

我が家の省エネ実践

(住まいの省エネは大きな節電に)

2015-12-4

PV・NET ちば

新美健一郎

省エネルギー 学習会

今、省エネルギーの取組がますます重要となっています。

省エネルギーについて楽しく学ぶ学習会を開催します。是非ご参加ください。

11月6日、第100回「省エネ市民会議」を開催することが出来ました。多謝。
12月からは、名称を「省エネルギー学習会」に統一して第101回を開催します。12月度は
会員各位の自宅における省エネ実践の事例発表とします。事例をご紹介頂ける方を募集中です。
事例発表して頂ける方は事務局の平手までご連絡ください。

<第101回 省エネルギー学習会>

1. 日時＝平成27年12月4日(金曜日) 13:30～15:30
2. 会場＝流山市生涯学習センター(3F)大会議室
流山市中110 つくばエクスプレス「流山セントラルパーク駅」から徒歩3分
<http://nagarevama-shougaiakushucenter.jp/access.html>
3. 内容＝我が家の省エネ実践とその現状(下記は発表事例案です)
 - 我が家の断熱工夫対策
 - 我が家の経路工夫対策
 - 我が家の照明対策
 - 我が家の給水対策
 - 我が家のゴミ減量対策など・・・。
4. 講師＝参加の皆様
5. 参加費＝無料
6. 定員＝30名 (定員に達した場合は締め切ります)
7. 申込＝平手 彰 (Tel・Fax 04-7155-1073)
E-Mail best.ecohouse@gmail.com

主催 : 省エネルギー学習会
実施 : 温暖化防止なぐれやま(総称OBN)

*次回開催は、平成28年1月8日(金)の予定です。

この事業は、京和ガス㈱エコアクションサポート事業の助成金を受けております。

11月28日(土) **朝一・暖房前**の各部温度

- 外気温:2.8℃
- 室内気温:16.0℃(リビング中央)
- 同 壁面温度:15.8℃
- 内窓ガラス面温度:12.0℃(シングルガラス内側)
- 外窓ガラス面温度:8.3℃(ペアガラス室内側)
- 外窓**アルミ**サッシ下温度:4.8℃ (*1)
- 内窓**プラ**サッシ下温度:9.9℃
- コルク床表面温度:15.0℃
- 台所**プラ**内窓表面温度:10.3℃
- 台所外窓ガラス表面温度:5.1℃(結露なし)
- 玄関ドアガラス表面温度:11.1℃(部分結露)

*1:結露はありませんが、内窓無ければ結露は生じます。

内外の熱を伝えやすい**アルミサッシ**は
非省エネです。

住まいの省エネは大きな節電に

省エネは健康に寄与する例

毎日新聞 2015.12.03引用

Dr.白澤

100歳への道



テレビ視聴時間と死亡率

2015.12.03 毎日

電器店に並ぶテレビ。健康のためにテレビの見過ぎに注意が必要なようだ



前世紀の初頭に米アリゾナ州で野外生活を営んでいた原住民、ピマ・インディアンには糖尿病や肥満、高血圧の人はなく、生活習慣病とは無縁のライフスタイルを継承していた。しかし、物質至上主義を掲げたアメリカ文明が押し寄せ、今では米政府が提供するアパート暮らしになった。快適な生活空間に食糧供給が満たされ、生活の質が向上したように見えたが、大多数のピマ・インディアンが肥満や2型糖尿病を発症し、透析のために病院通いをする結果となってしまった。米政府が提供したも

健康のため1日1時間以内に

のにはファストフードや清涼飲料などの食習慣もあり、ソファに寝そべてポテトチップを片手に何時間もテレビを見るという座りっぱなしのライフスタイルが生活習慣病の発症に重要な役割を果たしたに違いない。

そんな中、米国立がん研究所のサラ・キードル博士らの研究グループは、テレビの視聴時間と死亡率との関係に注目し、視聴時間が1日3～4時間以上になると糖尿病などの死亡率が上昇することを明らかにし話題を呼んでいる。米国では92%の家庭にテレビがあり、余暇時間の半分以上をテレビ視聴に費やしているとの報告もある。

研究グループは50～71歳の慢性疾患を有しない男女22万1426人を14年間追跡し、テレビ視聴時間と各種疾患の死亡率との関係を調査した。その結果、視聴時間が1日1時間未満の人に比べ、3～4時間の人は死亡率が15%増加、7時間以上の人は死亡率が47%も増加することを見いだした。死亡率の上昇は糖尿病、自殺、パーキンソン病、肝臓疾患、慢性閉塞性肺疾患、肺炎、心臓病、敗血症、高血圧、腎臓病、アルツハイマー病、がんで顕著に認められた。逆に交通事故の死亡率は減少傾向を認めた。健康を保つためにもテレビの視聴は1日1時間以内に抑えたい。 (白澤卓二・元順天堂大大学院教授)

まず**省エネ**の徹底なのですが

- **有限な地球資源**を使うエネルギーを効率良く使う～

省エネ

- **無限の太陽エネルギー**由来の再生可能エネルギーを生み出す

創エネ

二本立て

きっかけはNPO「ロッキー・マウンテン研究所」

標高2200mの高地で、冬には雪が積もり気温は氷点下20度から40度にまで下がる。そのような厳しい自然環境の中ではあるが、**超断熱仕様の外壁や開口部、建物中央のグリーンハウスに入る太陽熱とその蓄熱システムなど、様々な省エネの工夫と太陽エネルギーの活用により、真冬でも月々の電気代が5ドル**で済むと言う。【出展：(株) パシフィック・デザイン・システムズ】



研究所本部（ロッキー・マウンテン研究所）

31年前

1984年ごろ完成

主宰：エイモリ・B・ロビンズとハンター・ロビンズ夫妻

研究所建物中央部のバナナの木が茂るグリーンハウス内部（同）



「省エネ大国 日本」もはや幻想

米NPOが政策など分析 主要国中6位に後退

2014.8.8 毎日

日本のエネルギー効率を主要国で第6位——。こんな評価を、米民間組織（NPO）「米国エネルギー効率経済協議会」が7月、公表した。石油ショック時に日本の省エネは大きく前進したが、その後の努力は不十分との専門家の指摘もある。各国の政策評価から、日本が学ぶべき環境保全と経済成長の両方に有利な政策をみいだす。

エネルギー効率をめぐる評価

（カッコ内は2012年）

順位	国	点数
1位	(2位) ドイツ	65点
2位	(3位) イタリア	64点
3位	(6位) 欧州連合	63点
4位	(6位) 中国	61点
5位	(4位) フランス	61点
6位	(5位) 日本	57点
7位	(1位) 英国	57点
8位	(—) ス페인	54点
9位	(11位) カナダ	50点
10位	(6位) オーストラリア	49点
11位	(—) インド	45点
12位	(—) 韓国	44点
13位	(9位) 米国	42点
14位	(12位) ロシア	35点
15位	(10位) ブラジル	30点
16位	(—) メキシコ	29点

＊「米国エネルギー効率経済協議会」による

●中国より下位
日本は民間組織「米国エネルギー効率経済協議会」が7月、公表した。石油ショック時に日本の省エネは大きく前進したが、その後の努力は不十分との専門家の指摘もある。各国の政策評価から、日本が学ぶべき環境保全と経済成長の両方に有利な政策をみいだす。

●中国より下位
日本は民間組織「米国エネルギー効率経済協議会」が7月、公表した。石油ショック時に日本の省エネは大きく前進したが、その後の努力は不十分との専門家の指摘もある。各国の政策評価から、日本が学ぶべき環境保全と経済成長の両方に有利な政策をみいだす。



2014.8.8 毎日
米ロッキーマウンテン研究所
エイモリー・B・ロビンス会長

Eric B. Lovins (1947年)
米ワシントン生まれ。地理学
専攻で卒業した後、米
国のノーベル賞と称されるス
ウェーデンのサイエンス・ライ
フ・アワード、加齢子学識のプ
ラファネット賞などを受賞。

再エネ導入 政治決断必要
日本は民間組織「米国エネルギー効率経済協議会」が7月、公表した。石油ショック時に日本の省エネは大きく前進したが、その後の努力は不十分との専門家の指摘もある。各国の政策評価から、日本が学ぶべき環境保全と経済成長の両方に有利な政策をみいだす。

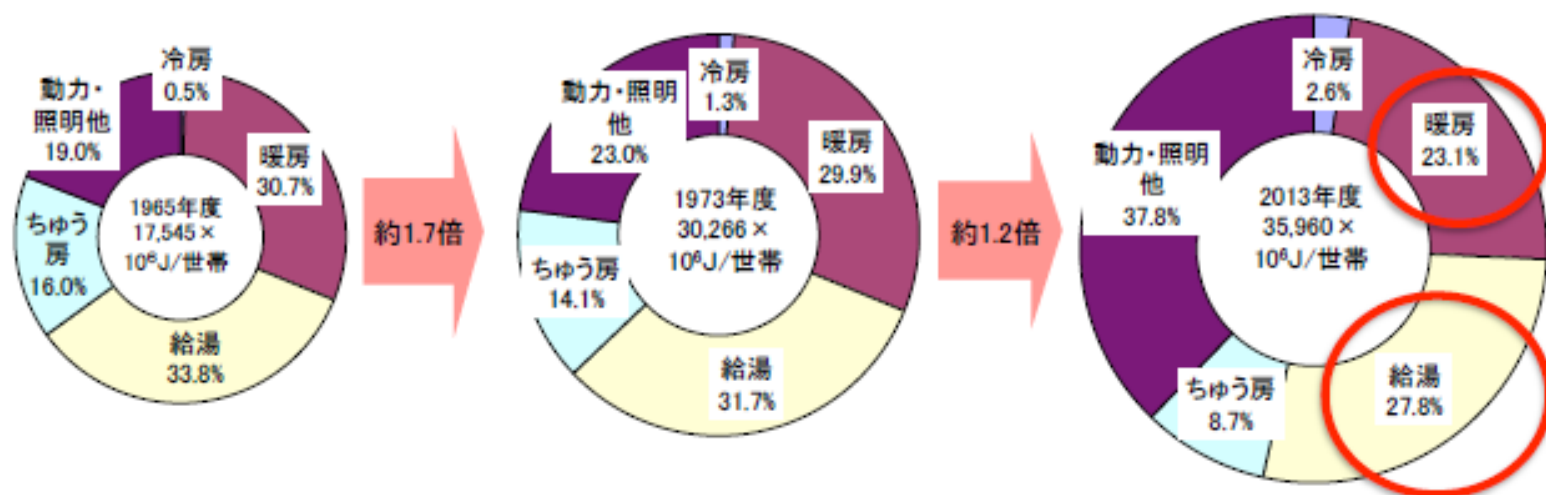
エネルギー効率をめぐる評価 (カッコ内は2012年)

順位	国	点数
1位	(2位) ドイツ	65点
2位	(3位) イタリア	64点
3位	(6位) 欧州連合	63点
4位	(6位) 中国	61点
5位	(5位) フランス	61点
6位	(4位) 日本	57点
7位	(1位) 英国	57点
8位	(—) スペイン	54点
9位	(11位) カナダ	50点
10位	(6位) オーストラリア	49点
11位	(—) インド	45点
12位	(—) 韓国	44点
13位	(9位) 米国	42点
14位	(12位) ロシア	35点
15位	(10位) ブラジル	30点
16位	(—) メキシコ	29点

＊「米国エネルギー効率経済協議会」による



世帯当たりのエネルギー消費原単位と 用途別のエネルギー消費の変化



(注1) 「総合エネルギー統計」では、1990年度以降、数値の算出方法が変更されている。

(注2) 構成比は端数処理(四捨五入)の関係で合計が100%とならないことがある。

出典: 日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」、資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、総務省「住民基本台帳」を基に作成

暖冷房・給湯の省エネ＝住まいの省エネ

住まいのどこからエネルギー(温熱冷熱)が逃げているか

省エネルギーセンターHP より

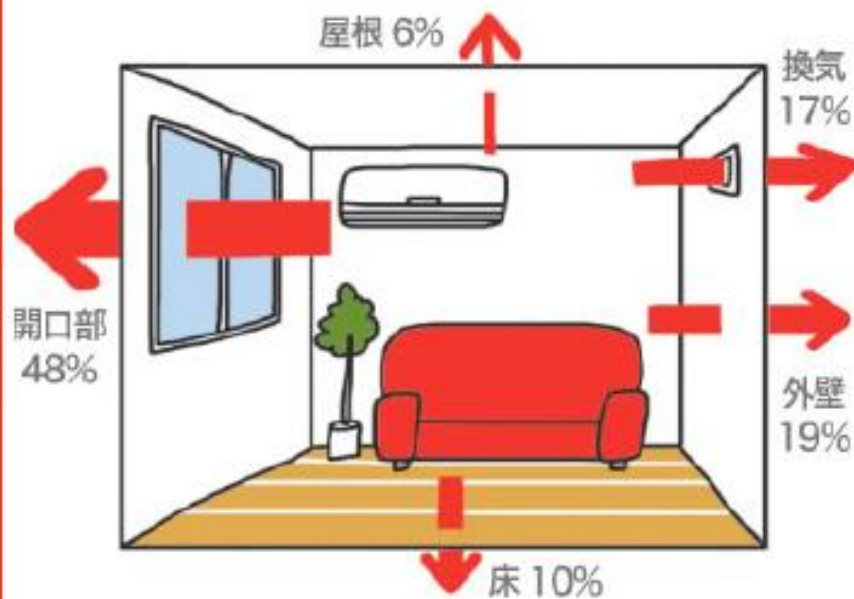
夏

夏の冷房時に外から熱が入る割合の例
(新省エネ基準レベルの家全体での計算例)



