

## 目次

### <窓とエコについて>

・エコって何? ・窓と生活の関係 ・窓から考えられるエコ

### <住宅からのエネルギーの出入り>

・窓から出入りするエネルギー ・夏の暑さとその対策  
・冬の寒さとその対策 ・理想の窓

### <エコ窓改修>

・エコ窓改修の種類 ・エコ窓改修の効果 ・エコにならない窓改修  
・窓の総合サイトmadoka

### <ガラス交換>

・ガラス交換 ・ガラス交換の進化 ・真空ガラススペーシア  
・薄型高断熱ガラスクリアFit

### <窓からはじまるエコライフ>

## 1. 窓とエコについて

～ エコって何? ～

そもそもエコって何でしょう?

### <エコ>

エコロジーの略

### <エコロジー>

1 生態学。  
2 自然環境保護運動。人間も生態系の一員であるとの視点から、人間生活と**自然との調和**・共存をめざす考え方。

### <省エネ>

石油・電力・ガスなどのエネルギーを効率的に使用し、その消費量を**節約**すること。

\* 大辞泉による

エコ … 自然との調和を目指すやり方、総合的な節約

エコライフ … × ガマンライフ ◎ 快適ライフ × ゼイタクライフ

## 1. 窓とエコについて

～ 窓と生活の関係 ～

### 窓の数と面積

戸建住宅(約30坪、4LDKの場合)

窓数 約15箇所      ≡      各部屋 × 2  
 窓面積 約20~25㎡      ≡      総表面積 × 4~5%

意外に  
小さい?

### 窓から感じる生活風景

- ・爽やかな風が入ってくる。
- ・風雨がしのげる
- ・綺麗な風景が広がる
- ・明るい日差しが入ってくる
- ・窓辺で暖かい日向ぼっこ
- ・開放感・明るさ

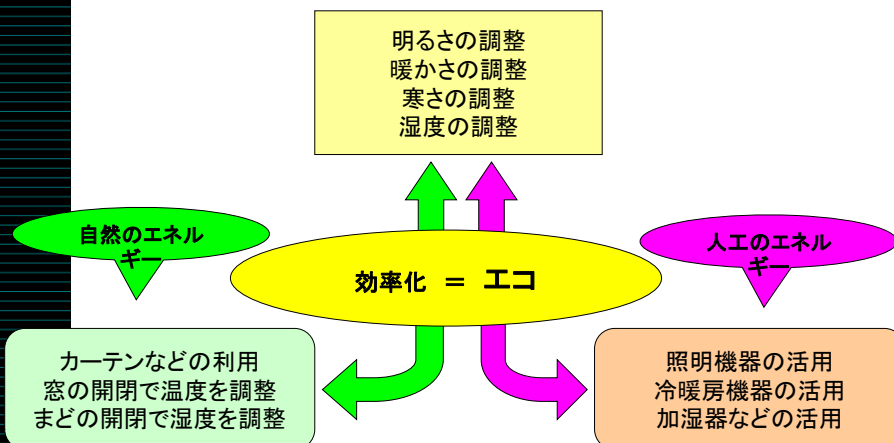
- ・暴風雨には不安
- ・夏のジリジリとした暑さ
- ・窓辺で底冷えする寒さ
- ・まぶし過ぎる日差し
- ・冬の朝の結露
- ・不安感・まぶしさ

意外に  
多機能?

## 1. 窓とエコについて

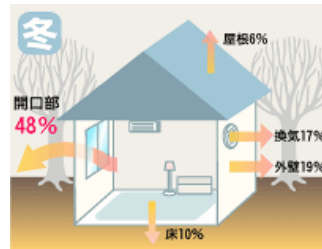
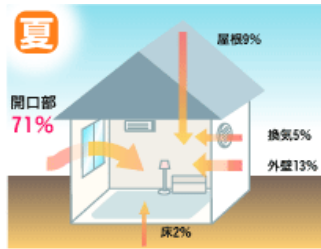
～ 窓から考えられるエコ ～

