



一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会

マンション省エネ改修推進部会

参加メンバー(部会は、以下のメンバーで構成されています(順不同))

アキレス株式会社  
AGC株式会社  
株式会社カネカ  
株式会社クアトロ  
三協立山株式会社  
株式会社サンクビット  
デュボン・スタイロ株式会社  
中央電力株式会社  
TOTO株式会社  
テクノ建設サービス株式会社  
テラルテクノサービス株式会社  
日本板硝子株式会社  
野村不動産パートナーズ株式会社  
三菱電機クレジット株式会社  
株式会社LIXIL  
YKK AP株式会社  
塩ビ工業・環境協会

建物診断設計事業協同組合  
株式会社寺尾三上建築事務所  
特定非営利活動法人日本住宅管理組合協議会  
一般社団法人日本住宅リフォーム産業協会  
一般社団法人日本塗料工業会  
山下硝子建材株式会社

# 既存マンション 省エネ改修のご提案



一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会

マンション省エネ改修推進部会

〈問い合わせ先〉 一般社団法人 日本建材・住宅設備産業協会

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-17-8(浜町平和ビル5F) TEL:03-5640-0901 FAX:03-5640-0905  
URL:<http://www.kensankyo.org/>

2019年5月版

# 快適に暮らせる省エネ改修を知っていただくために。

お住まいのマンションや設備機器などに、不具合が出ていて、  
 リフォームを検討されている方のために、  
 最近の省エネ建材や、設備機器の情報と経済効果をまとめました。  
 リフォームをする際の参考にいただき、  
 快適で、しかも環境とお財布にもやさしいエコ・マンションを目指しましょう。

## 省エネ改修のおすすめ！

マンション省エネ改修推進部会長

マンションのストック数は2017年末で644.1万戸となり、総人口の1割にあたる1,530万人の方々がそこに居住されています。その内1999年までに351.9万戸が供給されており、現在54.6%が築年数20年を超えています。しかもこの比率はますます増え続けています。

経済産業省と国土交通省、環境省は2012年7月10日に、低炭素化社会の実現に向けて2020年までにすべての新築住宅・建築物に省エネルギー基準への適合を義務付けることなど、「低炭素社会に向けた住まいと住まい方」の推進方策について、中間とりまとめとして公表しました。

こうした政策により、建築物に対する省エネ要求は高まっています。しかし、ほとんどのストックの省エネ性能は1992年の新省エネ基準(等級3)レベル以下のままで、無断熱のものも数多く見られます。

このようなことから、省CO2を進める上で、このストックの省エネ化は避けて通ることができません。

3.11の東日本大震災を契機に、節電に対する意識が高まり、多くの方々が省エネ化の必要性を強く意識するようになってきています。しかしながら、住宅の省エネ化に求められる、断熱改修や住宅設備の改修に関しては、その情報不足等から、なかなか行動に移れないのではないかと考えられます。

最近の建材、住宅設備は、社会的要求の下、メーカーやその指導官庁の努力により、大幅な省エネ化が実現されています。

本冊子は、これからマンションの改修をご検討される方々や関連の方々に、省エネ改修のための住宅建材、設備導入の為にガイドブックとして利用していただくべく、できるだけ分かりやすく制作編集したものです。

マンションでの快適な生活と、省エネを実現していくために是非ご参考にさせていただきます。

※本冊子の図中の数値は、本委員会および経済産業省「賃貸・分譲エコ・マンション研究会」、省エネ・防犯住宅推進委員会「省エネ・防犯住宅推進アプローチブック」で一定条件(次世代省エネルギー基準IV地域【東京】を基準)を前提に試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。内壁(内断熱)と外壁・屋上(外断熱)と窓の数値は、クアトロ社製国土交通省特別評価認定温熱解析ソフト「TRNSYS」による建材性能比較シミュレーションで一定の条件を前提に算出しています。



省エネ改修事例 エステート鶴牧4・5住宅(多摩市)

## C O N T E N T S

マンションの省エネ	■ こんなにお得に省エネ	▶ P4
	■ マンションの燃費(省エネ性能)比較	▶ P6
	■ 断熱リフォームで安心・健康な生活を	▶ P8
	■ マンションの断熱基礎知識	▶ P10
境界部分	■ 外断熱(壁・屋上)改修	▶ P12
	■ 内断熱(内壁・天井)	▶ P14
	■ 高日射反射率塗料	▶ P16
	■ アルミサッシ+ガラス(外窓交換)	▶ P18
	■ Low-E複層ガラス	▶ P20
	■ 改修用スチール玄関ドア	▶ P22
	■ 樹脂サッシ(内窓設置)	▶ P24
共用部分	■ 照明	▶ P26
	■ 直結増圧給水ポンプ	▶ P28
専有部分	■ 換気システム、住宅設備	▶ P30
	■ エコジョーズ	▶ P32
	■ エコキュート	▶ P34
	■ エアコン	▶ P36
	■ ガス温水床暖房	▶ P38
	■ ヒートポンプ式温水床暖房	▶ P40
	■ 食器洗い乾燥機	▶ P42
	■ Siセンサーコンロ	▶ P44
	■ 水まわり(浴室)	▶ P46
	■ 水まわり(トイレ)	▶ P48
参考	■ マンション一括受電サービス	▶ P50
	■ メンテナンススケジュール	▶ P52
	■ 資金調達、行政ホームページ	▶ P54

既存のものから、最近の省エネ建材・設備機器にスイッチすると

# こんなにお得に省エネ!

省エネ効果は抜群。コストもお得で、快適な質の高い生活を。

お使いの家電製品と同様に、経年劣化による性能低下は、築年数を重ねたマンションにも起こっています。最近の建材・設備機器は、高い省エネ効果や、性能の向上が見込まれ、質の高い暮らしをサポートします。頻りにメンテナンスをおこなって経費をかけるよりも、快適でしかも経済的なエコ・マンションへリフォームしましょう。



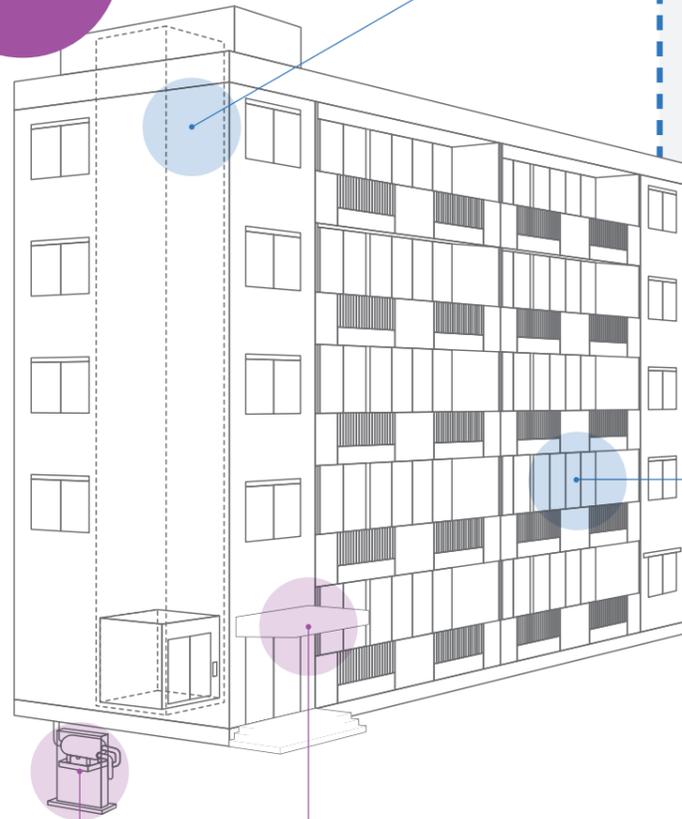
## 境界部分 【共用部分】

<b>外壁・屋上</b> 外壁と屋上に外断熱を施工。 省エネ効果 <b>12%</b> 削減	<b>アルミサッシ+ガラス</b> 既存アルミサッシを高断熱サッシ+複層ガラスに更新。 省エネ効果 <b>9%</b> 削減	<b>Low-E複層ガラス</b> 窓ガラスを遮熱高断熱Low-E複層ガラスに交換。 省エネ効果 <b>9%</b> 削減	<b>玄関ドア</b> 片面フラッシュドアを両面フラッシュドアに更新。 省エネ効果 <b>9%</b> 削減	<b>高日射反射率塗装</b> 外壁塗装の塗り替え、もしくは新たに施工。 省エネ効果 <b>5%</b> 削減
--	--	---	--	---

## 境界部分 【専有部分】

<b>内壁</b> 室内壁側と天井裏に内断熱を施工。 省エネ効果 <b>10%</b> 削減	<b>内窓</b> 既存アルミサッシに内窓を設置。 省エネ効果 <b>22%</b> 削減
--	---

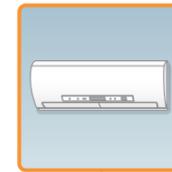
## 共用部分



## エアコン

10年前のエアコンを買い替えると。

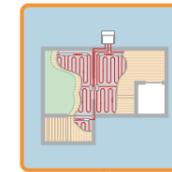
省エネ効果 **7%** 削減



## 床暖房

電気ヒーターからヒートポンプ式温水床暖房に変更。

省エネ効果 **70%** 削減



ファンコンベクター(従来型ガス給湯暖房機)から床暖房(潜熱回収型省エネガス給湯暖房機)に更新。

省エネ効果 **26%** 削減



## エコジョーズ

潜熱回収型省エネガス給湯器を設置。

省エネ効果 **16%** 削減



## コンロ

従来ガスコンロからSiセンサーコンロに更新。

省エネ効果 **11%** 削減



## エコキュート

高効率ヒートポンプを設置。

省エネ効果 **66%** 削減

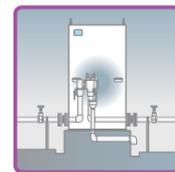


## 専有部分 【区分所有者負担部分】

## 給水ポンプ

従来機器から直結増圧給水方式に更新。

省エネ効果 **62%** 削減



## 照明

従来機器から人感センサー付きに変更。

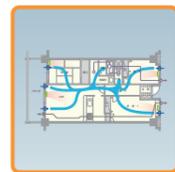
省エネ効果 **50%** 削減



## 換気システム

高断熱・高気密化された省エネ住宅の必需品!

既存換気機器から排気型ダクト換気システム(浴室暖房換気乾燥タイプ)に更新。



## トイレ・便器

従来型(13ℓ)から節水便器(6ℓ)に交換。

省エネ効果 **60%** 削減



## 温水洗浄便座

従来型温水洗浄便座から高効率温水洗浄便座に更新。

省エネ効果 **36%** 削減



## 給湯器

現行ガス給湯器から潜熱回収型省エネガス給湯器に更新。

省エネ効果 **16%** 削減



電気温水器からCO<sub>2</sub>冷媒ヒートポンプ給湯機に更新。

省エネ効果 **66%** 削減



## 浴室

一般浴室から省エネ浴室改修を実施。

省エネ効果 **50%** 削減



## シャワーヘッド

従来型(10ℓ)から節水シャワー(6.5ℓ)に交換。

省エネ効果 **48%** 削減



## 食器洗い乾燥機

手洗いから食器洗い乾燥機の導入。

省エネ効果 **35%** 削減



省エネの詳細については、P6以降をご覧ください。各項目で問い合わせのないところは、行政及び各種業界関係団体調べに基づいて作成されています。

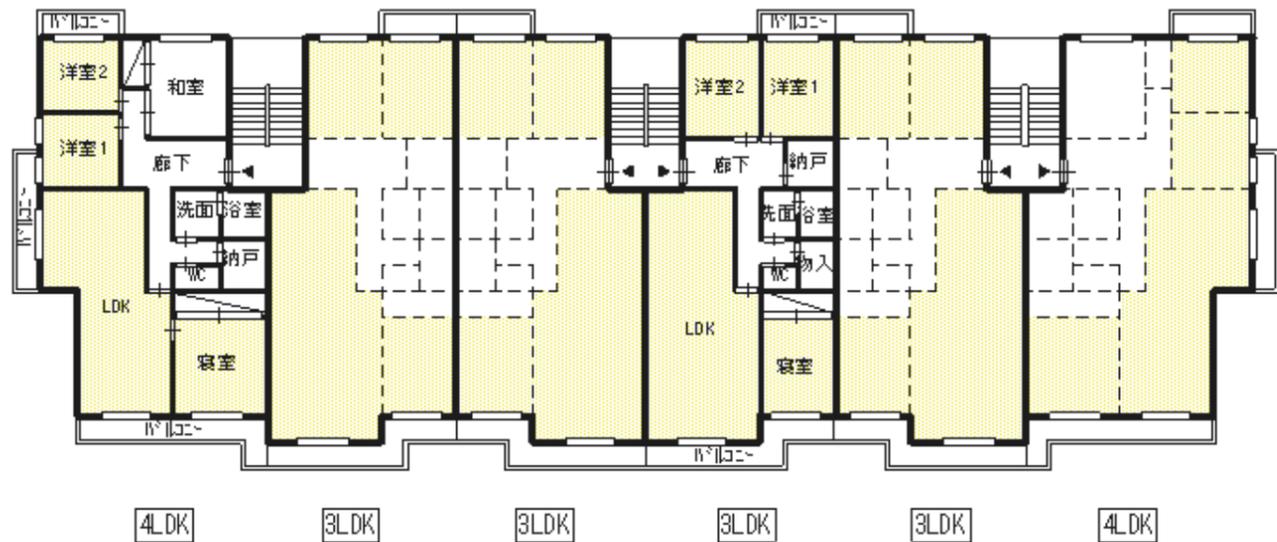
# マンションの燃費(省エネ性能)比較

高性能断熱材の採用や最新設備へ交換するリフォームの改修前と改修後のランニングコストをマンション1棟全体で算出し、マンションの燃費として比較しました。

## 対象マンション

- 所在地 東京
- 建物構造規模 鉄筋コンクリート造 5階建
- 総戸数 30戸
- 延床面積 2,770㎡
- 建物平面図 1～5階平面

東京地方の5階建RC造のマンションです。  
南向きの総戸数30戸  
築年数25年程度の階段室型マンションです。  
住戸タイプは3LDK、4LDKのファミリータイプです。



……空調稼働室

## 住戸仕様と住戸設備

「25年前の住戸仕様(平成4年基準相当)と現在の最新の住戸設備(HEAT20 G1相当)の比較

		平成4年仕様	HEAT20 (G1) 仕様	
住戸仕様	屋根	断熱材 (ア) 20mm+防水	断熱材 (ア) 20mm+35mm+防水	
	外壁	断熱材 (ア) 20mm (内断熱)	断熱材 (ア) 20mm (内断熱)	
			+ 断熱材 (ア) 50mm (外断熱)	
	開口部	扉	スチールドア	断熱ドア
		窓	アルミサッシ (単板ガラス)	アルミサッシ (単板ガラス) + 樹脂 (内窓) サッシ (Low-Eガラス)
空調	暖房	エアコン (COP 2.5)	エアコン (COP 6.25)	
	冷房	エアコン (COP 2.5)	エアコン (COP 2.78)	
住戸設備	換気	消費電力 (20kW)	消費電力 (10kW)	
	給湯	ガス給湯器 (瞬間湯沸器)	電気ヒートポンプ給湯器	
	照明	蛍光灯器具	LED器具	
	その他設備	家電調理器等	家電調理器等	

※上下水道は含まず

建物全体(共用部分と専有部分)では…  
【住戸仕様+住戸設備】

マンションの共用部分改修効果とあわせて専有部分を現在の最新の住戸設備に取り替えた場合の比較です。

これはマンション1棟30戸全体の年間光熱費の比較です。

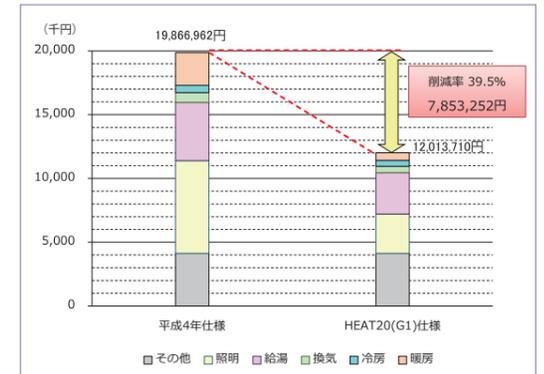
平成4年仕様		HEAT20 (G1) 仕様	
暖房設備	2,570,298円	暖房設備	590,924円
冷房設備	558,199円	冷房設備	464,298円
換気設備	765,160円	換気設備	495,142円
給湯設備	4,571,459円	給湯設備	3,249,853円
照明設備	7,279,850円	照明設備	3,091,497円
その他の設備	4,121,996円	その他の設備	4,121,996円
合計	19,866,962円	合計	12,013,710円

\*住宅設備費用はエネルギー消費性能計算プログラム(国研 建築研究所)にて算出

最近の設備機器は、省エネ性能が格段にアップしており、快適性が向上し、かつランニングコストも削減することが可能になります。まだ使えるのに取り替えるのは「もったいない」ではなく、これからは大幅な節約ができる低燃費設備にリフォームしないことが「もったいない」時代になっています。

約 **40%** の光熱費を節約

## 年間光熱費比較



共用部分のみの改修なら…  
【住戸仕様】

マンションの大規模修繕工事で共用部分のみ(屋上断熱防水、外壁断熱、外部開口部)を改修した場合の比較です。

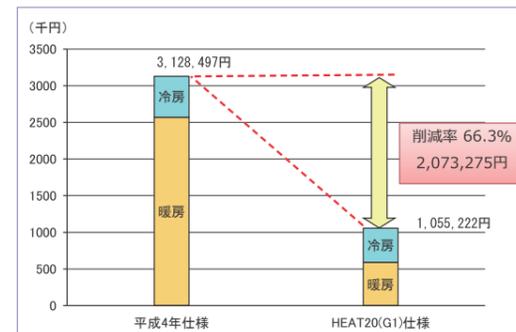
これはマンション1棟30戸全体の年間空調費用の比較です。

仕様	年間冷暖房料金		平成4年仕様と比較した削減率
	暖房及び冷房の電気料金	合計	
平成4年仕様	暖房	2,570,298円	3,128,497円
	冷房	558,199円	
HEAT20 (G1) 仕様	暖房	590,924円	1,055,222円
	冷房	464,298円	
			2,073,275円
			66.3%

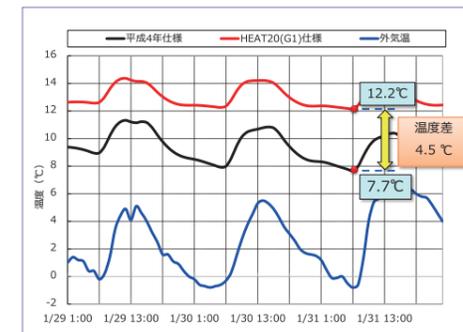
※国土交通省特別評価認定プログラム『TRNSYS』(株式会社クアトロ)にて算出

断熱効果を上げることにより66.3%もの削減につながります。定期的に行う大規模修繕工事に合わせて省エネ工事を実施すると工事費の低減につながりますし、最近は行政による断熱工事の補助金制度も充実しています。また減税等のリフォームの公的支援もあります。

## 年間冷暖房費比較



## 冬季3日間グラフ



断熱強化をする事により、以前よりも冬季の部屋の温度が4.5℃も違います(住戸の階数、位置により異なります)。これにより、空調費の削減につながると共に、急激な温度差の発生によるヒートショックの防止にもつながります。

もっと詳しく知りたい方は  
**コチラ!**

省エネ改修メニュー  
燃費比較

参考商品取り扱い企業名  
株式会社クアトロ

問い合わせ  
TEL : 03-5768-6744

ホームページ URL  
http://www.qcd.co.jp

# 断熱リフォームで安心・健康な生活を!

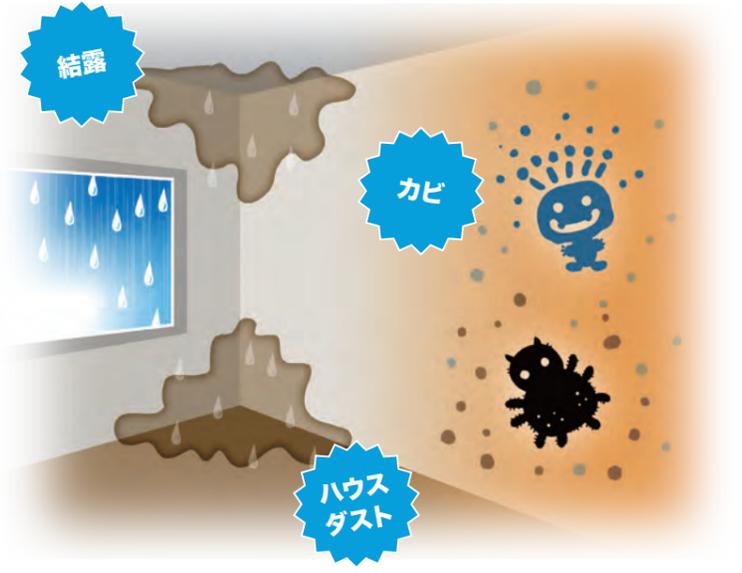


断熱リフォームを行なうことで、室内の温度を保ち、快適な生活を手に入れることができます。冷暖房の効果が高まり、室内での熱中症を抑える効果だけでなく、部屋ごとの温度差軽減(ヒートショックの軽減)が期待できます。

**改修後の声!** 冬、起きている間中、いつも暖房をつけっぱなしでしたが、断熱リフォーム後は、ほとんど暖房は必要ありませんでしたし、夜中にトイレに立っても廊下やトイレも寒く感じませんでしたよ。夏は一度もエアコンを使用する必要がありませんでした!