冬

冬の暖房時に外に熱が逃げる割合の例
(新省エネ基準レベルの家全体での計算例)



わかりやすい住まいの省エネ

- 人は寒いと服を重ね、暑いと薄着に。

冬は、人体からのエネルギー放出を少なく、夏は、エネルギー放出を多くするためです。

- 住まいも全く同じ。

冬は、エネルギー(熱)を外へ出さない構造、夏は外からのエネルギー(熱)を入れない構造

省エネの反対・住まいの漏エネ象徴

- 窓などの結露



- 寒さ

<特にマイナス輻射熱>



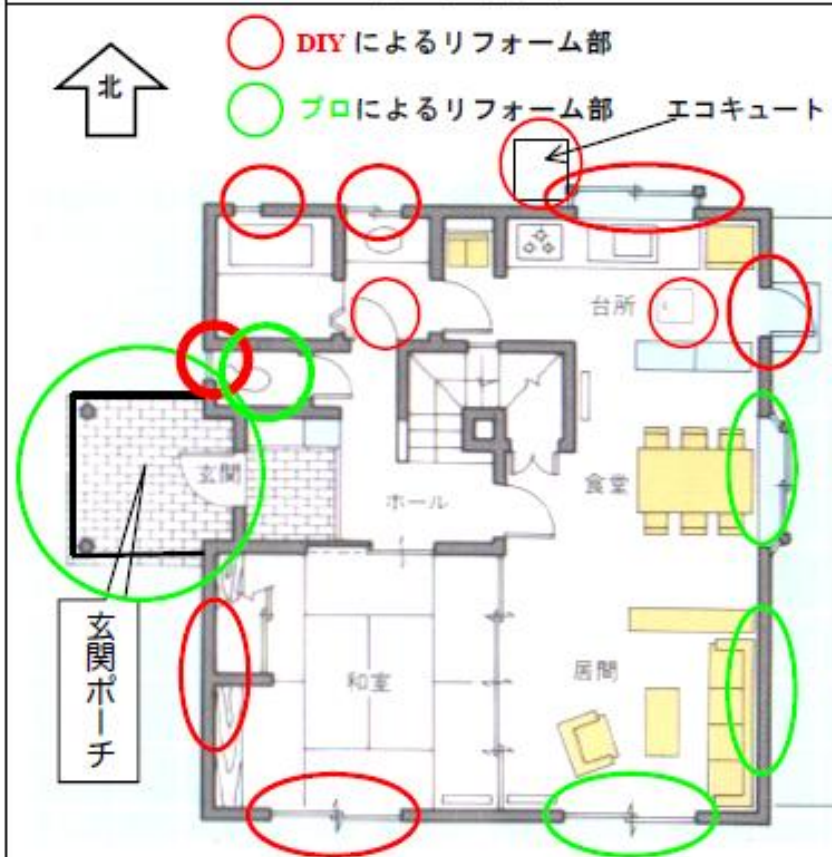
結論

住まいの省エネ実践例

N 宅のエコリフォーム部

平成1年建築

1階 平面図



2階 平面図



パッシブハウス(超省エネ住宅)



パッシブハウスジャパンホームページから



パッシブハウス性能基準: 1㎡当たりのエネルギー量 kWh/m^2 (年間)
冷暖房負荷が各 $15\text{kWh}/\text{m}^2$ 以下 / 一次エネルギー消費量(家電も含む) $120\text{kWh}/\text{m}^2$ 以下
気密性能として50Paの加圧時の漏気回数0.6回以下(漏気回数0.6回以下=隙間相当面積(C値)= $0.2\text{cm}^2/\text{m}^2$ 以下となる) / <http://ja.wikipedia.org/wiki/パッシブハウスから>

石岡パッシブハウス設備



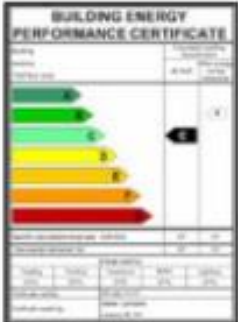






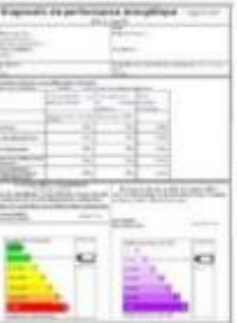


長野の省エネ住宅 (2010年5月)



長野ゼロエネ住宅

各国が求める窓の断熱性能・熱貫流率・Uw

出展: 松尾設計室

country	フィンランド	ドイツ	デンマーク	チェコ	オーストリア
Energy-pass					
Uw	1.0	1.3	1.5	1.7	1.7 (住宅: 1.4)
country	イギリス	ハンガリー	フランス	イタリア	スペイン
Energy-pass					
Uw	1.8	2.0	2.6 (住宅: 2.1)	2.0 - 4.6	2.1 - 2.8 (2014)

日本に5700万戸あるといわれる住宅の8割以上は、Uw値が6.5W/m²・Kというレベルでしかないといえます。

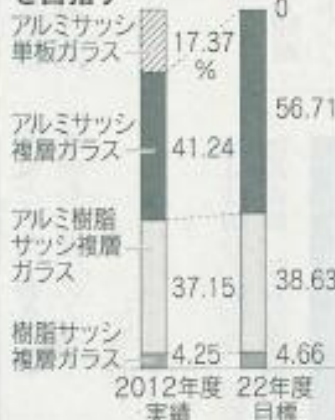
全住宅を省エネ窓化／経産省

の断熱性の高い材質を使い、複層ガラスを備えた省エネ窓に製造を切り替えてもらう。23年度以降も旧式窓を手掛ける場合は是正を勧告する可能性があるという。断熱材の製造業者にも同様に切り

替えを呼びかける。消費者の住宅購入時やリフォーム時に補助金を出し、導入を加速させる。経産省は50年ほどかけ、既存を含めた国内住宅全てに省エネ窓などを導入する計画だ。経産省によ

ると、東京都内の一般的な住宅の熱損失は、壁、天井、床が31%、窓などの開口部が50%、換気に伴うものが19%ある。断熱材と窓を省エネ製品に切り替えると約8割の熱損失をカバーできるとい

10年で単板ガラス入りの窓のシェアを0にすることを目標



(注)四捨五入のため合計は100にならない

全ての住宅省エネ窓に 経産省 業者に製造転換促す

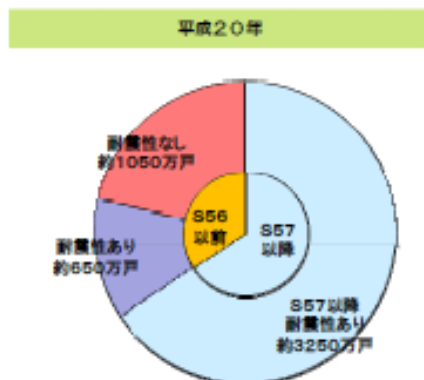
経産省は来年度から、住宅の窓や断熱材を省エネ製品に転換する取り組みを始める。窓や断熱材をつくる建材業者に呼びかけ2022年度までに断熱性能の低い旧式窓などの製造を基本的にやめてもらう。窓などの

市場シェアを全て省エネ製品とし、既存も含めた国内全住宅の窓などを50年かけて省エネ化する。経産省によると、住宅などに一般的に普及する引き違い窓の場合、12年度時点でガラス1枚で窓枠の材質がアルミ製の旧式窓のシェアが17・37%ある。経産省は来年度から建材業者と呼びかけ、22年度までに窓枠に樹脂など

住宅の現況 国交省HPから

住宅の省エネルギー化、耐震化が必要な住宅が多数存在。

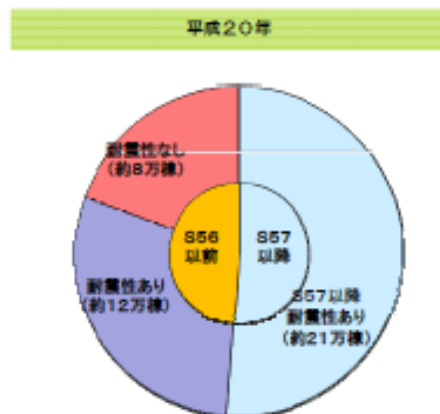
【住宅ストック約5,000万戸の耐震性(推計)】



(資料)住宅・土地統計調査【総務省】をもとに、国土交通省推計

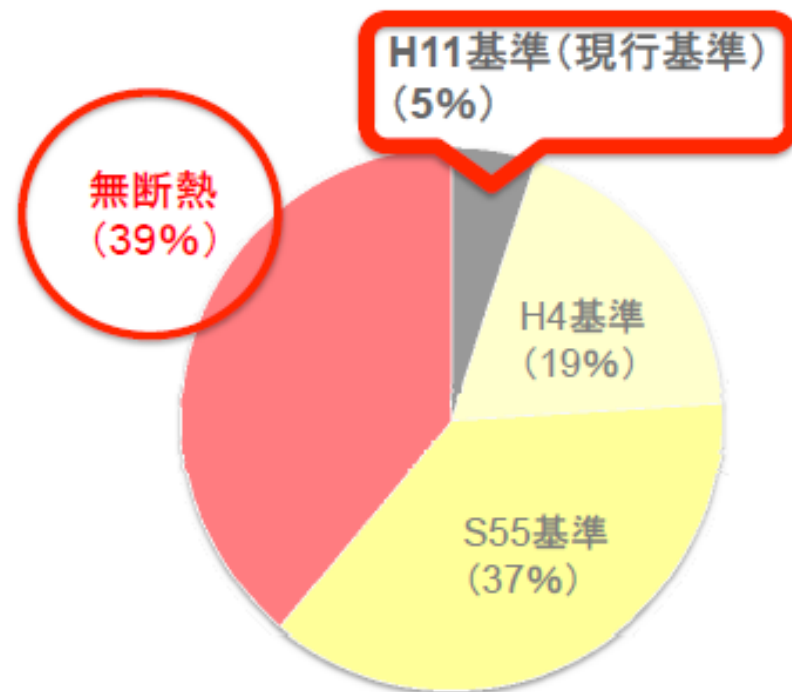
【特定建築物の耐震化の進捗状況】

* 特定建築物: 学校、病院、百貨店等の多数の者が利用する一定規模以上の建築物



平成20年の棟数は、平成18年の耐震改修促進法の改正により特定建築物の対象範囲が拡大したことに伴う増加棟数を含む。

【住宅ストック約5,000万戸の断熱性能】



統計データ、事業者アンケート等により推計(2012年) 31

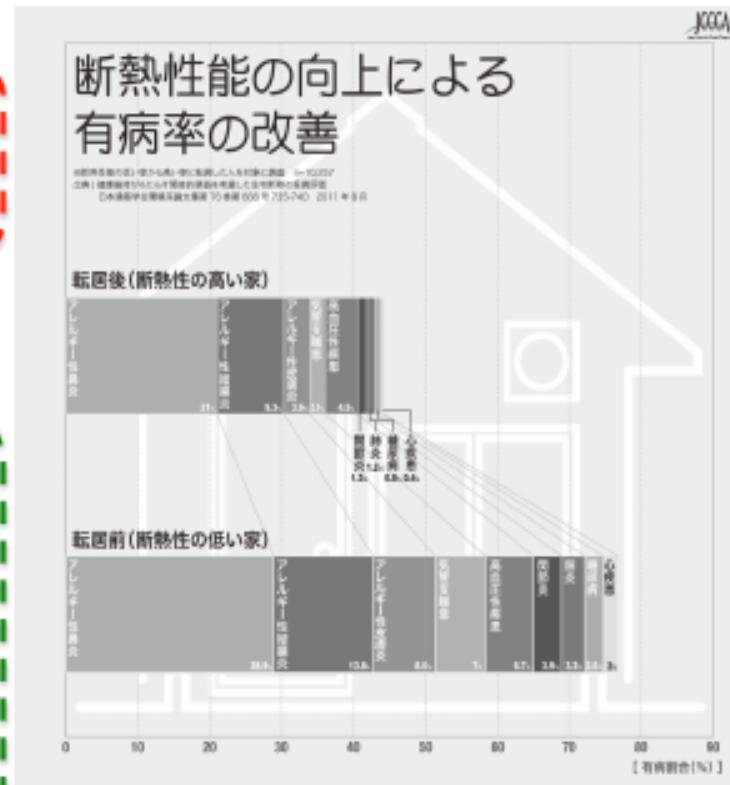
省エネ効果高い 住宅の断熱をしましょう

(4) 節エネにも健康にも効果的な住宅の断熱

住宅の断熱は、夏の暑さ、冬の寒さを防ぐためにも重要です。夏は太陽からの熱の部屋への侵入を防ぎ、冬は外の冷気の部屋への侵入を防ぐことで、住宅の冷暖房効果を高めます。断熱性能の高い住宅は、外気温の影響を受けにくいいため、冷暖房機器の効率が良くなり、快適な住環境となります。

住宅全体の断熱性能を向上させることは、新築・リフォームの時でなければできませんが、窓の対策は出来ます。窓からの熱の出入りは非常に大きいため、内窓を設置するなど簡単な窓対策で断熱性能を改善することが出来ます。カーテン、雨戸、障子なども窓断熱には効果的です。

健康と住宅の断熱性能に関する報告があります。断熱性能の低い家から高い家に引っ越しをした人を対象に調べたところ、調査対象となった9つの病気のすべてで「断熱性能の高い家」に移り住んでいる人の病気になる率が激減しました。心臓疾患は8割、アトピー性皮膚炎は6割も減りました。高断熱住宅に住むことで、エネルギー消費が大幅に削減でき、その上に健康で快適な生活となり、生活の質を向上させることができます。



出典) 健康維持がもたらす間接的便益を考慮した住宅断熱の投資評価
日本建築学会環境系論文集第76巻第666号735-740 2011年8月

図 4-1 断熱性能の向上による有病率の改善

市販の内窓例

今ある窓

ブラマードU



市販の内窓チラシ例

2018.10月 22日

窓辺の暑さ・寒さでお困りの方へ

1DAY リフォーム

～エアコンの仕事をへらすのは窓です♪～

だから窓で節電!

