

九州電力株式会社 川内原子力発電所

令和2年度(第4四半期)

原子力規制検査報告書

(原子力施設安全及び放射線安全に関するもの)

令和3年5月

原子力規制委員会

目次

1. 実施概要.....	1
2. 運転等の状況.....	2
3. 検査結果.....	2
4. 検査内容.....	2
5. 確認資料.....	6
別添1 品質マネジメントシステムの運用年次検査の詳細.....	別添 1-1

1. 実施概要

(1) 事業者名:九州電力株式会社

(2) 事業所名:川内原子力発電所及び本店

(3) 検査実施期間:令和3年1月1日～令和3年3月31日

(4) 検査実施者:川内原子力規制事務所

鶴園 和男

米丸 祥一

川越 和浩

堀江 良徳

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

小野 達也

久光 仁

原子力規制部検査グループ専門検査部門

高須 洋司

滝吉 幸嗣

平井 隆

初岡 賢政

杉山 久弥

久我 和史

佐藤 和子

田中 孝行

小坂 淳彦

村尾 周仁

澤田 敦夫

検査補助者:川内原子力規制事務所

高尾 和博

中野 弘幸

唐箕 直樹

原子力規制部検査グループ専門検査部門

柏木 智仁

坂路 壽利

2. 運転等の状況

号機	出力 (万 kW)	検査期間中の運転、停止、廃止措置及び建設の状況
1号機	89.0	運転中
2号機	89.0	運転中

3. 検査結果

検査は、検査対象に対して適切な検査運用ガイド(以下単に「ガイド」という。)を使用して実施した。検査対象については、原子力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、保安活動の状況、リスク情報等を踏まえて選定し、検査を行った。検査においては、事業者の実際の保安活動、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。ガイドは、原子力規制委員会ホームページに掲載されている。

第4四半期の結果は、以下のとおりである。

3.1 検査指摘事項

指摘事項なし

3.2 未決事項

なし

3.3 検査継続案件

なし

4. 検査内容

4.1 日常検査

(1) BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

- 1) ケーブルトレイ入線箇所火災影響軽減対策
- 2) 1 / 2号機 C系蓄電池更新工事
- 3) ケーブル貫通部シール他耐火性能評価

(2) BO0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

検査対象

- 1) 2号機 常設電動注入ポンプ起動試験
- 2) 1号機 ほう酸ポンプ起動試験

- 3) 特定重大事故等対処施設 発電機起動試験
- 4) 特定重大事故等対処施設 ポンプ起動試験
- 5) 特定重大事故等対処施設 ファン起動試験

検査項目 全般的な検査

検査対象

- 1) 1号機 アニュラス空気浄化ファン起動試験
- 2) サーベイランス試験の一連の活動(試験計画、実績等)

(3)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1) 2号機 燃料取替用水系統
- 2) 1号機 格納容器換気空調系統
- 3) 特定重大事故等対処施設 発電機及び関連系統
- 4) 特定重大事故等対処施設 代替注入系統
- 5) 特定重大事故等対処施設 換気空調設備系統

(4)BO1040 動作可能性判断及び機能性評価

検査項目 動作可能性判断及び機能性評価

検査対象

- 1) 1 / 2号機 耐火布団の耐熱性能
- 2) 1号機 アニュラス空気浄化ファン
- 3) 1号機 ほう酸ポンプ
- 4) 2号機 加圧器圧力指示計
- 5) 蒸気発生器ブローダウン熱回収冷却器
- 6) 1号機 制御棒クラスタの不適合(制御棒クラスタ曲がり事象)
- 7) 海水ストレナー
- 8) 特定重大事故等対処施設 発電機

(5)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 差し迫る悪天候に対する準備
- 2) 1号機 避雷設備の管理
- 3) 竜巻の対応に関する訓練
- 4) 特定重大事故等対処施設 排水対策

(6) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 1号機 1次冷却材ポンプ二酸化炭素消火設備の管理

検査項目 年次検査

検査対象

- 1) 火災訓練(消防隊の力量等)

(7) BE0060 重大事故等対応要員の能力維持

検査項目 重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練

検査対象

- 1) 重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練

(8) BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

- 1) 1号機 中央制御室空調ダクト耐震安全性向上
- 2) 地震発生時に備えた体制の準備

(9) BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

- 1) 2号機 津波監視カメラ等の管理
- 2) 1号機 海水ポンプエリア水密扉の管理
- 3) 津波発生時に備えた体制の準備

(10) BR0010 放射線被ばくの管理

検査項目 放射線被ばくの管理

検査対象

- 1) 放射線被ばくりスクの評価と放射線作業管理

(11) BR0070 放射性固体廃棄物等の管理

検査項目 放射性固体廃棄物等の管理

検査対象

- 1) 放射性固体廃棄物等の貯蔵、保管

2) 2次側セラミックフィルタ開放点検(エレメント破碎)

(12)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

1) 状態報告の傾向分析

(13)BQ0040 安全実績指標の検証

検査項目 安全実績指標の検証

検査対象

1) 1、2号機 令和2年度第1～3四半期の安全実績指標(PI)

4.2 チーム検査

(1)BM0100 設計管理

検査項目 性能・機能整合性

検査対象

1) 2018年4月～2020年3月の間、事業者が実施した設備工事の中から、原子力安全を維持するための機能に着眼し選定した工事に係る設計管理の活動

(2)BO1070 運転員能力

検査項目 運転責任者認定試験の適切性

検査対象

1) 令和元年度第3回 運転責任者認定試験

(3)BR0020 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査項目 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査対象

- 1) 放射線モニタリング測定機器の特性
- 2) 電子式個人被ばく線量計等の配備・維持管理
- 3) 内部被ばく体外計測法
- 4) 特別な被ばく評価手法
- 5) 個人被ばく線量の記録方法
- 6) 緊急時放射線管理手法

(4)BR0030 放射線被ばくALARA活動

検査項目 放射線被ばくALARA活動

検査対象

- 1) 1号機特定重大事故等対処施設設置工事に関するALARA活動
- 2) 1号機第25回定期検査ALARA活動
- 3) 2号機第24回定期検査ALARA活動
- 4) 川内原子力発電所中長期ALARA計画

