

(お 知 ら せ)



平成22年1月8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（1月8日現在）

（ ）内は定格電気出力

1 号 機 沸騰水型（35万7千kW）	第32回定期検査実施後の調整運転中 定期検査の工程表は別紙1のとおり 12月6日原子炉起動 12月10日調整運転開始 本日より営業運転開始予定
2 号 機 加圧水型（116万kW）	運 転 中

2. 故障等の状況について（平成21年12月4日～平成22年1月8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2号機 保安規定違反に係わる指示文書の受領について

敦賀2号機は、運転中の平成21年12月2日、原子炉保護系（原子炉自動停止）の1次冷却材ポンプ電源電圧および周波数を監視するための監視装置に電源が供給されていないことを確認しました。このため、監視装置が動作不能と判断し、17時20分、保安規定の運転上の制限^{*1}の逸脱を宣言しました。

その後、監視装置への電源を供給し、21時27分、保安規定の運転上の制限の逸脱からの復帰を宣言しました。

（平成21年12月3日お知らせ済）

12月10日、経済産業省原子力安全・保安院より、本事象が保安規定に違反していると判断され、嚴重注意を受けるとともに指示文書を受領しました。

保安規定には、ポンプ電源電圧および周波数の低下を監視するための装置が動作可能であることが要求されています。今回の事象においては、ポンプ監視装置の電源スイッチ（以下「NFB」という）が「切」位置となっていたことにより、動作

不能状態となっていたことから、ポンプ電源電圧および周波数の低下による原子炉自動停止信号が発信しない状態となっていました。この状態が12月2日の運転上の制限を満足していないと判断した時刻以前においても継続しており、保安規定に定める要求事項が満足されていなかったことから、保安規定違反と判断されたものです。

なお、原子炉の運転中にポンプが停止した場合、1次冷却材流量低信号により、原子炉は自動停止することから、原子炉の安全性は確保されているものと考えております。

(平成21年12月10日発表済)

指示文書に基づき、その後、発生した原因について調査を行い、推定原因・対策を取りまとめ、本日、国へ報告いたしました。

なお、当社は再発防止対策を確実に実施するとともに、今後、根本原因分析^{※2}の結果がまとまり次第、国に報告します。

NFBが「切」となっていた原因は、前回定期検査時に実施した総合インターロック検査^{※3}においてポンプ監視装置電源スイッチ「切」操作を行っており、検査終了後、「入」状態に復旧していなかったことが考えられました。

また、運転員の巡視点検（安全系無停電電源室内および1次冷却材ポンプ監視装置盤）でも電源表示灯を確認することになっていなかったことから、NFBが「切」の状態を発見できず、その状態が継続したものと推定しました。

以下の対策を行います。

①電源が「切」状態では警報を出す回路の追加等

- ・ 次回定期検査において、ポンプ監視装置の電源が「切」の状態（投入されていない）では、警報を発報し、「電源電圧低」および「電源周波数低」信号も発信する回路構成に変更します。

12月24日、監視カメラを設置し、回路構成の変更を行うまでの間、ポンプ監視装置の電源表示灯が確認できるようにしました。

なお、原子炉保護計装の機器において、電源が「切」状態で警報がでない機器は、当該装置だけでした。

②電源スイッチ類の隔離・復旧操作の確実な実施

- ・ 今回、検査に伴う隔離・復旧操作で確実な復旧操作が実施されていなかったことが考えられたことから、原子炉起動前点検後、検査等により隔離・復旧操作を実施した設備については、別の確認者により正常に復帰していることを再チェックします。
- ・ 復旧操作を行う者は、操作スイッチ類の「操作禁止札」を取外す際、復旧状態を札に記載し、発電長に戻します。発電長は、回収された「操作禁止札」に記載に基づき復旧状態を確認します。
- ・ 「操作禁止札」を発行する際に作成される「隔離操作リスト」に隔離操作者および復旧操作者の氏名を記載し、責任を明確にします。

③巡視点検時の確認項目の追加等

- ・ 巡視点検手順書の点検項目に、ポンプ監視装置等の電源表示灯の状態確認を追加します。
- ④今回の事象の原因と対策について所員全員に周知し、再発防止に努めます。
- ⑤また、上記対策に加え、運転管理の強化を行うため、以下の更なる改善を行うこととします。
 - ・ 電源盤内の電源スイッチに通常状態を示す識別表示を取り付けます。
 - ・ 電源盤の扉を施錠管理します。
 - ・ 原子炉起動前点検に加え、原子炉起動後すみやかに電源スイッチの状態確認を行います。
 - ・ 設備更新に伴う、巡視点検手順書等の改正の要否を判断するためのチェックシートを作成します。

（平成 22 年 1 月 8 日発表）

※ 1：多重の安全機能を確保するため、予備も含めて動作可能な機器の必要台数が定められているものです。一時的にこれを満足しない状態が発生すると、運転上の制限からの逸脱を宣言し、予め定められた時間内に修理等を行うことが求められます。なお、定められた時間内に当該機器を復旧させるか、または出力低下などの予め定められた措置を講ずれば、保安規定違反に該当するものではありません。