今お使いの窓にプラス! **エコ内窓** で、こ～んなお悩みを解決

電気代が **省エネ**

ビュッリ **結露抑制**

暑い 寒い **暑さ・寒さ対策**

うるさい! **防音**

お掃除が楽 **防犯**

60分 スピード施工

easy Reform

窓にポン!!

しかも! **省エネ住宅ポイント対象商品**

<参考価格> 引違窓 幅1.7m×高さ1.1m
複層ガラスタイプ

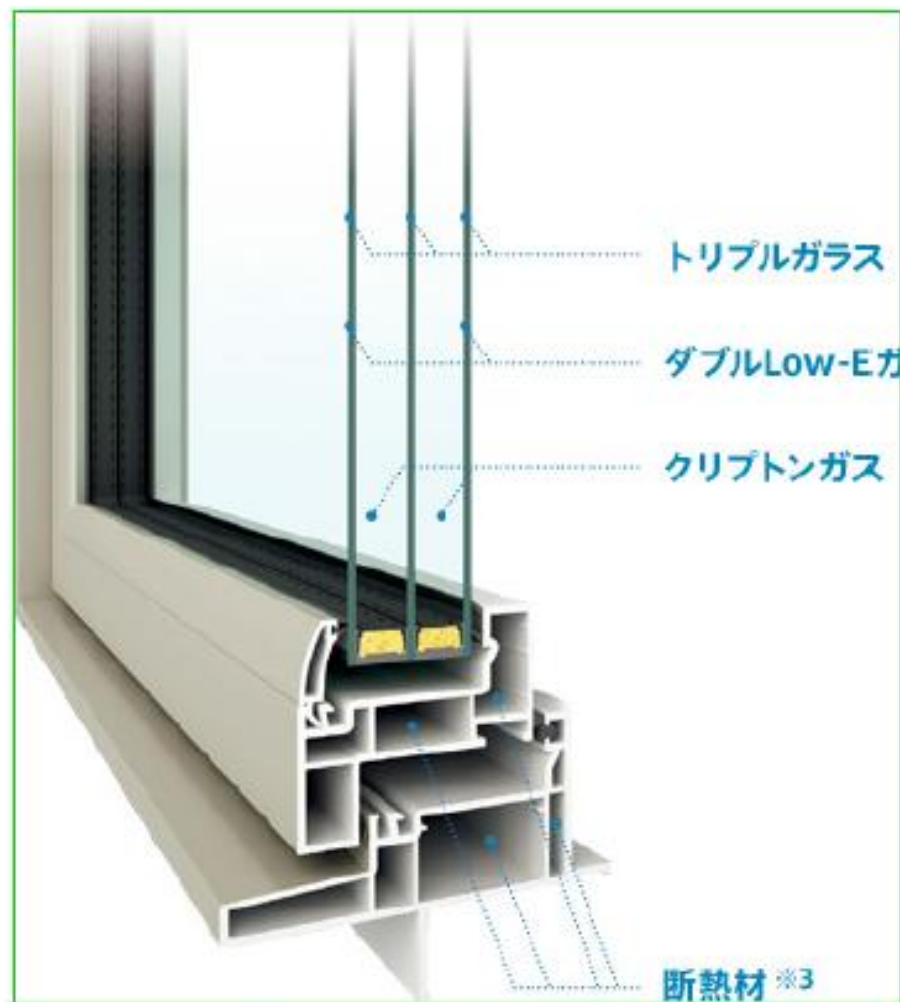
例えば、このサイズなら **14,000ポイント**が
付与されますよ

¥29,800 (税別)

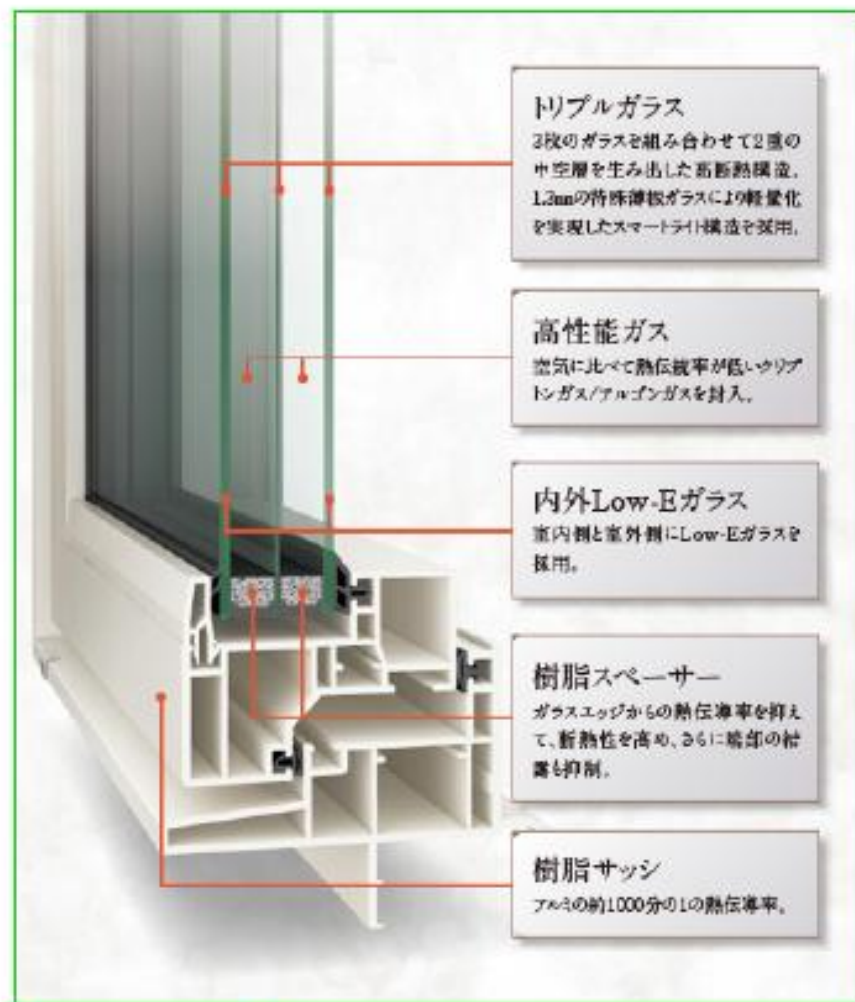
※取付費は別途となります。お見積りは無料ですのでお気軽にご相談



国産・高断熱窓例



A社(0.78W/m²K)



L社(0.79W/m²K)

省エネ面で問題ある窓

ごく普通の「引き(違い)アルミサッシ」



- ・サッシ全体の構造(気密性)と材質
- ・一枚ガラス

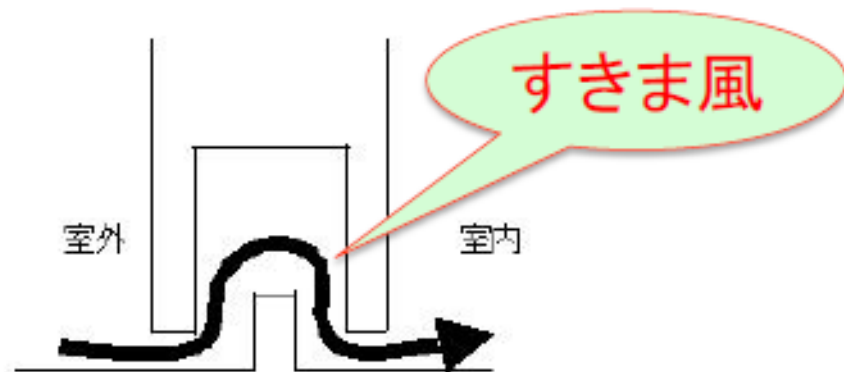
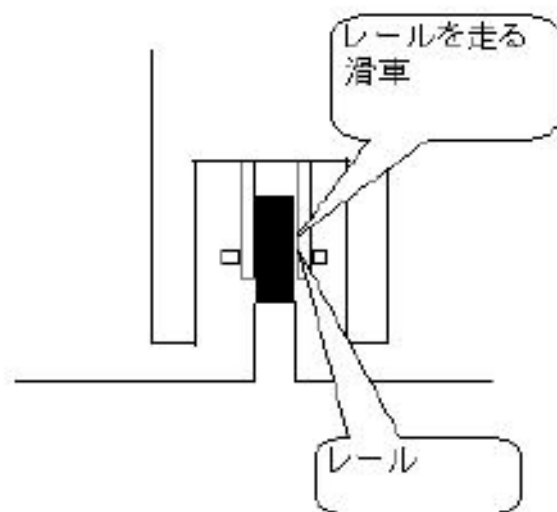
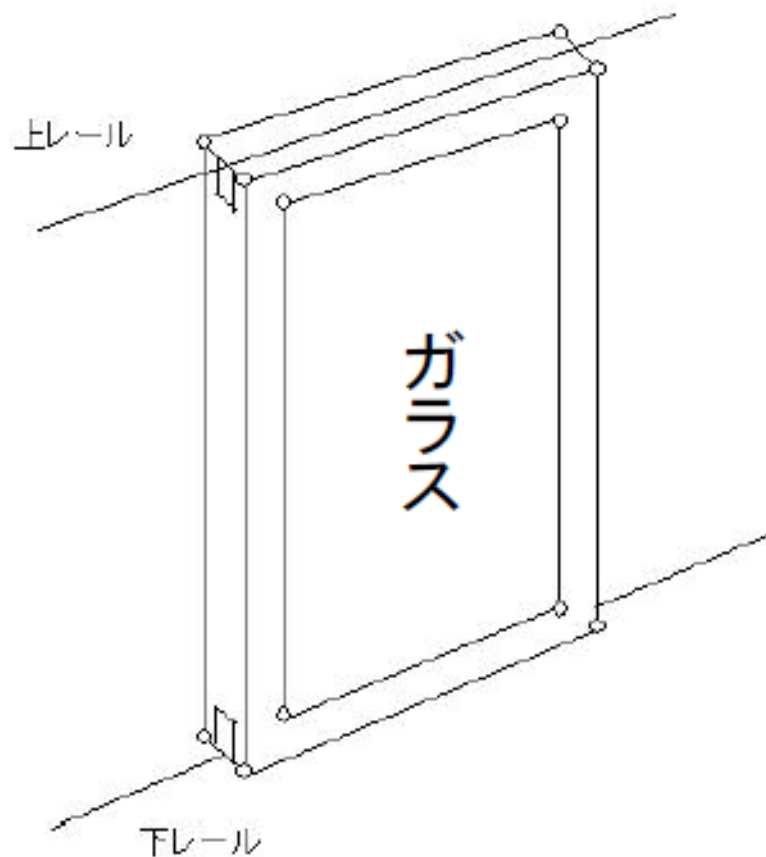
最近も使用例多い、
ルーバー窓／ガラリー窓／ジャロジー



? 気密性 ?

アルミサッシのすきま風

検索



したがって、一枚ガラスをペアガラスにしても **すきま風** は防げません

お奨め出来ない窓の省エネ化例

2015.11.07 毎時2分



ATTENTION

注目情報

窓ガラスを真空ガラスに交換して住まい快適

ガラスは、2枚のガラスの間に0.2ミリの真空層を設ける独自の技術で普通の1枚ガラスに比べて約4倍の断熱性能（自社調べ）を実現。また、寒い冬に発生する不快な結露を抑えて、さらには窓掃除を軽減します。加えて断熱効果

が格段に向上することでエアコン代も1枚ガラスに比べて約40%節約でき、家計にも優しいガラスです（自社調べ）。

サッシはそのままでも、ガラスだけ取り替えることができるので工事の手間も掛からず、ガラス1枚あたり約30分で取り替えることが可能です。

交換して住まい快適

※イメージ画像



普通の1枚ガラス

真空ガラス

【お問い合わせ】
株式会社
【電話番号】0120-
0120-
（日）

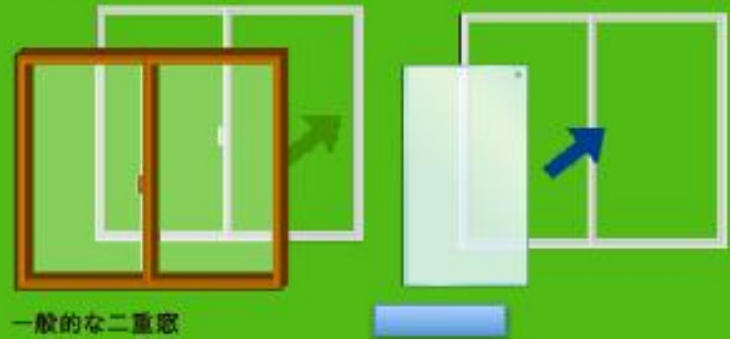
【アドレス】A1111
は休み
9時～12時、13時～17時30分 土日祝日は休み

