

東京電力ホールディングス株式会社  
柏崎刈羽原子力発電所  
令和2年度(第3四半期)  
原子力規制検査報告書

令和3年2月  
原子力規制委員会

## 目次

1. 実施概要 .....	1
2. 指摘事項概要一覧 .....	1
3. 運転等の状況 .....	3
4. 検査内容 .....	3
5. 検査結果 .....	6
6. 確認資料 .....	9

## 1. 実施概要

- (1) 事業者名: 東京電力ホールディングス株式会社
- (2) 事業所名: 柏崎刈羽原子力発電所
- (3) 検査実施期間: 令和2年10月1日～令和2年12月31日
- (4) 検査実施者: 柏崎刈羽原子力規制事務所

渡邊 健一  
黒川 武雄  
百瀬 元善  
前澤 直人  
石井 真一

### 原子力規制部検査グループ専門検査部門

上田 洋  
平川 圭司  
平井 隆  
北村 博史  
足立 恭二  
渋谷 徹

検査補助者: 柏崎刈羽原子力規制事務所

佐藤 末明  
新通 智  
河村 浩史

## 2. 指摘事項概要一覧

(1)

件名	柏崎刈羽原子力発電所6号機 安全処置の不備による使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)の自動停止
監視領域(小分類)	閉じ込めの維持
ガイド	BM0110 作業管理
検査項目	作業管理
検査対象	6号機 使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)の自動停止
指摘事項の重要度／深刻度	緑 / SLIV(通知なし)

<p>指摘事項等の概要</p>	<p>原子炉停止中の柏崎刈羽原子力発電所6号機において、使用済燃料プール冷却浄化系(以下「FPC」という。)の弁(G41-AO-F007B)を駆動部の点検のために開操作したところ、運転中のFPCポンプ(B)が「FPCポンプ(B)吐出流量高」警報によりトリップし、使用済燃料プールの冷却が停止した。その後、事業者はFPC系統に異常のないことを確認して、FPCポンプ(B)を28分後に起動した。停止期間における使用済燃料プールの水温の上昇は認められず、保安規定で要求される運転上の制限である使用済燃料プールの水温65℃を超えることはなかった。</p> <p>開操作した弁はFPC系統内の運転中の系統と停止中の系統のバウンダリとなる弁であり、操作する場合は系統流量の調整や当該弁前後の均圧操作等の事前の対応が必要であった。しかし、点検の計画段階において設備管理部署(以下「当直」という。)と設備保全部署(以下「保全」という。)との検討が十分ではなかったことから、当直は駆動部の点検では開操作がないものとして安全処置リストを作成し、安全処置通知書について当直長の承認を受けた。また、保全は「作業管理マニュアル」に「作業期間中は、操作禁止タグが取り付けられている機器について、タグ記載内容に反する操作を行ってはならない」とあるにもかかわらず、当直に確認することのないまま、制御盤操作スイッチに操作禁止タグが取り付けられた当該弁の開操作を施工要領書に従って現場で実施した。</p> <p>その結果として本事象に至ったことは、管理された状態での業務の実施を求めている保安規定第3条「7.5.1 業務の管理」を遵守しているとはいえない。また、当該弁の開操作によりFPCポンプがトリップする可能性は容易に予測でき、防止することが可能であったと考えられることから、パフォーマンスの劣化に該当する。</p> <p>使用済燃料プールの冷却が一時的に停止した本事象は「閉じ込めの維持」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>また、本事象による使用済燃料プールの水温上昇は認められず、深刻度評価でも考慮すべき問題点は確認されなかったことから「緑—SLIV(通知なし)」と判定した。</p>
<p>指摘年月日 整理番号</p>	<p>令和3年1月7日 J05-202101-01</p>

### 3. 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	110.0	停止中
2号機	110.0	停止中
3号機	110.0	停止中
4号機	110.0	停止中
5号機	110.0	停止中
6号機	135.6	停止中
7号機	135.6	停止中

### 4. 検査内容

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、安全活動の状況、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。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3四半期は、以下のとおり検査を実施した。