(5) BR0040 空气中放射性物質の管理と低減

検査項目 空气中放射性物質の管理と低減

検査対象

- 1) 管理区域内作業における空气中放射性物質濃度の管理
- 2) 呼吸保護装置(全面マスク、半面マスク)の使用・管理
- 3) 自給式呼吸器(セルフエアセット)の管理

(6) BR0050 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査項目 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査対象

- 1) 監視計装設備の警報設定管理
- 2) 計装と設備の維持管理状況
- 3) 放射性気体廃棄物の放出管理
- 4) 放射性液体廃棄物の放出管理
- 5) 周辺公衆の被ばく線量評価

(7) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 年次検査

検査対象

- 1) 改善措置活動の実効性、他施設における運転経験及び知見の活用、マネジメントレビュー等の自己評価及び監査、安全文化の育成と維持に関する活動

検査内容の詳細は、別添1参照

5. 確認資料

5.1 日常検査

(1) BM0100 設計管理

検査項目 設計管理の適切性

検査対象

- 1) ケーブルトレイ入線箇所火災影響軽減対策

資料名

・川内原子力発電所 設計・調達管理基準

- ・川内原子力発電所 設計管理要領
 - ・CAP会議資料 火災防護チーム検査の案件継続について(発見日 2020/03/24)
 - ・川内原子力発電所 配線処理室内安全系トレイ露出ケーブル対応について(2020年6月)
 - ・CAP会議資料 2号機配線処理室以外の火災区域の安全系ケーブルトレイに対する露出ケーブルについて(発見日 2020/06/25)
 - ・安全系ケーブルトレイの露出ケーブル耐火布団施工例('20.6.30)
 - ・設計変更報告書 川内原子力発電所2号機 第24回定期修繕工事(その1) 安全系トレイ露出ケーブル火災防護対策修繕工事(2020年7月7日)
 - ・着工前打合せ議事録 川内原子力発電所2号機 第24回定期修繕工事(その1) 安全系トレイ露出ケーブル火災防護対策修繕工事(2020年7月8日)
 - ・川内原子力発電所2号機 第24回定期修繕工事(その1)(設計変更)安全系トレイ露出ケーブル火災防護対策修繕工事 作業要領書(2020年7月17日)
 - ・工事仕様書 川内原子力発電所2号機 第24回定期修繕工事(その1) 設計変更(2020年11月13日)
 - ・CAP会議資料 原子力規制検査結果「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低減の不備」(発見日 2020/11/17)
 - ・CAP会議資料 耐火布団固縛施工時の針金使用について(発見日 2020/01/06)
 - ・工事記録 川内原子力発電所2号機 第24回定期修繕工事(その1)(設計変更)安全系トレイ露出ケーブル火災防護対策修繕工事 作業期間 2020年7月17日～2020年12月14日(2021年1月12日)
 - ・安全系ケーブルトレイの露出ケーブル耐火布団施工例(改1)('21.1.19)
- 2) 1/2号機 C系蓄電池更新工事
- 資料名
- ・川内原子力発電所 設計・調達管理基準
 - ・川内原子力発電所 保守基準
 - ・川内原子力発電所 設計管理要領
 - ・川内原子力発電所 調達管理要領
 - ・川内原子力発電所 作業管理要領
 - ・購入仕様書 川内原子力発電所1号機 A、B直流電源装置用蓄電池(平成28年8月)
 - ・購入仕様書 川内原子力発電所2号機 C系蓄電池他(平成29年10月18日)
 - ・QSN-1/2設計資料 直流電源装置(昭和60年7月)
- 3) ケーブル貫通部シール他耐火性能評価
- 資料名
- ・火災防護の新規制基準対応におけるケーブル貫通部シール他の耐火性能確認に関する調査委託 委託最終報告書(平成25年12月)

(2)BO0010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

検査対象

1) 2号機 常設電動注入ポンプ起動試験

資料名

・運転基準 2 定期試験編 2 - 3 - (22)常設電動注入ポンプ起動試験

2) 1号機 ほう酸ポンプ起動試験

資料名

・運転基準 定期試験編 - 3 原子炉関係 - 3 - (21)ほう酸ポンプ起動試験(1A 1B 切替時)

・運転基準 定期試験編 - 3 原子炉関係 - 3 - (21)ほう酸ポンプ起動試験(1B 1A 切替時)

・1号機 化学体積制御系統図 その4

3) 特定重大事故等対処施設 発電機起動試験

資料名

4) 特定重大事故等対処施設 ポンプ起動試験

資料名

5) 特定重大事故等対処施設 ファン起動試験

資料名

検査項目 全般的な検査

検査対象

1) 1号機 アニユラス空気浄化ファン起動試験

資料名

・1号機 運転基準 定期試験編 - 3 原子炉関係 - 3 - (7)アニユラス空気浄化ファン起動試験)

・1号機 格納容器換気空調系統図 その2

・保全の有効性評価の結果等より保全へ反映した事項(総括)(2020年3月12日)

・保全の有効性評価の結果等より保全へ反映した事項(総括)(2020年4月13日)

・1号 定期試験記録(2020年度)(保安規定運転上の制限に係る記録)(2020年5月11日~2021年1月8日)

・2号 定期試験記録(2020年度)(保安規定運転上の制限に係る記録)(2020年5月11日~2021年1月8日)

2) サーベイランス試験の一連の活動(試験計画、実績等)

