

(お 知 ら せ)



平成20年 6月 4日
日本原子力発電株式会社

敦賀発電所の近況について

敦賀発電所の近況について、以下のとおりお知らせします。

1. 運転状況について（6月4日現在）

（ ）内は定格電気出力

1 号 機 沸騰水型（35万7千kW）	運 転 中
2 号 機 加圧水型（116万kW）	平成19年8月26日より 第16回定期検査中 (蒸気発生器入口管台の傷の点検工程が確定したため、定期検査工程を変更した。工程表は別紙1のとおり)

2. 故障等の状況について（平成20年5月9日～平成20年6月4日）

（1）法律に基づく報告事象

な し

（2）安全協定に基づく異常時報告事象

○敦賀発電所1号機の原子炉手動停止について

（原子炉再循環ポンプメカニカルシールの機能低下の原因と対策）

当社、敦賀発電所1号機は、運転中のところ3台（A，B，C号機）ある原子炉再循環ポンプのうち、4月10日頃より、C号機の軸封部（メカニカルシール）※1で機能低下が認められたことから、5月15日に原子炉を停止し、当該軸封部を替えることとしました。

この事象による周辺環境への放射能の影響はありません。

また、4月中旬頃より、A号機の軸封部で第2段シール部からのシール水（シールリーク）量が通常値の範囲内ではありますが、僅かに増加傾向を示していることから、念のため、A号機の軸封部も取り替えることとしました。

* 1：回転するポンプの主軸に沿って原子炉冷却水が漏れ出ないように、専用のシール水を主軸に沿ってポンプに注入するとともに、ポンプ軸につながる回転リングと固定リング（ケーシング側）との間での接触部で漏れを抑制する構造となっており、第1段シール部と第2段シール部を有する。

（平成20年5月14日公表済）

①軸封部の調査結果

C号機の第1段軸封部の固定リングを点検した結果、回転リングとのシール面に2箇所の傷が確認されました。

なお、A号機の第1段及び第2段シール部では、通常の分解点検で認められる擦れ跡は観察されましたが、明確な傷はありませんでした。

②原因

原子炉再循環ポンプの軸封部は、定期検査毎に新品に取替ると共に、取替作業時の異物管理も行い、シール水の異物除去に努めています。今回のシール面の傷の原因は、シール水を系統内に押し込んでいる隙間（ポンプ軸と軸封部下端部の隙間）がポンプ運転中の軸の微小なふれ回りにより変動し、原子炉冷却材中の微細な異物（クラッド）が軸封部に流れ込み、第1段シール部のU溝部を僅かに傷つけ、シール機能が低下したものと推定されました。

③対策

原子炉再循環ポンプC号機およびA号機の軸封部について、第1段および第2段のメカニカルシール部の固定リングと回転リングを新品に取替えました。

また、原子炉再循環ポンプの試運転を実施し健全性を確認しました。

その後、5月31日に原子炉を起動し、6月1日に発電を再開しました。

④【原子炉停止中の不具合について】

原子炉補機冷却水系^{*2}にある冷却水ポンプ3台（A、B、C号機）のうち、C号機の軸受振動が、平成19年4月頃から高い傾向を示していたため、今回の原子炉停止にあわせ、分解点検を行なったところ、ポンプ内部から2個のステンレス製の異物が発見されました。

調査の結果、2個の異物は冷却水ポンプ出口側逆止弁に、弁体とスイングアームの固定ボルトのワッシャーとして使用されていた可能性があることがわかりました。

ワッシャー残りの部分が系統内に残留していないか、残りの冷却水ポンプ2台など調査可能な機器等について点検しましたが、異物は見当たりませんでした。

このため、系統内に残留している異物が機器等に与える影響を評価し、当該系統の運転に問題ないことを確認しました。

なお、冷却水ポンプC号機の軸受振動が高い傾向を示した原因は、軸受に傷が発生していたことによるもので、異物との関連はありませんでした。

^{*} 2：ポンプや熱交換器などの原子炉補機に冷却水を供給する系統。

^{*} 3：ボルトにナットを締め付ける際、弁体との間にはめるドーナツ状の部品で、ナットの緩み防止や弁体の傷つき防止に用いるもの。

（平成20年5月30日公表済）

（3）保全品質情報等

な し

3. 敦賀発電所3, 4号機準備工事について（6月4日現在）

（1）防波堤・護岸等の構築

越波排水路の構築準備作業を実施しています。

（2）敷地造成工事

背後山地の切取工事を実施するとともに切取土による埋立工事を実施しています。
また、現在越波排水路部の地盤改良を実施しています。

4. その他

（1）敦賀発電所2号機での使用済燃料移送作業中における保安規定違反事象

（改善指示）について

敦賀発電所2号機は、平成20年3月29日より敦賀1号機の使用済燃料を2号機に輸送する作業を実施しておりましたが、2号機使用済燃料ピットでの使用済燃料移送中に要求される、運転上の制限の一部が遵守されずに作業が行われていたことが確認されました。

