

日射遮熱対策で省エネ化を実現!

日射遮熱とは、屋根や外壁、窓から侵入する日射を遮断し、冷房負荷を抑制する技術です。また、夏季の冷房時には日射熱の侵入を抑制しつつ、冬季には日射熱を取り込んで暖房負荷を抑制するなど複数の対応が可能です。

直射日光の遮光

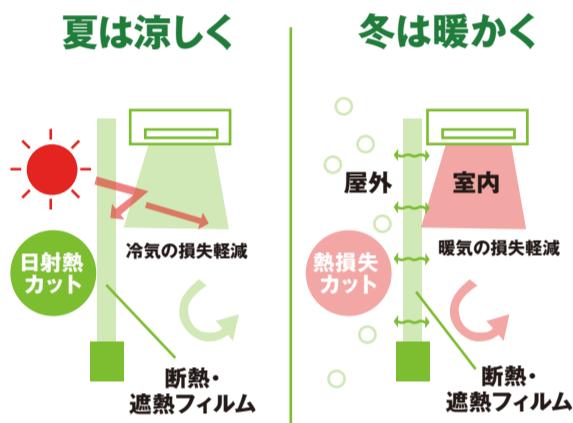
直射日光の遮光を実施し、夏季の空調負荷を下げます。主な遮光方法として以下があげられます。

【遮光方法】遮熱フィルムの設置 庇の設置 遮熱窓への更新

- ・夏期においては、日射熱の7割が窓ガラスから侵入するため、窓ガラスにおける日射遮蔽対策が特に重要です
- ・夏期においても照明エネルギーの削減の観点からは、昼間の自然光(昼光)をうまく取入れたいというニーズもあります。
- ・冬期においては、日射熱を取り込めたほうが暖房負荷の抑制つながります。



遮熱フィルム



【特徴】

太陽からの放射熱は主に赤外線(約52%)と可視光線(約42%)で、これらを効率よく反射・吸収して室内への熱の侵入を防ぎ、冷房の効果を高めます。

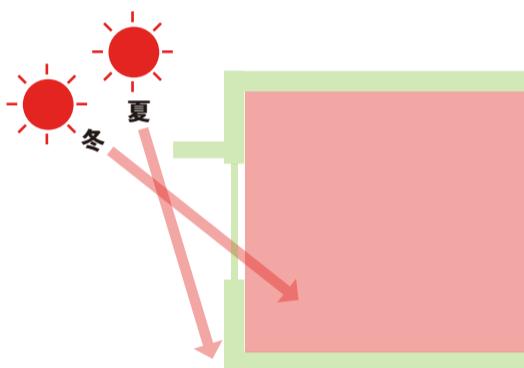
【効果】

冷暖房の負担を軽減し、省エネに直結する役割を果たします。

【留意点など】

遮熱フィルムの導入が効果的な場所は、窓の形状が変則的な場所、冬場にあまり暖房を使用しない場所(冷房対策)などがあげられます。

庇



【特徴】

庇の長さをうまく設計することで、夏の太陽高度が高い日射を遮り、冬の太陽高度が低い日射は取入れるようにすることができます。

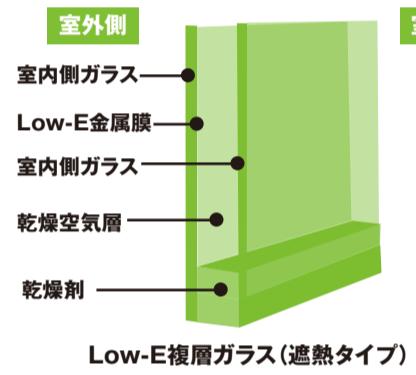
【効果】

冷房機器が設置されている小学校の教室で庇の効果を検証したところ、庇設置後で電力消費量が約15%減少した事例があります。

【留意点など】

日本で最も日差しが強い夏期では日照角度60度位までの日差しを遮る庇の出幅設計が必要です。

遮熱窓



【特徴】

建物開口部は、外皮の中でも最も熱の出入りが多いことから、断熱性能が高いガラス窓に更新することで、熱の出入りの抑制が可能です。遮熱窓の代表的なものとして、Low-E複層ガラスがあります。

【効果】

ガラス間の中空層の熱放射をより伝わり難くすることで、夏期は板ガラスへ入射した日射エネルギーを室外に反射させ、冬季は暖房熱を室内側に反させ、断熱性能と遮断性能をより高めることができます。

【留意点など】

Low-E膜(特殊金属)を室内側ガラスの内側にコーティングし、日射熱の流入を防ぐ遮熱性能を高めます。

引用:一部環境省ウェブサイトを引用

◆外皮の高断熱化及び高効率空調機器等への導入にあたっては補助制度があります!◆

令和5年度補正予算 脱炭素ビルリノベ事業 補助金の一例を紹介!

●業務用建築物の脱炭素改修加速化事業(環境・経産・国交連携事業)

- ・既存業務用施設の脱炭素化を早期に実現するため、外皮の高断熱化及び高効率空調機器等の導入を支援

●事業内容

【主な要件】

- ・改修後の外皮性能 BPIが1.0以下となっていること、一次エネルギー消費量が省エネルギー基準から用途に応じて30%又は40%程度以上削減されていること等

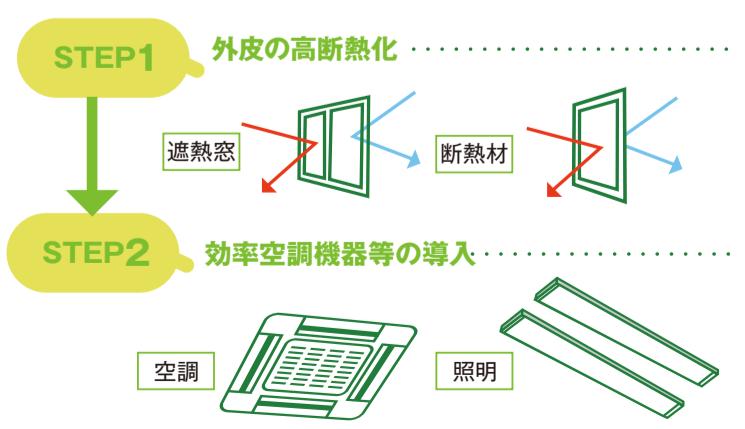
【主な対象設備】

- ・断熱窓、断熱材、高効率空調機器、高効率照明等

【補助額】

- ・改修内容に応じて定額又は補助率1/2~1/3相当等

補修事業のイメージ



省エネルギー基準から、用途に応じて30%又は40%程度以上削減