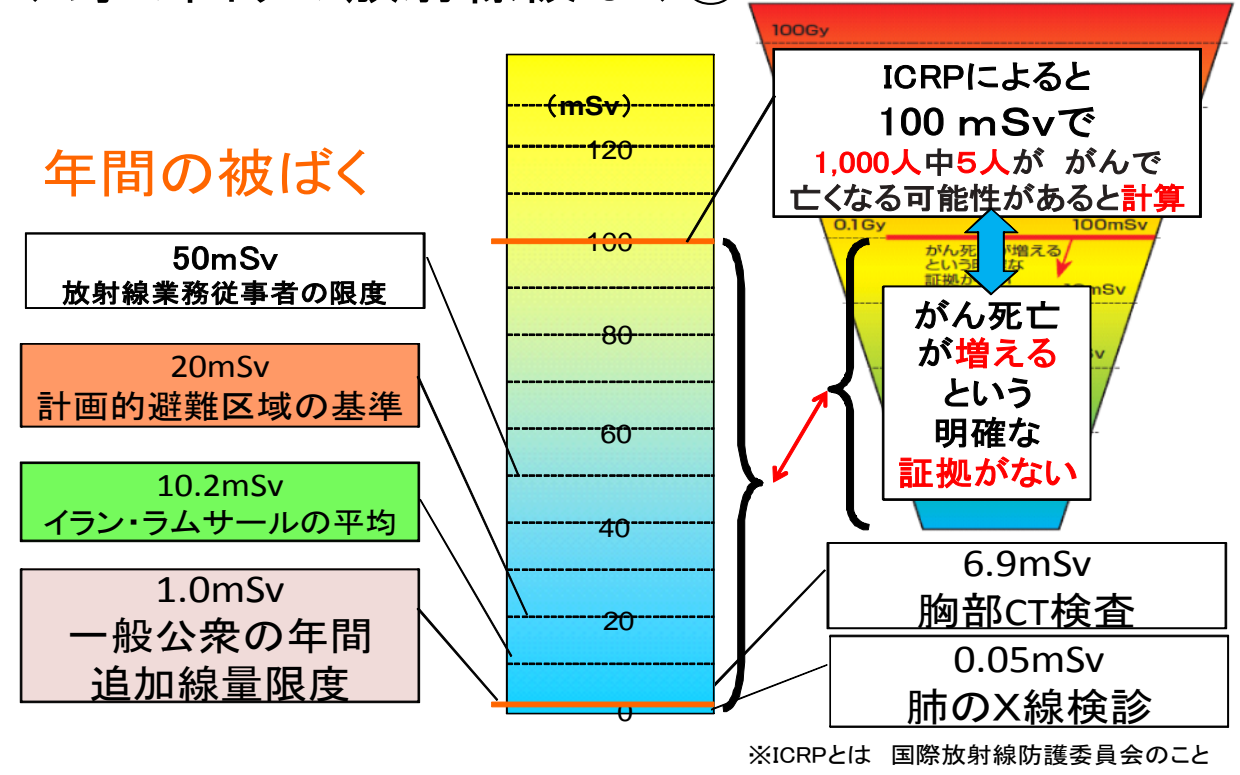


◆身の回りの放射線被ばく②



μSv/時 と mSv/年 の関係は？

例) $0.1 \mu\text{Sv}/\text{時} = 0.1 \times 24 \times 365 \div 1000 = 0.876 \text{mSv}/\text{年}$

【留意点】

- この値には自然放射線量が含まれています。
- 実際の生活では特定の場所に年中立っていることはなく、生活パターンは個々に異なり、多くの時間を被ばく線量の少ない屋内等で生活しているので実際の被ばく線量は、この計算した値より低い値になります。
- 従って、このような計算では正確な年間の被ばく線量は求められません。

