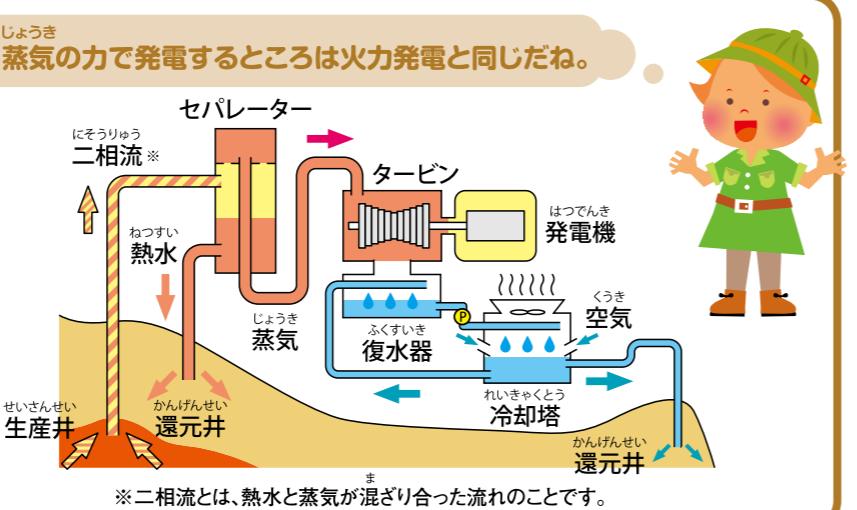


地熱発電

火山活動の蒸気とその熱で水を温めてつくる
蒸気でタービンを回して電気を作ります。

特徴

- 発電時に二酸化炭素を出さない
- 天候などの自然条件によらず
- 安定して発電できる
- 有害物質の処理対策が必要なこともあるなど

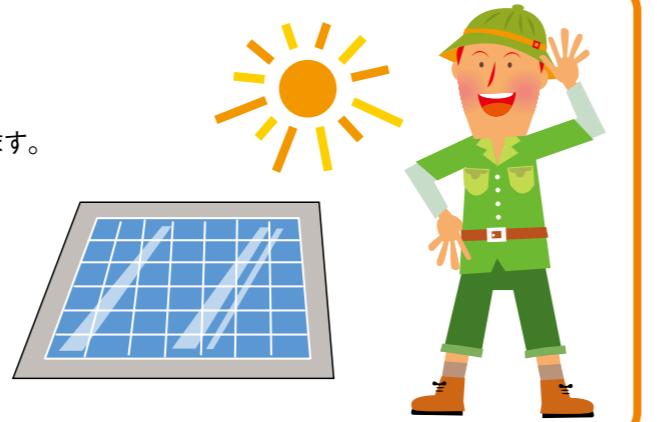


太陽光発電

太陽の光が当たると電気を発生する「太陽電池」を使って電気を作ります。

特徴

- 発電時に二酸化炭素を出さない
- 燃料を必要としない
- 大きな電力を得るには広い土地が必要である
- 季節や天候により発電量が不安定で、夜間は発電できないなど

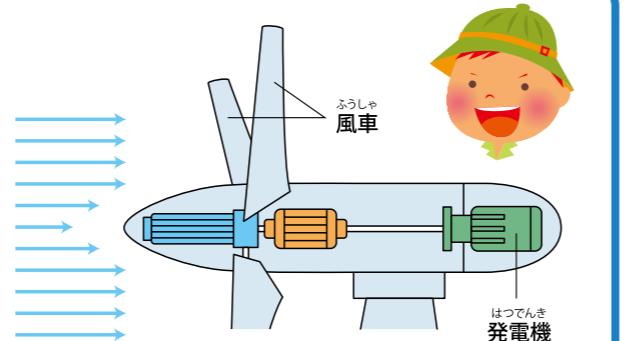


風力発電

風の力で風車を回し、その回転力で電気を作ります。

特徴

- 発電時に二酸化炭素を出さない
- 燃料を必要としない
- 季節や時間で風の強さが変わり発電量が不安定である
- 大きな電力を得るために広い土地とたくさんの風車が必要であるなど



