

前回定例会（平成21年6月3日）以降の原子力安全・保安院の動き

平成21年7月1日
原子力安全・保安院

1. 柏崎刈羽原子力発電所7号機の原子炉起動時における保安検査等の実施状況について（第9～11報）

柏崎刈羽原子力発電所7号機は、プラント全体の機能試験のため、5月8日から復水器の真空度の上昇操作を開始し、9日に制御棒の引き抜き操作を経て、原子炉が臨界となりました。その後、5月20日に発電を開始し、発電機出力20%、50%、75%、100%、定格熱出力100%と段階的に上昇させてきました。東京電力は、出力状態ごとに設備点検やプラント全体の機能の評価を行ってきました。

保安院は、原子炉起動前に安全性が確保されていること、原子炉の起動に関する一連の操作、プラント起動時の設備点検、プラント全体の機能試験が適切に実施されていることを原子炉起動時の保安検査及び立入検査等により確認するとともに、定格熱出力到達後安定するまでの間、中央制御室に24時間検査官を配置させて安全確認を行いました。また、地元の皆様方からの関心が高かった機器・配管については、特に重点的に確認を行いました。

これらにより、6月19日、保安院は、原子炉の起動に係る一連の運転操作が適切に行われ、プラント全体の機能試験が適切に実施されたと評価しました。

なお、6月6日、原子炉給水ポンプの1台でポンプの吐出弁の上蓋からの湯気状の漏えいが確認されましたが、保安院は、原子力保安検査官による現場確認や東京電力が行うトラブル対策検討会へ出席による確認も含め、東京電力の調査及び対策が適切に実施されていることを確認しました。

2. 柏崎刈羽原子力発電所第7号機の設備健全性の評価等

(1) 出力50%段階までの評価（中間評価）

保安院は、東京電力が実施している7号機の50%出力段階までのプラント機能試験の結果を踏まえ、備健全性評価サブワーキンググループに審議いただき、6月5日、中間報告をとりまとめ、7号機のプラント全体の機能の健全性に問題ないとの判断を発表しました。

(2) 出力100%段階での評価（最終評価）

プラント全体の機能試験・評価が終了したことから、6月23日、東京電力は、保安院に対して、7号機の設備健全性についての点検・評価報告書を提出しました。これについて、保安院は、設備健全性評価サブワーキンググループ、調査・対策委員会での審議を踏まえ、6月29日、7号機のプラント全体の設備健全性評価に関する最終報告をとりまとめ、調査・対策委員会の審議を経て、プラント全体の機能健全性に係る問題はなく、継続的かつ安定的に運転する上で問題はないものとの判断を公表しました。また、同日、内閣府原子力安全委員会に対して報告しました。

(3) 7号機タービン建屋の地震応答解析における不適合の再発防止対策に関する立入検査

4月2日に東京電力から報告があった7号機タービン建屋の地震応答解析における耐震壁

及び補助壁の取扱いにかかる不適合に関する再発防止対策について、6月10日から11日にかけて立入検査を行いました。6月17日、第37回構造ワーキンググループでは、立入検査により、再発防止対策が実施されている旨確認したことを報告しました。

3. 柏崎刈羽原子力発電所6号機の耐震安全性・設備健全性等について

(1) 耐震安全性に関して

保安院は、5月19日に東京電力から提出のあった6号機の耐震安全性評価報告書について審議会での審議を重ねてきましたが、それを踏まえ、保安院として6号機の耐震安全性は確保されると判断し、調査・対策委員会の審議を経て、6月29日に報告書を取りまとめ、原子力安全委員会に報告しました。

(2) 設備健全性評価について

保安院は、2月4日に、東京電力が行った機器単位の設備健全性及び燃料装荷前に行う系統単位の点検・評価に対する中間報告をそれぞれとりまとめているところです。東京電力は燃料装荷後行った系統機能試験が終了したことから、6月23日、保安院に対して、系統機能試験結果についての報告書の提出がありました。また、同日、今後実施されるプラント全体の機能試験・評価計画書も提出されました。保安院は、提出された報告の内容について、設備健全性評価サブワーキンググループ、調査・対策委員会での審議を踏まえ、6月29日に、6号機の系統単位の設備健全性評価に係る報告を取りまとめ、6号機の系統単位の健全性は維持されており、原子炉を起動してプラント試験を行うことについて安全上の問題はないとの判断を公表しました。また、同日、6号機のプラント試験計画は適切であるとの評価結果と保安院による確認方針についてとりまとめ公表しました。さらに、同日、これらについて内閣府原子力安全委員会に対して報告しました。

(3) 6号機建屋に生じたひび割れの補修状況に関する立入検査

保安院は、2月12日に6号機建屋の健全性に問題はないと判断した報告書を取りまとめているところですが、東京電力は、健全性には問題ないものの、ひび割れを補修し、6月16日にその結果をまとめた報告書を保安院に提出しました。

これを受け、6月23日、保安院は、構造ワーキンググループの専門家とともに、立入検査を実施し、補修状況を確認したところ問題はありませんでした。

4. 柏崎刈羽原子力発電所6号機の制御棒駆動機構と制御棒の結合不良に関する原因と対策について

保安院は、昨年6月27日に確認された6号機における制御棒駆動機構と制御棒の結合不良について、本年6月30日、中長期的な対策に係る最終報告の提出を受けました。本事象については、昨年9月12日、東京電力から原因と対策に係る中間報告が提出され、保安院において評価した結果、中長期的な対策として、結合作業を確実に実施するための設備の導入等、人間の判断ミスや操作ミスにより制御棒の結合不良が起きにくくするような対応を行うよう指示したことを受けて、今回の最終報告の提出があったものです。

