

平成21年5月11日

東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所7号機に対する原子炉起動時の保安検査等の実施状況について（第2報）

東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所7号機は、5月9日15時21分、原子炉が臨界となりました。（第1報でお知らせ済）

その後、5月10日9時38分に原子炉圧力が3.5MPaに到達し、14時59分からドライウエル点検（原子炉格納容器内点検）が実施されました。

また、5月11日4時頃から原子炉圧力7.0MPaの状態での原子炉隔離時冷却系の設備点検が行われた際、非常用炉心冷却系の水源となっているサブプレッションプールの水位が保安規定に定める範囲より上昇しました。さらに、原子炉隔離時冷却系において起動試験後に停止操作ができない不適合事象が発生したことから、東京電力は原因調査のため一時的に同系統を隔離しました。

これらに対する保安院の確認状況についてお知らせします。

1. 保安院による確認内容

(1) 原子炉起動及び出力上昇時における保安規定の遵守状況の確認

原子炉の昇圧時に、運転責任者を含む運転員が確保され、常時中央制御室に配置していること、原子炉の昇圧のための制御棒引き抜き、また、ドライウエル点検のための制御棒の挿入操作が、制御棒操作手順書等に従い適切に実施されていること、さらに、「止める」、「冷やす」及び「閉じこめる」の各安全機能等が確保されていることを中央制御室において確認しました。

また、原子炉隔離時冷却系に係る不適合事象（後述）が是正された後に実施された、保安規定に基づく当該系統の定例試験（原子炉隔離時冷却系手動起動試験）が、手順書に従い適切に実施され、判定基準（ポンプ182m³/h以上に対して182m³/h、ポンプの全揚程80m以上に対して195m）を満足していることを確認しました。

(2) プラント全体の機能の確認

原子炉昇圧時（3.5MPa）のパラメータ採取が、定められた手順書に従い適切に実施されていること、その結果が、3.5MPa到達後に実施される評価会議において評価されていることを、中央制御室における立ち会い等により確認しました。

(3) プラント起動時の設備点検の確認

3.5MPaのドライウエル点検において、プラント起動後に蒸気や高温水が通水となる配管等を中心に、目視点検、漏洩確認等に立ち会いました。点検は定められた手順書に従い、適切に実施され、確認した範囲において、異常は認められませんでした。また、耐震強化工事に関わる支持構造物について変位量が適切であり、異常な変位や機器や配管との干渉等が無いことを併せて確認しました。

(4) 原子炉起動後に発生した不適合事象等の確認

1) 原子炉各隔離時冷却系ⁱに係る不適合事象

東京電力が5月9日23時15分から、原子炉圧力0.98MPaにおいて、原子炉隔離時冷却系の試運転を実施し異常のないことを確認後、停止操作として現場で弁の全閉スイッチを操作したところ、動作不良が発生しました。その後、注油等の手入れを行い、正常に動作することを確認しました。(東京電力 5月11日11時お知らせ済み)

保安院は、東京電力が行う当該不適合事象に対する一連の是正処置の実施状況について、「トラブル検討会」へ出席し、当該不適合事象に対する検討が実施されていること、及び現場において対策がなされていることを確認しました。

2) 運転上の制限の逸脱ⁱⁱについて

東京電力が5月11日4時頃から原子炉圧力7.0MPaにおいて、プラント全体の機能試験のうち、原子炉隔離時冷却系の設備点検を実施していたところ、非常用炉心冷却系の水源となっているサプレッションプールⁱⁱⁱの水位が保安規定に定める範囲より上昇したため、本日6時43分、東京電力は運転上の制限の逸脱を宣言し、その後、水位低下操作を行い同日6時51分に運転上の制限の逸脱からの復帰を宣言しました。

また、原子炉隔離時冷却系において、本日6時53分に5月9日と同様の不適合事象が発生したことから、現場調査のため一時的に同系統を待機除外として運転上の制限の逸脱を宣言し、復帰操作を行った後、本日7時31分に運転上の制限の逸脱からの復帰を宣言しました。

保安院は、2件の運転上の制限の逸脱事象について、中央制御室に24時間常駐している原子力保安検査官が東京電力による運転上の制限の逸脱から復帰の手順に問題のないことを確認しています。今後、東京電力が実施する原因の究明と対策の実施状況について確認を行います。

2. 保安院の評価及び今後の対応

以上の確認結果から、保安院は、原子炉の起動に係る一連の運転操作、及びプラント全体の機能試験が適切に実施されていると評価します。

保安院は、2件の運転上の制限の逸脱事象について、東京電力が実施する原因の究明と対策の実施状況について確認を行うとともに、引き続き、原子炉の起動に係る

ⁱ 原子炉隔離時冷却系とは、何らかの原因により、通常の原子炉給水系が使用不可能となり、原子炉水位が低下した場合等において、原子炉の蒸気を駆動源にしてポンプを回し、原子炉の水位確保及び炉心の冷却を行う系統です。なお、本系統は非常用炉心冷却系です。

ⁱⁱ 運転上の制限とは、安全機能を確保するため、予備も含めて動作可能な機器（ポンプ等）の必要台数や、原子炉の状態毎に遵守すべき温度や圧力の制限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、事業者は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。

ⁱⁱⁱ サプレッションプールとは、格納容器という原子炉本体を囲んでいる容器の底にあり、大量の水が蓄えられています。配管が壊れて格納容器に蒸気が充満してしまい中の圧力が高くなった場合に、蒸気をこのプールに逃がして圧力を下げます。また、原子炉の水が少なくなった時に原子炉へ水を補給する水源にもなります。

一連の運転操作、及びプラント全体の機能試験について厳格に確認を行います。

なお、今回は、7.0MPa におけるドライウエル点検、タービン起動の結果等について公表します。

(本発表資料のお問い合わせ先)

原子力安全・保安院

柏崎刈羽原子力保安検査官事務所長 今井 俊博

電 話：0257-23-9798 (直通)

原子力発電検査課長 山本 哲也

電 話：03-3501-1511 (内線 4871)

03-3501-9547 (直通)