

# 福島第一原子力発電所 3号機原子炉格納容器 ガス管理システムの気体のサンプリング結果について

【試料採取日時】 平成24年4月5日(木) 1 1:2 2 ~ 1 1:3 2 (粒子フィルタ)  
1 1:3 3 ~ 1 2:0 3 (チャコールフィルタ)

平成24年4月17日  
東京電力株式会社

## 【測定結果】

核種		放射性物質濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	検出限界値 (Bq/cm <sup>3</sup> )	半減期
粒子 フィルタ	I-131	検出限界未満	$2.0 \times 10^{-6}$	約8日
	Cs-134	$7.9 \times 10^{-6}$	$5.3 \times 10^{-6}$	約2年
	Cs-137	$9.2 \times 10^{-6}$	$6.3 \times 10^{-6}$	約30年

核種		放射性物質濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	検出限界値 (Bq/cm <sup>3</sup> )	半減期
チャ コー ル フィル タ	I-131	検出限界未満	$1.3 \times 10^{-6}$	約8日
	Cs-134	$4.3 \times 10^{-6}$	$3.1 \times 10^{-6}$	約2年
	Cs-137	$6.6 \times 10^{-6}$	$3.6 \times 10^{-6}$	約30年
	Kr-85	$1.3 \times 10^0$	$6.1 \times 10^{-1}$	約11年
	Xe-131m	検出限界未満	$7.8 \times 10^{-2}$	約12日
	Xe-133	$1.3 \times 10^{-2}$	$4.7 \times 10^{-3}$	約5日
	Xe-135	$2.1 \times 10^{-2}$	$2.4 \times 10^{-3}$	約9時間

希ガス (Kr-85, Xe-131m, Xe-133, Xe-135) の放射性物質濃度及び検出限界値は、チャコールフィルタへの希ガスの捕捉率をガスバイアル瓶にて採取測定した結果から求め評価した。(なお、今回はガスバイアル瓶の希ガス測定結果が検出限界未満のため、2号機における過去の最大捕捉率を用いて評価した。\*-1)

\*-1: 出口採取地点において同等の測定条件(採取流量)で同等の放射性物質濃度が確認されている2号機と、チャコールフィルタへの希ガスの捕捉率は同じと考え、2号機の過去最大捕捉率を用いた。

(参考) 希ガスの捕捉率を用いて評価する前の値

核種	放射性物質濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	検出限界値 (Bq/cm <sup>3</sup> )
Kr-85	$5.7 \times 10^{-4}$	$2.7 \times 10^{-4}$
Xe-131m	検出限界未満	$3.5 \times 10^{-5}$
Xe-133	$5.9 \times 10^{-6}$	$2.1 \times 10^{-6}$
Xe-135	$9.6 \times 10^{-6}$	$1.1 \times 10^{-6}$

# 福島第一原子力発電所 3号機原子炉格納容器 ガス管理システムの気体のサンプリング結果について

平成24年4月17日  
東京電力株式会社

【試料採取場所】 3号機原子炉格納容器ガス管理システム出口

【試料採取日時】 平成24年4月5日（木） 11：27

【測定結果】

核種	放射性物質濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	検出限界値 (Bq/cm <sup>3</sup> )	半減期	
ガスバイアル瓶	Kr-85	検出限界未満	$2.4 \times 10^1$	約11年
	Xe-131m	検出限界未満	$3.6 \times 10^0$	約12日
	Xe-133	検出限界未満	$2.0 \times 10^{-1}$	約5日
	Xe-135	検出限界未満	$1.1 \times 10^{-1}$	約9時間

他に粒子状で存在すると考えられるCs-134、Cs-137が検出されているが、ガスバイアル瓶は、試料量が少ないため採取の都度、粒子の採取ばらつきが多くなり測定結果が安定しないなど、低濃度の粒子状放射性物質の定量に適さないため、ガス管理システムの系内に一様に存在すると考えられる希ガス (Kr, Xe等) を測定対象としている。

