

## 前回定例会（平成21年12月2日）以降の原子力安全・保安院の動き

平成22年1月13日

原子力安全・保安院

### 1. 柏崎刈羽原子力発電所7号機の定期検査終了について

保安院は、中越沖地震後、柏崎刈羽原子力発電所7号機に対して、設備健全性評価、耐震安全性評価並びに定期検査等を実施してきました。

保安院は、設備健全性及び耐震安全性は確保されており、継続かつ安定的に運転する上で問題ないと評価し、定期検査の最終項目である総合負荷性能検査<sup>1</sup>を実施した結果、昨年12月28日、全ての検査が終了したと認められたことから、東京電力に対して定期検査終了証を交付しました。

### 2. 柏崎刈羽原子力発電所6号機の定期検査最終項目実施の延期について

定期検査中の6号機において、昨年12月23日、1本の制御棒の位置を表示する装置において不具合が発生しました<sup>2</sup>。制御棒自体が正常に動作することが検査官立会いの下で確認されており、安全上の問題はありません。

東京電力は当該不具合事象の解決に努めることにしたことから、保安院は12月24～25日に予定していた総合負荷性能検査の実施を延期しました。

1月5日、東京電力から、調査の結果、原因は制御棒の位置を検出するシンクロ発信器内部で絶縁が低下し短絡事象が発生したことによるものであり、対策として当該機器を交換するとともに、全制御棒の動作や位置表示機能の確認を行った旨の報告があり、保安院は、原因調査及び対策について妥当なものと評価します。また、不具合事象が解消されたことを検査官が立会いにより確認しました。

また、1月6日からの原子炉の再起動についても保安検査により適切に起動操作が行われたことを確認しました。

### 3. 東京電力の原子力発電所における放射性廃棄物処理系配管の誤接続について

保安院は、東京電力の原子力発電所において、管理区域内の非放射性廃棄物を処理する配管にトリチウム<sup>3</sup>を含む水が流れる配管が誤接続されていたことから、昨年11月5日、誤接続の有無に関する調査計画を策定するよう指示し、11月11日に東京電力より調査計画が提出されています。

12月7日、東京電力から保安院に対し本調査計画に基づき、柏崎刈羽原子力発電所全号機に関する調査結果の提出があり、12月2日に報告された内容（1号機で3ヶ所、5号機で1ヶ所の誤接続が確認）以外の誤接続はないとの報告を受けました。

保安院は、今後提出される福島第一原子力発電所、福島第二原子力発電所を含む最終報告書の

<sup>1</sup> 総合負荷性能検査: 定期検査の最終項目であり、定格出力のもとでプラントの運転された状態において、各種運転パラメータ（温度、圧力、振動等の約210項目）を連続4時間計測し、プラントが安定して連続運転されていることを総合的に確認する検査。

<sup>2</sup> 当該装置は二重化されており、正常な方の装置で制御棒の位置が確認できる。

<sup>3</sup> 陽子1個、中性子2個からなる水素原子。ベータ線（電子）を放出し、ヘリウム原子に変化する。

内容を確認するとともに、今後の対応について検討することとします。

#### **4. 柏崎刈羽原子力発電所3号機タービン建屋における天井クレーンの火災について**

昨年11月19日に発生した柏崎刈羽原子力発電所3号機タービン建屋の天井クレーンの火災について、東京電力が12月2日に提出した火災の原因及び再発防止対策についての報告書に基づいて、東京電力は不適合管理状況調査を行うこととしました。

保安院は、東京電力から提出された報告書（12月4日：中間報告（6号機及び7号機）、1月8日：最終報告）それぞれについて、保安検査官による不適合管理状況調査の妥当性確認を行い、報告書の内容を確認した結果、必要な措置及び確認が実施されていることを確認し、運転上の問題はないと評価しました。

