

3 省エネしよう！

ストーリー5 未来のわたしたち、未来の地球

3 省エネしよう！



一人ひとりが省エネすれば大きな効果につながるよ。

「省エネ」とは「省エネルギー」の略語だよ。電気やガスなどのエネルギーを使う時はむだのないように使おう、という考えだ。わたしたちがふだんの生活の中でできることや、会社が工場の効率をよくすることなど、いろいろな方法がある。省エネは毎日少しずつ長く続けることが大切だ。むだのない行動で定期的にやり方を見直しなが続けよう。

家庭でできること

- エアコンは夏は28℃、冬は20℃くらいを目安にしよう
- だれもいない部屋の電気は消そう
- だれも見ないテレビはつけたままにしないで消そう
- 電気製品を買うときは省エネタイプのもをえらぼう
- 近くに出かけるときは歩いて行か、自転車で行こう
- 洗面や歯みがきのときは、水をこまめに止めよう
- 買い物に行くときはマイバッグを持てよう

学校でできること

- だれもいない教室の電気は消そう
- 授業中はろうかやトイレの電気は消そう
- だれもいない教室のエアコンは消そう
- 水道を使うときはこまめに水を止めよう



省エネのアイデアや工夫をみんなで考えやってみよう！

毎日続けられるように見直しながやろう！

簡易型電力表示器で電気の使用量を見よう

家庭でもっとも取り組みやすい省エネは、節電で電気の使用量を減らすことだ。簡易型電力表示器（「エコワット」など）は、電気の使用量や料金、二酸化炭素の排出量などを測って計算してくれる機器である。いろいろな電気製品を測定したり、設定を変えたりして試してみよう。

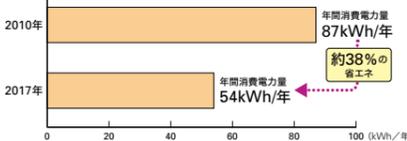


コンセントからプラグはぬかなくてもOK
電気製品の中にはスイッチを切ってもごく少量の電気を使っているものがある。でも、テレビやDVD、エアコンなど、毎日使っている電気製品はコンセントからプラグをぬかなくても大丈夫だよ。

メーカーの取り組みを見てみよう

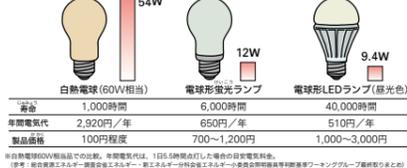
電気製品を作るメーカーもつねに省エネ性能の高い製品の開発に取り組んでいる。新しい電気製品を買うときは、省エネ型の製品をえらべば家庭の省エネにつながるよ。

○テレビの新旧モデルをくらべると



※省エネ性能カタログ参照。左側の消費電力は2017年製標準平均値、右側の消費電力は2010年製標準平均値。平均消費電力(電子機器)参照。省エネ性能カタログ参照。2018年製。

○電球の種類をくらべると

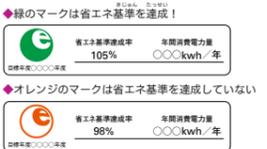


※白熱電球の消費電力は54W、100時間使用時の電気代は2,920円、CO2排出量は2.920kg。電球形蛍光灯の消費電力は12W、100時間使用時の電気代は650円、CO2排出量は0.650kg。電球形LEDランプの消費電力は9.4W、100時間使用時の電気代は510円、CO2排出量は0.510kg。省エネ性能カタログ参照。2018年製。

省エネタイプの製品をえらぼう

わたしたちが電気製品などを買う時にめやすになるのが「省エネラベリング制度」のラベルだ。省エネ基準を達成した製品は緑色のマークがついている。製品を買いかえる時に環境にやさしい省エネ型製品をえらぶめやすくなる。

対象となっている製品は、エアコン、冷蔵庫、テレビ、照明器具、電気便座、ストーブ、ガス



調整器、温水機器、パソコンなど21種類ある。

使い方や買いかえ方を工夫するだけでも省エネできる。

ためしてみよう 節電方法を考え実行してみよう。実行したら効果を見直してみよう。

学習のねらい

- 家庭生活で使われるエネルギーの利用方法を見直し、課題に気づく。
- 電気などのエネルギーを上手にむだなく使う心掛けを持つ。
- 友達や家族の人たちと協力して、学校や家庭でエネルギー・環境問題の解決に向けた取り組みについて、自分たちができることを考え、実行にうつす。

指導上のポイント

- エネルギー使用の積み重ねが地球環境問題につながっている。
- 商品を購入する際は、環境にやさしい製品を選ぼう。
- いろいろな事例を参考にしながら、継続的に無理なく取り組むことができる自分たちの方法を考え、取り組んだ結果について、良かった点や課題などについて話し合い、次の取り組みにつなげるようにする。

関連する単元

- 4年 社会科 人々の健康や生活環境を支える事業
- 5年 社会科 我が国の工業生産
- 5・6年 家庭科 快適な住まい方
- 5・6年 家庭科 環境に配慮した生活
- 6年 理科 電気の利用
- 6年 理科 生物と環境

