

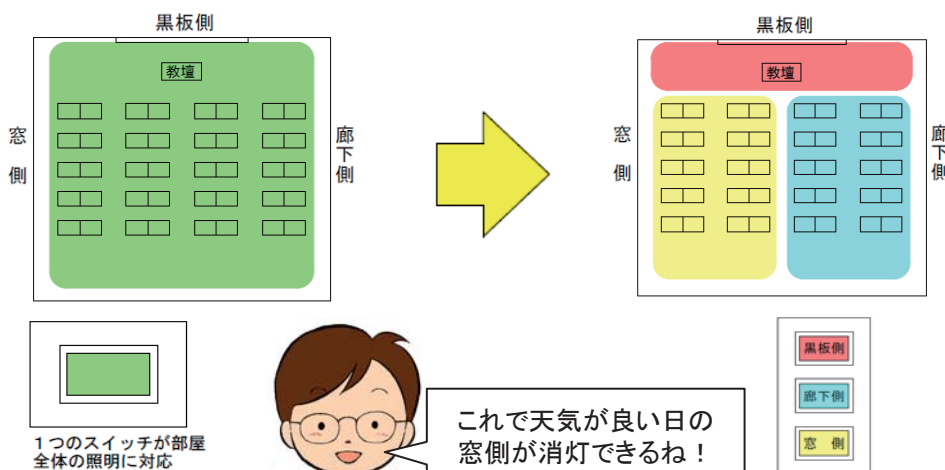
## 照明点灯範囲の細分化

導入しやすさ レベル4

省エネ効果 ★★

教室、特別教室、管理諸室で取り組むことが出来ます。

- ➡ 照明スイッチの点灯範囲と実際の使用区分が異なっていないですか?実際の使用区分に合わせた、効果的なスイッチの配線に見直しましょう。
- ➡ 不要箇所の点灯を無くし、省エネを図りましょう!
- 工事によっては大規模な省エネ改修となる場合もあるため、取組段階はステップ3となりますが、専門的知識等を要しないため、導入しやすさはレベル4となります。



この省エネ対策が実践できたらチェック ➡

## 調光センサーの設置

導入しやすさ	レベル5
省エネ効果	★★

教室、管理諸室の窓側で取り組むことが出来ます。

- ➡ 窓に面している箇所は、日中照明を点灯しなくても明るさが確保できる場所があります。
- ➡ 日中明るい場所には、調光機能が付加されている照明器具を導入し、省エネに努めましょう。
- ➡ 調光センサーを設置することで、過剰な照明を抑えることができます。



この省エネ対策が実践できたらチェック ➡

14 室内の明るさを感知し、照明器具の明るさの調節を自動的に行う器具。

## 人感センサーの設置

導入しやすさ	レベル5
省エネ効果	★★★

廊下やトイレで取り組むことができます。

- ➔ 照明器具の使用状況を確認しましょう。照明の消し忘れが多い場所や廊下、トイレ、階段などに適しています。
- ➔ 消し忘れの多い場所に人感センサー<sup>2</sup>を設置することで、照明の消し忘れが無くなります。



人感センサー<sup>2</sup>の例

この省エネ対策が実践できたらチェック ➔



<sup>2</sup> 人が来たことを感知するセンサーで自動点滅器ともいう。器具の ON/OFF を自動的に行う場合などに設置し、赤外線などで感知するものがある。

## 区画の設置による空調 エリアの見直し

導入しやすさ レベル4

省エネ効果 ★★★

教室、特別教室、管理諸室で取り組むことが出来ます。

- ➡ 窓や出入り口扉の開けっ放しを徹底するだけでなく、職員室などの大きな部屋においては、適切な範囲で間仕切り壁など設け、省エネを心がけましょう。
- ➡ アコーディオンカーテンなどの簡易間仕切りによりエアコンの運転範囲を区画し、省エネに努めましょう。
- 工事によっては大規模な省エネ改修となる場合もあるため、取組段階はステップ3となりますが、専門的知識等を要しないため、導入しやすさはレベル4となります。