窓ガラスを真空ガラスに交換して住まい快適

取替簡単

換えるのはガラスだけ。
サッシがそのまま使えます。

の厚さはわずか6.2ミリ。今お使いのサッシがそのまま使えるので、ガラス1枚あたり約30分で取り替えが可能です。ガラス面積もそのままでも採光性や開放感を損なうことなく、使い勝手も変わりません。



一般的な二重窓

- * 現在お使いのサッシや建物の状況によって、Fが装着できない場合もあります。また、より薄いガラスから交換された場合には、ガラスの厚さが増した分、窓の重量も増加するため、交換前に比べてサッシの動きが重たく感じられることがあります。
- * 窓ガラスの設置場所によって取り替え時間は変わります。
- * サッシの形状によってはお取り替えできない場合があります。

DIY省エネ内窓コンセプト

- 市民が努力すれば安価に実現できる
- できれば、自分で製作(DIY)できる
- 初歩的な木工などの加工技術で製作できる
- 既存の窓枠に取付けと取り外しが簡単
- 多少の採寸誤差があっても実用になる
- 実用上の気密性も確保できる
- ホームセンターで材料が入手できる
- キット品やサッシメーカー品も排除しない

省エネ内窓をDIYするメリット

~~ エコノミーなエコロジー ~~

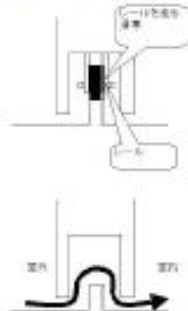
- とにかく安く出来、超節約で、省エネ実感。
- 頭・手・足を使い、認知症を含め健康寿命が延びるのではないか。
- これをきっかけにDIYが好きになり、棚つりや家具づくり、小屋や家づくり、手作り太陽光発電

窓などの開口部の省エネ実践 抜粋

2F 書斎【北の窓から】



サッシのすきま風



2F 出窓の内窓



内窓キット購入

2F 天井裏の断熱(プロ)

ブローイング工法



天井からの冷気を感じなくなり2階が暖かくなった

玄関ポーチ(プロ)



ポーチを「風除け室」に

1F 居室内窓(インプラス キット)



浴室窓の内窓

湯気が少なく暖かく



1F 台所出窓の内窓

結露が無くなった



1F トイレの断熱換気内窓



特許申請したいが

アルミサッシ枠の断熱テープ

2014.11.21購入

気になる結露に!

ホワイト

夏 冬 使える

サッシ枠断熱テープ

冷暖房効果をアップし結露を抑制

サッシ枠からも熱が出入りしています!

ガラス部分 約60%

ガラス部以外 約40%

サッシ枠に貼るだけで、約40%の熱の流出を防ぐ!

※適宜サッシ枠に貼ります

厚さ2mm×幅16mm×長さ7m

相対湿度 2巻入

EJ164

厚さ2mm×幅16mm×長さ7m

特長

- 断熱性に優れたテープです。
- 貼るだけでサッシ枠の熱の伝わりを小さくし冷暖房効果を高めます。
- サッシ枠の結露の発生も抑制します。
- *結露抑制効果はあります。
- おくりぬきがないので、貼りやすくゴミもでません。
- はがす際にほり残りや汚れがほとんど入らずにはがせます。

用途

- 断熱性の向上、サッシ枠の結露抑制に

サッシ枠への貼りつけ方

- 断熱性や結露抑制に効果的なサッシ枠（室内側）に貼ります。
- 本品（テープ幅16mm）は主にサッシ枠の幅が広いところに使用します。サッシの取りつけ位置にも貼れます。テープ幅40mm品も取りまますので、組み合わせて使用することで数通りの幅に対応可能です。
- サッシ枠全体に貼るのが効果的ですが、下記の①の場所に貼ると更に効果的です。

① 設置に合うサッシ枠の下部などに貼る



② 取りつけ位置の3箇所




●サッシを閉めた時にテープがめくれぬように貼ります。

使用方法

- 貼る面についてホコリや油、水分等は取り除いてください。（このとき、必ず糊面は使用しないでください。）
- サッシ枠の貼る場所に必要量をせし、裏がらぬように貼るのびをつけてください。（このとき、少し引っぱらばがらぬると粘りがよくなります。）
- テープの上からしっかりと押さえて圧着し、裏がらぬテープをハサミなどで切ってください。（このとき、サッシ枠を傷つけないように十分注意してください。）
- がらす部分に、ニトムズ「断熱シート（ニス）」を併用しますと、冷暖房効果が更に向上します。

ご使用上の注意

- 本品では貼りつけにくいので、設置10日以上はのちに作業してください。
- 粘着面に汚れや油のたまりが起りますと、粘着力が弱くなります。
- 本品が乾燥した状態では使用しにくいのでご注意ください。
- サッシ枠の設置状況、材質により粘着力の異なる場合があります。
- おくりぬきの際に貼る際は、サッシの損傷に気をつけたいことを確認してからご作業ください。
- 取りまます品など大きすぎればみがある場合は取りまます、その部分を剥がして貼ってください。
- 火の気配のある場所、高温になる場所に貼ることはできません。
- 本品は断熱、防湿などの効果を得ることでお役立ちしますが、完全な断熱ではない場合があります。
- はがした際、テープの残りがりした場合は、お掃除ののびがしやすくなるようにご注意ください。
- 直射日光のあたるところや高温多湿になる場所に貼らないでください。

貼りつけ期間 1シーズン(約1年)

●はがしにくくなるので使用期間をお守りください。

(材質表)

基材	ポリイソブチレン	規格	JIS
粘着剤	アクリル系	規格	JIS

4 904140 241643

ニトムズ 〒104-0001 東京都中央区銀座7-36-7
 北海道札幌市 札幌 電話 011-244-0210
 ニトムズのホームページ <http://www.nitoms.com/>
 SW10-02CAD MADE IN JAPAN

5415210

北側小窓へ内窓を【北の窓からⅡ】

手作り断熱サッシの例

周囲のスポンジでしっかり固定
窓枠に「はめ込む」だけ



効果：北風が吹き付けても、
冷気の浸入を感じなくなった

小さい窓でしたら自分(DIY)で楽しく作れますよ！

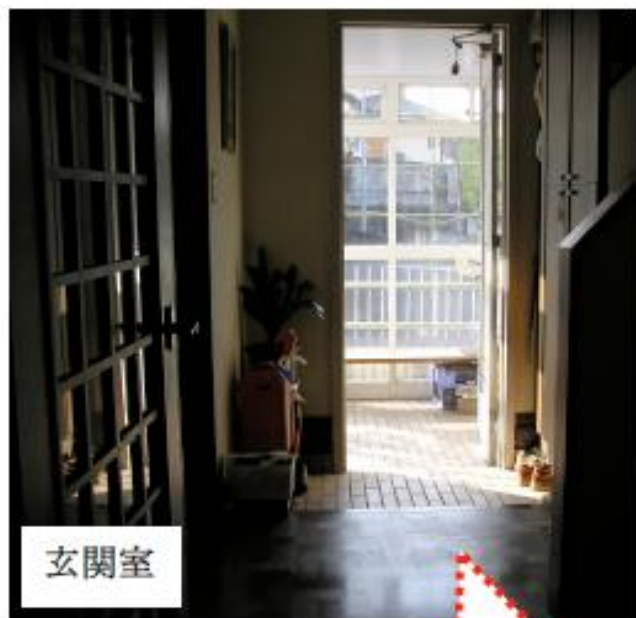
窓枠サイズ：幅76cm・高さ84cm

【住まいの省エネの工夫例】 自分で、または自分の考えで。

風除け玄関ポーチ（専門業者へ依頼）

屋内からの玄関ポーチ

太陽光あれば、**温室**そのもの



玄関室

ストーブが不要になった

屋外からの玄関ポーチ

2006年2月 施工 (アルミサッシ単板ガラス)



玄関の外側をアルミサッシで囲い、北風の進入を防ぐ

2階 天井裏 (小屋裏) への断熱材追加 (いろいろ調べ、単独に施工依頼)

断熱材 追加前	断熱材 追加後	
<p>断熱マット周囲にスキマが多く、外部からの冷熱によるの室内への影響が大きかった。</p>  <div data-bbox="77 939 440 1019" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">断熱マット敷き</div>	<p>2008年2月施工当初</p> <p>工法：ブローイング (吹込み) 工法 断熱材：セルローズファイバー (材質：紙)</p>  <p>吹込み断熱材に 凹凸が多い</p> <p>(トップライト壁面へも断熱マット追加)</p>	<p>2010年2月28日現在</p>  <p>吹込み断熱材の凹凸がなくなり、密になる</p> <div data-bbox="1159 1099 1889 1289" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>【効果】 冬期、2階居室では、上部 (天井方向) からの冷気流を感じなくなり、廊下やトイレの冷え込み、居室との温度差が大幅に改善された。</p> </div>

【窓の断熱例】

台所出窓の二重窓化

2011.8.31 / K.Niimi

Before 施工前

一階北側の台所は、冬になるとアルミサッシの出窓全体に結露がひどく、LDKで一番寒い場所。



After 施工後

アルミ製レール（鴨居と敷居）を上下に取り付け、透明塩ビ板(3mm厚)をレールに嵌め込み内窓とした。窓枠：幅1600mm 高さ700mm 出窓奥行180mm

(2010.11.06 完)



右から左を見る



左から右を見る

【効果を朝(暖房前)の温度で比較】

外気温	-3.0	-1.5	0 °C
温度差	4.0	3.5	3.5
出窓内窓側	1.0	2.0	3.5 °C
温度差	6.5	6.5	6.0
内窓室内側	7.5	8.5	8.5 °C
出窓結露	なし	なし	なし

工夫したところは、引き戸中央の重なり部分の気密性。

3mm厚の塩ビ板(戸)は曲がりやすいため繊維質(すきまテープ)のみでは不十分。

浴室窓へ内窓 (プラスチック枠)

風呂場窓の手作り (DIY) 断熱内窓

【ポイント：窓枠の内側寸法より約 10mm 小さい内窓を作り、その周囲に 10mm 厚さのスポンジすきまテープを貼る】

取付け前 / Before

風呂場サイズ：開口 1610mm 奥行 1610mm 高さ 2045mm

●窓枠内側寸法
幅：460mm
高さ：1370mm

●窓枠材質
プラスチック
(ユニットバス)

●上部換気窓
ブラダン貼付け
(冬以外は取外し)

●換気扇
天井に 1 台

●結露
左の写真は、結露
に伴うひどい汚れ
を清掃した後。

エコキュート用
コントローラー

換気窓の
網戸部へ
ブラダン
取付け

内窓受け
金具

浴槽容積：260L



内窓取付け後 / After

ブラ枠

スポンジ
すきま
テープ

ブラダン

●内窓寸法
幅：450mm
高さ：1360mm

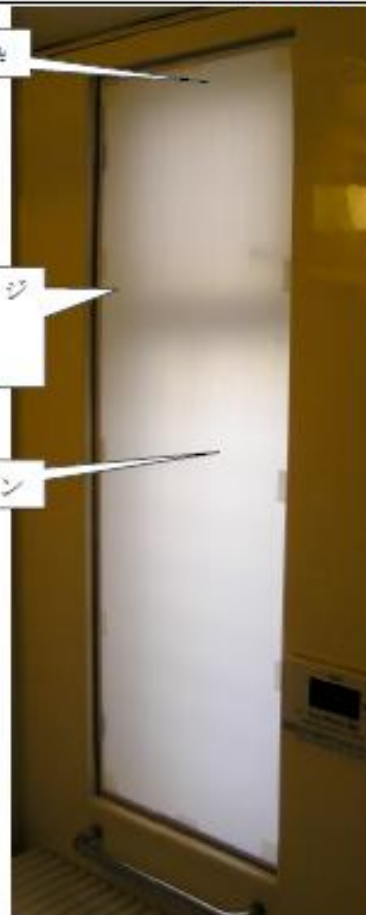
●ブラダン寸法
幅：446mm
高さ：1356mm
厚さ：4mm

●ブラ枠(フレーム)寸法
幅：12mm
厚さ：7.5mm
端部肉厚：2mm

●ブラダンとブラ枠固定
強力フィラメント
粘着テープ

●スポンジすきまテープ
幅：10mm 厚さ：10mm

●内窓受け金具
アルミアングル(20×20)
クッション両面テープ止め



床下の DIY 断熱例 1 (床下点検口)

床下点検口 (閉めた状態)



場所：脱衣所兼洗面所

床下点検口 (開けた状態)



2008年3月 DIY

合板



断熱材
(スタイロフォーム
厚さ：30mm)

足元の冷たさや底冷え感が大幅に改善

床下の DIY 断熱例 2 (床下収納庫)

床下収納庫 (閉めた状態)



場所：台所(冷蔵庫前)

床下収納庫 (開けた状態)



2011年1月 DIY

合板



断熱材
(発泡スチロール
厚さ：20mm)

効果は脱衣所ほど実感できないが、50cm 角窓の断熱と同様な長期効果を期待

手作りDIYで出来る内窓

激安！簡単！効果！

手づくり DIY
省エネ内窓

NEW

♪北の窓から♪

手作りDIYで出来る内窓(1)&(2)



性能と作りやすさから**おすすめ**のDIY内窓

手作りDIYで出来る内窓(3)

