

人と地球にやさしい次世代ガラス  
**エコドリームペア** LQ

高遮熱・高断熱複層ガラス eco Dream Pair

# ガラス発 人と地球にやさしい暮らし 次世代ガラスで実現!健康・快適・省エネの家づくり

健康

## 家の温度は家族の「健康」にも影響します

快適な室温は、心地よさをつくるだけではありません。  
例えば、暖かいリビングから冷えた浴室やトイレに向かうのはつらいです。室温にムラがあったり寒さを感じる部屋にいるとき、人間の体には血圧の上昇など生理的な負担もかかります。住まいの断熱は、暮らしの「健康さ」にもつながっています。

## 住環境で減らす病気のリスク

住まいの環境と人の健康には密接な関係があります。  
住宅の温度差が特に血圧に影響し、脳疾患や心疾患など循環器系疾患の罹患率にも差が生じることが明らかになりつつあります。住宅の断熱性能の向上が高血圧の抑制につながる可能性のあるデータが多く集まっています。  
また、高断熱住宅に転居した後にアレルギー性疾患やアトピー性皮膚炎などの有病率が減少した、というデータもあります。これは、高断熱住宅では結露が減少し、それにとまってカビ・ダニの発生も抑制されたことも一因と思われる。

## ヒートショックを防ぐ

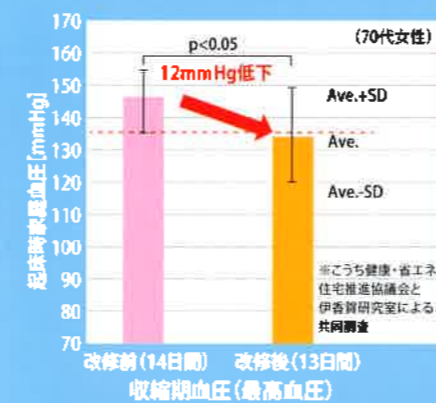
ヒートショックとは、急激な温度変化によって身体に負担がかかり、重大な疾患を引き起こすことです。  
例えば冬、暖かいリビングから寒いトイレへ、寒い脱衣室から暖かい浴室へ入ると、温度差が負担となって血圧や脈拍が変動し、脳梗塞や脳出血、それに心筋梗塞を引き起こすことがあります。  
65歳以上のお年寄りが家庭内で亡くなる原因のおよそ4分の1がヒートショックだといわれているのです。一般にヒートショックが起こりやすい場所は、浴室、脱衣室、トイレなどです。暖房はもちろん効果的ですが、実は室内の熱は窓からどんどん外へ逃げていきます。  
お年寄りがいる家庭では、断熱性に優れたガラスを使って暖かい空気を外に逃がさないよう工夫することをお勧めします。

## 明るさ、風通し、こころよい室温 住まいの心地よさは「窓」につながっています

たくさんの夢がふくらむ家づくり。なかでも「明るさ」「風通しのよさ」「寒くない、暑くない」は、多くの住まい手が我が家に望む共通の要素です。お気づきでしょうか?これらの希望は、すべて「窓」につながっています。  
窓は自然な明るさを得るために不可欠な要素であり、家の中に風を通すならその位置や数も考えなければなりません。そしてお部屋で感じる暑さや寒さにも、実は窓が大きく関係しているのです。

