

関西電力(株)美浜発電所3号機二次系配管破損事故について

平成16年10月20日

1 事故の概要

美浜発電所3号機は運転中、8月9日15時28分、「3A S G(蒸気発生器)給水<蒸気流量不一致トリップ」警報が発報し原子炉が自動停止した。

事故発生直後、タービン建屋内に蒸気が充満し、現場にいた作業員5名が死亡、6名が負傷した。

現場確認の結果、タービン建屋2階の復水配管に破口が確認された。

なお、漏えいした蒸気には、放射性物質は含まれておらず周辺環境への影響はない。

2 国・事業者における対応(10月19日現在)

8月10日

(経済産業省)

・経済産業大臣による現地調査

(原子力安全・保安院)

・美浜発電所3号機2次系配管破損事故調査委員会を設置

・PWR所有4社に減肉可能性のある未調査部位の有無について調査・報告を指示

8月11日

(原子力安全委員会)

・原子力安全委員会委員による現地調査

(原子力安全・保安院)

・原子力・火力発電各社に配管減肉に係る点検について、調査・報告を指示。

・事故調査委員会(第1回)を開催。(事故の概要、現地調査結果の概要等報告)

(関西電力)

・美浜発電所3号機で破損箇所と別系統1箇所も点検未実施が判明。

8月12日

(原子力安全委員会)

・第57回原子力安全委員会臨時会議を開催。(保安院からの説明及び現地調査の結果)

8月13日

(原子力安全委員会)

・第1回原子力事故・故障分析評価専門部会を開催。(事故検討分科会の設置)

(原子力安全・保安院)

・現地立入検査を開始。

(消防庁)

・消防本部に事故発生時体制の再確認を要請。(各県を通じ管内消防本部に)

(関西電力(株))

・全ての原子力発電所を点検するため、順次、プラントを停止する計画を発表。

8月16日

(関西電力)

- ・ 4 発電所で肉厚管理未実施の箇所が判明。

8月17日

(原子力安全・保安院)

- ・ 「発電用火力設備の水・蒸気系配管の破損事故による作業員等への被害の防止に係る安全確保について」を指示。(新地発電所2号機配管損傷事故を踏まえ)

8月18日

(福島労働局)

- ・ 相馬共同火力発電(株)新地発電所2号機配管破損事故発生を受けて、県内の火力発電所に対して、労働災害発生防止のための措置を要請。

(各電気事業者)

- ・ 経済産業省に「発電用火力設備の水・蒸気系配管の技術基準適合状況調査結果報告書」及び「配管減肉事象に係る点検に関する調査報告書」を提出。

(関西電力)

- ・ 3 発電所で肉厚管理未実施の箇所が判明。(6 発電所 17 箇所)

8月19日

(原子力安全・保安院)

- ・ 事故調査委員会(第2回)を開催。
関西電力の報告、立入検査結果の概要、原因調査の進め方、点検に関する報告徴収結果について

8月20日

(原子力安全委員会 原子力事故・故障分析評価専門部会)

- ・ 第1回美浜発電所3号機2次系配管事故検討分科会を開催。
事故検討分科会の設置及び当面の進め方について

8月27日

(原子力安全・保安院)

- ・ 事故調査委員会(第3回)を開催。
配管破損メカニズムの解明、配管減肉の傾向と管理手法、事業者の配管肉厚に関する保守管理の適切性等について

(東北経済産業局)

- ・ 相馬共同火力新地発電所2号機配管事故の調査結果について報告徴収の指示。
事故の原因について社内体制を含めて究明するとともに、今後の対策を9月30日までに。

(関西電力)

- ・ 美浜2号機、高浜2号機、大飯4号機の点検終了。
美浜発電所3号機2次系配管と同位置であるオリフィスの下流部及び点検リスト未登録箇所の肉厚を測定、健全性を確認。

8月30日

(原子力安全・保安院)

- ・保守点検に関する報告徴収の指示

三菱重工業(株)及び(株)日本アームに対し、9月2日までに。

8月31日

(経済産業省)

- ・第2回産業事故連絡会を開催。

美浜事故等を踏まえ、製造現場等における重大事故の再発防止をさらに徹底する観点から開催。(今回は1月29日)

9月2日

(原子力安全委員会 原子力事故・故障分析評価専門部会)

- ・第2回美浜発電所3号機2次系配管事故検討分科会開催

事故原因の特定に際し明らかにされるべき事項、再発防止策の検討に必要な視点及び留意事項等を取りまとめ。

9月6日

(原子力安全・保安院)

- ・事故調査委員会(第4回)(福井市で開催。)

9月13日

(各電気事業者)

- ・経済産業省に運転開始後20年以上の火力発電所における発電用火力設備の水・蒸気系配管の技術基準適合状況調査結果を提出。

9月15日

(原子力安全委員会 原子力事故・故障分析評価専門部会)

- ・第3回美浜発電所3号機2次系配管事故検討分科会開催

9月17日

(原子力安全・保安院)

- ・事故調査委員会(第5回)を開催。保安院が中間とりまとめ案を提示

9月27日

(原子力安全・保安院)

- ・事故調査委員会(第6回)を開催。中間とりまとめを了承
- ・原子力事業者への行政措置等を実施。

経産大臣より関西電力に対し嚴重注意及び美浜3号機に技術基準適合命令。

同じく関西電力原子力発電所の定期安全管理審査の評定結果の取消し及び再評定の結果の通知(美浜1号機、高浜3号機、大飯2号機)併せて原子力安全基盤機

構に対し、厳格な審査を行うよう指示。

保安院長より、関西電力以外の9事業者に、予防措置に反映することを強く期待する旨の通知。

10月6日

(原子力安全委員会 原子力事故・故障分析評価専門部会)

