

# 1 身の回りの電気・電子製品について知ろう

電気・電子製品の省エネのための正しい使い方を選び記号を書きましょう。



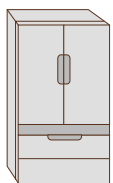
① テレビ ( )

ア 見ないときは、つけっぱなしにしない。  
出かけるときや、寝るときはコンセントを抜く。



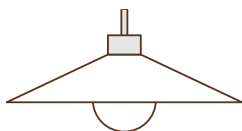
② エアコン ( )

イ ドアを開ける回数、時間を減らす。食品を詰め込み過ぎない。



③ 冷蔵庫 ( )

ウ 誰もいない時はこまめに消す。  
蛍光灯や電球をきれいに掃除する。



④ 照明器具 ( )

エ 暖気や冷気を逃がさないために、窓、ドア、襖を閉めるようにする。  
設定温度を高くしすぎたり、低くしすぎたりしないようにする。

## 読みましょう

電気製品とは、電気を別のエネルギーに変えて動く洗濯機や冷蔵庫などです。

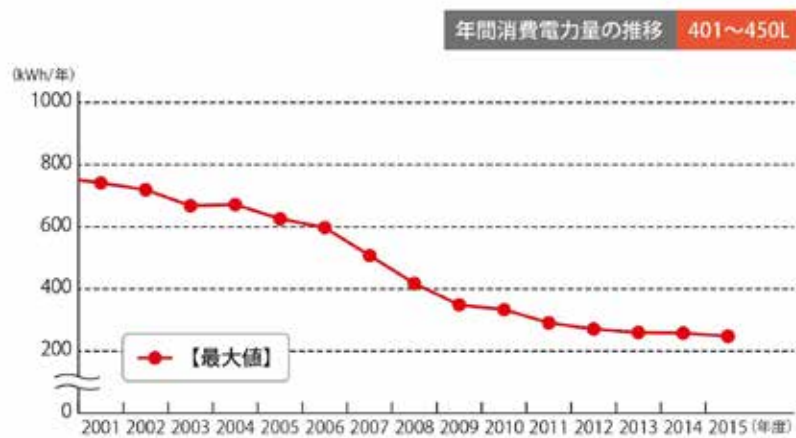
電子製品とは、電子の運動を利用する製品で、情報に関わるテレビ・パソコン・スマートフォンなどです。

## 2

## 電機・電子製品の省エネ技術の努力について知ろう

### 《冷蔵庫の年間消費電力量の移り変わり》

\*各年度ごとに容積 401～450 リットルの冷蔵庫について年間の消費電力量を推定試算したもので、最大値で表示しています。



グラフを見て、正しいものに○をつけましょう。

- ( ) 2010年までの10年間で、冷蔵庫の消費電力量が大きくなってきている。
- ( ) 同じ大きさの冷蔵庫で、消費電力量がへっているのは省エネ技術とは関係ない。
- ( ) 最近の冷蔵庫と比べると、同じ冷蔵庫を長い間使い続けると省エネに差がでる。

### よ 読みましょう

冷蔵庫のメーカーは、断熱材などの省エネ技術の開発に努力してきました。最近の冷蔵庫は、省エネタイプで使う電気の量は少なくなっています。そのために、冷蔵庫を使っている時に出る二酸化炭素も減ってきて、環境にやさしい製品になっています。

## 3 はんどうたい 半導体について知ろう

### (1) 導体、不導体、半導体についての説明を線でむすびましょう。

どうたい  
導体 ●

ふ どうたい ぜつえんたい  
不導体(絶縁体) ●

はんどうたい  
半導体 ●

でん き なが  
● 電気を流さないもの。セラミックス、石英ガラス、ゴムなど。

でん き とお きん どう ぎん  
● 電気を通すもの。アルミニウム、金、銅、銀など。

でん き なが いってい じょうけん でん き なが  
● 電気を流さないが、一定の条件があれば電気を流すもの。  
シリコン、ゲルマニウム、炭素(カーボン)。

#### よ 読みましょう

でん き とお どうたい りょうほうこう なが はんどうたい でんりゅう いちほうこう なが  
電気を通す導体はふつう両方向で流れますが、半導体は電流を一方方向で流すことができます。(ダイオード)  
また、小さい電気の信号を大きくしたり、信号の流れを高速でオン・オフしたりできます。(トランジスタ)  
それ以外にも、研究が進み、新しい半導体が開発されています。

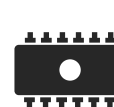
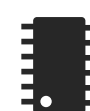
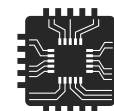
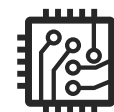
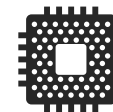
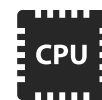
### (2) 電機・電子製品のほぼ全てに「半導体」が使用されています。 半導体の役割について、正しいものに○をつけましょう。

( ) 機器の動きを制御する

( ) データを保存する

( ) 自ら光を発する

はんどうたい  
＜いろいろな半導体＞



## 4 身の回りで使用されている半導体の役割について知ろう

かてい 家庭にある電機・電子機器の半導体の役割を選び記号を書きましょう。



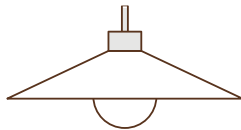
① テレビ ( )



② エアコン ( )



③ パソコン ( )



④ 照明器具 ( )

ア おんど ふうりょう せいぎょ やくわり  
温度や風量を制御する役割

イ じゅしん でんぱ えいぞう おんせい へんかん やくわり  
受信した電波を映像と音声に変換する役割

ウ はっこう やくわり  
発光する役割

エ ぶんしょ がぞう ほぞん  
文書や画像を保存する

### よ 読みましょう

半導体は、品物として店頭で販売されていないので、身近に感じないかも知れませんが、多くの電機・電子製品、あるいは交通機関や通信設備などの社会インフラに半導体が利用されています。半導体は私たちの暮らしに欠かせない存在となっています。 \*インフラ・・・日々の生活を支えるガス・水道、道路・線路、電話・電気などのこと。



おぼえようキーワード

でん き 電機・電子製品  
でん し せいひん 電子製品  
しょう 省エネ  
はんどうたい 半導体