非常時における内部被ばくに対する防護

- ・ 空気を直接
~~~~~ ない。
- ・ 制限された飲み物や食べ物は  
~~~~~ る。
- ・ 外から帰って来たら
~~~~~ を洗う。

放射線学習後の感想を書いてみよう。

年 組 番

氏名

出典：13,14の図以外は、文部科学省「放射線副読本」平成23年10月発行を利用

知ることから始めよう放射線のいろいろ

放射線について、現在感じている疑問や不安について書いてみよう。

自然界に存在する放射線

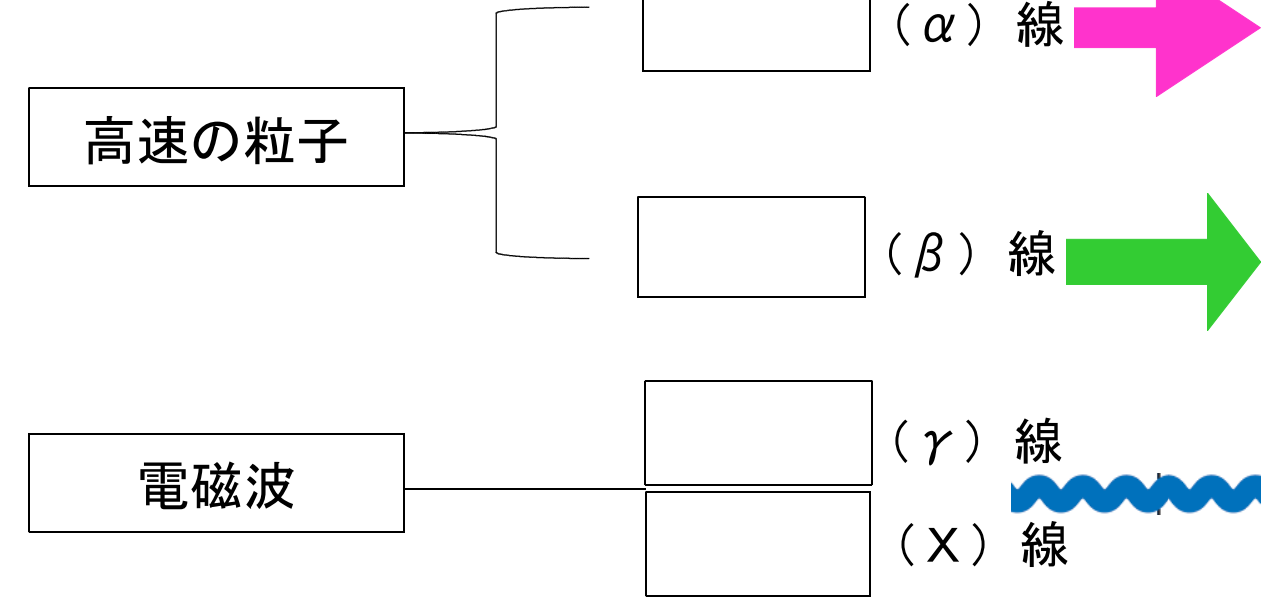
自然界では主にどんなところから放射線が出ているのか、4つあげてみよう。

- …… 宇宙線
- …… 岩石中の放射性物質
- …… ラドン
- …… カリウム40

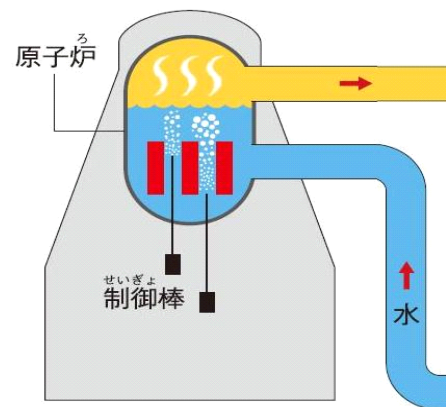
放射線の特徴

- ・ 放射線は目に~~~~~ ない。
- ・ 放射線は体で~~~~~ ない。

放射線の種類



# 13 原子力発電のしくみ



## 8 違いがわかるかな

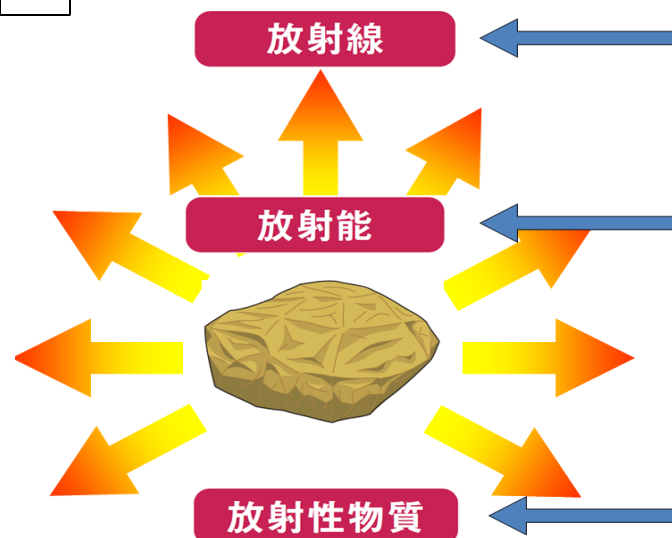
