

環境中の放射性物質

Radioactivity in Environment

放射線の基礎

Basics of Radiation

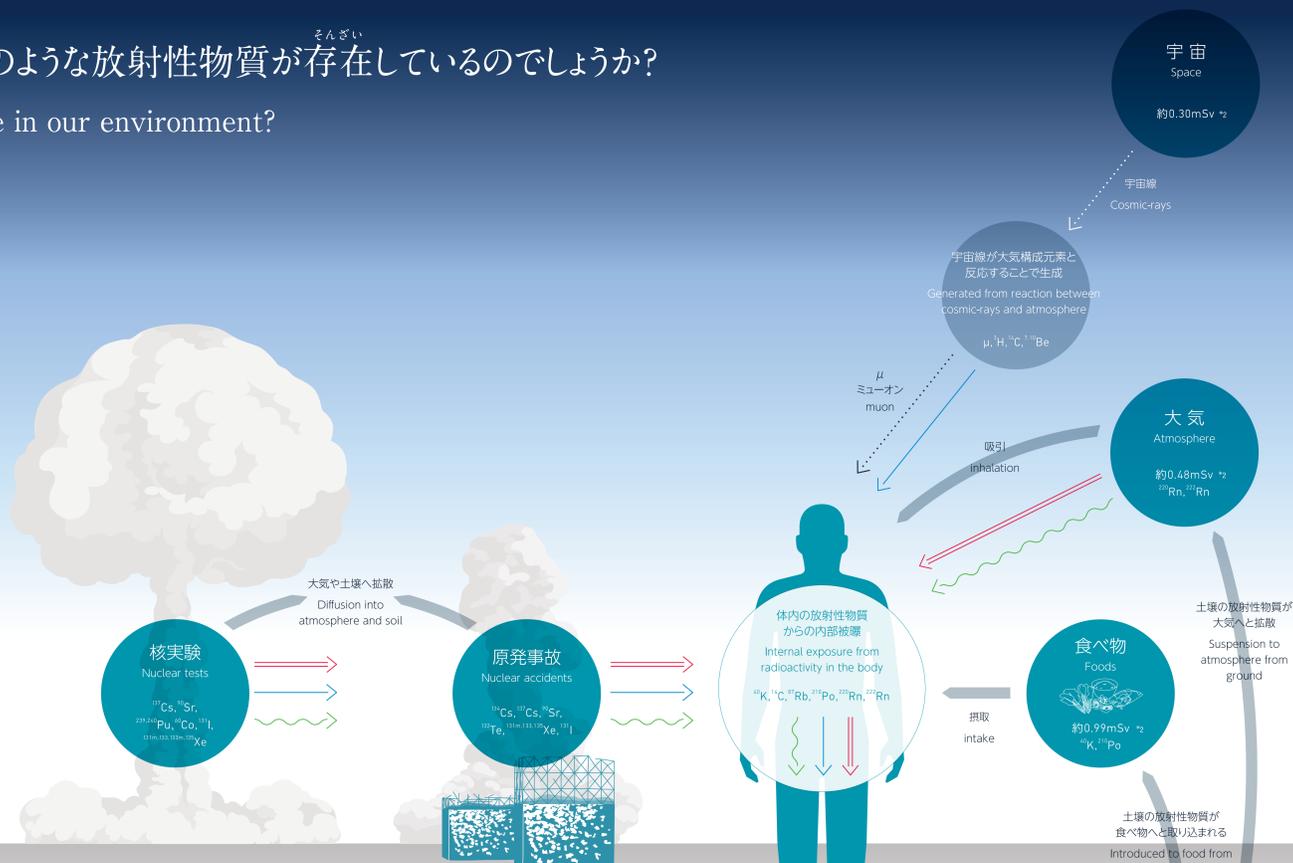
わたしが暮らしている環境には、そもそもどのような放射性物質が存在しているのでしょうか？

What kind of radioactive materials are there in our environment?

