

福島第一原子力発電所4号機の制御棒駆動水圧系配管に係る  
東京電力(株)からの報告について

平成14年10月11日  
原子力安全・保安院

東京電力(株)は、平成14年8月22日に発生した福島第一原子力発電所3号機(沸騰水型、定格出力78万4千キロワット)の制御棒駆動水圧系(注1)配管(以下、「当該配管」という。)のひび(同日、当院からプレス発表済み)について、当該配管全数の浸透探傷検査(注2)等が終了し当該ひびの全体状況が判明したため、その結果について以下のとおり本日(9月25日)当院に対し連絡があった。

原子力安全・保安院(以下、「当院」という。)は、平成14年8月22日に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所3号機における制御棒駆動水圧系(注1)配管(以下、「CRD配管」という。)の不具合(8月22日及び9月25日にプレス発表済み)に関連し、同電力に対し、他の原子炉のCRD配管等について点検の実施及び報告を求めた(指示文書:平成14・09・25原院第5号)。これを受け同電力は、シュラウドの点検のために運転を停止した福島第一原子力発電所4号機(沸騰水型、定格出力78万4千キロワット)のCRD配管等の中間的な点検状況について、本日(10月11日)以下のとおり当院に対し報告を行った。

確認されたひび割れについては、通達に基づく報告対象事象に該当すると判断されたため、当院として、今後、福島第一原子力発電所4号機のCRD配管の不具合について、同電力から原因と対策に係る報告を受け内容の妥当性を判断することとした。

(1)東京電力(株)の報告内容

福島第一原子力発電所4号機は、平成14年9月16日からの点検停止に先立ち、原子炉建屋北側1階のCRD配管の点検を実施していたところ、平成14年9月14日にCRD配管1本(以下、「当該配管」という。)の表面において水のにじみを確認した。

現場確認した結果、水のにじみがあった配管漏えい部の上部の海水系ドレン配管の点検口キャップから海水が漏えいしていた跡を確認するとともに、当該配管を含むある範囲に海水の影響と思われる錆が認められた。

その後、当該漏えい部の詳細調査をした結果、ひび割れは貫通しており、原因は、海水の付着による粒内型応力腐食割れ(注2)の可能性が高いと推定された。

また、当該配管近傍のCRD配管について液体浸透探傷検査(注3)を行った結果、CRD配管9本に指示模様を確認したが、詳細確認した結果、当該配管同様に粒内型応力腐食割れの様相を呈していた。

なお、外部への放射能の影響はない。

## (2) 当院の対応

当院は、本事象について9月14日の同電力からの連絡以降、原子力保安検査官による現場確認を行うとともに、同電力に対し本事象の詳細調査を指導し、適宜調査状況を聴取してきた。係る詳細調査に基づく今回の報告内容を検討した結果、当該CRD配管は機能低下のおそれがあるため、通達に基づく報告対象事象に該当すると判断されたことから、当院としては、別途原因と対策について報告を求めるとともにその内容について妥当性を判断する。

また、当院は、同電力より指示文書に基づく福島第一原子力発電所4号機のCRD配管等に係る点検について引き続き報告を受けるとともに、必要に応じこれらを福島第一原子力発電所3号機CRD配管不具合に係る原因究明に資することとする。

(注1) 制御棒駆動水圧系とは、復水系統などから制御棒駆動機構に通常操作のため駆動水、スクラム時の高圧水などを供給する系統である。

(注2) 粒内型応力腐食割れとは、塩化物付着のような環境条件で生ずることが多く、結晶粒の内部を横切るような形で発生・進展する応力腐食割れの一種である。

(注3) 液体浸透探傷検査とは、試験体表面に開口しているキズに浸透液を浸透させ、指示模様を観察することによりひびなどの欠陥を調査する非破壊試験方法である。

## ( I N E S による暫定評価 )

基準1	基準2	基準3	評価レベル
-	-	0 -	0 -

8月22日の事象発生時に公表済み。

問合せ先：原子力防災課原子力事故故障対策室  
内線 4 9 1 1 直通 3 5 0 1 - 1 6 3 7