熱管1本及びC-SG伝熱管1本において、管支持板付近の外面からの減肉(減肉率は、B-SGが約32%、C-SGが約28%と約56%の2ヶ所)が発見された。

上記SG伝熱管の損傷は、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18条及び第56条に適合しておらず、実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則第134条に該当することから、事業者は、令和2年2月18日に法令報告事象に該当すると判断した(減肉率20%以上は、発電用原子力設備規格 維持規格に適合違反)。

(2) 安全重要度の評価結果

[パフォーマンスの劣化]

B, C-SG伝熱管の損傷は、過去の定期検査時における機器の開放点検において、渦巻きバスケットを交換(消耗品として毎回新品に交換)した際に、その取り外し若しくはその後の処分の過程で発生した金属片、又は保温材外装板の切れ端等が生じる作業等で発生した異物が、2次側配管から混入して発生した可能性が高いと推定した。

事業者の定期点検工事の計画段階において、SG伝熱管の損傷対策としての異物管理対策の検討が不十分であったことが原因であると推定されるため、当該事象発生当時の保安規定第3条(品質保証計画)の「7. 1業務の計画」のうち「(2)業務の計画は、品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項と整合をとる。」の規定を満足していない。さらに、異物混入が原因となってSG伝熱管の外面損傷が起こり得ることは、合理的に予測可能であり、異物混入を防止する対策は徹底すべきであったことからパフォーマンス劣化に該当する。

[スクリーニング]

SG伝熱管は、原子炉冷却材圧力バウンダリであり、その損傷により、バリア健全性への影響が懸念されることから、本パフォーマンス劣化は、「発生防止」の監視領域(小分類)の「設備のパフォーマンス」の属性に関連付けられ、出力運転時及び停止時において、プラントの安定性に支障を及ぼし、重要な安全機能に問題を生じさせる事象の発生を抑制することとする「発生防止」の監視領域(小分類)の目的に悪影響を及ぼしたことから、検査指摘事項に該当する。

[重要度評価]

検査指摘事項の重要度を評価するため「原子力安全に係る重要度評価に関するガイ

ド」、「附属書1 出力運転時の検査指摘事項に対する重要度評価ガイド」、「別紙1—発生防止のスクリーニングに関する質問」のD項「蒸気発生器伝熱管破断」の「検査指摘事項は、蒸気発生器の1本の伝熱管が、通常運転時の内外差圧の3倍(3 ΔPNO)を持続できない劣化状態を含むか」に従い評価した。

その結果、最大の減肉率56%での破断圧力は、「高浜3, 4号機蒸気発生器伝熱管の旧振止め金具による局部減肉の特殊設計施設認可申請」において用いた評価式により、通常運転時の伝熱管内外差圧の3倍以上であった。

以上のことから、重要度は「緑」と判定する。

(3) 深刻度の評価結果：

「原子力規制検査における規制対応措置ガイド」に基づき評価を行った結果、深刻度の評価において考慮する「原子力安全への実質的な影響」、「規制活動への影響」、「意図的な不正行為」の要素は確認されていないことから、指摘事項の重要度の評価結果を踏まえ、事象の深刻度は「SLIV」と判定する。

また、当該検査指摘事項については、事業者が異物混入対策の強化を作業手順書等に追記することとしているなど、同ガイド「3. 3(2)」の要件を満足していることから、違反等の通知は実施しない。

2. 島根原子力発電所2号機 不適切な操作による残留熱除去系Bポンプ自動停止

(1) 事象概要

島根原子力発電所の改善措置活動の実効性を確認するため、過去3年間の不適合処置および是正処置報告書を確認したところ「2号機RHR・FPC系入口弁閉操作に伴うB-RHRポンプの停止について」(2019年12月10日)にて、以下の内容が確認された。

