

# 外部開口部リスト 運用マニュアル

(2024年度改訂版)

1

運用編

一般社団法人 日本サッシ協会

2025年1月7日現在

## 更新履歴

2021年4月26日

建築研究所 WEBプログラムVer2.8 ⇒Ver3.0への更新に伴い  
外部開口部リストについてもVer3.0に対応した新バージョンを作成

2024年8月1日

住宅開口部性能確認リストを新規作成するにあたり、大部分が  
ガラスで構成されていないドア等の開口部（フラッシュドア・引戸）、二重窓  
の自動算出に対応した新バージョンを作成

2025年1月7日

誤記があったため修正

## 1 運用編

## 1. 外部開口部リスト 運用要領

- 1-1) 外部開口部リストの活用目的 P. 4
- 1-2) 外部開口部リストの活用によるメリット P. 7
- 1-3) 外皮計算システムと外部開口部リスト P.10  
(①評価協 ②建築研究所の外皮計算シート)
- 1-4) 日本サッシ協会HP 建築研究所HPの技術情報 P.20
- 1-5) 平成28年省エネ基準、住宅性能表示等への対応 P.29

## 2 作成編

## 2. 外部開口部リスト 作成要領

- 2-1) 作成シートの選択と必要情報 P.36
- 2-2) サッシ・ドア性能情報データベースと書式の入手手順 P.37
- 2-3) 作成書式シートの選択 P.40
- 2-4) シートの項目別記入要領 P.41

## 3 資料編

## 3. 関連資料

- 3-1) 日本サッシ協会ホームページの性能情報データベース P.52
- 3-2) 各サッシメーカーの性能情報資料 P.54
- 3-3) 平成28年省エネ基準(各社カタログ巻末情報) P.56

## 1-1) 外部開口部リストの活用目的

## ① 住宅サッシ取扱い事業所を取り巻く市場環境の変化

- ◆ 建築物省エネ法では、**2025年4月以降に着工する原則すべての住宅・建築物に省エネ基準適合が義務付けられます。建築確認や完了検査の中で省エネ基準への適合の確認が必要になります。**
- ◆ 一方、「**長期優良住宅**」、「**認定低炭素住宅**」、「**フラット35S**」、「**ZEH**」などの新築住宅においては、平成29年4月1日以降は、平成28年省エネ基準に則した外皮性能を満たすことが求められ、住宅性能表示制度の必須項目でもある温熱環境の分野としては、外皮性能を求める為に、**開口部一窓毎の性能等のデータを示すことが必須条件**となっています。
- ◆ このような背景にある中、住宅サッシ・防火戸取扱い事業所様(以下、サッシ事業所という)では、平成28年省エネ基準に伴う一連の対応ができる知識・技術を取得しておくことが求められます。

