

九州電力株式会社 玄海原子力発電所

令和4年度（第3四半期）

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係る基本検査）

（案）

令和5年1月

実用炉監視部門

専門検査部門

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	7
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:玄海原子力発電所

(3) 検査実施期間:令和4年10月1日～令和4年12月31日

(4) 検査実施者:玄海原子力規制事務所

木下 智之
松岡 徹之
五十嵐 大輔
柏木 智仁
水戸 侑哉

原子力規制部検査グループ検査監督総括課

米林 賢二
片岡 一芳
山田 顕登
田邊 翔

原子力規制部検査グループ実用炉監視部門

水野 大
小林 慎治
小野 達也

原子力規制部検査グループ専門検査部門

関 雅之
岡村 博
長澤 弘忠
上田 洋
雑賀 康正
森田 憲二
平川 圭司
平沢 淳
江頭 豊
大江 勇人
今瀬 正博
北村 博史
宇野 正登
須貝 実
中田 聡
坂路 壽利
河合 潤

福島第二原子力規制事務所

久光 仁

検査補助者：原子力規制部検査グループ専門検査部門

川崎 亨

堀間 智

小坂 淳彦

2. 運転等の状況

号機	電気出力 (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	55.9	廃止措置中(使用済燃料ピットに使用済燃料を貯蔵中)
2号機	55.9	廃止措置中(使用済燃料ピットに使用済燃料を貯蔵中)
3号機	118.0	運転中(12月12日発電開始)
4号機	118.0	停止中

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3四半期の結果は、以下のとおりである。

3. 1 検査指摘事項等

検査指摘事項等なし

3. 2 検査継続案件

検査継続案件なし

4. 検査内容

4. 1 日常検査

(1)BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

1) 3号機 1次冷却材ポンプ機能検査【検査未了】

(2)BM1040 ヒートシンク性能

検査項目 ヒートシンク性能

検査対象

- 1) 4号機 B 原子炉補機冷却水冷却器伝熱管取替に係る使用前事業者検査
- 2) 2号機 B 使用済燃料ピット冷却器開放点検

(3)BM0060 保全の有効性評価

検査項目 保全の有効性評価

検査対象

- 1) 1, 2号機 2021 年度保全の有効性評価

(4)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 3, 4号機 排気筒ガスモニタバックグラウンド測定作業
- 2) 4号機 特定重大事故等対処施設配管追設工事における放射線透過試験作業
- 3) 4号機 主変圧器精密点検に係る作業
- 4) 3号機 B-1次冷却材ポンプ(RCP) No.2シールリークオフ流量調整に係る作業

(5)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) 3号機 電動補助給水ポンプ起動試験

(6)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1) 4号機 主/所変圧器他点検に伴う電路の隔離
- 2) 4号機 特定重大事故等対処施設配管工事に伴う制御用空気(格納容器内)隔離
- 3) 3号機 3A 排気筒ガスモニタサンプリング系統
- 4) 4号機 代替所内電気設備の系統構成
- 5) 500kV 玄海幹線2L 北線設備点検に伴う電路の隔離

(7)BO1030 原子炉起動・停止

検査項目 原子炉起動停止

検査対象

- 1) 3号機 燃料取替操作(燃料装荷)
- 2) 3号機 原子炉起動操作

(8)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号機 ディーゼル発電機(A)負荷試験
- 2) 3号機 中央制御室非常用循環系機能検査
- 3) 4号機 制御棒クラスタの摩耗測定及び内挿物検査
- 4) 3号機 原子炉格納容器スプレイ系運転性能検査
- 5) 3号機 高圧注入系運転性能検査
- 6) 3号機 モード切替弁(高圧注入系、低圧注入系)動作検査
- 7) 3号機 1次冷却材系統漏えい検査
- 8) 3号機 非常用予備発電装置機能検査
- 9) 3号機 原子炉停止余裕検査

(9)BO0060 燃料体管理(運搬・貯蔵)

検査項目 燃料の運搬等

検査対象

- 1) 3号機 燃料取出し後の使用済燃料ピットの収納状態

(10)BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況

検査対象

- 1) 3号機 第17サイクル起動時の並列操作

(11)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1) 竜巻対応訓練
- 2) 火山影響等対応訓練

(12)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 3号機 海水管トレンチエリアプルボックス内の煙感知器の設置状況の確認
- 2) 3号機 大容量空冷式発電機用燃料タンク点検
- 3) 3号機 第三直流電源室における火災検知器の設置状況の確認
- 4) 特定重大事故等対処施設のうち危険物貯蔵所及び取扱所に係る完成検査

(13)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) 特定重大事故等対処施設の操作に係る成立性確認訓練

検査項目 重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練

検査対象

- 1) 3号機 現場シーケンス訓練

検査項目 大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練

検査対象

- 1) 大規模損壊発生時の対応に係る総合的な訓練

(14)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

- 1) 潮位計、観測装置の点検実施状況

(15)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) 4号機 第15回定期検査予想線量算出根拠の確認
- 2) 4号機 再生熱交換器室の鉛遮蔽材の設置状況の確認
- 3) 4号機 特定重大事故等対処施設配管追設工事に係る放射線透過試験作業
- 4) 4号機 B余熱除去ライン弁分解点検における放射線被ばく管理

(16)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) 旧炉外中性子検出器の搬出及び保管状況の確認

4.2 チーム検査

(1) BM0010 使用前事業者検査に対する監督

検査項目 使用前事業者検査(変更工事)

検査対象

- 1) 3号機 所内常設直流電源設備(3系統目)設置工事
- 2) 3号機 特定重大事故等対処施設設置工事
- 3) 4号機 特定重大事故等対処施設設置工事【検査未了】
- 4) 3号機 1次系配管取替工事
- 5) 3号機 原子炉容器出入口管台溶接部計画保全工事【検査未了】
- 6) 4号機 原子炉安全保護計装盤等更新工事
- 7) 4号機 所内常設直流電源設備(3系統目)設置工事【検査未了】
- 8) 4号機 海水ポンプ取替工事【検査未了】