アコーディオンカーテンの例



スライディングウォールの例

事例 No.18(39ページ)  
に似てるね！



この省エネ対策が実践できたらチェック ➡

教育委員会

校

長

教

員

事務職員等

給食調理員

児童・生徒

## 高効率エアコンの設置

導入しやすさ	レベル5
省エネ効果	★★★

教室、特別教室、管理諸室で取り組むことが出来ます。

- ➡ 近年のエアコンは、10年前の機器に比べると消費電力が約半分に程度になっている機器もあります。
- ➡ 設備の更新時に高効率エアコンを採用することで、更新後の消費電力が削減できます。
- ➡ もちろん、新設時にも積極的に高効率エアコンの採用を検討しましょう。



GHP<sup>15</sup>(ガスエンジンヒートポンプ)

他にも沢山ありそうだな！  
何かあるか調べてみよう！



この省エネ対策が実践できたらチェック ➡

<sup>15</sup> 電気とガスを効率的に併用することで高効率化した空気調和設備。

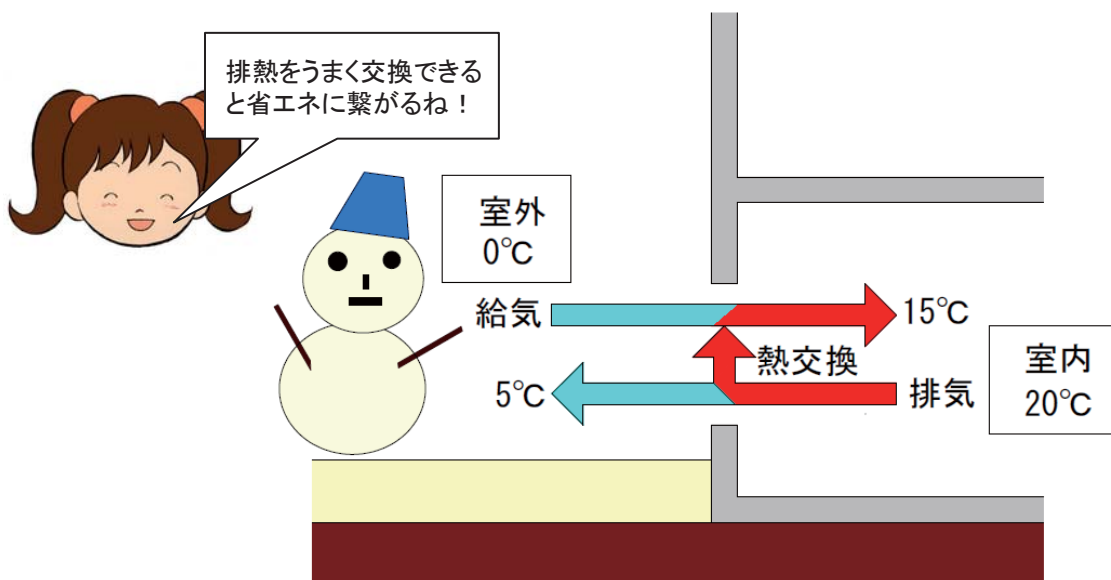
## 全熱交換機<sup>5</sup>の設置

導入しやすさ レベル5

省エネ効果 ★★★

教室、特別教室、管理諸室で取り組むことが出来ます。

- ➔ 全熱交換機<sup>5</sup>は、室外に排気される室内の熱と室内に取り入れる外気の熱を交換し、空調負荷を低減する装置です。
- ➔ 冬の暖房負荷の低減に有効で、省エネ対策に効果的です。



