

(お知らせ)

柏崎刈羽原子力発電所 7号機  
主排気筒放射線モニタサンプリング配管接続部の不具合について(続報)

平成 24 年 8 月 10 日  
東京電力株式会社  
柏崎刈羽原子力発電所

平成 24 年 8 月 1 日午前 10 時 30 分頃、定期検査中の 7 号機において、主排気筒放射線モニタサンプリング配管\*<sup>1</sup>の点検のため現場調査を行っていたところ、当該配管の吸込側配管(直径約 30mm)と主排気筒との接続部のボルトが欠落し、接続部に隙間があることを当社社員が確認しました。

当該配管(吸込側)は、主排気筒から放出される気体を吸い込み、放射能濃度を測定するためのサンプリング配管であり、外部に比べて常に圧力が低くなっていることから、当該箇所から配管内の空気が外部に漏れることはなく、その後の調査においても、当該箇所から外気の吸引を確認しており、外部への漏えいはありませんでした。

一方、当該箇所から外気を吸引した場合、当該配管内の気体が希釈されて放射能濃度の測定に影響を与える可能性があることから、その影響について詳細に評価を行うこととしておりました。

また、当該箇所の隙間については、応急処置としてビニールによる養生を実施しておりました。  
(平成 24 年 8 月 2 日お知らせ済み)

当所は、その後の調査において当該箇所からの外気の吸引量を測定した結果、最大で毎分約 48 リットルで、通常放射能濃度を測定するための流量、毎分約 120 リットルに対して、約 4 割に相当することがわかりました。

このため、当該箇所の点検を行った平成 20 年 7 月以降における 7 号機の放出放射線量について影響評価を実施した結果、放射性のヨウ素とトリチウムの放出放射線量に対して約 1.6 倍の補正が必要であることがわかりましたので、これらの数値を訂正いたしました。

訂正後の放出放射線濃度については、周辺監視区域外における空気中の濃度限度(告示濃度\*<sup>2</sup>)に比べ十分低い値であり、また、放出放射線から受ける放射線量も今回の訂正により約 1.6 倍になりますが、自然界から 1 年間に受ける放射線量(2.4 ミリシーベルト)や、胸のエックス線検診(1回)で受ける放射

線量（0.05 ミリシーベルト）と比べても極めて低い値です。（添付資料参照）

なお、平成 20 年 7 月以降のモニタリングポストの指示値は通常の変動範囲内であり、周辺環境への影響はありません。

水平展開として、他号機の当該箇所について早急に点検を行い、異常のないことを確認いたしました。

引き続き、7 号機主排気筒放射線モニタサンプリング配管の接続部に隙間が発生した原因等について調査を行ってまいります。

以 上

添付資料：

柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 主排気筒における放射能濃度の再評価結果

柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 主排気筒放射線モニタサンプリング系統概略図

**\* 1 主排気筒放射線モニタサンプリング配管**

原子力発電所から出る気体中に含まれる放射性物質を測定するために、主排気筒から放出される気体の一部を取り出し、専用の試料採取装置に導く配管。

**\* 2 告示濃度**

「実用発電原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量当量限度等を定める告示」（この濃度の空気を 1 年間呼吸し続けた場合に受ける線量が一般公衆の 1 年間の線量限度 1 ミリシーベルトに相当する濃度として定められている。）

## 柏崎刈羽原子力発電所7号機 主排気筒における放射能濃度の再評価結果

## ＜過去の主排気筒からの放射性ヨウ素検出事象の再評価結果＞

検出日	放射性核種名	①再評価前のヨウ素濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	②再評価後のヨウ素濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	③(参考) 空気中の濃度限度 Bq/cm <sup>3</sup> (告示濃度)	④再評価後の ヨウ素から受ける放射線量 (mSv)
平成21年5月25日	ヨウ素133	$2.0 \times 10^{-8}$	$3.3 \times 10^{-8}$	$3 \times 10^{-5}$	$2 \times 10^{-9}$
平成23年3月24日	ヨウ素131	$1.4 \times 10^{-8}$	$2.2 \times 10^{-8}$	$5 \times 10^{-6}$	$4 \times 10^{-8}$
平成23年4月19日	ヨウ素131	$9.5 \times 10^{-9}$	$1.6 \times 10^{-8}$		$2 \times 10^{-8}$
平成23年9月13日	ヨウ素131	$6.0 \times 10^{-9}$	$9.8 \times 10^{-9}$		$2 \times 10^{-8}$