健康的な生活をおくるには、室内環境を管理することも重要な要素です。断熱リフォームの効果で、窓や壁などの室内にできる結露を抑えることによって、アレルギーの要因となるカビの発生、ダニなどから起こりうるハウスダストを抑える効果が高まります。

**改修後の声!** 屋外と室内の温度差がある季節は常に窓に結露を起こしていましたが、断熱リフォーム後は、結露も減りサッシや窓を拭く手間がなくなりました。アレルギー体質で、花粉の季節など苦勞が絶えなかったのですが、室内でマスクをしなくてもよくなりました!



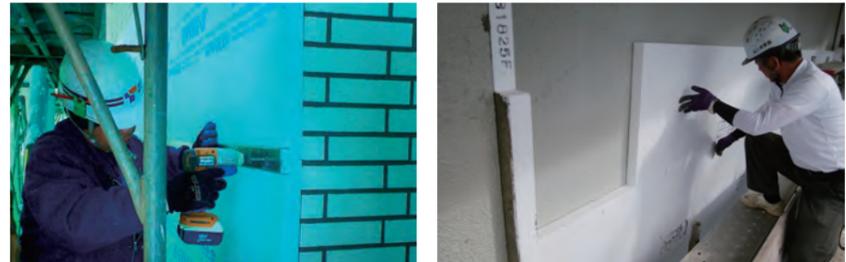
## 屋上断熱材を施工

屋上からの熱損失を低減し、室温を保つとともに、冷房の効きを良くします。



## 外壁に断熱材を施工

外壁からの熱損失を低減し、室温を保つとともに、結露を軽減します。



## 内壁に断熱材を施工

各居室の侵入熱を抑え、室温を保つとともに、結露を軽減します。



## 換気装置を施工

窓や壁などの結露を防止するためには、断熱リフォームを行うだけでなく、適切な換気を行うとともに、水蒸気を多く発生させないなど生活の仕方にも注意が必要です。

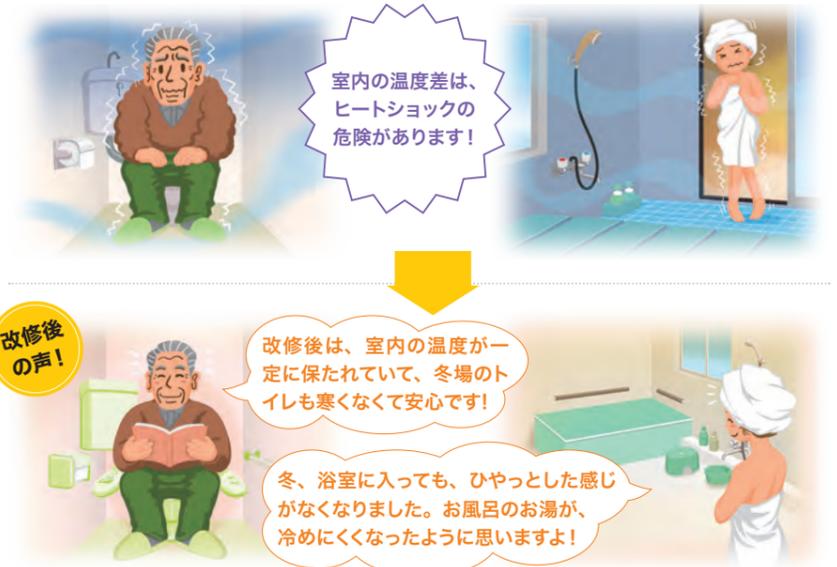
室内に洗濯物を干さない。  
必要以上に湿度を上げないようにしましょう!

開放型ストーブや石油ファンヒーターを使用しない。  
空気を汚さない暖房機器を選びましょう!

断熱リフォームと換気システムは、セットで導入しましょう!

## トイレや浴室に断熱材を施工

トイレや浴室周りを断熱し、室温を保ちます。



## 開口部改修

開口部は住居の中でも熱の出入りが一番多い場所で、その断熱性能によって冷暖房効率や、住居内の温熱環境に大きな違いが出ます。

- 1 カバー工法によるサッシごと新設**
- 2 内窓追加設置**
- 3 ガラス交換**
- 4 玄関ドア交換**

既存サッシ枠を残して、その上にカバー工法専用のサッシ枠を新たに取付ける方法です。既存サッシの形状を事前に確認するので、ほとんどのサッシに採用できます。

既存サッシの内側に樹脂製の内窓専用のサッシを取り付けて二重サッシ化します。既存サッシに合わせた窓枠が選べます。また騒音や音漏れ対策にも有効です。

既存のサッシはそのまま、1枚ガラスからLow-Eペアガラスに交換する方法です。比較的短時間の改修工事で、費用も経済的な最も手軽に行える窓リフォームです。

最新の玄関ドアは省エネ効果ばかりでなく、意匠性や操作性の他、対震性、防犯性など安全性能も飛躍的に向上しており、住まいの快適性を入口から支えます。

# マンションの断熱基礎知識

住まう方々の笑顔が、快適の証です。

マンションをより快適に、より住まいやすくするためには、まず、壁や開口部に手を加え、建物全体の断熱性を高めることから。大きなところから改修して、気密性を高めていくのが効率的です。断熱性、気密性を高めたら、同時に換気計画を取り入れることが不可欠。健康で住みよいエコ・マンション改修で快適に暮らしましょう。

## コラム 快適と健康！ 断熱リフォームは健康な暮らしにも役立ちます

断熱リフォームは、省エネ効果も期待されるとともに、お住まいの方の健康面にも効果が期待されています。厚生労働省調べの人口動態統計によると、家庭内における主な不慮の事故による死亡者は、交通事故死者を上回り、中でも、「心疾患」と「脳血管疾患」は、死亡原因の第2位と第3位を占めています。

特に入浴中の脳卒中など突然死数と外気温には、相関関係が見られるので住宅内ではヒートショック（急激な温度変化）を起こさない断熱リフォームは有効な対策になります。夏の防暑対策として、断熱材で屋根や天井の断熱リフォームを行うことは、夏の日射の影響による室内の温度上昇を緩和することができ、熱中症の予防につながります。



図1はいろいろな死亡原因の季節変化を表したのですが、このデータからも、いずれの死亡原因についても夏場に比べて冬場の割合が高くなっていることがわかります。さらに、図2は事故による月別の死亡数を表すのですが、中



でも溺死が冬場に増加しており、この中には入浴中の急死者数も多く含まれています。これは、気温が低くなる冬場に、住宅内の温度差が生じやすくなって、心疾患や脳疾患、いわゆるヒートショックによる死亡者数が増えることが原因と考えられています。

図1 死亡原因の季節間変動

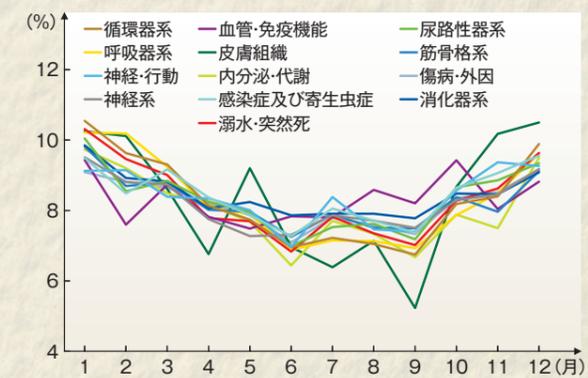
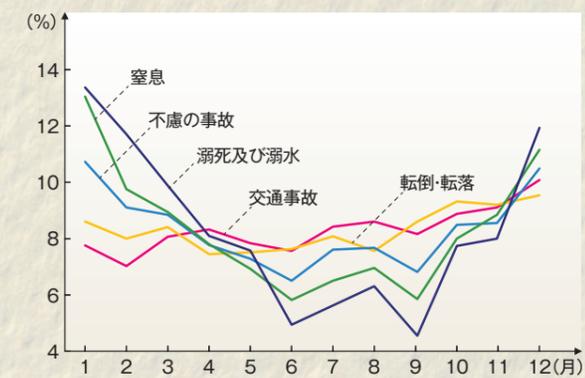


図2 事故に伴う月別死亡数



快適な居住性と、抜群の省エネ性を備えたエコマンションへ改修するには、熱の流入を抑えることが不可欠です。導入を検討される前に簡単な基礎知識を知って頂き、利便性、快適性、経済性の高いプランを立てましょう。

## 外断熱、内断熱とは？

マンションの断熱手法は、「外断熱」と「内断熱」に大別できます。それぞれの特長は右の表ようになります。また、この言葉は、コンクリートという蓄熱部位がある場合に用いられる断熱用語です。断熱材をコンクリートの外側に施工するものを外断熱（図1）。内側に施工するものを内断熱（図2）といいます。外断熱の施工方法は、工場外壁建材に製品化された部材と通気層と断熱材を構成して金具やアンカーで組み立てられる「乾式（通気層工法）」と、施工性・デザイン性・コスト面で有利な、水を加えて練り混ぜた材料を塗りつけたりして断熱材を接着し、保護・仕上層を鏝などで仕上げる「湿式（密着工法）」に大別できます。

図1 RC造外断熱

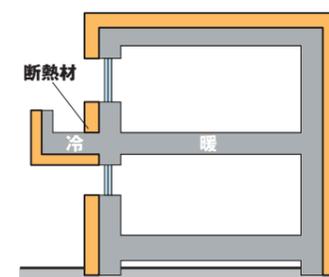
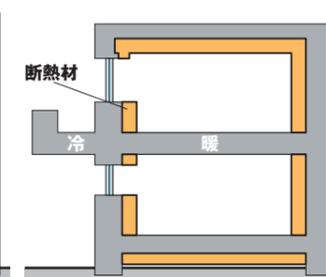


図2 RC造内断熱



## 窓とは？

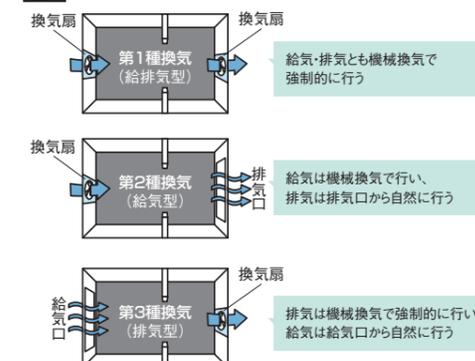
一般的に窓とは、「サッシ」と「ガラス」の組み合わせで構成され、「耐風圧性」「気密性」「水密性」の基本3性能を持たせています。さらに、室内の快適性を高める上で断熱性、遮音性、防犯性も重要となります。しかし、窓は熱の流入流出が大きい場所で、冬は48%もの熱が流出し、夏には71%も流入します。そこで、断熱性を向上させるために複層ガラスを採用すると、熱損失を大幅に低減できます。また、冬に起こりやすいガラス面の結露が減少します。近年、多様化・凶悪化する侵入手段に備え、防犯性も向上しています。お選びの際に、品質性能マークや性能表示も是非ご確認ください。

マンション管理規約第22条第1項により、共用部分の窓枠、窓ガラス、玄関扉、その他開口部の断熱工事は、管理組合がその責任と負担において、計画修繕として実施することができます。

## 換気とは？

昔の日本家屋のように、気密性が低いため風通しが良く、すき間風が換気役割を果たし、家自体が呼吸をしていました。これを自然換気といいます。反対に断熱効果を高めた建物では、気密性が高く、よほど空気が貯まってしまうので、機械の力を使い、強制的に空気を入れ替えを行います。これを「機械換気」といいます。機械換気には、(図3)のように3つの方式があり、部屋の条件や用途によって換気方式を変えます。

図3 機械換気的方式



## 断熱工法の種類と特長

断熱工法	特長
外断熱工法	<ul style="list-style-type: none"> <li>●コンクリート躯体を断熱材が外側から被うので・・・</li> <li>・断熱材が連続しない部分(熱橋)が生じにくく、内壁表面の結露が発生しにくくなります。</li> <li>・コンクリートの蓄熱効果である「温まりにくい、冷めにくい」が利用できるため、室内の温度変化を少なくし、冷暖房エネルギーを抑えることに貢献。</li> <li>・日射の熱から躯体を保護し、コンクリート躯体の耐久性が高まります。</li> <li>●断熱改修の場合、お住まいになりながら施工対応ができます。</li> </ul>
内断熱工法	<ul style="list-style-type: none"> <li>●躯体の内側に断熱材があるので・・・</li> <li>・室内だけを効果的に断熱し、冷暖房設備を運転し始めたときに効果がすぐに現われます。</li> <li>・内装材と同じ位置にあり、リフォームの際に断熱改修が行わないやすくなります。</li> <li>●一般的に普及しており、比較的安いコストで施工が可能です。また1戸単位で断熱改修の施工ができます。</li> </ul>

## 一枚ガラスだと



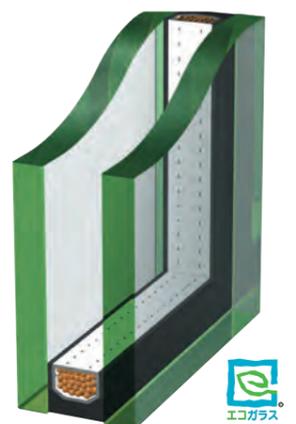
夏は **71%** 熱が流入

## 一枚ガラスだと



冬は **48%** 熱が流出

ペアガラスイメージ図



# 外断熱(壁・屋上)改修

## 『外断熱』ってなあに？

建物の外壁、屋上に断熱材を施工することを外断熱といいます。  
建物の外側を断熱材が包み込み、コンクリートの蓄熱効果を高めます。

## 建物の断熱性が向上し、冷暖房費を抑えます。 マンション自体の資産価値も高くなります。

### 快適性

#### 部屋の温度を快適に。

外断熱工法は、蓄熱体であるコンクリート全体を分厚い断熱材で包み込むので、マンション全体の温度を一定に保ち、快適で優れた断熱効果が得られます。また、室内側のRC壁の温度が冷えにくくなるので、室内の結露を抑えることができます。

### 経済性

#### 資産価値の維持、向上。

外断熱工法は、建物全体で均一な蓄熱効果が現れ、各戸、各部屋の温度変化が少ない快適な空間が生まれます。このため、冷暖房の運転効率が向上し、冷暖房費を軽減することができます。また、外断熱工法は、躯体劣化の要因となる日射、冷却、凍結から建物を守り、長期大規模修繕費用も減少するなど、マンションの資産価値を高めます。

### 利便性

#### 居ながら工事が可能。

外断熱の施工は、マンションで生活しながら実施が可能ですので、引っ越しなどの、ムダな費用がかかりません。居住者に優しい断熱工法です。



【壁断熱(湿式外断熱工法)】

【壁断熱(乾式外断熱工法)】



複雑な現場での施工が容易で、建物の形状、意匠における高度な要求にも柔軟性の高い対応が可能



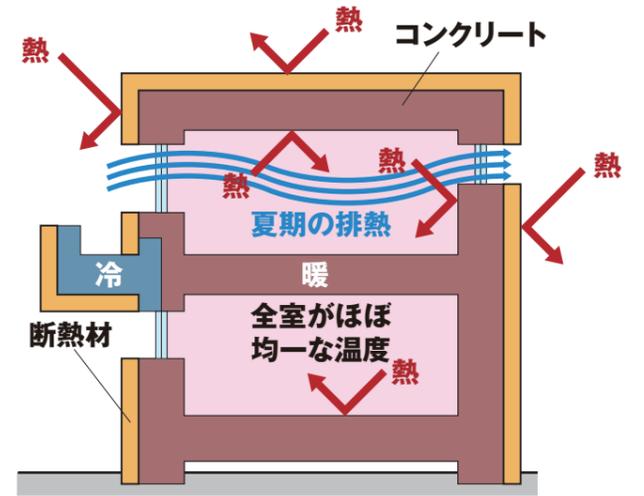
分別解体が容易な非接着工法は、多様な外装材に対応し、気候に左右されない工事が可能

## 省エネになる原理

コンクリート躯体が大きな熱の貯金箱。  
建物の外側から断熱材ですっぽり覆います。

マンションの壁や屋根などの構造部材で使われているコンクリートは、建物の構造を維持するためだけではなく、建物全体の熱を蓄える大きな熱の貯金箱になります。この貯金箱を外側からすっぽり断熱材で覆い込み、外からの熱の流入や流出を遮ることで、蓄熱効果を高めます。だから、室内が快適な室温を保てるのです。

冬期は、ガラス窓から日射熱を室内に取り込んで蓄熱し、夏期は、カーテンやブラインドなどで日射を遮り、夜間の通風で排熱しましょう。太陽や大気と上手につきあうことで、外断熱効果を発揮します。

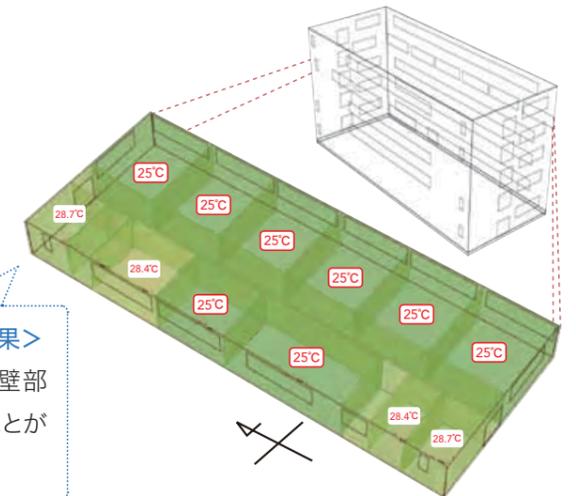


## 経済効果はどのくらい？

### 冷暖房費を約12%節約

断熱性が向上することにより、冷暖房費を約12%節約できます。また、各部屋の温度差も小さくなり、冬場の浴室や、トイレにおけるヒートショックを軽減させます。また、外壁の躯体劣化の要因となる日射、冷却、凍結から建物を守り、外壁のメンテナンスや大規模修繕費用を軽減する効果も見込めます。

＜ある階の室温シミュレーション結果＞  
建物を外断熱改修した場合の各内壁部の温度が均一で快適になっていることがわかります。



## 断熱リフォームをすることで

### 導入時の注意点

外断熱改修工事は、専門家による診断・計画・施工が必要です。  
計画に先立ち、以下の点にご注意ください。

- サッシ・開口部(窓)の方位や仕様によって、日射遮蔽や窓計画の対策が必要になる場合があります。また、外断熱工法に関しては、対象マンションの立地条件等によっては、建築物の火災安全性能(燃え拡がりの防止等)も求められます。外断熱改修の設計にあたって、事前に、設計者による検証が必要になります。
- 外壁の状況によっては、大規模な補修工事が必要になる場合があります。施工業者による現場の調査・確認が必要となります。
- 外断熱改修する建物の換気計画が不十分な場合、改修後において夏期の室温上昇の原因になることがあります。「蓄熱体の温度管理」に配慮された「冷暖房換気計画」が必要となります。この点は施工業者にご相談ください。
- その他、外断熱改修に関するご注意はメーカーのカタログ等をご覧ください。

年間  
約 **12%**  
の冷暖房費を節約

※図中の数値は、クアトロ社製国土交通省特別評価認定温熱解析ソフト「TRNSYS」による建材性能比較シミュレーションで一定条件を前提に算出しているもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

もっと詳しく  
知りたい方は  
コチラ！

部	省エネ改修メニュー
境界部分【共用部分】	外断熱(外壁・屋上)

参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
アキレス株式会社	TEL : 03-5338-9544	<a href="https://www.achilles.jp/">https://www.achilles.jp/</a>
株式会社カネカ	TEL : 03-5574-8038	<a href="http://www.kaneka.co.jp/">http://www.kaneka.co.jp/</a>
株式会社サンクビット	TEL : 03-5256-5637	<a href="http://www.cinquit.com/">http://www.cinquit.com/</a>
デュボン・スタイロ株式会社	TEL : 0120-113210(お客様相談室)	

# 内断熱(内壁・天井)改修

## 『内断熱』ってなあに？

部屋の内側から、戸別・部位ごとに施工可能な断熱工法です。壁の表面温度を高く保ち、結露が発生しにくくなります。

**一部屋単位での断熱改修が可能。**  
**年間を通し快適な室温を維持。**  
**冷暖房費の節約に貢献。**

### 快適性

#### 部屋の温度を快適に。

内断熱改修は、外気に面する壁や、天井などの部分を断熱して、お部屋の暖かさをキープする工法。壁や、天井の表面温度を高く保つため、結露が発生しにくくなります。また、夏でも冷房による効果を保つため、お部屋の涼しさが損なわれません。



