

## 自分ですすめる『学びの一歩』

中2技術『エネルギー変換について知ろう』(教科書P. 94~95) 名前( )

目標 : • エネルギー変換について知る。 • エネルギー変換効率について知る。

### ステップ1 (学習の進め方)

・教科書94ページの表にある機器について、例の自動車をヒントに考えてみましょう。空白のところは、自分の身の回りにある機器について調べてみましょう。書ききれないときは別の用紙に書いておこう。

・「エネルギー変換」について、教科書94ページを参考にして、( )に入る言葉を調べよう。

・教科書94ページの本文を参考にするのと、今までの知識を生かして、身の回りのエネルギー資源について考えてみましょう。

・教科書94ページの図1を参考に、エネルギーを変換して利用している機器や製品について、その利用形態から考えてみよう。

### ステップ2 (自分でやってみよう)

1. 身の回りにある機器などが何を元にして、どのようにエネルギーを利用しているか考えましょう。

	何を	どのように
(例) 自動車	ガソリン	運動
電気ストーブ		
扇風機		

2. ( ) にあてはまる言葉を書こう。

私たちは、照明や暖房、移動などのために、さまざまなものを利用しています。このような機器は、( ) を使用して( ) をしています。電気スタンドが電気のエネルギーを( ) に変えているように、エネルギーの姿を用途に応じて変えることを( ) と呼びます。

3. 私たちの身の回りにあるエネルギー資源を書こう。

4. 次の4つのエネルギーに変換して利用している機器や製品を書き出そう。

熱として利用

光として利用

動力として利用

情報処理・通信で利用

## ステップ1（学習の進め方）

- 教科書94ページの本文や図1,4の問い合わせ書きだしたさまざまな機器や製品を参考に、電気エネルギーを利用しているものやなぜ多くの機器や製品では電気エネルギーが利用されているのかその理由について考えよう。

## ステップ2（自分でやってみよう）

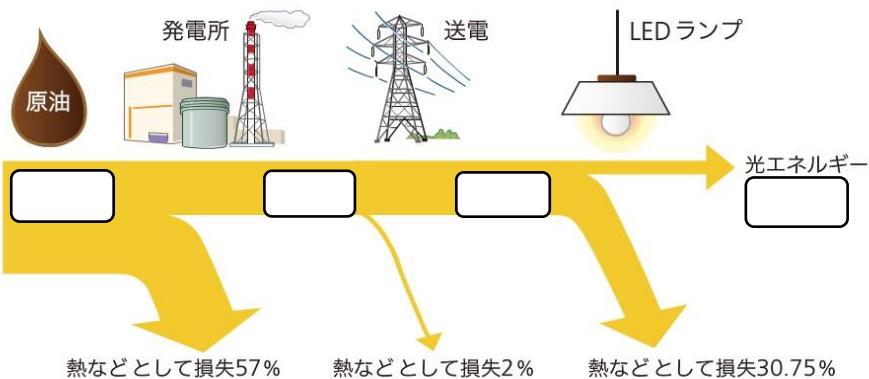
5. 4の問い合わせで答えたさまざまな機器や製品（教科書94ページ図1も参考に）の中で、電気エネルギーを利用しているものには、どのようなものがあるでしょうか。また、なぜ多くの機器や製品では電気エネルギーが利用されているのでしょうか。その理由を考えましょう。

<電気エネルギーを利用している機器や製品>

<その理由>

6. 原油（100%）からLEDランプまでのエネルギー変換効率とエネルギー損失について□に入る数字を考えよう。

6. 原油（100%）からLEDランプまでのエネルギー変換効率とエネルギー損失について□に入る数字を考えよう。



発電時の変換効率を43%，送電時のエネルギー損失を5%程度，LEDの変換効率を25%とすると，最終的に光エネルギーとして使用しているのは，原油が持つエネルギーの10%程度になる。

7. 表に書かれているそれぞれの機器の変換効率を調べよう。

7. 表に書かれているそれぞれの機器の変換効率を書こう。

機器名	変換効率 (%)
ガソリンエンジン	
ディーゼルエンジン	
電磁調理器	
ガスこんろ	
白熱電球	

### ステップ3（学びを生かしてチャレンジ！）

8. あなたが電気製品を購入して利用するとなったら、どのような点を重視するか考えましょう。

### ステップ4（学習の振り返り）

1. エネルギー変換について知ることができたか。

知ることができた • まずまず知ることができた • なんとか知ることができた • できなかつた

2. エネルギー変換効率について知ることができたか。

知ることができた • まずまず知ることができた • なんとか知ることができた • できなかつた

3. 電気製品を購入して利用するとなったら、どのような点を重視するか考えることができたか。

考えることができた • まずまず考えることができた • なんとか考えることができた • できなかつた

4. 学習を終えて、わからないことや疑問に思ったことを書こう。