原子炉停止中の島根原子力発電所2号機において、2019年12月10日16時21分、B-RHRポンプを燃料プール冷却モードで運転中、運転員が待機中の残留熱除去系Aポンプに使用する手動弁の操作を伴わない現場確認(系統構成確認)の際に、運転中のB-RHRポンプとの共通弁である入口第1止め弁を許可なく閉側に操作したことにより、当該弁の全開を監視しているリミットスイッチの接点が離れ、B-RHRポンプが停止信号の自動発信により停止した。

B-RHRポンプ停止状態には異常がないことから、保修部にて第1止め弁本体及びリミットスイッチの外観確認を実施し、燃料プール冷却モードの弁構成の確認後、同日、18時9分に、B-RHRポンプを再起動した。

使用済燃料プールの水温は、B-RHRポンプ停止前は23.4℃、B-RHRポンプ再起動後は23.8℃であった。

事業者は本件不適合の原因を「手動弁の入口第1止め弁が全開であることを、当該弁の微閉により確認した」ことのみにて特定していた。また、是正処置として①「定検時運転管理手順書」の現場機器操作上の留意事項に弁の開閉状態の確認方法や注意事項の明記、②「設備別運転要領書 原子炉設備」に残留熱除去系ポンプ停止の条件に関わるリミットスイッチ付きの弁であることを明記、③運転経験(OE)情報事例を作成し、部内周知にて注意喚起を実施していた。しかし、これらは運転管理の基礎となる運転員の基本的な行動やルール等を改善するところまで含まれておらず、是正処置としては不十分であることを検査官が指摘したところ、事業者は今後「運転員の基本手引書」*の見直しを進めていくことを確認した。

*「運転員の基本手引書」とは、運転員の基本的な期待事項(運転員の心得、基本的な行動やルール等)を具体化した手引書をいう。

(2) 安全重要度の評価結果

[パフォーマンスの劣化]

運転中のB-RHRポンプとの共通弁である入口第1止め弁を許可なく操作したことは、運転管理の業務を管理された状態で実施することを求めている保安規定第3条「7. 5. 1 業務の管理」を遵守しておらず、その後の原因の特定が不十分であるため是正処置が不足していることを確認した。

また、適切な管理ができていなければ運転中のB-RHRポンプが管理状態から逸脱して停止するような状況は、容易に予測可能であり、運転管理において管理の基礎となる運転員の基本的な行動やルール等を遵守できていれば防止することが可能であったと考え

られることから、パフォーマンス劣化に該当する。

[スクリーニング]

このパフォーマンス劣化により、燃料プール冷却モードで運転中のB-RHRポンプが停止し、燃料プールの除熱機能が約108分間喪失した。使用済燃料の冷却は被覆管による放射性物質の閉じ込め機能を維持するために必要であることから、パフォーマンスの劣化は「閉じ込めの維持」の監視領域(小分類)の「ヒューマン・パフォーマンス」の属性に関係付けられ、かつ、その目的に悪影響を及ぼしていることから、検査指摘事項に該当する。

[重要度評価]

検査指摘事項の重要度を評価するため「原子力安全に係る重要度評価に関するガイド」「附属書1 出力運転時の検査指摘事項に対する重要度評価ガイド」「別紙3ー閉じ込めの維持のスクリーニングに関する質問」の「D. 使用済燃料プール(SFP)」を適用した。

評価事項D. 1に関して、プール水温には有意な変化はなかった。D. 2に関して、燃料被覆管の機械的損傷及び放射性物質の放出とは無関係であった。D. 3に関して、プール水の供給喪失とは無関係であった。D. 4に関して、中性子吸収材や燃料束置き違いとは無関係であった。以上のことから、重要度は「緑」と判定する。

(3) 深刻度の評価結果

検査指摘事項は、運転管理の業務を管理された状態で実施することを求めている保安規定第3条「7. 5. 1業務の管理」の違反であり、「原子力規制検査における規制対応措置ガイド」に基づき評価を行った結果、深刻度の評価において考慮する「原子力安全への実質的な影響」「規制活動への影響」「意図的な不正行為」の要素は確認されていないことから、指摘事項の重要度の評価結果を踏まえ、事象の深刻度は「SLIV」と判定する。また、既に再発防止のための改善措置活動など適切な是正の検討に着手するなど、当該事象は同ガイド「3. 3(2)」の要件を満足することから、違反等の通知は実施しない。