#### **5. 柏崎刈羽原子力発電所1号機に関する設備健全性に係る点検・評価報告書（建物・構築物編）の受領について**

新潟県中越沖地震を受け、東京電力は、柏崎刈羽原子力発電所1号機の設備健全性に係る点検・評価を進めてきましたが、昨年12月22日、その結果を取りまとめた報告書（建物・構築物編）が、東京電力から保安院に提出されました。

保安院は、現在、ワーキンググループにおける専門家の審議を経て、当該報告書に対する評価結果の取りまとめを行っているところです。

#### **6. 原子力耐震・構造研究拠点に関する原子力耐震安全研究委員会について**

新潟工科大学に設置される原子力耐震・構造研究拠点での新潟工科大学、独立行政法人原子力安全基盤機構、東京電力を中心とする耐震安全研究について、12月24日、新潟工科大学において第1回原子力耐震安全研究委員会（委員長：東京大学高田教授）が開催されました。保安院も当該研究委員会にオブザーバとして出席しました。

#### **7. 内閣府原子力安全委員会への報告について**

保安院は、12月10日、平成21年第2四半期の実用発電用原子炉に係る使用前検査及び独立行政法人原子力安全基盤機構が実施した溶接安全管理審査の結果について、内閣府原子力安全委員会に報告しました。

また、保安院は、12月17日、原子力施設の平成21年度上期の放射線管理等の状況についても報告しました。排出された気体及び液体の放射性廃棄物の濃度が法令で定めた限度を下回っていることを確認しております。

#### **8. 国の平成21年度原子力総合防災訓練の実施について**

12月21日及び22日、原子力災害対策特別措置法に基づき、茨城県にある日本原子力発電(株)東海第二発電所を対象に、内閣官房（官邸）、内閣府、経済産業省、文部科学省や茨城県等の地元関係自治体、関係機関等参加の下、防災訓練を実施しました。

**<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>**

- 12月7日 設備健全性評価サブワーキンググループ
- 12月8日 合同ワーキンググループ
- 12月18日 構造ワーキンググループ
- 12月24日 構造ワーキンググループ、合同ワーキンググループ
- 1月12日 構造ワーキンググループ

**<検査実績（12月3日～1月13日）>**

- 保安検査 : 11月30～12月21日、1月5日～1月13日
- 定期検査 : 12月8～10、15～16、27、28日、1月6～7日
- 立入検査 : 1月8、13日

以 上

平成21年12月28日  
経済産業省  
原子力安全・保安院

## 柏崎刈羽原子力発電所第7号機の定期検査終了証の交付について

東京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所第7号機は、平成19年新潟県中越沖地震の影響を受けたことから、原子力安全・保安院（以下「当院」という。）では、設備健全性評価、耐震安全性評価並びに定期検査等を実施してきました。当院は、7号機について、設備健全性及び耐震安全性は確保されており、継続かつ安定的に運転する上で問題ないと評価し、定期検査の最終項目である総合負荷性能検査<sup>(注)</sup>を実施した結果、本日（12月28日）全ての検査が終了したと認められたことから、東京電力に対して定期検査終了証を交付しました。

### 1. 経緯

- 平成19年 7月16日 7号機は運転中に新潟県中越沖地震が発生。その後の設備点検において、安全上重要な設備に異常は確認されなかった。
- 平成21年 1月30日 当院は、「7号機の耐震安全性は確保されている」と評価。  
同年2月18日に原子力安全委員会も当院の評価結果を妥当と評価。
- 平成21年 6月29日 当院は、「7号機の設備健全性は維持されており、継続かつ安定的に運転する上で問題はない」と評価。  
同年7月2日に原子力安全委員会も当院の評価結果を妥当と評価。
- 平成21年 7月23日 一部の燃料から放射性物質が漏れていることが判明したことから、総合負荷性能検査<sup>(注)</sup>を延期。
- 平成21年12月23日 6号機で制御棒の位置表示装置に不具合が発生。7号機については、点検の結果、同様の不具合がないことを確認。
- 平成21年12月27～28日 総合負荷性能検査を実施。
- 平成21年12月28日 定期検査終了証を交付。

### 2. 施設の名称

東京電力株式会社 柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
(平成8年営業運転開始)

