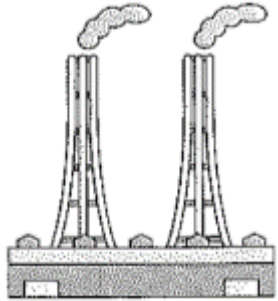
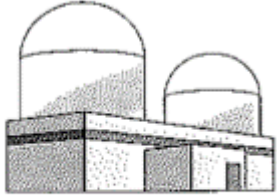


# 電気を作るときに出る ごみについて考えよう

1月20日（金）5時間目

◎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たいさくがされているのか、a～dからえらんで書きましょう。

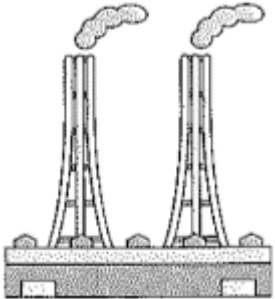
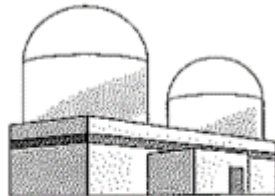
発電方法	ごみ(ア～オ)	対策や処分(a～d)
<p data-bbox="428 505 580 548">火力発電</p> 		
<p data-bbox="412 1105 596 1148">原子力発電</p> 		

- ア. 二酸化炭素にさんかたんそ
- イ. 石炭灰げい
- ウ. いおう酸化物さんかごつ
- エ. ちっそ酸化物
- オ. 使い終わった燃料おんりょう

- 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. 効率的こうりつてきに電気をつくることで、発電するときに出る二酸化炭素にさんかたんその量りょうをへらす取り組みとり組みをしている。

※天然ガスてんぜんガスは液体えきたいにするときにいおう分いおうぶんや不純物ふじゆんぶつを取りのぞかれている。

◎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<sup>たいさく</sup>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 <sup>たいさく</sup> 分(a～d)
火力発電 	ア	d
	イ	a
	ウ	b
	エ	b
原子力発電 	オ	c

- ア. 二酸化炭素<sup>にさんかたんそ</sup>
- イ. 石炭灰<sup>げい</sup>
- ウ. いおう酸化物<sup>さんかごつ</sup>
- エ. ちっそ酸化物
- オ. 使い終わった燃料<sup>おんりょう</sup>

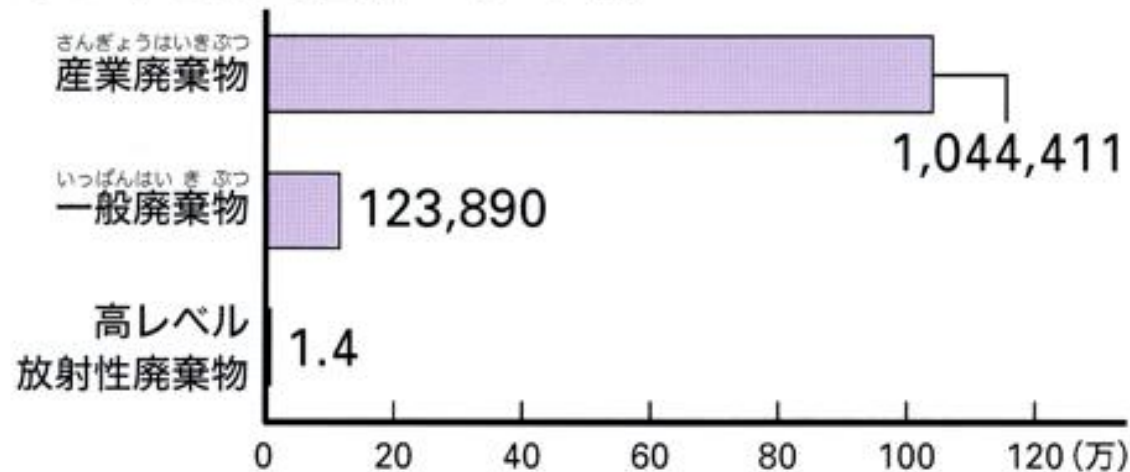
- a. セメントの材料やさまざまな使い道にリサイクルされている。
- b. 装置で取りのぞいてへらしている。
- c. リサイクルして新しい燃料を作る材料としている。
- d. 効率的に電気をつくることで、発電するときに出る二酸化炭素<sup>にさんかたんそ</sup>の量<sup>りょう</sup>をへらす取り組みをしている。