快適

## 断熱改修したら、血圧が下がりました



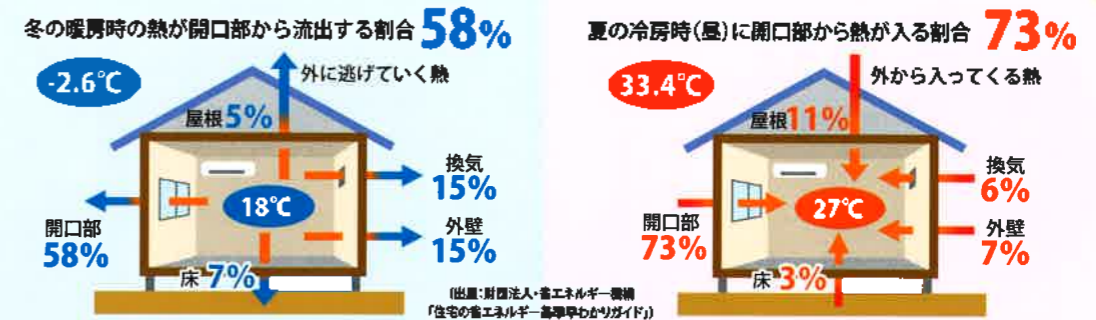
## 交通事故死亡者より多い ヒートショックでの死亡



省エネ

## ぬくもりが逃げる、外の暑さが伝わる… 窓は熱の出入り口。快適な暮らしには断熱が必須

暖房した部屋のぬくもりが逃げる時、夏の熱気が室内に入り込む時、メインの出入り口になるのは壁でも屋根でもありません。圧倒的に窓なのです。  
冬は室外に流れてしまう熱の58%、夏は外から室内に入ってくる熱の実に73%が、窓を通して出入りしています。冷えやすく暑くなりやすい窓による室内の温度差は、不快だけでなく家族の体に負担を与えます。  
夏涼しく冬暖かい快適な住まいをつくるには、窓の断熱性能アップこそが重要なポイントといえるでしょう。



心地より暮らしには欠かせない、健康で快適な『住環境』。  
未来へ、私たちの子孫に残したい美しい『自然環境』。ドリームペアは、これらの2つの環境をつなぐ架け橋です。  
次世代へ、グローバルな視点で数々の複層ガラスをご提案します。

世界  
主流

## ウォームエッジスペーサー使用の エコドリームペア

ドリームペアで採用しているウォームエッジスペーサーは断熱効果を高め、CO<sub>2</sub>の発生を抑えます。使用するガラスの組み合わせにより、「省エネ」「防犯」「防災」「防音」に優れた性能を発揮できるという特徴を持っています。

## 複層ガラスの機能とは

複層ガラスは、スペーサーと呼ばれる部材で、2枚のガラスの間に中空層を持たせたガラスです。「断熱」を基本性能として、ガラスの組み合わせで様々な機能を発揮します。日本では一般的にアルミスペーサーを採用しています。「ドリームペア」シリーズは欧米で90%以上のシェアを持つウォームエッジスペーサーを使用しています。ウォームエッジはガラス部の断熱性能の向上させ、アルミスペーサーと比べて断熱性能をガラスエッジ部で5%サッシ部で3%向上させます。ウォームエッジスペーサーは、アルミスペーサーより熱伝導率が低く、冬でもエッジ部が冷たくなりにくいので、ウォーム(暖かい)エッジと呼ばれています。

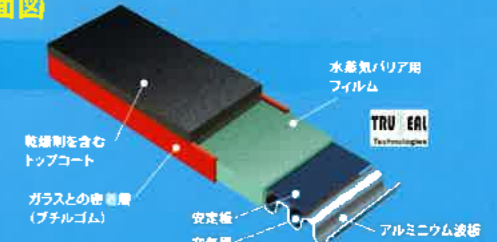


世界主流の  
ウォームエッジスペーサー使用  
エコドリームペア断面図

日本では一般的に使用  
アルミスペーサー断面図

## デュラシール

ドリームペアシリーズに使用されているウォームエッジスペーサーは、米国Quanex社が製造する複層硝子用フレキシブルスペーサーです。世界65カ国以上で使用され、住宅・ビル・車両・産業機器用と多彩に採用されており、世界65カ国以上の耐久試験に合格しています。



高遮熱高断熱タイプ

高性能Low-Eペアガラス+アルゴンガス

# エコドリームペアLQ



## 夏は涼しく冬は暖かく、地球に優しいエコガラス

光と熱を選択透過・反射する特殊金属膜をコーティングしてあるため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。快適で地球に優しいエコガラス…“エコドリームペアLQ”

