

令和4年4月報告書(案)

東北電力株式会社 東通原子力発電所

令和3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)

(案)

令和4年4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	1
3. 検査結果	1
4. 検査内容	2
5. 確認資料	4

令和4年4月報告書(案)

1. 実施概要

(1)事業者名:東北電力株式会社

(2)事業所名:東通原子力発電所

(3)検査実施期間:令和4年1月1日～令和4年3月31日

(4)検査実施者:東通原子力規制事務所

山本 晋児

森 一義

鈴木 雄二

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

佐山 洋

杉山 久弥

検査補助者:東通原子力規制事務所

里信 修一

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	110.0	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

令和4年4月報告書(案)

3.3 検査継続案件

なし

4. 検査内容

4.1 日常検査

(1)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

1)1号機 非常用ガス処理系

(2)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 原子炉補機冷却海水系ポンプ

(3)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1)1号機 消火系配管

(4)BE0050 緊急時対応の準備と保全

検査項目 緊急時対応の準備と保全

検査対象

1)1号機 大容量電源装置

(5)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1)1号機 サービス建屋水密扉の管理

(6)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)1号機 個人警報線量計等の警報発生時の対応

2)1号機 体表面ゲートモニタの点検・校正

(7)BR0070 放射性固体廃棄物等の管理

令和4年4月報告書(案)

検査項目 放射性固体廃棄物等の管理

検査対象

- 1) 1号機 固体廃棄物貯蔵所における放射性固体廃棄物等の管理状況

検査項目 放射性廃棄物でない廃棄物

検査対象

- 1) 1号機 放射性廃棄物でない廃棄物

4.2 チーム検査

(1) 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3年度第3回 運転責任者認定試験

(2) 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) 個人被ばく線量計の維持管理
- 2) 体外計測設備(WBC)の性能維持活動

(3) 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) 被ばく線量低減対策検討ワーキンググループの活動
- 2) 安全衛生推進協議会放安部会のALARA活動

(4) 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) 原子炉建屋大物搬入口開放時の負圧管理
- 2) 呼吸保護具(全面マスク、半面マスク)の管理状況
- 3) 自給式呼吸器の管理状況

(5) 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) 放出管理モニタの性能維持管理活動

令和4年4月報告書(案)

- 2)放射性液体廃棄物の放出管理活動
- 3)主排気筒サンプリング装置の管理状況

(6)BR0080 放射線環境監視プログラム

検査項目 放射線環境監視プログラム

検査対象

- 1)モニタリングポストによる空間線量率等の監視活動
- 2)放射性液体廃棄物の貯槽等の管理活動

(7)BR0090 放射線モニタリング設備

検査項目 放射線モニタリング設備

検査対象

- 1)固定式放射線モニタの性能維持活動
- 2)試料測定装置の日常点検

5. 確認資料

5.1 日常検査

(1)BO1020 設備の系統構成

検査項目 標準的系統構成

検査対象

- 1)1号機 非常用ガス処理系

資料名

- ・第10編 定期試験手順書(原7-1-発20)
- ・非常用ガス処理系配管計装線図(図版:NT-5002051)

(2)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 原子炉補機冷却海水系ポンプ

資料名

- ・RSW(A)及び(B)取水槽水位記録(2022年1月15日20時00分～2022年1月16日14時00分)
- ・東通1号機 海水系ポンプと海水ポンプ室水位の関係図
- ・警報(ANN)及びインターロック(INT)設定値根拠(系統名称:原子炉補機冷却海水系、名称:補機冷却取水槽海水レベル)
- ・系統設計仕様書(名称:原子炉補機冷却水系及び同海水系、仕様書番号:SS-P42/P45-1701)

