

「電気を作るときに出るごみについて考えよう」ワークシート①



6年組名前 ()

◎これまで学習したことをもとに、人は環境とどのように関わっている考えてみよう。

「環境」という言葉から連想されるもの

■発電所から出るごみの処分について考えよう

◎それぞれの発電方法からどのようなごみが出るのか、ア～オからえらんで書きましょう。また、それらのごみに対してどのような対策や処分がされているのか、a～dからえらんで書きましょう。

発電方法	ごみ(ア～オ)	対策や処分(a～d)
火力発電 		
原子力発電 		

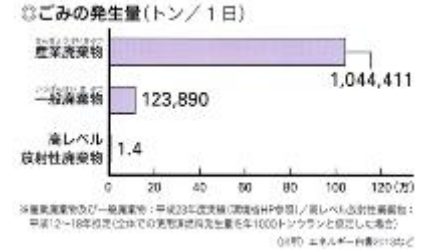
- ア. 二酸化炭素
イ. 石炭灰
ウ. いおう酸化物
エ. ちっそ酸化物
オ. 使い終わった燃料

- a. セメントの材料やさまざまな使い道にリサイクルされている。
b. 装置で取りのぞいてへらしている。
c. リサイクルして新しい燃料を作る材料としている。
d. 効率的に電気をつくることで、発電するときに出る二酸化炭素の量をへらす取り組みをしている。

※天然ガスは液体にするときにいおう分や不純物を取りのぞかれている。

■高レベル放射性廃棄物ってどんなごみ?

- 原子力発電所で使い終わった燃料をリサイクルした後は、強い放射線を出すゴミが残ります。これを(①)と言います。
- 高レベル放射性廃棄物は、私たちが毎日の生活の中から出しているごみに比べ、量は(②)です。



■放射線ってどんなもの?

■身のまわりの放射線

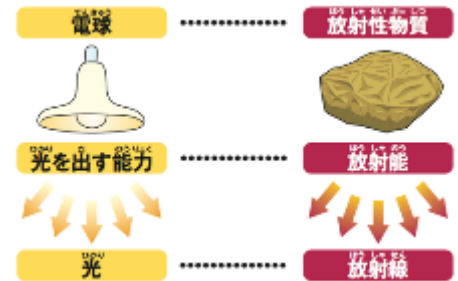


放射線はわたしたちの身の周りにもある

- 放射線は私たちの身のまわりに(③)。
- 例えば、私たちが毎日食べている(④)や(⑤)からも放射線を受けています。
- また、(⑥)も放射線を利用しています。

- 放射線を出すものを(⑦)といい、いろいろな種類があることが分かっています。

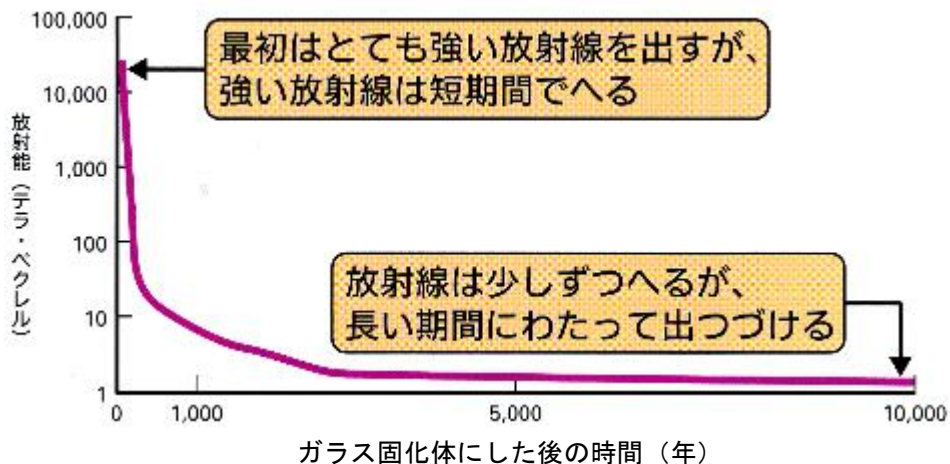
- 放射線を出す能力を(⑧)と言います。
- 放射性物質を電球にたとえると、放射線は光にたとえられます。
- 放射線は(⑨)で、少しかあれば(⑩)といわれています。しかし、これまでの研究や調査では、たくさんの放射線を受けると、(⑪)をしたり、



- (⑫)などの病気になったりすることが確かめられています。

■高レベル放射性廃棄物の特ちょう

- 高レベル放射性廃棄物はとても強い放射線を長い時間にわたって出し続けます。
- (13) 管理し、(14) に処分する必要があります。



■ごみのゆくえを考えよう

高レベル放射性廃棄物は、熱でとかしたガラスといっしょに固められているので、「ガラス固化体」ともいいます。ガラスの中に取りこまれた放射性物質はガラスの成分と一体化し、ガラスがわかれても放射性物質だけが外にもれ出すことはありません。作ったばかりのガラス固化体はとても熱くなっています。今は専用の施設で、熱をさますためしずかに保管されています。

高レベル放射性廃棄物は、わたしたちが毎日使う電気を作るときに生まれるごみです。わたしたちが安全に生活を送れるよう、できるかぎり人間や環境に影響をあたえない方法で処分するのをもわたしたちの役目です。

直径：約40cm
高さ：約130cm
重量：約500kg

ステンレス容器に入ったガラス固化体

ガラス固化体の貯蔵ピット
(青森県六ヶ所村 高レベル放射性廃棄物貯蔵施設内)

今後、原子力発電所で発電を行わなかったとしても、これまで運転してきた分の高レベル放射性廃棄物が出ています。これらは、専用のしせつで熱を冷ますために保管されています。

■電気を作るときに出るごみ（高レベル放射性廃棄物）についてわかったこと

◎今日の学習でわかったことや考えたこと、これから調べてみたいことについて、まとめましょう。