■主な用途 / [住宅用]戸建住宅、集合住宅の窓 [ビル用]業務用ビル、商業ビルの窓

### ゼロエネ住宅対応ガラス



夏場の日差しを大幅にカット。窓から入る熱い熱を遮断できれば、冷房の効きが良くなり、部屋のすみずみまで涼しさをしっかり保ち心地よく過ごせ、夏のエアコン代が大幅に節約できます。



部屋の暖かさを逃がさず、外の冷たさが伝わりにくいため、窓辺の足元の冷え込みも解消。寒さの厳しい冬でも快適に暮らせます。暖房の効率もUPしエネルギーの消費が節約できます。



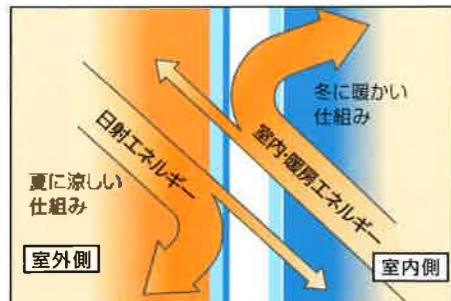
人体に有害といわれる紫外線をカットして快適な空間を創ります。また家具やカーテンなどの変色・褪色も防ぎます。



優れた断熱性により、高い結露防止性能を発揮。不快な結露を抑制します。



### 夏も冬も快適な仕組み

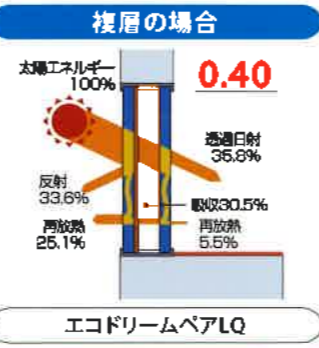
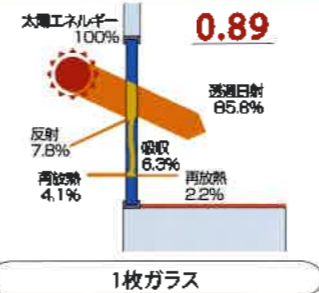


### 独自の省エネ等級表示

ドリームペアシリーズの断熱性能の等級は「★マーク」で表示され、数が多いほど断熱性能が高いことを示します。省エネ性能を目に見えるかたちでわかりやすく示すことで、消費者が断熱性能に優れた製品を選択する際の目安となります。(ウォームエッジ複層ガラス推進協議会認定)

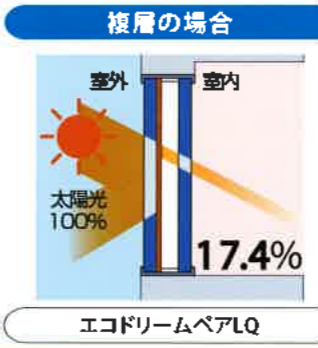
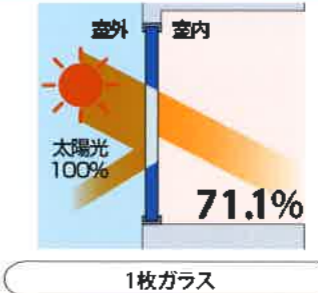


### 遮熱性能の比較



遮熱性能は2倍!  
(日射熱を遮ります)

### 紫外線透過率の比較



紫外線も8割以上カット

### 熱貫流率による断熱性能の比較



断熱性能は約5倍!  
(熱を逃がしません)

※上の図はエコドリームペアを表した図です。※上のデータは中空層12ミリの場合となっております。

### Low-Eガラスについて

Low-Eとは、Low-emissivityの略語で、「低放射」を意味しています。熱線を反射・吸収し放射を抑制した被膜(金属を含む)をガラス表面に施したガラスです。「日射熱(近赤外線)を遮り」「暖房熱(遠赤外線)を逃がさず」、紫外線を80%以上カットします。日本の新築一戸建ての複層ガラスの普及率は平成24年において96%を超え、内58%はLow-Eガラスを使用した複層ガラスとなっています。