## ② 外部開口部リストとは？

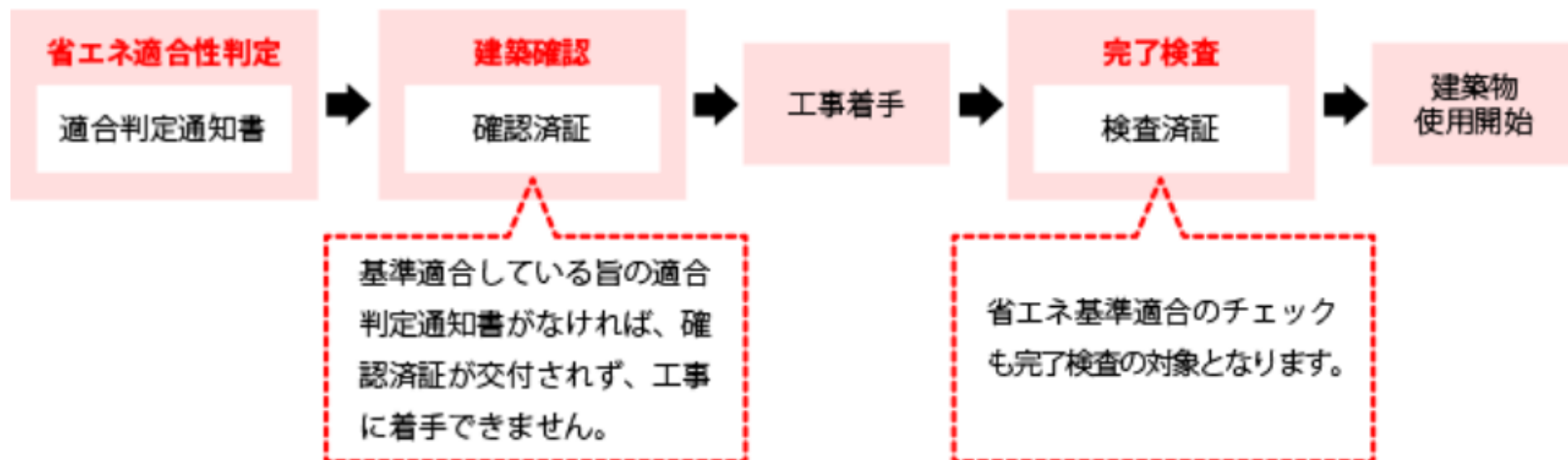
- ◆ 工務店様や設計事務所様が、平成28年省エネ基準適合判定や住宅性能表示制度等を活用する目的で外皮計算を行なう場合、一般にホームページ上で公開されている、**一般社団法人 住宅性能評価・表示協会（以下、評価協という）の『住宅の外皮平均熱貫流率及び外皮平均日射熱取得量（冷房期・暖房期）計算書』**や、**国立研究開発法人 建築研究所の『住宅・住戸の外皮性能の計算プログラム』**を活用して、外皮計算を行うケースが主流となっています。
- ◆ その際、個別物件の外皮性能を算出する為には、サッシ一窓毎の性能情報を準備する必要がありますが、その**データ提供は、サッシ事業所に求められてくる**事が予測されます。  
言い換えれば、サッシ事業所が、お客様のご要望に応える為には、**個別物件一窓毎のサッシ・ドアの性能情報を提供する事が必要**となります。
- ◆ 外部開口部リストは、**サッシ事業所の皆様が通常のご商売で使用される呼称・用語をベースに簡単にデータ作成ができ、且つ、工務店様にご提供できる帳票**です。

# 1. 外部開口部リスト 運用要領

## ③ 住宅性能評価制度における住宅サッシ事業所との係わり

住宅性能表示制度において、所定の設計・工事が行われる事を証明するため、サッシ事業所は、住宅生産者との契約に基づき、納入したサッシ・ドアの性能を有する事を証明しなければなりません。

2017年4月1日より、建築物エネルギー消費性能向上等に関する法律(以下「建築物省エネ法」)の規制措置が施行されました。これに伴い、建築主は、特定建築行為をするときは、その工事に着手する前に建築物エネルギー消費性能確保計画(以下「省エネ計画」。)を所管行政庁又は登録建築物エネルギー消費性能判定機関(以下「登録省エネ判定機関」。)に提出し、省エネ基準に適合していることの適合性判定を受けることが義務化されました。また、省エネ基準に適合していなければ、建築基準法の確認済証や検査済証の交付を受けることができなくなります。



- ◆平成28年省エネ基準に対応する開口部データ情報を、物件単位の窓毎に提供。
- ◆サッシ・ガラスの各種性能のデータを集約し、物件毎に簡便に証明する書式
- ◆納入明細書及び製品保証書として、サッシ事業所が正しく組立完成品にした「窓」の証。

## 1-2) 外部開口部リストの活用によるメリット

### ① 省エネ基準適合義務化への対応



適合判定機関向けの「**設計・監理資料集**」に窓・ドアの性能確認方法として「**外部開口部リスト**」、「**住宅開口部性能確認リスト**」を使って性能確認できることが記載されています。適合判定用資料作成業務の簡素化にお役立てください。

建築物省エネ法  
メニュー

資料ライブラリー



P131 住宅開口部確認リスト  
木造戸建て(標準計算)2-17

住宅開口部性能確認リスト(仮称)