### 利便性

#### 1戸1戸、戸別に工事可能。

内断熱改修は、戸別対応が可能です。ご家庭の事情に合わせて施工時期を調整したうえで、実施することができます。部屋の内側から断熱施工するので、設計が複雑な部屋や部位にも容易に対応できます。



### 経済性

#### 省エネと保温の両立。

住宅の省エネルギー対策として、昭和55年より、省エネルギー基準が制定されています。適切な断熱厚みで省エネ化を図り、冷暖房負荷の削減にも貢献。断熱改修は「住宅の省エネルギー基準」に適合した断熱厚みを確保して、省エネと保温を両立させます。

### 新技術

#### 真空断熱パネル

家庭用冷蔵庫にも活用されている超薄型断熱材。薄くても高性能。薄いから今の壁の上から貼れる優れものです。

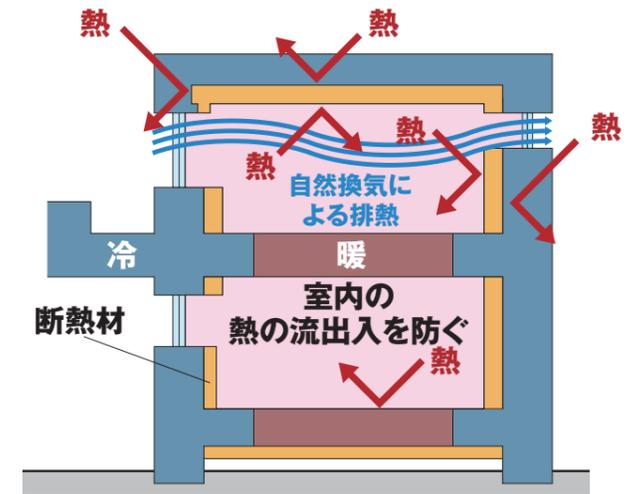


## 省エネになる原理

室内から熱を逃さない。  
 だから、室温も安定します。

部屋の内側から、戸別・部位ごとに断熱材を施工。壁が断熱効果を発揮するため、部屋の中の暖かさが外に逃げず、室温を高く保ちます。夏は冷房効果を保持。また、室内のより近い位置で断熱するため、必要な部分だけの室温を保ち、効率よく、冷暖房効果を高めることができます。だから、省エネになるのです。

中間期には、なるべく冷暖房や機械換気に頼らず、日射熱を取り込んだり、自然換気を積極的にい行い排熱を行いましよう。



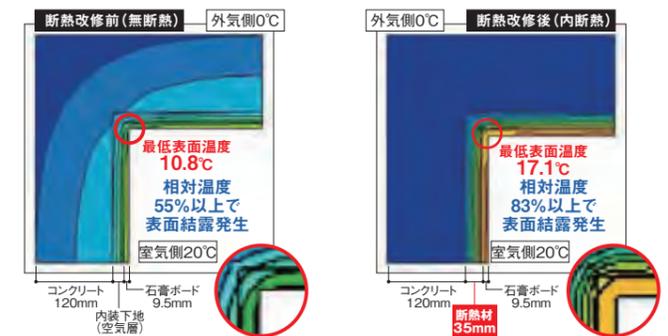
## 経済効果はどのくらい？

冬に冷えやすい壁表面を暖かく保ちます。

戸別に、必要な部位に断熱施工することが可能です。改修工事に伴う工事費の負担を軽減し、経済性と建物の断熱性能向上を両立します。

室内側に断熱が施される為、冷暖房機器が作動するとその効果がすぐに現れます。快適な室温を維持し、年間で約10%の冷暖房費を節約することができます。また、結露やカビの発生も抑えます。

シミュレーションによる壁の等温線図(※壁の隅角部を想定)



この計算条件では、最低表面温度(赤丸部)は約6°C上昇し、室内相対湿度が83%以上にならないと表面結露は発生しない結果になっています。  
 ※快適な居住環境条件:室温20°C前後(冬)、室内相対湿度40~60%

## 断熱リフォームすることで

### 導入時の注意点

内断熱改修を行なう場合、現状把握～施工～改修後の住まい方まで考慮した計画が必要です。

- 内断熱改修の施工時には、居住者に避難していただく必要があります。事前に、施工日程に合わせた居住者避難の計画をお願いいたします。
- 内断熱改修の場合は、状況に応じて、住戸ごと、部位ごとの対応が可能です。改修を行なうにあたって、事前に管理組合に申請・許可をお取りください。
- 結露が生じる場合には、その状況を把握し、原因を確認・検討したうえで対策が重要です。まず現地調査を行ない、現状把握することが必要です。また、設計図書がある場合、事前に壁の構成・断熱仕様を確認でき、結露原因の推測が容易になります。
- 躯体にカビが発生している場合、適切に処理(駆除)したうえで改修する必要があります。
- 結露対策としては、壁の断熱だけでなく(場所によっては)、天井・床の断熱改修、開口部、換気計画、暖房(冷房)計画も併せて対策を考える必要があります。全体としてバランスの取れた改修の検討をお願いいたします。
- 結露の原因として、同じ条件(住戸位置・断熱構造など)で特定の住戸にのみ結露が発生している場合など、住まい方に問題がある場合もあります。この場合、断熱改修を行なっても引き続き結露が発生する可能性があります。あらかじめ居住者へ正しい住まい方を説明し、お願いすることが必要です。(暖房計画、換気経路の確保、充分な換気、余分な水蒸気の排出など)

もっと詳しく  
 知りたい方は  
 コチラ!

部	省エネ改修メニュー
境界部分【専有部分】	内断熱(内壁・天井)

参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
アキレス株式会社	TEL: 03-5338-9544	https://www.achilles.jp/
株式会社カネカ	TEL: 03-5574-8038	http://www.kaneka.co.jp/
デュボン・スタイロ株式会社	TEL: 0120-113210 (お客様相談室)	

年間  
**約10%**  
 の冷暖房費を節約

※図中の数値は、クアトロ社製国土交通省特別評価認定温熱解析ソフト「TRNSYS」による建材性能比較シミュレーションで一定条件を前提に算出しているもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

# 高日射反射率塗料

## 『高日射反射率塗料』ってなあに？

高日射反射率塗料は屋上に塗るだけで、太陽光を反射して、屋上の温度を抑えることのできる簡単で低コストの遮熱材料です。

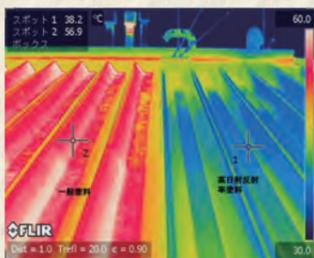
## 高日射反射率塗料を塗るとどうなるの？

特に夏場の室内の温度上昇を低減し、省エネになります。  
しかもヒートアイランド対策にもなります。

### 快適性

夏の暑さを低減し、室内の快適性を向上させます。

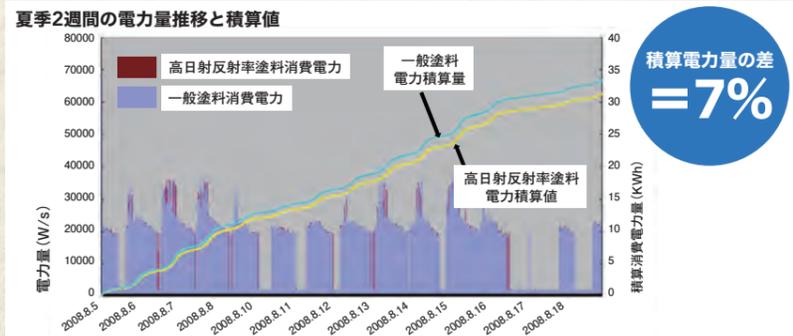
夏場、屋上の温度が10～20℃低下するため、室内温度も約5℃低下します。冬場は、断熱材があるため、太陽光反射の影響は受けにくくなります。



### 利便性

今の屋上に塗り替えるだけで、省エネ対策ができます。

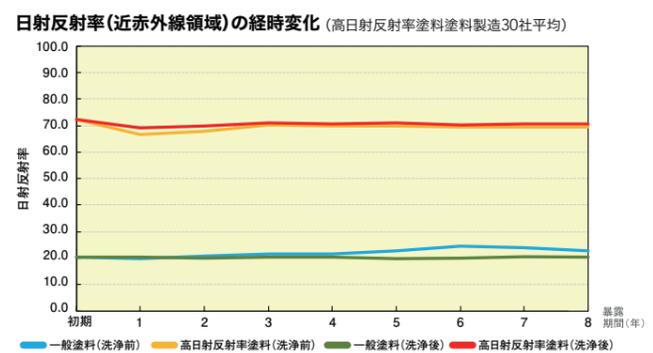
既存のどんな屋上でも、比較的短時間で塗替えることができます。塗ったその日から省エネができます。



### 経済性

塗り替えたら、長年、省エネ効果が持続します。

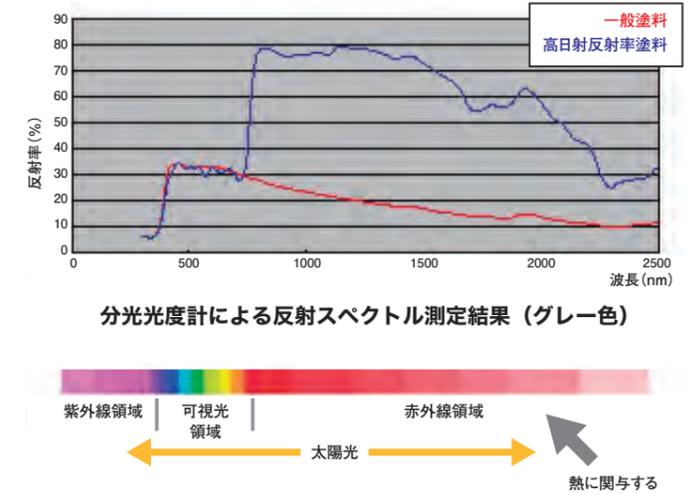
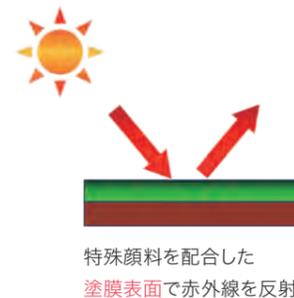
耐久性の高い塗料で塗り替えると、10年以上、メンテナンスが不要で、省エネ効果が持続します。また、塗膜品質はJIS K 5675で保証されています。



## 省エネになる原理

屋上において、太陽光を反射して室内側に侵入する熱量を低減します。

高日射反射率塗料は、太陽光の中で、熱を発生させる赤外線（特に近赤外線）波長領域の光を選択的に反射させ、屋上の表面温度の上昇を抑える塗料です。



## 経済効果はどのくらい？

屋上を塗り替える場合、一般塗料に比較して、高日射反射率塗料で塗装すると年間消費エネルギーで5%の省エネができます。

H28年省エネ基準計算では、既定された2階建てモデル住宅における使用設備も含めた全体の省エネ計算となっています。そのため、屋上の効果だけでは、省エネ効果は少ないですが、2階南側居室や平屋住宅では、その効果は増大します。

例えば、平屋住宅の屋上塗替えて日射反射率5%の一般塗料を日射反射率40%の高日射反射率塗料に変更すると夏場の省エネ効果が大きくなり、年間エネルギーで約5%低減できます。

- ヒートアイランド対策にもなります。熱中症発生や夜の寝苦しさを低減します。
- 夏場開催の2020東京オリパラでは競技場の屋上や道路に採用されます。競技選手や観客を暑さから守ります。

屋上の塗料の塗替えて快適生活が始まります。

### 導入時の注意点

冬期が長い、寒冷地では、省エネ効果が小さい。逆に、東京以西、特に沖縄地方では、省エネ効果が大きい。

- 明度の低い色（暗い色）から、明度の高い色（白などの明るい色）に変えると更に省エネ効果が大きくなります。
- 北海道、東北、北陸地方では、省エネ効果が小さくなります。

### 新しい遮熱効果表示を導入しました。



日射反射率は省エネとして分かりにくい。日射に対して、内側に侵入する熱量の程度で遮熱基準を決めました。(日射侵入比)  
★～★★★★：★の多いほうが遮熱性能高い。  
戸建住宅は、黒系色が多いので★、★★工場屋根は、白系色で★★★★を推奨します。

年間 (東京地区)  
**約 5%**  
の冷暖房費を節約

「環境省平成23年度環境実業ヒートアイランド対策技術分野 建築物外皮による空調負荷低減等技術実証実験」に用いた熱負荷計算プログラム「AE-Sim/Heat」より、省エネルギー性能向上率を算出しました。

もっと詳しく知りたい方は  
こちら！

部	省エネ改修メニュー
境界部分【共用部分】	高日射反射率塗料 (屋上塗替え)

参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
一般社団法人日本塗料工業会	TEL : 03-3443-2011	https://www.toryo.or.jp

# アルミサッシ+ガラス(外窓交換)

## Q 『アルミサッシ+ガラス(外窓交換)』ってなあに？

今、お使い頂いているサッシに、新しいサッシをカバーする改修工法です。アルミサッシと一緒にガラスも新しくなるので、新築同様のアルミサッシ性能に生まれ変わります。

## Q アルミサッシを換えるとどうなるの？

**気密性や水密性・遮音性・断熱性などが改善され、さらに操作性や安全性も向上します。**

### 快適性

開け閉めしやすく、  
気密性も高いサッシは、居住性能を高めます。

最新のサッシは開け閉めの操作性もよく、気密性能、水密性能、遮音性能も驚くほど向上。デザイン性にもすぐれています。トータルで住まいの居住性を高めるため、快適な毎日をお過ごしいただけます。



### 利便性

断熱性が向上。冬暖かく、夏は涼しく過ごせます。

今あるアルミサッシに、最新の性能を持ったアルミサッシをカバー改修することで気密性能が大きく向上。加えて、複層ガラスや機能ガラスを併用することで、冬場は開口部からの熱損失を抑え、効率の良い暖房を実現。夏場は外部からの熱を最小限に抑え、冷房効率を高めます。



### 安全性

防犯性能が向上。ガラスの飛散防止効果も高まりました。

防犯上、もっとも注意したいのが、窓です。犯罪者の侵入経路で最も多いのが窓からの侵入。防犯性能の高いガラス(防犯サッシ)と組み合わせることで、住まいのガードを強化することができます。



官民合同会議では、共通呼称を「防犯建物部品」と定め、シンボルマークを設定しました。警察庁・関係省庁・関連民間団体による防犯性能の高い建物部品の開発・普及に関する官民合同会議です。



## カバー工法とは

今、お使い頂いているサッシに、新しいアルミサッシを被せて取り付ける工法です。壁をこわさず施工できるため、騒音やほこりの発生が少なく、居ながらのリニューアルが可能です。また工事は1日で完了します。

新しいアルミサッシの開口寸法は、これまでのサッシ開口寸法よりも若干狭くなりますが、実測調査をして狭まり寸法が最小となる設計をいたします。

近年ではより高性能な、アルミ樹脂複合サッシも出てきております。(ただし、設置条件がありますので、ご注意ください)



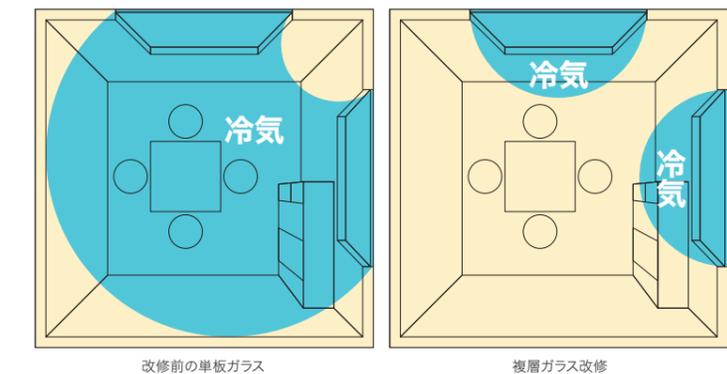
## 経済効果はどのくらい？

新しいサッシで気密性が格段に改善されて、スキマ風もシャットアウトします。

高断熱型のガラスを採用することで、お部屋の『ひえびえゾーン』も小さくなり、年間約9%の冷暖房費削減効果が期待できます。

1枚ガラスを使ったアルミサッシは、窓からの冷放射の影響が右の図のように非常に大きいことがわかります。複層ガラスを使ったアルミサッシは、ガラスとガラスの間に空気層があり、冷気の侵入を防ぎます。さらに、Low-E複層ガラス(エコガラス)は断熱性に加え、遮熱性の高い性能を持っています。

お部屋の『ひえびえゾーン』の違い(イメージ)



改修前の単板ガラス

複層ガラス改修

## アルミサッシ+ガラス(外窓交換)で、快適生活が始まります。

### 導入時の注意点

開口部の断熱は、素材も構造もさまざまです。「複層ガラス」と「断熱サッシ」は、さまざまな組み合わせが可能。地域に応じて、必要な素材を選ぶことが大切です。

オプションパーツでさらに充実した機能を

- 防犯ガラス: 防犯性を高めるとともにガラスの飛散防止にも役立ちます。
- ダブルロック: 防犯性を高めます。
- アシスト引き手: 少ない力で窓を開けることができます。
- 彫り込み引手: 開け閉めする際に指を掛けやすくする為の部品。
- 樹脂製額縁: 室内側のサッシ部の結露を最小限に抑えます。



中棧付きサッシから、視界の広い1枚ガラス戸タイプにも変更することができます。

サッシ・ガラス + ドアで 年間 約 **9%** の冷暖房費を節約

※図中の数値は、クアトロ社製国土交通省特別評価認定温熱解析ソフト「TRNSYS」による建材性能比較シミュレーションで一定条件を前提に算出しているもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

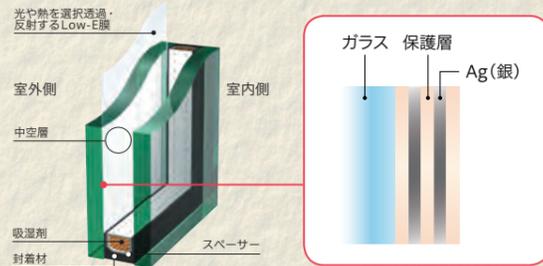
もっと詳しく知りたい方は **コチラ!**

部	省エネ改修メニュー	参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
境界部分【共用部分】	快適窓改修	AGC株式会社	TEL : 0570-001-555(カスタマーセンター)	<a href="https://www.asahiglassplaza.net/">https://www.asahiglassplaza.net/</a>
		日本板硝子株式会社	TEL : 0120-498-023(カスタマーセンター)	<a href="http://glass-wonderland.jp/">http://glass-wonderland.jp/</a>
		株式会社LIXIL	TEL : 0120-126-001(お客様相談室)	<a href="https://www.lixil.co.jp/">https://www.lixil.co.jp/</a>
		YKK AP株式会社	TEL : 0120-72-4134(お客様相談室)	<a href="https://www.ykkap.co.jp/search-b/">https://www.ykkap.co.jp/search-b/</a>
		三協立山株式会社	TEL : 0120-53-7899(カスタマーセンター)	<a href="http://alumi.st-grp.co.jp/inquiry/index.html">http://alumi.st-grp.co.jp/inquiry/index.html</a>

# Low-E複層ガラス

## 『遮熱高断熱Low-E複層ガラス』ってなあに？

室外側ガラスの内側に特殊金属膜をコーティングした複層ガラスです。遮熱性能、断熱性能が高まり、冷暖房効果が高いエコガラスです。



## 窓のガラスを換えるとどうなるの？

省エネ効果だけでなく、一年を通して快適に生活できます。

### 快適性

窓辺の寒さ・暑さを軽減し、お部屋の快適性が向上します。

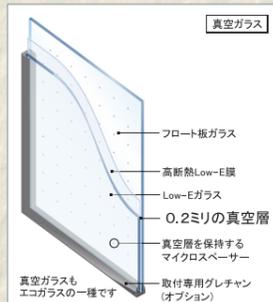
快適性と省エネは、熱の流入が大きい『窓』の遮熱・断熱性を高めることがポイントです。Low-E複層ガラスは、冬場の冷気流入と、不快な結露も抑えます。また、夏場の日射熱、紫外線も大幅にカットしますので、1年を通して快適な住まいが期待できます。



### 経済性

高い遮熱性、断熱性で、冷暖房費を抑えられます。

Low-E複層ガラスは、お部屋の快適な暖かさや涼しさを逃がさないで、冷暖房に使うエネルギー効率が高くなります。家計はもちろん、地球温暖化防止へ貢献することになります。



**地球にやさしいエコガラス**  
国内の建築用板ガラス製造メーカー3社（AGC、日本板硝子、セントラル硝子）が製造するLow-E複層ガラスの共通呼称で、環境保護と快適な暮らしの両立を推進する窓ガラスの目印にしてください。またエコガラスは、建材トランナー制度に適合しています。