(2) BM1050 供用期間中検査に対する監督

検査項目 供用期間中検査(PWR)

検査対象

- 1) 4号機 クラス1機器供用期間中検査及び重大事故等クラス2機器供用期間中検査【検査未了】
- 2) 4号機 クラス2機器供用期間中検査及び重大事故等クラス2機器供用期間中検査【検査未了】

(3) BO1050 取替炉心の安全性

検査項目 取替炉心の安全性

検査対象

- 1) 3号機 第17サイクル取替炉心の安全性

(4) 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4年度第2回 運転責任者認定試験

(5) BE0070 重大事故等対応要員の訓練評価

検査項目 重大事故等発生時に係る訓練

検査対象

- 1) 成立性の確認訓練(3号炉主体)

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

検査対象

1) 技術的能力の確認訓練(3号炉主体)

(6)BE0080 重大事故等対応訓練のシナリオ評価

検査項目 重大事故等発生時に係る訓練

検査対象

1) 成立性の確認訓練(3号炉主体)

2) 成立性の確認訓練(4号炉主体)【検査未了】

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

検査対象

1) 技術的能力の確認訓練(3号炉主体)

2) 技術的能力の確認訓練(4号炉主体)【検査未了】

(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

5. 確認資料

5.1 日常検査

(1)BM0020 定期事業者検査に対する監督

検査項目 定期事業者検査

検査対象

1)3号機 1次冷却材ポンプ機能検査【検査未了】

資料名

・定期事業者検査実施要領(3,4号)

・玄海原子力発電所第3号機 第16回定期事業者検査要領書／成績書(GN3-93)

(2)BM1040 ヒートシンク性能

検査項目 ヒートシンク性能

検査対象

1)4号機 B 原子炉補機冷却水冷却器伝熱管取替に係る使用前事業者検査

資料名

・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(QGN4-1-0322-B)

2)2号機 B 使用済燃料ピット冷却器開放点検

資料名

- ・玄海1/2号機 B 使用済燃料ピットポンプ及び冷却器点検について
- ・玄海1/2号機 長期点検計画 廃止措置段階(性能維持施設)
- ・2号操作伝票「2B-SFP ポンプ・モータ分解点検及び2B-SFP 冷却器開放点検(隔離)」 2-1-22-007
- ・玄海原子力発電所(2号機) 平成22年度補機計画整備工事 B-使用済燃料ピット冷却器開放点検 工事記録
- ・玄海原子力発電所(2号機) 2022年度補機計画整備工事(修繕費)その2 使用済燃料ピット冷却器開放点検(2B) 作業要領書
- ・当直長引継簿
- ・不適合報告書「玄海1/2号機 2021年度補機計画整備工事のうち、実施時期延長に伴う点検頻度の超過について」 2021-1-3
- ・玄海原子力発電所(2号機) 2022年度補機計画整備工事(修繕費)その2 使用済燃料ピット冷却器開放点検(2B) 工事記録

(3)BM0060 保全の有効性評価

検査項目 保全の有効性評価

検査対象

1)1, 2号機 2021年度保全の有効性評価

資料名

- ・保全プログラム運用要領(1, 2号)
- ・玄海1号機保全の有効性評価表(総括) 設備管理課 2022.1.13 評価他
- ・玄海1号機保全の有効性評価表(まとめ)2022.1.13 確認
- ・玄海2号機保全の有効性評価表(総括) 設備管理課 2022.1.13 評価他
- ・玄海2号機保全の有効性評価表(まとめ)2022.1.13 確認
- ・2021年度 耐震及び耐津波に係る安全性向上検討委員会議事録 2021.11.8 確認他

(4)BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

1)3, 4号機 排気筒ガスモニタバックグラウンド測定作業

資料名

- ・玄海原子力発電所 放射線管理要領(3,4号)
- ・9月度排気筒ガスモニタ BG+3σ算出(2回目)2022.9.30 確認
- ・原子力委託適用業務基準
- ・委託仕様書 2022年度 玄海3/4号機 日常整備業務委託 2022年1月13日

- ・B・G 測定用操作チェックシート 2022.9.29 実施分
- ・3,4号気体廃棄物集計表 2022年9月度 2022.10.14 確認
- ・気体日報総合 2022年9月

2) 4号機 特定重大事故等対処施設配管追設工事における放射線透過試験作業
資料名

- ・使用前事業者検査(溶接)計画書 22-5006 号改1
- ・購入据付仕様書 玄海原子力発電所4号機 原子炉安全補助施設設置工事(共用設備除く)2019年8月20日
- ・溶接検査実施要領書 UGS-20150006 改5
- ・放射線透過試験記録 F9-94MC010 FW2

3) 4号機 主変圧器精密点検に係る作業
資料名

- ・調達管理要領(3,4号)
- ・玄海4号機 長期点検計画(電気設備)2022.4.5 確認
- ・玄海4号機 主変圧器精密点検 点検・修理仕様書 2022.7.4
- ・玄海4号機 主変圧器精密点検 作業要領書 2022.9.5 確認
- ・玄海4号機 主単線結線図(GIS)4P-40-01 改訂 21 他
- ・給電操作指令伝票(玄海 34(給)-500-非定型1-停(No.1/2))2022.9.12 確認他
- ・保守操作指令伝票(玄海 34(保)-500-非定型1-停(No.1/4))2022.9.12 承認他
- ・警報試験(1)検査記録 2022.11.24 立会分

4) 3号機 B-1次冷却材ポンプ(RCP) No.2シールリークオフ流量調整に係る作業
資料名

- ・運転基準 IV原子炉編(1/2) 3号
- ・運転基準 V警報処置編(RAB,BPB) 3号
- ・玄海原子力発電所3号機 保守作業手順書「RCP No.2シールリークオフ流量調整作業 保守作業手順書」2022.12.5 承認
- ・警報出力(2022/12/05 分データ)
- ・3号1次系運転メモ 2022.12.4 3直
- ・3号作業連絡メモ(2022/12/05 3B-RCP カートリッジスリーブ調整)他
- ・玄海原子力発電所3号機 化学体積制御系統図(A・B RCP 封水ライン)3P-02-01 改訂 11 他
- ・玄海3号機第16回定期検査起動工程表(1次系)(5/7)Rev.8
- ・玄海原子力発電所3/4号機 定期修繕工事1次冷却材ポンプメカニカルシール分解点検工事標準作業手順書(カートリッジシールローテーション運用無し)NWG-QG-200005 改訂2

