

可燃性固体廃棄物焼却炉排ガスからの
ごく微量な放射性物質の検出について(続報)

平成 21 年 7 月 24 日

◆今回お知らせする内容

<p>推定原因</p>	<p>焼却した可燃性固体廃棄物(以下「廃棄物」という。)と同時期に廃棄した未焼却の廃棄物を調査した結果、中空糸膜フィルタからセレン75(※1)が検出されました。また、当該フィルタは、浜岡4号機の復水ろ過装置で約8年間使用していたものであることを確認しました。</p> <p>セレン75が検出された原因は、4号機において、原子炉内に存在するごく微量のセレン74が、原子炉内で中性子照射によりセレン75となり、主蒸気とともに復水系へ持ち込まれることで復水ろ過装置の中空糸膜フィルタに捕集・蓄積され、放射能を検出できる濃度に達したものであると推定しました。</p>
<p>対策</p>	<p>今回廃棄した中空糸膜フィルタを含む廃棄物は、その他の廃棄物と識別して保管し、十分に放射能が減衰したことを確認した後、焼却することとします。</p> <p>また、今後、復水ろ過装置で使用したフィルタ類を廃棄する場合は、その他の廃棄物と識別して保管し、十分に放射能が減衰したことを確認した後、焼却することとします。</p>

◆これまでにお知らせした内容

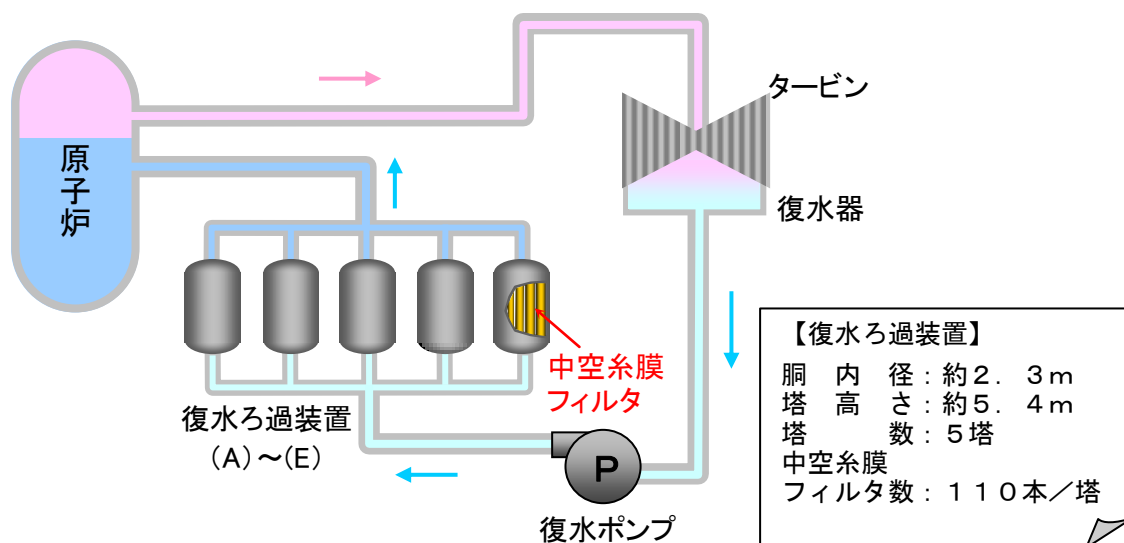
(平成21年6月11日お知らせ済み)

<p>発生号機</p>	<p>廃棄物減容処理装置建屋(第1および第2建屋)</p>
<p>発生日月</p>	<p>平成21年6月10日</p>
<p>状況</p>	<p>浜岡原子力発電所の放射線管理区域で発生した紙等の廃棄物は、焼却炉において焼却処理しています。</p> <p>焼却に伴い発生する排ガスは、監視モニタ(※2)で連続的に放射能の濃度を測定し、法令で定める限度以下であること確認しながら焼却炉の排気筒から放出しています。</p> <p>また、環境への影響がないようなごく低いレベルのヨウ素131等の放射能を定量的に評価する目的で、1週間連続通気捕集したフィルタを回収し高感度の放射能分析器を用いて分析し、排ガス中の放射能の濃度を評価しています。</p> <p>監視モニタの指示には有意な変化はありませんでしたが、平成21年6月3日から6月10日の期間で捕集したフィルタを6月10日に評価したところ、検出限界値(※3)をわずかに超える濃度のセレン75が検出されました。</p> <p>セレン75の検出値は、第1焼却炉のフィルタで約10億分の2ベクレル/cm³、第2焼却炉のフィルタで約1億分の2ベクレル/cm³でした。</p> <p>検出された濃度のセレン75が、1週間連続的に焼却炉の排気筒から放出されたと仮定して放出量を評価すると、当該期間におけるセレン75の放出量は約8千ベクレルとなります。これは、原子炉等規制法に基づく報告基準(5千億ベクレル)の約6千万分の1に相当するごく微量なものです。</p>
<p>放射能の影響</p>	<p>当該期間中のモニタリングポストに有意な変化はなく、本事象による外部への放射能の影響はありません。</p>
<p>原因</p>	<p>今後、原因についての調査を実施します。</p>
<p>お知らせ基準</p>	<p>「表2-20 その他の事象であって、公表が望ましいと判断したもの」に該当します。</p>