※天然ガス<sup>てんぜん</sup>は液体<sup>えきたい</sup>にするときにいおう分<sup>ぶじゆんぶつ</sup>や不純物<sup>ふじゆんぶつ</sup>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**高レベル放射性廃棄物**）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**少ない**）です。

◎ごみの発生量(トン/1日)



※産業廃棄物及び一般廃棄物：平成23年度実績(環境省HP参照)／高レベル放射性廃棄物：平成12～18年推定(全体での使用済燃料発生量を年1000トンウランと仮定した場合)

(出所) エネルギー白書2013など

# ■放射線って何？（1）

## ■身のまわりの放射線



大地



食べ物



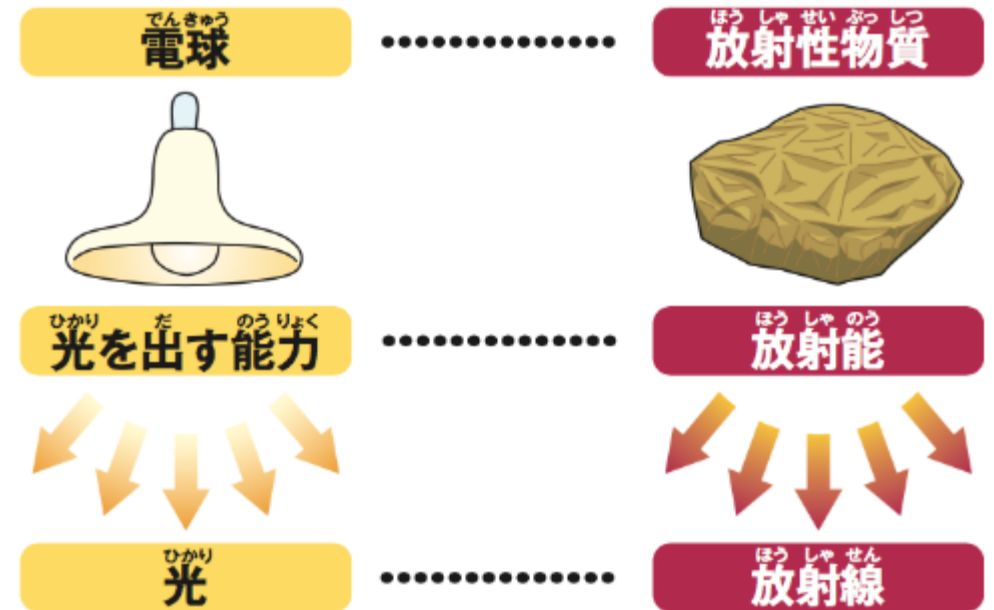
レントゲン検査

放射線はわたしたちの身のまわりにもある

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

