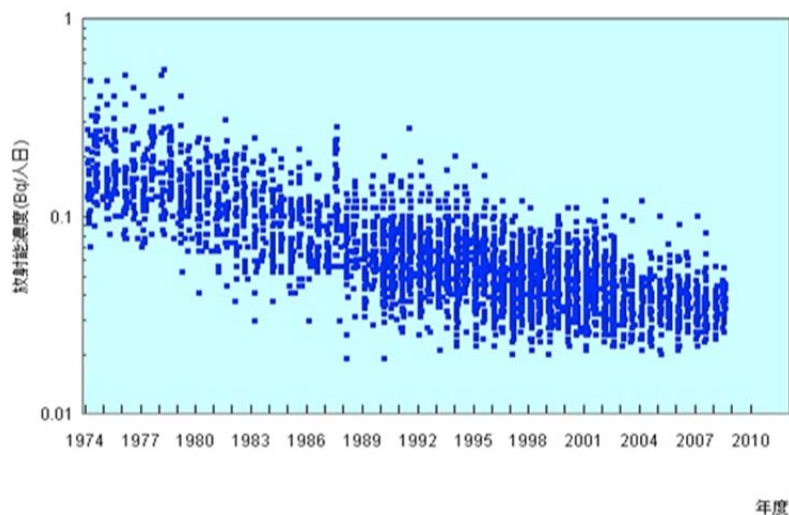

QA19 1980年まで行われていた大気圏内核実験で生成したストロンチウム90やセシウム137が、現在でも一般の環境に残っているのは、なぜですか。

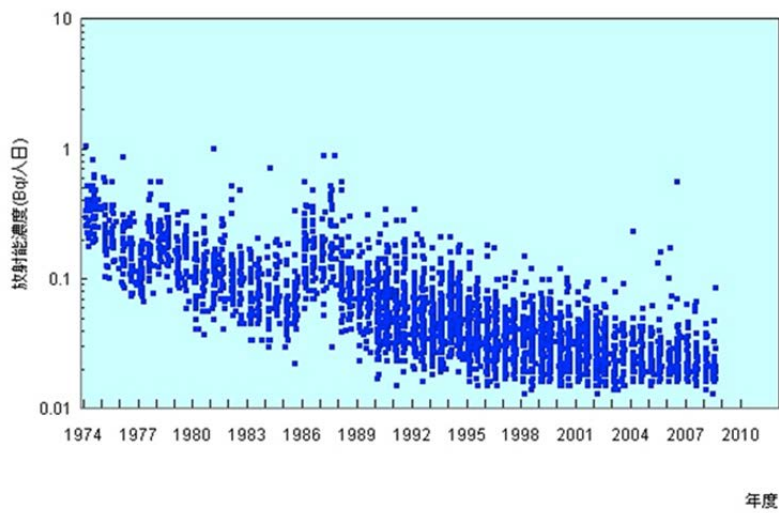
大気圏内核実験ではウランやプルトニウムが核分裂して、多くの人工放射性物質が生成しています。その中でも、質量数（陽子と中性子の数を合わせた数）が90付近と140付近の放射性物質が多く生成しています。まさしく、これらの質量数に相当するのが、ストロンチウム90（この90は質量数を表しています）とセシウム137です。ウランやプルトニウムが核分裂して、ストロンチウム90やセシウム137等が生成する割合を、核分裂収率と呼んでいます。ウランやプルトニウムが核分裂したときのストロンチウム90やセシウム137の核分裂収率は高く、例えばウランの核分裂では、それぞれ5.9%、6.2%です。

また、最後の大気圏内核実験は1980年ですが、それから現在まで経過した年数は二十数年であり、ストロンチウム90とセシウム137の半減期は、それぞれ29年、30年なので、まだ半分程度は残っていることになります。

このため、現在も一般の環境である雨水、土壌や飲食物にストロンチウム90とセシウム137が残っています。その一例として、日常食（我々が毎日食している朝、昼、晩の三食のことを意味しています）の経年変化を下図に示します。1980年までは大気圏内核実験の影響が見られます。また、1986年4月に発生した旧ソ連のチェルノブイリ原発事故の影響が、1986年度と1987年度に見られます。しかし、ストロンチウム90やセシウム137からの線量は、自然放射線や医療等の人工放射線による線量に比べ、僅かです。



日常食中のSr-90の経年変化



日常食中のCs-137の経年変化

出典：日本の環境放射能と放射線ウェブサイト Q&A より作成

出典の公開日：平成 17 年 10 月 24 日

本資料への収録日：平成 24 年 12 月 26 日