



# 開口部から広げる 「安全」「安心」「快適」を

Creating safety and comfort by improving performance

2022年度

東京都省工ネ再工ネ普及促進事業補助金

使用事例紹介

**JBOA**  
JAPAN BUILDING OPENINGS ASSOCIATION

一般社団法人

建築開口部協会

# 概要



## 東京都省エネ再エネ普及促進事業補助金

進捗

住宅政策本部

### 事業概要

プラットフォーム会員団体が行う、省エネ・再エネ住宅普及促進に要する費用の一部を補助

### 事業内容

※営利を主目的とする事業は対象外

○補助対象：右表

○補助率：2/3

○補助上限額：3,500千円

○申請期間：～令和5年1月31日（火）

○活用状況：3回体交付決定済み

※事前相談～交付決定：1～2週間程度

補助事業	対象事業（例）	対象経費（例）
普及啓発	・セミナー開催 ・パンフレット作成 ・HP作成	・セミナー開催に要する費用 （講師謝礼・会場借上げ、資料印刷費） ・パンフレット作成に要する費用 ・HP作成に要する費用
相談窓口等設置	・相談窓口の設置 ・研修会開催	・相談窓口の設置に要する初期費用 （備品の購入費） ・研修会開催に要する費用
技術力向上	・技術支援講習会 （施工技術、省エネ計算）	・技術支援講習会に要する費用 （講師謝礼・会場借上げ、資料印刷費）

補助事業として取り組んだ活動事例の紹介を行います

実施テーマ：マンションの窓断熱改修の推進

# 建築開口部協会

一般社団法人カーテンウォール・防火開口部協会と一般社団法人建築改装協会は、2020年12月1日に合併し、**一般社団法人建築開口部協会**としてスタートしました。

建築開口部協会は、カ・防協と改装協のこれまでの事業を引き継ぎ発展させ、防災や安全の向上など建築物の開口部等に関わる新たな課題に取り組み、安全で快適な建築物整備に寄与していきます。