# 福島第一原子力発電所 3号機原子炉格納容器 ガス管理システムの気体のサンプリング結果について

【試料採取日時】 平成24年4月15日(日) 10:37～10:47(粒子フィルタ)  
10:48～11:18(チャコールフィルタ)

平成24年4月17日  
東京電力株式会社

## 【測定結果】

核種		放射性物質濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	検出限界値 (Bq/cm <sup>3</sup> )	半減期
粒子 フィルタ	I-131	検出限界未満	$2.4 \times 10^{-6}$	約8日
	Cs-134	検出限界未満	$6.0 \times 10^{-6}$	約2年
	Cs-137	検出限界未満	$6.8 \times 10^{-6}$	約30年

核種		放射性物質濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	検出限界値 (Bq/cm <sup>3</sup> )	半減期
チャ コー ル フ ィ ル タ	I-131	検出限界未満	$1.5 \times 10^{-6}$	約8日
	Cs-134	$4.1 \times 10^{-6}$	$3.2 \times 10^{-6}$	約2年
	Cs-137	$6.4 \times 10^{-6}$	$3.9 \times 10^{-6}$	約30年
	Kr-85	$9.2 \times 10^{-1}$	$6.2 \times 10^{-1}$	約11年
	Xe-131m	検出限界未満	$6.6 \times 10^{-2}$	約12日
	Xe-133	$8.7 \times 10^{-3}$	$5.8 \times 10^{-3}$	約5日
	Xe-135	$2.0 \times 10^{-2}$	$2.2 \times 10^{-3}$	約9時間

希ガス (Kr-85, Xe-131m, Xe-133, Xe-135) の放射性物質濃度及び検出限界値は、チャコールフィルタへの希ガスの捕捉率をガスバイアル瓶にて採取測定した結果から求め評価した。(なお、今回はガスバイアル瓶の希ガス測定結果が検出限界未満のため、2号機における過去の最大捕捉率を用いて評価した。\*-1)

\*-1: 出口採取地点において同等の測定条件(採取流量)で同等の放射性物質濃度が確認されている2号機と、チャコールフィルタへの希ガスの捕捉率は同じと考え、2号機の過去最大捕捉率を用いた。

(参考) 希ガスの捕捉率を用いて評価する前の値

核種	放射性物質濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	検出限界値 (Bq/cm <sup>3</sup> )
Kr-85	$4.1 \times 10^{-4}$	$2.8 \times 10^{-4}$
Xe-131m	検出限界未満	$3.0 \times 10^{-5}$
Xe-133	$3.9 \times 10^{-6}$	$2.6 \times 10^{-6}$
Xe-135	$8.9 \times 10^{-6}$	$9.9 \times 10^{-7}$

# 福島第一原子力発電所 3号機原子炉格納容器 ガス管理システムの気体のサンプリング結果について

平成24年4月17日  
東京電力株式会社

【試料採取場所】 3号機原子炉格納容器ガス管理システム出口

【試料採取日時】 平成24年4月15日（日） 10：52

【測定結果】

核種	放射性物質濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	検出限界値 (Bq/cm <sup>3</sup> )	半減期	
ガスバイアル瓶	Kr-85	検出限界未満	$2.5 \times 10^1$	約11年
	Xe-131m	検出限界未満	$3.3 \times 10^0$	約12日
	Xe-133	検出限界未満	$2.2 \times 10^{-1}$	約5日
	Xe-135	検出限界未満	$1.2 \times 10^{-1}$	約9時間

他に粒子状で存在すると考えられるCs-134、Cs-137が検出されているが、ガスバイアル瓶は、試料量が少ないため採取の都度、粒子の採取ばらつきが多くなり測定結果が安定しないなど、低濃度の粒子状放射性物質の定量に適さないため、ガス管理システムの系内に一様に存在すると考えられる希ガス (Kr,Xe等) を測定対象としている。