チェックポイント  
【対象開口部算書の熱性能の値と一致していることを確認】

P46 外部開口部リスト  
木造戸建て(仕様基準)2-10

外部開口部リスト(2021年版)(建築協会の委託による調査)

チェックポイント  
【設計図書等の窓の熱性能の値と一致していることを確認】

## 1-2) 外部開口部リストの活用によるメリット

省エネ基準適合義務対象建築物に係る  
完了検査の手引き

編集：日本建築行政会議

企画・発行：（一社）住宅性能評価・表示協会

編集協力：国土交通省住宅局参事官（建築企画担当）付

「省エネ基準適合義務対象建築物に係る完了検査の手引き」にも窓・ドアの性能表示の例として「住宅開口部性能確認リスト」が記載されています。

### ② 省エネ基準（平成28年省エネ基準）を満たす木造住宅への対応

#### 基準

- ・ 設計住宅性能評価（断熱等性能等級4）
- ・ 建設住宅性能評価（断熱等性能等級4）
- ・ 長期優良住宅建築等計画認定通知書
- ・ 長期優良住宅建築等計画に係る技術的審査適合証
- ・ 住宅事業建築主基準に係る適合証
- ・ フラット35S 適合証明書（省エネルギー性）

#### 発行機関

- （登録住宅性能評価機関）
- （登録住宅性能評価機関）
- （特定行政庁）
- （登録住宅性能評価機関）
- （登録建築物調査機関）
- （特定行政庁、登録住宅性能評価機関）

### ③ 低炭素建築物認定制度への対応

※「外部開口部リスト」を活用することにより、外皮計算に伴う開口部のデータ提供が容易となり、各種申請がスムーズになります！！



## 1-2) 外部開口部リストの活用によるメリット

ユーザー(施主)様が希望する、補助金や減税、優遇金利を得られる住宅を建築する場合、工務店様は平成28年省エネ基準や低炭素基準を満たす性能の住宅を建築する必要があります。

(=外皮性能と一次エネルギー消費量の算出を行うデータの把握、収集)

工務店様は、外皮性能を入力する窓等の断熱性能(熱貫流率、日射熱取得率データ)を商品ごとに納入業者に依頼することになります。

事業所様は、邸別、使用箇所別に窓の断熱性能をわかりやすく提供することが、工務店様からの**大きな信頼**につながります。

外部開口部リストで提案  
・基本1枚の書式でOK

⇒ シンプル明解

メーカーカタログやオリジナル書式  
・使用箇所別の提案が煩雑  
・納品書は別途提出(説明が必要)

⇒ 手間がかかる

## 外皮計算システムと外部開口部リスト

## 平成28年省エネ基準対応の外皮計算システム

平成28年省エネ基準における要求項目(戸建住宅)

## 一次エネルギー消費量

住宅・住戸の外皮性能

※一次エネルギー消費量とは？  
化石燃料、原子力燃料、水力・太陽光など自然から得られるエネルギーを「一次エネルギー」といいます。  
一次エネルギー消費量は、「暖房設備」、「冷房設備」、「換気設備」、「照明設備」、「給湯設備」、「その他設備」のエネルギー消費量を合計して算出します。

今後、建築業界にて、一般的に使用される性能評価支援ツールは、以下が主流と考えられています。

- ①住宅の外皮平均熱貫流率等 計算書システム (評価協ホームページ)
- ②住宅の外皮性能の計算プログラム(建築研究所ホームページ)

上記プログラムで、外皮計算をする際に、事業所で通常使用する呼称・用語で、簡易に作成・提出できるサッシ・ドアの開口部データが外部開口部リストです！

## ① 評価協の住宅の外皮平均熱貫流率等 計算書システム

評価協のホームページ

《URL》


<https://www.hyoukakyokai.or.jp/>

①統計情報・技術者向け情報をクリックする。

②申請補助ツール(各種計算書等)を選択しクリックする。

11

## ① 評価協の住宅の外皮平均熱貫流率等 計算書システム


**一般社団法人 住宅性能評価・表示協会**  
 当協会は品確法に基づく評価機関等で構成され、住宅性能表示制度の適切で円滑な運用を目指し活動しています。

[ホーム](#)