(5) 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) 3号機 電動補助給水ポンプ起動試験

資料名

- ・運転基準(3, 4号)定期試験編3Ⅶ-3-(6) 電動補助給水ポンプ起動試験
- ・3号機 補助給水系統図(その1)
- ・電動補助給水ポンプ起動試験記録 2021/2022 年度
- ・3号機 電動補助給水ポンプ起動試験体制表

(6) BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

1) 4号機 主/所変圧器他点検に伴う電路の隔離

資料名

- ・4号機 主単線結線図(GIS)
- ・4号操作伝票「4号 MTr、HTr、50-140、2-40 他点検(隔離)」No.4-2-定 15-012

2) 4号機 特定重大事故等対処施設配管工事に伴う制御用空気(格納容器内)隔離

資料名

- ・4号操作伝票「IA-B ヘツダ(C/V 内)点検(隔離)」No.4-1-定 15-148
- ・業務連絡票「玄海4号機第 15 回定検 原子炉安全補助施設工事に伴う4B 制御用空気(C/V 内)の隔離実施について」保2炉-22-0120
- ・4号機 制御用空気系統図(1次系その2)
- ・4号機 液体廃棄物処理系統図(CVDT,C/V・A/B サンプ)

3) 3号機 3A 排気筒ガスモニタサンプリング系統

資料名

- ・玄海原子力発電所3号機 放射線監視設備ガスサンプリング系統図
- ・玄海発電所3号機 放射線監視設備サンプリング装置外形図 JENN-AM5H93 改3
- ・玄海原子力発電所3号機 日常点検チェックシート(制御)R-31A 2022.8.15 点検

4) 4号機 代替所内電気設備の系統構成

資料名

- ・4号機 主単線結線図(M/C,P/C)(その1)4P-40-02-1改 24 他
- ・保安規定に基づく保修業務要領(3,4号)添付資料「4号代替所内電気設備機能確認試験手順書」
- ・電-(4)4号大容量空冷式発電機起動試験記録 2022.10.19 立会

- ・電-(11)4号代替所内電気設備機能確認試験記録 2022.10.19 立会
- 5)500kV 玄海幹線2L 北線設備点検に伴う電路の隔離

資料名

- ・4号操作伝票「500kV2L 北点検(隔離)」 No.4-2-定 15-013
- ・3号機 主単線結線図(GIS)
- ・4号機 主単線結線図(GIS)

(7)BO1030 原子炉起動・停止

検査項目 原子炉起動停止

検査対象

1)3号機 燃料取替操作(燃料装荷)

資料名

- ・玄海3号機第16回定期検査 中間/起動工程表
- ・玄海原子力発電所3号機 第16保全サイクル 定期事業者検査実施要領書/成績書 GN3-108
- ・玄海3号機 第16回定期検査 燃料取替実施計画書(燃料装荷)
- ・玄海原子力発電所第3号機 第17サイクル取替炉心の安全性について
- ・第3号機 第16回定期検査手順確認要領書/成績書 手順確認名:燃料装荷 手順確認
- ・玄海原子力発電所3号機 第16保全サイクル定期事業者検査実施要領書/成績書 GN3-3

2)3号機 原子炉起動操作

資料名

- ・運転基準(3,4号)3号 II電気編
- ・運転基準(3,4号)3号 IIIタービン編
- ・玄海3号機第16回定期検査 起動工程表(1次系)
- ・MO-7 RCS 温度トレンド(Dループ広域) 12月6日
- ・玄海原子力発電所・発電第二課 勤務予定表 2022年12月
- ・玄海原子力発電所第3号機 第16保全サイクル定期事業者検査実施要領書/成績書 GN3-81-1 炉物理検査(零出力時)
- ・GN-3 原子炉起動前チェックシート 保安規定による
- ・3号機モード移行前確認チェックシート

(8)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号機 ディーゼル発電機(A)負荷試験

資料名

- ・運転操作要領 定期試験編 1Ⅶ-1-(3)1A ディーゼル発電機負荷試験
- ・1A ディーゼル発電機負荷試験 記録
- ・「1号」A ディーゼル発電機異常」警報発信」

2)3号機 中央制御室非常用循環系機能検査

資料名

- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査実施要領書／成績書 GN3-40
- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査手順書 (要領書番号:GN3-40)
- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査 保守作業手順書 要領書番号:GN3-40

3)4号機 制御棒クラスタの摩耗測定及び内挿物検査

資料名

- ・玄海原子力発電所4号機 第15 回定検 制御棒クラスタ摩耗測定工事 作業実施報告書
- ・玄海原子力発電所 第4号機 第15 保全サイクル定期事業者検査実施要領書／成績書 GN4-108

4)3号機 原子炉格納容器スプレイ系運転性能検査

資料名

- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査実施要領書／成績書 GN3-205
- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査手順書 (要領書番号:GN3-205)
- ・作業完了確認表
- ・玄海原子力発電所 第3号機 その他原子炉注水系機能検査(B 原子炉格納容器スプレイ系運転性能検査) 検査用計器校正記録

5)3号機 高圧注入系運転性能検査

資料名

- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査実施要領書／成績書 GN3-205
- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査手順書 (要領書番号:GN3-205)

6)3号機 モード切替弁(高圧注入系、低圧注入系)動作検査

資料名

- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査実施要領書／成績書 GN3-205

- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査手順書(要領書番号:GN3-205)
- ・3号機 安全注入系統図(高压注入ポンプ)
- ・3号機 余熱除去系統図