1 Sv(シーベルト)  
=  mSv(ミリシーベルト)

1 mSv(ミリシーベルト)  
=   $\mu$  Sv(マイクロシーベルト)

ちょっと難しいが

1 Sv(シーベルト)  
=   $\mu$  Sv(マイクロシーベルト)

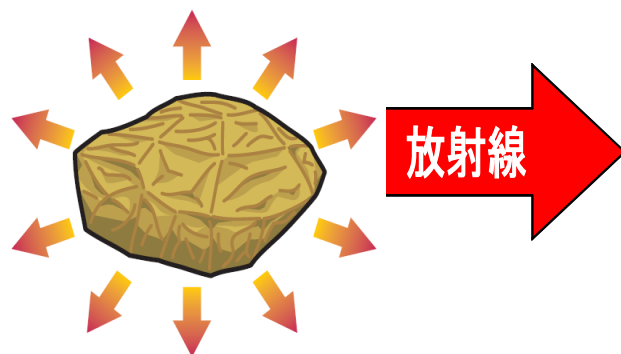
## 5



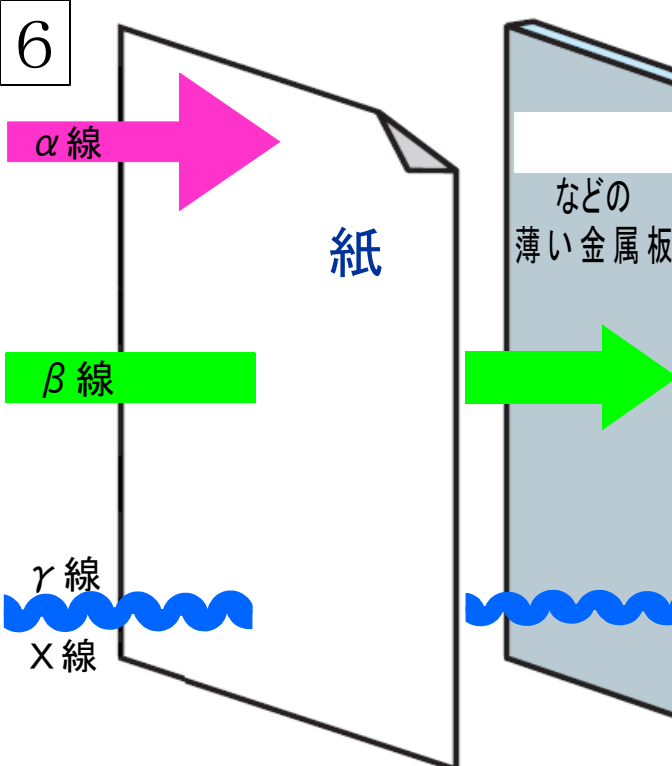
## 7 放射線の単位

(Bq)

1秒間に何個の原子核が壊れるか。  
放射性物質が放射線を出す能力を表す単位



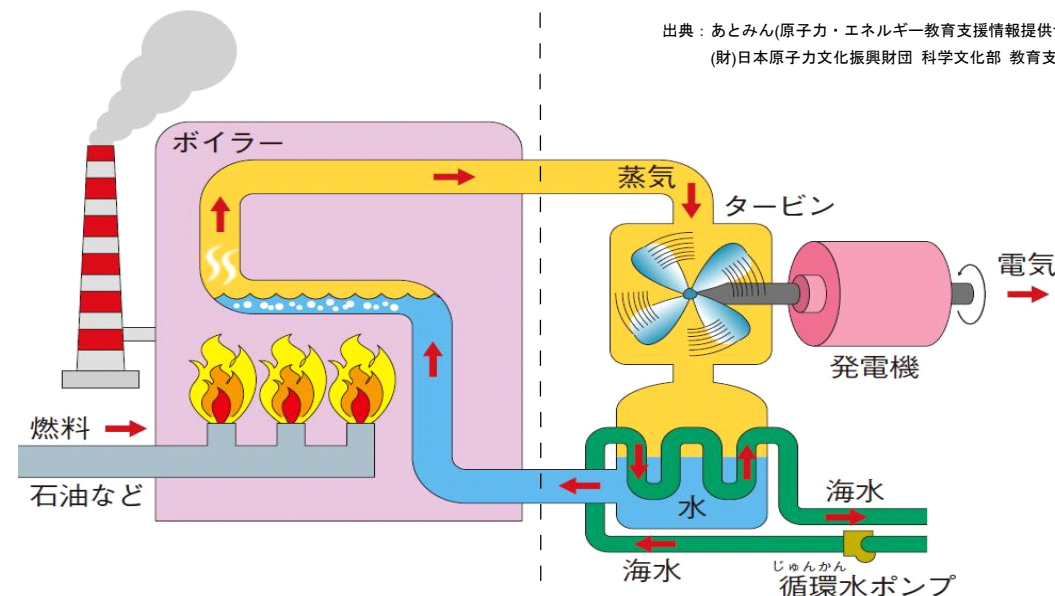
## 6



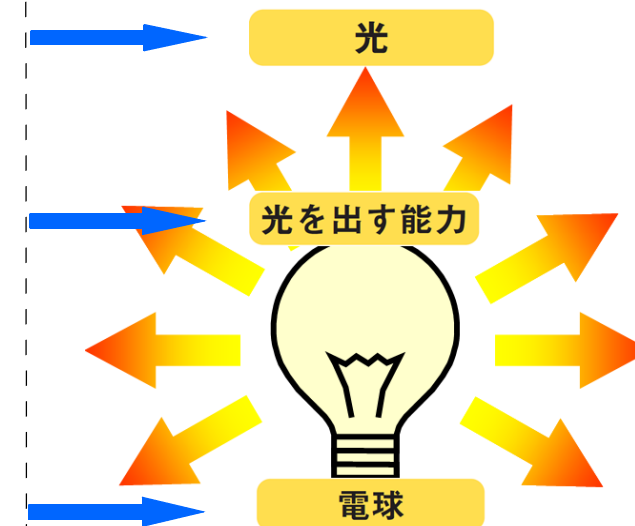
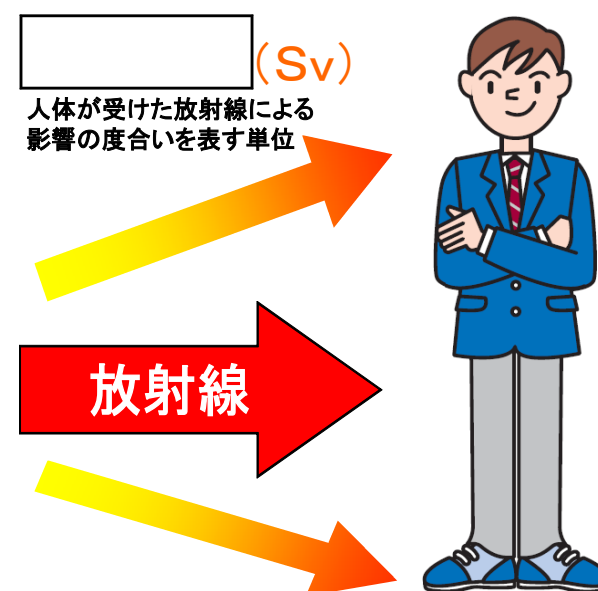
## 9 主な放射性物質の半減期

| 放射性物質   | 放出される放射線                      | 半減期   |
|---------|-------------------------------|-------|
| ウラン238  | $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ | 45億年  |
| カリウム40  | $\beta$ 、 $\gamma$            | 13億年  |
| 炭素14    | $\beta$                       | 5730年 |
| セシウム137 | $\beta$ 、 $\gamma$            | 年     |
| セシウム134 | $\beta$ 、 $\gamma$            | 年     |
| ヨウ素131  | $\beta$ 、 $\gamma$            | 日     |
| ラドン222  | $\alpha$ 、 $\gamma$           | 3.8日  |

# 14 火力発電のしくみ



出典：あとみん(原子力・エネルギー教育支援情報提供サイト)運営事務局  
(財)日本原子力文化振興財団 科学文化部 教育支援センター



## 10 自然界から受ける放射線量 一人当たりの年間線量(日本平均)