#### 4.1 日常検査

##### (1) ガイド 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) 7号機 原子炉建屋天井クレーン機能検査

##### (2) ガイド 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) 換気空調系バグフィルタの保全方式

##### (3) ガイド BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

検査対象

- 1) 5号機 燃料移送ポンプ(C)吐出積算流量計分解点検
- 2) 2号機 常用系プロセス放射線モニタ A 伝送中央演算処理装置基板交換
- 3) 4号機 非常用ディーゼル発電機(B)起動時周波数挙動の異常からの復旧

- 4) 第一ガスタービン発電機地下軽油タンク室の基礎工事
- 5) 6号機 使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)の自動停止(指摘事項あり)

(4) ガイド 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) 7号機 非常用ディーゼル発電機手動起動試験(A系)
- 2) 1号機 中央制御室非常用換気空調系手動起動試験

(5) ガイド 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 中央制御室非常用換気空調系手動起動試験
- 2) 6号機 非常用ディーゼル発電機(A)定例試験中の不具合発生への対応状況
- 3) 7号機 原子炉建屋気密確認における差圧低下

(6) ガイド 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) 中央制御室での引継業務

(7) ガイド BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

- 1) 7号機 原子炉建屋 防火戸・耐火扉の管理状況

検査項目 年次検査

検査対象

- 1) 新規規制基準対応によるマニュアルの改定、新規制定  
(柏崎市消防本部合同消防訓練 森林火災を想定した消火活動訓練)

(8) ガイド 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) 重大事故等対処及び大規模損壊対処に使用する展張車(自主設備)の保全要領等

(9) ガイド BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

- 1)水密扉

(10)ガイド 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 濃縮廃液タンク(B)点検

(11)ガイド 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)低線量ドラム缶の構内運搬に係る手順不遵守

#### 4.2 チーム検査

(1)ガイド 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)7号機 原子炉冷却系統施設  
非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備(高圧炉心注水系)
- 2)7号機 原子炉格納施設  
圧力低減設備その他の安全設備
- 3)7号機 その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備)  
現場ウォークダウン(DGFO 主配管の寸法測定状況確認)
- 4)7号機 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設  
使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備
- 5)7号機 その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備)  
非常用発電装置(ガスタービン発電機)
- 6)7号機 その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備)  
非常用発電装置(電源車)
- 7)7号機 計測制御系統施設  
5号機屋外緊急連絡用インターフォン(インターフォン) (6, 7号機共用)
- 8)7号機 放射線管理施設  
二次遮蔽壁
- 9)7号機 原子炉格納施設  
原子炉建屋機器搬出入口

- 10) 7号機 その他発電用原子炉の附属施設(浸水防護施設)  
止水堰
- 11) 7号機 原子炉格納施設  
格納容器圧力逃がし装置(フィルタベント)
- 12) 7号機 原子炉格納施設  
可燃性ガス濃度制御系
- 13) 7号機 原子炉格納施設  
燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置

## 5. 検査結果

### 5.1 指摘事項の詳細

(1)

件名	柏崎刈羽原子力発電所6号機 安全処置の不備による使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)の自動停止
監視領域(小分類)	閉じ込めの維持
ガイド 検査項目 検査対象	BM0110 作業管理 作業管理 6号機 使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)の自動停止
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>原子炉停止中の柏崎刈羽原子力発電所6号機において、使用済燃料プール冷却浄化系(以下「FPC」という。)の弁(G41-AO-F007B)を駆動部の点検のために開操作したところ、運転中のFPCポンプ(B)が「FPCポンプ(B)吐出流量高」警報によりトリップし、使用済燃料プールの冷却が停止した。その後、事業者はFPC系統に異常のないことを確認して、FPC ポンプ(B)を28分後に起動した。停止期間における使用済燃料プールの水温の上昇は認められず、保安規定で要求される運転上の制限である使用済燃料プールの水温65℃を超えることはなかった。</p> <p>開操作した弁は FPC 系統内の運転中の系統と停止中の系統のバウンダリとなる弁であり、操作する場合は系統流量の調整や当該弁前後の均圧操作等の事前の対応が必要であった。しかし、点検の計画段階において設備管理部署(以下「当直」という。)と設備保全部署(以下「保全」という。)との検討が十分ではなかったことから、当直は駆動部の点検では開操作がないものとして安全処置リストを作成し、安全処置通知書について当直長の承認を受けた。また、保全は「作業</p>