一般社団法人 カーテンウォール・  
防火開口部協会（カ・防協）

一般社団法人 建築改装協会  
（改装協）

2020年12月1日  
合併

一般社団法人  
建築開口部協会

# マンションへの窓断熱改修のすすめ

## 背景

マンションなどの集合住宅は、戸建住宅に比べ省エネに関する意識が低い。

## 要因

RC造などにより、断熱層が有利

外気に面する部分が少ない

窓は共用部に当たり、自由に改修できない

## 実施事項

マンションの窓の省エネ改修の方法・効果についての、わかりやすいリーフレットを作成する。

## 活動

- 省エネ効果計算を独自に実施
- 工法別の特徴を一覧表に

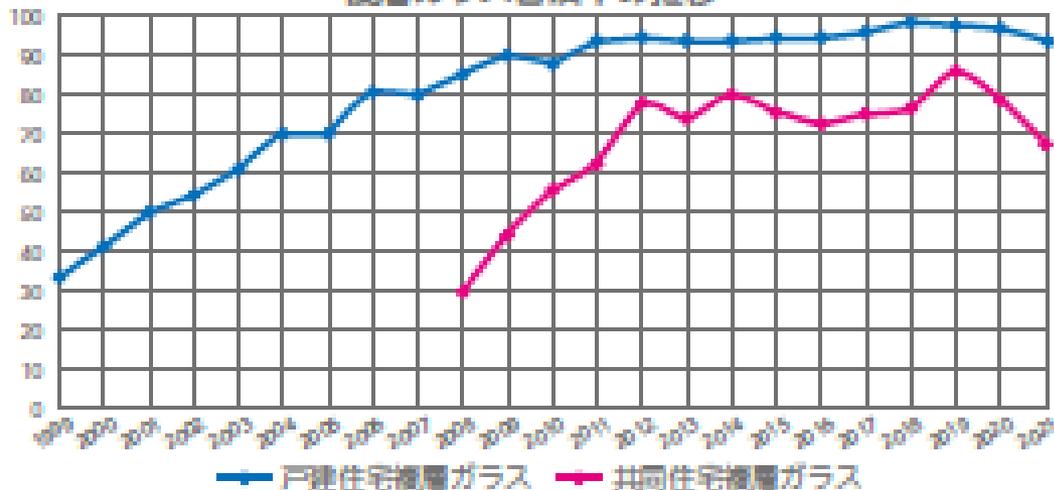
以下、成果物の紹介をさせていただきます。

# 集合住宅での窓ガラスの現状

## ◆近年まで多くの共同住宅で断熱性能の劣る窓が多数

2009年まで共同住宅の半分以上の窓は断熱性能に劣る単板ガラス。  
2012年にかけて複層ガラスの割合が増加し断熱性能は向上しましたが、その後も7割～8割にとどまっています。

