マンションの窓の断熱改修のすすめ

一般社団法人 建築開口部協会

マンションの窓の改修効果

◆マンションの断熱性向上のためには窓の改修が効果的

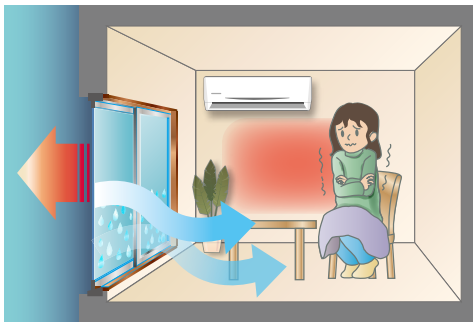
戸建住宅に比べて外気に接する部分が少ないマンションでは、窓の断熱改修により、住宅の断熱性能が大きく向上し、少ない費用・工事期間で大きな効果が見込まれます。(住戸の位置等により異なります)

窓を変えると住まいが変わる

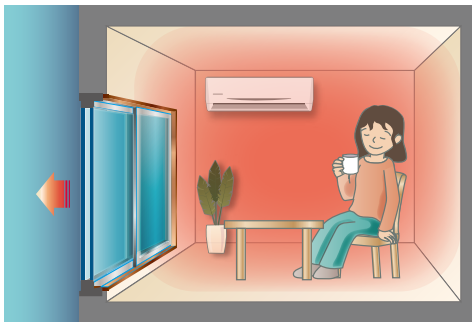
① 寒さ・暑さ対策

窓の断熱性能を上げることで、外気温の影響を受けにくく快適な室内環境を実現できます

改修前

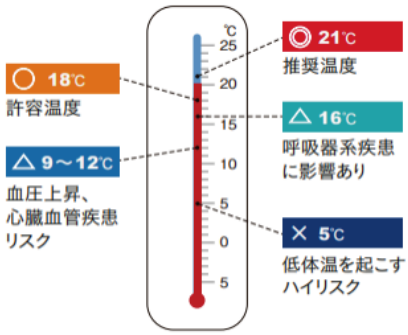


断熱改修後



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

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

結露を抑えて健康な生活に！

アルミサッシ＋単板ガラス　　断熱窓

④ 暖冷房費の削減

次ページでモデル計算

住宅の中で熱の出入りが大きい窓の断熱性能が向上すると、毎月の暖冷房費が節約できます

暖冷房費はどのくらい下がるの？

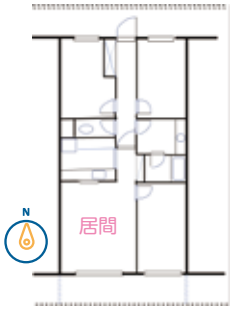
◆モデル計算の概要

■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 ㎡　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

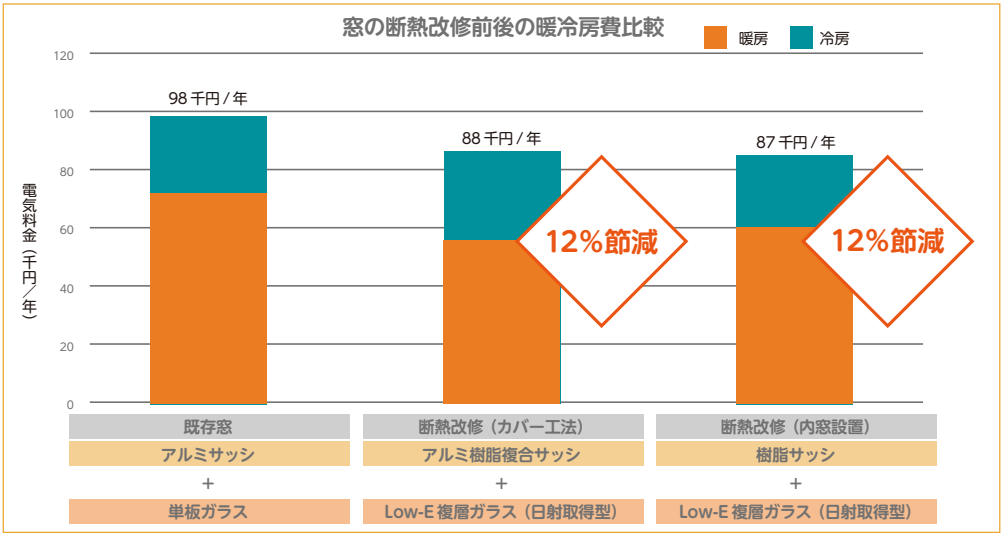
・窓の仕様を「アルミサッシ、単板ガラス」から、断熱性能の高い仕様に替えて、同様に暖冷房エネルギー消費量を計算
・電気料金は、全国家庭電気製品公正取引協議会から示されている 31 円 /kwh を用いて換算