内窓木枠にレール取付け



開け閉めできるが、合わせ目の気密性に留意

引戸タイプ

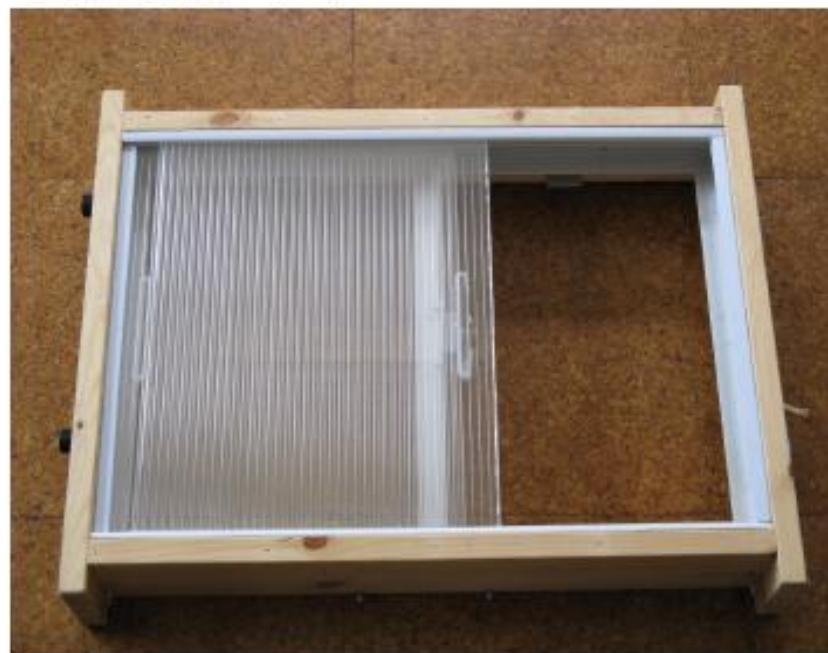


開き戸タイプは、気密度
が高くできる。

手作りDIYで出来る内窓(4)



直付け引戸タイプ



窓枠に直接レール取り付け (やや工作が難しい)

手作りしましょう 省エネ内窓

激安・簡単・効果

2014.11.23

住まいの省エネと断熱性能(断熱/新築)
問合せ: knm1224@kolanet.ne.jp

自分で作りませんか

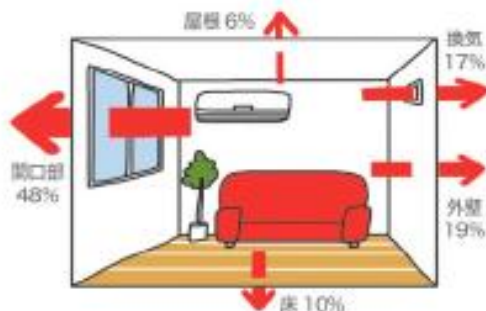
手作り DIY 省エネ内窓

使い方は、窓枠に「はめる」だけ

住まいの熱の多くは窓から逃げます。

【作り方】

窓枠の内寸法より10mm小さい内窓を作り、10mm厚のスポンジすきまテープを内窓の外周に貼る。



完成例



表(室内側)

裏(窓側)

- 陽当たりの良い窓には耐光性の良い窓材のポリカーボネート製プラダンを使います。

- 内窓下部のスポンジすきまテープが荷重でつぶれないよう5mm位のスペーサー(※)を接着します。(※:割り箸程度)

- 木枠はプラダンの厚みに合った溝付き角材をおすすめします。

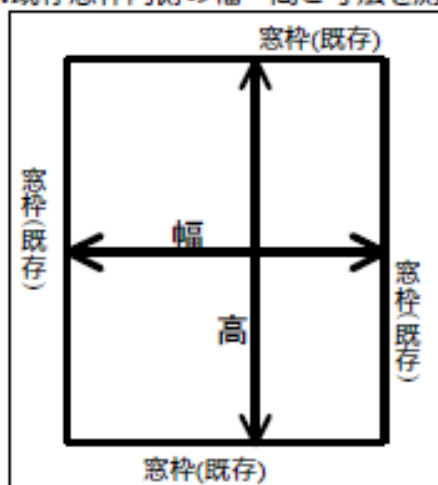
(一部のホームセンターで販売 / <http://www.diy-century.com/index.php?溝付き角材>)

省エネ内窓製作参考図

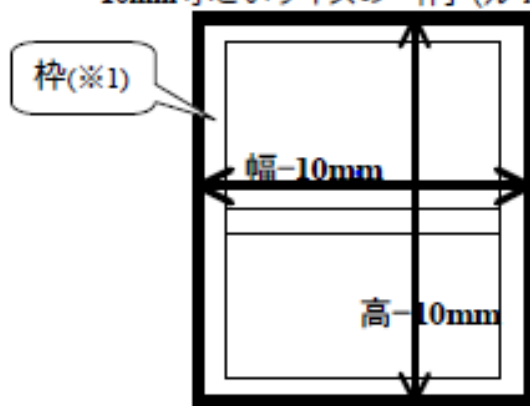
2013.2.03/新美

DIY による気密・断熱内窓の製作要領

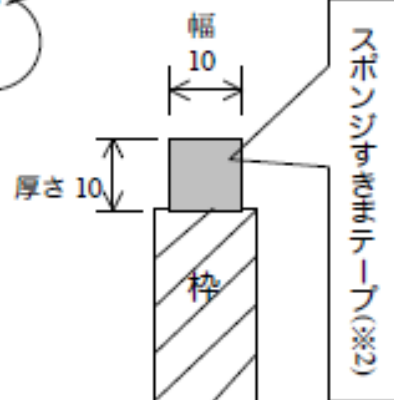
1. 既存窓枠内側の幅・高さ寸法を測る。



2. 窓枠の幅・高さ、それぞれの寸法から 10mm 小さいサイズの「枠」(フレーム)を作る。



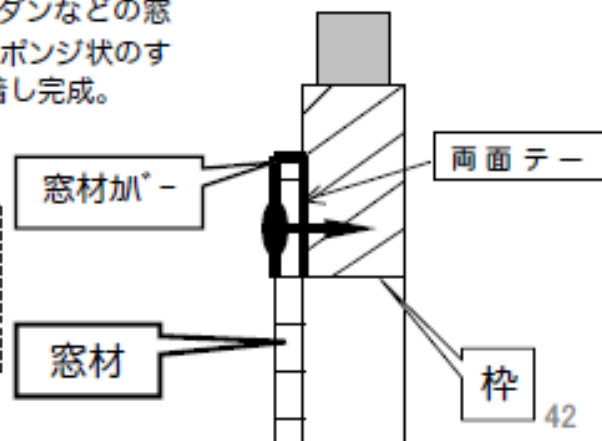
拡大図は下図



※1：一般窓枠は木製の枠が適しているが、浴室用はブラダンなどの窓材とプラスチックフレームを用い耐水性を持たせる。

※2：同様に浴室用のすきまテープも耐水性に配慮されたものを使う。

3. 出来上がった枠にブラダンなどの窓材を取付け、枠の4辺にスポンジ状のすきまテープを1辺ずつ接着し完成。



ブラダンはPP(ポリプロピレン)製で接着しにくい。耐久性を考え、窓材加⁺と木杉⁺で補強をおすすめ。

プラスチックフレームを使った内窓例

プラスチックフレーム(「かぶせ」ともいう)

スポンジすきまテープ

窓材(ブラダン)

材料価格(900mm 角の窓枠を想定した参考値)

- ・窓材(ブラダン)：厚さ 4mm×幅 910mm×長さ 1820mm：400~500 円/枚
 - ・スポンジすきまテープ：厚さ 10mm×幅 10(12)mm×長さ 2m
普通品：300 円前後/巻 耐水耐候品：600~800 円/巻
 - ・木材：厚さ 15mm×幅 30mm×長さ 1820mm：300 円前後/本
 - ・L 形加⁺：5mm×20mm×肉厚 1.5mm×長さ 1820mm：150 円前後/本
 - ・両面テープ：PP 用は高価。仮止め程度なら 100 円ショップの厚手品可
- (以下は木枠を作る場合不要)
- ・プラスチックフレーム：開口 3mm×奥行 6mm×長さ 1820mm：250 円前後/本

手作りDIYで出来る内窓

DIY 内窓の作り方例(木枠)

【窓枠内寸より 10 ミリ小さい木枠をつくる】

1 窓枠採寸/設計/マーキング/切断・切り込み加工/表面仕上げ (写真は2台分)



2 組立前の確認と寸法合わせ
素材寸法: 幅 30mm × 厚さ 15mm



3 枠組立(スリム コーススレッド木ネジ)



4 組立(必要に応じて金具や接着材で補強)/塗装



5 プラダン貼り(裏面・木ネジ両面テープ併用)/
四辺スポンジすきまテープ貼り



6 完成: 表面外観(塗装済み)
枠の大きさ: 高さ 1135mm × 幅 355mm



手作りDIYで出来る内窓

DIY 内窓の作り方例(プラスチック枠)

プラダンとプラ枠(プラスチックフレーム)による手づくり断熱内窓作り方手順

1、断熱内窓をはめ込む窓枠の内寸を測る (この例では、幅 615mm、高さ 363mm)



2、プラ枠とスポンジ(すきまテープ)の厚さを考慮した寸法にプラダンをカッターで切る。(プラダン定尺: 910mm×1820mm)



3、プラダンの四辺にプラ枠を差込み、テープ止め(又は接着)



スポンジ(すきまテープ)一例
(厚さ 8mm、幅 12mm、長さ 2m)



4、プラ枠の四辺にスポンジを辺ごとに張り付け(四辺をいっぺんに巻かない)



5、窓枠に押し込み、取付け完成
(押し込み過ぎないように「スタグ」を事前に窓枠に取付けておく場合もある)



最近のチラシの内窓

商品説明動画
配信中!

エアコンと併用で **冷房・省エネ効率UP!**

YKK AP エコ内窓 プラマードU

単板ガラス **39,800円** (税別)
(W=1700mm H=1200mm) 工事費込み
価格をご相談ください

断熱効果は単板ガラスの2倍以上です!
複層ガラス **48,400円** (税別)
(W=1700mm H=1200mm) 工事費込み
価格をご相談ください

断熱タイプは更に冷暖房費削減効果アップ!
Low-E 複層ガラス **54,100円** (税別)
(W=1700mm H=1200mm) 工事費込み
価格をご相談ください

今ある窓

プラマードU

一部地域においてはお取り扱いのない商品がございます。
詳しくは店舗係員までお問い合わせ下さい。

期間限定 **今ならエアコンと同時購入で**
3,000円ポイント
分プレゼント!

※詳しくは売場係員まで。

2014.8/16~22 ヤマダチラシ

大型電気店

ホームセンター

結果を出す 太陽光発電
ソーラーフロンティア
実発電量 × 20年保証
SOLAR FRONTIER
究極! 新機 登場!

1kWあたり **310,000円** (税別)
※参考価格 4.08kWシステム以上
スレート瓦一層設置の場合 **1,264,800円** (税別)
(170W×24枚)
太陽光・オール電化・屋根・外壁のお問い合わせ
0120-
【受付時間】10:00~18:00
※一部地域は取り扱いしておりません。

見取りシミュレーション1100サイズ! お見取りはここから
究極! 新機 登場! **50% OFF**
おかげさまでLow-E 複層ガラス工事業日本
Low-E 複層ガラスって なに? ~
窓外側のガラスをコーティングすることで、夏は太陽熱の侵入を防ぎ、冬は暖房熱を外に逃がしません。
Low-E複層ガラス限定
1窓につきコーナン商品券 **2,000円分**プレゼント!
YKK AP エコ内窓 プラマードU
Low-E複層ガラス (遮熱タイプ) 3mm
50,900円 (税別)

ホームセンターで売っていました

その他の準備物



- ①作業用手袋
- ②メジャー (窓の寸法計測などに)
- ③鉛筆 (カット、取付位置の目印用)
- ④両面テープ (レール取り付け用)
※厚さ2mm以上の両面テープ(両面接着剤) 13830 (10m×1.58mm×30mm)
- ⑤プラスチック板の切断に用いたのこぎり(アルミレールの切断)
- ⑥カッターナイフ (ポリカ中空ボードのカット)
アクリルカッター-ACC-1 (アクリル板などのカット)
- ⑦カット用定規 (ポリカ中空ボードのカット用)
- ⑧ゴムハンマー (パネルやフレームの取り付け用)
- ⑨セロハンテープ
- ⑩ドライバー

△ 注意事項 必ずお読みください

はじめに

- 当製品は別売のプラスチック板と組み合わせることで簡易内窓になります。当製品だけでは簡易内窓にはなりません。

取り付け出来ない場所

- 内側に倒れる仕込みの窓や回転する窓、造作を崩した窓及び天窓などの構造体以外に設置された窓。
- 取付窓の鍵部分(クレセント錠など)の可動域の最も出っ張った部分から窓の鎖線部分のスペースが32mm以下の窓。
- 内窓の取付部の縦3ヶ所(左鎖線、真中部、右鎖線)、横2ヶ所(上鎖線、下鎖線)、対角2ヶ所(斜め)のそれぞれの寸法誤差が5mm以上ある窓。
- 既存窓枠に著しい傷み(割れ、腐り等)がある窓。

施工上の注意

- カッターやのこぎり、ドライバー等の工具を使用する時はケガに十分注意してください。刃先を身体の方角に向けないようにしてください。

- パネルのカット断面は鋭利になっていますので手や指を切らないよう注意してください。

機能に関して

- 既存窓の内側に取り付け、窓と部屋の間に空気層を作り、結露軽減や冷暖房効果をアップさせるための補助的内窓です。防犯性能や一般の窓のような強度はありません。

ご使用にあたって

△ 警告

- 残材は燃やさないでください。廃棄する地域の自治体などの指示に従ってください。
- 小さなお子様の手が届く位置に残材や工具を置かないでください。
- ストーブや加湿器等は室内窓から1M以上離してください。
- 内窓面に強い衝撃を当てないでください。
- 梱包用ポリ袋をかぶったり、蓋に巻き付けしないでください。
- 「簡易内窓」は樹脂製で柔軟性があり軽量ですので、風の影響を受けやすく、閉り始めや出入りの際に誤って窓枠からはずれ、屋外や屋内へ落下した場合、事故の危険があります。特に二層以上では屋外側へ落下することがないようご注意ください。

△ 注意

- 寄りかかったり物を立てかけないでください。
- 適度に換気を行なってください。
- 引き違い戸の閉鎖に関しては指づめなどに注意してください。
- 長時間直射日光に当たると2~3年で劣化することがあります。

2014.7.17 午3~3:20

株式会社 光
TEL:06-6768-2261
MADE IN JAPAN

住宅エコポイント対象製品 PAT.P



内窓を作ってみませんか? 色々な樹脂素材でかんたん二重窓

簡易内窓用 (引き違い窓用) 色: ホワイト 色: ブラウン

芝 フレーム&レールシリーズ

組立手順説明書 3~4mm厚パネル用

△当製品だけでは二重窓には出来ません。窓面になるプラスチック板が必要ですのでご注意ください。
施工前に必ず取扱説明書をお読みください。
窓型の注意事項も必ずお読み頂き、取付説明書は捨てずに保管してください。

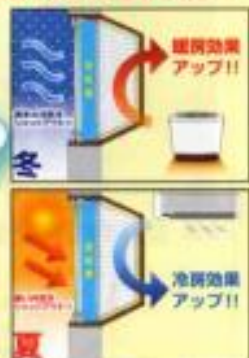


プラスチック製で低価格を実現!