3. 伊方発電所3号機 海水管トレンチ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

(1) 事象概要

令和2年8月に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、原子炉建屋のトレンチ室において、鉄製の囲いに四方を覆われて設置されているAトレンのケーブルトレイ(上から高圧ケーブル、低圧ケーブル、制御ケーブルの順で敷設)の上面の一部に開口部が認められ、その直上から、露出ケーブルが入線している状況を1箇所確認した。この露出ケーブルは、2本が長さ約11cm、直径約1cm、他の2本が長さ約8cm、直径約1cmであった。

さらに、当該露出ケーブルの周辺を確認したところ、トレンチ室の両側壁面にはAトレンとBトレンが敷設され、中央には3時間耐火能力を有する耐火壁があり、AトレンとBトレンはこの耐火壁で隔てられていた。しかし、耐火壁は、消火栓設置のため途切れている部分が3箇所あり、露出ケーブルの開口部は、途切れている部分から約60cm離れた箇所であった。

事業者は、「伊方発電所3号炉 設置許可基準規則等への適合性について(設計基準対象施設)」第8条 1.6.1.4 及び別添1資料7添付資料6の 2.「原子炉建屋内の海水管トレンチ室の系統分離対策」において、「耐火壁が設置されていない箇所から6m以上に渡り1時間耐火障壁をケーブルトレイに設置する」としている。また、「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書(工事計画認可申請 資料7伊方発電所第3号機)」6.2(3)c.において、ケーブルトレイ外及びケーブルトレイ内の火災から火災防護対象ケーブルを防護するため、1時間耐火能力を有する隔壁等とともに、火災感知器及び自動消火設備の設置による早期の消火を実施するとしている。

耐火壁が設置されていない箇所から両方向(海水ポンプ側と原子炉建屋内側)に6m以上の範囲は、1時間耐火障壁をケーブルトレイに設置すべきであるが、耐火壁が設置されていない箇所から約60cmの箇所に露出ケーブルが発見された。

なお、事業者は、本件についてCAP会議にて審議し、類似ケーブルの把握など、適切な是正を行うとしている。

(2) 安全重要度の評価結果

[パフォーマンスの劣化]

露出ケーブルが、Aトレンの海水ポンプ等の制御ケーブルトレイの開口部へ入線している箇所は、「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書(工事計画認可申請 資料7伊方発電所第3号機)」に規定している1時間耐火能力を有する隔壁等を満たしていないことから、技術基準第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、火災影響低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、パフォーマンス劣化に該当する。

[スクリーニング]

このパフォーマンスの劣化により、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、制御ケーブルの焼損により、海水ポンプ等の機能性を確保できないおそれがあり、火災の影響軽減対策を満足しておらず、「拡大防止・影響緩和」の監視領域（小分類）の「外的要因に対する防護」の属性に関係付けられ、当該監視領域（小分類）の目的に悪影響を及ぼすことから、検査指摘事項に該当する。

[重要度評価]

検査指摘事項の重要度を評価するため「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」を適用した。

ステップ 1.2 では表1. 火災指摘事項区分 1.4.6 局部ケーブル又は機器の防護を適用し、ステップ 1.3 では添付2の劣化評価指針(3. 火災の閉じ込めと局部ケーブル又は機器の防護)を用いて、当該検査指摘事項を確認したところ、バリア材の施工されていない露出ケーブル4本の全周面積が 38cm^2 を超えることから「高劣化」に該当すると判断した。

さらに、ステップ 1.4 検査指摘事項区分に設定された定性的なスクリーニング質問のステップ 1.4.6 局部ケーブル又は機器の防護に対する回答として、トレンチ室は、維持管理が適切になされた火災の自動感知及び消火設備によって防護されているため「Yes」となり、重要度は「緑」と判定する。

