

今回のテーマ

エネルギーの上手な使い方



No.082

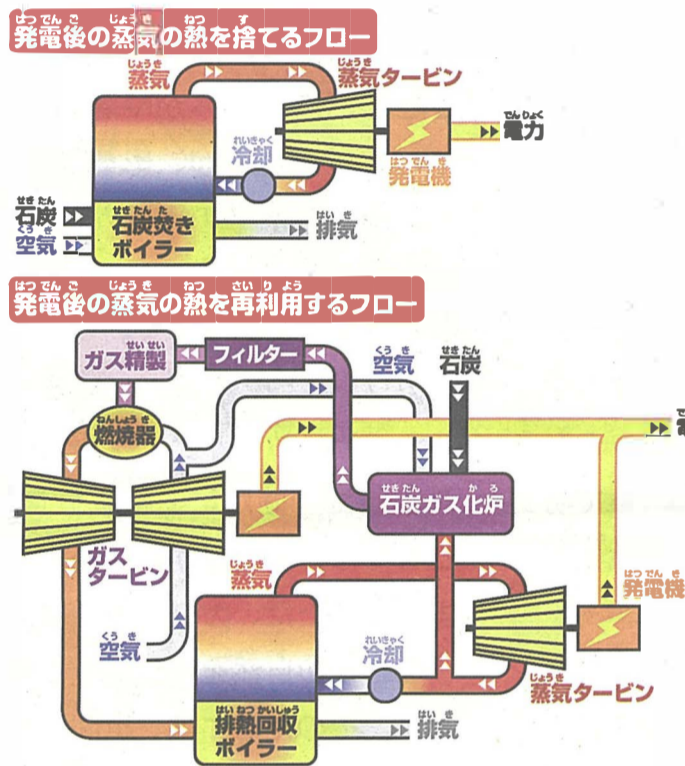
余った熱も有効利用。ムダなく電気をつくる方法って？

地下から掘り出される石油や天然ガスなどは、大昔の動物や植物のなきながら、地下で長い時間をかけて液体やガスに変化したもので、「化石燃料」と呼ばれています。エネルギーの大部分を担う化石燃料をいまと同じように使い続けると、石油や天然ガスはあと約50年、石炭は約130年しか使うことができないと予測されています。

◇化石燃料使用減らそう

化石燃料がなくなるのを遅らせ、地球温暖化の原因といわれている二酸化炭素を出さないためにも、化石燃料の使用量を減らし、太陽光や風力などの自然エネルギーを上手に使うことが大切です。エネルギー不足にならないように、上手な使い方を考えることも必要です。

「エネルギーの上手な使い方」と聞くとまず思い浮かぶのは、「電気を使わない時はスイッチを切る」「目的地が近くな



あまったお湯も
ほっといたら
冷めちゃうだけ。
ムダなく使う方法
ないかなあ...



ら歩いて行く」などでしょう。でも、私たち研究者は、それとはちょっと違う「上手な使い方」を考えています。

日本では、主に石炭や天然ガスを燃やした熱で水を蒸気にして気体の流れを作り、これを蒸気タービンの羽根に吹きつけて回転を生み出すことで発電しています。発電した後の蒸気は冷やして水に戻し、また発電

に再利用します。この冷やす時に、多くの熱エネルギーを捨てることになります。これはもったいないので、捨てていた蒸気の活用が考えられました。

◇蒸気、冷やさず再利用

例えば、石炭を発電後の蒸気を使って燃料ガスにする「石炭ガス化」です。燃料ガスを使ってタービンを回すこと

で、また発電することができます。この「熱エネルギーの再利用」により、これまでは40%だった石炭エネルギーから電気エネルギーへの変換率は60%くらいまで高められます。

このように、今まで使っていなかったエネルギーをうまく利用して、少ない資源でたくさんのエネルギーが使える方法を考えています。

今日の先生



細貝 聡さん

「工学の博士です。未来のエネルギーはどうなっているだろう？ そんなことを考える毎日です」

産業技術総合研究所(産総研) エネルギープロセス研究部門。専門は、エネルギーの使い方。出身小学校は新潟大学教育学部付属長岡小。

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら →
(さんそうけんサイエスタウン)