7)3号機 1次冷却材系統漏えい検査

資料名

- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査実施要領書/成績書 GN3-1/GN3-201-1
- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル 保守作業手順書(要領書番号:GN3-1/GN3-201-1)
- ・MO-2 1次系主要パラメータサマリ 2022年11月22日
- ・検査証明書
- ・玄海3号機 第16 保全サイクル RCS 漏えい検査昇圧曲線
- ・検査体制

8)3号機 非常用予備発電装置機能検査

資料名

- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル社内検査要領書(保安規定関連)/成績書 GN3-Q-7
- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル社内検査(保安規定関連) 保守作業手順書(要領書番号:GN3-Q-7)
- ・不適合報告書 非常用予備発電装置機能検査(GN3-Q-7)時における3A空調用冷凍機の起動遅れ

9)3号機 原子炉停止余裕検査

資料名

- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査実施要領書/成績書 GN3-4
- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16 保全サイクル定期事業者検査手順書(要領書番号 GN3-4)
- ・玄海原子力発電所3号機 第17 サイクル取替炉心の安全性について

(9) BO0060 燃料体管理(運搬・貯蔵)

検査項目 燃料の運搬等

検査対象

1)3号機 燃料取出し後の使用済燃料ピットの収納状態

資料名

- ・玄海3号機第16 回定期検査 新燃料装荷前検査実施計画書
- ・玄海3号機第16 回定期検査 燃料取替実施計画書(燃料取出し)

- ・玄海3号機 燃料等貯蔵施設巡視点検チェックシート(2022/2/23、9/29、10/6)

(10)BO1070 運転員能力

検査項目 中央制御室・現場での運転員の活動状況

検査対象

- 1)3号機 第17サイクル起動時の並列操作

資料名

- ・運転基準(3,4号)3号 II電気編
- ・運転員 力量評価表
- ・玄海原子力発電所・発電第二課 勤務予定表 2022年12月

(11)BE0010 自然災害防護

検査項目 自然災害防護

検査対象

- 1)竜巻対応訓練

資料名

- ・「竜巻の対応に関する訓練」の実施について

- 2)火山影響等対応訓練

資料名

- ・教育訓練実施報告書

(12)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1)3号機 海水管トレンチエリアプルボックス内の煙感知器の設置状況の確認

資料名

- ・玄海原子力発電所第3号機 第16回定期修繕工事 海水管トレンチプルボックス内火災感知器修繕工事

- 2)3号機 大容量空冷式発電機用燃料タンク点検

資料名

- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16回定期修繕工事(設計変更) 大容量空冷式発電機用燃料タンク点検 作業要領書
- ・玄海原子力発電所 第3号機 第16回定期修繕工事(設計変更) 大容量空冷式発電機用燃料タンク点検 工事記録
- ・地下タンク等圧力点検実施結果報告書
- ・玄海3号機 定期修繕工事 長期点検計画表

- 3)3号機 第三直流電源室における火災検知器の設置状況の確認

資料名

- ・消防用設備等検査済証
- ・日本フェンオール株式会社製の自動火災報知設備検定合格取消品の工事について(通知)

4) 特定重大事故等対処施設のうち危険物貯蔵所及び取扱所に係る完成検査

資料名

- ・危険物貯蔵所完成検査申請書
- ・危険物取扱所完成検査申請書
- ・完成検査済証

(13) 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) 特定重大事故等対処施設の操作に係る成立性確認訓練

資料名

- ・2022年度 玄海3/4号機 APC 等時の成立性の確認訓練について
- ・発電第二課教育訓練要領
- ・発電第二課員教育要領
- ・緊急処置訓練報告書
- ・特重施設要員実習チェックシート
- ・力量評価表
- ・APC 等時の成立性の確認訓練実施報告書
- ・運転基準(3, 4号) 3号 原子炉安全補助施設編「3XV-IV-4-(1) APC 等時における原安補施設を用いた対応」

検査項目 重大事故等発生時に係る成立性の確認訓練

検査対象

1) 3号機 現場シーケンス訓練

資料名

- ・2022年度 玄海3号機現場シーケンス訓練の実施について
- ・現場シーケンス訓練 訓練体制
- ・運転基準(3, 4号) 運転基準緊急処置編(第3部)(3号機)
- ・保安規定に基づく保修業務要領(3, 4号) 別冊
- ・成立性確認訓練実施報告

検査項目 大規模損壊発生時に係る技術的能力の確認訓練

検査対象

1)大規模損壊発生時の対応に係る総合的な訓練

資料名

- ・2022年度「大規模損壊発生時の対応に係る総合的な訓練」における対象者の選定結果について
- ・成立性確認訓練実施要領書
- ・玄海原子力発電所3号炉 技術的能力の確認訓練について(大規模損壊発生時の対応に係る総合的訓練)
- ・非常事態対策基準 別添2「大規模損壊時対応ガイドライン(3, 4号)」
- ・非常事態対策要領 添付資料 15 消火設備による給水対応要領 別紙8「4号機消防自動車による代替炉心注入、代替格納容器スプレイ及び代替使用済燃料ピット補給手順書のうち消防自動車による代替格納容器スプレイ手順書」
- ・技術的能力の確認訓練実施報告書

(14)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1)潮位計、観測装置の点検実施状況

資料名

- ・玄海原子力発電所 2022年度潮位計点検業務 精密点検報告書
- ・土木建築関係 長期点検計画【運転段階における土木設備・建築設備(3号炉及び4号炉)】

(15)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)4号機 第15回定期検査予想線量算出根拠の確認

資料名

- ・玄海4号機 第15回定期検査 被ばく低減検討会資料
- ・玄海原子力発電所4号機第15回定期検査の予想総線量について
- ・玄海4号機 15回定期検査予想線量算出用の倍率について
- ・玄海4号機第15回定検時の線源強度予測について

2)4号機 再生熱交換器室の鉛遮蔽材の設置状況の確認

資料名

- ・玄海原子力発電所4号機 第15回定期検査仮設遮蔽設置工事 作業要領書
- ・玄海4号機 15回定検 再生熱交換器室 仮設遮蔽設置手順
- ・管理区域立入申請書(放射線作業計画書)