・第4回美浜発電所3号機2次系配管事故検討分科会開催、保安院の「中間とりまとめ」の原因究明と再発防止に向けた基本的な方向性は妥当との中間報告。

10月12日

(各電気事業者)

・経済産業省に運転開始後20年未満の火力発電所における発電用火力設備の水・蒸気系配管の技術基準適合状況調査結果を提出。

3 県における対応等

8月9日 生活環境部より東京電力㈱に対して、原子力発電所における協力企業も含めた作業者の人身安全を最優先とした取組みの再確認と徹底を要請。

8月10日 生活環境部より東京電力㈱に対して、県内全プラントに係る点検の状況、今後の点検計画等について調査を要請。

8月11日～12日

企画調整部及び生活環境部にて県内火力発電所全プラントにおける対応状況を確認。

8月12日・知事からの指示を受け、関係部長会議(第1回)を開催し、県の基本的な考え方を確認するとともに、当面の対応等について協議。

・副知事より東京電力㈱副社長に対して、県内の原子力発電所及び火力発電所における対応について要請。

・生活環境部長より東北電力㈱火力部長に対して、県内の火力発電所(関係会社を含む)における対応について要請。

8月13日 県民安全領域総括参事より相馬共同火力発電㈱、常磐共同火力㈱に対して、県への調査結果の報告等を要請。

8月15日 相馬共同火力発電㈱新地発電所2号機で給水加熱器ドレン配管の損傷事故発生。

8月17日・生活環境部長より県内各消防本部に対して、美浜発電所と同様の事故が発生した際の事故対応体制の再確認等を要請。

- ・相馬共同火力発電(株)から 8 月15日に発生した新地発電所 2 号機給水加熱器ドレン配管損傷事故について説明を受け、プレス公表を要請。
- 8 月18日
- ・生活環境部長より相馬共同火力発電(株)副社長に対して、原因究明、再発防止や情報公開、作業者の安全確保を要請。
 - ・東京電力(株)、東北電力(株)、常磐共同火力(株)及び相馬共同火力発電(株)から、県内の原子力発電所及び火力発電所 2 3 プラントの点検状況について報告を受けるとともに、積極的な情報公開と協力を要請。
- 8 月19日
- 関係部長会議(第 2 回)を開催し、事業者の点検調査結果に係る検討の視点を整理。
- 配管の維持管理が、メーカー、協力企業まかせになっているのではないか。
- 点検基準等の適切性をその見直しも含めどうチェックしているのか。
- 過去の類似の事象の経験を配管の維持管理にどのように生かしているのか。
- 点検漏れをチェックする仕組みがあるのか。
- 点検実施期間、点検実施者等が十分に確保され、適切な点検が行われているのか。
- 作業者等の安全確保(災害の防止)対策をどのように図っているか。
- 発電所の保守管理やトラブル等について、社内マニュアルづくりを含め、情報公開をどう進めるのか。(火力発電所)
- 8 月24日
- 点検調査結果について事業者からのヒアリング開始。
- 9 月 1 日
- ・労働領域総括参事より福島労働局に対し、火力発電所等における労働災害発生防止の指導強化等を要請。
- 9 月 6 日
- 関係部長会議(第 3 回)を開催し、原子力発電所の点検調査結果に係る県の確認結果を整理、「事業者において、人身安全を最優先して災害防止に万全の措置を講ずること、配管点検の考え方を客観的にわかりやすく説明していくことや、肉厚管理対象箇所のデータベース化を進め、事業者自らが責任を持って減肉状況を把握すること等、今後とも、厳重な肉厚管理を行い、一層の安全性、信頼性の向上の観点に立って対応すること等」の意見を取りまとめ。
- 9 月10日
- ・相馬共同火力発電(株)が、新地発電所第 2 号機給水加熱器ドレン配管損傷の原因及び再発防止対策等を公表。
 - ・生活環境部長が相馬共火(株)副社長から事故の原因及び再発防止策の報告

を受けた後に、以下の3点を指摘、要請。

十分な検討がなされないまま配管の設計変更がなされ、また、一度も事故配管の点検が行われなかった中で、美浜3号機の配管損傷事故と同様の事象が起きたことは、極めて問題。

同様の事故が発生することがないように、配管の肉厚管理や検査体制の見直しを図り、再発防止に万全の取組み。

より一層県民の安全・安心の確保という観点を第一、迅速かつ的確な情報公開。

9月13日

- ・東京電力(株)、常磐共同火力(株)から、県内の火力発電所プラント(運転年数20年以上のもの)の点検状況について報告を受ける。
東京電力(株): 広野1号機、2号機
常磐共同火力(株): 勿来6号機、7号機、8号機、9号機

9月30日

- ・相馬共同火力発電(株)が、平成16年8月27日付けで東北経済産業局より求められていた、「電気事業法第106条に基づく報告徴収」を同局に提出。県も説明を受ける。

10月8日

- ・福島第一原子力発電所5号機で前回定期検査時に配管減肉により余寿命が0.8年と評価されたものがあった件に関して、県生活環境部長から東京電力(株)常務取締役に対して速やかな配管取替実施を要請。

10月12日

- ・東京電力(株)、東北電力(株)、相馬共同火力発電(株)から、県内の火力発電所プラント(運転年数20年未満のもの)の点検状況について報告を受ける。
東京電力(株): 広野3号機、4号機、5号機
東北電力(株): 原町1号機、2号機
相馬共同火力発電(株): 新地1号機、2号機
- ・東京電力(株)が福島第一原子力発電所5号機の運転を停止し、配管取替を行う旨を県に回答。