	<p>管理マニュアル」に「作業期間中は、操作禁止タグが取り付けられている機器について、タグ記載内容に反する操作を行ってはならない」とあるにもかかわらず、当直に確認することのないまま、制御盤操作スイッチに操作禁止タグが取り付けられた当該弁の開操作を施工要領書に従って現場で実施した。</p> <p>その結果として本事象に至ったことは、管理された状態での業務の実施を求めている保安規定第3条「7. 5. 1 業務の管理」を遵守しているとはいえない。また、当該弁の開操作によりFPCポンプがトリップする可能性は容易に予測でき、防止することが可能であったと考えられることから、パフォーマンスの劣化に該当する。</p> <p>使用済燃料プールの冷却が一時的に停止した本事象は「閉じ込めの維持」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>また、本事象による使用済燃料プールの水温上昇は認められず、深刻度評価でも考慮すべき問題点は確認されなかったことから「緑—SLIV(通知なし)」と判定した。</p>
<p>事象の説明</p>	<p>2020年12月14日10時10分頃、定期事業者検査期間中のため原子炉停止中の柏崎刈羽原子力発電所6号機において、FPCの空気作動弁(G41-AO-F007B)を駆動部の点検のために開操作したところ、運転中のFPCポンプ(B)が「FPCポンプ(B)吐出流量高」警報によりトリップし、使用済燃料プールの冷却が停止した。</p> <p>当時、FPCポンプ(B)及びろ過脱塩装置(以下「F/D」という。)(A)が運転中であり、開操作をした弁は停止しているF/D(B)の入口弁であり、運転中の系統と停止中の系統のバウンダリ弁となっていた。そのため当該弁の開操作により瞬間的に系統流量が増加し、「FPCポンプ(B)吐出流量高」警報が発生し、FPCポンプ(B)のトリップに至った。</p> <p>その後、当直はFPC系統に異常のないことを確認し、10時38分にFPCポンプ(B)を再起動し、使用済燃料プールの冷却が復旧した。使用済燃料プールの水温は約31.9℃であり、当該ポンプの停止前後で変化はなく、燃料プールの冷却に影響はなかった。</p>
<p>指摘事項の重要度評価等</p>	<p>[パフォーマンスの劣化]</p> <p>事業者の二次文書「作業管理マニュアル」では、バウンダリとなる弁については、当直以外が操作できないA区分の安全処置(設備を電氣的・機械的に隔離し操作禁止タグを取り付けること)が求められている。また、同マニュアルには「作業期間中は、操作禁止タグが取り付けられている機器について、タグ記載内容に反する操作を</p>

	<p>行ってはならない」と記載されている。</p> <p>開操作した弁は FPC 系統内の運転中の系統と停止中の系統のバウンダリとなるA区分の弁であり、操作する場合は当直による系統流量の調整や当該弁前後の均圧操作等の事前の対応が必要であった。しかし、点検の計画段階において当直と保全との検討が十分ではなく、当該弁の駆動部点検が弁の開操作を伴うことが保全から当直に伝えられなかったことから、当直は点検では開操作がないものとして安全処置リストを作成し、安全処置通知書について当直長の承認を受けた。保全は作業許可が出たことから点検作業着手が可能と考えて、当直に確認することのないまま、制御盤操作スイッチに操作禁止タグの取り付けられた当該弁の開操作を施工要領書に従って現場で実施した。</p> <p>その結果として本事象に至ったことは、管理された状態での業務の実施を求めている保安規定第3条「7. 5. 1 業務の管理」を遵守しているとはいえない。また、当該弁の開操作によりFPCポンプがトリップする可能性は容易に予測でき、防止することが可能であったと考えられることから、本事象についてパフォーマンスの劣化があったと判断する。</p> <p>[スクリーニング]</p> <p>このパフォーマンスの劣化により、FPCポンプが停止し、使用済燃料プールの冷却機能が約28分間喪失した。使用済燃料の冷却は燃料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、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。</p> <p>[重要度評価]</p> <p>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。</p> <p>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え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。</p>
規制対応措置	[深刻度評価]

	<p>検査指摘事項は、管理された状態での業務の実施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「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しており、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。</p>
指摘年月日	令和3年1月7日
整理番号	J05-202101-01