◆計算結果

既存窓と代表的な窓の改修工法である「カバー工法」と「内窓設置」により断熱改修を行った場合の暖冷房費（電気料金）の比較を下図に示します。

窓の断熱改修により、約 12%の暖冷房費の節減となります。



※計算方法等の詳細については、当協会ホームページに掲載しています。また、中間階中住戸以外の計算結果や窓の工法や仕様（サッシやガラスの種類）を変えた計算結果についても、当協会ホームページに掲載しています。

改修費用はどのくらい？ 何年で回収できるの？

◆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**（※1）であり、**改修費用が実質的に軽減**されます。

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	10.9	23.3
内窓設置	樹脂サッシ Low-E 複層ガラス（日射取得型） (LowE5-Ar12-FL5)	480	240	240	11.6	20.6

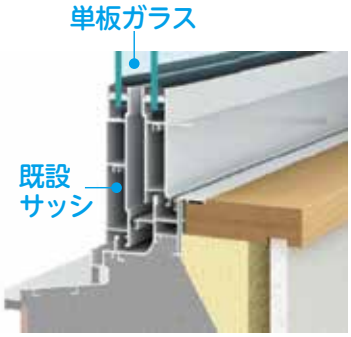
※1　国土交通省のマンションの長期修繕計画作成ガイドラインでは、窓の取替周期は参考値として３４～３８年とされています。
※2　ガラス構成の記号について　Ｌｏｗ-Ｅ：低放射ガラス　Ａｒ：アルゴンガス入り中間層　ＦＬ：透明ガラス　数字：厚み
※3　改修費用は、先進的窓リノベ事業での補助額をベースに算定（実際の費用とは異なります）
※4　補助金の利用条件については、住宅省エネ 2023 年キャンペーン HP 等からご確認ください。