資料名

・川内原子力発電所 保安規定に基づく保修業務要領

- ・川内 - 1、2 重大事故等対処設備(保安規定第83条)に係る年間点検計画(実績)表 電気関係設備点検(2020年度分)('20.3.17)
- ・川内 - 1、2 重大事故等対処設備(保安規定第83条)に係る年間点検計画(実績)表 制御関係設備点検(2020年度分)('20.3.17)
- ・川内 - 1、2 重大事故等対処設備(保安規定第83条)に係る年間点検計画(実績)表 汽機関係設備点検(2020年度分)('20.3.25)
- ・川内 - 1、2 重大事故等対処設備(保安規定第83条)に係る年間点検計画(実績)表 原子炉関係設備点検(2020年度分)('20.11.11)
- ・川内 - 1、2 重大事故等対処設備(保安規定第83条)に係る年間点検計画(実績)表 原子炉関係設備点検(2020年度分)('20.3.25)
- ・定期試験要領書(標準)(電気係)目次('19.5.28)
- ・川内原子力発電所 1号機 大容量空冷式発電機起動試験 定期試験要領書(標準)('19.4.1)
- ・川内原子力発電所 1号機 大容量空冷式発電機起動試験 定期試験要領書('21.1.28)
- ・保安規定に基づくサーベランス、プレコンディショニングの運用見直しについて(2020年2月)
- ・新検査制度を踏まえた保安規定サーベランス、プレコンディショニングの対応について(2020年9月14日)
- ・2020 - 1回 運転状況検討会(2020年6月5日) 資料 - 3 経年変化状況
- ・2020 - 2回 運転状況検討会(2021年3月12日) 資料 - 3 経年変化状況
- ・2020年度 第11回 安全運営委員会 議事次第(2020年9月15日)
- ・2020年度 第11回 安全運営委員会議事録('20.9.28)
- ・川内原子力発電所 技術基準
資料 - 3 設備・運用方法等の変更時の管理要領
- ・設備・運用方法等の変更方法等の変更における関連文書(含むチェックシート)の変更要否チェックシート(起案 2020年2月20日)
- ・設備・運用方法等の変更方法等の変更における関連文書(含むチェックシート)の変更要否チェックシート(起案 2020年9月15日)

(3)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

1) 2号機 燃料取替用水系統

資料名

- ・2号機 燃料取替用水系統図
- ・2号機 復水系統図 その4

- ・2号機 補助給水・蒸気発生器水張り系統図
- 2) 1号機 格納容器換気空調系統
 - 資料名
 - ・運転基準 原子炉編 - 19 換気空調設備 - 19 - (1)格納容器換気空調設備 j. 格納容器圧力逃がし装置
 - ・1号 放射性気体廃棄物処理申請票(2020年11月22日)
 - ・1号機 補助建屋換気空調系統図 その1
 - ・1号機 補助建屋換気空調系統図 その2
 - ・1号機 格納容器換気空調系統図 その1
 - ・1号機 格納容器換気空調系統図 その2
- 3) 特定重大事故等対処施設 発電機及び関連系統
 - 資料名
- 4) 特定重大事故等対処施設 代替注入系統
 - 資料名
- 5) 特定重大事故等対処施設 換気空調設備系統
 - 資料名

(4)BO1040 動作可能性判断及び機能性評価

検査項目 動作可能性判断及び機能性評価

検査対象

- 1) 1 / 2号機 耐火布団の耐熱性能
 - 資料名
 - ・簡易作業手順書(制御 G) 露出ケーブル耐火布団の手直しについて(2020年12月21日)
- 2) 1号機 アニュラス空気浄化ファン
 - 資料名
 - ・運転基準 定期試験編 - 3 原子炉関係 - 3 - (7)アニュラス空気浄化ファン起動試験
- 3) 1号機 ほう酸ポンプ
 - 資料名
 - ・運転基準 定期試験編 - 3 原子炉関係 - 3 - (21)ほう酸ポンプ起動試験(1A 1B 切替時)
 - ・運転基準 定期試験編 - 3 原子炉関係 - 3 - (21)ほう酸ポンプ起動試験(1B 1A 切替時)
- 4) 2号機 加圧器圧力指示計
 - 資料名
 - ・2号機 原子炉保護系ラック試験成績書 実施年月日 2020年10月6日(シート

No.1/2)

- ・2号機 原子炉保護系ラック試験成績書 実施年月日 2020年10月6日(シート

No.1/3)

- ・2号機 1次冷却材系統図 その2
- ・2号機 加圧器圧力プロセス信号処理(保護チャンネル)(P-1)(改0)
- ・2号機 加圧器圧力制御(1/8)(改3)

5) 2号機 蒸気発生器ブローダウン熱回収冷却器

資料名

- ・川内原子力発電所2号機における高pH運転の移行状況について(2021年)
- ・川内原子力発電所2号機における高pH運転の移行状況について(平成29年4月)
- ・川内原子力発電所 2号機 蒸気発生器ブローダウン及びサンプリング系統図
- ・川内原子力発電所 2号機 蒸気発生器ブローダウン熱回収設備系統図
- ・川内1号機 高pH運転導入に伴う化学管理について(平成23年12月8日)

6) 1号機 制御棒クラスタの不適合(制御棒クラスタ曲がり事象)

資料名

- ・1号機 使用済燃料ピットクレーン取扱説明書(昭和57年9月18日)
- ・1号機 制御棒取扱装置外形図(昭和57年10月20日)
- ・不適合・是正処置報告書 1号機第25回定期事業者検査における制御棒クラスタの曲がり事象について(2020年7月16日)
- ・不適合・是正処置報告書 1号機第25回定期事業者検査 制御棒クラスタ検査における判定基準の逸脱について(2020年7月17日)
- ・川内1号機 第25回定検 燃料集合体頭部及び使用済燃料ラック外観点検実施結果(2020年7月21日)

7) 海水ストレーナ

資料名

- ・2号機 海水系統図
- ・操作伝票 海水ポンプ出口Aストレーナ清掃(隔離)(操作期日 2021.3.18)
- ・操作伝票 海水ポンプ出口Aストレーナ清掃(復旧)(操作期日 2021.3.18)
- ・簡易作業手順書(汽機G) 2A海水ストレーナ清掃(作業期間 2021年3月18日~2021年3月18日)(2021年3月16日)
- ・川内原子力発電所(1、2号機) 定期修繕工事 1次系海水管開放点検 標準作業手順書(2020年2月17日)

8) 特定重大事故等対処施設 発電機

資料名

(5) BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

1) 差し迫る悪天候に対する準備

資料名

- ・業務連絡票 「2020年度 竜巻の対応に関する訓練」の実施について(周知)(2021年02月04日)
- 添付資料 2020年度 「竜巻の対応に関する訓練」の実施について(2021年2月)
- 添付資料 内部溢水、火山影響等及びその他自然災害発生時等の作業者の対応について(2020.10.30)
- 別紙 作業員又は車両の待避場所及び避難ルート
- ・業務連絡票 2020年度「防災教育」、「内部溢水、火山影響等、その他自然災害対応教育」及び「安全協定教育」の実施について(2021年01月19日)
- 添付資料 防災教育
- 添付資料 内部溢水、火山影響等、その他自然災害対応教育