## 5. 2 未決事項

なし

## 5. 3 検査継続案件

なし

## 6. 確認資料

### 6. 1 日常検査

#### (1) ガイド 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

資料名

- ・ 定期事業者検査要領書 2020年12月2日(改訂2) K7-10-85-C-R-2
- ・ 工事監理マニュアル NM-55-1 改19
- ・ 2020年11月18日 新燃料搬入時における R/B 天井クレーン補巻新燃料吊上げ荷重について
- ・ 2020. 12. 8 定期事業者検査成績書 K7-10-85-C-R-2
- ・ 状態報告 CR10028237 KK-7R R/B 天井クレーン補巻フック損傷状態発見について
- ・ 2020.12.2 その他法定社内検査 検査成績書 クレーン設備定期自主検査(原子炉建屋天井クレーン) K7-10-(D-2)-D-R-138
- ・ 状態報告 CR10029748 7号機原子炉建屋天井クレーンのリミットスイッチレバーの損傷について

#### (2) ガイド BM0060 保全の有効性評価

## 検査項目 保全の有効性評価

### 資料名

- ・ 技術検討書(換気空調設備バグタイプフィルタの保全方式見直しについて)KK-2020-S008245R00
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 1号機 原子炉設備点検計画表(特別な保全計画) 2020年10月22日(改訂14)
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 2号機 原子炉設備点検計画表(特別な保全計画) 2020年9月10日(改訂13)
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 3号機 原子炉設備点検計画表(特別な保全計画) 2020年10月21日(改訂13)
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 4号機 原子炉設備点検計画表(特別な保全計画) 2020年9月10日(改訂15)
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 5号機 原子炉設備点検計画表(特別な保全計画) 2020年10月22日(改訂10)
- ・ 点検計画改訂メモ 柏崎刈羽原子力発電所 6号機 原子炉設備点検計画表(特別な保全計画)重要機器 2020年6月30日(改訂14)
- ・ 点検計画改訂メモ 柏崎刈羽原子力発電所 6号機 原子炉設備点検計画表(特別な保全計画)その他機器 2020年6月30日(改訂12)
- ・ 点検計画改訂メモ 柏崎刈羽原子力発電所 7号機 原子炉設備点検計画表(特別な保全計画)重要機器 2020年6月30日(改訂18)
- ・ 点検計画改訂メモ 柏崎刈羽原子力発電所 7号機 原子炉設備点検計画表(特別な保全計画)その他機器 2020年6月30日(改訂16)
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 1号機 RW 設備点検手入工事長期計画表(機械) 2020年10月26日(改訂8)
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 2号機 RW 設備点検手入工事長期計画表(機械) 2020年10月27日(改訂8)
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 3号機 RW 設備点検手入工事長期計画表(機械) 2020年10月26日(改訂10)
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 4号機 RW 設備点検手入工事長期計画表(機械) 2020年10月27日(改訂11)
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 5号機 RW 設備点検手入工事長期計画表(機械) 2020年10月26日(改訂7)
- ・ 柏崎刈羽原子力発電所 6号機 RW 設備点検手入工事長期計画表(機械) 2020年10月26日(改訂8)
- ・ 点検計画改訂メモ 柏崎刈羽原子力発電所 1号機 タービン設備 点検長期計画、検査実施計画表(空調設備)2020年11月5日(改訂4)
- ・ 点検計画改訂メモ 柏崎刈羽原子力発電所 2号機 タービン設備 点検長期

計画、検査実施計画表(換気空調)2020年11月5日(改訂3)

- ・ 点検計画改訂メモ 柏崎刈羽原子力発電所 3号機 タービン設備 点検長期計画、検査実施計画表(換気空調)2020年11月5日(改訂3)
- ・ 点検計画改訂メモ 柏崎刈羽原子力発電所 4号機 タービン設備 点検長期計画、検査実施計画表(換気空調)2020年11月5日(改訂3)
- ・ 点検計画改訂メモ 柏崎刈羽原子力発電所 5号機 タービン設備 点検長期計画検査実施計画表(換気空調設備編)2020年11月5日(改訂2)
- ・ 点検計画改訂メモ 柏崎刈羽原子力発電所 6号機 タービン設備 定例点検長期計画表(換気空調設備編)2020年11月5日(改訂3)
- ・ 点検計画改訂メモ 柏崎刈羽原子力発電所 7号機 タービン設備 換気空調系点検長期計画表 2020年11月5日(改訂2)