※ 2：直接的な原因にとどまらず、組織的要因も含めた全ての原因を抽出して、発生事象の原因を明らかにすること。

※ 3：原子炉起動前に原子炉、タービン、発電機の各機器の自動停止信号によるプラントの各自動停止回路が正常に作動することを確認する試験。

（3）保全品質情報等

○敦賀発電所 2 号機 スチームコンバータ加熱蒸気室フランジ保温材部からの蒸気漏れについて

敦賀 2 号機で 1 月 6 日、タービン建屋 1 階にあるスチームコンバータ^{※1}の加熱蒸気室フランジ部の保温材からの僅かな蒸気漏れと、床面に水溜りがあることが確認されました。

このため、スチームコンバータを隔離することとし、スチームコンバータの蒸気量を低下させたところ当該部からの漏れは停止しました。その後、補助ボイラー^{※2}を起動し、スチームコンバータを停止しました。

今後、当該部の点検を行います。

なお、本事象による周辺環境への影響はありません。

※ 1：プラント運転中に水を主蒸気やタービンの抽気から取り出した蒸気で加熱することで、暖房設備や廃棄物処理系等で使用する蒸気を発生させる装置。

※ 2：プラント停止中等に暖房設備や廃棄物処理系等で使用する蒸気を発生させるボイラー。

（平成 22 年 1 月 8 日発表）

○敦賀発電所 1 号機 タービン建屋 3 階雨水排水配管からの雨水漏れについて

1 月 6 日、敦賀 1 号機のタービン建屋 3 階において、補修作業を行っていた、屋上の雨水を回収する配管から雨水が漏れ、3 階床面に滴下していることを確認し

ました。床面の雨水は階段を伝い、2階および1階の床面に広がり、その量は約51リットルでした。

補修作業のため、雨水が流れ込まないように屋上の排水口に施工していた閉止栓の緩みが確認されたため、栓を取り付け直したところ、漏れは停止しました。

今後、当該配管を取り替えます。

なお、本事象による周辺環境への影響はありません。

また、1月7日の巡視点検において、旧廃棄物処理建屋（管理区域）で、雨水の流入が確認されました。流入した雨水についてはふき取り、今後対策をとることとしております。

（平成22年1月8日発表）

3. 敦賀発電所1号機の定期検査の状況について

敦賀発電所1号機は、平成20年11月7日から第32回定期検査を実施していましたが、平成21年12月6日に原子炉を起動しました。その後諸試験を実施し、12月10日に調整運転を開始しました。

なお、本日、経済産業省の最終検査を受けて営業運転を開始する予定です。

調整運転中の12月11日、第3給水加熱器抽気逆止弁（以下、「当該弁」という）が通常状態の全開ではないことを確認しました。このため制御回路や現場の点検を行ったところ、当該弁の制御用電磁弁の制御用空気元弁が閉状態であったため、徐々に全開とした結果、当該弁が全開状態となりました。

（平成22年1月8日発表）

4. 敦賀発電所3, 4号機 準備工事について（1月8日現在）

（1）陸域工事関係

平成19年9月より本格的に開始した山地の切取、埋立工事は平成21年5月末に終了し、6月15日に県の埋立竣功検査を受け、7月14日竣功認可書を受領しました。現在、埋立地の地盤改良工事、原子炉背面道路工事を行っています。

また、今後の工事として、原子炉背後斜面の追加切取工事、止水壁の構築工事等を予定しています。

（2）仮設工事関係

浦底湾側に本体工事で必要となる仮設用地の造成工事を平成21年9月から開始しました。

5. その他

（1）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) 2009年度福井県小・中学生科学アカデミー賞優秀作品展

〔福井県の小・中学生が、夏休みを中心に取り組んだ理科研究の優秀作品展です。

小・中学生個人の部から選ばれた最優秀賞等20点を展示予定です。〕

（1/5～1/10）

2) フォト集団 『写好族』 感じるままに・・・

〔写真を趣味とし意気投合しあい結成されたフォト集団『写好族』

(代表：竹内 敏幸様)の皆様による作品展です。敦賀市、美浜町、若狭町の自然や風景の写真を45点展示予定です。〕
(1/12～1/24)

3) 小学生人権ポスターコンテスト入賞作品展

〔福井県内の小学生5・6年の児童を対象とした人権ポスターコンテストの入賞作品展です。当ギャラリーでの展示は3回目となります。敦賀人権擁護委員協議会管内(敦賀市、美浜町、若狭町)の小学校からの入賞作品約50点展示予定です。〕

(1/26～1/31)

4) 第12回「ふるさと大賞」写真コンテスト入賞作品展示会

〔げんでんふれあい福井財団主催による、12回目を迎えた「ふるさと大賞」写真コンテスト入賞作品展です。福井県内在住及び学校・勤務先が福井県内であるアマチュアカメラマンを対象とした写真コンテストです。今年度のテーマは「見つめてみよう～ふるさとふくい」で、入賞作品を約60点展示予定です。〕
(2/2～2/14)

(2) 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。＞

1) 第11回「げんでんふるさと文化賞」及び「げんでん芸術新人賞」表彰式

〔福井県の文化普及・発展功労者及び将来期待される新人芸術家への表彰式〕

於：当社 敦賀地区本部 (2/7)

2) 第12回ふるさと大賞写真コンテスト表彰式

〔げんでんふれあい福井財団主催写真コンテストの表彰式〕

於：当社 敦賀地区本部 (2/7)

以 上

敦賀発電所1号機 第32回定期検査の作業工程