2) 1号機 避雷設備の管理

資料名

- ・QSN - 2 設計資料 避雷針設置計画(昭和57年9月)
- ・1号避雷設備点検チェックシート(点検日2019年8月21日)
- ・第1号機 工事 C/V 避雷針設備 避雷針取付及び導線布設図(昭和57年5月26日)

3) 竜巻の対応に関する訓練

資料名

- ・川内原子力発電所 非常事態対策要領 添付資料17 竜巻対策要領
- ・業務連絡票 「2020年度 竜巻の対応に関する訓練」の実施について(周知)(2021年02月04日)
- 添付資料 2020年度 「竜巻の対応に関する訓練」の実施について(2021年2月)
- 添付資料 内部溢水、火山影響等及びその他自然災害発生時等の作業者の対応について(2020.10.30)
- 別紙 作業員又は車両の待避場所及び避難ルート

4) 特定重大事故等対処施設 排水対策

資料名

(6) BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1) 1号機 1次冷却材ポンプ二酸化炭素消火設備の管理

資料名

- ・工事記録 1号機 第25回定期修繕工事(その1) 1次冷却材ポンプ電動機点検

(2020年12月2日)

・1号機 定検時ガス消火装置・管理チェックシート(2020年3月20日、11月1日)

検査項目 年次検査

検査対象

1) 火災訓練(消防隊の力量等)

資料名

・2020年度 川内原子力発電所 原子力一般教育の実施計画

・消防合同訓練計画書(2021年2月)

添付 2021年2月度 消防合同訓練スケジュール(案)

添付 みやま池原水ピット西側山林火災防ぎょ図(案)

・消防合同訓練計画書(2021年3月)

添付 2021年3月度 消防合同訓練スケジュール(案)

添付 補助ボイラー燃料タンク油火災消防訓練防ぎょ図(案)

・川内原子力発電所 防災課教育訓練要領

・教育訓練実施報告書 初期消火活動要員による総合訓練(実施日 2020/11/26)

・教育訓練実施報告書 初期消火活動要員による総合訓練(実施日 2020/05/27)

(7)BE0060 重大事故等対応要員の能力維持

検査項目 重大事故等発生時に係る力量の維持向上のための教育及び訓練

検査対象

1) 重大事故等発生時対応の力量の維持向上のための教育及び訓練

資料名

・2020年度 保守対応要員への力量維持訓練及び成立性確認訓練の実施について
(2020年3月11日)

・保守対応要員教育訓練要領

・力量維持訓練用テキスト(技術的能力に係る成立性確認訓練を含む)(2020年12月)

(8)BE0090 地震防護

検査項目 地震防護

検査対象

1) 1号機 中央制御室空調ダクト耐震安全性向上

資料名

・工事記録 1号機 中央制御室空調ダクト耐震安全性向上工事(中央制御室)
(2020年12月8日)

2) 地震発生時に備えた体制の準備

資料名

・業務連絡票 2020年度「防災教育」、「内部溢水、火山影響等、その他自然災害対応教育」及び「安全協定教育」の実施について(2021年01月19日)

添付資料 防災教育

添付資料 内部溢水、火山影響等、その他自然災害対応教育

(9)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1) 2号機 津波監視カメラ等の管理

資料名

・川内2号機 長期点検計画(補機計画) (制御設備)(2020年4月14日)

・工事記録 2号機 2019年度補機計画整備工事 映像監視システム点検(2019年8月30日)

2) 1号機 海水ポンプエリア水密扉の管理

資料名

・長期点検計画(土木・建築関係設備)(2020年12月25日)

・1号機[土木] 総合点検チェックシート(保安規定第118条関連) 点検設備(海水ポンプエリア水密扉(1、2号機供用))(2020年7月14日)

・1号機[土木] 総合点検チェックシート(保安規定第118条関連) 点検設備(海水ポンプエリア水密扉(1、2号機供用))(2021年1月12日)

・工事記録 2019年度海水ポンプエリア水密扉保守点検業務委託(2020年3月6日)

3) 津波発生時に備えた体制の準備

資料名

・業務連絡票 2020年度「防災教育」、「内部溢水、火山影響等、その他自然災害対応教育」及び「安全協定教育」の実施について(2021年01月19日)

添付資料 防災教育

添付資料 内部溢水、火山影響等、その他自然災害対応教育

(10)BR0010 放射線被ばくの管理

検査項目 放射線被ばくの管理

検査対象

1) 放射線被ばくリスクの評価と放射線作業管理

資料名

・2号機 第23回定期検査における被ばく低減対策活動報告について(2020年3月23日)

・川内原子力発電所2号機 第24回定期検査における被ばく低減活動について(2020年5月)

(11) BR0070 放射性固体廃棄物等の管理

検査項目 放射性固体廃棄物等の管理

検査対象

1) 放射性固体廃棄物等の貯蔵、保管

資料名

- ・川内原子力発電所 放射線管理基準
- ・川内原子力発電所 放射線管理要領
- 添付資料 - 14 放射性固体廃棄物管理要領
- ・第742回 原子力発電安全委員会 議事次第(2021年1月26日)
- ・2020年度 焼却及び詰替減容の計画処理本数について(年度計画)(2020年3月)
- ・川内原子力発電所 固体廃棄物発生予想量の調査について(依頼)(2020年7月21日)
- ・発電所内での廃棄物発生予想量調査の集約結果について(2020年10月8日)
- ・固体廃棄物貯蔵庫の現状について(月報)2020年12月分(2021年1月)
- ・固体廃棄物貯蔵庫ドラム缶保管記録(2021年1月26日)
- ・固体廃棄物貯蔵庫点検記録(点検年月日2021年1月22日)
- ・管理区域内線量当量記録(2021年1月第4週)('21.1.28)

2) 2次側セラミックフィルタ開放点検(エレメント破碎)