# ■放射線って何？（2）

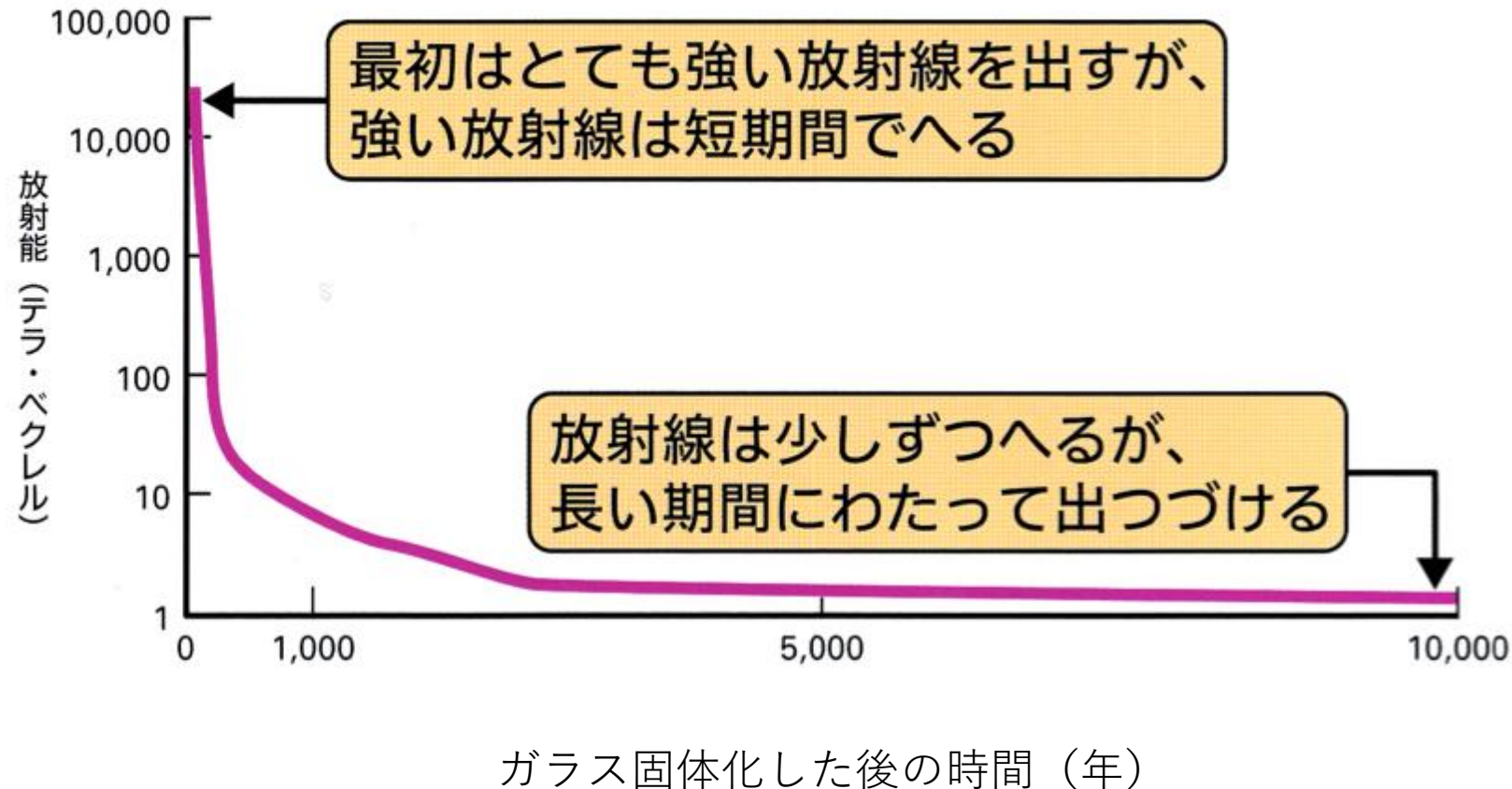
- 放射線を出すものを（⑦**放射性物質**）といい、いろいろな種類があることが分かっています。
- 放射線を出す能力を（⑧**放射能**）といいます。
- 放射性物質を電球にとたとえると、放射線は光にとえられます。



## ■体に受ける放射線の量と健康

- 放射線は（⑨**身近なもの**）で、少しであれば（⑩**身体に影響を与えるものではない**）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**やけど**）をしたり、（⑫**がん**）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持ちよう



- 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 **きびしく**) 管理し、(⑭ **しんちょう**) に処分することが必要です。