(3)BE0020 火災防護

検査項目 四半期検査

検査対象

1)1号機 消火系配管

資料名

- ・柏崎刈羽原子力発電所6・7号機に関する申告内容を踏まえた調査結果および今後の対応について(2021年12月24日 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)
- ・柏崎刈羽原子力発電所6,7号機固定式消火設備配管溶接部に関する調査結果・原因と再発防止対策について(2021年12月24日 株式会社東京エネシス)
- ・東通原子力発電所第1号機新設工事のうち発電所本館建屋新築工事 設備工事 屋内消火設備施工要領書(KYM-03)
- ・消火ポンプ／重・軽油タンク化学消火設備 配管・一般弁仕様書(C202064.011 改訂2)
- ・屋内消火栓設備 配管配置図集(U43-3401-1001 改訂5)
- ・屋内消火系設備配管計装線図(081K064 REV.E)
- ・消火ポンプ／重・軽油タンク化学消火設備配管系統図(C202064・FP101)

(4)BE0050 緊急時対応の準備と保全

検査項目 緊急時対応の準備と保全

検査対象

1)1号機 大容量電源装置

資料名

- ・電源機能等喪失時における原子力施設の保全のための活動に係る対応手順(原7-1-防2(東通))
- ・保全通知 概要(通知番号:30500、件名:大容量電源装置2号機逆電力トリップ)

(5)BE0100 津波防護

検査項目 津波防護

検査対象

1)1号機 サービス建屋水密扉の管理

資料名

- ・保全計画表(OLM)
- ・東通原子力発電所建物保守点検の手引き(個一東一土一15)
- ・特殊建具定期点検チェックシート(水密扉(SS-1)、点検日:2021年11月11)

令和4年4月報告書(案)

日)

- ・特殊建具定期点検チェックシート(水密扉(SS-2)、点検日:2021年11月9日)
- ・特殊建具定期点検チェックシート(水密扉(SI-2)、点検日:2021年11月9日)

(6)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)1号機 個人警報線量計等の警報発生時の対応

資料名

- ・管理区域入退域手順書(原7-4-放2(東通))
- ・APD故障記録(確認:2021年12月2日)
- ・APDまたは警報付ポケット線量計線量評価記録(確認:2021年12月2日)
- ・保全通知 概要(通知番号:110038018、件名:管理区域入域時におけるAPDの鳴動について)
- ・放射線管理設備異常発生時の対応手引(個-東-放-放-46)

2)1号機 体表面ゲートモニタの点検・校正

資料名

- ・体表面除染手順書(原7-4-放6(東通))
- ・体表面汚染者除染記録(発生日時:平成30年4月13日)
- ・SL測定結果詳細(測定日付:2018年4月13日)
- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果(計測器種類:体表面ゲートモニタ、2021年12月6日作成・承認)
- ・原子炉停止後炉水サンプリング結果(2011.2.9採取、2011.2.6定検開始)
- ・原子力保全ハンドブック(一般社団法人日本保全学会編)
- ・体表面汚染者除染記録(身体着用物汚染、発生日時:平成21年10月2日)

(7)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)1号機 固体廃棄物貯蔵所における放射性固体廃棄物等の管理状況

資料名

- ・放射性固体廃棄物管理手順書(原7-3-放1(東通))
- ・定期的な作業環境測定の手引(個-東-放-放-2)
- ・定期サーベイ記録(詳細図)(固体廃棄物貯蔵所、測定日時:2022年1月19日)
- ・D/Bにおけるホットスポットの表示について(令和元年9月24日、放射線管理課)
- ・固体廃棄物運搬等管理の手引(個-東-放-化-56)

令和4年4月報告書(案)

検査項目 放射性廃棄物でない廃棄物

検査対象

1) 1号機 放射性廃棄物でない廃棄物

資料名

- ・放射性廃棄物でない廃棄物管理手順書(原7-3-放5(東通))
- ・NR対象物の選定確認依頼書(2021年3月11日)
- ・NR対象物の選定確認結果通知書(2021年3月11日)
- ・NR対象物の判断に係る申請書(2021年4月13日)
- ・NR対象物の判断結果通知書(2021年4月20日)
- ・NR判断物の仮置記録(2021年4月20日)
- ・念のための放射線測定依頼書(2021年4月20日)
- ・念のための放射線測定および評価結果通知書(2021年4月21日)
- ・物品移動/搬出確認票(測定日:2021年4月26日)
- ・汚染のおそれのない管理区域からのNR判断物搬出通知書(2021年4月26日)
- ・NR判断管理台帳(2021年度)