冷暖房効率アップで大幅節電効果!

窓の二重構造で結露軽減!

簡易内窓用以外でも冷暖房効率大幅アップ 断熱性能 2.44倍



単品部材一覧

品名	フレーム	上レール	下レール	横カバー	アルミ製部材
品番 (ホワイト)					
品番 (ブラック)					
品番 (グレー)					
寸法	920mm 1840mm	915mm 1830mm	915mm 1830mm	915mm 1830mm	920mm 1820mm

材質:強化ビニール樹脂

※その他、加工に必要な工具類は最後のページをご参照ください。

必要別売品

内窓面になるプラスチック板



パネル 3ヶ所
450・830mm
900・900mm
900・1400mm

パネル + 厚み調整材 3ヶ所
450・900mm + 厚み調整材 2ヶ所
900・900mm + 厚み調整材 4ヶ所
900・1400mm + 厚み調整材 4ヶ所

簡易内窓に使用するパネルのサイズは写真と異なり、窓枠の幅から算出されます。

ホームセンターで売っていました

手順1

商品の組み立て前に

注1 レール取付部分の確認1



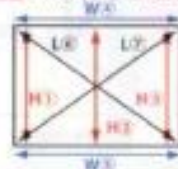
窓窓の鍵部分(クレセント錠等)の可動域の最も出っ張った部分から窓の鎖縁の幅が32mm以上必要です。

注2 レール取付部分の確認2



有効寸法が32mm以上あれば取付可能ですのでレールの取付位置を確認し取付の準備と両面テープが付きやすいようにきれいにしておきます。窓ガラスやアルミサッシに付いた水分や油分も除去してください。

注3 窓枠内寸の計測を行う。



- 縮寸 H の①②③
- 縮寸 W の④⑤
- 斜め L の⑥⑦の寸法を測ります。

↓下の表に計測した数値をメモしましょう。

縮寸 H ①	縮寸 H ②	縮寸 H ③	縮寸 W ④	縮寸 W ⑤	斜め L ⑥	斜め L ⑦
縮寸 H ①	縮寸 H ②	縮寸 H ③	縮寸 W ④	縮寸 W ⑤	斜め L ⑥	斜め L ⑦

→直角精度の確認

※各採寸の寸法値の差が5mm以上の場合は窓鎖縁部分の修正が必要です。

注4 パネルのたわみを同じ方向に。



プラスチック素材は少し反りのある場合があります。反りの方向を必ず合わせてください。

※西んだ方を室内側としてください。内・外のマークをしておいてください。

手順2

窓枠にカバー・レールを取り付ける。

1 横カバーを切る。



注3 で計測した通りカットします。プラスチックは温度変化により伸縮します。(＋20℃で約＋1mm(1Mあたり)) ※冬場に作る場合は小さめに切りましょう。

左横カバー=縦①(mm)

右横カバー=縦②(mm)

加工はプラスチックの加工に適したのこぎりを使用します。 ※この点のみに注意してください。

2 上下のレールを切る。

上レール=横③(mm)-4mm=(mm)

下レール=横④(mm)-4mm=(mm)

※カバー・レールを切った後は余分なバリはカッターナイフ等で取り除いてください。

3 横カバーを取り付ける。



両面テープで貼り付けます。鎖縁の下地が粗く、両面テープが付かない場合はネジ止めしてください。[ネジ止めする場合はキリ等でレールに下穴をあけ、両ネジが引っ掛からないように取り付けてください。]

4 上レール、下レールを取り付ける。



両面テープで貼り付けます。横カバーの内側にはめ込むように取り付けます。 ※レールの取付はしっかりと行ってください。鎖縁の下地が粗く両面テープが付かない場合はネジ止めしてください。 (ネジ止めする場合はキリ等でレールに下穴をあけ、両ネジが引っ掛からないように取り付けてください。)

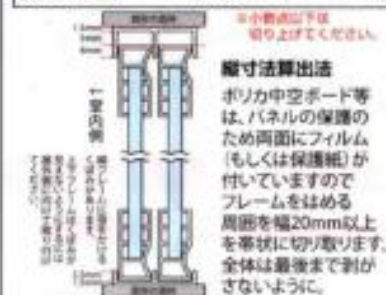
手順3

パネルとフレームを加工する。

5 パネルの採寸～カット。

縦サイズ=⑧(mm)-25mm=(mm)

横サイズ=⑨(mm)-2-5mm=(mm)



横寸法算出法



6 フレームの採寸～カット。

縦枠フレーム⑩(mm)-9mm=(mm)

横枠フレーム⑪ mm+2= mm-41mm=(mm)

※小動物以下は切り上げてください。

注)カッターやのこぎり等の工具を使用する時はケガに十分注意してください。刃先を身体の方に向けないようにしてください。

7 パネルにフレームを取り付ける。

縦フレームは指をかける向きを室内側にします。上下フレームはくぼみが見えないようにする時は室外側に向けて取り付けてください。フレームは電からやさしく叩き入れます。この時はあまり力を入らずに、



※単位はmm(1mm=0.1cm)です。1.5mm単位を単位とする場合は0.5mm単位を単位とします。また、単位はmm単位で表示されています。この場合は10mm単位を単位としてください。注) 後のカット面ですりやめを切らないように注意してください。

手順4

パネルをセットし内窓完成。

8 パネルをレールにはめ込みます。



フレームとパネルをセットし、レールにはめ込みます。縦フレームは指をかける向きがある面を室内側にします。

左側から奥のレールに入れます。 ※この時に残っていた保護フィルム又は保護紙をはがします。(別説明に注意)

注5 窓サイズが縮寸法で1000mm以上ある場合

窓サイズの縮寸法で1000mm以上ある場合はフィルム補修材をお買い求めください。

フレームの上下下地を10mm削りて補修材のみにご使用ください。

縮寸法が1000mm以下でも使用状況等により、パネルのたわみ等が起りますので両色のアルミ補修材のご使用をおすすめします。

※切端は金ノコ等で処理してください。

アルミ補修材の取り付け方法



使用上のご注意

- ご使用開始前に両面テープの剥がしやすさを確認し、必要に応じて両面テープを剥がしてください。
- ご使用開始後、窓ガラス内側の曇りが改善されます。窓ガラス内側に曇りが発生した場合は左右と中心の合わせ部に指が当たらない程度に、両面テープを剥がしてください。あまりに大きな曇り場合は両面テープを剥がしてください。
- カットサイズを間違えた時や小さく切りすぎた時は下レールの下に高さ調整する部を貼ってください。少し大きすぎた場合はプラスチックカッターで、けがが、ヤスリで削ってください。
- メンテナンス方法
プラスチック素材は静電気を帯びやすくホコリ等を吸引しやすいです。汚れ防止には中性洗剤を濡れた布巾を濡らした布巾に付けて拭いてください。もしくは当社製品の静電防止剤「プラスコート」がお勧めです。

⚠ カッターやのこぎり、ドライバー等の工具を使用する時はケガに十分注意してください。刃先を身体の方に向けないようにしてください。

ホームセンターで売ってしまいました

内窓フレームセット 断熱 結露軽減 防音

断熱効果でお部屋の冷暖房効率をアップ！電気代の節約にもつながります。

セット内容 ※400mm幅用(標準)

133xフレーム (計4本) 高さ:1840mm
 上レール (計1本) 高さ:1827mm
 Tレール (計1本) 高さ:1827mm
 横カバー (計1本) 高さ:1840mm

※標準幅 35mm以上

オフホワイト
 品番 2740
 JANコード 4960126227407

夏は冷気を逃がさない!! 冬は暖気を逃がさない!!

夏は冷房効率UP

冬は暖房効率UP



パーティションキット 目隠し 仕切り

セット内容

133xフレーム (計3本) 高さ:1840mm 標準幅用
 横カバー (計1本) 高さ:1840mm
 パーティション用 300mm (計4個)
 ティップクロス (計4個) 標準幅用

※標準幅 300mm

オフホワイト
 品番 2750
 JANコード 4960126227500

ストロングブラック
 品番 2751
 JANコード 4960126227513

※フレーム裏面
133x40x3mm

※横カバー裏面
133x40x3mm

※パーティション用
300x300x3mm

※ティップクロス
133x40x3mm

「DIYで内窓・パーティションを作る!」 パネルフレームシリーズ

パネルフレーム / 上下レール / 横カバー / 補強材 / 増厚材 / 安定脚 / 差込取っ手

パネル3mm~4.5mm用

① 133xフレーム 2710-2720

② パネルフレーム用 上レール 2711-2721

③ パネルフレーム用 Tレール 2712-2722

④ パネルフレーム用 横カバー 2713-2723

⑤ パネルフレーム用 補強材 2752-2763

⑥ パネルフレーム用 増厚材 2753-2764

⑦ パネルフレーム用 安定脚 2760

⑧ パネルフレーム用 差込取っ手 2760

品名	品番	高さ (mm)	標準幅 (mm)	JANコード
133xフレーム オフホワイト	2710	1,840	300	4960126227100
133xフレーム用 横カバー オフホワイト	2713	1,840	300	4960126227130
133xフレーム用 上レール オフホワイト	2711	1,827	300	4960126227110
133xフレーム用 Tレール オフホワイト	2712	1,827	300	4960126227120
133xフレーム用 補強材 オフホワイト	2752	1,820	300	4960126227520
133xフレーム用 増厚材 オフホワイト	2753	1,820	300	4960126227530
133xフレーム用 安定脚 オフホワイト	2760	-	300	4960126227600
133xフレーム用 差込取っ手 オフホワイト	2760	-	300	4960126227600

今後はDIY中心で何を

- 2階の窓へ、1階で使っていた障子を内窓にする。
- 勝手口ドアの断熱化
- 夏の陽射し恒久対策
- 1階トイレ窓の省エネ化追求

- 2階トイレ窓の省エネ化
- 2階各部屋の壁断熱
- 1～2階・階段吹抜け改善
- 熱交換換気扇の導入
- 木製内窓サッシ商品化

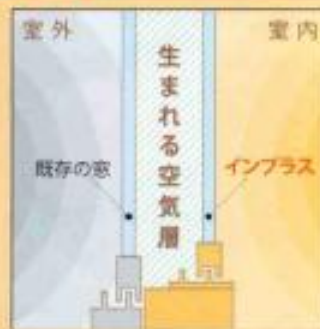
内窓メーカーカタログから(3)

結露を抑えて、カビ・ダニの発生を予防。

お掃除ラクラク!
快適生活

結露軽減をプラス

既存の窓と内窓、さらにその間に生まれる新しい空気層が室外と室内を隔てる構造に。大きな断熱効果で外気温の影響を受けにくくし、結露の発生を抑えます。

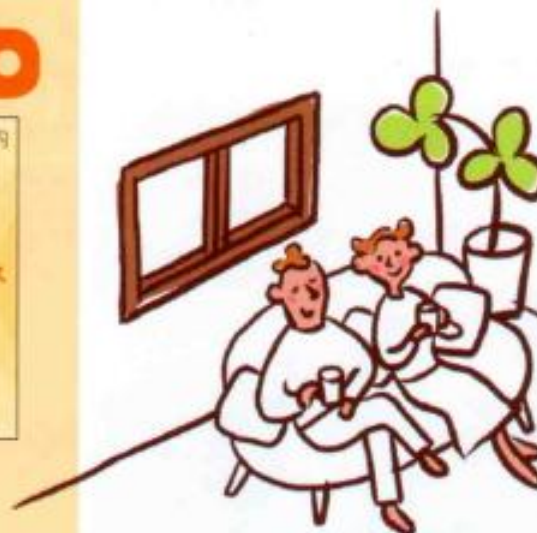


外窓のみ

外窓+インプラス

※室内外環境の違いにより、結露の発生を抑える度合が異なります。

結露掃除にかかる
平均時間(1日)
約40分



結露を抑えて
お掃除ラクラク!
その分、ゆったり
くつろぎタイム!!