3)4号機 特定重大事故等対処施設配管追設工事に係る放射線透過試験作業

資料名

- ・放射線サーベイ記録 2022.10.18 測定
- ・4号機 安全作業指示書/連絡票(No.30) 工事番号 2133656
- ・放射線同位元素の使用(保管)承諾書 2022.7.6 確認

4)4号機 B 余熱除去ライン弁分解点検における放射線被ばく管理

資料名

- ・玄海原子力発電所第4号機 第15回定期修繕工事 工事仕様書 2022年6月2日
- ・玄海原子力発電所第4号機 第15回定期修繕工事 放射線管理計画書(1/2)、(2/2)
- ・玄海原子力発電所第4号機 第15回定期修繕工事弁分解点検 管理区域立入申請書(放射線作業計画書) 立入申請番号 22265272 作業分類コード BNP303100A 他
- ・玄海原子力発電所第4号機 第15回定期修繕工事弁類分解点検 作業別放射線管理要領書 MaN-4115-03100 改O
- ・玄海原子力発電所4号機 第15回定期修繕工事弁分解点検 作業指示書(2022.11.17 PCV-430 PT 実施分)
- ・作業環境測定記録 PCV-430 弁分解点検、駆動部点検

(16)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)旧炉外中性子検出器の搬出及び保管状況の確認

資料名

- ・搬出票(核燃料物質又は放射線同位元素等) 4号機第15回定期修繕工事(旧炉外中性子検出器搬出工事)
- ・管理区域線量当量分布記録(固体廃棄物貯蔵庫)
- ・放射性廃棄物ドラム詰記録

5.2 チーム検査

(1)BM0010 使用前事業者検査に対する監督

検査項目 使用前事業者検査(変更工事)

検査対象

1)3号機 所内常設直流電源設備(3系統目)設置工事

資料名

- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表1) QGN3-1-0817、1024

- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表7) QGN3-2(3)-0421、0817、0820、0824、1502
- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表9) QGN3-QA-22-05、22-06

2) 3号機 特定重大事故等対処施設設置工事

資料名

- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表1) QGN3-1-0302、0304、0305、0401、0601、0604、0606、0702、0705、0707、0710、1508、0321
- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表7) QGN3-2(3)-0302、0401、0408、0601、0604、0605、0701、0703、0704、0801、0808、0811、1003、1010
- ・使用前事業者検査(溶接)実施要領書及び成績書(表3-1) QGN3-(溶)-0335、0701、0329
- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表9) QGN3-QA-20-02、22-04、22-15、22-17、22-18

3) 4号機 特定重大事故等対処施設設置工事【検査未了】

資料名

- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表1) QGN-4-1-0301、0302、0304、0316、0401、0404、0411、0601、0602、0603、0604、0605、0606、0702、0704、0706、0710、0801、0802、0803、0804、0809、0810、0817、1014、1101、1102、1105、1503、1504、1506、1507、1509、1510
- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表7) QGN4-2(3)-0301、0311、0408、0410、0416、0601、0603、0604、0605、0701、0703、0704、0801、0802、0807、0811、0812、0819、1003、1007、1017、1101、1102、1104
- ・使用前事業者検査(溶接)実施要領書及び成績書(表3-1) QGN4-(溶)-0306、0312

4) 3号機 1次系配管取替工事

資料名

- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表1) QGN3-1-0316
- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表7) QGN3-2(3)-0313
- ・使用前事業者検査実施要領書・成績書(表9) QGN3-QA-22-11
- ・使用前事業者検査(溶接)実施要領書及び成績書(表3-1) QGN3-(溶)-0347

5) 3号機 原子炉容器出入口管台溶接部計画保全工事【検査未了】

資料名

- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表6) QGN3-2(2)-

0101

6)4号機 原子炉安全保護計装盤等更新工事

資料名

- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表1) QGN4-1-0407、0408
- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表7) QGN4-2(3)-0413、0414
- ・使用前事業者検査実施要領書(品質マネジメントシステムに係る検査)及び成績書(表9) QGN4-QA-22-04

7)4号機 所内常設直流電源設備(3系統目)設置工事【検査未了】

資料名

- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表1) QGN4-1-0815
- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表7) QGN4-2(3)-0826、1103

8)4号機 海水ポンプ取替工事【検査未了】

資料名

- ・使用前事業者検査(施設)実施要領書及び成績書(表1) QGN4-1-0310

(2)BM1050 供用期間中検査に対する監督

検査項目 供用期間中検査(PWR)

検査対象

1)4号機 クラス1機器供用期間中検査及び重大事故等クラス2機器供用期間中検査【検査未了】

資料名

- ・玄海原子力発電所 第4号機 第15保全サイクル 定期事業者検査実施要領書及び成績書 クラス1機器供用期間中検査 重大事故等クラス2機器供用期間中検査(GN4-1 GN4-201-1)

2)4号機 クラス2機器供用期間中検査及び重大事故等クラス2機器供用期間中検査【検査未了】

資料名

- ・玄海原子力発電所 第4号機 第15保全サイクル 定期事業者検査実施要領書及び成績書 クラス2機器供用期間中検査 重大事故等クラス2機器供用期間中検査(GN4-5 GN4-201-2)

(3)BO1050 取替炉心の安全性

検査項目 取替炉心の安全性

検査対象

1)3号機 第17サイクル取替炉心の安全性

資料名

- ・玄海3号機 炉内燃焼管理報告書(第16サイクル)
- ・玄海原子力発電所第3号機 第17サイクル取替炉心の安全性について

(4)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4年度第2回 運転責任者認定試験

資料名

- ・令和4年度第2回 運転責任者筆記試験問題
- ・令和4年度第2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4年度第2回 運転実技試験結果及び同明細書
- ・令和4年度第2回 運転責任者講習レポート課題
- ・令和4年度第2回 運転責任者試験結果(BWR・PWR)

(5)BE0070 重大事故等対応要員の訓練評価

検査項目 重大事故等発生時に係る訓練

検査対象

1)成立性の確認訓練(3号炉主体)