### アルゴンガスの効果

アルゴンガスとは、大気中に3番目に多く含まれている気体(無色・無臭・無害)で、ほかの物質と一切反応しません。空気よりも熱伝導率が低いため、断熱性能が高まります。一部の複層ガラスの中空層に注入されていますが、まだ日本での使用率は僅かです。エコドリームペアLQは、全商品にこのアルゴンガスを標準で封入しています。

	熱伝導率 (kcal/m²·h·°C)
アルゴンガス	0.017
空気	0.022
ガラス	0.68
アルミ	1.95

熱伝導率が低いほど、断熱性能は高くなります。

### 単板ガラスからLow-Eガラスに交換した場合のCO2と暖冷房削減費

アルゴンガス封入(エコドリームペアLQは標準仕様)のドリームペアは乾燥空気封入の製品に比べ断熱性能(熱貫流率)を20%以上上げる効果があります。したがって、ドリームペアはCO2削減・冷暖房費削減においても、下記データを上回る削減効果を保証することができます。

	CO2排出削減量 (kg/年)	ブナの木が1年間に吸収するCO2量に換算(本)	暖冷房費用削減額(円/年)
宮崎	302.9	28本	40,632円

※乾燥空気封入仕様でのデータ  
出典 板橋子協会  
「ガラスタウン(エコガラスシミュレータ)」より



# ドリームペアシリーズ 製品紹介

## 断熱タイプ ドリームペア

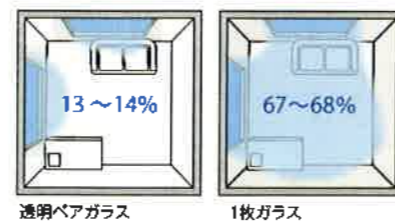
断熱タイプ

■主な用途／戸建住宅・集合住宅の窓、ビルの窓

ドリームペアは、2枚の板ガラスの間に乾燥空気を封入した製品です。  
この中空層が断熱効果を生み出しドリームペアは一枚ガラスの約二倍の断熱性があります。

### ■窓まわりの冷放射の解消

2枚の板ガラスの間の乾燥空気が熱の伝導を低くするため、窓まわりの冷放射ゾーンを大幅に減らします。



### ■カビの発生を防止

複層ガラスは、1枚ガラス(単板)と比べて外気の冷たさが伝わりにくいため、結露を防ぐのに効果的です。窓の結露を防ぐことで、カビやダニの発生も抑制します。

## 防災・防犯・防音タイプ セーフティドリームペア

防災・防犯・防音タイプ

ドリームペア+合わせガラス

■主な用途／一般住宅、ビル、店舗

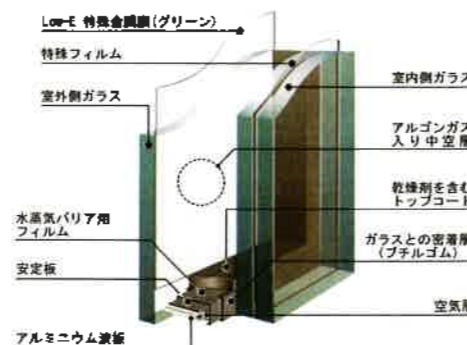
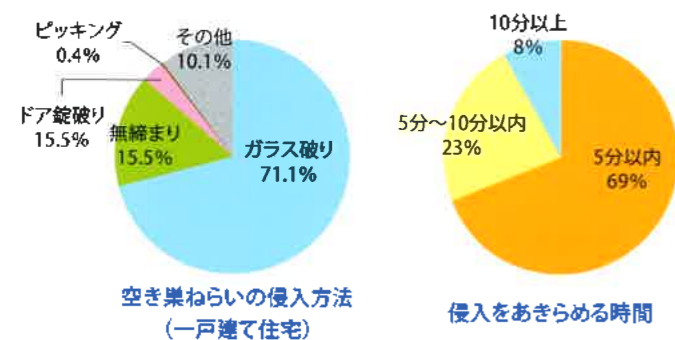
## 遮熱高断熱・防災・防犯・防音タイプ セーフティエコドリームペアLQ