窓の
結露発生
プロセス

室内で
水蒸気
が発生

冷たい外気が
窓の表面温度
を下げる

水蒸気を含んだ
室内の空気が
窓に触れる

結露
発生

結露
による
トラブル



放っておくと...



市販 内窓省エネ試算 LIXIL HPより

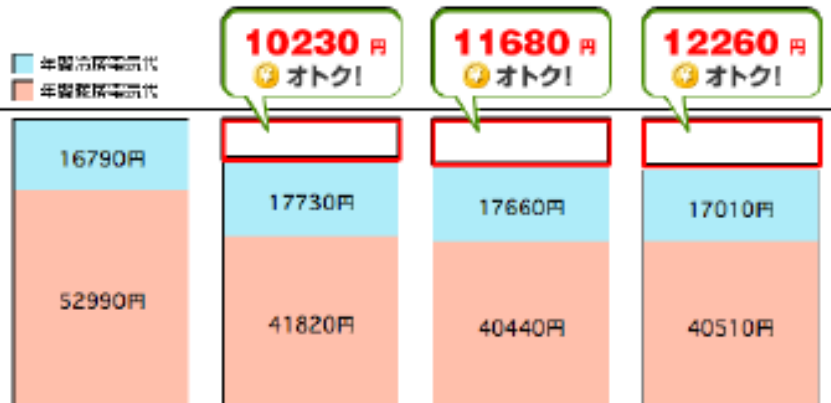
戸建住宅



シミュレーション結果

現在の選択条件 地域:千葉県 住居:戸建住宅

あなたが選択された「千葉県」「戸建住宅」では、インプラスとガラスの組合せで、



※窓を通過して室内に入った日差し(日射)は、床や壁などを暖め、その熱が室内を暖めます。冷暖房をかける回数が増えれば「省エネ効果」がより発揮され、空気の対流で日射を伝えやすくなるのが有効です。

住居選択に戻る

CO₂排出量で比較

本シミュレーションは右記での試算結果を反映させています。住宅の大きさや間取り、階数、生活者人数、生活パターン、地域によって数値は異なります。目安としてご利用ください。

▶ 試算条件はこちら

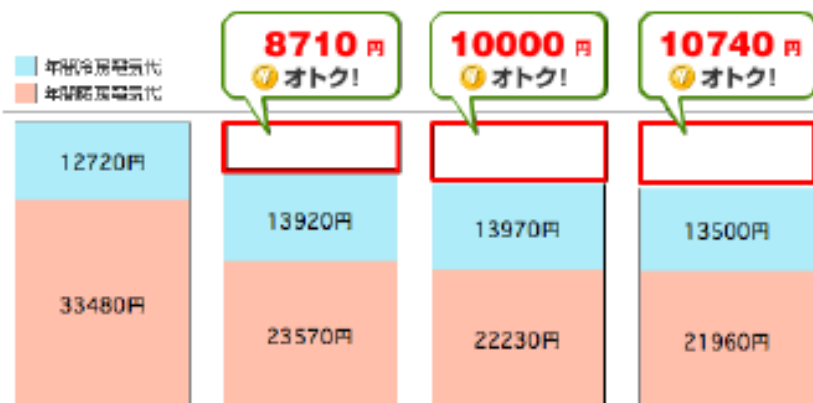
集合住宅



シミュレーション結果

現在の選択条件 地域:千葉県 住居:集合住宅

あなたが選択された「千葉県」「集合住宅」では、インプラスとガラスの組合せで、



※窓を通過して室内に入った日差し(日射)は、床や壁などを暖め、その熱が室内を暖めます。冷暖房をかける回数が増えれば「省エネ効果」がより発揮され、空気の対流で日射を伝えやすくなるのが有効です。

住居選択に戻る

CO₂排出量で比較

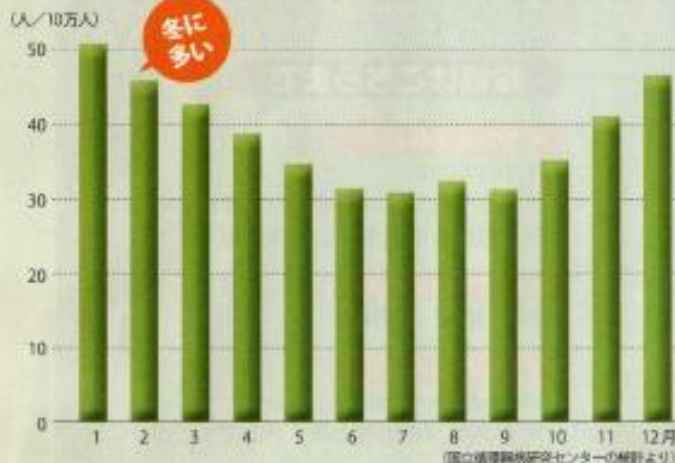
本シミュレーションは右記での試算結果を反映させています。住宅の大きさや間取り、階数、生活者人数、生活パターン、地域によって数値は異なります。目安としてご利用ください。

▶ 試算条件はこちら

冬に多いヒートショック事故

冬季、一七〇〇〇人が亡くなっている推計あり

●月ごとの心原性心停止の発症率



国立循環器病研究センターが、2005年から2008年の4年間の消防庁の統計から、約19万6,000件の心臓由来の心停止を解析しました。その結果、10月から4月の寒い時期に心筋梗塞による心停止が多いことがわかりました。

冬は
心筋梗塞
が多い
季節です

10

- 1 冬場は脱衣室と浴室を暖かくしておく。
- 2 風呂の温度は38～40度と低めに設定。熱い湯(42～43度)は血圧が高くなり危険。
- 3 入浴時間は短めに。
- 4 入浴前後にコップ1杯の水分を補給する。
- 5 高齢者や心臓病の方が入浴中は、家族が声をかけチェック。
- 6 入浴前にアルコールは飲まない。
- 7 収縮期血圧が180mmHg以上または拡張期血圧が110mmHg以上ある場合は入浴を控える。
- 8 早朝起床時はコップ1杯の水を補給する。睡眠時の発汗で血液が濃縮している。
- 9 寒い野外に出るときは、防寒着、マフラー、帽子、手袋などを着用し、寒さを調整する。
- 10 タバコを吸う方は禁煙する。

(国立循環器病研究センターのホームページより転載)

冬場に心筋梗塞を
予防するための
注意すべき
10ヶ条



寒い時期に心筋梗塞が多く発生する原因として、暖かい場所から寒い場所に移動する際の血圧の急激な変動(ヒートショック)が挙げられています。また、寒さで心臓の血管(冠動脈)が過剰に収縮し、血流不足になることも一因です。

国立循環器病研究センターでは左記の10ヶ条の注意事項を紹介しています。高齢者の方は特に注意が必要ですが、若い方も決して他人ごとではありませので、注意しましょう。

温熱環境と健康データ例

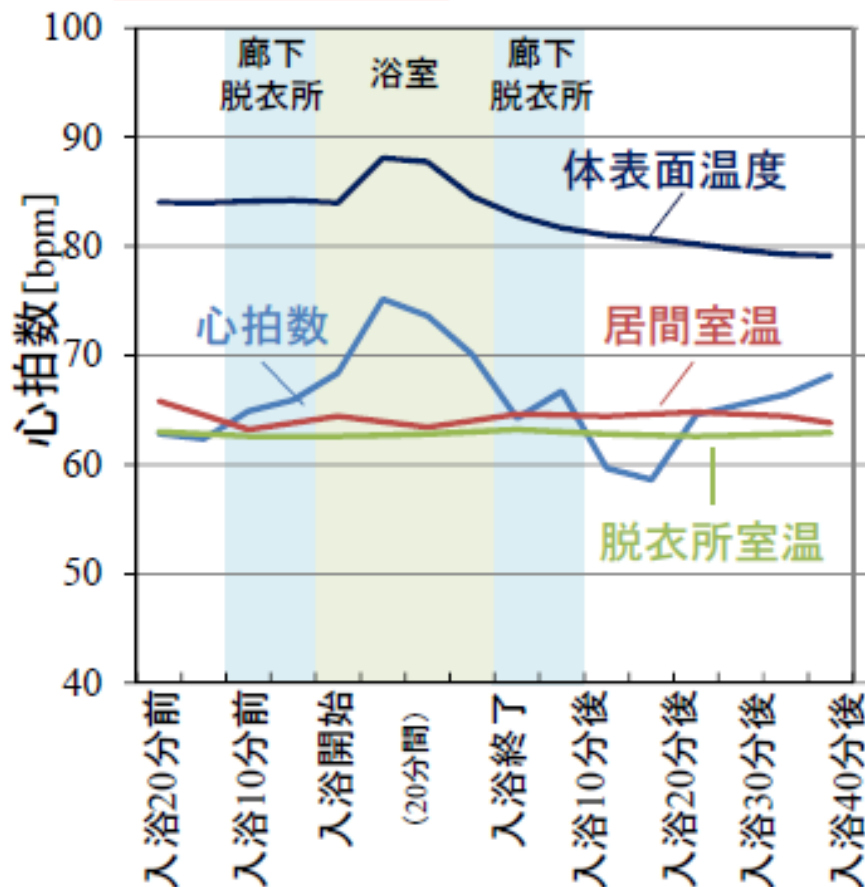


図13 代表例の心拍数推移 (70代男性)

社会技術研究開発
研究開発プログラム「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」
平成24年度 「健康長寿を実現する住まいとコミュニティの創造」
研究開発プロジェクト年次報告書

温熱環境と健康データ例

モデル住宅



自宅

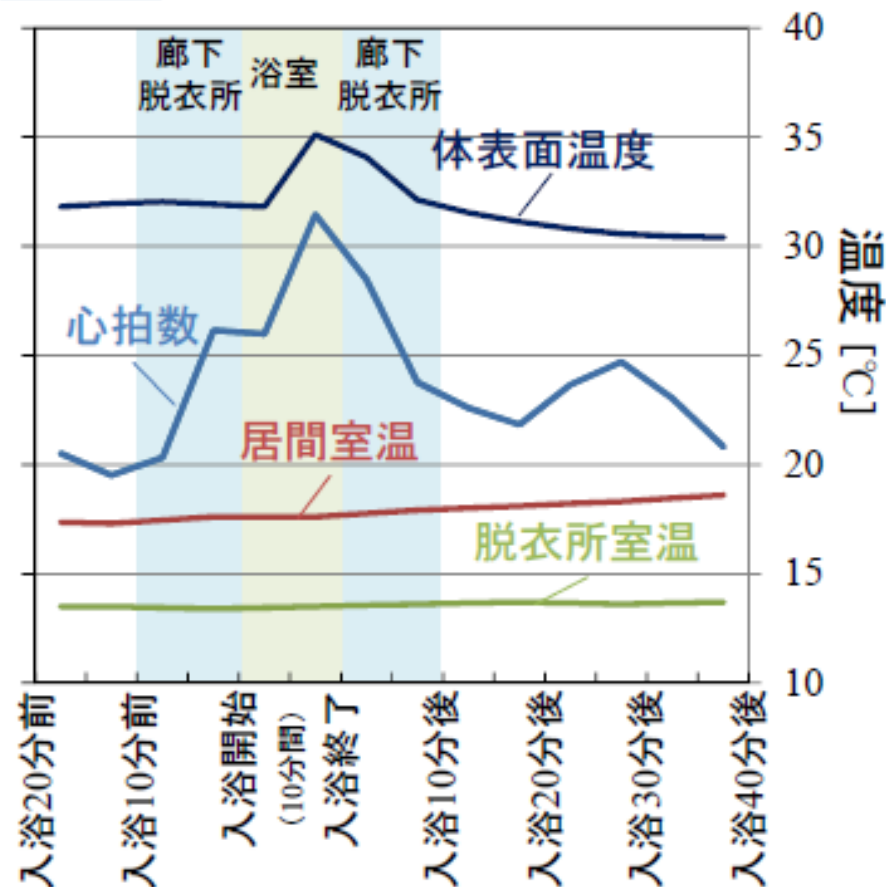


図14 入浴行為に伴う心拍数の変化 (70代男性1名の例)

社会技術研究開発
研究開発プログラム「コミュニティで創る新しい高齢社会のデザイン」
平成24年度「健康長寿を実現する住まいとコミュニティの創造」
研究開発プロジェクト年次報告書