■ はじめに  
 本計算シートは、一般社団法人 住宅性能評価・表示協会（以下「当協会」という。）の会員機関（登録住宅性能評価機関及び登録省エネ判定機関）に、住宅性能表示制度 及び BELS の申請等を行う場合の利用を想定し、無料で公開しているものです。  
 本計算シートは、技術情報（住宅）（※）に基づき、当協会が作成したものです。

**③計算シート説明書きの下部にある『利用条件に合意し利用する』をクリックする。**

※「平  
 （国）

■ ご使用方法等

1. 入力項目について  
各項目に入力
2. 個別の申請について  
個別物件に関するご質問には、原則回答できません。申請される評価機関等にお問い合わせください。
3. 所管行政庁への届出等について  
「設計住宅性能評価書」及び「BELS評価書」を併せて提出する場合を除き、「エネルギー消費性能の確保のための構造及び設備に関する計画」を所管行政庁に届出する際の外皮計算シートの利用可否及び入力方法については、届出される所管行政庁にお問い合わせください。
4. 書籍のご案内  
当協会では外皮計算の方法をわかりやすく説明した書籍を販売しております  
<https://www2.hyokakyokai.or.jp/monitor/textannai2/>

としている[技術情報（住宅）](#)をご確認ください。

『利用条件に同意し利用する』       『利用条件に同意しない』

## ① 評価協の住宅の外皮平均熱貫流率等 計算書システム



一般社団法人 住宅性能評価・表示協会

当協会は品確法に基づく評価機関等で構成され、住宅性能表示制度の適切で円滑な運用を目指し活動しています。

[ホーム](#)

## ■ 申請補助ツール(各種計算書等)

- ・ [はじめにお読みください。「外皮計算書](#)

④木造戸建て住宅(標準入力型) Ver2.4  
をクリックする。

## 住宅の外皮平均熱貫流率及び平均日射熱取得率(冷房期・暖房期)計算書

- ・ [木造戸建て住宅\(標準入力型\) Ver.2.4](#)

- ・ [RC造等共同住宅\(標準入力型\) Ver.3.5](#)

## 部位の熱貫流率計算シート(木造用・RC造用)

- ・ [部位U値計算シート Ver.2.2](#)

線熱貫流率( $\psi$ )検索ソフト

- ・ [新 \$\psi\$ 検索ソフト Ver.1.1](#)



## ② 建築研究所の住宅の外皮性能の計算プログラム URL: <https://www.kenken.go.jp/>

### 建築研究所のホームページ

### 特設ページへのリンク



国立研究開発法人  
**建築研究所**  
 Building Research Institute

令和6年(2024年)  
**能登地震**  
 技術情報  
 長周期地震動対策  
 RC試験体  
 検索システム

平成28年(2016年)  
**熊本地震**  
 技術情報  
 省エネ基準・認定基準  
低炭素建築物

関連事業  
**災害調査**  
低炭素社会の先進的エコ住宅  
**LCCM住宅**

### 建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報

国立研究開発法人建築研究所 (協力: 国土交通省国土技術政策総合研究所)

#### 掲載内容一覧

1. [はじめに](#)
2. [更新履歴](#)
3. [計算支援プログラムについて](#)
4. [住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム及び技術情報](#)
  - 4.1 [住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム](#)
  - 4.2 [技術情報](#)
5. [非住宅建築物に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム](#)
  - 5.1 [非住宅建築物に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム](#)
  - 5.2 [技術情報](#)

「省エネ基準・低炭素建築物認定基準」をクリックする。

4.1住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラムを選択する。

## ② 建築研究所の住宅の外皮性能の計算プログラム

### 4. 住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム及び技術情報

#### 4.1 住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム

住宅に関する各種計算プログラムに関連するコンテンツを提供するサイト「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」を新たに開設しました。

- エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版／気候風土適応住宅版／特定建築主基準版）及び外皮性能の計算プログラムへは、最新バージョン・旧バージョン・次期バージョンともに、「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」からアクセスできます。
- これらのプログラムに関する更新履歴については、「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」においてお知らせ致します。（技術情報に関連する更新履歴は、本ページにおいてお知らせ致します。）

「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」  
のサイトに移動する

上記プログラムのリンク先URL → <https://house.lowenergy.jp/>



## ② 建築研究所の住宅の外皮性能の計算プログラム



住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム

住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラムTOP

▼ 計算プログラム | ▼ スカガイド | ▼ リポート・お問い合わせ

**お知らせ**  
 このプログラムの更新は、原則として年2回（毎年4月と10月）として行います。

2024.03.04 **更新のお知らせ**  
 以下のプログラムを公開しました。  
 ・エネルギー消費性能計算プログラム  
 （プログラムの変更内容）

2024.04.01 **お知らせ**  
 以下のプログラムを公開しました。  
 ・エネルギー消費性能計算プログラム Ver.3.6.0  
 ・住宅・住戸の外皮性能計算プログラム Ver.3.6.0  
 ・共用部位フロア入居条件計算プログラム Ver.3.6.0

過去のお知らせ

現行版 **はじめる** 次期更新版 **試してみる**

### 入力補助ツール・補足資料

基本情報	Excelツール	地域の区分・年間の日射地域区分・暖房期の日射地域区分検索ツール	R02.02.04公開
	資料	地域の区分・年間の日射地域区分・暖房期の日射地域区分の地図	R02.01.21公開
外皮	Excelツール	住宅・住戸の外皮性能 計算条件入力シート Ver.3.6.0	R06.04.01公開
	Excelツール	住宅・住戸の外皮性能 計算条件入力シートのサンプル	R06.04.01公開
	WEBアプリ	日よけ効果係数算出ツール Ver.3.6.0	R06.04.01公開
	Excelツール	通風を確保する措置の有無の判定シート	H25.07.16公開
	資料	通風を確保する措置の有無の判定シートの使い方について	H25.07.16公開
暖房	Excelツール	地中熱交換器タイプ確認シート	R03.01.12公開
	資料	地中熱交換器タイプ確認シートの使い方について	R03.01.12公開





## 1-4) (一社)日本サッシ協会ホームページ



「お役立ち情報」を選択

「技術情報」を選択

資料番号

窓 : 20-0501

ドア : 20-0502

二重窓 : 20-1101

24-0101



お役立ち情報

ホーム > お役立ち情報

性能情報データベース

技術資料

データベースのご利用にあたって >

住宅用サッシの関連法令・基準 >

資格認定・講習

省エネについて

# 1. 外部開口部リスト 運用要領

「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率（建具の仕様とガラス性能から算出）

■ 大部分がガラスで構成されている窓等の開口部

資料番号20-0501  
「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率表（住宅用窓の簡易的評価による）

建具の仕様	ガラスの仕様	中空層の仕様		開口部				
		ガスの封入※1	中空層の厚さ	付属部材無し	雨戸付	和障子付	あり	
樹脂製建具 又は 木製建具	三層複層ガラス	Low-Eガラス 2枚	されている	13mm以上	1.60	1.49	1.43	1.38
				10mm以上13mm未満	1.70	1.58	1.51	1.46
				7mm以上10mm未満	1.90	1.75	1.66	1.60
				7mm未満	2.15	1.96	1.86	1.77
		されていない	13mm以上※4	1.70	1.58	1.51	1.46	
			9mm以上13mm未満	1.90	1.75	1.66	1.60	
			7mm以上9mm未満	2.15	1.96	1.86	1.77	
			7mm未満	2.33	2.11	1.99	1.89	
	Low-Eガラス 1枚	されている	10mm以上	1.90	1.75	1.66	1.60	
			10mm未満	2.15	1.96	1.86	1.77	
		されていない	13mm以上	1.90	1.75	1.66	1.60	
			9mm以上13mm未満	2.15	1.96	1.86	1.77	
	一般ガラス	されていない	7mm以上9mm未満	2.33	2.11	1.99	1.89	
			7mm未満	2.91	2.59	2.41	2.26	
			12mm以上	2.33	2.11	1.99	1.89	
			12mm未満	2.91	2.59	2.41	2.26	
	複層ガラス	Low-Eガラス	されている	10mm以上	2.15	1.96	1.86	1.77
				8mm以上10mm未満	2.33	2.11	1.99	1.89
				8mm未満	2.91	2.59	2.41	2.26
				14mm以上	2.15	1.96	1.86	1.77
されていない		11mm以上14mm未満	2.33	2.11	1.99	1.89		
		11mm未満	2.91	2.59	2.41	2.26		
		13mm以上	2.91	2.59	2.41	2.26		
		13mm未満	3.49	3.04	2.82	2.59		
単板ガラス	-	-	-	6.51	5.23	4.76	3.95	