### 利便性

今のサッシはそのままにガラスだけを交換する簡単リフォーム。

既存サッシはそのまま、ガラスだけを取り外し、遮熱・断熱性の高いLow-E複層ガラスへ交換します。比較的短時間の改修工事となりますので、住まいながら行うことが可能です。



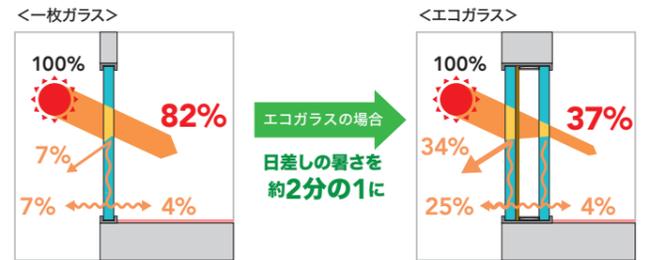
画像提供：板硝子協会

## 省エネになる原理

窓ガラスからの夏場の日射熱、冬場の熱損失を大幅に防ぎます。

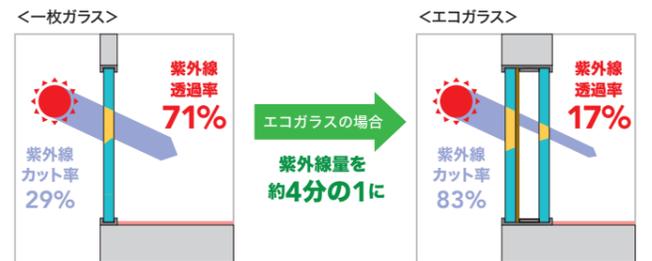
Low-E複層ガラスと、一般複層ガラスとの大きな違いは、二層ガラスの内側にある特殊金属膜です。この特殊金属膜が夏場の強い陽射しを反射してお部屋の温度の上昇を抑えます。冬場は暖気流出を逃がさず、1年を通して冷暖房効果が高まり省エネになります。

### エコガラスの日射量



画像提供：板硝子協会

### エコガラスの紫外線量



画像提供：板硝子協会

注) 文章中の数値は代表値であり、性能を保証するものではありません。

## 経済効果はどのくらい？

冷暖房費を大幅に節約。表面結露も軽減し、さらに紫外線も約82%カット。

Low-E複層ガラスの遮熱性能は単板ガラスの約2倍。夏場は、外の暑い日射熱を約60%カットします。断熱性能は単板ガラスの約2.5倍、一般複層ガラスの約1.3倍。冬場は、室内の暖かい空気を逃がさず、冷たい外気が伝わりにくいため、結露の防止に高い効果を発揮します。また、日焼け、色あせの原因となる紫外線も約82%カットし、省エネとともに健康にも大きく貢献します。

### エコガラスの断熱性能



画像提供：板硝子協会

注) 文章中の数値は代表値であり、性能を保証するものではありません。

遮熱高断熱Low-E複層ガラス改修で、快適生活が始まります。

### 導入時の注意点

開口部の断熱性は、ガラスの性能UPが必須です。窓全体の断熱には、複層ガラス用の断熱サッシとの組み合わせが必要になります。

- 施工前には、改修箇所ガラスの寸法を実測作業をいたします。
- 施工の際に、状況により窓周辺部の家具類を一時的に移動していただく場合があります。
- サッシの種類やガラスの構成により、網戸が付かない場合がございます。
- ガラスの重量が増える為、サッシの開閉が重く感じることがあります。
- 結露の発生状況については、周囲の状況や場所などにより差が生じます。
- ガラス面は断熱できますが、既存のサッシとアタッチメント部はアルミのため、結露する場合があります。

もっと詳しく知りたい方は  
こちら！

部	省エネ改修メニュー
境界部分【共用部分】	快適窓改修

参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
AGC株式会社	TEL : 0570-001-555(カスタマーセンター)	<a href="https://www.asahiglassplaza.net/">https://www.asahiglassplaza.net/</a>
日本板硝子株式会社	TEL : 0120-498-023(カスタマーセンター)	<a href="http://glass-wonderland.jp/">http://glass-wonderland.jp/</a>

サッシ・ガラス + ドアで 年間 約 9% の冷暖房費を節約

※図中の数値は、クアトロ社製国土交通省特別評価認定温熱解析ソフト「TRNSYS」による建材性能比較シミュレーションで一定条件を前提に算出しているもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

# 改修用スチール玄関ドア

## 『改修用スチール玄関ドア』ってなあに？

断熱、遮音、気密性はもちろん、防犯性も向上できるスチール製の改修専用玄関ドアのことです。

## 改修用スチール玄関ドアを取り付けるとどうなるの？

**気密・断熱性能が上がり、防犯性もアップして安心に暮らせます。**

### 快適性

気密性が高まり、断熱効果も。室内の快適性が向上します。

玄関ドアも30年前の初期性能は防火くらいのものでした。現在の初期性能は耐風圧性、気密性、遮音性、防火性、断熱性、対震性、防犯性などが飛躍的に向上。住まいの快適性を入口から支えます。



### 利便性

開閉がスムーズで防犯性の高いドアを、既存の枠を活かして取り付けられます。

古くなった玄関ドアは、たった半日程度の時間で取り替える『カバー工法』でリニューアルできます。既存の枠を取

り外さずに新しい玄関ドアの取り付けが可能です。壁を壊さずに工事するため、騒音、粉塵の発生が少なく、短時間で工事が完了します。

### 経済性

補修、部品交換よりも玄関ドア改修の方が断然お得です！

省エネ効果も配慮したさまざまな玄関ドアは、デザイン性も高められています。美しい外観イメージを演出し、住まいの資産価値を高めます。また、塗装や部品交換などの補修では、あくまで“建築当時の初期性能を維持”するレベル。経年劣化により、部品交換するメンテナンス頻度が増し、思いのほか費用がかさむ可能性もあり、玄関ドアを改修した方がお得です。

### 【カバー工法】

既存の枠を取り外さずに新しい玄関ドアを取り付ける工法です。既存の開口部より約2cm狭まるだけでリニューアルできます。



①下地取付 ②新規玄関枠取付 ③扉吊り込み金物取付 ④枠回りシーリング

## 省エネになる原理

30年前の初期性能より機能、意匠性は大きく向上。その差は歴然です。

改修用スチールドアは、両面フラッシュ構造の扉とエアタイト構造枠により、すぐれた断熱性能を発揮します。室外への熱損失を抑え、冷暖房負荷を軽減。省エネ効果を高めます。

### 玄関ドア【高経年マンションと最新との比較】

	30年前の初期性能	現在の初期性能(新築)
耐風圧性	S-6(2800Pa)	S-6(2800Pa)
気密性	-	A-3(8等級線)
遮音性	-	T-1(25等級線)
防火性	旧甲種防火戸	特定防火整備(旧甲種防火戸)
断熱性	-	H-2(0.246・K/W以上)



## 経済効果はどのくらい？

断熱、気密、遮音、防火、防犯性。その一つひとつを高レベルで実現。

※全ての組み合わせはできません。

玄関ドアは、毎日の開け閉め時だけでなく、隙間風や音漏れなども気になるところ。こうした点が経済性につながっていきます。気密性により、室内の温度を保持、断熱性を高めることで結露を抑えます。これらの相乗効果で経済効果を生み出しています。



省エネ性	両面フラッシュ構造の扉とエアタイト構造により優れた断熱性能を確保。室外への熱損失を抑えて、冷暖房負荷を軽減し省エネに寄与します。
性能の向上	<b>気密性・遮音性</b> ●優れた防音性能により、騒音や隙間風をシャットアウト。現在の新築同等の性能確保。 <b>防火性</b> ●平成12年建設省告示、第1369号該当の特定防火設備(旧甲種防火戸)。 <b>対震性</b> ●建物変形対応仕様は、地震でドア・枠が変形しても、扉がスムーズに開放でき、容易に脱出可能。
防犯性	<b>耐ピッキングシリンダー</b> 耐ピッキング性に優れたシリンダー。 <b>サムターン回し対策錠</b> 通常の使用方法以外ではサムターンによる解錠が困難です。 <b>鍵デッド錠</b> 扉戸先側の鍵型デッドボルトが外側からドアを守ります。 <b>面材攻撃対策仕様</b> 表面材は補強板を内張りした二重構造。

※それぞれ選択となります。

玄関ドアの改修で、快適生活が始まります。

### 導入時の注意点

玄関ドアを改修すると気密性が高くなります。玄関ドア改修の際には、換気計画も同時に検討してください。

### 【ご注意ポイント】

- 換気扇などの換気装置を使用する場合でも給気経路がないと、十分に換気できない場合があります。このため給気経路の確保が必要になります。
- 換気装置を動作させると玄関ドアに圧力がかかって勢よく閉まったり、開くときに重くなったりする場合があります。

### 【おすすめポイント】

- 玄関ドア改修により玄関周りの断熱性の向上が図れます。さらに外部に面している壁面の断熱化(内/外断熱改修)を行なうと効果が大幅に上がります。

もっと詳しく知りたい方は  
こちら！

部	省エネ改修メニュー
境界部分【共用部分】	改修用スチール玄関ドア

参考商品取り扱企業名	問い合わせ	ホームページ URL
株式会社LIXIL	TEL : 0120-126-001(お客様相談室)	<a href="https://www.lixil.co.jp/">https://www.lixil.co.jp/</a>
YKK AP株式会社	TEL : 0120-72-4134(お客様相談室)	<a href="https://www.ykkap.co.jp/search-b/">https://www.ykkap.co.jp/search-b/</a>
三協立山株式会社	TEL : 0120-53-7899(カスタマーセンター)	<a href="http://alumi.st-grp.co.jp/inquiry/index.html">http://alumi.st-grp.co.jp/inquiry/index.html</a>

サッシ・ガラス + ドアで 年間 約 9% の冷暖房費を節約

※図中の数値は、クアトロ社製国土交通省特別評価認定温熱解析ソフト「TRNSYS」による建材性能比較シミュレーションで一定条件を前提に算出しているもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

# 樹脂サッシ(内窓設置)

## Q 『内窓』ってなあに？

既存の窓はそのままで部屋側に窓を増設して、二重窓化するものです。冷暖房効果が高まり、結露の防止効果を高めます。

## Q 内窓を取り付けるとどうなるの？

冷暖房効果に加えて、防音効果も発揮。  
マンションにオススメです。

### 快適性

二重窓の内窓は、気密性を高め、冷暖房効果をさらに高めます。

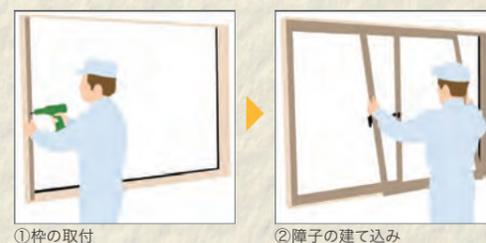
最新の窓は開け閉めの操作性もよく、気密性能、水密性能、遮音性能、断熱性能も向上。すきま風をなくし、冷暖房効果を高めてくれます。また、防音性能も高まりますから、騒音の侵入を防ぎ、内からの音漏れを抑えます。



### 利便性

生活しながら、簡単に二重窓化。防音性、防露性も高めます。

お住まいのまま、室内側から比較的短時間で施工できます。どんな窓にも取り付けられるタイプが多いため、融通性が高いのも特徴です。樹脂製の内窓には塗装の必要のないものも登場。お手入れも簡単です。



### 自在性

既存サッシの上にジャストフィット。インテリアに合った窓枠が選べます。

豊富な窓種バリエーションが用意されています。イーザーオーダータイプなので、現在、お住まいのほとんどの窓に、ぴったり合わせて取り付けられます。カラーも豊富ですから、お部屋に応じて選べます。

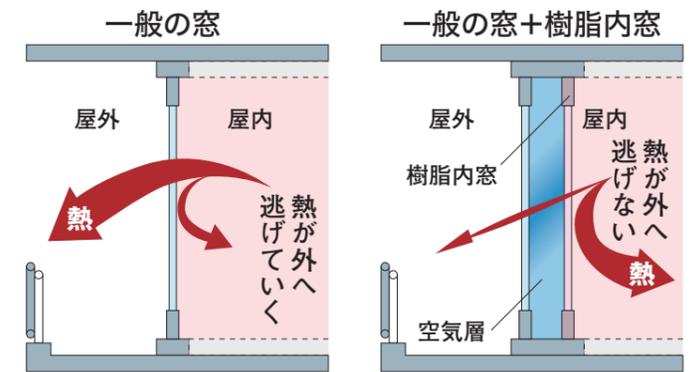


## 省エネになる原理

冬は開口部からの熱損失を、夏は外部からの熱を防ぎます。

気密性が高まることで、冷暖房効果が大幅に向上。複層ガラスや機能ガラスを併用することで、冬は開口部からの熱損失、夏は外部からの熱を最小限に抑えます。これにより冷暖房効果が高まり省エネになるのです。

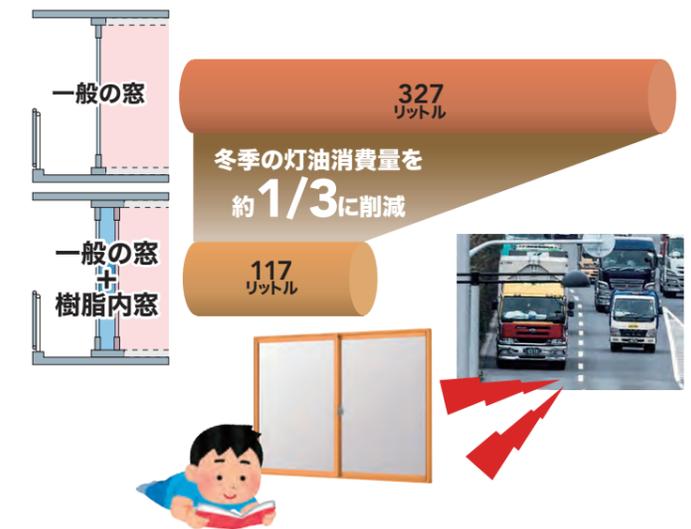
1枚ガラスを使ったアルミサッシは、窓からの冷放射の影響が右の図のように非常に大きいことがわかります。複層ガラスを使ったアルミサッシは、ガラスとガラスの間に空気層があり、冷気の侵入を防ぎます。さらに、Low-E複層ガラス(エコガラス)は断熱性に加え、遮熱性の高い性能を持っています。



## 経済効果はどのくらい？

冷暖房費を大幅に節約。  
さらに騒音や音漏れを約50%カット。

窓から逃げる熱を防ぐため、冷暖房費を年間約22%も節約。冬場の窓から逃げる熱量を灯油換算すると、アルミサッシ窓の約3分の1となります。樹脂製内窓の熱伝導率はアルミの1000分の1。結露の発生も抑えます。また、外からの気になる騒音や、室内からの音漏れを約50%もカットします。



内窓を取り付けて、快適生活が始まります。

### 導入時の注意点

イーザーオーダーだから、ほとんどの窓にぴったり。

- 窓改修の施工前には実測作業をいたします。室内側から行ないますので居住者様の立会いをお願いする場合があります。
- 施工時には、居住者様は退避していただく必要はありませんが、状況により窓周辺の家具類を一時的に移動していただく場合があります。
- 新しい窓にした場合、気密性が上がり、室内の自然換気量が減少することがあります。換気にご配慮いただくか、換気設備プランも併せてご検討ください。
- 開放型のストーブを使用しないでください。
- 複層ガラスに関するご注意はメーカーのカatalogなどをご覧ください。



年間  
約 **22%**  
の冷暖房費を節約

※図中の数値は「賃貸・分譲エコ・マンション研究会」で一定条件を前提に試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

もっと詳しく知りたい方は  
コチラ!

部	省エネ改修メニュー
境界部分【専有部分】	内窓

参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
AGC株式会社	TEL : 0570-001-555(カスタマーセンター)	https://www.asahiglassplaza.net/
株式会社LIXIL	TEL : 0120-126-001(お客様相談室)	https://www.lixil.co.jp/
YKK AP株式会社	TEL : 0120-72-4134(お客様相談室)	https://www.ykkap.co.jp/search-b/
三協立山株式会社	TEL : 0120-53-7899(カスタマーセンター)	http://alumi.st-grp.co.jp/inquiry/index.html

# 照明

## 『照明(共用部分)の省エネ』ってなあに？

LEDに替えることで省エネに。  
さらにセンサーで電気の無駄遣いをなくします。

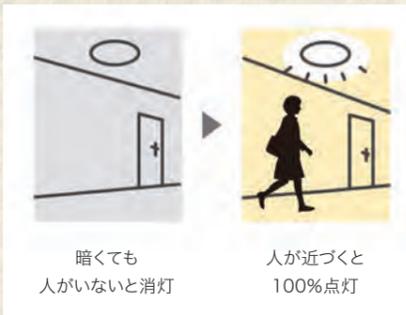
## 照明を改修するとどうなるの？

### エントランスや通路など、常時点灯している照明の大幅な電気代の削減が可能です。

#### 快適性

人の動きを検知して、  
自動ON/OFFや自動調光で省エネ。

人感センサーにより人の動きを検知し、ムダな照明をカット。不在時の明るさを自由に設定可能、またフェード機能で緩やかに明るさを切替えるので人に不快感を与えません。時間帯によるシーン(明るさ)設定も自在に可能です。



暗くても人がいないと消灯  
人が近づくと100%点灯

#### 利便性

調光で一つの空間を表情豊かに。  
省エネも実現。

エントランスホールの常時点灯の照明などは、光センサー付照明制御コントローラとの組合せにより、日中の時間は照明の明るさを抑さえるなど、自動的に電気代を抑えることも可能です。また、長寿命のLEDはランプ交換時期を大きく伸ばし、照明設備のメンテナンス・更新の手間を大きく削減します。



#### 安全性

人を検知して、自動的に点灯。  
安全と明るさを確保します。

人感センサー付き器具は、深夜などの不在時には適度な明るさを確保し常夜灯としても最適。また自己点検機能付きの誘導灯の採用でバッテリー寿命を早期発見、運用・管理面でのサポートも可能です。



時間や人感センサーなどで、夜間の明るさをコントロール

## 省エネになる原理

### 1台でも大きな省エネ効果



コンパクト形蛍光灯 FDL27形ダウンライト	
消費電力	32W
年間電気料金	2,592円

LEDに交換!

LEDダウンライト100形 FHT32形相当	
消費電力	10W
年間電気料金	810円
約69%省エネ	



FLR40形2灯用 逆富士型器具	
消費電力	86W
年間電気料金	6,966円

LEDに交換!