### 窓の機能と調整手段



## 2. 住宅からのエネルギーの出入り

～ 窓から出入りするエネルギー ～



窓の面積は意外に小さいですが、多くのエネルギーが窓を通じて出入りしています。

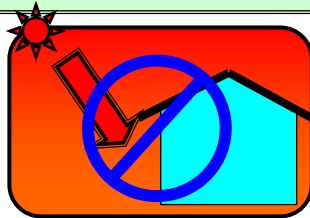
夏は7割

冬は5割

## 2. 住宅からのエネルギーの出入り

～ 夏の暑さ対策 ～

日中、暑い日差しは遮りたい



日差しを遮る

グリーンカーテン  
シャッター・カーテン

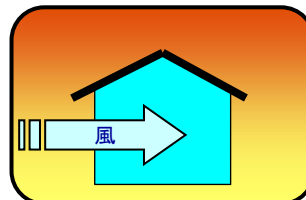
風を通す

窓を開ける

冷房効率

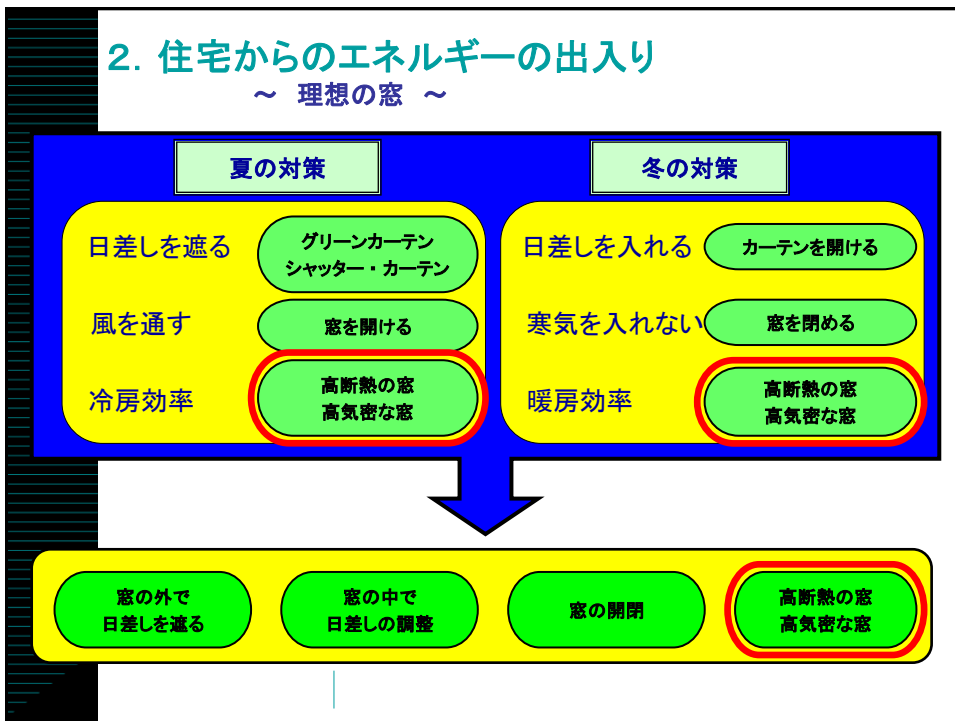
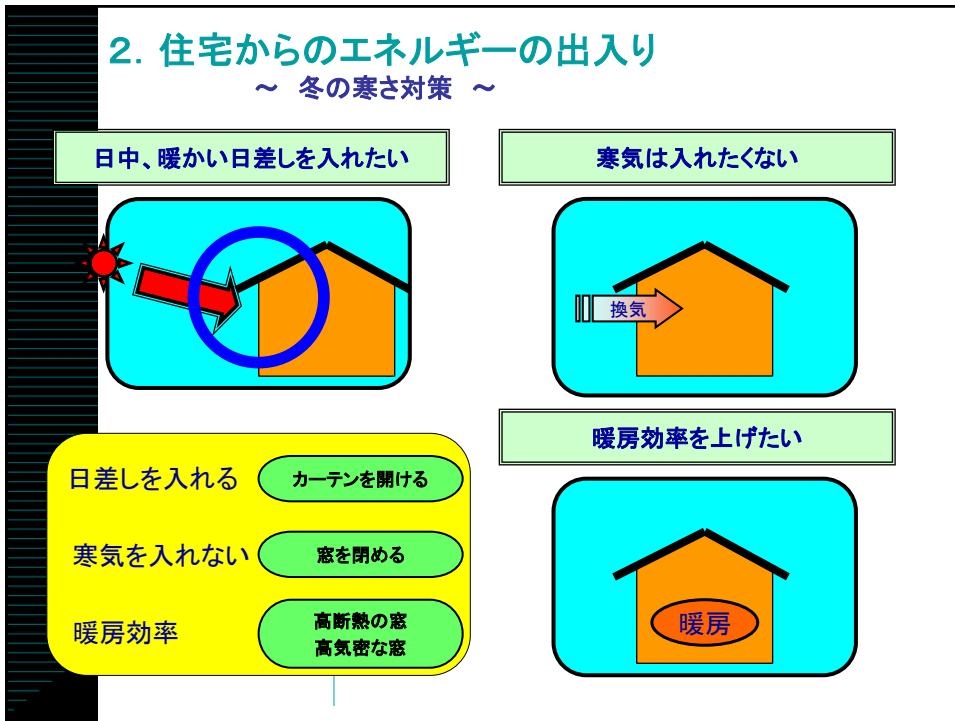
高断熱の窓  
高气密な窓