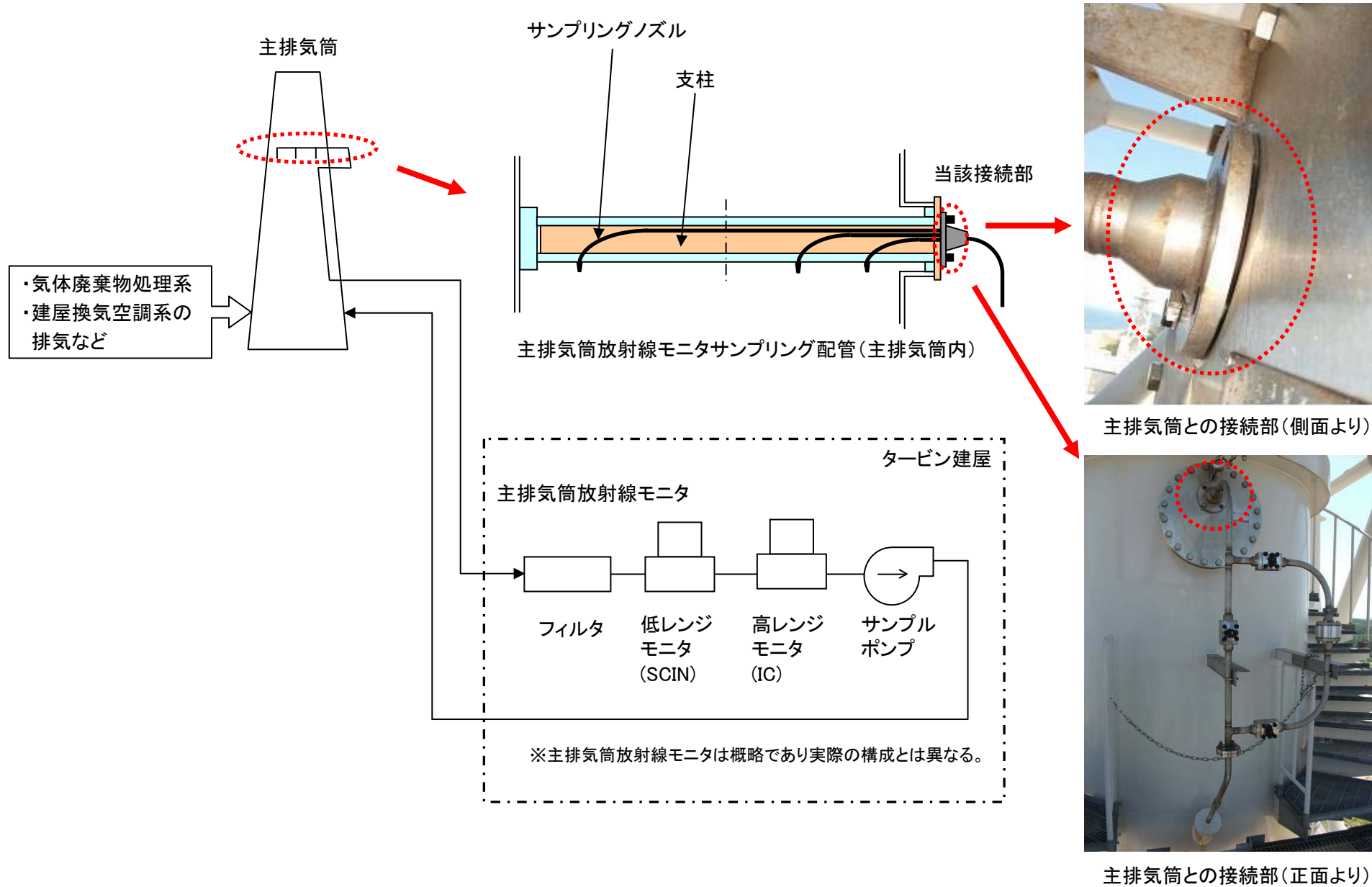
## ＜平成20年度以降のトリチウム放出量の再評価結果＞

	①再評価前のトリチウム放出量 (Bq) (再評価前のトリチウム濃度 ※1) (Bq/cm <sup>3</sup> )	②再評価後のトリチウム放出量 (Bq) (再評価後のトリチウム濃度 ※1) (Bq/cm <sup>3</sup> )	③(参考) 空気中の濃度限度 Bq/cm <sup>3</sup> (告示濃度)	④再評価後の トリチウムから受ける放射線量 (mSv) ※2
平成20年度	$3.0 \times 10^{11}$ ( $1.0 \times 10^{-4}$ )	$4.2 \times 10^{11}$ ( $1.1 \times 10^{-4}$ )	$(5 \times 10^{-3})$	—
平成21年度	$2.8 \times 10^{11}$ ( $9.3 \times 10^{-5}$ )	$4.6 \times 10^{11}$ ( $1.5 \times 10^{-4}$ )		—
平成22年度	$4.1 \times 10^{11}$ ( $9.8 \times 10^{-5}$ )	$6.8 \times 10^{11}$ ( $1.6 \times 10^{-4}$ )		—
平成23年度	$4.0 \times 10^{11}$ ( $1.2 \times 10^{-4}$ )	$6.5 \times 10^{11}$ ( $1.9 \times 10^{-4}$ )		—
＜参考＞ 平成24年度 第1四半期	$6.6 \times 10^{10}$ ( $6.0 \times 10^{-5}$ )	$1.1 \times 10^{11}$ ( $9.9 \times 10^{-5}$ )		—

※1 トリチウム濃度は四半期毎の平均濃度の最大濃度を採用しています。

※2 トリチウムから一般公衆が受ける実効線量は、一般公衆の自然放射線から1年間に受ける線量(2.4ミリシーベルト)に比べて十分に小さい値であり、指針においても評価の対象外とされております。

注) 定例サンプリングにて検出されなかった放射性物質のうち、一部の放射性物質(ヨウ素131、粒子状物質、アルファ線を放出する物質)において、その検出下限値が国の定める測定指針の測定下限濃度を上回る場合も確認されていることから、仮にそれらも放出があったものと保守的に考えた場合に受ける平成23年度の放射線量は、 $3.0 \times 10^{-6}$ ミリシーベルトであり、自然界から1年間に受ける放射線量2.4ミリシーベルトの約80万分の1となります。



柏崎刈羽原子力発電所7号機 主排気筒放射線モニタサンプリング系統概略図