遮熱高断熱・防災・防犯・防音タイプ

エコドリームペア+合わせガラス

2枚の板ガラスの間に特殊フィルムを挟み、破損時に飛散防止効果を発揮します。  
防犯性能も高く、組み合わせにより様々なシーンに対応します。

泥棒の進入手口の70%以上がガラス破りでの進入と言われています。また5分以内に進入できなければ約70%が進入をあきらめるとも言われています。  
セーフティドリームペアシリーズは、外部の侵入から約5分耐える実績を持った複層ガラスです。



- 破片が飛散・脱落しにくい
- 衝撃物が貫通しにくい
- 紫外線遮蔽効果
- 防音・遮音性能

## ドリームペア 製品概要

製品各種

製造可能寸法

空気層

遮熱Low-E複層ガラス(高断熱・遮熱タイプ/エコドリームペア)  
合わせ複層ガラス(防犯・防災・防音タイプ/セーフティドリームペア)  
一般複層ガラス  
※遮熱・高断熱タイプは中空層にアルゴンガスを封入しております。(標準仕様)  
3,000×2,000ミリ  
※上記サイズ以外も品揃えが可能ですのでご相談ください。  
6~16ミリ  
※上記サイズ以外も可能です。詳細についてはご相談ください。

## ■ドリームペアの組み合わせ

商品名	断熱	遮熱	結露軽減	UVカット	防犯・防災	防音・遮音
エコドリームペアLQ	◎	◎	◎	○	△	△
ドリームペア	○		○		△	△
セーフティエコドリームペアLQ	◎	◎	◎	◎	◎	○
セーフティドリームペア	○		○	◎	◎	○

組み合わせによって機能が選べます。

## ■性能表

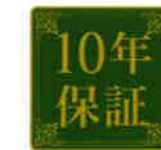
商品名	品種構成	呼び厚さ(ミリ)	可視光 (%)				光学的性能			熱的性能			性能表示
			反射率	透過率	反射率	透過率	吸収率	紫外線透過率(%)	遮蔽係数(SC係数)	日射熱取得率(日射)	熱還流率(W/m <sup>2</sup> ・K)		
透明単板	FL3	3	8.1	90.4	7.7	86.7	5.7	74.3	1.01	0.89	6.00	★	
	FL5	5	8.0	89.5	7.4	82.9	9.7	64.4	0.98	0.86	5.90	★★	
ドリームペア	FL3+Air12+FL3	18	14.8	82.2	13.5	75.7	10.8	59.8	0.91	0.80	2.90	★★★	
	FL5+Air12+FL5	22	14.5	80.6	12.6	69.6	17.9	50.9	0.87	0.76	2.90	★★★	
遮熱高断熱Low-Eペア	LU3+Air12+FL3	18	11.9	69.4	33.0	38.1	28.9	19.0	0.48	0.42	1.70	★★★★	
	LU5+Air12+FL5	22	11.7	68.1	29.5	36.1	34.3	17.2	0.47	0.41	1.70	★★★★	
エコドリームペアLQ(ガス入り)	LQ3+Argon12+FL3	18	15.5	70.5	39.5	36.9	23.6	18.5	0.45	0.40	1.30	★★★★★	
	LQ5+Argon12+FL5	22	15.2	69.1	35.4	35.1	29.5	16.4	0.45	0.40	1.30	★★★★★	
遮熱高断熱合わせLow-E	LU3+Air12+(3+3)	21	11.9	68.7	32.9	35.7	31.4	0.0	0.47	0.42	1.70	★★★★★	
	LU5+Air12+(3+3)	23	11.7	68.0	29.5	34.8	35.7	0.0	0.47	0.41	1.70	★★★★★	
セーフティエコドリームペアLQ(ガス入り)	LQ3+Argon12+(3+3)	21	15.4	69.7	39.5	34.8	25.7	0.0	0.45	0.40	1.30	★★★★★	
	LQ5+Argon12+(3+3)	23	15.2	69.0	35.3	34.0	30.7	0.0	0.44	0.39	1.30	★★★★★	