日が翳ると、風を通したい




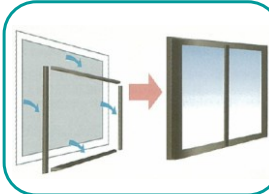
熱帯夜、冷房効率を上げたい





### 3. エコ窓改修

～ エコ窓改修の種類 ～

内窓新設	外窓交換	ガラス交換
<p>既存窓の室内の「樹脂内窓」を追加取付し、二重窓にする</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・手軽に工事が出来る</li> <li>・防音効果も期待出来る</li> <li>・ガラスの種類が選択出来る</li> <li>・掃除する窓が増える</li> <li>・窓の開閉が倍の手間になる</li> <li>・出窓設置の場合、機能が制限される</li> </ul>	<p>既存窓を枠ごと「断熱窓」に交換する</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・サッシの結露対策になる</li> <li>・根本的な改修になるため、仕上がりがキレイである。</li> <li>・工事が大掛かりになる</li> <li>・費用と工期がかかる</li> </ul>	<p>既存窓のガラスを「真空ガラス」または「複層ガラス」に取り替える</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・サッシはそのままガラスのみ交換のため、工事が簡単である</li> <li>・改修前後で景色、動作性がほとんど変わらない。</li> <li>・ガラスの種類が選択出来る</li> <li>・アタッチメント付の場合その部分が結露する可能性がある</li> </ul>

### 3. エコ窓改修

～ エコ窓改修の効果 ～

	内窓新設	外窓交換	ガラス交換
<b>断熱効果</b>	<p>既存窓の室内の「樹脂内窓」を追加取付し、二重窓にする</p> <p>1枚ガラス比 約2倍 (熱貫流率: 3.1W/m<sup>2</sup>K) ※5%ガラスに5%内窓追加した場合</p>	<p>既存窓を枠ごと「断熱窓」に交換する</p> <p>1枚ガラス比 約2～3倍 (熱貫流率: 1.9W/m<sup>2</sup>K～2.9W/m<sup>2</sup>K) ※5%ガラスをLow-E、複層ペアにした場合</p>	<p>既存窓のガラスを「真空ガラス」または「複層ガラス」に取り替える</p> <p>1枚ガラス比 約2～4倍 (熱貫流率: 1.4W/m<sup>2</sup>K～2.9W/m<sup>2</sup>K) ※5%ガラスを真空ガラス、Low-Eペア、複層ペアにした場合</p>
<b>意匠性 操作性</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高級感はない</li> <li>・窓の開閉に今までの2倍手間がかかる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕上がりが美しい</li> <li>・窓の開閉は今までどおり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アタッチメント付はガラス面が狭くなる(スペーシアなら解決)</li> <li>・窓の開閉は今までどおり。</li> </ul>
<b>遮音効果</b>	<p>🌸 T-4 (40等級) (40dBカット) ※ガラスのみの遮音性能 ※5%ガラスに5%内窓追加した場合</p>	<p>T-1 (25等級) (25dBカット) ※ガラスのみの遮音性能 ※5%ガラスをLow-E、複層ペアにした場合</p>	<p>T-2 (30等級) (30dBカット) ※ガラスのみの遮音性能 ※5%ガラスを真空ガラスにした場合</p>
<b>節電省エネ効果</b>	<p>年間冷暖房削減費 約56,000円 ※5%ガラスに5%内窓追加した場合 計算条件: 東京、戸建(125.88㎡)</p>	<p>年間冷暖房削減費 約47,000円～52,000円 ※5%ガラスをLow-E、複層ペアにした場合 計算条件: 東京、戸建(125.88㎡)</p>	<p>🌸 年間冷暖房削減費 約47,000円～80,000円 ※5%ガラスを真空ガラス、Low-E、複層ペアにした場合 計算条件: 東京、戸建(125.88㎡)</p>

