

発電用原子炉施設故障等報告書

平成25年10月18日

東京電力株式会社

件名	福島第一原子力発電所 汚染水処理設備淡水化装置RO-3からの漏えいについて
事象発生の日時	平成25年10月9日11時10分 (福島第一規則第18条第12号に該当すると判断した日時)
事象発生の場所	福島第一原子力発電所
事象発生の発電用原子炉施設名	汚染水処理設備等 淡水化装置(逆浸透膜装置) RO-3
事象の状況	<p>1. 事象発生時の状況</p> <p>平成25年10月9日、淡水化装置(逆浸透膜装置)3号(以下、「RO-3」という。)が設置されている建屋(以下、「ジャバラハウス」という。)において、信頼性向上対策の一環として、RO-3の耐圧ホースをポリエチレン配管(以下、「PE管」という。)へ交換する工事(以下、「PE管化工事」という。)を行っていたところ、9時35分頃に協力企業作業員が取り外した耐圧ホースの接続部(以下、「カムロック」という。)より水が漏えいした。</p> <p>また、同日9時48分にジャバラハウス内の漏えいを検知する警報が発生したことから、当社社員がジャバラハウス内を確認したところ、同日9時55分に床面に水溜まりがあることを確認した。また、同日9時55分にRO-3へ汚染水を供給する廃液供給ポンプ(循環運転中)を手動停止した。</p> <p>その後、当社社員が現場にてPE管化工事を行っていた協力企業作業員に状況を確認した結果、本来、RO-3からのドレン水を排水する耐圧ホースのカムロックを取り外すべきところ、RO-3へ汚染水を供給する耐圧ホースのカムロックを誤って取り外したことを確認したため、同日10時15分頃に廃液供給ポンプ出口側にあるRO-3汚染水入口弁を閉操作した。</p> <p>また、同日10時45分頃に誤って取り外したカムロックを接続し、同日10時50分に漏えいが停止したことを確認した。</p> <p>漏えい状況について現場確認したところ、ジャバラハウス内の全域(約60m×約12m)まで漏えいは拡大していたが、ジャバラハウスに設置した堰外(高さ約30cm)へは拡大していないことを確認した。</p> <p>なお、漏えいした水について、8月13日に採取した淡水化装置処理前の水の放射能濃度(10月4日公表)を確認したところ、全ベータが約$3.7 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^3$であった。</p> <p>本事象については、漏えいした水がジャバラハウスに設置した堰の外には拡大していないものの、堰内での漏えい範囲および8月13日に採取したRO装置処理前の水の分析結果から、漏えいした水の放射線量が、福島第一規則第18条第12号「発電用原子炉施設の故障その他の不測の事態が生じたことにより、核燃料物質等(気体状のものを除く)が管理区域内で漏えいしたとき」のその他漏えいの程度が軽微なときを目安値として定められている全ベータで$1 \times 10^{10} \text{ Bq}$を超えていることが明らかなことから、同日11時10分に福島第一規則第18条第12号に該当すると判断した。</p> <p>その後、漏えいした水の放射能濃度を分析した結果、全ベータが$3.4 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^3$であることを確認した。</p> <p>ジャバラハウスに設置した堰内に溜まった水については、10月9日16時頃から10月11日13時頃にかけて廃液供給タンク内や吸着マット等に回収し、その回収結果から漏えい量は約1 m^3であると判断した。</p> <p>PE管化工事に従事していた協力企業作業員11名のうち6名について、誤って取り外したカムロックの接続作業を行っていた影響により、首から下の部位で身体汚染が確認されたことから、6名全員の除染を行った。</p> <p>なお、協力企業作業員11名の当日における線量実績は、ガンマ線量で最大0.48 mSv、ベータ線量で最大1.2 mSvであった。</p>

事象の状況	<p>誤って取り外したカムロックについては健全性確認を行い、その後、10月11日15時46分にRO-3を起動し、通常の運転圧力による通水確認を行った結果、漏えい等の異常がないことを確認したことから、RO-3による処理を再開した。</p> <p>また、漏えいのあったジャバラハウス全域については、10月10日から10月15日にかけて除染を行った。</p>
事象の原因	調査中
保護装置の種類及び動作状況	なし
放射能の影響	なし
被害者	なし
他に及ぼした障害	なし
復旧の日時	10月11日15時46分（RO-3を起動した日時）
再発防止対策	検討中