保安規定では、使用済燃料移送作業中に係る、運転上の制限として、燃料取扱棟空気浄化系2系統が健全であること、中央制御室非常用循環系2系統が健全であること、非常用ディーゼル発電機1基以上が健全であること等を全て満足した状態で作業を行うよう定めていますが、保安規定に運転上の制限が導入された平成13年1月6日から現在までに実施した2号機使用済燃料ピットでの使用済燃料の移送作業について、保安規定の遵守状況を点検した結果、今定期検査中に実施した移送作業の期間において、保安規定第139条（ディーゼル発電機）に定める、「ディーゼル発電機1基以上が動作可能であること」を満足しておらず、その際に要求される「速やかに動作不能となっているディーゼル発電機の少なくとも1基を動作可能な状態に復旧する措置」をとらずに作業が行われていたことを5月15日確認しました。

本事象は、既に実施された構内輸送作業の中で発生した事象であり、現在の発電所の安全上の問題はありません。

なお、本件について、5月16日に当社は、原子力安全・保安院より、本件が保安規定に違反していると判断され、改善指示文書を受領いたしました。

この改善指示に基づき、原因及び再発防止対策について取りまとめの上、本年、6月16日までに原子力安全・保安院に報告いたします。

（平成20年5月16日公表済）

（2）発電設備の点検結果に係る再発防止対策新行動計画の検証結果について

当社は、発電設備の点検結果に係る再発防止対策として、25項目の新行動計画を策定し（平成19年5月21日公表）、社長のトップマネジメントのもと、常務取締役を委員長とする「再発防止対策推進委員会」を設置し、実施状況の確認や有効性の検証を行い、これらの内容について、社外有識者からなる顧問会議に報告し、内容を確認して頂くと共に、頂いたご意見をもとに、対策の一層の充実に努めてまいりました。

このたび、顧問会議でのご意見などを踏まえ、平成19年度の検証結果を取りまと

め、検証の結果、25項目の新行動計画は、計画に従って着実に実施されており、再発防止対策に係るPDCA^{*1}の仕組みが構築され、有効に機能しつつあることを確認しました。

この内容については、社内監査でも確認しています。

当社は、今後ともトップマネジメントのもと、これからも新行動計画を着実に実施し、全社員が一丸となり、安全第一を最優先にして社会的な信頼の回復に努めてまいります。

(平成20年5月20日公表済)

(3) 敦賀発電所1号機の配管設計の応力解析における高経年化技術評価等報告書の再評価結果の対応について

当社の敦賀発電所1号機について、配管に係る構造強度評価の解析実施メーカーが過去に実施した構造強度の評価結果の一部に誤りがあることが確認されましたが、いずれも許容値を満足し、構造強度および安全上の問題がないことを確認し、今回の事象の根本的な原因究明と再発防止対策を行い、配管設計の応力解析の再評価結果および再発防止対策についての報告書を、平成20年4月30日、原子力安全・保安院に提出しました。

また、解析実施メーカーが過去に応力解析を実施した高経年化技術評価等報告書については、工事計画書の評価結果にもとづき技術評価等を実施していることから、その再評価結果を別途報告することとしました。

(平成20年4月10日、4月30日公表済)

敦賀発電所1号機における高経年化技術評価等報告書(平成11年2月8日公表)に関する配管の応力解析の再評価を実施した結果、いずれの配管も許容値を十分満足しており、評価結果にもとづき定めて運用している長期保全計画^{*1}に変更がないことを確認し、5月30日、報告書を原子力安全・保安院に提出しました。

今後、本事象の再発防止対策を確実に実施してまいります。

^{*1}：高経年化技術評価として、原子炉施設の安全を確保する上で重要な機器および構造物について、経年劣化に関する技術的な評価を踏まえ策定する今後10年間の保全のための措置であり、長期保全計画としてとりまとめている。

(平成20年5月30日公表済)

(4) げんでんふれあいギャラリー

＜個人・グループでの芸術活動、趣味の発表の場としてご利用頂いております。＞

1) なごみ押し花の会 花と遊ぼう ハンカチーフのデザイン

〔なごみ押し花の会(代表：中山美恵子様)の皆様による「押し花アート」作品展です。今回はメンバーの皆様が大好きな、そしておしゃれなハンカチーフのデザインに取り組まれました。花との出会いを大切に、皆様が1年間に作り上げた作品を117点展示。〕

(6/3～6/15)

2) 創作切り絵と影絵展

〔敦賀市在住の増田 妙子様・山口 美枝子様による「創作切り絵」と霜田 悟様による「影絵」の作品展です。お互いに研鑽しあって作品制作に取り組んでおられます。四季の風景や静物、花等をデッサンして制作した作品を約30点展示予定です。〕(6/17～6/29)

3) 第10回「フォト・スカイ」写真展 五人五色

〔写真愛好家グループ「フォト・スカイ」(代表：辻 弘司様) 5名の皆様による写真展です。テーマは自由で、メンバーそれぞれの個性を活かした作品を約30点展示予定です。〕
(7/ 1～7/13)

(5) げんでんふれあい福井財団イベント

＜福井県内の芸術・文化振興活動として以下の事業を実施します。＞

○げんでんふれあいコンサート2008 (6/29)

ミュージカル「オズの魔法使い」 於：敦賀市民文化センター
チケットは、“げんでんふれあい福井財団”にて販売しています。

以 上

敦賀発電所2号機第16回定期検査の作業工程