複層ガラス普及率の推移



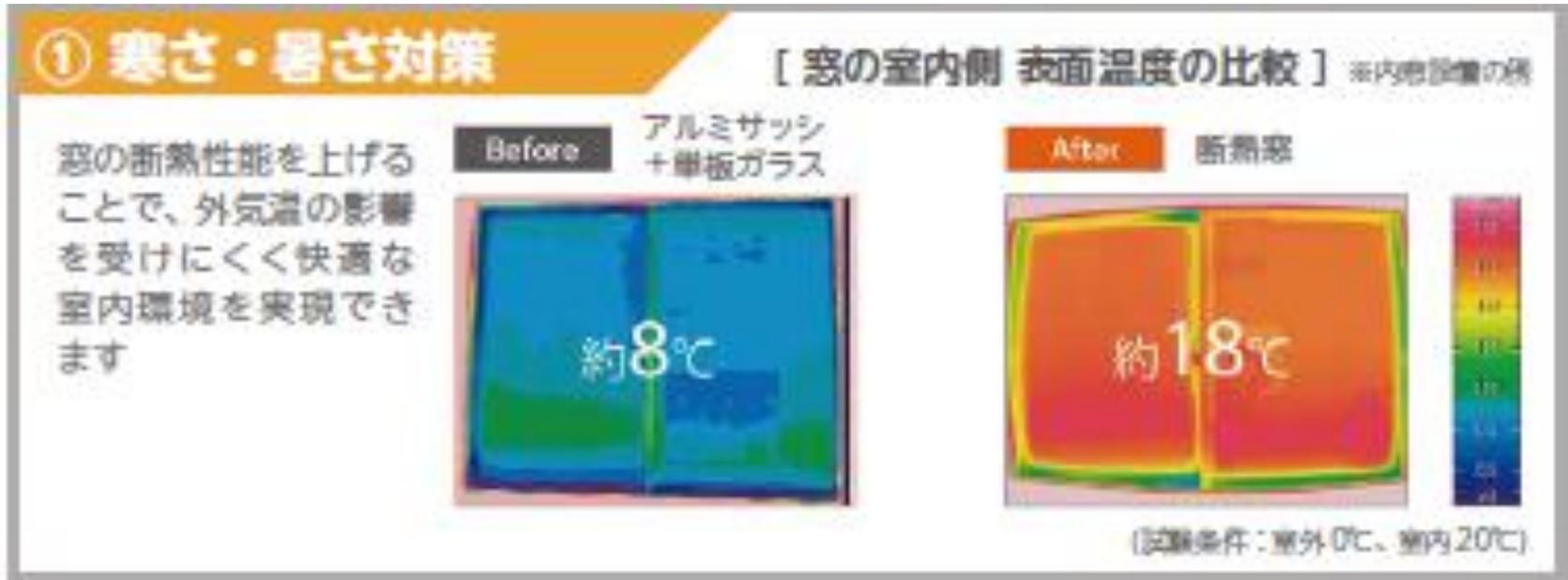
出典：振興子協会

注1) 共同住宅には、マンションの他、  
低層、賃貸住宅等も含まれます。

注2) 複層ガラス：F7参照

注3) 複層ガラス普及率：  
全ガラス出稼面積に対する  
複層ガラスの出稼面積率

# メリット1

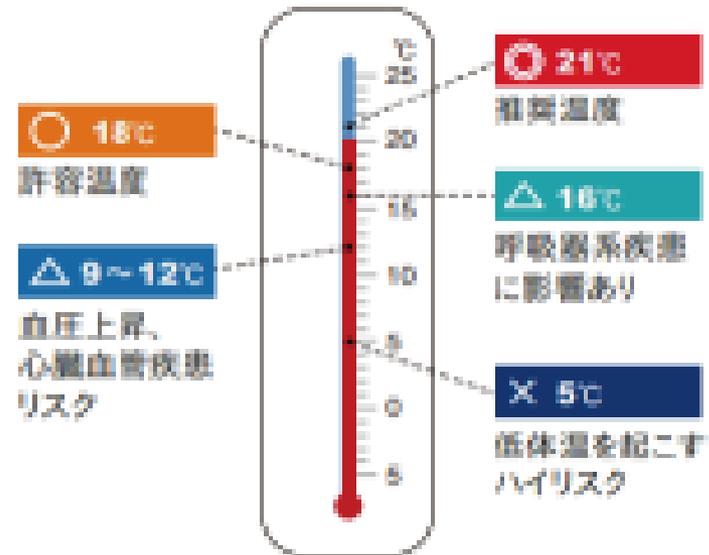


室内表面が冷えにくくなります。

## メリット2

### ② 健康リスクの低減

冬、室温が18℃未満になると健康リスクが高まると言われています  
窓の断熱性能が向上すると夜間の室温の低下を抑えることができます



出典：英国保健省 2009 年次報告書より

## メリット3

### ③ 結露の抑制

窓の断熱効果により、結露の発生を大幅に抑え、お掃除ラクラクの快適な生活に！  
結露を抑えることでカビ・ダニの発生の予防につながります



※内窓設置の例

アルミサッシ  
+ 単板ガラス

断熱窓

結露を  
抑えて健康な  
生活に！