# 1. 外部開口部リスト 運用要領

資料番号20-0501  
「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率表(住宅用窓の簡易的評価による)

樹脂(又は木)と金属の複合材料製建具	三層複層ガラス	Low-Eガラス2枚	されている	12mm以上	1.90	1.75		
				8mm以上12mm未満	2.15	1.96		
				8mm未満	2.33	2.11		
		されていない	16mm以上	1.90	1.75			
			10mm以上16mm未満	2.15	1.96			
			8mm以上10mm未満	2.33	2.11			
	Low-Eガラス1枚	されている	12mm以上	2.15	1.96	1.86	1.77	
			9mm以上12mm未満	2.33	2.11	1.99	1.89	
			9mm未満	2.91	2.59	2.41	2.26	
		されていない	16mm以上	2.15	1.96	1.86	1.77	
			12mm以上16mm未満	2.33	2.11	1.99	1.89	
			12mm未満	2.91	2.59	2.41	2.26	
	一般ガラス	されていない	7mm以上	2.91	2.59	2.41	2.26	
			7mm未満	3.49	3.04	2.82	2.59	
	複層ガラス	Low-Eガラス	されている	14mm以上	2.33	2.11	1.99	1.89
14mm未満				2.91	2.59	2.41	2.26	
されていない		9mm以上	2.91	2.59	2.41	2.26		
		9mm未満	3.49	3.04	2.82	2.59		
一般ガラス	されていない	11mm以上	3.49	3.04	2.82	2.59		
		11mm未満	4.07	3.49	3.21	2.90		
単板ガラス	-	-	-	6.51	5.23	4.76	3.95	
その他 ・金属製建具 ・金属製断熱遮構造建具等	複層ガラス	Low-Eガラス	されている	10mm以上	2.91	2.59	2.41	2.26
				10mm未満	3.49	3.04	2.82	2.59
		されていない	14mm以上	2.91	2.59	2.41	2.26	
			7mm以上14mm未満	3.49	3.04	2.82	2.59	
	一般ガラス	されていない	7mm未満	4.07	3.49	3.21	2.90	
			8mm以上	4.07	3.49	3.21	2.90	
	単板ガラス	-	-	8mm未満	4.65	3.92	3.60	3.18
-				6.51	5.23	4.76	3.95	

表中の用語の定義については、国立研究開発法人建築研究所が公表する「平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報(住宅)」の「2.エネルギー消費性能の算定方法 2.1 算定方法 1.概要と用語の定義」を参照 (<http://www.kenken.go.jp/becc/house.html>)