資料名

- ・固体廃棄物貯蔵庫ドラム缶保管記録(2021年2月10日)
- ・ドラム運搬実績票(乙)(2021年2月24日)
- ・放射性廃棄物ドラム詰記録(保修-01-23)(2021年1月28日)

(12) BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 半期検査

検査対象

1) 状態報告の傾向分析

資料名

- ・状態報告(2018年度下期～2020年度下期)
- ・CAP会議審議・確認事項取り纏め表 2020年度上期分(2020年4月1日～9月30日)('20.12.-2)
- ・2020年度上期 CAP活動におけるパフォーマンス評価結果について(2020年11月26日)

(13) BQ0040 安全実績指標の検証

検査項目 安全実績指標の検証

検査対象

1) 1、2号機 川内原子力発電所 令和2年度第1～3四半期の安全実績指標(PI)

資料名

- ・川内原子力発電所 評価改善活動管理基準
- ・川内原子力発電所 パフォーマンス監視要領
- ・川内原子力発電所 安全実績指標の報告について(令和2年度第3四半期)(令和3年2月8日)
 - 別紙(1/1) 安全実績指標(PI)報告内容について
- ・川内原子力発電所 1号機 発電実績台帳 2020年12月(2021年1月7日)
- ・川内原子力発電所 1号機 発電実績台帳 2020年11月(2020年12月7日)
- ・川内原子力発電所 1号機 発電実績台帳 2020年10月(2020年11月9日)
- ・川内原子力発電所 2号機 発電実績台帳 2020年12月(2021年1月7日)
- ・川内原子力発電所 2号機 発電実績台帳 2020年11月(2020年12月7日)
- ・川内原子力発電所 2号機 発電実績台帳 2020年10月(2020年11月9日)
- ・保全活動管理指標監視表(川内1号機)(2020年10月1日～2020年10月31日)('20.11.30)
- ・保全活動管理指標監視表(川内1号機)(2020年11月1日～2020年11月30日)('20.12.24)
- ・保全活動管理指標監視表(川内1号機)(2020年12月1日～2020年12月31日)('21.01.22)
- ・保全活動管理指標監視表(川内2号機)(2020年10月1日～2020年10月31日)('20.11.30)
- ・保全活動管理指標監視表(川内2号機)(2020年11月1日～2020年11月30日)('20.12.24)
- ・保全活動管理指標監視表(川内2号機)(2020年12月1日～2020年12月31日)('21.01.22)
- ・1次系運転日誌(1/3)(2/3)(3/3)('20.4.-1)～('21.3.31)
- ・保安規定化学記録('20.4.-1)～('21.3.31)
- ・気体廃棄物集計表 2020年12月度('21.1.18)
- ・液体廃棄物集計表 2020年12月度('21.1.18)

5.2 チーム検査

(1)BM0100 設計管理

検査項目 性能・機能整合性

検査対象

- 1) 2018年4月～2020年3月の間、事業者が実施した設備工事の中から、原子力安全を維持するための機能に着眼し選定した工事に係る設計管理の活動

資料名

- ・川内原子力発電所 設計・調達管理基準
- ・川内原子力発電所 保守基準
- ・川内原子力発電所 設計管理要領
- ・川内原子力発電所 調達管理要領
- ・川内原子力発電所 作業管理要領
- ・川内原子力発電所1 / 2号機 発電機、変圧器保護装置及び系統保護装置更新工事に係る工事計画の手続き要否の検討 他
- ・購入仕様書 川内原子力発電所1号機 C系蓄電池 他
- ・購入仕様書 川内原子力発電所2号機 C系蓄電池他 他
- ・購入据付仕様書 1号機所内変圧器容量増強工事のうち冷却器購入据付 他
- ・購入据付仕様書 2号機所内変圧器容量増強工事のうち冷却器購入据付) 他
- ・発電機負荷開閉装置購入・据付ラダーケーブル配置図(1号機、2号機) 他
- ・川内1 / 2号機 湿分分離加熱器取替の基本計画について 他
- ・電源関係計器(保護継電器及び電力量計)の取替(デジタル化)について(改2) 他
- ・川内原子力発電所 1 / 2号発電機・励磁機の保全計画について 他

(2)BO1070 運転員能力

検査項目 運転責任者認定試験の適切性

検査対象

1) 令和元年度第3回 運転責任者認定試験

資料名

- ・令和元年度第3回 運転責任者筆記試験問題
- ・令和元年度第3回 運転責任者口答試験問題(運転員の統督に関すること)
- ・令和元年度第3回 運転実技試験結果及び同明細書
- ・令和元年度第3回 運転責任者講習レポート課題
- ・令和元年度第3回 運転責任者試験結果(BWR・PWR)

(3)BR0020 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査項目 放射線被ばく評価及び個人モニタリング

検査対象

1) 放射線モニタリング測定機器の特性

資料名

- ・川内原子力発電所1・2号機化学管理日報
- ・川内1 / 2号機 警報付ポケット線量計他 機器仕様書
- ・2019年度 川内原子力発電所 放射線計測器等定期点検業務委託 警報付ポケット線量計(精密)定期点検 報告書

2) 電子式個人被ばく線量計等の配備・維持管理

資料名

- ・放射線計測器日常点検報告書 点検年月日2020年12月2日～2020年12月9日
- ・計測器(修理・校正)依頼書 依頼番号20-01

3) 内部被ばく体外計測法

資料名

- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料-4 個人被ばく管理要領
- ・個人管理業務運用要領 添付資料-1 被ばく線量管理要領

4) 特別な被ばく評価手法

資料名

- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料-4 個人被ばく管理要領
- ・個人管理業務運用要領 被ばく線量管理要領

5) 個人被ばく線量の記録方法

資料名

- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料-4 個人被ばく管理要領
- ・個人管理業務運用要領 添付資料-1 被ばく線量管理要領
- ・評価線量比較一覧 2020年11月
- ・GB及びAPDの測定結果妥当性評価(ステップ5) 2020年12月24日