断熱性能に配慮の無い窓は、結露が発生し不快感やカビの発生につながります。

# 省エネ効果の計算



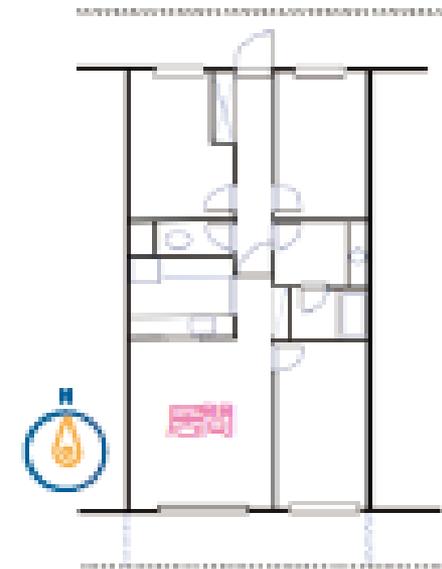
## モデル計算の概要

### ■対象マンション

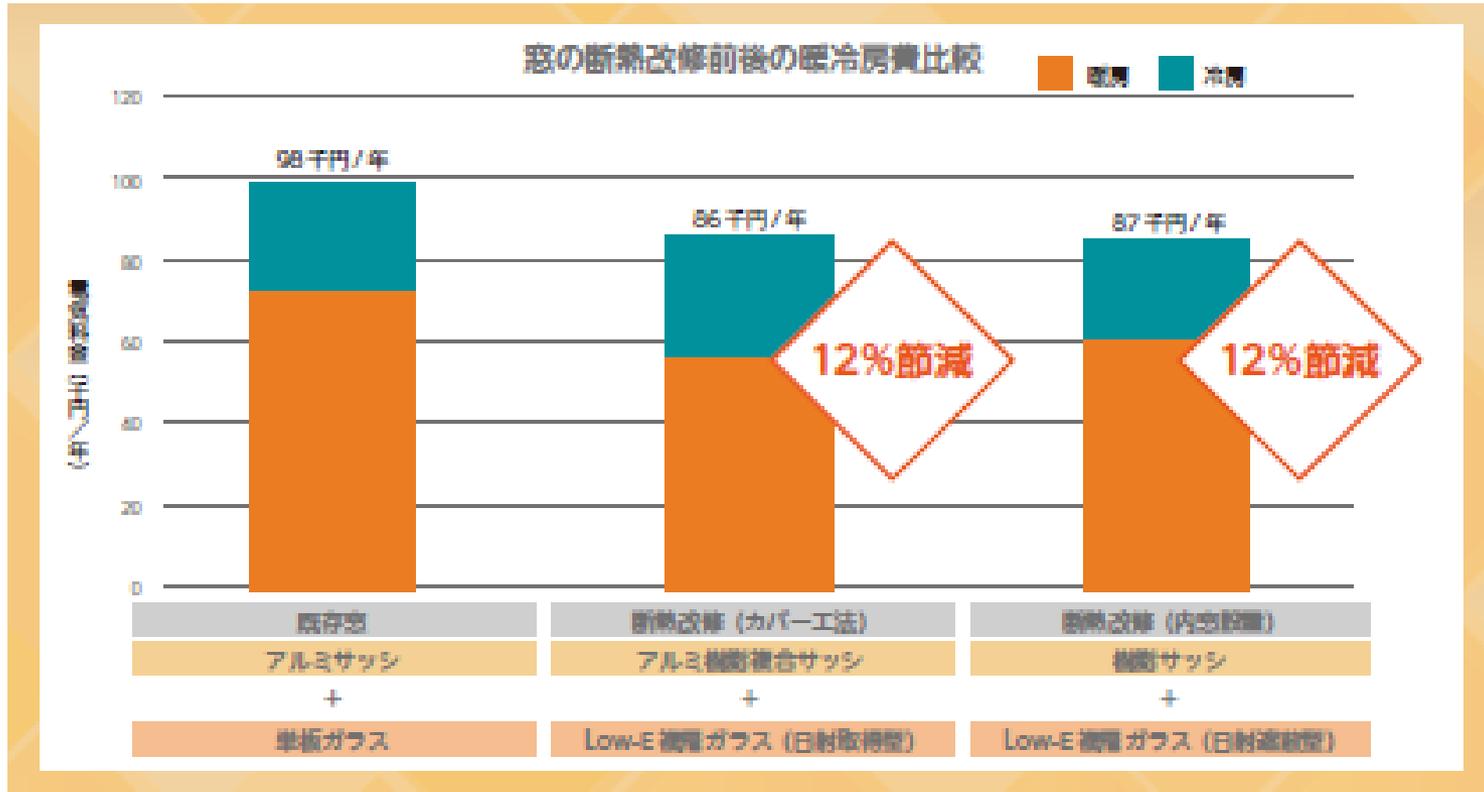
- ・立地・方位 : 東京 23 区・大阪市等、居間南向き
- ・住戸位置 : 中間階の中住戸
- ・床面積・構造 : 70.0 m<sup>2</sup> RC 造
- ・壁等の仕様 : S55 年省エネ基準仕様
- ・窓の仕様等 : アルミサッシ、単板ガラス
  - 南面 2ヶ所
  - 北面 2ヶ所
  - 上階バルコニーを庇として考慮 (出幅 1.5m)

### ■計算方法

- ・国立研究開発法人建築研究所の「エネルギー消費性能計算プログラム住宅版 Ver3.3.1」を用いて、暖冷房エネルギー消費量を計算
- ・窓の仕様を「アルミサッシ、単板ガラス」から、断熱性能の高い仕様に替えて、同様に暖冷房エネルギー消費量を計算
- ・電気料金は、全国家庭電気製品公正取引協議会から示されている 31 円 /kwh を用いて換算