身の回りにおける放射線

Radiation in our environment

→ α線 α-ray → β線 β-ray → γ線 γ-ray



天然と人工

私たちは日常生活の中で、常に放射線をあびて(被ばくして)います。宇宙から飛んでくる宇宙線や、大地や空気、食べ物などに含まれる天然の放射性物質から出る放射線を、年間約2.1mSv(日本の平均)あびています。^{*2} また、過去の核実験や原子力施設から放出された、人工放射性物質も環境中に存在しています。加えて、レントゲンやCTなどによる医療放射線の被ばくもあります。

天然放射線でも人工放射線でも人体への影響は同じです。

Natural and Artificial

In daily life, we are constantly exposed to natural radiation such as cosmic rays from space and radiation from radioactive materials in the land, air, and in the food we eat. The total amount for each person is about 2.1mSv per year in Japan. We are also exposed to artificial radioactive materials produced from past nuclear tests or provided by nuclear facilities. In addition, there is medical radiation such as an X-ray examination or CT. There are no differences between natural and artificial radiation considering the impact upon our bodies.

Sv

シーベルト Sievert

放射線が人体を含める生物に与える影響の大きさを表した単位。1Svの1000分の1が1mSv、その1000分の1が1μSv。
The Sievert (Sv) is a unit that represents the level of impact radiation has upon life forms including humans. 1m Sv represents 1/1000 of 1Sv, 1μSv represents 1/1000 of 1m Sv.

Bq

ベクレル Becquerel

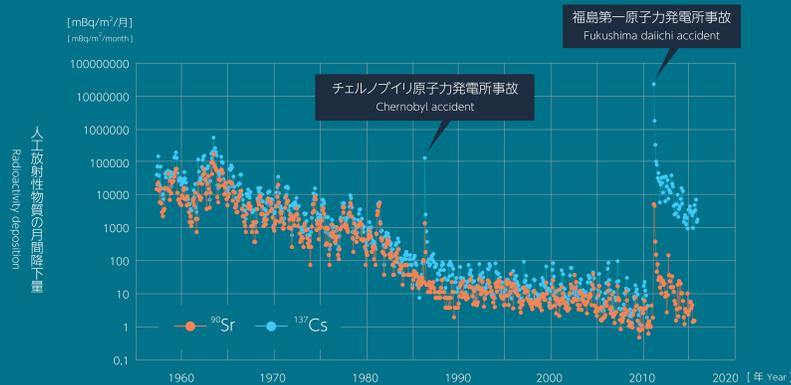
物質の放射線を出す能力(放射能)を表す単位。1秒間に、崩壊して放射線を出す原子核の個数を表す。
Becquerel (Bq) is a unit representing radioactivity as defined by the number of nucleus decaying in one second.

核実験や原発事故による人工放射性物質

1945年～1980年に行われた、合計530回の大気中での核実験により(地下核実験を含めると、これまでに2000回以上)、世界中の大気が人工放射性物質で汚染されました。原子力発電所やその他の原子力関連施設からも人工放射性物質は出ています。

Artificial radioactive materials from Nuclear tests and Nuclear accident

Due to the 530 atmospheric nuclear tests from 1945 to 1980, the air worldwide was contaminated with artificial radioactive materials. Nuclear power plants and other related facilities are also sources of artificial radioactive materials.



大気降下物中の放射性物質^{*1}

雨とともに地上に落ちてくる物質を集め、そこに含まれる放射性セシウム、および放射性ストロンチウムの量をひと月ごとに測定したものの。

観測地：1957年～1980年 高円寺(東京都) 1980年～現在まで つくば(茨城県)

Radioactive Materials falling from the atmosphere

The amount of radioactive cesium and strontium in fallout medium with rain drops collected every month is measured.
Observation area: Koenji, Tokyo 1957-1980, Tsukuba, Ibaraki 1980- present
Source: Meteorological Research Institute

^{*1}:データ提供:気象研究所 ^{*2}:量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所「放射線被ばくの早見表(2018年5月改訂版)」