(3) 深刻度の評価結果

検査指摘事項は、「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書(工事計画認可申請 資料7 伊方発電所第3号機)」を満足しておらず、技術基準第11条(火災による損傷の防止)の違反であり、「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、深刻度の評価において考慮する「規制活動への影響」等の要素は確認されていないことから、指摘事項の重要度の評価結果を踏まえ、事象の深刻度は「SLIV」と判定する。

また、事業者は、本件について、既にCAP会議にて審議し、類似ケーブルの把握など、適切な是正が行われていることから、同ガイド「3. 3(2)」の要件を満足するため、違反等の通知は実施しない。

4. 伊方発電所3号機 制御盤室内における感知器の不適切な箇所への設置による火災感知機能の信頼性低下

(1) 事象概要

令和2年8月に実施した火災防護のチーム検査において、制御盤室の現場確認を実施したところ、制御盤室内の天井に取り付けられている自動火災感知器のうち、熱感知器(1台)が換気口の空気吹出し口から約1.2mしか離れていないことを確認した。

事業者は、「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書(工事計画認可申請 資料7 伊方発電所第3号機)」5.1.2(1)b.(a)において、火災感知器は、消防法の設置条件に基づき、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器又は非アナログ式の炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせ、火災区域又は火災区画に設置する設計ととしている。また、消防法施行規則第23条第4項第8号では、「感知器は、換気口等の空気吹出し口から1.5m以上離れた位置に設ける」としているが、この条件を満足していない状況であった。

なお、制御盤室には、火災の早期感知として当該熱感知器1台以外に煙感知器が2台、さらに自動消火設備(ハロゲン化物消火設備)用の熱感知器が2台あり、当該熱感知器以外の4台(煙感知器2台、熱感知器2台)は適切に設置されていたことを確認している。

事業者は、本件についてCAP会議にて審議し、適切な箇所に設置する是正を行うこととしている。

(2) 安全重要度の評価結果

[パフォーマンスの劣化]

事業者は、「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書(工事計画認可申請 資料7 伊方発電所第3号機)」5.1.2(1)b.(a)において、火災感知器は、消防法の設置条件に基づき、火災区域又は火災区画に設置する設計としており、消防法施行規則第23条第4項第8号では、「感知器は、換気口等の空気吹出し口から1.5m以上離れた位置に設ける」としているが、この条件を満足していない状況であり、技術基準第11条(火災による損傷の防止)第2号に違反していたと言える。

また、熱感知器が換気口の空気吹出し口近傍に設置されていた場合、火災感知機能の信頼性を損ねることは、容易に予測可能であることから、パフォーマンス劣化に該当する。

[スクリーニング]

当該制御盤が、異常時に、原子炉を低温停止するためのものであるため、このパフォーマンスの劣化により、当該熱感知器の火災感知機能の信頼性を損ねることは、「拡大防止・影響緩和」の監視領域(小分類)の「設備のパフォーマンス」の属性に関係付けられ、当該監視領域(小分類)の目的に悪影響を及ぼすことから、検査指摘事項に該当する。

[重要度評価]

検査指摘事項の重要度を評価するため「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」に従い、ステップ 1.2 では表1. 火災指摘事項区分 1.4.2 自動火災報知設備及び固定消火設備を適用し、ステップ 1.3 では添付2の劣化評価指針 2. 自動火災報知設備及び固定消火設備を用いて、当該検査指摘事項を確認したところ、制御盤室における感知器は5台設置されており、その内の熱感知器1台が空気吹出し口近傍に設置されていることから10%以上の劣化とし「高劣化」と判断した。

さらに、ステップ 1.4 検査指摘事項区分に設定された定性的なスクリーニング質問のステップ 1.4.2 自動火災報知設備及び固定消火設備に対して、制御盤室には、煙感知器2台、並びに自動消火設備用の熱感知器2台が消防法施行規則の規定に基づき適切に設置されており、安全停止に必要な機器を保護するためのシステムの機能に悪影響を及ぼすことはないと判断され「No」となることから、詳細リスク評価は不要と判断し、重要度は「緑」と判定する。