- ※1 セレンは原子番号34の元素で元素記号はSeです。セレンは自然界に存在し、人体にとって必須元素のひとつです。
セレン75は主に自然界に存在するセレン74に中性子があたることにより生成されます。
なお、セレン75は原子炉の運転に伴う核分裂生成物としては通常検出されません。
セレン75の半減期(放射能が半分になるまでの期間)は120日程度です。
- ※2 監視モニタによる測定は、ヨウ素131等の放出を監視する目的で行っているもので、法令で定められる周辺監視区域での3ヶ月間の平均濃度限度(百万分の5ベクレル/cm³)に至らないよう、一定の濃度が検出された場合に警報を出す機能を持っています。
- ※3 検出限界値は、一般的な試料の測定において原理的に測定できる下限値のことです。監視モニタでは約1千万分の4ベクレル/cm³、高感度の放射能分析器では約10億分の1ベクレル/cm³が検出限界値です。

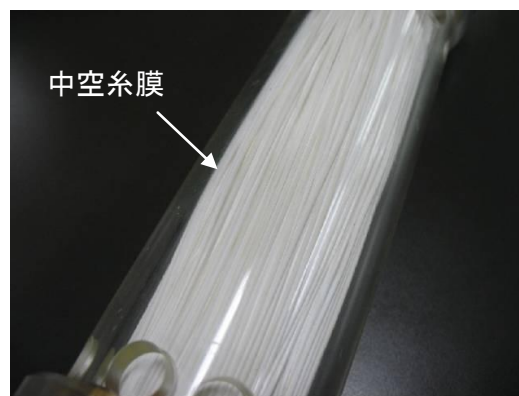
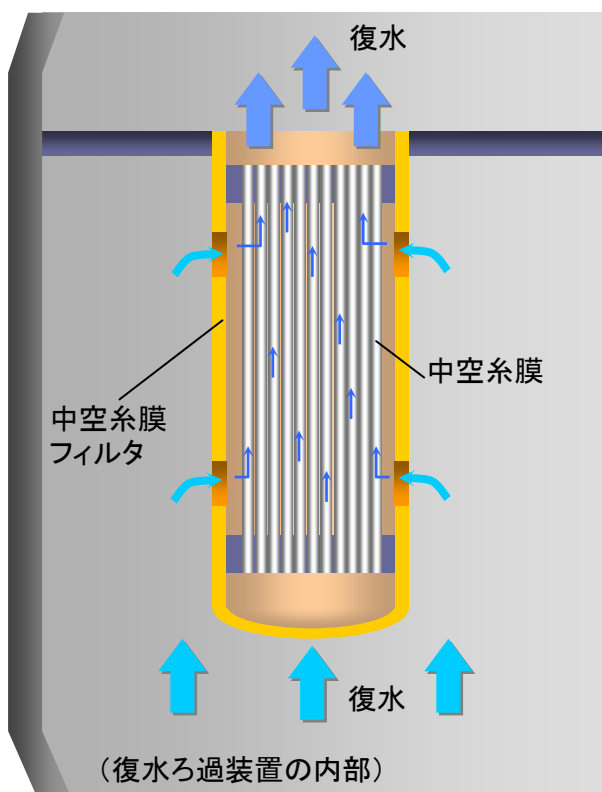
以 上

4号機 復水ろ過装置の概要



復水ろ過装置は、A塔からE塔の5塔からなり、復水器で凝縮した復水をろ過装置内の中空糸膜フィルタに通水することにより不純物を除去し、原子炉内の水質を維持するための装置です。

中空糸膜フィルタの概要



中空糸膜の例(新品サンプル)

【中空糸膜フィルタ】

有効長：約2m
 外径：約20cm
 中空糸膜本数：約4000本/フィルタ
 中空糸膜材質：ポリオレフィン

中空糸膜フィルタは、直径が1万分の1ミリメートル程度のごく小さな孔が無数に空いたストロー状の膜を束ねたもので、通水することで水垢などの不純物をろ過しています。