

## 発電用原子炉施設故障等報告書

平成26年 4月28日

東京電力株式会社

件名	福島第一原子力発電所 プロセス主建屋内滞留水の焼却工作室建屋内への流入について
事象発生の日時	平成26年 4月13日 22時15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 焼却工作室建屋
事象の状況	<p>1. 事象発生時の状況</p> <p>平成26年4月10日、サイトバンカ建屋内の滞留水をプロセス主建屋へ移送を実施した。</p> <p>4月11日、各建屋の滞留水の水位監視を行っている当社社員が、プロセス主建屋水位の低下およびサイトバンカ建屋水位の上昇を確認した。</p> <p>このため、4月12日に関係箇所へ上記の情報提供を行うとともに、原因調査を開始したところ、4月13日に実施した現場調査において、以下の移送ポンプ（通常時に滞留水の移送に使用していない移送ラインの移送ポンプ）が運転中であることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・プロセス主建屋からサイトバンカ建屋へ移送するポンプ（1台）</li><li>・プロセス主建屋から焼却工作室建屋へ移送するポンプ（1台）</li><li>・焼却工作室建屋からプロセス主建屋へ移送するポンプ（2台）</li></ul> <p>焼却工作室建屋は焼却建屋と工作建屋に分かれており、各々の建屋にプロセス主建屋からの滞留水移送ラインが設置してある。なお、焼却建屋と工作建屋間は壁で仕切られているが、建屋間を移動するための扉が各階に1箇所設置してある。</p> <p>また、移送ラインに設置されている移送先の切り換えに使用する手動弁の状態を確認したところ、以下のような状態であった。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・プロセス主建屋からサイトバンカ建屋へ移送するポンプ出口の手動弁（2個）が開状態</li><li>・プロセス主建屋から焼却建屋へ移送するポンプ出口の手動弁（3個）が開状態</li><li>・プロセス主建屋から工作建屋へ移送するポンプ出口の手動弁（1個）が閉状態</li><li>・焼却建屋からプロセス主建屋へ移送するポンプ出口の手動弁（2個）が開状態</li><li>・工作建屋からプロセス主建屋へ移送するポンプ出口の手動弁（2個）が閉状態</li></ul> <p>上記の状態から、プロセス主建屋からサイトバンカ建屋および焼却建屋への移送ライン、並びに焼却建屋からプロセス主建屋への移送ラインが形成されていた。</p> <p>その後、移送ポンプの電源を確認したところ、移送ポンプの遮断器（ブレーカー）が『入』状態となっていた（移送ポンプは遮断器の『入/切』によって起動する）ことから、同日17時02分から17時22分にかけて、上記の移送ポンプの遮断器を『切』状態にし、移送ポンプ4台を停止した。</p> <p>引き続き現場状況を確認したところ、焼却工作室建屋は通常時において滞留水を貯留していないが、焼却工作室建屋地下1階床面のほぼ全域において、床面に水が溜まっている（焼却建屋：深さ18.0cm、工作建屋：深さ5.0cm）ことを確認したことから、プロセス主建屋から流入した滞留水が焼却建屋地下1階に広がったものと判断した。</p> <p>なお、工作建屋地下1階へは、建屋間を移動するための扉から流入したものと推定した。</p>

事象の状況	<p>プロセス主建屋内の滞留水については、至近の分析結果（4月8日採取）にて、Cs-134が<math>1.0 \times 10^7</math> Bq/L、Cs-137が<math>2.7 \times 10^7</math> Bq/Lであったことから、同日22時15分、本事象は、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」に該当すると判断した。</p> <p>なお、以下のことから、焼却工作室建屋地下1階に流入した滞留水の建屋外への漏えいはないと判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建屋凶面を確認したところ、建屋外へ貫通している箇所はないこと</li> <li>・ 非常時（滞留水の処理機能喪失時）に滞留水を貯留させる目的で止水処理が施されていること</li> <li>・ 焼却工作室建屋周辺にあるサブドレン水の分析結果に有意な変化はないこと</li> <li>・ 焼却工作室建屋地下1階床面に溜まった水の深さに有意な変化はないこと</li> </ul> <p>滞留水が焼却工作室建屋地下1階床面に広がった範囲を詳細に確認したところ、溜まっていた水の量は、焼却建屋で約<math>165 \text{ m}^3</math>、工作建屋で約<math>38 \text{ m}^3</math>と評価した。</p> <p>また、焼却工作室建屋地下1階床面に溜まっている水を分析したところ、焼却建屋ではCs-134が<math>5.4 \times 10^6</math> Bq/L、Cs-137が<math>1.4 \times 10^7</math> Bq/Lであり、工作建屋ではCs-134が<math>8.6 \times 10^4</math> Bq/L、Cs-137が<math>2.3 \times 10^5</math> Bq/Lであった。</p> <p>現場状況から、プロセス主建屋から焼却建屋への移送ラインおよび焼却建屋からプロセス主建屋への移送ラインが形成されており、プロセス主建屋から焼却工作室建屋に流入した滞留水の量については、現時点において評価できていないことから、今後も継続して調査する。</p> <p>なお、本事象による外部への放射能の影響はない。</p> <p>2. 今後の監視方法について      焼却工作室建屋に溜まった滞留水のプロセス主建屋への移送を計画しているが、移送が完了するまでの間、以下の対応を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 焼却工作室建屋および近傍サブドレンの水位について、1日6回の頻度で監視を行う。</li> <li>・ 焼却工作室建屋近傍サブドレン水について、1日6回の頻度で分析を行う。</li> </ul> <p>なお、各種データの変動傾向により、監視および分析頻度の見直しを行う。</p> <p>3. 焼却工作室建屋内に流入した滞留水の処理      焼却建屋内の滞留水については、4月14日に既設の移送ポンプを使用し、プロセス主建屋へ約<math>4 \text{ m}^3</math>（移送後の深さ<math>17.6 \text{ cm}</math>）移送を実施した。</p> <p>なお、移送ポンプ吸込高さの関係で、それ以上の移送ができなかったことから、今後、移送方法を検討し、準備が整い次第、滞留水の移送を再開する予定である。</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	未定
再発防止対策	検討中