

高崎 IMS 希ガス観測所における通常濃度を超える放射性キセノンの検出

平成 25 年 4 月 23 日
CTBT 国内運用体制事務局

今般、4 月 8 日～9 日にかけて国際監視制度 (IMS) の下で高崎に設置されている包括的核実験禁止条約機関 (CTBTO) の希ガス観測所で捕集された大気試料から、通常観測される変動範囲を超える濃度(注)の放射性キセノンが検出されました。具体的には Xe-131m、Xe-133 が検出されました (下記表参照)。とりわけ、Xe-131m (半減期: 11.84 日) は、過去 1 年 3 カ月で最も高い濃度です。Xe-133 (半減期: 5.243 日) についても、今回高めの濃度ですが、通常の変動範囲を超える濃度も、これまでも時々検出されています。

なお、下記以後の計測においては、特に通常の変動範囲を超える濃度の放射性キセノンの検出は報告されておりません。

表 高崎希ガス観測所 (JPX38) で観測された放射性キセノンとその濃度

大気捕集開始 (日本時間)	大気捕集終了 (日本時間)	Xe-133 (mBq/m ³)	Xe-131m (mBq/m ³)
4 月 8 日 03:54	4 月 8 日 15:54	2.08	0.27
4 月 8 日 15:54	4 月 9 日 03:54	3.05	0.73
4 月 9 日 03:54	4 月 9 日 15:54	1.87	0.35
4 月 9 日 15:54	4 月 10 日 03:54	0.72	—

(CTBTO 発表)

(注) 高崎観測所における放射性キセノンの過去 1 年 3 ヶ月の間に検出された放射性キセノン濃度の推移を統計学的に検討した結果、同濃度は Xe-133 については 0.64 mBq/m³ 以下、Xe-131m については 0.21 mBq/m³ 以下の濃度を指している。上述のとおり、通常高崎で検出されるものよりは高い濃度の放射性キセノンが検出されたものの、福島原発の事故直後に高崎で検出された最大濃度との比較では、Xe-133 については 1/100000 程度、Xe-131m については 1/10000 程度である。また、放射性キセノンは化学反応を起こしにくい気体(不活性ガス)で、人体に取り込まれても長く留まることはない。