
QA16 福島原発周辺で検出されたプルトニウムの量は、事故前に検出されたプルトニウムの量にくらべてどうだったのでしょうか

プルトニウム239と プルトニウム240の和	
今回の値	0.019-1.4mBq/g
過去の値	0.15-4.31mBq/g

平成 24 年 3 月 8 日に発表された論文^{※1}において、福島原発周辺で検出されたプルトニウム(プルトニウム 239 とプルトニウム 240 の和^{※2})の濃度を過去に日本の土で測定した値と比較すると次のような表になり、今回発表された最大値でも範囲内に収まることがわかります。

(プルトニウム 239 とプルトニウム 240 は、それぞれの核種が放出する α (アルファ) 線のエネルギーがほぼ等しいため、 α (アルファ) 線核種の通常の分析では区別して定量できません。)

文部科学省は 2011 年 9 月 30 日に放射線量等分布マップの作成等に係る検討会(第 10 回)を開催し、そこで「 α (アルファ) 線放出核種 (プルトニウム 238、プルトニウム 239+240) 及び β (ベータ) 線放出希少核種(ストロンチウム 89、ストロンチウム 90)のデータの処理について^{※3}」及び「文部科学省による、プルトニウム、ストロンチウムの核種分析の結果について^{※4}」という資料を配付しました。

この資料では、過去のプルトニウムの濃度の範囲と 2011 年 6 月頃の文部科学省の調査で得られたプルトニウムの濃度の範囲が掲載されていますが、掲載されている値は、「放射能を面積で割った値」であり、今回のデータである「放射能を土の重さで割った値」と直接比較することができません。そこで、土の比重を 1.2 として換算すると、事故後の値は、ほぼ過去のデータの範囲内であることがわかりました。

※1 : Jian Zheng et al.:Isotopic evidence of plutonium release into the environment from the Fukushima DNPP accident. Scientific Reports 2, 304 ; DOI:10.1038/srep00304 (2012).

※2、※3 : 参考 URL :

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/gijyutu/017/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2011/10/05/1311753_1.pdf

※4：参考 URL：

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/gijyutu/017/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2011/10/05/1311753_3.pdf

出典：放射線医学総合研究所ウェブサイト「放射線被ばくに関する Q&A」より作成

出典の公開日：2013 年 10 月 7 日

本資料への収録日：2012 年 12 月 25 日（2012 年 4 月 13 日公開による）

改訂日：2015 年 3 月 31 日