※1「ガラス」とは、アルゴンガス又は熱伝導率がこれと同等以下のものをいいます。

# 1. 外部開口部リスト 運用要領

「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率（建具の仕様とガラス性能から算出）

■ 大部分がガラスで構成されていないドア等の開口部（2 ロック、据込み錠）

（横開付のFア、袖付のFア、横開付の引戸、袖付きの引戸には適用できません）

枠の仕様	戸の仕様		ガラスの仕様	中空層の仕様		開口部の熱貫流率 [W/(m <sup>2</sup> K)]※2	
				ガラスの封入※1	中空層の厚さ	付着部封入し	風除室あり
金属製 断熱新構造	ポストなし	Fア内ガラスなし	—	—	—	1.60	1.38
			—	—	—	1.60	1.38
			—	—	—	1.60	1.38
		Fア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	7mm以上	1.90	1.60
			—	されていない	7mm未満	2.33	1.89
			複層ガラス	されている	9mm以上	1.90	1.60
	ポストあり	Fア内ガラスなし	—	—	—	1.60	1.38
			—	—	—	1.60	1.38
			—	—	—	1.60	1.38
		Fア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	9mm以上	1.90	1.60
			—	されていない	9mm未満	2.33	1.89
			複層ガラス	されている	12mm以上	1.90	1.60
金属製 断熱新構造	ポストなし	Fア内ガラスなし	—	—	—	1.90	1.60
			—	—	—	1.90	1.60
			—	—	—	1.90	1.60
		Fア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	10mm以上	2.33	1.89
			—	されていない	10mm未満	2.91	2.26
			複層ガラス	されている	14mm以上	2.33	1.89
	ポストあり	Fア内ガラスなし	—	—	—	1.90	1.60
			—	—	—	1.90	1.60
			—	—	—	1.90	1.60
		Fア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	14mm以上	2.33	1.89
			—	されていない	14mm未満	2.91	2.26
			複層ガラス	されている	14mm未満	2.91	2.26
金属製 フラッシュ構造	ポストなし	Fア内ガラスなし	—	—	—	1.90	1.60
			—	—	—	1.90	1.60
			—	—	—	1.90	1.60
		Fア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚間わない	2.91	2.26
			—	されていない	中空層厚間わない	2.91	2.26
			複層ガラス	されている	中空層厚間わない	2.91	2.26
	ポストあり	Fア内ガラスなし	—	—	—	2.33	1.89
			—	—	—	2.33	1.89
			—	—	—	2.33	1.89
		Fア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚間わない	2.91	2.26
			—	されていない	中空層厚間わない	2.91	2.26
			複層ガラス	されている	中空層厚間わない	2.91	2.26
金属製 パニカム フラッシュ構造	ポストなし	Fア内ガラスなし	—	—	—	2.91	2.26
			—	—	—	2.91	2.26
			—	—	—	2.91	2.26
		Fア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚間わない	3.49	2.59
			—	されていない	中空層厚間わない	3.49	2.59
			複層ガラス	されている	中空層厚間わない	3.49	2.59
	ポストあり	Fア内ガラスなし	—	—	—	2.91	2.26
			—	—	—	2.91	2.26
			—	—	—	2.91	2.26
		Fア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚間わない	3.49	2.59
			—	されていない	中空層厚間わない	3.49	2.59
			複層ガラス	されている	中空層厚間わない	3.49	2.59
金属製断熱 フラッシュ構造	ポストなし	Fア内ガラスなし	—	—	—	1.60	1.38
			—	—	—	1.60	1.38
			—	—	—	1.60	1.38
		Fア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	9mm以上	1.90	1.60
			—	されていない	9mm未満	2.33	1.89
			複層ガラス	されている	10mm以上	1.90	1.60
	ポストあり	Fア内ガラスなし	—	—	—	1.60	1.38
			—	—	—	1.60	1.38
			—	—	—	1.60	1.38
		Fア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	13mm以上	1.90	1.60
			—	されていない	13mm未満	2.33	1.89
			複層ガラス	されている	15mm以上	1.90	1.60

資料番号20-0502  
「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率表（住宅用ドアの簡易的評価による）

# 1. 外部開口部リスト 運用要領

資料番号20-0502  
「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率表(住宅用ドアの簡易の評価による)