### (3)ガイド BM0110 作業管理

検査項目 作業管理

資料名

- ・ 不適合報告書 SR10358743 K5 S 燃料移送ポンプ(C)吐出積算流量[Y52-FQT003C]ボンネットフランジ下部微量油しみ調査・保全作業依頼
- ・ K-5 CPNO.. CL10393870【当直 CL】K5 S M 燃料移送ポンプ(C)吐出積算流量分解点検アイソレ及び積算流量計バイパスによる確認運転 Rev.1
- ・ 定例試験記録[19]-4 HPCS-DG燃料移送ポンプ自動起動試験(2020年10月27日)
- ・ 作業管理 Gr 申し送り書(2020年10月26日)
- ・ 不適合報告書 SR10358884 K2 S 常用系プロセス放射線モニタ(D11-Z600A)動作不良保全作業依頼
- ・ 工事に係る法令に基づく必要な手続きの要否について(対象機器:原子炉設置(変更)許可申請書及び設計及び工事計画認可申請書で保管又は設置要求があり、許可又は認可を得た設備)件名:K2 常用系プロセス放射線モニタ A 伝送 CPU 基板交換(SR10358884)
- ・ 【要否検討】K2常用系プロセス放射線モニタ A 伝送 CPU 基板交換
- ・ 要目表 3. 放射線管理設備 3.1 放射線管理用計測装置 (1)プロセスモニタリング設備
- ・ NE-55-12 設工認手続き及び使用前事業者検査(施設)要否確認マニュアル 2020年6月5日(09)
- ・ ODM シート プロセス放射線モニタ A[D11-Z600A]動作不良
- ・ 作業管理 Gr 申し送り書(20.10.05)
- ・ 状態報告 CR10030423 4号機D/G(B)起動後周波数挙動の異常について
- ・ 4号機D/G(B)起動時周波数挙動の異常に伴う今後の作業手順について

(2020/12/10)

- ・ 不適合報告書 SR10328981 第二GTG地下タンク漏洩検知管内水発見
- ・ 不適合報告書 SR10355256 第二GTG地下軽油タンク室(A)溜まり水の処理について
- ・ 不適合報告書 SR10359073 第二GTG地下軽油タンク室(A)のコンクリートのひび割れについて
- ・ 工事報告書(KK6・7号機常設代替交流電源設備設置に伴う土木工事ならびに同関連除却工事)2017年3月
- ・ 軽油タンク基礎 コンクリート詳細図(平成29年3月)
- ・ 状態報告 CR10030639 KK-6R 使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)の停止および再起動について
- ・ 6号機 使用済燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)自動停止について 第一保全部原子炉グループ 2020. 12. 14
- ・ NM-51-8 作業管理マニュアル 2020年6月5日 改訂13
- ・ NT-5000426 SH-2 柏崎刈羽原子力発電所第6号機 燃料プール冷却浄化系配管計装線図 改訂10
- ・ NT-5000426 SH-3 柏崎刈羽原子力発電所第6号機 燃料プール冷却浄化系配管計装線図 改訂5
- ・ 6号機 FPCポンプ(B)の停止事象について 第二保全部 原子炉G 第二運転管理部 2020年12月21日
- ・ クリアランスリスト 柏崎・刈羽原子力発電所 6号機 【CP】K6 N 2R G41 FPC(B)駆動部点検(鈹油対策)
- ・ 実施計画承認書 柏崎・刈羽原子力発電所 6号機 【CP】K6 N 2R G41 FPC(B)駆動部点検(鈹油対策) 20. 12. 03 当直長承認
- ・ CP安全処置通知書(6号機) 【CP】K6 N 2R G41 FPC(B)駆動部点検(鈹油対策) 2020. 12. 4 第二保全部 原子炉G承認
- ・ 岡野-K6-Rx-10-10(Rev. 12) KK-6R SRV設備他定検工事(起動対応)追加施工要領書 主要弁点検

#### (4)ガイド B00010 サーベイランス試験

検査項目 標準的な検査

資料名

- ・ NM-51-14・KK-H1-560、7号機 定例試験手順書[22]-1A非常用ディーゼル発電機手動起動試験(A系)
- ・ 定例試験記録[22]-1A非常用ディーゼル発電機手動起動試験(A系)(7号機2020年11月20日実施)
- ・ 11月19日及び10月23日の7号機のRCWサージタンク水位(A)(ハードコピー)