LED一体型器具	
消費電力	28W
年間電気料金	2,268円
約67%省エネ	

【計算条件】年間点灯時間：3,000時間  
電力料金目安単価 27円/kWh(税込) ※東京都環境局「マンション共用部分照明LED化ガイドブック」より

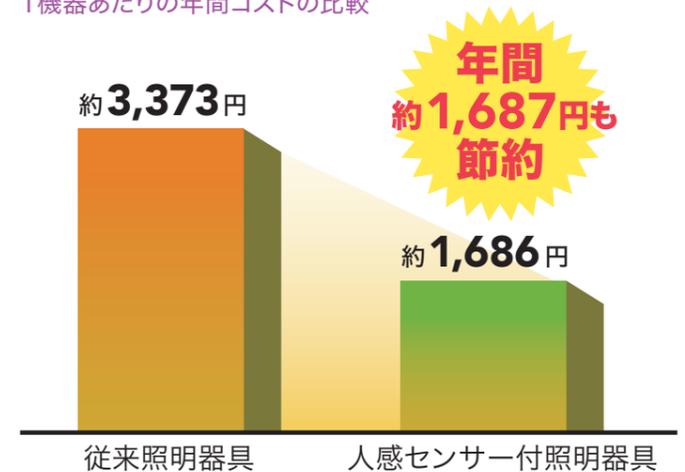
## 経済効果はどのくらい？

人感センサーの導入やLED器具への交換でさらに大きく省エネ。

従来器具(35W)から人感センサー(35W)を導入すれば、省エネ効果は約50%、一灯あたりの年間電気代が、3,373円から1,686円に節約できます。また、従来機器の蛍光灯(26W)からLED器具(13.4W)に更新するだけで、一灯あたりの年間電気代は、2,505円から1,291円に節約。

- 管球のみの交換の際、以下の点にご注意ください。
- 器具の耐用年数を超過していませんか？一般的に使用年数が10年を過ぎると故障が多くなります。
  - 器具とランプの組み合わせは適切ですか？誤った組み合わせは火災事故につながる恐れがあります。
  - 明るさは十分確保していますか？取り付ける照明器具が汚れていると明るさがもとに戻りません。
  - トータルコストを計算しましたか？LED一体器具にすると、さらに省エネになる場合があります。

従来照明器具と人感センサー付との1機器あたりの年間コストの比較



## 照明(共用部分)の改修で、快適生活が始まります。

### 導入時の注意点

#### 使用環境に関する項目

●使用環境に見合った器具をお選びいただき、取扱説明書に従ってください。誤った使用環境で使用しますと落下、感電、火災の原因となります。

#### 設置場所・方法に関する項目

- 埋込み照明器具は、断熱施工天井(マット敷工法、フローイング工法)への取付はできません。そのまま施工されますと火災の原因となります。
- 照明器具の取付は、その重量に耐える強度が必要です。不備があると落下、天井面や壁面のわん曲の原因となります。
- 照明器具と被照射面の距離は、本体表示並びに取扱説明書に従ってください。近接限度以下の場合、照射面は高温となり、変質、変色、火災などの原因となります。

#### 電源電圧・周波数に関する項目

●蛍光灯器具には、電源周波数50Hz(ヘルツ)・60Hz用の区別があるものもあります。必ず電源周波数にあった器具をご使用ください。また、照明器具の定格電圧と電源電圧は器具を取り付ける前に必ず確認してください。器具の損傷や、過熱による火災の原因となります。

人感センサーで  
年間  
約50%  
の光熱費を節約

※図中の数値は「賃貸・分譲エコ・マンション研究会」で一定条件を前提に試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

# 直結増圧給水ポンプ

## 『直結増圧給水ポンプ』ってなあに？

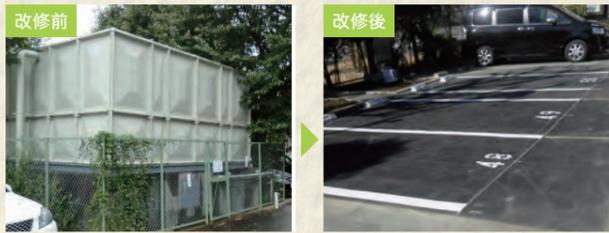
「直結増圧給水方式」は受水槽がいらない衛生的・省スペース・省エネルギー・省コストの給水方式です。

## 給水方式を改修するとどうなるの？

受水槽が不要なため、今までより衛生的かつ新鮮なおいしい水が供給されます。

### 快適性

配水管から蛇口まで密封されたシステムのため、外部から異物などの侵入がなく衛生的です。受水槽が不要となりますので、設置スペースを他の様々な用途に有効利用できます。



### 利便性

直結増圧給水方式は水道本管の圧力を有効利用した給水方式で、不足する圧力のみをポンプの稼働で補うものです。また、インバータ制御でポンプの稼働を調整するので、省エネルギー運転になります。



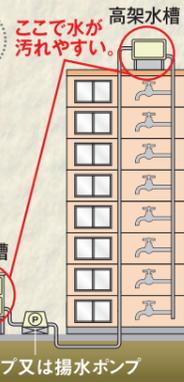
### 安全性

直結増圧給水方式をおすすめします。

#### 受水槽方式

【こんなことはありませんか？】

- 水に色がついている。
- 水が変な臭いがする。
- 受水槽や高架水槽に清掃などのコストがかかる。



#### 直結増圧給水方式

受水槽や高架水槽の撤去で場所の有効利用・直結給水で衛生的になります。また、メンテナンス費用の削減から省コストとなります。

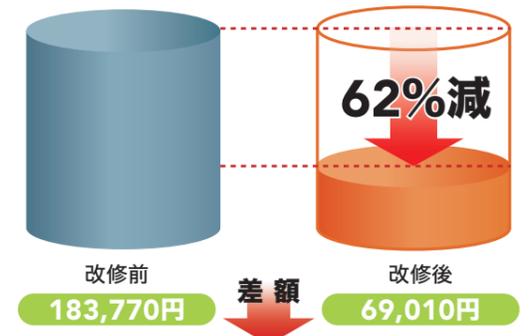


## 省エネになる原理

水道本管の圧力の利用が可能で電気代も節約できます。

使用水量に応じてポンプの回転数を変化させ、また同時に変化する配管抵抗の圧力を加減して給水末端での圧力が一定となるように吐出圧力を制御しますので余分な圧力が発生する事がなく省エネルギーです。

### 年間電気料金比較例



年間**114,760円**の電気代低減！

【事例】都内某マンション / 35世帯 / 7階建て / 直結増圧力給水ポンプに変更

## 経済効果はどのくらい？

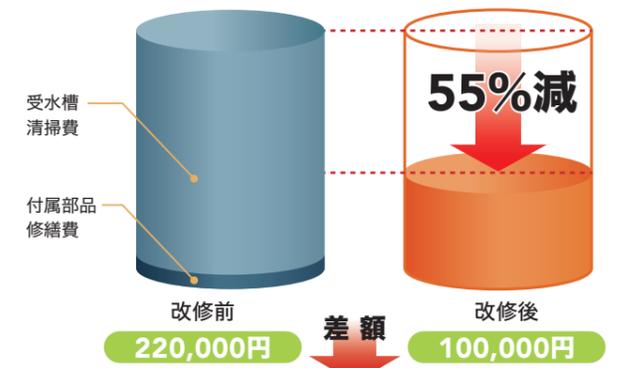
年間のメンテナンス費用の低減も実現できます。

直結増圧給水方式に改修後、数年で利益を生み出します。

イニシャルコストの比較		償却年数 A ÷ B = 3.40年
(ア) 直結増圧給水方式改修工事費	3,800,000円	
(イ) 既存方式給水ポンプ取替工事費	-1,000,000円	
(ウ) 3～5年後受水槽交換工事費	-2,000,000円	
↑(ア)引込管工事、水道負担は含んでおりません。(イ)・(ウ)はこれまでの方式を更新した場合にかかる工事費。	800,000円 A	4年で利益を生み出します
ランニングコストの比較		
[省エネルギー]電気代低減 (91,885-34,505)×2=114,760円/年		
[省コスト]メンテナンス費低減 220,000-100,000=120,000円/年		
114,760円+120,000円=234,760円/年 B		

【実施例】都内某マンション (35世帯・7階建て)

### 年間メンテナンス費用比較例



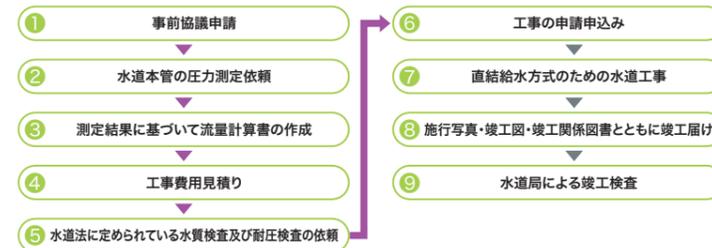
年間**120,000円**のメンテナンス費用低減！

【事例】都内某マンション / 35世帯 / 7階建て / 直結増圧力給水ポンプに変更

給水方式の改修で、快適生活が始まります。

### 導入時の注意点

直結給水方式への一般的な切り替え手続きの流れは以下のようになります。地域や工事のケースによっては順番が多少異なったり、省略される手続きや別の手続きが必要になることがあります。詳しくは、各市町村の水道局に確認が必要です。



約**62%**の光熱費を節約

※図中の数値は「賃貸・分譲エコ・マンション研究会」で一定条件を前提に試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

もっと詳しく知りたい方は  
コチラ！

部	省エネ改修メニュー
共用部分	直結増圧給水ポンプ

参考商品取り扱い企業名	問い合わせ
テラルテクノサービス株式会社	TEL : 03-3818-0700

ホームページ URL
http://www.teraltechno.com/

# 換気システム

## 高断熱・高気密リフォームは『換気システム』もセットで検討。

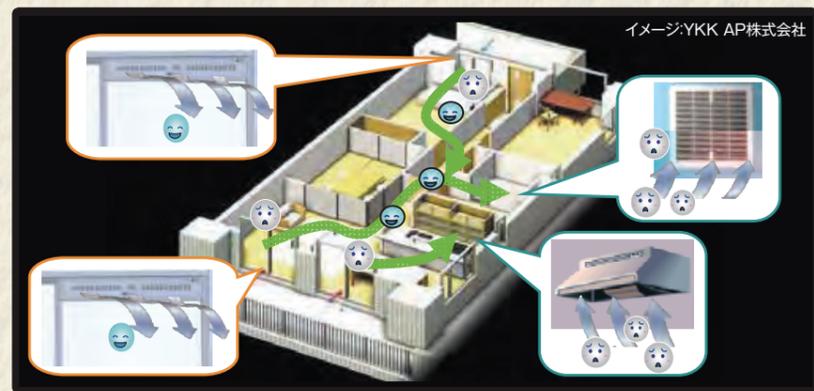
断熱性・気密性を向上させるリフォームとともに、適切な換気システムを導入することで、住まいの快適性を大きく向上させることができます。

リフォーム前の、こんな不満も解消します。

- 1 水まわりやその近くの部屋の壁に結露やカビが発生していませんか。
- 2 すきま風や冷暖房をしていない部屋の温度差が気になりませんか。
- 3 冷房や暖房の効きが悪く、電気代がかかりませんか。

## 換気システムの導入で、快適生活がはじまります。

窓・開口部のリフォームと、換気框の採用で、断熱性アップと換気経路が確保できます。



### 換気改修で注意することは？

- 換気システムには、外気導入の有無の検討が必須です。居室と外壁との換気開口部の有無。壁面への開口工事の可能性。窓・サッシまわりの利用による換気用開口の確保。(左図を参照)等の確認とともに、建物や間取り・予算によって換気プランを検討しましょう。
- 改正建築基準法対応の換気はあくまでもシックハウス対策のための風量であり、開放型ストーブのような燃焼機器の排ガスを処理するような換気風量ではありません。断熱性・気密性を改修したマンションでは絶対に使用しないでください。
- 詳しくは、リフォーム工事業者、設計者、メーカーへご相談ください。

省エネに最適な換気プランをご紹介します。冷暖房もいっしょに検討しましょう。換気設備は既存の換気扇・換気口を利用しても取り付けられます。

### PLAN 1 セントラル冷暖房換気システム

- 第1種換気
- 熱交換型換気
- 冷暖房換気
- 全般換気

- 冷暖房換気ユニットはわずかに0.5量のスペースに設置が可能です。
- 冷暖房ユニット1台で各居室だけでなく、洗面所・廊下・台所も含めた1戸全体の全館冷暖房換気が可能です。
- ※断熱仕様は品確法の温熱環境等級4以上でお使いください。
- 壁掛けエアコンと同じように部屋ごとで温度調節が可能です。

システムの目安金額：150万円  
※目安金額は定価をベースに算出しています。※工事費は含みません。※工事店により価格は変わります。

### PLAN 2 セントラル換気システム(熱交換型)

- 第1種換気
- 熱交換型換気
- 全般換気

- 熱交換換気扇で空調された空気の熱を効率良く再利用しながら24時間新鮮な空気に入れ替えます。
- 浴室暖房換気乾燥機があれば、入浴中の暖房はもちろん、雨の日は浴室が衣類乾燥室に早変わり。
- ミスト機能が付いた浴室暖房換気乾燥機もあります。

システムの目安金額：50万円+エアコン代  
※目安金額は定価をベースに算出しています。※エアコン代は選定した機器や購入先により金額が異なります。※工事費は含みません。※工事店により価格は変わります。

### PLAN 3 排気型ダクト換気システム(浴室暖房換気乾燥タイプ)

- 第3種換気
- 一般換気
- 全般換気

- 既存の浴室換気扇を利用できます。
- 洗面所・トイレに排気グリルを追加し、1台でサニタリーゾーンの排気することも可能です。
- 浴室暖房換気乾燥機付ならサニタリーゾーンの排気はもちろん、多くの機能でパスタタイムを快適にします。

システムの目安金額：40万円  
※目安金額は定価をベースに算出しています。※工事費は含みません。※工事店により価格は変わります。

### PLAN 4 バイプファンシステム

- 第3種換気
- 一般換気
- 全般換気

- 既存の換気口を利用した、最もお手軽な換気システムです。
- 壁に穴を開けるだけのかんたん施工なので、工事が短期間で終わります。
- もちろん24時間換気で、おうちの空気を強制的に入れ替えます。

システムの目安金額：30万円  
※目安金額は定価をベースに算出しています。※工事費は含みません。※工事店により価格は変わります。

# 住宅設備

導入効果は抜群。快適と節約が同時に。

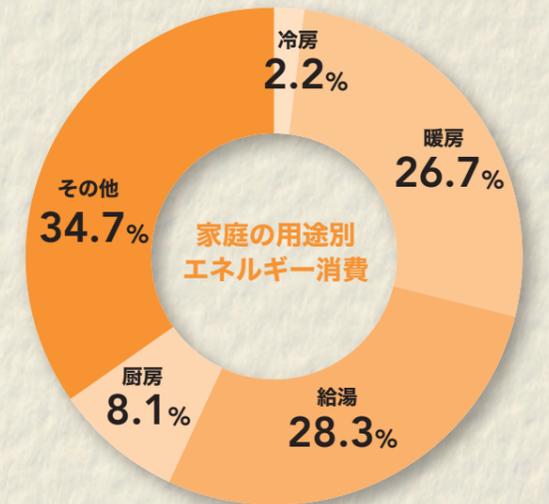
まだ使えるから取り替えるのは、“もったいない”と言われていました。これからは、大幅な節約ができる省エネ設備に取り替えないことが“もったいない”として、真剣に考えなければならない時代になりました。それは、次の世代の子どもたちへ、大切な贈り物になるのです。

### 省エネ機器に買い替えましょう！

マンションにお住まいの家庭で、最もエネルギー消費が大きいものは冷暖房で28.9%。つぎに、給湯で約28.3%という内訳になっています。つまり、お湯を沸かしたり、お部屋を快適な温度に保つときに使う熱源で、約77%もの大きなエネルギーを消費しているのです。快適な生活を過ごすためには不可欠な機器。まずは、省エネ効率が高くなっていく最新の省エネ住宅設備機器を知っていただき、導入あるいは、買い替えによって、快適と節約が同時に実現できること理解してください。

### 節水便器、食器洗い乾燥機で節水を！

節水することも省エネです。節水・省エネはかつてほど手間はありませんが、たとえば最新の節水便器や食器洗い乾燥機には、節水・省エネ技術を採用、機器を更新するだけで、大幅な節水・省エネが達成できます。各家庭で、節水が行なわれると、上下水道で水を浄化する際や、送水の際に必要な大きなエネルギーの削減に直結するのです。



※資源エネルギー庁「エネルギー白書2013」より

### 省エネ性能の見分け方

省エネ家電製品には、国の省エネ基準(目標基準値)を満たしているか一目で分かるように、ラベル(省エネラベリング制度)表示しています。これには、〈省エネ性マーク〉〈省エネ基準達成率〉〈エネルギー消費効率〉〈目標年度〉の4つが表示され、製品ごとの省エネ性能を簡単に比較できます。エネルギー消費効率(年間消費電力量等)も分かりやすく表示するために、年間の目安電気料金を表示しています。また、ガス機器、石油機器については目安燃料使用量が表示されています。統一省エネラベルは、2006年10月から、エアコン、冷蔵庫、テレビの3つの家電を対象に、省エネ性能を5段階の星で表す多段階評価制度と、年間の目安電気料金を組み合わせ表示しています。製品を選ぶ際は、これらを必ず確認しましょう。

### 使い方にも工夫を！

最新の機種を導入しても、使い方に問題があれば高い省エネ性能もムダになります。例えば、エアコンの設定温度を冬は低めに、夏は高めに、1°Cの違いで消費電力を約10%削減。冷房設定温度を1°C上げると約700円/年、暖房設定温度を1°C下げると約1,200円/年の節約※になります。また、必要なとき以外は止めましょう。1日1時間、短くすると、冷房で約400円/年、暖房で約900円/年節約※できます。他の家電も同様ですが、主電源を切っていない、プラグをコンセントにつないでいるだけで、電力を消費しているものがあります。これを待機電力(待機時消費電力)といいます。長期間使用しない場合は、コンセントからプラグを抜いておくことをおすすめします。

※(財)省エネルギーセンター「新ライフスタイルチェック25」より

図2 省エネラベルの例



製品ごとのエネルギー消費効率の名称(表示語)と単位		エネルギー消費効率の名称(表示語)と単位	
製品	エネルギー消費効率の名称(表示語)	単位	
エアコン	通年エネルギー消費効率(目標年度が2010年度もの)、冷暖房平均エネルギー消費効率(目標年度が2007冷涼年度もの)	—	
冷蔵庫、冷凍庫、電気便座、テレビ	年間消費電力	kWh/年	
蛍光灯器具	エネルギー消費効率	lm/W	
ストーブ、ガス調理機器(コンロ部)、ガス温水機器、石油温水機器	エネルギー消費効率	%	
ガス調理機器(グリル部、オーブン部)	エネルギー消費効率	Wh	
変圧器	エネルギー消費効率	W	

※冷涼年度:10月から始まる19月で終わる年度

# エコジョーズ

## 『エコジョーズ』ってなあに？

燃焼ガスの熱を再利用して高い熱効率を実現。  
潜熱回収型省エネガス給湯器のことです。

## エコジョーズを取り付けるとどうなるの？

“上手”にお湯を使って、家中のいろんな快適を実現。  
お得に省エネするなら、「エコジョーズ」です。

### 利便性

コンパクトな設計で設置場所にも困りません。  
しかもパワフル。

「エコジョーズ」はベランダやパイプスペースにもコンパクトに収まる設計。  
マンションの限られたスペースにピッタリ収まり、設置場所に困りません。  
しかも、高効率でパワフルなガス給湯器。だから、必要なお湯をいつでも  
使いたいときにすぐ使え、しかも湯切れの心配がありません。

24号の能力があれば同時に使えます。(冬場でも2カ所同時使用が可能です)



### 経済性

機器の省エネ効果で、  
月々のガス代がお得に。  
地球温暖化防止にも役立つ  
給湯器です。

※くわしくは右ページをご覧ください。



### 快適性

お風呂や床暖、ミストサウナまで。  
あれこれお湯が使えて快適実現。

「エコジョーズ」1台で、お風呂の給湯は  
もちろん、ガス温水床暖房やミストサウ  
ナまで、さまざまな用途にお湯が使えま  
す。いつでもすぐにお湯が使えるから、  
お風呂好きのご家族におすすめです。

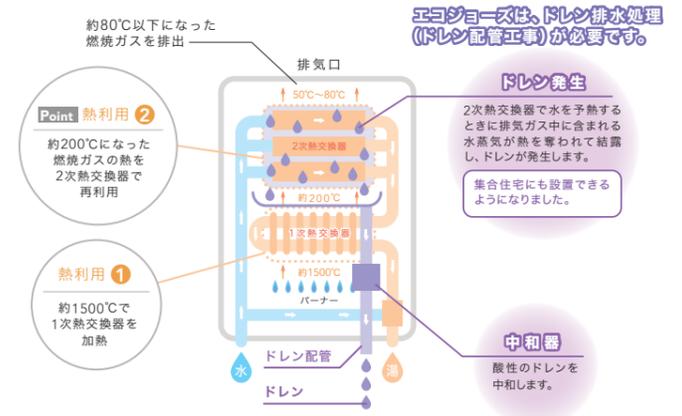


## 省エネになる原理

燃焼ガスの熱をムダなく利用し、  
高効率を実現。

省エネ給湯器エコジョーズは、給湯と暖房に潜熱回収型の  
熱交換器を用い、従来は捨てていた燃焼ガスの熱までお湯  
づくりに再利用。給湯効率95%<sup>※1</sup>、暖房効率89%<sup>※2</sup>という  
高効率を実現しました。省エネルギーだから、光熱費がグン  
とおトク。CO<sub>2</sub>削減、地球温暖化防止にも貢献します。

※1 給湯暖房機24号プリオール・エコジョーズ / 24号能力時の数値を示します。  
※2 給湯暖房機24号プリオール・エコジョーズ / 暖房低温時の数値を示します。



## 経済効果はどのくらい？

光熱費(ガス代)がお得に。

### 1. ガス代がお得!

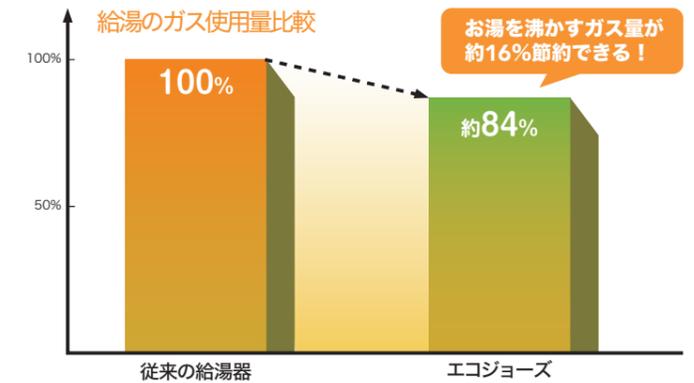
機器の省エネ効果で、給湯の年間ガス量が約16%も減るので、  
ガス代がお得です。

### 2. 地球温暖化防止に役立つ!

エコジョーズは、出荷台数に合わせて植樹活動を支援する「ブ  
ルー & グリーンプロジェクト」の対象商品でもあります。CO<sub>2</sub>  
が「削減でき、地球温暖化防止にも役立ちます。

(<http://www.gasdemori.jp>)

※BL-bs部品として認定された機種が対象です。



さらに!!  
ガス料金が  
安くなる!