窓の断熱改修工法の分類と特徴

外窓改修（カバー工法）

既設窓枠を残して新しい窓を取り付ける工法

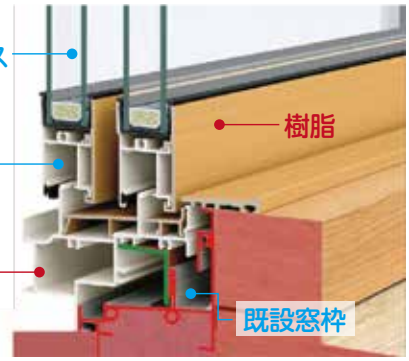
単板ガラスから複層ガラスにすることで断熱性能を高め家の中を快適に



サッシの室内側を樹脂にすることで更に断熱性能を向上し、結露発生をも抑制

アルミ樹脂複合サッシ
＋
複層ガラス

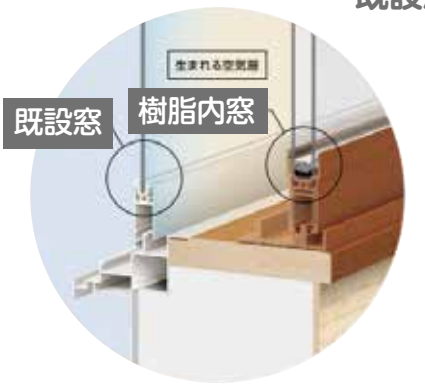
窓だけの改修工事で壁その他内装改修工事は発生しません

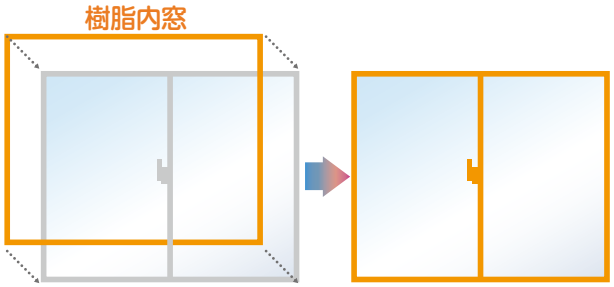


内窓設置

既設窓を残したまま室内側に内窓を設置する工法

既設窓と内窓の間の空気層が断熱性を高め家の中を快適に



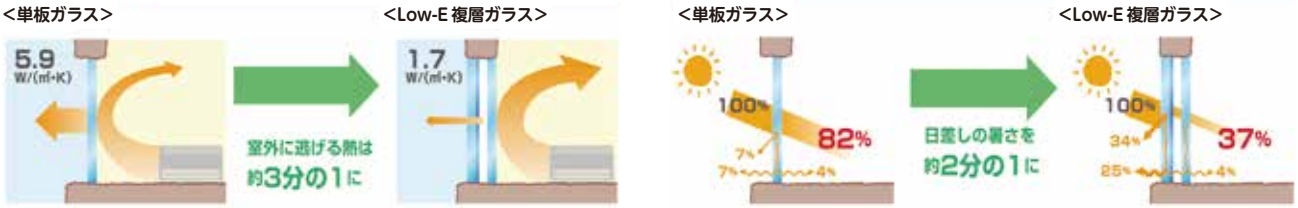


既設窓に内窓の枠を取り付け、内窓を設置する

ガラス交換

既設サッシのガラスのみ高断熱性能の真空ガラスに交換する工法

◆単板ガラス、Low-E 複層ガラス等の比較



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。　図は日射遮蔽型の例

窓の断熱改修工法の特徴一覧

		外窓改修（カバー工法が一般的）	内窓設置	ガラス交換
主な改修効果等の比較	断熱性能向上	○	○	○
	結露の抑制	○	○	△ サッシ部分に結露の可能性あり
	工事期間	△ 約1日／戸	○ 約0.5日／戸	○ 約0.5日／戸
	使い勝手	○	△ 2つの窓の開閉が必要	○
その他の特　徴		・断熱性能向上、スムーズな開閉、遮音性向上など、すべての機能性能が向上 ・改修費用は他工法に比べるとやや高め	・断熱性能に加え、遮音性も向上 ・改修費用は比較的安価 ・大開口の窓等、構造上設置できない場合あり	・改修費用は比較的安価 ・ガラス重量の増加に既存サッシが対応できるかの検討が必要 ・防火戸（※）には適用不可 ※建築基準法で一定の窓に設置が義務付け
個別改修の場合の留意点		窓は共用部分であるため、管理組合の承認が必要となる。	内窓は専有部分であるが、窓に関る改修になるため、管理組合の承認が必要な場合がある。	窓は共用部分であるため、管理組合の承認が必要となる。
		長期修繕計画に基づく窓の全戸改修が予定されている場合は、配慮することが望ましい。		
全戸改修への適合性		断熱性能向上に加え、老朽化したサッシの機能向上が図られるため、長期修繕計画に基づく全戸改修に推奨される。	経年劣化したサッシの機能向上が図られないため、長期修繕計画に基づく全戸改修には向かない。	

※8 ページ版の詳しいリーフレットは協会 HP に公開しています。

JBOA
一般社団法人 建築開口部協会
JAPAN BUILDING OPENINGS ASSOCIATION
〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-8-4 吹田屋ビル 6階
TEL：03-6459-0730 FAX：03-6459-0731