※本表のAir 6・Air12は中空層の呼び厚さ6ミリ・12ミリを示します。Argon 6・Argon12はアルゴンガス入り中空層6ミリ・12ミリを示します。  
※本表のLQ 3・LQ 5は遮熱高断熱用新タイプLow-Eガラス3ミリ・5ミリを示します。\*背景が青色の製品は自社製品、緑色の製品は一般的な流通製品になります。LUは旧タイプLow-Eガラスを示します。

## 品質保証について

### ■保証方法

標準施工法(JASS-17)に基づいて施工され、中空層内に結露が発生した場合は10年間無償にてガラスを交換いたします。



### ■保証期間内の場合でも次の場合には保証対象外となります。

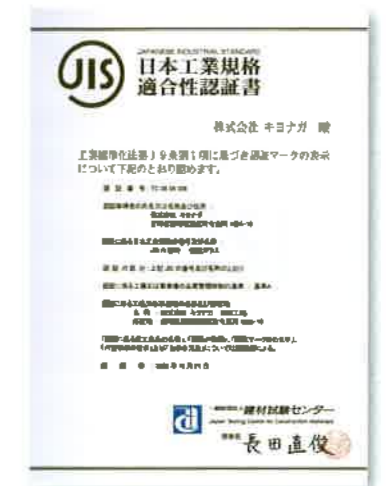
- ・使用上の誤り及び不当な改造や修理に起因する不具合(ガラス面に塗料を塗ることや、ポスター等を貼ること等を含みます。)
- ・地震、風水害、火災等の天災人災に起因する不具合。

### ■事前のお打ち合わせで、保証対象外であることをご了承頂いている場合、製品群ごとの保証性能項目、保証期間を次の通り定めています。

- ・弊社指定の設計上・施工上・使用上・メンテナンス上の注意事項を満足していない場合。
- ・実用化された技術では予測困難な現象に起因した不具合・熱割れなどのガラスの破損。

## ■JIS日本工業規格認証品

JISR 3209 複層ガラス  
認証番号:TC0809006



セーフティドリームペアは、防犯性能が高い建物部品の認定製品です



# キヨナガグループ

## 株式会社 キヨナガ

本 社 〒882-0035  
宮崎県延岡市日の出町1丁目10-7  
TEL 0982(33)1111 FAX 0982(31)0123  
IP 050-3539-0086

宮崎支店 〒889-1602  
(宮崎工場) 宮崎県宮崎市清武町今泉1864-18 (今泉工業団地内)  
TEL 0985(84)1133 FAX 0985(84)1313  
IP 050-3539-0956

都城営業所 〒885-0083  
宮崎県都城都市都島町1369-8  
TEL 0986(36)6266 FAX 0986(36)6267  
IP 050-3331-2222

大分営業所 〒870-0278  
大分県大分市青崎1丁目13-1 (志村工業団地内)  
TEL 097(522)7107 FAX 097(522)7108  
IP 050-3539-0079

## (株) 建窓センター キヨナガ

本 社 〒882-0035  
宮崎県延岡市日の出町1丁目18-1  
TEL 0982(33)1151 FAX 0982(35)0287  
IP 050-3539-0058

日向営業所 〒883-0061  
宮崎県日向市大王町2丁目60  
TEL 0982(53)1114 FAX 0982(53)1115  
IP 050-3539-0063

## ライフステージ キヨナガ ショールーム

〒882-0034  
宮崎県延岡市昭和町1丁目18-5  
TEL 0982(33)1142 FAX 0982(35)0539  
IP 050-3539-0058

<http://www.kiyonaga.jp/>

ドリームペア

検索

### (株) キヨナガ 本社・(株) 建窓センター キヨナガ



### (株) キヨナガ 宮崎支店 カッティング宮崎工場・ヘアガラス宮崎 JIS 工場



### (株) キヨナガ 都城営業所



### (株) キヨナガ 大分営業所



### (株) 建窓センター キヨナガ 日向営業所



■取扱店