暖房時の熱交換のイメージ

この省エネ対策が実践できたらチェック ➔

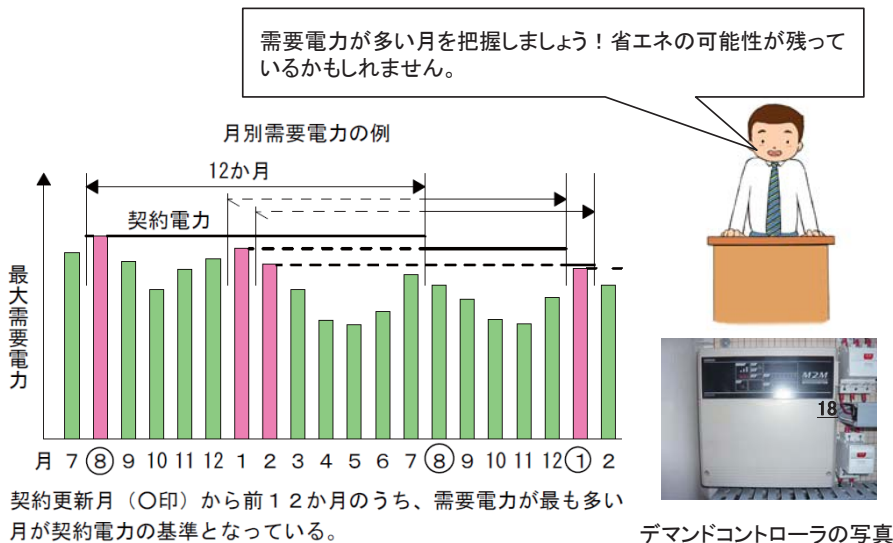
<sup>5</sup> 室外に排気される室内の熱と室内に取り入れる外気の熱を交換し、空調負荷を低減する換気装置。

## 電力デマンドコントローラ<sup>16</sup>の設置

導入しやすさ	レベル5
省エネ効果	★

職員室で取り組むことができます。

- ➡ デマンドコントローラ<sup>16</sup>等で需要電力を監視し、電力使用状況に応じたエアコン等の管理を行いましょう。
- ➡ 電力使用状況に応じた管理(例)ですが、
  - ① 需要電力が契約電力を超えそうな場合は、機器の使用を停止、若しくは控える。
  - ② 夜間や休日など、無駄な待機電力がないか確認する。
 などがあります。



<sup>16</sup> 電力の使用状況が分かる装置で、デマンド値（最大需要電力）を把握し、契約電力の超過を防ぐこと等を目的に設置される。

【実践事例】～うちの学校ではこうやっています～

教室のエアコン設置に伴う電力使用量、及び電力料金の増加を抑えるため、デマンド制御ソフトウェアを導入しました。



空調設備の室内機設定温度シフト制御・室外機強制サーモOFF・室外機能力制御を組み合わせることでコントロールすることが出来るようになり、最大需要電力の抑制に貢献しています。



デマンド制御ソフトウェアの写真

この省エネ対策が実践できたらチェック →





## 電気設備の力率改善

導入しやすさ	レベル5
省エネ効果	★

電気室で取り組むことができます。

- ➔ 力率<sup>17</sup>が100%に近いほど、供給した電力の損失が少なく、効率良く電気が使用されたことになります。
- ➔ 力率<sup>17</sup>の改善には進相コンデンサ<sup>18</sup>の設置が有効です。また、力率<sup>17</sup>を改善することで、電気の基本料金の割引にも繋がります。詳細は管轄の電力会社にお尋ねください。

電気基本料金の力率割引・割増の例

	力率が悪いもの	基準となる力率	力率が良いもの
力率	80%	85%	90%
割引・割増	5%割増	基本料金	5%割引



進相コンデンサ<sup>18</sup>の写真

力率 (%) とは？  
実際に働いた電力 ÷ (電圧 × 電流) × 100 です。



この省エネ対策が実践できたらチェック ➔

<sup>17</sup> 電気の使用効率をいい、実際に供給した電力と有効に使用された電力の割合。

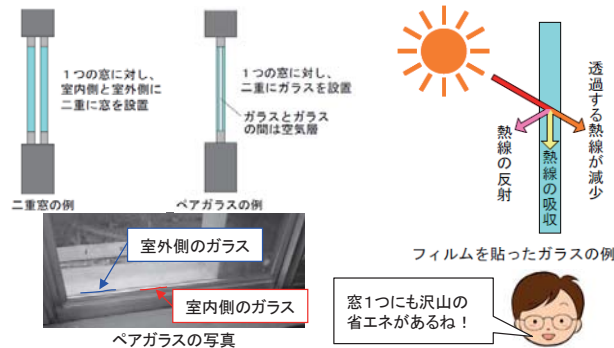
<sup>18</sup> コンデンサが交流で90°位相が進む性質を利用して誘導性負荷の遅れ位相を進み位相によって打ち消し、力率を改善する設備。

