

## 放射能の用語解説

平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故の発生以来、放射能や放射線に関する様々な報道がありますが、なかには比較的わかりにくい専門的な用語が使われることもあります。ここでは、そのような用語の一部について紹介します。

### 放射能と放射線

放射能と放射線の違いについては、理解しにくく混同されがちなものです。放射線を出す物質を「放射性物質」、放射線を出す能力を「放射能」といい、電球と光に例えると放射性物質が電球で、放射能が光を出す能力（例えば 20W なのか 40W か）、放射線が光といえます。放射能の強さは Bq(ベクレル)で表し、空間中の放射線量のように人が受ける放射線の影響の度合いを Sv(シーベルト)で表します。

新潟市衛生環境研究所では、ゲルマニウム半導体検出器を設置しており、これで食品、水や土壌等の放射能を測定しています。

表	
Bq(ベクレル)	放射線を出す能力(放射能)を表す単位
Sv(シーベルト)	放射線が人にどの程度の影響があるかを評価するための単位 1 ミリシーベルト=0.001 シーベルト 1 マイクロシーベルト=0.001 ミリシーベルト

放射性物質は、時間がたつにつれて放射能が少しずつ弱くなってきます。この時に放射能の強さが元の半分になるまでの時間を半減期といいます。半減期は放射性物質の種類によって異なります。

たとえば、天然に存在するカリウム 40(K - 40)は、半減期が 12 億 8 千万年ととても長いものですが、半減期が数秒というものもあります。

### 放射性セシウム

福島第一原子力発電所の事故以降、話題になった放射性物質に放射性セシウムがあります。放射性セシウムには質量数が 134 のセシウム(Cs-134)と 137 のセシウム(Cs-137)があります。半減期はそれぞれ Cs-134 が約 2 年、Cs-137 が約 30 年です。Cs-134 は 2 年後には現在の半分に、10 年後には現在の 1/32 になりますが、Cs-137 は 30 年後でも現在の半分の放射能が残りますから、長期的に監視していく必要があります。

## 放射性ヨウ素

---

放射性ヨウ素は質量数が 131 のヨウ素 (I-131) で、半減期が約 8 日と放射性セシウムに比べて短いものです。8 日後には半分に、3 ヶ月程度で数千分の 1 になりますので、事故直後には注目されましたが、事故の数カ月後では大幅に少なくなっていると考えられます。