(3) 深刻度の評価結果

検査指摘事項は、「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書(工事計画認可申請 資料7 伊方発電所第3号機)」を満足しておらず、技術基準第11条(火災による損傷の防止)の違反であり、「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、深刻度の評価において考慮する「規制活動への影響」等の要素は確認されていないことから、指摘事項の重要度の評価結果を踏まえ、事象の深刻度は「SLIV」と判定する。

また、事業者は、本件についてCAP会議にて審議し、適切な箇所に設置する是正が行われることから同ガイド「3. 3(2)」の要件を満足することから、違反等の通知は実施しない。

5. 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

(1) 事象概要

令和元年度第4四半期に火災防護の試運用として現場確認を実施したところ、配線処理室内にて、鉄製の囲いに覆われて設置されているA系及びB系の安全停止系ケーブルトレイ上面の一部に開口部が認められ、それぞれの開口部の直上から、露出ケーブルが入線している状況を確認した。

その後、令和2年度第2四半期の火災防護のチーム検査としての現場確認において、露出ケーブルが入線している同様の状況を確認したところ、A系で3箇所、B系で5箇所認められた。

このうち、直線距離として最短であるA系の#3037(露出ケーブル長さ23cm、投影面積97.75cm²、全周面積307.08cm²)、B系の#3257(露出ケーブル長さ19cm、投影面積80.75cm²、全周面積253.69cm²)の距離を実測したところ約2.5mであり、かつ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。

「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」には、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、「火災防護に係る審査基準」2.3.1(2)c.の互いの系列間が1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離されておりとの規程に基づき、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記載されている。

また、「川内原子力発電所2号機 工事計画に係る説明資料」には、1時間耐火能力を有する隔壁等とともに、火災感知器及び自動消火設備による早期の消火によって火災の影響軽減のための対策を行うものと記載され、さらに「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書(工事計画認可申請添付資料7)」において、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」の4種類を決めており、現地施工性を考慮していずれかを選定すると記載されている。

このため、最短直線距離で約2.5mの箇所は、1.5mm以上の厚さの鉄板及び320mm以上などの離隔を確保することが必要であるが、要求を満たしていなかった。なお、配線処理室内に火災感知器及び自動消火設備が設置されていることは現場確認した。

事業者は、検査官気付き事項に対してパフォーマンス劣化があるという認識のもとCRを発行し、CAP会議にて審議した上で、露出ケーブルの現場調査を行い、類似箇所に対して順次、1時間耐火布団にて覆う対策を行う旨の説明を受けた。

(2) 安全重要度の評価結果

[パフォーマンスの劣化]

露出ケーブルのうち、A系とB系の最短直線距離が約2.5mであり、かつ鉄板等が認

められない箇所は、「川内原子力発電所2号機工事計画に係る説明資料」に規定している1時間耐火能力を有する隔壁等を満たしていないことから、技術基準第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は、火災影響低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、パフォーマンス劣化に該当する。

[スクリーニング]

このパフォーマンスの劣化により、露出ケーブルを放置した状態では、火災の影響軽減対策を満足しておらず、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「外的要因に対する防護」の属性に係付けられ、当該監視領域(小分類)の目的に影響を及ぼす可能性があり、安全上重大な問題をもたらす可能性があるため、検査指摘事項に該当する。

[重要度評価]

検査指摘事項の重要度を評価するため「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」を適用した。

ステップ1.2では表1. 火災指摘事項区分1.4.6 局部ケーブル又は機器の防護を適用し、ステップ1.3では添付2の劣化評価指針3. 火災の閉じ込めと局部ケーブル又は機器の防護 難燃性及び非難燃性板又はブランケットを用いて、当該検査指摘事項を確認したところ、バリア材の施工されていない場所(全周面積)が両系統の露出ケーブルとも38cm²を超えることから「高劣化」に該当すると判断した。