6) 緊急時放射線管理手法

資料名

- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料-21 災害発生時の措置要領

(4)BR0030 放射線被ばくALARA活動

検査項目 放射線被ばくALARA活動

検査対象

1) 1号機特定重大事故等対処施設設置工事に関するALARA活動

資料名

- ・放射線管理計画書-改14 第1号機 第25回 定期修繕工事

2) 1号機第25回定期検査ALARA活動

資料名

- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料-33 被ばく低減活動の管理要領(ALARAマニュアル)
- ・打合せ議事録 議題 1号機第25回定期検査被ばく低減検討会 日時 2020年3月2日(月)14:00～14:30
- ・川内原子力発電所 1号機第25回定検時における被ばく低減活動について 2020年3月

3) 2号機第24回定期検査ALARA活動

資料名

- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料 - 33 被ばく低減活動の管理要領(ALARAマニュアル)
- ・打合せ議事録 会議名 第2回 被ばく低減対策検討WG 日時 2020年5月1日 11時00分～11時30分
- ・川内原子力発電所 2号機第24回定検時における計画総線量について 2020年5月

4) 川内原子力発電所中長期ALARA計画

資料名

- ・川内原子力発電所における中長期ALARA計画の設定について 平成28年5月18日
- ・2019年度 中長期ALARA計画の達成度評価について

(5) BR0040 空气中放射性物質の管理と低減

検査項目 空气中放射性物質の管理と低減

検査対象

1) 管理区域内作業における空气中放射性物質濃度の管理

資料名

- ・放射線管理計画書 - 改2 川内原子力発電所 1 / 2号機 2020年度補機計画整備工事
- ・管理区域立入申請書(放射線作業計画書) 川内原子力発電所 1 / 2号機 2020年度補機計画整備工事 機械関係 原子炉 補機計画整備工事(2020年度)
- ・作業環境測定記録 作業名(作業内容) セラミックフィルタ開放点検(養生撤去) 測定日 2021年1月28日10:00
- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料 - 7 作業管理要領
- ・物品搬入・搬出・移動票 申請日 2020.11.25
- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料 - 12 物品移動の管理要領

2) 呼吸保護装置(全面マスク、半面マスク)の使用・管理

資料名

- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料 - 11 防護具(衣)類の管理要領
- ・呼吸器定期点検結果 2020年9月30日

3) 自給式呼吸器(セルフエアセット)の管理

資料名

- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料 - 11 防護具(衣)類の管理要領
- ・呼吸器定期点検結果 2020年9月30日
- ・KOKEN バイタス - A 取扱説明書

(6) BR0050 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査項目 放射性気体・液体廃棄物の管理

検査対象

1) 監視計装設備の警報設定管理

資料名

- ・1号機第25回定検エリア・プロセスモニタ注意報及び警報設定の変更について
- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料 - 8 所内放射能測定要領

2) 計装と設備の維持管理状況

資料名

- ・密封線源校正 試験成績書 格納容器 排気筒ガスモニタ プラント名 川内原子力発電所1号機
- ・密封線源校正 試験成績書 廃棄物処理設備 排水モニタ プラント名 川内原子力発電所1号機
- ・工事記録 工事件名 川内原子力発電所 2号機 第23回定期修繕工事 作業名 事故後サンプリング装置点検

3) 放射性気体廃棄物の放出管理

資料名

- ・1号 放射性気体廃棄物処理報告票 申請番号1 - 2021 - 01 - 007
- ・川内原子力発電所 1号機 格納容器換気空調系統図 その2
- ・気体廃棄物集計表 2020年3月度、2020年8月度
- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料 - 16 放射性気体廃棄物管理要領

4) 放射性液体廃棄物の放出管理

資料名

- ・2号 放射性液体廃棄物処理報告票 申請番号2 - 2021 - 01 - 014
- ・川内原子力発電所 2号機 液体廃棄物処理系統図 その3
- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料 - 15 放射性液体廃棄物管理要領

5) 周辺公衆の被ばく線量評価

資料名

- ・川内原子力発電所 放射線管理要領 添付資料 - 17 平常時における線量評価要領
- ・気体廃棄物集計表 2020年3月度、2020年8月度

(7)BQ0010 品質マネジメントシステムの運用

検査項目 年次検査

検査対象

- 1) 改善措置活動の実効性、他施設における運転経験及び知見の活用、マネジメントレビュー等の自己評価及び監査、安全文化の育成と維持に関する活動

資料名

- ・川内原子力発電所改善措置活動管理基準
- ・川内原子力発電所改善措置活動管理要領
- ・川内原子力発電所不適合管理基準
- ・川内原子力発電所人的過誤の直接要因に係る管理要領
- ・未然防止処置基準
- ・不適合・是正処置報告書管理台帳(川内原子力発電所)2017年度～2019年度、2020年度(～2020年12月18日)
- ・原子力発電所マネジメントレビュー管理基準
- ・評価改善活動管理基準
- ・マネジメントレビュー結果に対する対応方針について(2020年度)
- ・マネジメントレビュー結果に対する川内原子力発電所対応方針について(2020年度)
- ・川内原子力発電所品質目標達成度評価表(2017年度から2019年度)
- ・原子力内部監査要則
- ・原子力内部監査計画(2017年度から2019年度)
- ・原子力内部監査結果報告書(2017年度から2019年度)
- ・原子力安全文化醸成活動管理基準
- ・安全文化醸成重点活動計画(2019,2020年度)
- ・2019年度_重点活動取組み指標評価報告書【総括】(年度)
- ・2020年度_重点活動取組み指標評価報告書【総括】(期中)
- ・2019年度_発電所における安全文化醸成状態評価報告書(年度)
- ・2020年度_発電所における安全文化醸成状態評価報告書(期中)
- ・2019年度_発電所における安全文化総合評価報告書
- ・2019社内アンケート調査結果
- ・2016年度～2020年度第3四半期 人的過誤による不適合一覧表

特定重大事故等対処施設に係る資料名のうち特定重大事故等対処施設の名称等が記載されているものは、令和2年度第36回原子力規制委員会(令和2年11月4日)の原子力規制委員会で決定された「特定重大事故等対処施設に係る法令報告事象等の公表について」の考え方に準拠し非公表とします。