- ・ NM-51-14・KK-F1-554、1号機 定例試験手順書 運転操作手順書類 暫定指示書【暫定-2020-54】(添付20Rev. 0)[25]-9A中央制御室非常用換気空調系手動起動試験及び[25]-10中央制御室非常用換気空調系ダンパ手動全開全閉試験
- ・ 定例試験記録 [25]-9A中央制御室換気空調系手動起動試験(A系)、[25]-9B中央制御室非常用換気空調系手動起動試験(B系)及び[25]-10中央制御室非常用換気空調系ダンパ手動全開全閉試験(1号機、2020年10月15日実施)

#### (5)ガイド B01040 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

資料名

- ・ KK-1G長期停止に伴う一般電気設備点検修理工事(その2)C/A再循環送風機(A)電動機本格点検 検査記録(2020年9月30日～)
- ・ 不適合報告書 SR10358889 K6 S D/G(A)受電遮断器投入不可調査 保全依頼
- ・ 6号機D/G(6A)受電遮断器投入不可事象に伴う調査結果
- ・ 定例試験記録[17]-1A非常用ディーゼル発電機手動起動試験(A系)(6号機、2020年10月7日実施)
- ・ 不適合報告書 SR10358951 K6 S D/G(A)ガバナ操作スイッチ引き上げ 保持不良に伴う調査・保全依頼
- ・ 状態報告 CR10028820 7号機原子炉建屋気密確認における原子炉建屋差圧低下について
- ・ 状態報告 CR10029046 K7原子炉建屋ブローアウトパネルからのエアリーク
- ・ K7SGTSによる気密確認タイムスケジュール 2020年12月7日
- ・ 7号機原子炉建屋ブローアウトパネルエアリーク対策
- ・ 7号機原子炉建屋ブローアウトパネル下部補修工事 ブローアウトパネル下部気密材取付図 Rev. 1

#### (6)ガイド B01070 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

資料名

- ・ 運転管理基本マニュアル【NM-51】改 19
- ・ 運転員の引継マニュアル【NM-51-4】改 17
- ・ 運転員の確保マニュアル【NM-51-1】改 15
- ・ 6/7号機当直長引継日誌(2020年12月17日木曜日 20時30分 1直C班)
- ・ 6号機当直員引継日誌(2020年12月17日木曜日 1直C班)

- ・ 発電直の組織表(No.2-312)

(7)ガイド BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

資料名

- ・ 防火戸・耐火扉 開閉申請書・許可書「KK-7R 使用済燃料貯蔵プール外部注水配管追設工事」申請日 2020年10月16日
- ・ 防火戸・耐火扉 開閉申請書・許可書「KK-7R BOP 閉止装置設置」申請日 2020年9月4日
- ・ 柏崎刈羽統一実施事項 2020年1月27日(基本事項・作業管理分冊改定03)

検査項目 年次検査

資料名

- ・ 柏崎市消防本部合同消防訓練 森林火災を想定した消火活動訓練 2020年11月9日 13:30~15:00 予定
- ・ NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 2020年11月9日(10)
- ・ NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領 2020年11月9日 制定(00)
- ・ 自衛消防隊運用ガイド 2020年3月3日(04)
- ・ 自衛消防隊の教育・訓練及び力量管理ガイド 2020年11月9日 制定(00)
- ・ 2020年度 自衛消防隊消火班 訓練計画・実績
- ・ 柏崎市消防本部合同消防訓練 森林火災を想定した消火活動訓練報告 2020年11月9日 13:30~15:30

(8)ガイド 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

資料名

- ・ 展張車他の日常点検記録の見直しについて(2020年12月17日第一保全部タービン(2・3号)G)
- ・ 日常点検記録 展張車 A号
- ・ 発電所作業態勢・緊急時態勢組織 個別訓練ガイド 個別訓練基本計画(改定5)