資料名

- ・2022年度 玄海原子力発電所 3号炉成立性の確認訓練の実施について(現場シーケンス訓練)
- ・玄海原子力発電所 成立性確認訓練実施要領(最終改正 2022年10月1日)
- ・3号機格納容器過圧破損事象状況付与カード
- ・現場シーケンス訓練(タイムチャート)(シーケンスⅡ)
- ・運転基準(シーケンスⅡ)
- ・操作手順書(シーケンスⅡ)
- ・保安規定に基づく保修業務要領(3,4号)改正内容(安全運営委員会付議事項)
- ・プラントステータスサマリ
- ・シーケンスⅡ「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器加圧破損)」操作場所の配置図
- ・成立性の確認訓練実施報告書(2020年度)「4号主体 雰囲気圧力・温度による静的負荷」
- ・成立性の確認訓練実施報告書(2021年度)「3号主体 雰囲気圧力・温度による静的負荷」
- ・発電第二課教育訓練要領

- ・訓練気づき事項(2020年度分)(2021年度分)
- ・2020年度、2021年度力量維持訓練月間計画表
- ・2020年度、2021年度成立性確認訓練等月間計画表
- ・必修対応要員教育訓練要領 8. 力量維持訓練
- ・2021年度 教育訓練実施報告書
- ・2022年度 教育訓練実施報告書
- ・定期的な評価(2020年度)
- ・定期的な評価(2021年度)
- ・成立性の確認訓練実施報告書(2022年度)(2022年11月22日)

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

検査対象

1) 技術的能力の確認訓練(3号炉主体)

資料名

- ・技術的能力の確認訓練実績報告(2022年度)
- ・2022年度「大規模損壊発生時の対応に係る総合的な訓練」実施について
- ・2022年度大規模損壊発生時の対応に係る総合的な訓練の訓練想定について
- ・2022年度 玄海原子力発電所 大規模損壊訓練想定スケジュール
- ・玄海原子力発電所3号炉及び4号炉技術的能力の確認訓練について
- ・九州電力 玄海原子力発電所 2022年度大規模損壊訓練シナリオチャート
- ・3号機 初動対応フロー
- ・3号大規模損壊訓練時の対応手順一覧
- ・玄海原子力発電所成立性確認訓練実施要領
- ・技術的能力の確認訓練実績報告(2020年度)
- ・技術的能力の確認訓練実績報告(2021年度)
- ・技術的能力の確認訓練実績報告(2022年度)
- ・CAP 会議報告事項一覧
- ・教育訓練実施報告書 アクシデントマネジメント訓練(2021年4月8日、2022年9月2日)
- ・教育訓練実施報告書 消防自動車等を用いた使用済み燃料ピット等への給水訓練(2021年9月27日)
- ・重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する評価改善報告書(2021年6月10日、2022年7月4日)
- ・技術的能力の確認訓練(大規模損壊訓練)の実施における作業安全確保について

(6) BE0080 重大事故等対応訓練のシナリオ評価

検査項目 重大事故等発生時に係る訓練

検査対象

1) 成立性の確認訓練(3号炉主体)

資料名

- ・2022年度 玄海原子力発電所 3号炉及び4号炉成立性の確認訓練の実施について(現場シーケンス訓練)(案)
- ・玄海原子力発電所 成立性確認訓練実施要領(最終改正 2022年10月1日)
- ・3号機格納容器過圧破損事象状況付与カード
- ・現場シーケンス訓練(タイムチャート)(シーケンスⅡ)
- ・運転基準(シーケンスⅡ)
- ・操作手順書(シーケンスⅡ)
- ・保安規定に基づく保修業務要領(3, 4号)改正内容(安全運営委員会付議事項)
- ・プラントステータスサマリ
- ・シーケンスⅡ「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器加圧破損)」操作場所の配置図
- ・成立性の確認訓練実施報告書(2020年度)「4号主体 雰囲気圧力・温度による静的負荷」
- ・成立性の確認訓練実施報告書(2021年度)「3号主体 雰囲気圧力・温度による静的負荷」
- ・発電第二課教育訓練要領
- ・訓練気づき事項(2020年度分)(2021年度分)
- ・2020年度、2021年度力量維持訓練月間計画表
- ・2020年度、2021年度成立性確認訓練等月間計画表
- ・保修対応要員教育訓練要領 8. 力量維持訓練
- ・2021年度 教育訓練実施報告書
- ・2022年度 教育訓練実施報告書
- ・定期的な評価(2020年度)
- ・定期的な評価(2021年度)

2) 成立性の確認訓練(4号炉主体)【検査未了】

資料名

- ・玄海原子力発電所 成立性確認訓練実施要領(最終改正 2022年11月1日)
- ・2022年度 玄海原子力発電所 4号炉 成立性の確認訓練の実施について(現場シーケンス訓練)(案)
- ・4号機 格納容器過圧破損事象 状況付与カード
- ・保安規定に基づく保修業務要領(3, 4号)改正内容(安全運営委員会付議事項)
- ・シーケンスⅡ「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器加圧破損)」操作場所の配置図
- ・玄海3, 4号機 屋内・外の機器配置図

- ・成立性の確認訓練実施報告書(2020年度)
- ・成立性の確認訓練実施報告書(2021年度)
- ・玄海原子力発電所 保守対応要員教育訓練要領(最終改正 2022年10月1日)
- ・発電第二課教育訓練要領(最終改正 2022年8月12日)
- ・2020年度、2021年度力量維持訓練月間計画表
- ・2020年度、2021年度成立性確認訓練等月間計画表
- ・教育訓練実施報告書 力量維持訓練(2022年1月12日、2022年9月6日)
- ・2020年度 現場シーケンス訓練気付き事項
- ・2021年度 現場シーケンス訓練気付き事項
- ・重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する評価改善報告書(2021年6月10日)
- ・重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する評価改善報告書(2022年7月4日)
- ・業務連絡票【周知】2022年度 玄海4号機主体現場シーケンス訓練の実施について(2022年12月2日)