別添1 品質マネジメントシステムの運用年次検査の詳細

<p>改善措置活動の実効性</p>	<p>(1)問題の特定</p> <p>改善措置活動(以下「CAP」という。)は2018年10月1日から2019年11月30日までの試運用後、2019年12月1日から「川内原子力発電所 改善措置活動管理基準」「川内原子力発電所 改善措置活動管理要領」に基づき本格運用を開始しており、安全上の問題を自ら見つけ出し、これを解決することにより、重要な問題の再発防止及び未然防止に取り組むために、情報収集するところから運用されている。発電所社員や協力会社等が問題を発見した場合は、上述の基準の改善措置活動フローに基づき状態報告(以下「CR」という。)を起票し、プレスクリーニング及びCAP会議に諮り、不適合及び安全への影響に対する重要度の区分等を決定していることを確認した。</p> <p>また、未然防止処置のインプットとなる他施設の運転経験等の情報についてもCRが起票され、それらへの対応について審議されていた。</p> <p>CRは、上述の試運用期間に約2100件、本格運用後に約1700件の報告が行われており、そのうち、不適合は試運用期間に8件及び本格運用後に8件の報告が行われ、軽微な不適合は試運用期間に約480件及び本格運用後に約560件の報告が行われていた。</p> <p>しかしながら、CAP会議に立会した際、工事に係るCRの一部は、協力事業者から工事記録が提出されるまでCRが起票されず、情報共有及び内容の審議がタイムリーに行われていない事象、不適合の該当非該当の判断は所管課の判断が優先され、プレスクリーニングやCAP会議において技術的議論が十分行われていない事象、又は、事業者の管理職による現場観察(以下「MO」という。)の気付き事項は、不適合として取り扱う必要のある事項も含めて全て不適合以外のその他事象として取り扱っている事象があったが、これらの事象の不適合管理上の判断について会議の中で議論されていないことを確認した。</p> <p>これらのうち、上記の処理の適切性を確認したところ、事業者はMOで検出した不適合の取扱いについて再検討を行うこととした。</p> <p>(2)問題の重要度分類及び評価</p>
-------------------	---

CRの重要度分類は、プレスクリーニング及びCAP会議において、原子力安全(品質)に影響を及ぼす事象(CAQ)又は原子力安全(品質)に影響を及ぼさない事象(Non CAQ)の分類後に、CAQに係る原子力安全上のパフォーマンスへの影響度(「高」「中」「低」の3区分)決定している。さらに、不適合は「川内原子力発電所 不適合管理基準」に基づき「不適合(不適合区分1から4)」「軽微な不適合」又は「不適合以外のその他事項」に分類が行われていることを確認した。

2017年度から2020年度(～12/18まで)の不適合27件の中から2020年の不適合に絞って、不適合の管理及び是正処置の実施状況を確認した結果、不適合の重要度の判断に統一性がなく原子力の安全に及ぼす影響の評価も十分でないことが確認された。特に、以下の事象は安全機能の重要度分類MS-1機器に関する事象であるが不適合区分2と評価されていた。また、同一事象の不適合区分の判断にバラツキが見られた。

- 1号機第25保全サイクル定期事業者検査における制御棒クラスタの曲がり事象について(2020年7月16日に発生)

制御棒クラスタ(MS-1機器)の検査終了後、制御棒取扱装置に制御棒クラスタを完全に収納させるべきところ、不十分な収納状態のまま制御棒取扱装置及び制御棒クラスタを移動し、制御棒クラスタを使用済燃料ラックに接触させ、曲がりが生じた事象に関する重要度及び影響度は、不適合(区分2)の影響度「中」としていた。また、同一事象に対して、定期事業者検査(制御棒クラスタ検査)の内挿物ロッド検査の判定基準の逸脱事象については、上述の区分と異なる不適合(区分1)の影響度「中」としていた。

(3) 是正処置

「川内原子力発電所改善措置活動管理基準」「川内原子力発電所改善措置活動管理要領」に基づき、不適合(軽微な不適合を除く。)及び不適合以外のデータ分析の結果から必要と認められた場合に、是正処置が行われていることを確認した。

しかしながら、2017年度から2020年度の不適合・是正

処置報告書に絞って、是正処置の実施状況を確認したところ、以下のとおり事象発生に至った原因が十分に分析されず、CAP会議においても技術的な議論が行われていなかった。

2020年7月16日に発生した1号機第25保全サイクル定期事業者検査における制御棒クラスタの曲がり事象について

本事象の発生原因の分析結果が記載された不適合・是正処置報告書及びCAP会議報告事項一覧を確認したところ、事象発生時の事業者の活動状況は記載されているものの発生原因は協力事業者の作業員の行為に限定した原因となっており、事業者自身の責任権限、承認済みの作業プロセスやチェック体制等の管理的要因には全く触れておらず、不適合の原因分析が不十分な状態であった。

また、本事象は制御棒クラスタを制御棒取扱装置に完全に収納しない状態で移動した作業員等による操作上の不適合であるにもかかわらず人的過誤の原因分析が行われていなかったことから、検査官として当該原因分析の詳細ルールを確認した。事業者内規「川内原子力発電所不適合管理基準」において、当該原因分析の対象範囲は設備及び運用に係る不適合のうち法令に基づき報告が必要な事象や原子力規制検査における指摘事項、承認者が必要と判断した不適合などを定めていた。しかし、上記以外の人的過誤が原因で発生した設備の不適合は当該原因分析の対象外となっていた。

これらの運用の適切性について確認したところ、事業者の本店のCAPの仕組みを管理する部署や発電所の担当部署は、今後、不適合・是正処置報告書中に事象発生の背後要因を含めた詳細の原因を明確にし、また、ハードソフトの何れに起因する事象であっても人的過誤の原因分析ができるようルールの見直しを検討することとしている。

原子力規制検査結果「2号機配線処理室における不適切なケーブル敷設による火災影響軽減の不備」

令和2年度第2四半期の原子力規制検査のチーム検査(火災防護)において指摘された火災防護対象ケーブルの不適切な敷設事象の発生原因について確認したところ、1時間の耐火能力を有する耐火隔壁として鉄板及び離隔距離による方法で火災の影響軽減の対策を実施すべきであったが、露