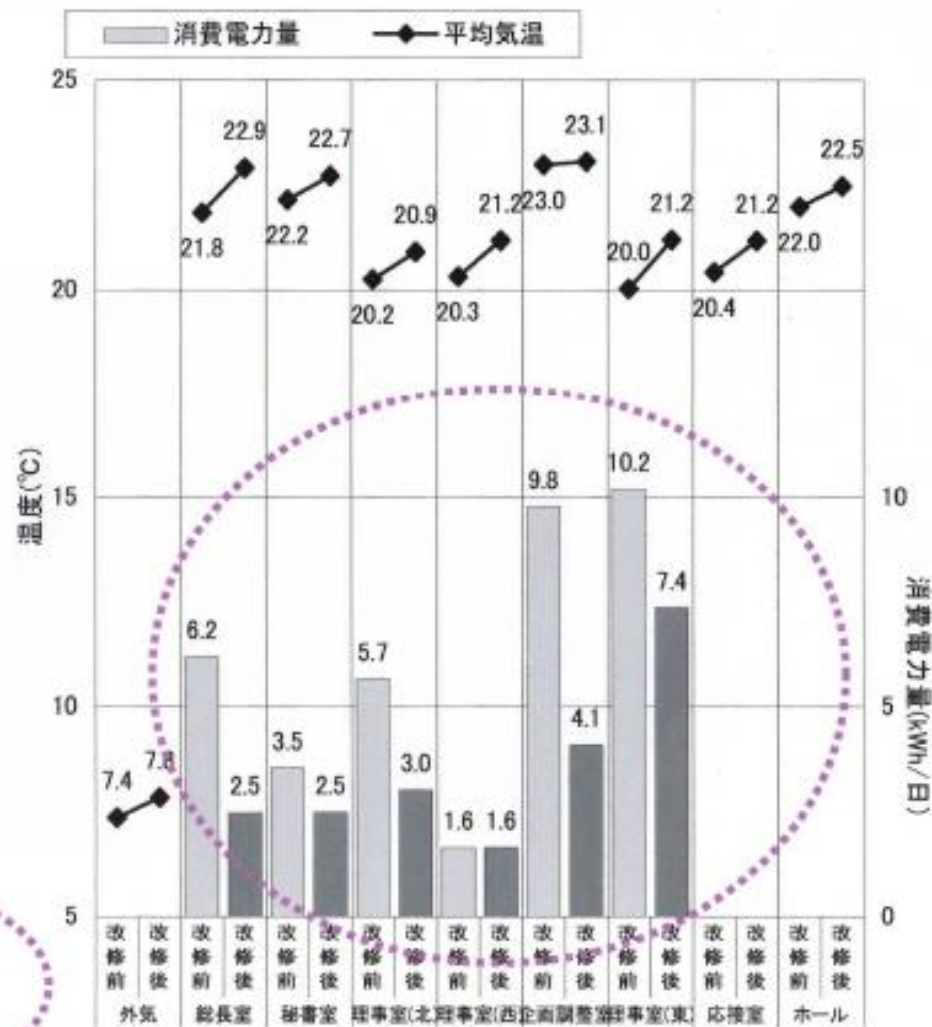
研究代表者: 伊香賀俊治慶大教授

東大総長室と周辺の省エネ

フロア全体の測定結果のまとめ

改修前後の平日における日平均値

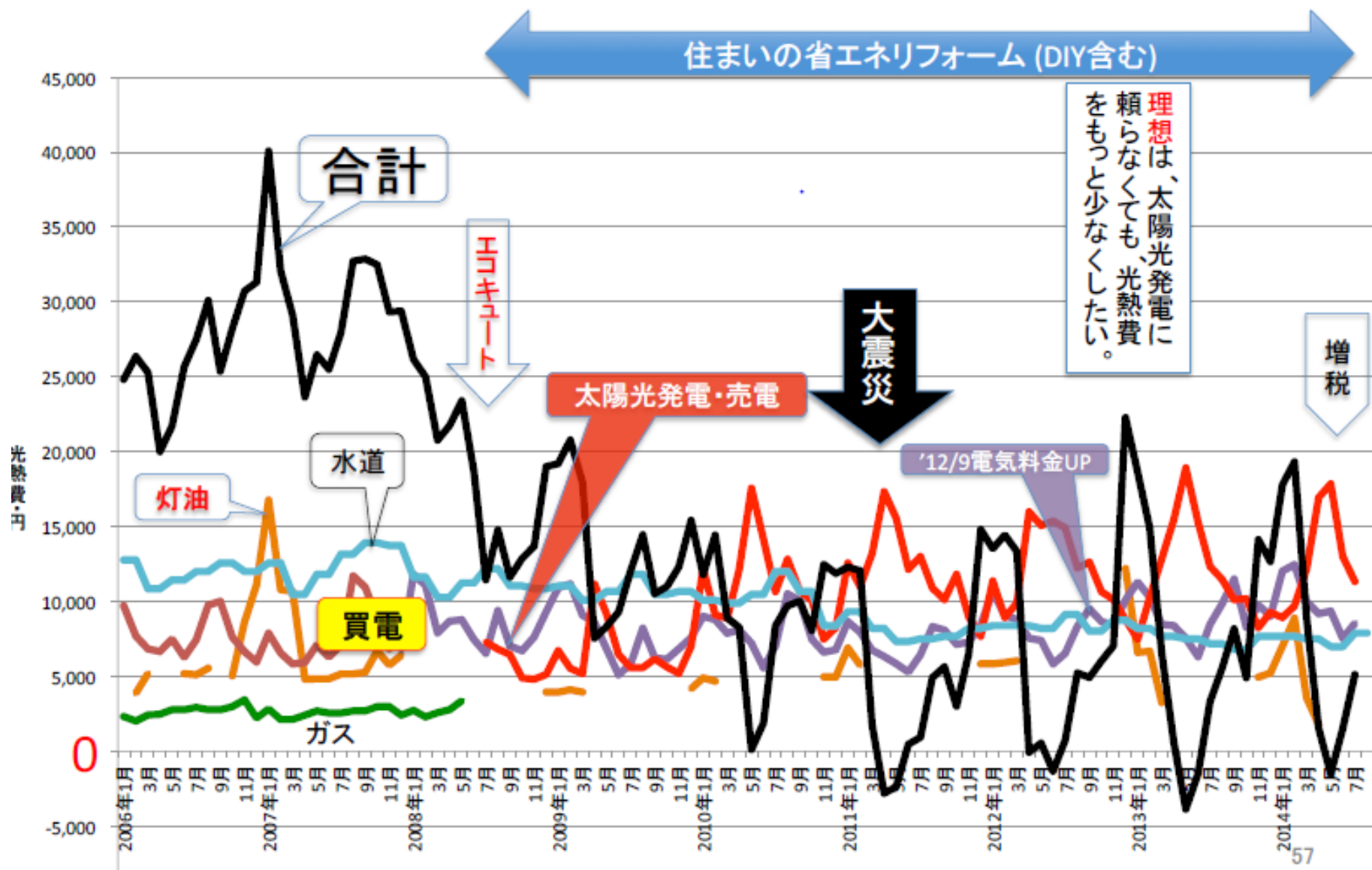
		平均気温		消費電力量	
		日平均 (°C)	標準偏差 (°C)	日積算 (kWh/日)	削減率 (%)
外気	改修前	7.4	2.2	-	-
	改修後	7.8	2.7	-	-
	変化量	0.5	0.5	-	-
総長室	改修前	21.8	2.3	6.2	-
	改修後	22.9	1.7	2.5	60.0
	変化量	1.1	-0.5	-3.7	-
秘書室	改修前	22.2	1.9	3.5	-
	改修後	22.7	1.9	2.5	29.7
	変化量	0.6	-0.1	-1.1	-
理事室(北)	改修前	20.2	3.5	5.7	-
	改修後	20.9	2.6	3.0	46.8
	変化量	0.7	-1.0	-2.7	-
理事室(西)	改修前	20.3	2.2	1.6	-
	改修後	21.2	2.0	1.6	0.1
	変化量	0.9	-0.2	0.0	-
企画調整室	改修前	23.0	2.9	9.8	-
	改修後	23.1	2.3	4.1	58.1
	変化量	0.1	-0.6	-5.7	-
理事室(東)	改修前	20.0	2.6	10.2	-
	改修後	21.2	2.3	7.4	27.8
	変化量	1.2	-0.3	-2.8	-
応接室	改修前	20.4	2.5	-	-
	改修後	21.2	2.3	-	-
	変化量	0.7	-0.2	-	-
ホール	改修前	22.0	1.7	-	-
	改修後	22.5	1.5	-	-
	変化量	0.5	-0.1	-	-
フロア合計	改修前	-	-	37.0	-
	改修後	-	-	21.1	43.1
	変化量	-	-	-15.9	-



東大総長室と周辺の省エネ まとめと今後の予定

- ① エアコンの電力消費量が43%削減されたという紛れもない事実！
- ② エアコンの暖房COPは3程度。
- ③ エアコンの待機電力は意外に大きく(60~90W)、暖房負荷が少なくなるほど、その電力消費は重みを増す。
- ④ 熱負荷シミュレーションを実施。室温はかなり一致するが、熱負荷はまだ調整が必要。
- ⑤ 今後は、中間期と冷房期の室内温熱環境と電力量の実測を予定している。
- ⑥ 窓の断熱改修が有効で採算が取れる建物の選定(病院など)

N宅 光熱費全体の推移



流山市 H様宅(省エネリフォーム)光熱費推移

流山市Hさん宅(年令2人世帯・木造2階建34坪・築25年目にリバース・モーゲージ借入でスマートリフォーム、26年目に太陽光発電(PV)3kW設置)

(単位:円)

請求月	内訳	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	ひとこと	
2006年度	電気代	10,395	7,271	5,574	7,985	8,498	8,610	5,760	6,694	11,849	15,603	13,435	10,948	112,622	環境家計簿?.... 「光熱費の領収書」 をメモしておくだけでよい。 H宅はほぼ千葉県平均値	
	ガス代	4,680	3,780	2,160	2,630	2,331	2,180	3,285	4,176	5,289	8,071	5,285	5,785	49,652		
	水道代	6,667		6,667										880		39,740
	小計	21,742	11,051	14,401	10,615									600		16,733
2006年合計: 202,014円																
2009年度 (*)	電気代	7,824	5,653	4,778	4,970									81,199	断熱工夫+我々の省エネ 3年間よくがんばった! 浮いた分小遣い増額	
	ガス代	4,348	3,731	3,248	2,127	1,682	1,942	2,347	3,040	4,865	5,733	4,914	4,584	42,561		
	水道代	7,718		7,192		7,192		6,142		6,405		6,405		41,054		
	小計	19,890	9,384	15,218	7,097	14,846	6,554	13,764	7,799	18,302	16,975	22,039	12,946	164,814		
2010年度	電気代	8,011	6,242	4,511	4,964	9,209	8,129	5,517	5,840	7,391	11,528	9,934	8,358	89,634	奥さん悲鳴でリバンド 健康快適優先! 省エネ改築決意! (着工10月・完工1月末)	
	ガス代	3,856	2,916	2,505	1,661	1,524	1,813	2,674	4,502	5,062	6,314	3,874	2,965	39,666		
	水道代	6,142		7,192		7,980		6,405		9,030		5,617		42,366		
	小計	18,009	9,158	14,208	6,625	18,713	9,942	14,596	10,342	21,483	17,842	19,425	11,323	171,666		
2011年度	電気代	6,816	5,095	4,181	5,751	5,675	5,340	4,821	4,568	6,103	1,350	960	-1,049	49,611	スマート・リフォーム ① 耐震・バリアフリー工事 ② 複層窓、断熱工事 ③ 太陽熱利用給湯システム ④ エコナビ(HEMS) ⑤ 12/26〜太陽光発電	
	ガス代	2,017	1,750	1,757	1,204	1,206	1,068	1,363	1,810	3,583	3,857	3,995	3,730	27,340		
	水道代	5,617		5,617		6,405		7,455		5,092		5,355		35,541		
	小計	14,450	6,845	11,555	6,955	13,286	6,408	13,639	6,378	14,778	5,207	10,310	2,681	112,492		
2012年度	電気代**	-10,032	-12,262	-10,245	-9,789	-10,656	-7,251	-8,507	-5,518	-2,082	-3,824	-4,597	-8,156	-92,919	太陽光発電(3kW) 電力自給率: 115% 水道光熱費<タダ	
	ガス代	2,553	1,814	1,377	928	1,078	1,224	1,518	2,545	3,243	4,873	3,520	2,946	27,619		
	水道代	5,355		6,142		4,830		7,717		5,355		6,405		35,804		
	小計	-2,124	-10,448	-2,726	-8,861	-4,748	-6,027	728	-2,973	6,516	1,049	5,328	-5,210	-29,496		
2013年度	電気代**	-10,833	-14,806	-8,258	-9,424	-8,189	-8,765	-5,980	-6,944	-4,440	-7,464	-3,872	-9,634	-98,409	スマートホーム (次世代低炭素住宅) 持続中!	
	ガス代	2,689	1,829	1,237	1,089	1,245	1,092	1,713	2,787	3,384	5,071	4,521	3,094	29,751		
	水道代	5,092		6,405		6,667		6,930		5,617		5,617		36,328		
	小計	-3,052	-12,777	-616	-8,335	-277	-7,673	2,663	-4,157	4,561	-2,393	6,266	-6,540	-32,330		
2014年度	電気代**	-12,378	-13,688	-8,948	-10,296	-6,546								-51,856	スマートホーム (次世代低炭素住宅) スパイラルアップ!	
	ガス代	2,196	1,786	1,296	1,295	1,129								7,702		
	水道代	4,815		6,318		7,127								18,260		
	小計	-5,367	-11,902	-1,334	-8,001	1,710								-25,894		
2013年合計: マイナス 32,330円																

(*) 灯油ストーブは2009年度より使用せず。 (**) 電気代(経月) = 購入電気代(¥26/kWh) - PV余剰電気売電(¥42/kWh)代金 - PV自家消費(¥26/kWh)

省エネ・節電まとめ

★ 節電は省エネのほんの一部。

● 節電だけでは世界から遅れる。

★ 市民生活の効果的省エネはズバリ「**住まい**」。

● 住まいの省エネは、新築含め長期計画で。
自分(DIY)で出来る所もいっぱいある。

★ 効果あるところから、**まず実践**しましょう。

「DIY内窓」模型もご覧ください

参考になりましたでしょうか？

何かを持ち帰っていただき、実践につながればと思います。

アフターサービス

「ご質問」や「作ったよ！」感想などあればお寄せください。

☎：04-7145-9466

Eメール：kenniimi@jcom.zaq.ne.jp

～ ご清聴ありがとうございました ～