関連ページ

資源を大切にしよう！ (56～57ページ)

「学校でできる省エネ」
文部科学省より公表されている、学校で活用できる省エネルギー対策の取組事例集です。ホームページからダウンロード可能です。
▶ http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/green/1319057.htm
◎お問い合わせ先…文部科学省 大臣官房文教施設企画部 参事官(技術担当)付 電話番号：03-5253-4111(内線3696)



■身近な省エネ行動

省エネを進めるためには、エネルギーを多く使っているところに対し取り組むのが効果的である。家庭でエネルギーを多く使う機器は暖房機や給湯器、動力・照明などが上位を占めている。またエネルギー消費のおよそ50%を電気が占めているので、これらのエネルギー消費量の多い機器を適切に省エネすることで省エネ効果が見えやすくなる。

※児童用17ページの「家庭で使われているエネルギーの種類」、「家庭で使われているエネルギーの用途」参照
※待機時消費電力については本書17ページを参照。

【指導上の留意点】

- ・ 児童が省エネ行動を実践する際、家庭で話し合い、家族みな実践できる方法を考える。また、過度な省エネ行動に走らないよう注意する。
- ・ 一定期間の省エネ行動の後、やり方や効果を見直し、長く続けられる方法を改めて考える。

【節電のポイント】

エアコン	<ul style="list-style-type: none"> ・ カーテンやカーペットなどを適切に利用し、冷暖房は適切な温度に設定する(室温温度の目安は夏28℃、冬20℃程度)。 ・ フィルターはこまめに清掃する。 ・ 買い換え時は省エネ性能の高いものを選ぶ(「省エネラベリング制度」を参照)。 ※外気温や湿度、体調などを考慮しながらとりわけ夏は熱中症に注意する。
照明	<ul style="list-style-type: none"> ・ 無駄な灯りはこまめに消し、点灯時間を短くする。 ・ 器具はこまめに掃除し明るさが低下しないようにする。 ※照明はランプの特徴や価格、設置する場所、利用用途に合った省エネ型を選択する。
テレビ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 見てないテレビはこまめに消す。 ・ 省エネモードを活用する(機能がある場合)。 ・ 買い換え時は省エネ性能の高いものを選ぶ。
お風呂	<ul style="list-style-type: none"> ・ 入浴は間隔をあけずに入る。 ・ シャワーは不必要に流したままにしない。 ・ 入浴後は浴槽にふたをする。

【簡易型電力表示器について】

簡易型電力表示器（「エコワット」など）は、コンセントと電気製品の間に差し込むと、電気製品の電気料金（円）、使用電力量（kWh）、二酸化炭素排出量（kg-CO₂）などがわかる。理科教材店のほか、電気量販店やホームセンターなどでも購入可能。

〈主な販売元〉

朝日電器株式会社：<http://www.elpa.co.jp/> など

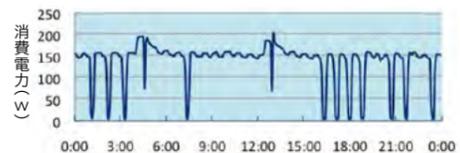
■省エネ法

1970年代に日本を見舞った石油ショックは化石エネルギーにとぼしい日本の経済を混乱させた。その経験から日本は1979年にエネルギーを効率的に利用することを目的とした「省エネ法（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）」を施行し、工場や輸送、建築物、機械器具など各分野でエネルギー使用の合理化を総合的に進めるための努力を促している。時代の変化に応じて改正を繰り返し、今日、日本は世界でトップクラスの省エネを達成してきている。

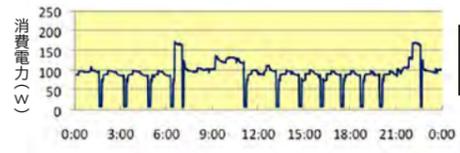
H社の冷凍冷蔵庫の消費電力(400Lクラス)

計測日：7月31日

◎1997年製 [3.31kWh/日・86.06円/日]

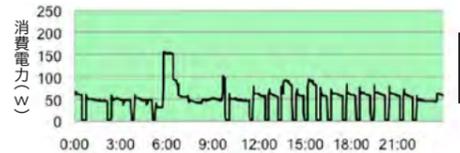


◎2008年製 [2.24kWh/日・58.24円/日]



省エネ基準達成率
122%

◎2015年製 [1.17kWh/日・30.24円/日]



省エネ基準達成率
315%

※2018年4月、東京電力エナジーパートナー株式会社の第2段階料金を用いて算出。
(出所) 一般財団法人 電力中央研究所 吉光 司

・省エネラベリング制度

消費者にとって商品選択の際の指標となるのが「省エネラベリング制度」や「統一省エネラベル」である。「統一省エネラベル」では、省エネ性能の高い順に、★のマークで5つ星から1つ星を示す制度や、目安となる年間エネルギー使用量や使用料金なども表示されている。表示対象機器は、エアコン、電気冷蔵庫、電気冷凍庫、テレビ、電気便座、蛍光灯器具(家庭用に限る)である。