検査項目 大規模損壊発生時に係る訓練

検査対象

1) 技術的能力の確認訓練(3号炉主体)

資料名

- ・2022年度「大規模損壊発生時の対応に係る総合的な訓練」実施について(案)
- ・2022年度大規模損壊発生時の対応に係る総合的な訓練の訓練想定について(案)
- ・2022年度(4号炉)玄海原子力発電所 大規模損壊訓練想定スケジュール案(r2 20221128)
- ・玄海原子力発電所4号炉技術的能力の確認訓練について(案)
- ・九州電力 玄海原子力発電所 2022年(4号炉)大規模損壊訓練シナリオチャート(案)
- ・3号機 初動対応フロー
- ・3号大規模損壊訓練時の対応手順一覧(案)
- ・玄海原子力発電所成立性確認訓練実施要領
- ・技術的能力の確認訓練実績報告(2020年度)
- ・技術的能力の確認訓練実績報告(2021年度)
- ・CAP 会議報告事項一覧
- ・教育訓練実施報告書 アクシデントマネジメント訓練(2021年4月8日、2022年9月2日)

- ・教育訓練実施報告書 消防自動車等を用いた使用済み燃料ピット等への給水訓練(2021年9月27日)
- ・重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する評価改善報告書(2021年6月10日、2022年7月4日)
- ・技術的能力の確認訓練(大規模損壊訓練)の実施における作業安全確保について(案)

2)技術的能力の確認訓練(4号炉主体)【検査未了】

資料名

- ・2022年度4号炉「大規模損壊発生時の対応に係る総合的な訓練」実施について(案)
- ・2022年度大規模損壊発生時の対応に係る総合的な訓練の訓練想定について(案)
- ・2022年度(4号炉)玄海原子力発電所 大規模損壊訓練想定スケジュール案
- ・玄海原子力発電所3号炉及び4号炉技術的能力の確認訓練について(案)
- ・九州電力 玄海原子力発電所 2022年度大規模損壊訓練シナリオチャート(案)
- ・3号炉 初動対応フロー
- ・4号炉 初動対応フロー
- ・3号大規模損壊訓練時の対応手順一覧(案)
- ・玄海原子力発電所成立性確認訓練実施要領
- ・大規模損壊対応訓練 訓練実施場所(案)
- ・技術的能力の確認訓練実績報告(2020年度)
- ・技術的能力の確認訓練実績報告(2021年度)
- ・CAP 会議報告事項一覧
- ・教育訓練実施報告書 アクシデントマネジメント訓練(2021年4月8日、2022年9月2日)
- ・教育訓練実施報告書 消防自動車等を用いた使用済み燃料ピット等への給水訓練(2021年9月27日、11月28日)
- ・重大事故等及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する評価改善報告書(2021年6月10日、2022年7月4日)
- ・技術的能力の確認訓練(大規模損壊訓練)の実施における作業安全確保について(案)

(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

資料名

- ・玄海原子力発電所改善措置活動管理基準 改正4
- ・玄海原子力発電所改善措置活動管理要領 改正7
- ・玄海原子力発電所不適合管理基準 改正 49
- ・玄海原子力発電所不適合管理運用ガイドライン 改正 28
- ・状態報告一覧(2021年9月～2022年10月)
- ・不適合・是正処置報告書管理台帳(玄海原子力発電所)(2021-1-1～2021-1-3、2021-2-1～2021-2-13、2022-2-1～2022-2-11)
- ・是正処置(不適合以外)報告書管理台帳(玄海原子力発電所)(2020-2-1、2020-2-2、2022-2-1)
- ・玄海原子力発電所未然防止処置基準 改正 34
- ・未然防止処置基準 改正9
- ・未然防止処置情報処理台帳(総括)(2021年度)
- ・未然防止処置情報処理台帳(総括)(2022年度)
- ・玄海原子力発電所品質マニュアル(基準) 改正 68
- ・原子力発電所品質マニュアル(要則) 改正 18
- ・データの分析結果報告書 2021年度

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>事業者の改善措置活動(以下「CAP」という。)は「玄海原子力発電所改善措置活動管理基準」等に基づき、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「不適合及び原子力安全(品質)」への影響度の区分等を決定していることを確認した。</p> <p>CRの起票件数は、2021年11月から2022年10月末の間で2,476件の報告が行われ、そのうち不適合(軽微な不適合含む)は961件であった。また原子力安全(品質)に影響を及ぼす恐れのある事象(CAQ)は60件、影響を及ぼす恐れのない事象(Non-CAQ)は2,416件であった。</p> <p>しかしながら、原子力専門検査官(以下「検査官」という。)がCRを確認したところ、使用前事業者検査等において、以下の事例が確認された。</p> <p>①2022年8月15日、事業者は玄海3号機使用前事業者検査において機能・性能検査実施中に3A及び3B海水ポンプの検査要領書の添付資料「揚程計算書」中に判定基準に関わる算出方式の誤りによる不適合を確認した。これを受け、2022年4月25日に先行して行われた3C及び3D海水ポンプの使用前事業者検査及び適合性確認検査要領書の記載を確認したところ同様の誤りが確認された。</p> <p>また、検査要領書の判定基準に関する複数の誤りが確認されており、検査要領書の確認プロセスが一部機能せず、一旦、不適切な判定で検査が終了されている場合があり、不適切な状態を確実に特定することができていない。</p> <p>(2) 問題の重要度分類及び評価</p> <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、CAQ又は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)を決定している。さらに、不適合分類は「玄海原子力発電所 不適合管理基準」に基づき、「設備」又は「運用」ごとに事象をそれぞれ分類し、当該基準の分類表に該当しない事象の不適合は「軽微な不適合」に分類されている。</p>
-------------------	--

昨年度の本検査において不適合の判断基準とパフォーマンスへの影響度評価が整合せず、不適切な社内規定を運用している状態となっている課題が確認されたので、事業者は、社内規定を統合するなど不適合及びCAQ判断基準の見直しなどを実施することとし、2022年11月29日より試行を行っている。