ガス会社によっては、エコジョーズにすることで、  
さらにお得になる料金プランがあります。  
ご利用のガス会社にお問い合わせください。

「エコジョーズ」を取り付けて、  
快適生活が始まります。

### 導入時の留意点

- 省エネ給湯器「エコジョーズ」は、構造上、2次熱交換機で顕熱および潜熱を回収するため、  
燃焼時にドレン水が排出されます。そのため、機器からドレン水を排出するための配管が必要  
となります。(配管方法などについては、施工会社と施工現場に合わせてご検討願います。)
- その他、「エコジョーズ」の排気吹出口周辺条件、排気筒の取り扱い、ガス管の容量など、  
設置の制約がある場合がありますので、施工現場に合わせて施工会社と十分にご検討願  
います。

年間  
約  
16%  
の  
ガス  
光熱費  
を節約

※図中の数値は「賃貸・分譲エコ・マンション研究会」で一定条件を前提に  
試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエ  
ネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住  
まいの地域によって変化します。

もっと詳しく  
知りたい方は  
コチラ!

部	省エネ改修メニュー
専有部分 <small>区分所有者負担部分</small>	給湯 エコジョーズ

参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
大阪ガス株式会社	TEL : 0120-000-555(グッドライフコール)	<a href="https://www.osakagas.co.jp/">https://www.osakagas.co.jp/</a>

# エコキュート

## 『エコキュート』ってなあに？

エコキュートは「空気の熱」を利用してお湯を沸かす、高効率なヒートポンプ式給湯器です。

## エコキュートを取り付けるとどうなるの？

かしこく沸かし、省エネする給湯機です。  
お湯切れの心配もありません。

### 快適性

給湯圧力を高めたハイパワータイプの機種も増えています。勢いの強い快適シャワー、湯はりの時間短縮はもちろん、手元ストップ機能のシャワーに対応する機種もあります。



节水シャワー



手元止水機能付シャワーヘッド

### 利便性

エコキュートは、お湯の使用状況を学習し、自動で無駄のない沸き上げ・沸き増しをします。ヒートポンプで運転効率が高く、昼間の沸き増しも省エネです。貯湯タンクに貯めたお湯は、非常時の生活用水としても活用できます。停電時も、給水が確保され、貯湯タンクに残っていれば蛇口やシャワーからお湯を使えます。



### 経済性

ヒーター式電気温水器の約1/3でお湯が沸く！

エコキュートは湯沸しの光熱費（電気代）を節約することができます。

高効率なヒートポンプによる給湯運転と夜間の割安な電気料金でお湯をわかし、貯湯タンクに貯めたお湯を使用するため、ランニングコストはヒーター式電気温水器の約1/3と大変省エネです。



【薄型タイプ】

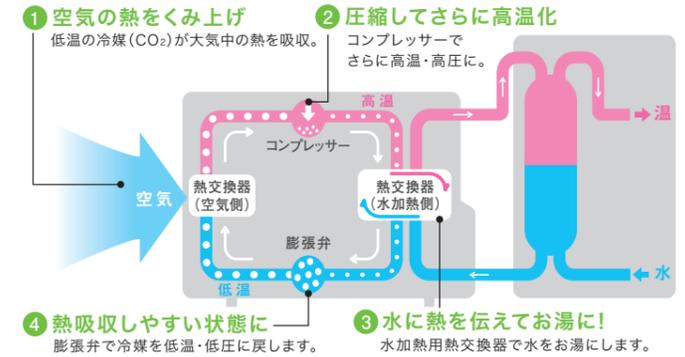
【ローボディタイプ】

【コンパクトタイプ】

## 省エネになる原理

空気の熱をかしこく活用し、省エネと環境性を両立します。

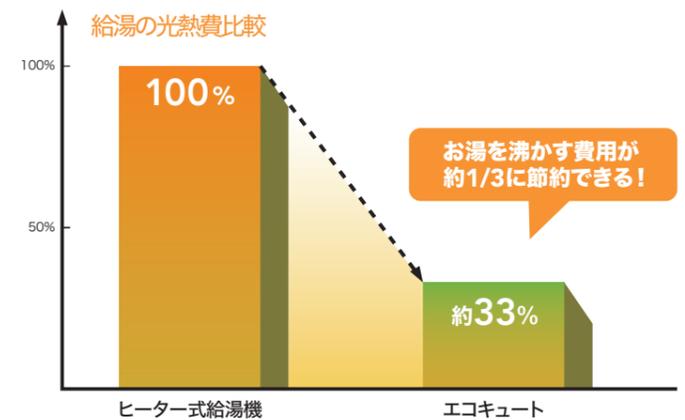
自然冷媒(CO<sub>2</sub>)ヒートポンプ給湯機「エコキュート」は、先進のヒートポンプ技術を利用し、大気中の空気から熱エネルギーをとりだし、お湯のわか上げに利用します。ヒートポンプは、空気の熱を熱交換機で集め、圧縮機で圧縮しさらに高温にして、水に伝えてお湯にするものです。同じ量のお湯を沸かす場合、必要な電気エネルギーは、従来のヒーター式電気温水器の約1/3と高効率。使用する電気エネルギーの約3倍以上の熱エネルギーを得ることができます。



## 経済効果はどのくらい？

光熱費(電気代)がお得。  
「エコキュート」なら、ヒーター式の約1/3。

従来のヒーター式電気温水器からエコキュートへのリニューアルで、給湯に必要な電気代は約1/3となります。



「エコキュート」の設置で、快適生活が始まります。

### 導入時の注意点

「エコキュート」は、貯湯タンクの設置スペース、重量を考慮した建築設計計画が必要です。

- 貯湯タンクの設置面積、および満タン貯湯時の重量(370Lタイプで約450kg)に耐える建築構造強度が必要です。(建築設計側との確認が必要です)
- 貯湯タンクおよびヒートポンプユニットの設置にはメンテナンススペースが必要です。
- その他、貯湯タンクユニットとヒートポンプユニットの間の距離、お風呂など給湯先との距離などに施工上の制約がありますので、施工現場に合わせて施工会社と計画段階からの十分な検討が必要です。
- ヒートポンプユニットは熱交換器の通風を妨げないよう、障害物を避け設置制約に従って設置してください。

約 **66%** 年間  
の電気光熱費を節約

※図中の数値は「賃貸・分譲エコ・マンション研究会」で一定条件を前提に試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

# エアコン

## 『高効率エアコン』ってなあに？

最新のエアコンは機器性能が大幅アップ。  
少ない消費電力で大きな冷暖房能力を発揮します。

## 高効率エアコンを取り付けるとどうなるの？

部屋のさまざまな部分をセンサーでキャッチして  
ムダな暖めすぎ・冷えすぎを抑えて大幅に省エネ。

### 快適性

更なる快適性と省エネのためにエアコンは進化しています。風で涼む・風だけ爽風運転、天井にたまった熱のサーキュレーション運転など、省エネ・快適運転が充実しています。リモコン操作も快適をセレクトするボタン、省エネ設定できるボタンなど、快適と省エネを両立するコントロールを楽しく実現します。



### 利便性

最新のエアコンは、床、壁、天井など、お部屋全体をセンサーで見はって、最適な運転コントロールをする機種が増えてきました。さらに、お部屋の温度だけでなく、部屋の間取り、窓からの日射、生活している人の状態までセンサーがキャッチ。運転の無駄を最終減に、省エネ運転を実現します。



### 経済性

最新エアコンは10年前に比べて消費電力を約7%削減。

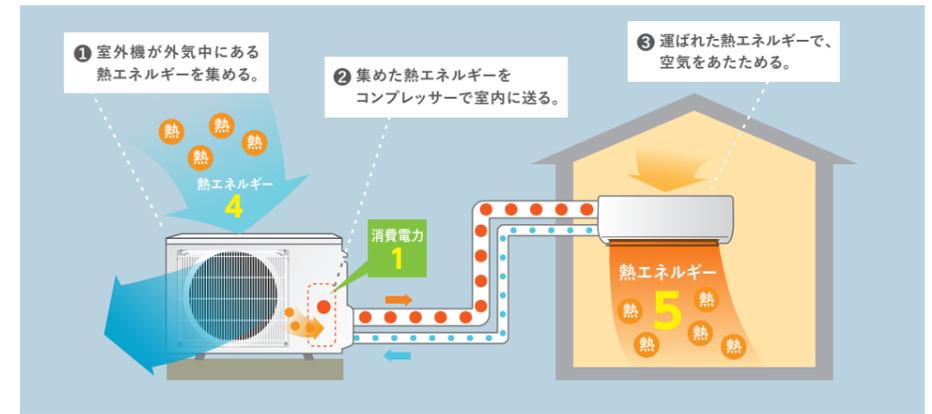
リニューアル対象となる10年程前の旧型エアコンに比較し、最新の高効率エアコンは運転効率が大きく向上。センサーや気流制御を用いて体感温度を維持しながら、設定温度を調整したり、必要なエリアのみ冷暖房することで、省エネ効果を高める機能を持つ機種が増えています。フィルターが汚れると運転効率が下がり電気代がかかります。自動フィルター清掃で、手間なく省エネできる機種もあります。



## 省エネになる原理

大気の熱をかしこく活用し、  
運転効率が約2倍。

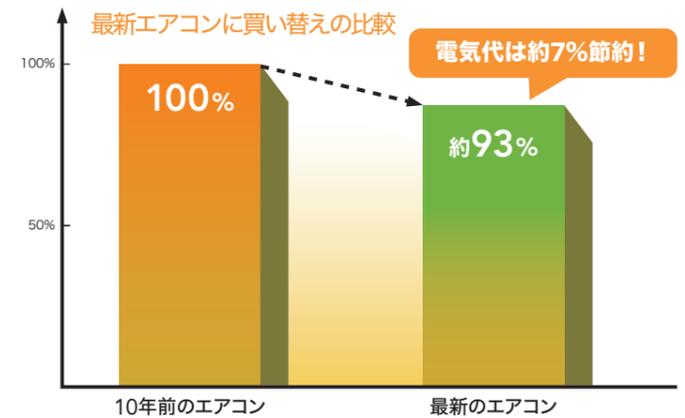
すばやく冷暖房したい運転開始時には最大能力、部屋が快適温度になったら小さな運転で最適運転を実現するインバーター制御。圧縮機を動かすモーターの効率アップ。冷暖房した温度を部屋に放出する熱交換器の拡大化など、さまざまな技術で運転効率を高めて省エネを図っています。



## 経済効果はどのくらい？

電気代も約7%削減。  
設定温度の工夫などでさらに省エネ効果が。

古いエアコンのリニューアルで、期間消費電力量が約7%削減。この削減分を電気代に換算すると約1,780円の節約になります。(資源エネルギー庁「省エネ性能カタログ2017年夏版」より、冷房能力2.8kWエアコンの期間消費電力量の平均値を比較。)



エアコンの買い換えで、省エネ、  
さらに快適生活が始まります。

### 導入時の注意点

- 最新エアコンは大型化しています。(機種により)設置スペースを必ず確認してください。
- 省エネには設置する部屋に合った能力の機種を選ぶことがポイント。部屋の広さや窓の大きさ・方角など、購入時に相談するとよいでしょう。
- 寒冷地域では暖房能力が不足することがありますので、低温時(2℃)の暖房能力にも注意が必要。寒冷地での使用に適した機種もあります。

年間  
約 **7%**  
の電気光熱費を節約

※図中の数値は資源エネルギー庁「省エネ性能カタログ」を参考に算出したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネ性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

# ガス温水床暖房

## 『ガス温水床暖房』ってなあに？

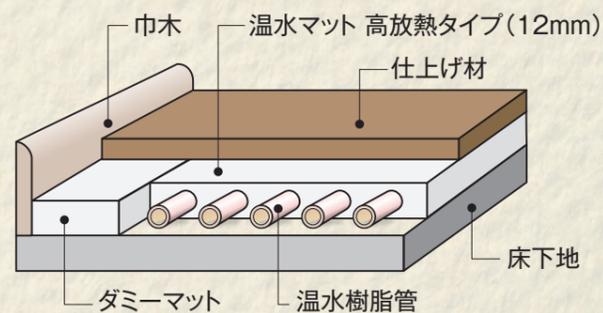
ガスによって暖められた温水の熱を使う床暖房のことです。温風暖房より低い温度で、高い快適性を得ることができます。

## ガス温水床暖房を取り付けるとどうなるの？

“上手”にお湯を使って、  
家中のいろんな快適を実現。

### 利便性

マンションの床暖房「温水マット」なら、釘打ち不要なので、フローリングの板目方向を気にしないフリーなプランが実現します。また、走り回る足音など、階下へ響く音がほとんど気にならない防音性を持つタイプもあります。



### 経済性

#### エコジョーズとの組み合わせで ガス代がお得。

床暖房は均一な室内温度と輻射熱により身体を暖めるため、低めの室温でも満足感が得られます。暖房熱効率の高いエコジョーズの省エネ効果と組み合わせると、暖房の年間ガス量が約26%減るので、ガス代がお得です！

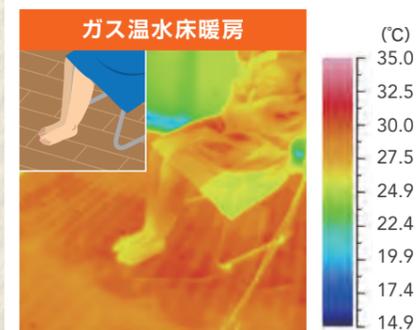


### 快適性

#### 床面からのふくしゃ熱で 体の芯から暖まります。

床暖房は、足もとから暖める輻射効果によって、温風暖房より低い温度で、つまり、少ないエネルギーで高い快適性が得られます。頭寒足熱で不快な風もなく、ホコリも巻き上げません。ハウスダストを抑え、お掃除もらくらくです。

#### ■室内での温度分布



#### 1時間後のサーモグラフィ

《条件》

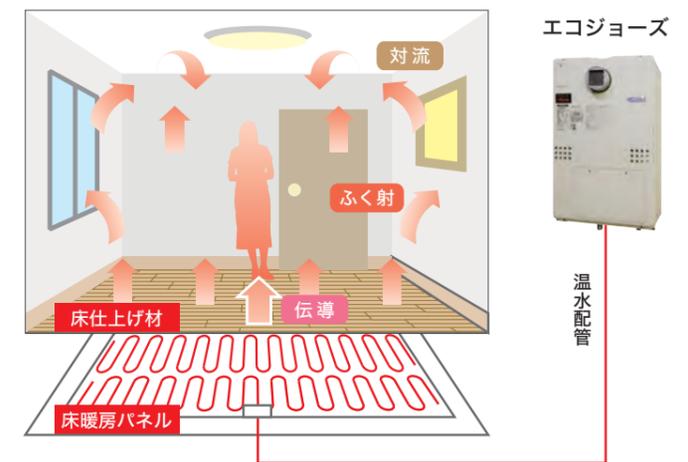
- 人体表面をサーモビューアで測定
- 室温が定常状態で入室 ※室温22℃相当  
入室1時間後の状態を測定  
(大阪ガス実測値)

## 省エネになる原理

エコジョーズとの組み合わせでさらに省エネ。

瞬間式の潜熱回収型省エネガス給湯暖房機エコジョーズは、燃焼ガスの熱までムダなくお湯作りに利用。ガスを上手に使い、省エネルギーなので、光熱費がグンとおトクになります。さらに、床暖房はファンコンベクターより低温度。つまりより少ないエネルギーで足もとが快適に。断熱性の高い部屋でご使用いただくことで高い省エネ効果が得られます。

## ■ムラなく暖まるひみつ



## ■経済効果はどのくらい？

光熱費(ガス代)がお得に。

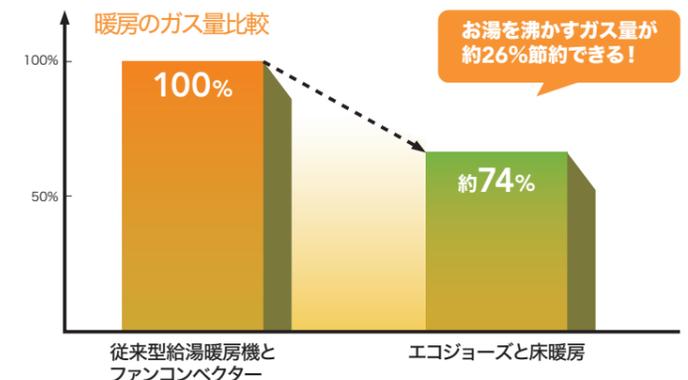
### 1. ガス代がお得！

機器の省エネ効果で、暖房の年間ガス量が約26%も減るので、ガス代がお得です。

※上記の試算は、エコジョーズによる熱効率のアップに加え、床暖房はファンコンベクターより低い温度設定でも同じ体感温度を得られる可能性があり、温度設定を4℃下げられるとして計算しています。なお温度設定を下げられる効果については1℃であるという意見もあり、その場合の試算は約10%減となります。

### 2. 地球温暖化防止に役立つ！

省エネガス給湯器エコジョーズとの組み合わせで、CO<sub>2</sub>も削減でき、地球温暖化防止にも役立ちます。



さらに!! ガス料金が安くなる! ガス会社によっては、エコジョーズとガス温水床暖房と組み合わせることにより、さらにお得になる料金プランがあります。ご利用のガス会社にお問い合わせください。

## ガス温水床暖房で空気も汚れず、 快適生活が始まります。

### ● 導入時の留意点

- 省エネ給湯器「エコジョーズ」は、構造上、2次熱交換機で顕熱および潜熱を回収するため、燃焼時に最大80ml/分～100ml/分程度のドレン水が排出されます。そのため、機器からドレン水を排出するための配管が必要となります。(配管方法などについては、施工現場に合わせて施工会社と十分にご検討願います。)
- その他、「エコジョーズ」の排気吹出口周辺条件、排気筒の取り扱い、ガス管の容量など、施工上の制約がある場合がありますので、施工現場に合わせて施工会社と十分にご検討願います。
- マンション用のフローリングの場合、防音性能を確保するため、戸建住宅用と比較して柔らかな足の感触となります。ショールームなどで足触り感をご確認の上お求めください。
- その他、床暖房へ接続する温水配管の施工に制約がある場合がありますので、施工現場に合わせて施工会社と十分にご検討願います。

年間  
約 **26%**  
のガス光熱費を節約

※図中の数値は「賃貸・分譲エコ・マンション研究会」で一定条件を前提に試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

もっと詳しく  
知りたい方は  
コチラ!