保安院は、東京電力の中長期的な対策について、結合作業の確実性向上の観点から必要な作業手順及び確認方法の変更を行うとともに、結合不良が起きにくくするよう必要な操作及

び自動化を行うこととしていることから、本対策は妥当なものであると考えます。

保安院は、中間報告において実施することとした短期的な対策等について、これまでも保安検査等を通じて確認を行っているところであり、先般の6号機の結合作業にあたっては、検査官が実際に立ち会い、結合が確実に実施されていることを水中テレビカメラ等により確認しました。

今後、東京電力が行うこととしている中長期的な対策についても、引き続き、保安検査等を通じて確認していくこととします。

5. 火災防護ワーキンググループ委員による現地調査及び会合の開催

保安院は、原子力発電所における抜本的な火災防止対策について、外部専門家による委員会での検討等、火災対策の徹底を行うこととして、6月9日、ワーキンググループ委員が柏崎刈羽原子力発電所の火災対策状況について調査するとともに、柏崎刈羽原子力防災センターにおいて会合を開催しました。

なお、保安院は、当該検討の報告書の取りまとめに関する委員会を6月30日に開催しており、今後パブリックコメントを経て、最終的に取りまとめることとしています。

6. 1号機の原子炉圧力容器計装ノズルに関する申告について

本年2月に保安院に対して、平成10年の柏崎刈羽1号機の定期検査において、原子炉圧力容器の計装ノズルにき裂が見つかったが、国に報告せず、修理がなされた旨の申告があり、調査を行ってきました。6月16日、原子力施設安全情報申告調査委員会において、①記録の意図的な破棄・隠蔽の事実はなく、法令違反として問題となる点は認められなかった、②当該部の健全性については非破壊試験等により技術基準を満足していることが確認された、③当時東京電力から情報提供があれば当時の大臣通達に基づく国への報告対象事象に該当すると判断した可能性が高く、また、記録が残されていなかったことや技術情報が社内外に共有されなかったことは適切でないとする等の調査結果がまとめられました。

保安院は、東京電力に対して、調査結果を斟酌した報告書の提出を指示し、6月19日、東京電力から、現在確立している不適合管理プロセスに従って記録の作成・保存を適切に行っていくこと、事業者共通のデータベースへの登録などにより事業者間の情報共有を図るとともに社内の通報制度の活用により安全に関する情報の共有を図ることなどの取り組みを継続していく等を盛り込んだ報告が提出されました。保安院は申告調査委員会の指摘に対して適切に対応しているものと評価します。今後、保安院は、東京電力における不適合管理の実施状況について、保安検査等により確認していくとともに、本件事象で明らかになったひびの発生要因に関する技術的な評価検討を行うこととします。

なお、本件事象のように設備の点検中にひび等が発見された場合については、平成15年、法令に基づき国に報告するよう制度が改善されています。

7. 柏崎刈羽原子力発電所5号機の海水熱交換機器建屋における海水流入

6月30日23時過ぎ、柏崎刈羽原子力発電所5号機の海水熱交換器建屋地下2階に海水が流入しているとの通報が東京電力からありました。本事象は取水路の循環水ポンプ(A)止水ゲートの均圧弁が開いていることが確認されたため、取水路の海水が均圧弁を通じて、分解中の循環水ポンプ(A)より循環水配管ピットへ回り込み、溢れた海水が海水熱交換器

建屋地下2階へ流入したものと推定されます。

保安院は、保安検査官が直ちに現場確認を行い、放射性物質を扱っていない区域での事象で、停止中のプラントの安全性に影響を及ぼすものではないことなどを確認するとともに、事業者の応急対策の状況を把握しました。引き続き、現地保安検査官事務所において、今後の事業者の対応を確認するとともに、是正処置も含めて保安検査等を通じて確認していくこととします。

8. 刈羽村議会、柏崎市議会での柏崎刈羽原子力発電所に対する確認状況のご説明について

保安院は、柏崎刈羽原子力発電所7号機のプラント試験に対する保安院の確認状況について、柏崎市議会(6月9日)、刈羽村議会(6月11日)にご説明しました。

9. 住民説明会の開催について

保安院は、6月11日、新潟県原子力防災センターにおいて、柏崎刈羽原子力発電所の7号機の設備の健全性の確認状況に関する住民説明会を開催しました。

次回の住民説明会は、7月4日(土)17時から、柏崎市産業文化会館での開催を予定しています。

10. 内閣府原子力安全委員会への報告

保安院は、上記の7号機、6号機の確認に関するもののほか、柏崎刈羽原子力発電所を含む平成20年度第4四半期の使用前検査、定期検査等や、7号機に対する設備健全性のための立入検査の結果、独立行政法人原子力安全基盤機構が行った溶接安全管理審査の結果を内閣府原子力安全委員会に報告しました。

<中越沖地震における原子力施設に関する調査・対策委員会の開催状況>

- 6月 3日 設備健全性評価サブWG
- 6月 4日 構造ワーキンググループ
- 6月 9日 構造ワーキンググループ
- 6月15日 合同ワーキンググループ
- 6月17日 構造ワーキンググループ
- 6月24日 設備健全性評価サブWG
合同ワーキンググループ
- 6月29日 中越沖地震における原子力施設に関する調査・対策委員会

<検査実績(6月4日~7月1日)>

- 保安検査 : ~6月9日、19日 (安全確保上重要な行為に係る検査)
6月1日~12日 (四半期に一度の保安規定遵守状況検査)
- 定期検査 6月8~10日
- 立入検査 : 6月4日、10~11日、17~18日、23日

以 上