さらに、ステップ1.4 検査指摘事項区分に設定された定性的なスクリーニング質問のステップ1.4.6: 局部ケーブル又は機器の防護に対する回答として、ケーブルトレイのある区域は、維持管理が適切になされた火災の自動感知及び消火設備によって防護されているため「Yes」となり、重要度は「緑」と判定する。

(3) 深刻度の評価結果

検査指摘事項は、「川内原子力発電所2号機 工事計画に係る説明資料」を満足しておらず、技術基準第11条(火災による損傷の防止)の違反であり、「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、深刻度の評価において考慮する「規制活動への影響」等の要素は確認されていないことから、指摘事項の重要度の評価結果を踏まえ、事象の深刻度は「SLIV」と判定する。

また、事業者は、露出ケーブルが確認された箇所に対して、順次、1時間耐火布団にて覆う対策に取り組み、是正に向けた対応を実施するなど、同ガイド「3. 3(2)」の要件を満足することから、違反等の通知は実施しない。

添付

伊発品発第2001号
令和2年11月4日

原子力規制庁 原子力規制部
安全規制管理官（専門検査担当）
杉本 孝信 殿

四国電力株式会社
原子力本部 伊方発電所 品質保証部長
[Redacted]

伊方発電所 令和2年度（第2四半期）
原子力規制検査報告書（案）に対する意見陳述について

「原子力規制検査等実施要領」（令和元年12月25日 原子力規制庁長
官制定）に基づき、以下のとおり意見等を陳述いたします。

1. 意見内容
別紙のとおり。

以 上

1. 意見内容

安全文化の育成と維持に関する活動の(1)の評価結果について、今後取り組むとしている活動についても「不十分」との評価と読めるため、「不十分」と評価した対象年度を明確化して頂きたい。

2. 対象箇所：20頁

令和2年10月報告書(案)

安全文化の育成と維持に関する活動 (追記) 平成29年度から令和元年度の (理由) 3段落目の今後実施していく取組についても不十分と読めるため、評価対象年度を明確にして頂きたい。	(1)安全文化の育成と維持に関する活動に係る取組状況 安全文化の育成と維持に関する活動については、「原子力発電所品質保証基準」等に基づき、毎年業務計画を策定し、それに基づき活動を行い、その結果についてはマネジメントレビュー及び発電所レビューにインプットされていることを確認した。 しかしながら、それらの活動は広報や労働安全に関する活動等が多く、「安全文化の育成と維持」に直接的に関係した活動は少なく、また、それらの活動の実施状況は確認しているが、活動の実効性や外部機関による所員へのアンケート調査結果を踏まえた評価は実施しておらず、次年度の改善につながる体系的な活動となっていないことを事業者の資料及び関係者からの聴取により確認した。 事業者は、今年度より「原子力発電所安全文化育成および維持活動要領」を規定し組織としての体系的な取組を開始したところであり、今後、事業者自身による発電所職員への意識調査を実施する等、組織の弱みを改善する効果的な活動に繋がるように、活動の評価手法の改善に取り組むとしている。 以上のことから、安全文化の育成と維持に関する活動に係る取組状況については、その活動計画が安全文化の育成と維持の目的から十分とは言えず、改善に向けた積極的な取組としては不十分と評価する。 (2)安全文化についての弱点や強化すべき分野に係る評価 特筆すべき問題となる弱みは認められなかった。 平成29年度から令和元年度の人的過誤に関する27件の不適合事象について、「品質マネジメントシステムの運用(PI&R)」検査ガイドに基づき検査官が独自に分析したところ、「安全に関する責務(PA)」と「作業管理(WP)」の2分野について弱みが認められた。 インタビューの結果からは、CAP活動に対する意識も高く、CRの作成も積極的に行っていることから「問題を提起できる環境」に問題は認められなかった。 以上のことから、安全文化についての弱点や強化すべき分野に係る評価については、特定の安全文化属性について、弱点や強化すべき分野が見られると評価する。
--	--

以上