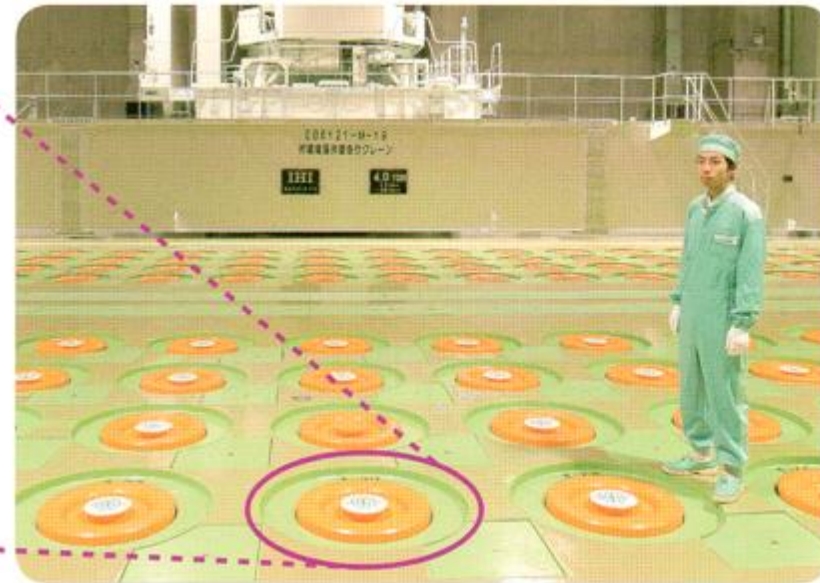
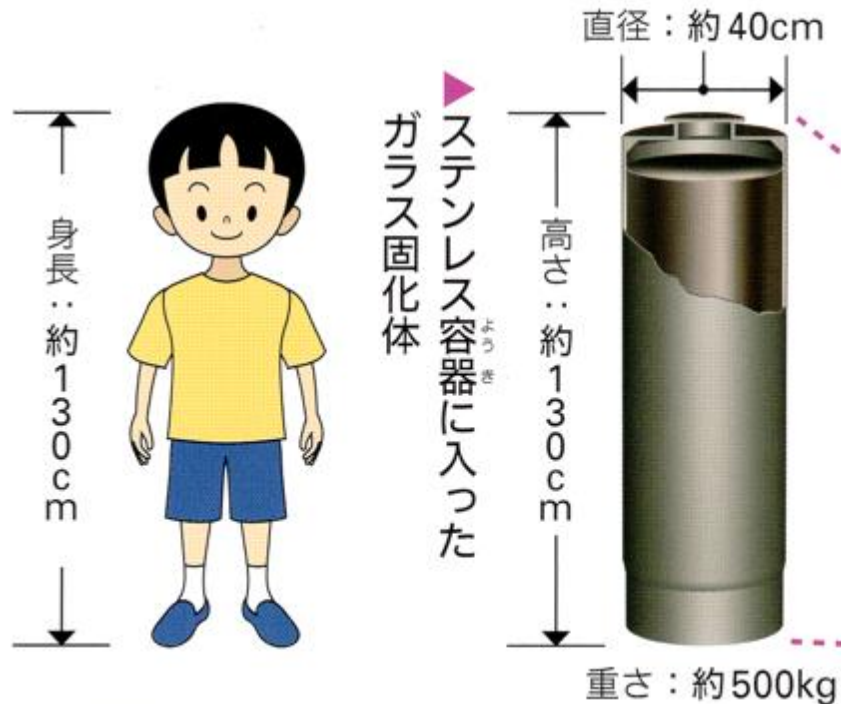


# ごみのゆくえを考えよう

高レベル放射性廃棄物<sup>ほうしゃせいはい き ぶつ</sup>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<sup>かた こ か たい</sup>」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<sup>せんよう し せつ</sup>で、熱をさますためしずかに保管<sup>ほかん</sup>されています。

高レベル放射性廃棄物<sup>ほうしゃせいはい き ぶつ</sup>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<sup>かんきょう えいきょう</sup>に影響<sup>しやうぶん</sup>をあたえない方法で処分するの<sup>も</sup>わたしたちの役目です。



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  
廃棄物貯蔵管理センター)

# ■高レベル放射性廃棄物をどう処分したらよいだろうか？