3 . 定期検査期間及び定期検査終了証交付日

平成19年11月15日～平成21年12月28日（交付日）

4 . 検査の方法及び結果

東京電力が行う定期事業者検査に立ち会い、又はその記録を確認することにより、同社が適切な検査要領書を定め、これに則り定期事業者検査を実施していること、検査対象の電気工作物が経済産業省令で定める技術基準に適合していると認められることから、平成21年12月28日に終了証を交付した。

なお、結果の詳細については、原子力安全委員会への四半期毎の報告時に公表する予定です。

（注）総合負荷性能検査

定期検査の最終項目であり、定格出力のもとでプラントの運転された状態において、各種運転パラメータ（温度、圧力、振動等の約210項目）を連続4時間計測し、プラントが安定して連続運転されていることを総合的に確認する検査。

（本発表資料のお問い合わせ先）

原子力発電検査課長 山本 哲也

連絡先（携帯）080 - 5471 - 7020

担当者：山本、石垣


電話：03 - 3501 - 1511（内線 4871）

03 - 3501 - 9547（直通）

# 前回ご質問について

## (ご質問内容)

日本の原子力発電所のメンテナンス作業において、吐き気やめまいを起こすような1回に1Sv以上の被ばくをした事例はあるか。

 ありません。

## (参考)

日本の原子力発電所での異常な放射線被ばく事象の例

・昭和46年(1971年) 7月

東海発電所において、制御棒装置を原子炉から取り出し、保管孔へ格納する作業中、3名が当時の許容被ばく線量3ヶ月につき3レムを超える被ばくをした。(被ばくの状況)「9.48レム/3ヶ月」・「7.87レム/3ヶ月」・「3.07レム/3ヶ月」

・昭和56年(1981年)11月

東海発電所において、使用済燃料冷却池の使用済燃料ラックを修理中、作業員1名が「皮ふ」に対する許容被ばく線量(3ヶ月間につき8レム)を超える被ばく(18.67レム/3ヶ月)をした。

(注)東海発電所:昭和40年(1965年)に運転開始した日本初の商用原子炉。現在、平成10年(1998年)に運転停止し、現在、廃止措置中。  
日本唯一の黒鉛減速炭酸ガス冷却型原子炉であり、柏崎刈羽原子力発電所等で使われている沸騰水型原子炉と構造等が異なる。

※ 1レム=10mSv

※ また、当時の許容被ばく線量と現在の許容被ばく線量は異なることに注意。

●現在の放射線作業従事者の線量限度

実効線量限度 5年間で100mSv 1年間で50mSv

「皮ふ」の線量限度 1年間で500mSv

## 原子力発電所での放射線業務従事者の線量管理の状況

	線量分布(人)											総数 (人)	総線量 人・Sv	平均線量 mSv/人	最大線量 mSv
	5mSv以下	5～10mSv	10～15mSv	15～20mSv	20～25mSv	25～30mSv	30～35mSv	35～40mSv	40～45mSv	45～50mSv	50mSv超				
2003年度	60,503	4,017	1,516	577	0	0	0	0	0	0	0	66,613	96.41	1.4	19.8
2004年度	61,992	3,277	1,033	402	0	0	0	0	0	0	0	66,704	77.86	1.2	19.4
2005年度	62,638	2,627	841	216	0	0	0	0	0	0	0	66,322	66.91	1.0	19.8
2006年度	63,123	2,643	886	243	0	0	0	0	0	0	0	66,895	67.43	1.0	19.7
2007年度	68,314	3,329	1,018	360	3	0	0	0	0	0	0	73,024	78.18	1.1	21.1
2008年度	74,857	3,595	978	254	0	0	0	0	0	0	0	79,684	84.04	1.1	19.5

↑ 国際放射線防護委員会勧告基準の線量限度(1年間で50mSv)

(出典 : 各年度の「原子力施設における放射性廃棄物の管理状況及び放射線業務従事者の線量管理状況について」原子力安全・保安院報道発表資料)