# 省エネ効果



概ね12%の節電が可能である。

※リーフレットには代表的な仕様のみ紹介し、それ以外のバリエーションは協会HPに掲載いたします。

# 費用試算

## ◆ 補助金を有効活用すれば投資額の回収も可能



### 窓の改修費用と自己負担分の回収試算

窓の断熱改修により暖冷房費を節減でき、改修にかかる費用を将来回収できます。改修費用については、国等の補助金を活用することにより、自己負担額を減らすことができます。

特に2023年は補助金が充実しており、試算では、自己負担額は約20年程度で回収できます。窓は耐用年数が30年以上と長期間であり、改修費用が実質的に軽減されます。  
(※1)

工法	サッシ・ガラスの仕様 (※2)	改修費用 (千円) (※3)	補助金 (千円) (※4)	自己負担額 (千円)	暖冷房費 節減額 (千円/年)	自己負担額 回収年数
カバー 工法	アルミ樹脂複合サッシ Low-E複層ガラス(日射取得型) (LowE5-Ar12-FL5)	508	254	254	12.0	21.2
内窓 設置	樹脂サッシ Low-E複層ガラス(日射遮蔽型) (LowE5-Ar12-FL5)	480	240	240	11.2	21.4

※1 国土交通省のマンションの長期修繕計画作成ガイドラインでは、窓の取替期間は参考値として34～38年とされています。

※2 ガラス構成の記号について

Low-E:低放射ガラス Ar:アルゴンガス入り中間層 FL:透明ガラス 数字:厚み

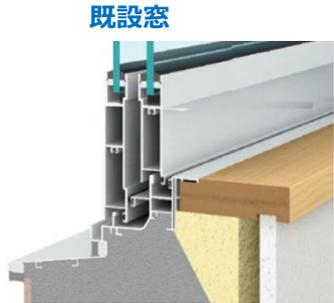
※3 改修費用は、先進的窓リノベ事業での補助額をベースに算定(実際の費用とは異なります)

※4 補助金は、先進的窓リノベ事業による

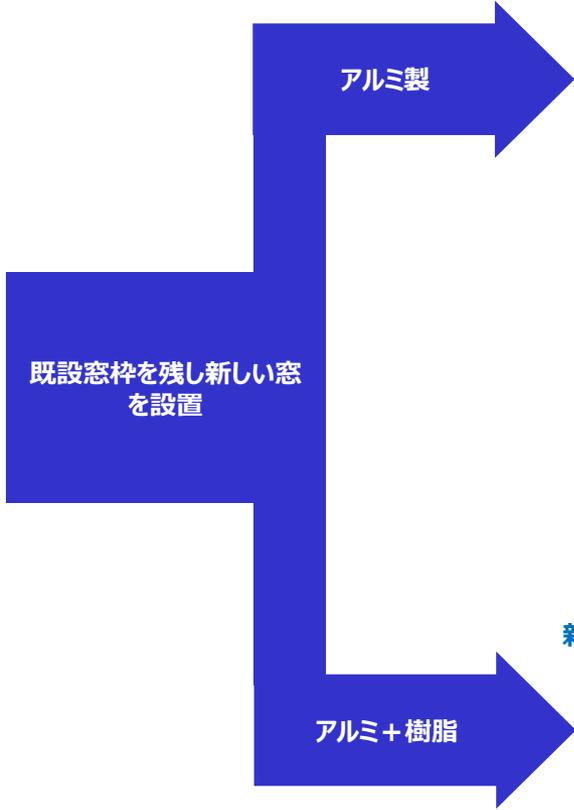
補助金の利用条件については、主な補助事業概要のURLからご確認ください。(P8参照)

## 既設窓枠を残して、新しい窓を取り付ける工法

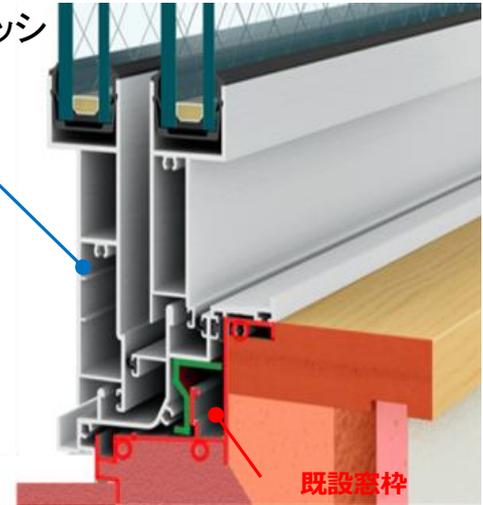
### 外窓改修 (カバー工法)