5.2 チーム検査

(1) 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3年度第3回 運転責任者認定試験

資料名

- ・令和3年度第3回 運転責任者筆記試験問題
- ・令和3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3年度第3回 運転実技試験結果及び同明細書
- ・令和3年度第3回 運転責任者講習レポート課題
- ・令和3年度第3回 運転責任者試験結果(BWR・PWR)

(2) 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) 個人被ばく線量計の維持管理

資料名

- ・個人警報線量計用校正装置取扱説明書(形式:NRU103Y2-YYYYY-S)
- ・個人警報線量計校正装置検査成績書(現地)
- ・個人警報線量計校正装置検査成績書(工場)
- ・放射線計測器管理手順書(原7-11-放2(東通))

令和4年4月報告書(案)

- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果 個人警報線量計 (2022年1月28日)
- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果 警報付ポケット線量計(2022年1月26日)
- ・放射線計測器等の点検・校正管理の手引(個一東一放一共一16)
- ・放射線計測器校正装置用照射ラック補正係数の算定方法について(検討)(平成25年12月17日)
- ・線量順位一覧表(期間線量管理) 集計期間 2020/04/01-2021/03/31
- ・線量管理個人原簿(令和02年度)
- ・日別作業詳細実績表 2020年7月1日~2021年3月25日

2) 体外計測設備(WBC)の性能維持活動

資料名

- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果(ホールボディカウンタシステム 2021年11月11日)
- ・チェア式ホールボディカウンタ取扱説明書
- ・放射線計測器等の点検・校正管理の手引(個一東一放一共一16)
- ・ホールボディカウンタ取扱い手引(個一東一放一放一9)
- ・WBCバックグラウンド測定記録(2022年2月18日)
- ・ホールボディカウンタ更新 機器外形図
- ・内部線量測定評価の手引(個一東一放一放一4)

(3) 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) 被ばく線量低減対策検討ワーキンググループの活動

資料名

- ・被ばく線量低減対策検討ワーキンググループ要領
- ・第32回被ばく線量低減対策検討WG議事録
- ・第33回被ばく線量低減対策検討WG議事録
- ・第34回被ばく線量低減対策検討WG議事録

2) 安全衛生推進協議会放安部会のALARA活動

資料名

- ・東通原子力発電所安全衛生推進協議会放安部会 2021年6月29日
- ・東通原子力発電所安全衛生推進協議会放安部会 2021年9月30日
- ・東通原子力発電所安全衛生推進協議会放安部会 2021年11月17日
- ・東通原子力発電所安全衛生推進協議会放安部会 2021年12月17日
- ・放射線作業日報 安全維持点検(7回目)・RHR(A)点検(機械設備)(バウンダ

令和4年4月報告書(案)

り04) 2021年8月28日

・日別作業詳細実績表 残留熱除去系(RHR)弁類点検 2021年8月28日

(4)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)原子炉建屋大物搬入口開放時の負圧管理

資料名

- ・管理区域入退域手順書(原7-4-放2(東通))
- ・管理区域境界扉・強化扉・防護柵扉開閉連絡票兼立入時管理記録(2022年2月8~10日)
- ・物品移動/搬出確認票(2022年2月10日)
- ・警報処置運転手順書(原7-1-発9(東通))

2)呼吸保護具(全面マスク、半面マスク)の管理状況

資料名

- ・ランドリ業務実施の手引(個-東-放-放-8)
- ・保護具定期点検報告書(2021年11月25日)

3)自給式呼吸器の管理状況

資料名

- ・保護具定期点検報告書(2021年3月19日)
- ・セルフエアーセットポンペ管理表
- ・保全通知 概要(通知番号:110056022、件名:現場巡視時におけるセルフエアーセット用ポンペの配備場所と管理台帳の不整合)

(5)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)放出管理モニタの性能維持管理活動

資料名

- ・東通原子力発電所第1号機 プロセス放射線モニタ計装ブロック図(排気筒放射線モニタ(A))
- ・東通原子力発電所第1号機 計器設定値の根拠書
- ・東通原子力発電所第1号機 系統設計仕様書 プロセス放射線モニタ