部	省エネ改修メニュー
専有部分 <small>(区分所有者負担部分)</small>	床暖房 ガス式温水床暖房

参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
大阪ガス株式会社	TEL : 0120-000-555(グッドライフコール)	<a href="https://www.osakagas.co.jp/">https://www.osakagas.co.jp/</a>

# ヒートポンプ式温水床暖房

## 『ヒートポンプ式温水床暖房』ってなあに？

大気熱を効率よく利用して温水をつくり床暖房に利用。  
マイルドな温水で、お部屋まるごと気持ち良い温かさです。

## ヒートポンプ式温水床暖房を取り付けるとどうなるの？

**お部屋まるごと、気持ち良いあたたかさ。  
空気を汚さず、乾燥も少なく、とってもお得！**

### 快適性

床からの輻射熱と熱伝導で足元を暖め、のぼせも少ない暖房です。室内の温度ムラが少なく、室内を均一に暖めます。ヒートポンプでつくる温水は50～60度で、床温度の変化が少ないワンランク上の気持ちよさ。燃焼や排気、温風もないので、室内の空気を汚さず、ホコリを舞い上げることなく清潔です。



### 経済性

**空気の熱を利用するので  
ランニングコストがとってもお得！**

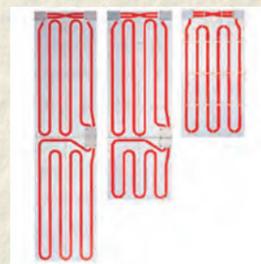
暖房用の温水を作るエネルギーのうち、1/2～2/3を大気熱でまかなうヒートポンプ式熱源機を採用しているため、省エネに運転できます。室外機ユニットもコンパクトなので、スペースが限られたマンションベランダにも設置が可能です。



### 利便性

60畳の広さにも対応する機種もあり、放熱部が床に敷込みで室内に機器が露出せず、インテリア性を損ないません。燃料切れもなく、リモコンで生活パターンにあわせた運転設定が可能です。床暖房パネル以外に、パネルヒーターなども設定ができます。※放熱性能が不足する場合は不可。

床暖房でお得に省エネするなら、「ヒートポンプ式」です



### 温水式床暖房

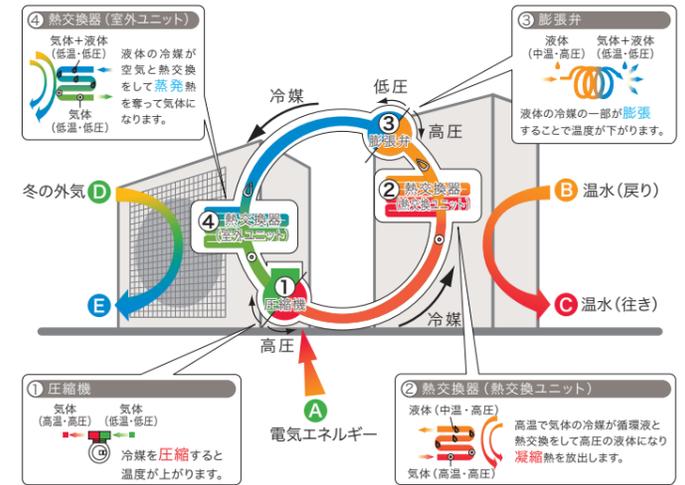
- 対流** 暖められた空気が上昇し、部屋全体を暖める
- ふく射** 陽だまりにいるように赤外線が直接身体に伝わり暖める
- 伝導** 床面に接する手足などを直接暖める



## 省エネになる原理

光熱費が安くなる仕組みは、  
大気熱を集めて使うヒートポンプ方式だから。

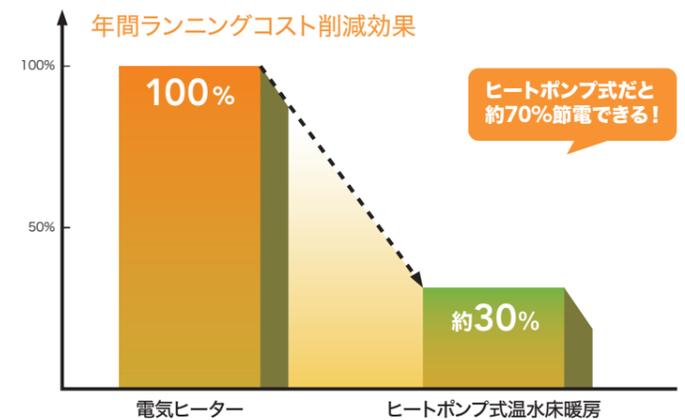
ヒートポンプ方式は大気熱エネルギーを集めて圧縮して高温をつくります。使用する電気エネルギーの2～3倍の熱エネルギーを使用できます。大気熱でつくった高温の熱をお湯に移して、部屋に設置した床暖房パネルで、部屋中をあたためます。温水暖房はお部屋の温度をおさえめにしても十分な快適さが得られる効率のよい暖房方式です。ヒートポンプ方式の効率の良さとおわせて、光熱費削減にも効果があります。



## 経済効果はどのくらい？

ランニングコスト削減額は  
1/3以下の経済性。

電気ストーブなどのヒーター型の暖房機器に比較して、ヒートポンプ方式は1/2～1/3の電気エネルギーで暖房することができる高効率なシステムで、ランニングコストの低減に役立ちます。温水床暖房は電気ストーブなどと比較して低い室温設定でも同等の体感温度を得られる可能性があり、さらに効率のよい暖房運転ができます。



## ヒートポンプ式温水床暖房機改修で、快適生活が始まります。

### 導入時の注意点

快適・省エネのバランスが良い「ヒートポンプ式温水床暖房」を設置するには、居住地域(外気温の寒暖)、住宅の性能、お客様の要望に適合したシステム設計が必要です。

- 設置する地域の確認。ヒートポンプ性能発揮のため、平年の外気温が規定より下がらないこと。
- 対象住宅性能の確認。次世代省エネルギー基準レベルの断熱性能、機密性能を持つ住宅が推奨。住宅の設損失係数:Q値(W/m<sup>2</sup>·K)などを確認。
- 温水配管や床暖房パネルの設置のための「間取り、梁、床下」など、建物状況を確認。
- 設計・導入にあたっては、施工現場の状況により、設置の可否も含め、メーカー、施工会社との十分な検討が必要となります。

年間  
約 **70%**  
の電気光熱費を節約

※図中の数値は電気ストーブから更新したものです。「省エネ・防犯住宅推進アプローチブック」で一定条件(設定温度24℃)を前提に試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

# 食器洗い乾燥機

## 『食器洗い乾燥機』ってなあに？

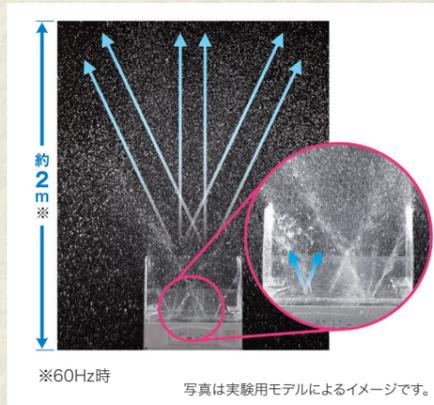
高温のお湯、強い噴射力で、洗浄・乾燥します。  
セットしておけば外出中でもOK。除菌効果も高まります。

## 食器洗い乾燥機を取り付けるとどうなるの？

**手洗いより、手間なし、きれい、節水・節約。  
食器洗いから乾燥まで、おまかせで省エネです。**

### 快適性

食後の後片付けは時間がかかります。食器かごに食器をセットするだけで、洗浄から乾燥までお任せ、手間がかかりません。食後にゆっくり家族で団欒・ゆとりを楽しむことができます。気になる包丁やまな板、料理道具なども手洗いより高温のお湯で洗え、ふきんを使わず乾燥するので清潔です。



### 利便性



食器洗い乾燥機は、手洗いより高温のお湯で洗えますから、落ちにくい油污れなどもすっきり洗うことができます。お湯を吹き付ける噴射洗浄ですので、下ろし金、すり鉢、金ざるなど今まで手で洗にくかった調理器具にも便利です。そのうえ、手洗いよりも経済的でお得です。

### 経済性

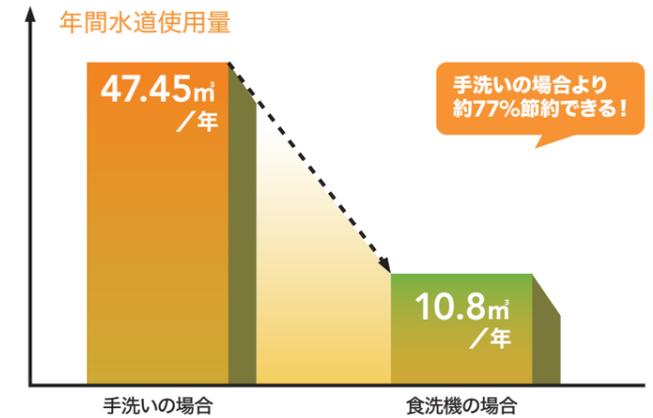
**手洗いの約1/5。まとめ洗い、前処理などで、さらに省エネに。**

一般家庭の水道蛇口は、1分間で約12リットルの水が流れます。洗いとすすぎで約5分間水を流すと、65L(2リットルのペットボトル約30本)程度。資源エネルギー庁の試算では、食器40点の手洗いで約81リットルの水を使用することになりますが、食器洗い乾燥機は同程度の食器を約14.8リットルで洗浄。わずか1/5程度の水しか使いません。さらに、まとめ洗い(決められた食器点数以下なら一度に洗う量が多いほど節水・節約)や、前処理(つけ置きや下洗いで、残渣、こびり付きを事前に落とす)も効果的。

## 省エネになる原理

**わずかな水を循環させて洗うので節水に。**

ほとんどの食器洗い乾燥機は、庫内に貯めた水(湯)を循環させて洗う方式ですので、手洗いより少量の水で「洗い」から「すすぎ」まででき、1回の運転は約10リットルの水で可能です。  
\*使用する水は手洗いと比べ約1/5程度です。  
その分、下水に流す水も削減でき環境負荷が減らせます。



## 経済効果はどのくらい？

**1回あたり約20円。年間約8,870円も節約。**

食器洗い乾燥機は、使用する水の量が削減されるため水道料金も大きく削減できます。加熱したお湯を無駄にしない「ため洗浄、ためすすぎ」方式なので、加熱する水も3リットル程度と少なく、お湯を無駄にせず、電気料金も抑えます。

※一般財団法人省エネルギーセンターの実測値より

**まとめ洗いと温度調節がポイント。**

### ●手洗いの場合

年間でガス	81.62 m³使用	年間で約25,510円
年間で水道	47.45 m³使用	

### ●食器洗い乾燥機の場合

年間で電気	525.20 kWh使用	年間で約16,640円
年間で水道	10.80 m³使用	

**食器洗い乾燥機の設置で、  
快適生活が始まります。**

### ●導入時の注意点

#### 長期使用製品安全点検制度・長期使用製品安全表示制度について

- 長期間使用による経年劣化での重大事故の未然防止のため、点検その他の保守を最適に支援する制度。
- 経年劣化のリスクを注意喚起する表示で、使う方に適切な行動を促す制度が、平成21年4月1日より施行されています。
- 食器洗い乾燥機のうち「ビルトイン式電気食器洗機」は当制度に該当します。
- 設置にあたっては、お客様への制度説明や、お客様からの情報提供など、ご対応いただく要件がございます。
- 詳細は、据付説明書の「特定諸種製品に関するお願い」をご覧ください。メーカーへお問合せください。

年間  
約 **35%**  
の水道光熱費を節約

※図中の数値は「省エネ・防犯住宅推進アプローチブック」で一定条件を前提に試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

# Siセンサーコンロ

## 『Siセンサーコンロ』ってなあに？

全てのバーナーに安心・便利なセンサーを搭載した新基準のガスコンロです。煮る、焼く、炒める、煮るはもちろん、省エネ性も高く、お手入れも簡単。

## Siセンサーコンロを取り付けるとどうなるの？

安全性の向上とともにタイマーや温度キープなど便利な機能が充実。お台所のリフォームをお考えの方に断然オススメです。

### 快適性

炎の調節は自由自在。お手入れも簡単です。

Siセンサーコンロは、強火から超トロ火まで料理に合わせて炎を自在にコントロールできます。五徳を外すとトッププレートがフラットになり、お手入れのしやすさがアップ。グリルも分解して水洗いできるので、丸ごと水洗いOK。



### 利便性

パワフルな炎でおいしさUP。たくさんの料理も一気に仕上げます。

全てのバーナーに搭載されたかきこいセンサーが、安心・安全はもちろん、炎を無駄なく自動的にコントロール。便利機能も充実し、火力加減がむずかしい焼きものや、ふっくらおいしいごはんの火加減や加熱時間も、スイッチひとつで、手間なく美味しく仕上げます。



### 安全性

全バーナーにセンサーを標準装備

炎の立消えや、鍋底の温度、炎の燃焼時間を検知する頼れるセンサーが全てのバーナーに標準装備。安全性を高めています。

#### 【全機種搭載の安心安全機能】

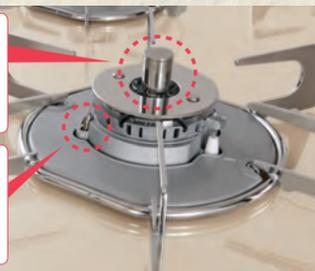
立消え安全装置	天ぷら油過熱防止
炎の立消えを検知して、ガスを止めます。	油温を検知し、火力を調節して発火を防ぎます。
消し忘れ消火	焦げつき自動消火
万一、消し忘れたときは、自動的に消火します。	料理の焦げつきを初期段階で検知し、消火します。

#### 温度センサー

鍋底に直接触れて鍋の温度をタイムリーに検知します。

#### 立消え防止センサー

炎の立消えを検知するとガスをストップさせます。



#### ■停電時でも使用できます

Siセンサーコンロはほとんどが電池式。100V電源が必要な機種も「停電時バックアップ機能」搭載で停電の時も安心して使用できます。  
※機種により異なりますが、約10時間の使用が可能です。



### 省エネになる原理

高効率バーナーでガス代がお得に。

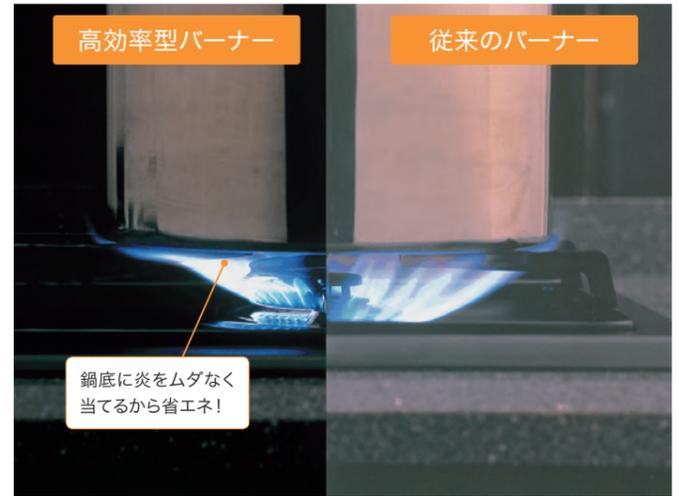
バーナーなどの改良により更なる高効率化を実現していません。高効率の最新バーナーは、鍋底に炎をムラなく、ムダなく当て、鍋肌まで一気に加熱できるためエネルギー消費効率が高まり、省エネ性がアップしています。



グリルも最初から高温で一気加熱。

#### 高効率型バーナー

#### 従来のバーナー



### 経済効果はどのくらい？

年間ガス量が約11%削減。強い火力が調理時間も短縮。

ガスコンロの省エネ効果で、調理に要するガス量が約11%減ります。使用条件により数値は変化しますが、従来型で年間コンロガス量136m<sup>3</sup>ご使用の場合、約14m<sup>3</sup>削減することができます。さらに、ガスならではの強火なら、調理時間も短縮され、コストも経済的になります。

※ガス会社によっては、省エネ給湯器エコジョーズや温水床暖房を設置することで、家中のガス代がお得になる料金プランを用意している場合があります。詳しくは、ご利用のガス会社へお問い合わせください。

#### ■炒飯4人前

	時間	ランニングコスト
Siセンサーコンロ	5分04秒	3.3円

○試算条件/干しえびとレタスの炒飯(4人前)  
Siセンサーコンロ:4.2kW、直径28cm中華鍋使用(2016年大阪ガス調べ)

#### ■あじ2匹

	時間	ランニングコスト
ガス両面焼グリル	13分27秒	4.9円

○試算条件/アジ2匹  
ガスグリル:2.21kW(両面水なしタイプ)(2013年東邦ガス調べ)

【適用料金】 ガス料金：一般料金 C 127.84 円 / m<sup>3</sup> (税込) 電気料金：従量電灯 A 第3段階 31.72 円 / kWh (税込) ※ガス料金と電気料金はそれぞれ大阪ガスと関西電力の2018年7月時点単価。電気料金の「再生可能エネルギー発電促進賦課金」、および「再生可能エネルギーの買取価格」は2018年度時点。

Siセンサーコンロで、快適生活が始まります。

#### ●導入時の留意点

ガスコンロをご使用頂く場合は、必ず換気扇を回すか、窓を開けて換気が必要となります。機器を導入の際には、販売店やガス会社に換気設備が十分であるか念のため確認してください。



もっと詳しく知りたい方はコチラ!

部	省エネ改修メニュー
専有部分【区分所有者負担部分】	コンロ ガスコンロ

参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
大阪ガス株式会社	TEL : 0120-000-555(グッドライフコール)	https://www.osakagas.co.jp/

年間  
約 11% のガス光熱費を節約

※この数値は「賃貸・分譲エコ・マンション研究会」で一定条件を前提に試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

# 水まわり(浴室)

## 『省エネ浴室改修』ってなあに？

お使いの2バルブ水栓金具をサーモスタットシャワー水栓金具、節水シャワーヘッドや保温浴槽付の浴室ユニットなどに改修することです。

## 省エネ浴室改修をするとどうなるの？

### サーモスタット水栓と節水型シャワー、保温浴槽でお得に節約

#### 利便性・経済性

#### ずっとあったかい長時間保温の秘密は、二重の断熱構造

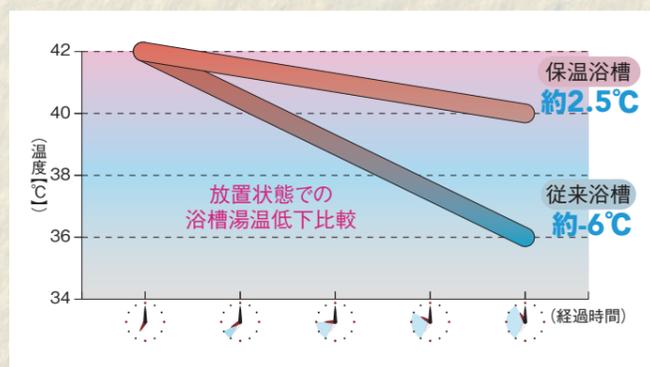
保温機能をもった専用フタと、浴槽のまわりを保温材でサンドイッチすることにより、お湯が冷めにくくなるように工夫しています。

追い炊きなしで、年間約3,400円のお得



#### 保温浴槽

従来浴槽に比べ、時間が経ってもお湯の温度は約2.5度しか下がりにません。追い焚きのガス代が節約できます。



※JIS高断熱浴槽の性能基準:浴槽周囲温度10°C、浴槽湯量は深さの70%、断熱ふろふたを閉じたままの状態での4時間後の温度低下2.5°C以下

#### 利便性・経済性

#### 節水しながらも、たっぷりの浴び心地を体感

サーモスタット水栓・手元切替スイッチ付き節水シャワーヘッドに取り替えると温度調節時のムダ水やこまめな開閉がしやすくなり、水道使用量やエネルギー消費量を削減。



更にシャワーの水に空気を含ませることで、浴び心地はそのままに大幅節水できます。



従来品シャワー

最適流量10ℓ/毎分



節水シャワー

最適流量8.5ℓ/毎分

節水量  
15%

#### 経済効果はどのくらい？

#### 節水型シャワーの省エネ効果で、年間約2万円の節約

節水機能に加え、手元止水操作付シャワーの改修で、従来と比べ約48%もの節約効果があります。改修前と同じ使い方水道代とエネルギー代を大幅に節約します。



手元止水機能付シャワーヘッド

#### 快適性

#### 浴槽の温度キープ技術と浴室の冷たさ解消で快適に。

浴槽湯温を快適な温度に保つ保温浴槽。保温力が高く、追い炊きによるエネルギー消費量が削減でき、大幅な省エネ効果が実現できます。



ヒヤッとしない床

また、断熱性の高い床などもあり、足元がヒヤッとすることなく、快適な浴室にすることができます。

## 浴室の改修で省エネ、さらに快適生活が始まります。

#### 導入時の注意点

お使いの給湯機の能力が重要  
専門業者に確認が必要です。

- 水栓の取替えは専門業者にご依頼ください。
- 取り付けの前に給湯機の能力を十分確認してください。シャワー吐水量が少なくなり、快適なシャワーを使用できなくなることがあります。
- 保温浴槽にするには、浴室ユニットごと取り替える必要があります。

年間  
約50%  
の水道光熱費を節約

※図中の数値は「省エネ・防犯住宅アプローチブック」で一定条件を前提に試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

もっと詳しく  
知りたい方は  
コチラ！

部	省エネ改修メニュー
専有部分 <small>区分所有者負担部分</small>	水まわり(浴室)

参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
株式会社LIXIL	TEL : 0120-1794-00(お客様相談室)	<a href="https://inax.lixil.co.jp/">https://inax.lixil.co.jp/</a>
TOTO株式会社	TEL : 0120-03-1010(お客様相談室)	<a href="https://jp.toto.com/">https://jp.toto.com/</a>

# 水まわり(トイレ)

## 『省エネトイレ改修』ってなあに？

お使いのトイレを最新の節水便器に改修したり、省エネ性能の高い温水洗浄便座に替えることです。

## 省エネトイレ改修をするとどうなるの？

**最新の便器なら水道代も電気代もお得に節約！**

### 快適性

#### 温水洗浄便座一体型便器

温水洗浄機能の他に、トイレ使用時のオート開閉、使用後の自動洗浄など至れり尽くせりの機能を満載し、タンクも内蔵したスッキリデザインの便器で快適なトイレ空間が実現します。



### 利便性

#### 汚れにくくお掃除が楽

便器の表面を滑らかに仕上げることで、汚れが付きにくく落ちやすくなり、お掃除が楽な便器となります。



表面仕上げ無

表面仕上げ有

### 経済性

#### 便器

進化した洗浄方式と便器形状で、大幅な節水効果

進化した洗浄技術と便器形状を最適化することで、約6リットルのわずかな水量で洗浄できます。更に5リットル洗浄の便器、近年では制約はありますが、4リットル洗浄の便器も出始めています。また、便座の暖房も効率的で賢い節電機能が向上し、大幅な省エネ効果を実現しました。

13ℓ/回  
(大小洗浄)

約6ℓ/回  
(小洗浄5ℓ)

約6割の  
節水

従来

節水便器

#### 温水洗浄便座

使う時だけ暖めて、使用しない時のムダな電力を低減。

温水洗浄便座のお尻を洗うお湯も保温することなく、使う時だけ温めたり、便座も人の動きを検知するセンサー付きなら、使用時のみ温めることにより大幅な省エネ効果が実現します。