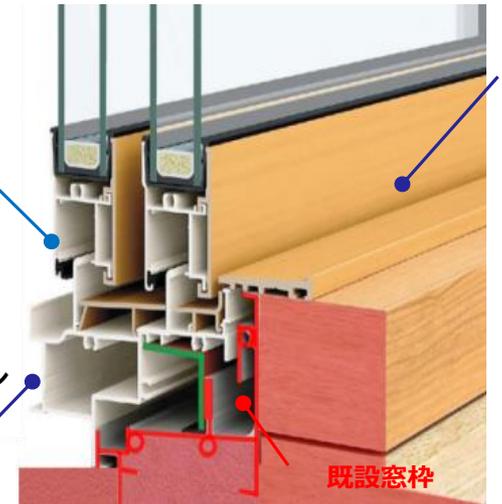
単板+アルミサッシ



複層+アルミサッシ



複層+アルミ樹脂複合サッシ



アルミ

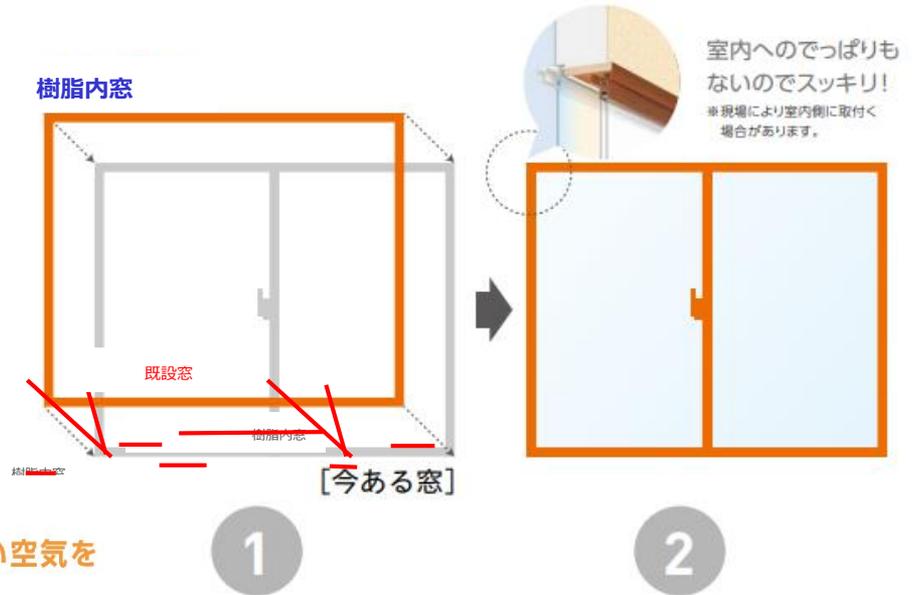
# 窓の改修方法2

## 内窓設置

既設窓と内窓の間の空気層が断熱を高め家の中を快適に



既設窓を残したまま  
室内側に内窓を設置する工法



既設窓に内窓の枠を取り付け、障子を立て込む

## マンションの窓断熱改修推進（まとめ）

マンションの窓断熱改修に対するわかりやすいリーフレットを作成しました。

今後は、そうしたリーフレットを用いて以下のような活動を行います

### ☆ 普及活動

多くのマンション管理組合へ内容が届くよう、普及活動をします。

### ☆ 技術力向上

わかりやすいリーフレットの次には、わかりやすい簡易な評価方法を確立し、個別の物件がどれだけ改善可能か見えるようにできるよう、評価指標の検討を行います。

THE END

---



**ご清聴  
有難うございました**

---

一般社団法人 建築開口部協会