### 3. エコ窓改修

～ エコにならない窓改修 ～

古いサッシのガラス交換

ガラスだけの性能が良くなっても、サッシの機密性が良くなければ効果が半減・・・。

遮熱フィルム貼り

夏が暑すぎないようにと、日を遮ると・・・冬の陽だまりも無くなってしまふ。

遮熱Low-Eの間違った採用

夏が暑すぎないようにと、日を遮ると・・・冬の陽だまりも無くなってしまふ。

サッシを交換、ガラスは単板

サッシだけの性能が良くなっても、ガラスから熱が逃げてしまえば効果が半減・・・。

### 3. エコ窓改修

～ 窓の総合サイト madoka ～

窓の魅力を伝えるために  
生まれたウェブサイト



💡 もっと知りたい窓のこと

🏠 健康 窓から健康を考える

絵や図で  
わかりやすく！



🗨️ 窓のお悩み相談

寒さ対策

お悩みに  
プロならではの  
ご提案

このところ冷たいので、去年の冬の寒さを思い出してしまいました。今年も寒いと思うのですが、どのようなリフォームをするべきか迷っています。アドバイスをお願いします。

📖 窓かたろぐ

窓かたろぐ | 事例を見る

施工事例で  
イメージが  
伝わる！



### 4. ガラス交換

～ ガラス交換の進化 ～

30年以上前～

10年程度前～

フレーム 有 → フレーム無

空気層 → 真空層

気密性 UP ↑

断熱性 UP ↑

スリム感 UP ↑

防音性 UP ↑

### 4. ガラス交換

～ 真空ガラス スペースST II ～

#### 構造図

0.2ミリの真空層を保持するマイクロスペーサー

#### スペースST IIの特長

<断熱性能>

<結露軽減>

<露点温度>

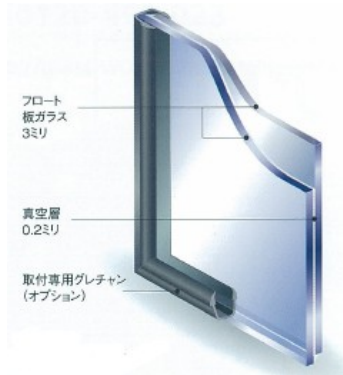
**ガラスと0.2ミリの真空層が、今までにない高断熱性能を発揮。冬、暖かさを逃さず、夏、冷気を保持します。**

算出条件: 室内温度20℃、室内相対湿度60%、室内自然対流、戸外風速3.5m/sの場合

## 4. ガラス交換

～ 薄型高断熱ガラス クリアFit ～

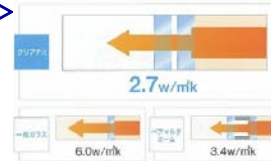
### <Fit構造>



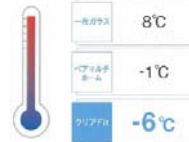
真空層が、優れた断熱性能を発揮。  
室内を快適温度に保ちます。  
薄型だからサッシそのまま簡単取替え。

### クリアFitの特長

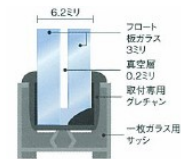
#### <断熱性能>



#### <露点温度>



#### <薄型ガラス>



## 5. 窓からはじまるエコライフ

- ・窓をうまく使うこと、自然の力を活用することで、快適なエコライフをおくりましょう。
- ・自然のエネルギーを活用しましょう。  
夏は窓の外で日差しを遮り、冬はカーテンを開けて日差しを取り入れましょう。  
外が涼しい時には窓を開けて風を入れましょう。  
カーテン、ブラインド、グリーンカーテン、シャッターetcを活用しましょう。
- ・人工のエネルギーを窓から逃さないようにしましょう。  
窓の改修を行うことで、エネルギーの消費は格段に削減できます。  
窓のエコ改修を積極的に行いましょう。  
効率の悪い改修を行わないように、ガラス屋さんに相談してください。  
エコ窓改修では、税金の補助やエコポイントが取得できます。