センサーが、  
人の動きを  
感知



トイレの改修で省エネ、さらに快適生活が始まります。

#### ● 導入時の注意点

排水配管が重要  
専門業者に確認が必要です。

- 便器の取替えの場合、排水の方向によりご希望の機種が設置できないケースがあります。
- 対応できる便器の種類や洗浄水量を減らしても排水配管に支障が出ないことを専門業者に確認願います。

年間  
約 **56%**  
の水道光熱費を節約

※図中の数値は「省エネ・防犯住宅アプローチブック」で一定条件を前提に試算したもので各社カタログ等の数値と異なる場合があります。実際のエネルギーコストや省エネルギー性は、機器の使い方や生活スタイル、お住まいの地域によって変化します。

もっと詳しく  
知りたい方は  
コチラ！

部	省エネ改修メニュー
専有部分 【区分所有者負担部分】	水まわり(トイレ)

参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
株式会社LIXIL	TEL : 0120-1794-00(お客様相談室)	<a href="https://inax.lixil.co.jp/">https://inax.lixil.co.jp/</a>
TOTO株式会社	TEL : 0120-03-1010(お客様相談室)	<a href="https://jp.toto.com/">https://jp.toto.com/</a>

こんな方法も…

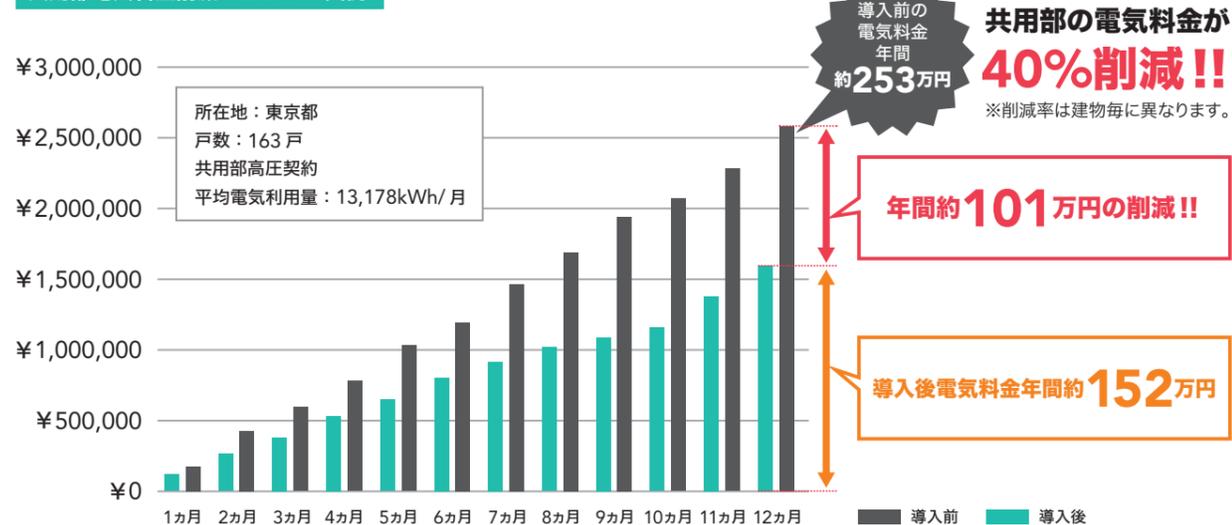
# マンション一括受電サービス

マンション一棟で電力会社と一括契約することにより、今までよりも安価に一括契約にするために必要な設備投資は全て中央電力が負担するため新

## 共用部分の削減プランを採用した実例。

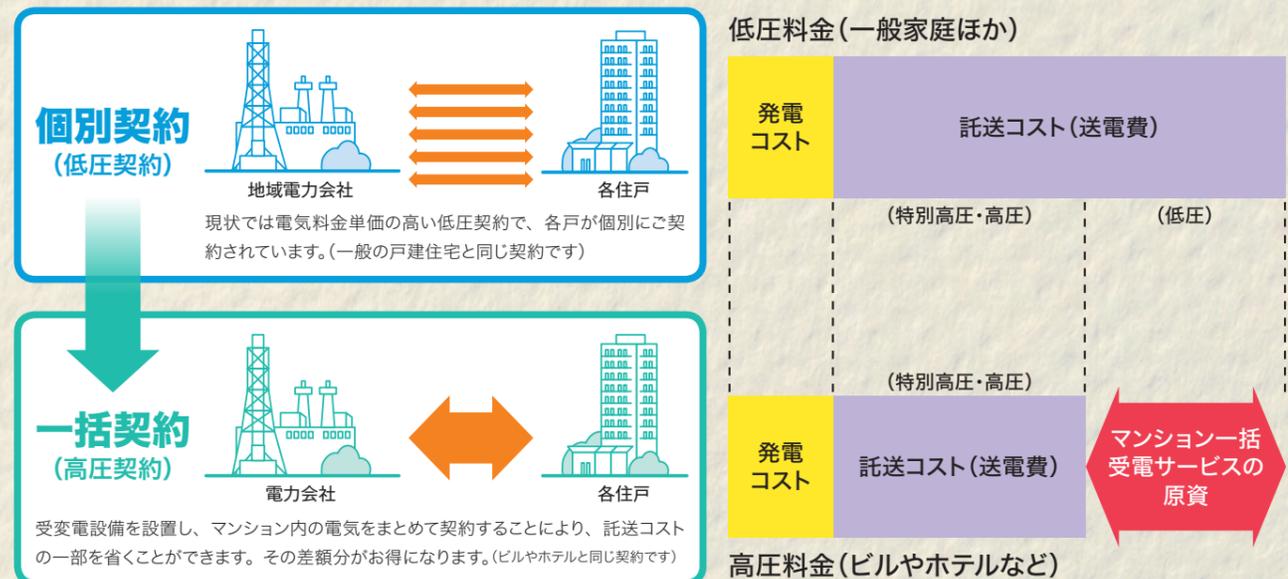
安価となる削減分を全てエントラスや廊下の照明、エレベーターなど共用部の電気料金の削減に充当することで、下記の事例通り大幅に削減することが可能です。

### 共用部電気料金削減メリット 実例



## 「一括受電」はマンションにお住まいの皆さまの「権利」です。

もともとマンションは高圧で受電すべきですが電気室を電力会社は無償で借して変圧器を置いてもらい、低圧に変換して電気を利用しています。中央電力に業務委託をし管理組合が自ら高圧から低圧に変換することで、送電費用を抑えることができ、安い電気が利用できます。



もっと詳しく  
知りたい方は  
コチラ!

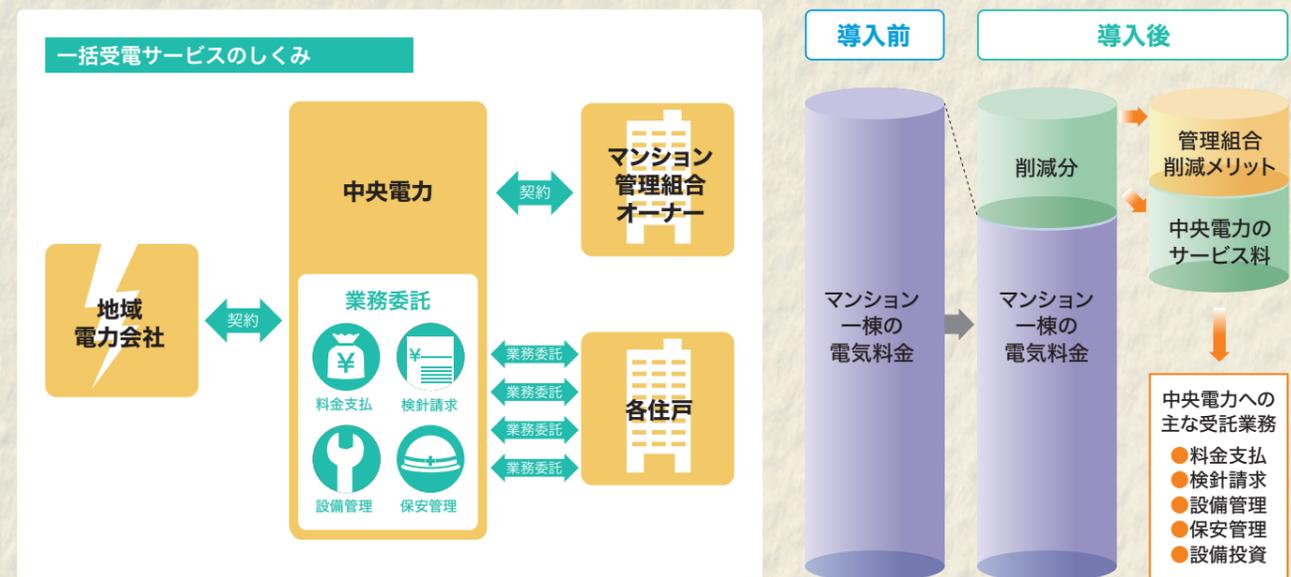
省エネ改修メニュー	参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
資金調達	中央電力株式会社	TEL : 03-6277-8423	https://www.denryoku.co.jp/

電気を利用できるサービスです。

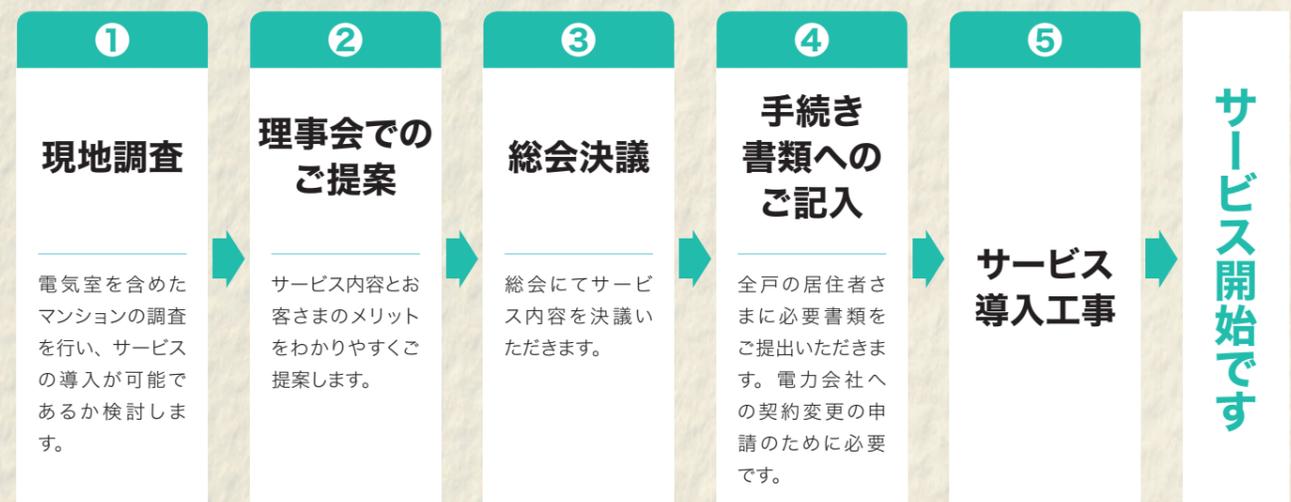
たな出費は一切不要であり導入初月からメリットが発生します。

## 「業務負担ゼロ、費用0円」の魅力。

「マンション一括受電サービス」を導入することで生じる業務は、管理組合に変わり中央電力が行うため、業務負担はありません。また、導入工事で発生する初期費用や月々のランニングコストは、低圧契約と高圧契約の電気料金の単価差からいただくため、月々の電気料金以外の費用はかかりません。



## サービス導入までの流れ。



## サービス導入のためにご協力いただく点。

- ①導入時、電気設備の入れ替え工事を行うため、工事当日は午前と午後それぞれ1～1.5時間の全館停電となります。
- ②3年に一度、全館を停電にして電気の法定点検を行なう必要があります。

# 改良工事による マンション再生スケジュールの目安

安全で快適なマンションライフとその資産を守るには、計画的な保全が求められます。それには物理的劣化はもとより、時代によって変化していく性能や機能の水準向上に対応していくことが重要であり、建築時の初期性能を回復させる修繕工事に加えて改良工事を施すことが求められます。そこで、改良工事によってマンションを再生するスケジュールを整理してみましたので参考にしてください。なお、個々の劣化具合は、その設計、施工・工法、使用材料、使用状況、環境等によって異なりますので、工事の実施にあたっては事前の調査診断によって判断して下さい。

## [ 共用部分 ]

※国土交通省『改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル(平成22年改訂)』を参照に独自の見解を加味して作成しました。

区分	改修工事項目	工事周期(年)	改良工事の主なポイント	備考	
建築	塗装仕上げ	10～15	耐久性美装性の向上・中性化抑制・断熱工事	※1	
	タイル仕上げ	10～15	張替による安全性・意匠性の向上	※2	
	屋上防水(露出)	12～15	仕様向上して修繕周期を延伸・外断熱・笠木材質の向上・排水能力の改善		
	屋上防水(保護)	18～25			
	ドア部	脱着塗装	10～30	性能向上・ドア廻り改善・パイプスペースメーターボックス扉の改善	※3
		取替え	20～45		
	サッシ	付属金物	20～30	耐久性・利便性向上	※3
		本体	30～40	性能向上・面格子や窓手摺等の改善	
	エントランス	24～	アプローチ・ドアを含む意匠性向上・自動ドア化・防犯対策等	※3	
設備・他	給水管①更新	10～15	耐久性・耐震性・防音性・防振性・メンテナンス性等を向上させる最新の配管材料等にする	※4	
	給水管②更新	15～20			
	給水管③更新	20～25			
	給水管④更新	25～30			
	給水管⑤更新	30～40			
	給水ポンプ	5～7	耐久性・省エネ・防振防音性能の向上・制御方法の改善等		
	附属機器類	18～24			
	排水管①更新	15～20	耐久性・耐震性・防音性・防振性・メンテナンス性等を向上させる最新の配管材料等にする・サイズ通気勾配改善・排水システムの変更	※5	
	排水管②更新	25～30			
	排水管③更新	30～40			
		屋外照明	12～18	省エネ性能向上・自動化等	
	庭園灯・街路灯	10～15	防犯灯増設・防犯カメラ設置		

区分	改修工事項目	工事周期(年)	改良工事の主なポイント	備考
設備・他	非常照明	器具	8～12	性能向上
		電池	6～8	
	エレベーター	24～32	性能向上・耐震性向上	
	舗装	24～36	バリアフリー性意匠性向上	
	外構工作物	24～36	耐久性安全性意匠性向上	
	緑化環境	12～24		※6

## [ 専有部分 ]

専有部分内の設備機器は本体そのものは長く使用できるものが多いですが、経年劣化や使用劣化によって部品の故障が発生することは避けられません。そこで、交換の一つの目安は、その製品の機能を維持するために必要な性能部品の最低保有期間となります。また、内装のように汚れや破損、デザインの変質が問題となってくることもあります。

区分	機器・部位	更新周期(年)	備考
設備	エアコン	10～15	※7) 9年
	換気扇	10～15	※7) 6年
	電気温水器	10～15	※7) 7年
	エコキュート	10～15	※7) 9年 2017年11月26日以降の商品は10年
	ガス給湯器	10～15	※8) 11年
	ユニットバス	15～25	※9)
	トイレ	15～25	※9)
	キッチン	15～25	※9)

※1) 躯体修繕と同時 ※2) 外壁修繕と同時 ※3) 大規模修繕時

※4) 給水管の現状によっておおよそ以下のように分ける

給水管①: 「水道用亜鉛めっき鋼管+亜鉛めっき継手」で過去に更生工事を行った場合は、更生工事後10～15年

給水管②: 「水道用亜鉛めっき鋼管+亜鉛めっき継手」で過去に更生工事を行っていない場合は、15～20年

給水管③: 「硬質塩化ビニルライニング鋼管」で防食継手を用いていない場合は、20～25年

給水管④: 「硬質塩化ビニルライニング鋼管」で管端コアを用いている場合は、25～30年

給水管⑤: 「硬質塩化ビニルライニング鋼管」で防食継手を用いている場合は、30～40年

※5) 排水管の現状によっておおよそ以下のように分ける

排水管①: 配管用炭素鋼鋼管(白ガス管)は、15～20年

排水管②: 硬質塩化ビニル管は、25～30年

排水管③: 屋内汚水管の排水用鋳鉄管は、30～40年

※6) 全体計画の検討

※7) 家庭電気製品製造業における表示に関する公正競争規約施行規則第12条「補修用性能部品の保有期間」による

※8) 消費生活用製品安全法による「特定保守製品」に該当し、部品の保有期間は11年

※9) キッチン・トイレ・浴室などの水栓やシャワーの部品、特にパッキンの交換は随時行うものとする

# ファイナンス 資金調達について

大規模修繕と併せて省エネ改修をする場合や、長期修繕計画より前倒しに修繕する場合など、外部からの資金調達に踏み切る管理組合も、年々増えてきています。また、対象金融商品(融資・リース)の違いにより、上限金額や適用条件が異なりますので、ご相談先の金融機関にご確認頂く必要があります。

## 資金調達とは？

改修を行う際に重要となるのが資金調達です。改修工事の費用は、修繕積立金などの自己資金で補うのが原則ですが、必ずしも工事に必要な金額が調達できるとは限りません。そういった場合に活用を考えたのが、記入期間を活用した資金調達です。改修内容に応じて、リース、リフォームローンなどのメニューがありますので、内容については金融機関にお尋ねください。また、国や自治体からの補助金を活用するという方法もありますので、詳細については支給団体等にお問合せください。

## これからは「修繕」はもとより「改善」へ昇華

これからは建物自体の改善が求められ、改善のために計画的投資を行う時代となります。省エネを意識した生活を送ろうとしたとき、家電機器など私たちの目に容易に留まりやすいものは対応し易いのですが、建物の省エネ化はどのようにするべきか判り難いものです。特に断熱性能の向上は、地球環境を考える上でも急務です。今お住みのマンションに断熱性能の向上させる施工を施すことで未来型のマンションに改善して行く事が求められてきています。それを実現させる上でも、資金調達の計画が重要になってきます。

## 資金手当ては事前の準備をしっかりと！

外部からの資金調達が検討する際には、共用部分には共用部分リフォーム分野で、融資やファイナンスリースなどがあり、専有部分には専有部分リフォーム分野であるクレジットなどがあります。どちらも綿密な計画が必要であり、資料作りにも時間が掛かります。工事着工後の申込などは認められない事が多いので、資金に関わる事前の準備は怠らないようにしましょう。

## しっかりした管理組合運営！

建物の経年化に伴い、管理組合自体も経年化が進みます。理事会のなり手不足、居住型から賃貸型への変化、区分所有者の高齢化など、様々な問題が高まってきます。そのような環境においても、区分所有者全員参加の管理組合運営を心がける必要があります。

共用部分リフォームローン 融資適用概要		共用部分リフォームローン 融資条件	
※本内容は、当委員会の参加のファイナンス会社の平成30年12月現在の融資参考事例です。			
対象	マンション管理組合(法人格の有無等は問わない)	融資金利	1.5~5.0%(固定金利・残債方式) 提供金利は申し込み時点で決定し適用します。 (有効期限があります)
① 管理費と修繕積立金が戸別に管理・保管されている。 滞納割合が10%以内(月ベース) ② 毎月の返済額が修繕積立金の80%以内 ③ 1戸あたり150万円まで ④ 管理組合において、組合員総数の2分の1以上及び ⑤ 議決権数の2分の1以上の借入議決(普通議決)の取得が必要です。 (条件外の事案でも、ご相談賜ります。)		融資金額：100万円~1億円 ※1億円以上は別途後相談ください 返済期間：1年~10年(12回~120回) 返済方法：元金等払い・管理組合講座より自動引落 対象工事：大規模修繕工事 給排水工事・防犯カメラ設置 集会室・管理人室の設備工事 その他共用部分の設備工事等 機械式駐車場の更新工事等	

## 共用部分リフォームローン申込みに対する必要書類(参考例)

### 申込み時

- 借入申込書
- 管理組合規約
- 収支報告書(2期分)
- 残高証明書もしくは、預金通帳(写)
- 未収状況表
- 工事見積書
- 長期修繕計画書

### 総会議決取得後

- 総会議事録  
(借入先・借入金額・返済期間記載)
- 工事請負契約書

### 契約書調印時

- 管理組合の理事調印  
理事長本人が確認できるもの  
(運転免許証・健康保険証など)

もっと詳しく  
知りたい方は  
コチラ！

省エネ改修メニュー	参考商品取り扱い企業名	問い合わせ	ホームページ URL
資金調達	三菱電機クレジット株式会社	TEL：0120-505-485	http://www.credit.co.jp/

# 地方公共団体の住宅リフォームに係る 支援制度検索サイト

地方公共団体による住宅補助制度は、市町村ごとに異なる特徴を持ちます。そのため、ご自身が住む地域の補助金制度にどのようなものがあるか、事前に確認しておくことが大切です。

地方公共団体による住宅補助制度は、下記のサイトにて必要な項目にチェックを入れ、都道府県を選択することで簡単に検索できます。この機会にぜひご活用ください。

一般社団法人 住宅リフォーム推進協議会

地方公共団体における住宅リフォームに係る支援制度検索サイト

<http://www.j-reform.com/reform-support/>

