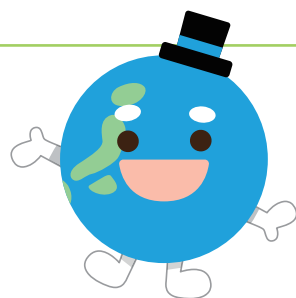


# 再生可能エネルギーの可能性



## 調べてみよう

1. 私たちは、エンジンやモーターなどを使った様々なエネルギーを生活や社会で活用しています。この中で電気に注目してみましょう。電気は発電しなければ得ることができません。では、どのような発電方法があるのでしょうか。図書館の本やインターネットなどで調べてみましょう。

- 火力発電
- 水力発電
- 原子力発電
- 風力発電
- 太陽光発電
- 地熱発電
- バイオマス発電
- 潮流発電
- 波力発電
- 水素発電

## まとめてみよう

2. 発電方法ごとの特徴を右の表にまとめてみましょう。発電方法の名称とは、「水力発電」のように示します。発電方法として、どのように発電しているのでしょうか。それぞれの発電方法の長所や短所をまとめましょう。



ダムほうすいの放水

## さまざまな発電方法

発電方法の名称 <small>めいしょう</small>	発電方法	特徴 <small>とくちょう</small> (長所・短所)
火力発電	石油、石炭、天然ガスを燃やし、水蒸気で発電機を回す。	大きな電力をすぐに発電することができる。規模が大きく、建設費用が高い。二酸化炭素を出す。
水力発電	ダムなどの水を下流に落とし、その水で発電機を回して発電する。	大きな電力を発電できる。施設の規模が大きく、建設費が高い。二酸化炭素を出さない。用水を使うことで小規模でも可能。
原子力発電	ウランの核分裂反応の熱で水蒸気をつくり、発電機を回す。	大きな電力を発電できる。施設の規模が大きく、建設費用が高い。二酸化炭素を出さない。放射能の危険がある。
風力発電	風の力で羽根を回し、発電機で発電する。	背が高く台風などで壊れることがある。騒音や野鳥への影響がある。二酸化炭素を出さない。
太陽光発電	太陽光パネルに日光を当てて発電する。	広い面積が必要である。小規模でも設置しやすい。二酸化炭素を出さない。
地熱発電	地下のマグマの熱で水蒸気をつくり、発電機を回す。	火山の近くである必要がある。景観や観光への影響が心配される。二酸化炭素を出さない。
バイオマス発電	廃材などの植物を燃やして水蒸気をつくり、発電機を回す。	廃材やゴミなどを燃やしたり、家畜のふんからメタンガスを発生させたりして燃やす。小規模でも発電可能。二酸化炭素を出さない。
潮流発電	羽根の付いた発電機を黒潮などの潮流で回す。	環境への影響が少なく効率は良いが、実用化はされていない。二酸化炭素を出さない。

### 3. 再生可能エネルギーとは

地球温暖化等の問題から、再生可能エネルギーが注目されています。表の発電方法の中に、「再生可能エネルギー」と呼ばれる発電はありましたか。「再生可能エネルギー」と呼ばれる発電方法の名称に○印を付けましょう。

再生可能エネルギーとはどのような発電のことですか。また、なぜ注目されているのでしょうか。まとめてみましょう。

自然の力や廃棄物を資源として発電する方法で、石油や石炭のように無くなることはなく、何度でも再利用できるエネルギーである。  
 発電にともなう二酸化炭素は出ないため、地球温暖化を進めてしまうことはない。地球にやさしい発電方法。  
 工事によって自然環境を大きく変えてしまうため、水力発電は再生可能エネルギーとは呼んでいない。

### 他の人の発表を聞いてまとめてみよう

5. 他の人が発表したことを聞き、その考えとの違いやあたらしい気づきをまとめてみよう。質問や意見も書いておこう。

### グループでまとめてみよう

4. 2の表をもとにグループで話し合い、どのような発電方法や特徴があるかグループで表にまとめましょう。どのような工夫をしてまとめますか。工夫方法を話し合ってからまとめましょう。

まとめた発電方法と特徴を他のグループに発表しましょう。

### 学習を振り返ろう

今日の学習を振り返り、新たに知ったこと、気づいたこと、今後の学習に活かしたいことなどをまとめよう。

- 発電方法によって、二酸化炭素が出たり出なかったりすることを知った。
- 再生可能エネルギーについて知った。
- 地球温暖化を考えると、二酸化炭素の出ない発電方法がこれから必要だ。
- 自宅でも発電している（発電したい）。