2)放射性液体廃棄物の放出管理活動

資料名

- ・放射性液体廃棄物管理手順書(原7-3-放2(東通))
- ・放射性液体廃棄物放出記録(1号機) 2022年2月22日

令和4年4月報告書(案)

- ・運転指示書－A 指示事項LDおよびHCWサンプルタンク攪拌時における対応についてRev. 1 2022年1月25日
- ・1号機 放出カナル放射能測定結果 2022年2月15日
- ・東通原子力発電所第1号機 計器設定値の根拠書(分冊A)
- ・東通原子力発電所第1号機 プロセス放射線モニタ(液体廃棄物処理系排水放射線モニタ)サンプリング動作説明図
- ・東通原子力発電所第1号機 放水口モニタ設備 設定値根拠書
- ・東通原子力発電所第1号機 放水口放射能モニタ定期点検工事 A工事 工事報告書

3)主排気筒サンプリング装置の管理状況

資料名

- ・東通原子力発電所第1号機 計器設定値の根拠書
- ・東通原子力発電所第1号機 系統設計仕様書 プロセス放射線モニタ
- ・東通原子力発電所第1号機 排気筒放射線モニタ ガスサンプルA 試験成績表

(6)BR0080 放射線環境監視プログラム

検査項目 放射線環境監視プログラム

検査対象

1)モニタリングポストによる空間線量率等の監視活動

資料名

- ・東通原子力発電所周辺モニタリング設備更新工事 設定値根拠書(平成30年9月14日)
- ・環境放射線モニタリング日報(2021年12月23日)
- ・東通原子力発電所に係る環境放射線モニタリング実施要領
- ・東通原子力発電所 構内ダストモニタ運用管理手引(個－東－放－環－6)

2)放射性液体廃棄物の貯槽等の管理活動

資料名

- ・第6回長期停止期間機器点検修繕工事(電気)B工事 床漏えい検出系計装設備点検 工事報告書
- ・保全通知 概要(通知番号:110019192、件名:LDサンプルタンク(B)出口弁弁体シート面PT指示模様について)
- ・東通原子力発電所地下水揚水ポンプ取替工事 構内全体平面図
- ・東通原子力発電所第1号機 地下水排水設備図
- ・1号機 地下湧水放射能測定結果 2022年2月14日

(7)BR0090 放射線モニタリング設備

検査項目 放射線モニタリング設備

検査対象

1) 固定式放射線モニタの性能維持活動

資料名

- ・東通原子力発電所第1号機 放射線モニタ(D11,D21,D23,E31)計装アレンジメント図面集
- ・東通原子力発電所第1号機 機器設計仕様書 エリア放射線モニタ
- ・第6回長期停止期間機器点検修繕工事(電気)B工事 エリア放射線モニタ系計装設備点検 工事報告書
- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果 小物物品搬出モニタ 2021年10月13日
- ・2020年度の予備品照合について 2021年4月16日
- ・一般修繕工事報告書 東通原子力発電所第1号機 半導体検出器予備品点検 No. B20195I019
- ・東通原子力発電所第1号機 購入仕様書(エリア・プロセスモニタ更新工事) 2020年12月9日

2) 試料測定装置の日常点検

資料名

- ・環境管理棟Ge半導体検出器操作マニュアル(個一東一放一環一18)
- ・ストロンチウム分析マニュアル(個一東一放一環一20)
- ・東通原子力発電所 環境放射線モニタリング機器メンテナンススリース 2022年1月月例報告書(日常)
- ・東通原子力発電所 環境放射線モニタリング業務委託 作業日報 2022年2月7日
- ・放出管理用計測器および放射線計測器類の点検・校正結果 試料放射能測定装置(環境放射能用計測器) 2021年4月21日
- ・環境放射能用試料採取・前処理マニュアル(個一東一放一環一17)
- ・クロスチェック事業等技術支援業務実施報告書(令和2年度)
- ・環境放射能測定結果 表土(未耕土) 2020年9月3日
- ・環境放射線モニタリング用ガラス線量計の四半期校正の実施方法について(検討) 平成16年6月22日