(9)ガイド BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

資料名



- ・ 水密扉内部部品損傷事象を受けた設工認対象水密扉77箇所<sup>の</sup>水平展開状況について 2020年11月4日
- ・ 6/7号機コントロール建屋水密扉内部部品修理工事他2件 ReV. 0 2020年11月02日
- ・ 技術検討書 水密扉内部部品時間基準保全の見直しについて(実施その1) 承認 2020.7.7
- ・ 技術検討書 水密扉内部部品時間基準保全採用の見直しについて(計画) 承認 2019.7.22
- ・ 状態報告 CR10023074 7号機 R/B 地下3階 水密扉パッキン損傷について
- ・ 文書番号:KK-2019-H003422R00 【依頼文書A】水密扉・耐火戸開放時の徹底について

(10)ガイド BR0010 放射線被ばくの管理

検査項目 放射線被ばくの管理

資料名

- ・ 標準施工要領書 濃縮廃液タンク点検【高汚染・高線量区域】K4-RW-2090 (Rev. 0)
- ・ 管理区域区域区分変更依頼・承認書 承認番号:2020-04-0022-00(N)
- ・ 放射線測定記録(RWA No. 200926)作業環境モニタリング、D 区域解除前サーベイ

(11)ガイド 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

資料名

- ・ 不適合報告書 SR10359300 低線量ドラム缶の構内運搬に係わる手順不遵守について
- ・ 雑固体廃棄物処理作業報告書 確認 測定年月日 2020年10月22日13時26分～14時00分
- ・ 搬出物品確認申請書・確認書(B) 申請日 2020年10月16日 整理番号 207-1022-01
- ・ 固体廃棄物貯蔵庫 サーベイ記録 測定日時 2020年10月23日16時40分～16時50分
- ・ 2020年1月24日 KK-管理区域内放射線測定業務委託 委託追加仕様書
- ・ 2020年10月30日 低線量ドラム缶の構内運搬に係わる手順不遵守の応急措置対策について
- ・ 2020年10月28日 搬出作業に従事する要員の力量管理について
- ・ 物品移動管理ガイド 2020年10月30日(19) 様式16 物品搬出業務パトロ

## ール報告書

### 6.2 チーム検査

#### (1) ガイド 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)

資料名

・7号機 使用前事業者検査要領書

1) K7-2-03004(表2-7)

原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備

2) K7-2-07006(表2-7)

原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備

3) K7-1-02001-3(表2-1)

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

4) K7-2-08006(表2-7)

その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備) 非常用発電装置

5) K7-2-08001(表2-7)

その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備) 非常用発電装置

6) K7-2-02003-2(表2-7)

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

7) K7-3-04015(表2-10)

計測制御系統施設 5号機屋外緊急連絡用インターフォン(インターフォン)(6, 7号機共用)

8) K7-3-06022-2(表2-10)

放射線管理施設 二次遮蔽壁

9) K7-3-07009(表2-10)

原子炉格納施設 原子炉建屋機器搬出入口

10) K7-1-12004(表2-1)

その他発電用原子炉の附属施設(浸水防護施設) 内部浸水防護設備

11) K7-1-07014-1(表2-1)

原子炉冷却系統施設 残留熱除去設備

12) K7-1-07014-2(表2-1)

原子炉冷却系統施設 残留熱除去設備

13) K7-1-07014-3(表2-1)

原子炉冷却系統施設 残留熱除去設備

14) K7-1-07012-2(表2-1)

原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御

設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備

15) K7-1-07012-3(表2-1)

原子炉格納施設 圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備

16) K7-3-07002(表2-10)

原子炉格納施設 燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置

・7号機 使用前事業者検査成績書

1) K7-1-03004-1(表2-1)

原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備

2) K7-1-03004-2(表2-1)

原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備

3) K7-1-03004-3(表2-1)

原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備

4) K7-2-03004(表2-7)

原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備

5) K7-1-03008(表2-1)

原子炉冷却系統施設 原子炉冷却材浄化設備

6) K7-1-03009(表2-1)

原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備

7) K7-2-03008(表2-7)

原子炉冷却系統施設 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備

8) K7-1-04002-1(表2-1)

計測制御系統施設 ほう酸水注入設備

9) K7-1-04002-2(表2-1)

計測制御系統施設 ほう酸水注入設備

10) K7-1-04002-3(表2-1)

計測制御系統施設 ほう酸水注入設備

11) K7-1-04004-3(表2-1)

計測制御系統施設 制御材駆動装置のうち制御棒駆動水圧設備

12) K7-2-04004(表2-8)

計測制御系統施設 ほう酸水注入設備