しかしながら、検査官は事業者の不適合管理等において、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則(以下「品質管理基準規則」という。)に適合していない以下の事例を確認した。

- ①検査官が監視機器及び測定機器(以下「監視機器等」という。)の管理状況について確認したところ、保安規定に定められている監視機器等あるいは検査又は試験に使用する監視機器等(監視機器、測定機器及び計測器管理要領に記載の監視機器等)の対象外である監視機器等が、校正の許容誤差を逸脱した場合(不適合)は、保安活動に使っている計器であっても、測定結果の妥当性評価は不要としていることを確認し、同様な案件が複数見られた。これは、品質管理基準規則第43条(監視測定のための設備の管理)第4項に適合していない。これに対し事業者は、妥当性評価を実施し、その内容について記録することとしている。
- ② 上記(1)①に記載したように、玄海3号機使用前事業者検査における判定基準に関わる検査要領書の誤りによる不適合が確認された件について、事業者は検査要領書の誤りの修正について現場で口頭承認し、同検査を継続した。検査要領書の改訂を行わず、不適合の除去を行わないまま同検査を継続したことは、品質管理基準規則第49条(不適合の管理)第1項に適合していない。
- (3) 是正処置
「玄海原子力発電所 改善措置活動管理基準」等に基づき、不適合(軽微な不適合を除く)及びデータ分析の結果等から対応が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。

2021年11月から2022年10月の間で是正処置が必要な

不適合(軽微な不適合含む)は21件、不適合以外では1件となっており、それらについては社内規定に基づき是正処置が行われている。

しかしながら検査官は、技術的、人的及び組織的な要素を考慮した適切な原因分析が行われていない以下の事例を確認した。

① 上記(1)①及び(2)②の3A及び3B海水ポンプ機能・性能検査における不適合に伴い、事業者は2022年4月25日に先行して行われた3C及び3D海水ポンプの使用前事業者検査及び適合性確認検査要領書の記載を確認したところ、同様の誤りが確認された。事業者は3C及び3D海水ポンプの検査について再検査を行い、不適合管理基準に基づき不適合(区分1)と判断し、是正処置のための原因分析を実施した。しかし、その分析対象は検査関係者個人の誤りに限定されたものであり、組織として行った使用前事業者検査等要領書の審査及び同検査実施体制等の原因分析までは実施されていなかった。また、先行の類似案件を調べたところ、非常用ディーゼル発電機遮断器のアーク放電に係る使用前事業者検査においてもアークエネルギーの算出式の誤りがあり、不適切な判定を行っていたほか、他の検査の要領書及び成績書に検査判定に関わらない軽微な記載不備が多数確認された。これらはその都度、修正は行われているが、組織的な原因分析が行われていない。

これに対し事業者は、使用前事業者検査が適切に行われなかったことを問題点として改めて原因分析をし、必要な是正処置を行うとしている。

② 事業者は、2022年度3号機 現場シーケンス訓練において、使用済燃料ピット周辺線量率計等準備作業、充てんポンプ(自己冷却)の代替炉心注入準備作業のディスタンスピース取替作業他1件は想定時間を超過し、それ以外にも要員の習熟度が不足しているCRが複数発行されていた。ただし、有効性評価の成立性に必要な制限時間内に完了できていることを確認していた。これに対し事業者は、想定時間内に完了できるように、手順書の確認方法を現場シーケンス訓練前の机上訓練時に周知することとした。これは、個別の要素訓練に失敗してい

	<p>る状態であり、それを改善するための是正処置とはなっていない。</p> <p>そのため、事業者は、CRを見直し、力量の維持向上のための教育訓練の実施方法を見直すことを検討している。</p>
他施設における運転経験及び知見の活用	<p>事業者の未然防止処置活動は、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)について本店発電グループが「未然防止処置基準」に基づき収集・選別した情報を発電所事務局(廃止措置運営課および技術第二課)に検討依頼している。発電所事務局は「玄海原子力発電所 未然防止処置基準」に基づきCR及び未然防止処置対策検討票を起票し各課に検討を依頼し、依頼された各課は事象の原因を確認し、未然防止処置の必要性及び処置内容について検討結果をCRに追記し、CAP会議に諮り対応を決定している。</p> <p>本店は、2021年11月から2022年12月までに入手した情報131件をスクリーニングし、発電所に58件を検討依頼した。発電所ではCAP会議において、26件は対応不要、5件が処置計画決定済みで処置完了、7件が処置計画決定済みで処置未完了、20件が未然防止処置の検討中であった。</p> <p>事業者は入手した不適合情報の原因・対策が確定した後に未然防止の改善活動を開始しているために対応遅れが発生していることを昨年度の原子力規制検査で改善指示されたため、情報のリスクに応じて速やかに情報共有や状況確認を行えるように2022年6月21日より改善活動を始めている。</p> <p>また、本店からの検討依頼に対して検討がなかなか進まない案件についても、2022年7月より処置検討状況リストを作成し月1回CAP会議で共有することで速やかな改善を行おうとしている。しかしCAP会議ではリストにて進捗状況を共有しているが十分な議論まではされていない。</p> <p>検査官が2021年度と2022年度の検討案件の処理内容を確認したところ、未然防止処置内容の検討が不十分な以下のような事例があった。</p> <p>① 指摘事項が発生した発電所では、火気作業のため火災感知器誤作動防止対策として火災感知器をビニール袋で養生したが、作業終了時に養生資材を取り外すことをルール化</p>

	<p>していたにもかかわらず、その養生が放置されていたままと なっていた。</p> <p>この検討結果は、玄海原子力発電所の作業管理要領 でも作業終了時には養生を取り外すルールとしていること で対策不要としているが、なぜルールを守れなかったのか の観点での検討を行っておらず、未然防止処置として不 十分な検討結果となっていた。</p> <p>これに対し事業者は、入手した情報を自施設の設置環 境や社内ルール及び運用面からも検討を加えて未然防止 処置の充実を図るとしている。</p>
--	--