	<p>出ケーブル自体が火災の影響を受けることへの認識が不足していたことであると事業者は説明していた。さらに、検査官として設計段階からの経緯や関係者の判断の理由について確認したところ、本店及び発電所の関係者を含めて火災防護に関する知見が不足していたことが原因の一つであると認識したことを確認した。</p>
<p>他施設における運転経験及び知見の活用</p>	<p>他の施設において発生した不適合情報(トラブル情報、保全品質情報、その他情報)については「未然防止処置基準」「川内原子力発電所 未然防止処置基準」等に基づき、本店担当グループが選別した情報を入手し、発電所担当課がCR及び未然防止処置対策検討票を作成し、各課に検討を依頼している。依頼された各課は、同様な事象が発生する可能性の調査及び対応策の検討を行い、検討結果をCAP会議に諮っていた。</p> <p>CRは2017年度から2020年度に131件の報告が行われていた。</p> <p>CAP会議は、発電所で同様な事象が発生する可能性を考慮し、同様な事象が発生することを確実に防止するための処置の必要性について審議する場として、原則週1回開催されている。水平展開が必要と判断された事象に関する対策内容の妥当性及び対策時期が当該会議で審査された後、遅滞なく処置が行われていることを未然防止処置情報処理台帳(総括)で確認した。</p> <p>しかしながら、現在、本店から発電所に検討を依頼する際、未然防止処置の検討状況又は進捗状況について本店で管理すべきところ、ニューシア登録から発電所に検討を依頼するまで数年の時間を要している事象が見られ、一部本店で管理できていない事象が見られた。</p> <p>これに対して、事業者は本店で未然防止処置の情報入手から処理完了までの状況を把握できるよう見直しを検討していた。</p>
<p>マネジメントレビュー等の自己評価及び監査</p>	<p>(1)マネジメントレビューの実施状況</p> <p>マネジメントレビューは「原子力発電所マネジメントレビュー管理基準」「評価改善活動管理基準」等に基づき年1回実施されており、そのアウトプットは、社長から指示事項として、発電所内に通知されていることを確認した。</p> <p>また、上述の実施部門の管理責任者がマネジメントレビュー</p>

	<p>における社長の決定及び処置、指示事項等に対する対応方針として策定した「マネジメントレビュー結果に対する対応方針について」に基づき、発電所の対応を「マネジメントレビュー結果に対する川内原子力発電所の対応について」に取り纏め、改善活動に取り組み、年2回の評価を行っていることを確認した。</p> <p>2017年度から2019年度の発電所の品質目標を確認した結果、発電所レビューのインプット情報に用いる発電所の自己評価が、課題の改善に向けた評価となっていないため、事業者は、今後、個別業務の実効性が評価できる取り組みを行うとの説明があった。</p> <p>(2)内部監査の実施状況</p> <p>「原子力内部監査要則」等に基づき、毎年、年度監査計画を策定し、原則として前年度活動に対するマネジメントレビュー時に、年度監査計画を社長に報告し、決定を得て、原子力発電本部長に通知していることを確認した。</p> <p>内部監査は「定期監査(重点監査を含む)」と「テーマ監査」に区分され、書面調査、面接調査に加え、現地調査等の方法により行われていることを確認した。</p> <p>しかしながら、2017年度から2019年度の監査事項を確認したところ、書類審査中心で実施されており、実効性のある監査となっていないことを確認した。</p> <p>なお、事業者は2020年4月1日に「原子力内部監査要則」を改正し、運用面の明確化(テーマ監査の内容を「重要課題」から「個別業務の日常活動」に変更するなど)を図り、「2020年度原子力内部監査計画」の中に、発電所の現場監査の項目を取り込む監査計画を検討し、日常活動の業務把握を監査の一部と位置付け、現場観察に力点を置き、実効性の向上を目指した監査を行うとしていることを確認した。</p>
<p>安全文化の育成と維持に関する活動</p>	<p>(1)安全文化の育成と維持に関する活動に係る取組状況</p> <p>安全文化の育成と維持に関する活動(以下「活動」という。)について、事業者は「川内原子力発電所安全文化醸成活動管理基準」に基づいた発電所活動計画を年度毎に作成し、各課(室)の状況に応じた活動を実施している。また各課(室)の意識調査の結果と協力会社との意見交換会等の情報から活動実績に対する評価をしていることを確認した。</p> <p>事業者による自己評価結果「2019年度発電所における</p>

安全文化総合評価報告書」において、安全文化の劣化につながる状況は無いと評価しているが、それは各課(室)の全体としての意識調査結果等の主観的なデータで評価しており、安全文化に係る不適合等の客観的データの収集・分析及び評価が含まれていない。このため発電所全体としての安全文化における分析及び評価が不十分であり、弱点や強化すべき分野の抽出ができておらず、安全文化の実効性のある改善活動として不十分であることを確認した。

このため事業者は当面の改善として、2020年度の分析・評価において不適合等のCAP情報や各課(室)の要員に対する聞き取りなどにより、インプット情報を追加して分析・評価を行うとしている。また2021年度からは活動の実効性を高めるため、活動とその分析・評価方法の本質的な改善に取り組む計画であることを確認した。

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、計画的な活動が行われているが、安全文化における効果的な取組となっていないことを事業者は認識し、その改善にむけて取り組もうとしていると評価する。

(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 指摘事項とすべき問題となる弱みは認められなかった。

2016年度～2020年度第3四半期において、安全文化に影響を及ぼすと考えられる人的過誤による不適合事象16件について、検査官が個別検査ガイド「品質マネジメントシステムの運用」に基づき独自に分析したところ、安全文化10特性のうち「常に問いかける姿勢(QA)」「安全に関する責任(PA)」「リーダーシップ(LA)」に関係するものが、他の特性に比べ多く抽出された。また「継続的学習(CL)」の特性も抽出され前記3特性の背後要因と推察されることから、これらの特性には弱点や強化すべき分野の可能性を確認した。

また、職員に対するインタビュー等の結果から、CRについては何でも起票するように指導し、また起票されたCRについてもCAP会議で情報が共有されていることから「問題を提起できる環境」について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、特定の安全文化の特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。