エネルギー ミックス

電気を作る方法には、それぞれ長所と短所があります。それぞれの長所を生かし、短所をカバーしあうことが大切です。



かぞく でんき 家族で電気の 探検隊！

たんけんたい ～電気が家庭にとどくまで～



家庭で使う電気はどこから来るの？



電気は発電所で作られてから、送電線、変電所、配電線を通って私たちの家庭にとどくんだね。

発電所で作られた電気は、効率よく送るために高い電圧で送り出されます。そのままでは家庭で使うことができないので、変電所や電柱の変圧器で電圧を下げて(200ボルト、100ボルト)家庭にとどけられます。



原子力発電

太陽光発電

水力発電

火力発電

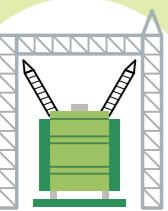
送電線

たくさんの電気を送る時に使われる線だよ。

発電所

変圧器

変圧器でさらに電圧を下げ、家庭で使えるようにするんだよ。



変電所

発電所からとどいた電気の電圧を下げたり、送り先を分けたりするんだよ。

配電線

変電所から家庭までは配電線で運ばれるんだよ。

電柱



発電所は家庭で使う電気を作る工場なんだね。
どんな方法で電気を作っているか調べてみよう！

どんな発電の方法があるの？

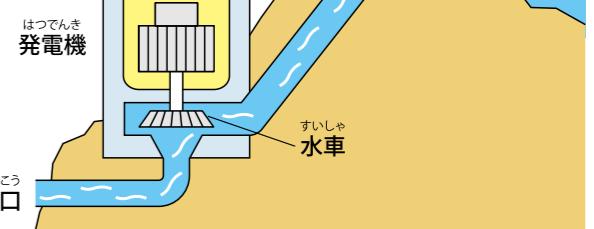


水力発電

水が高いところから低いところへ落ちる時に生まれる力を使って水車を回し、電気を作ります。

特徴

- 燃料がいらない
- 二酸化炭素を出さない
- 雨の量などの自然条件で発電量が左右される
- 大規模な発電所の建設可能な場所が少ないなど



水力発電所はダムの近くにあるの。

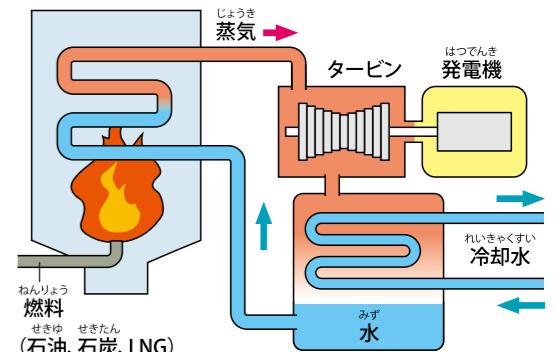
火力発電

石油や石炭、液化天然ガス(LNG)などを燃やしてできる蒸気でタービンを回し、電気を作ります。

特徴

- | | |
|-------|--------------------------------|
| 石油火力 | ●電力の需要量に合わせて発電できる |
| 石炭火力 | ●燃料の輸送や貯蔵がしやすい |
| LNG火力 | ●石油の輸入先は中東地域に集中しており、不安定 |
| | ●石油の価格が不安定 |
| | ●発電時に二酸化炭素を多く出すなど |
| | ●石炭は広い地域に多く分布していて、安定して輸入できる |
| | ●発電時に二酸化炭素を多く出すなど |
| | ●電力の需要量に合わせたり、一定出力で高効率の発電ができる |
| | ●発電時に石油や石炭より二酸化炭素を出す量が少ない |
| | ●LNGは世界のいろいろな場所でとれ、安定的に輸入できるなど |

冷却水(海水)が必要だし、燃料を船で運んでくるから、海のそばにあるんだね。



原子力発電

ウランが核分裂する時に出る熱で水を蒸気に変えてタービンを回し、電気を作ります。

特徴

- 少ない燃料でたくさんの電気をつくることができる
- ウラン燃料は世界のいろいろな場所でとれ、安定的に輸入できる
- 長時間の一定出力の発電ができる
- 発電時に二酸化炭素を出さない
- 放射線・放射性物質に対する安全管理が必要である
- 大きな事故を想定した対応が必要であるなど



蒸気の力で発電するところは火力発電と同じだけど、蒸気の作り方が違うんだね。