## 断熱・遮熱効果の高い窓 の設置

導入しやすさ レベル4  
省エネ効果 ★★★

教室、特別教室、管理諸室で取り組むことが出来ます。

- ➡ 二重窓やペアガラス、LOW-eガラス<sup>19</sup>、熱線反射ガラス<sup>20</sup>等は断熱性や遮熱性に優れています。
- ➡ 軽微な改修工事に対応できるガラスフィルムなども活用し、採光を確保しつつ、直射日光を防ぎましょう。
- 工事によっては大規模な省エネ改修となる場合もあるため、取組段階はステップ3となりますが、専門的知識等を要しないもの（ガラスフィルム等）も含まれるため、導入しやすさはレベル4となります。



この省エネ対策が実践できたらチェック ➡

<sup>19</sup> Low emissivity（低放射）ガラスの略称。通常のガラスよりも放射（輻射）率が低くなっているガラスで、断熱性・遮熱性に優れている。

<sup>20</sup> ガラスの表面に加工処理を行い、日射光線を反射できるようにしたガラス。

## 電気の「見える化」

導入しやすさ	レベル5
省エネ効果	★

管理諸室で取り組むことができます。

- ➡ 電気の「見える化」により、電気の使用状況に応じたエアコン等の管理を行いましょう。
- ➡ デマンドコントローラの設置により、需要電力の管理が可能となります。



太陽光発電の発電量の見える化

電気の「見える化」にも色々な方法があるんだね！



風力発電の発電量の見える化



簡易型の  
電力量表示器  
(携帯可)

【実践事例】～うちの学校ではこうやっています～

コンセントに差し込むだけで機器の使用電力量等が計測できる「簡易型の電力量表示器」を購入しました。種類はいろいろとありますが、1個2,500円程度のものからあります。

この電力量表示器で身近なOA機器の電力量や電気料金を調べ、その機器の省エネ対策と一緒に職員向けの事務便りで紹介しました。


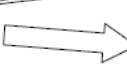



情報を共有することで、省エネに対する意識の向上だけでなく、児童・生徒が使う教材としての活用も考えています。

**電力の“見える化”を実現！  
“簡易型電力量表示器”で身近なOA機器を調べてみました！**


今年度、省エネ対策のひとつとして購入したコンセントの使用電気料金等を計ることができる機器（簡易型電力量表示器）で、身近にあるOA機器を調べてみました。さて、次に表示されている機器はいったい何者でしょうか？

**0.4円/時間**（1時間あたり0.4円）かかるOA機器です。さて何でしょうか？  
（電力量は“0.13kwh” ※1kwh=22円換算）



正解は、ノートパソコンです。1日（7h45m）つけっぱなしで使用した時の数値で、トータルで約3円かかることとなります。節電・省エネ対策のためにも、**長時間使用しなさいともしは電源を落としたり、少し席を離れるときはスクリーンセーバーの設定やディスプレイの輝度調整**などの対応をすると、ちょっとした省エネ活動になりますね。

この、“簡易型電力量表示器”は、電気料金だけでなく、消費電力量やCO2排出量も調べることができます。ピンとくるのは電気料金でしたので、写真では料金をご紹介しましたが、ご興味のある方は消費電力量なども調べてみてはいかがでしょうか。数値を見てイメージすることで、私たち一人ひとりが、地球のために節電・省エネ活動として何ができるかを考えるヒントになるかもしれませんね。



この省エネ対策が実践できたらチェック →