種合材料表	ガラスあり	ガラスなし	Low-E複層ガラス	単層ガラス	中空層厚	熱貫流率		
						U値	Q値	
金属製断熱フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.33	1.89	
		ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	2.91	2.26	
			単層ガラス	されていない	中空層厚がわからない	2.91	2.26	
	ポストあり	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.33	1.89	
		ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	2.91	2.26	
			単層ガラス	されていない	中空層厚がわからない	2.91	2.26	
金属製フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.33	1.89	
		ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	2.91	2.26	
			単層ガラス	されていない	中空層厚がわからない	2.91	2.26	
	ポストあり	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.33	1.89	
		ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	2.91	2.26	
			単層ガラス	されていない	中空層厚がわからない	2.91	2.26	
金属製ハニカムフラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.91	2.26	
		ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	3.49	2.59	
			単層ガラス	されていない	中空層厚がわからない	3.49	2.59	
	ポストあり	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.91	2.26	
		ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	3.49	2.59	
			単層ガラス	されていない	中空層厚がわからない	3.49	2.59	
金属製またはその他	金属製フラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスなし	—	—	2.33	1.89	
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	2.91	2.26
				単層ガラス	されていない	中空層厚がわからない	2.91	2.26
		ポストあり	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.33	1.89
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	2.91	2.26
				単層ガラス	されていない	中空層厚がわからない	2.91	2.26
	金属製ハニカムフラッシュ構造	ポストなし	ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	3.49	2.59
				単層ガラス	されていない	中空層厚がわからない	3.49	2.59
			単層ガラス	—	—	—	4.07	2.90
				—	—	—	4.07	2.90
		ポストあり	ドア内ガラスなし	—	—	—	2.91	2.26
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	3.49	2.59
	金属製またはその他	ポストなし		ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	6.51
			単層ガラス		—	—	6.51	3.95
			単層ガラス	—	—	6.51	3.95	
		ポストあり	ドア内ガラスなし	—	—	—	6.51	3.95
			ドア内ガラスあり	Low-E複層ガラス	されている	中空層厚がわからない	6.51	3.95
				単層ガラス	—	—	6.51	3.95

表中の用語の定義については、国立研究開発法人建築研究所が公表する「平成28年度省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の判定に関する技術情報(住宅)」の「2.エネルギー消費性能の算定方法 2.1 算定方法 1.概要と用語の定義」を参照 (<http://www.kenken.go.jp/becc/house.html>)

※1 U値は、アルゴンガス又は熱伝導率がこれと同等以下のものをいいます。

※2 国立研究開発法人建築研究所ホームページ「平成28年度省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の判定に関する技術情報」の熱貫流率及び断熱貫流率(ドア等の大部分がガラスで構成されない開口部)の熱貫流率の表及び図表等に関する場合の計算式によります。



## 二重窓の熱貫流率について

二重窓における熱貫流率は、国立研究開発法人 建築研究所 HP 技術情報（※）内に示された下記（1）式を用いて当該窓の性能値を算出する必要があります。

$$U_d = \frac{1}{\frac{1}{U_{d,ex}} + \frac{A_{ex}}{A_{in}U_{d,in}} - R_s + \Delta R_a} \quad (1)$$

ここで、

- $U_d$  : 窓の熱貫流率 (W/m<sup>2</sup> K)
- $U_{d,ex}$  : 二重窓における外気側窓の熱貫流率 (W/m<sup>2</sup> K)
- $U_{d,in}$  : 二重窓における室内側窓の熱貫流率 (W/m<sup>2</sup> K)
- $A_{ex}$  : 二重窓における外気側窓の伝熱開口面積 (m<sup>2</sup>)
- $A_{in}$  : 二重窓における室内側窓の伝熱開口面積 (m<sup>2</sup>)
- $R_s$  : 二重窓における外気側と室内側の表面熱伝達抵抗の和 (m<sup>2</sup> K/W)
- $\Delta R_a$  : 二重窓における二重窓中空層の熱抵抗 (m<sup>2</sup> K/W)

ここで、二重窓における外気側と室内側の表面熱伝達抵抗の和 $R_s$ は 0.17 とし、二重窓における二重窓中空層の熱抵抗 $\Delta R_a$ は 0.173 とする。また、二重窓における外気側窓の伝熱開口面積 $A_{ex}$ と二重窓における室内側窓の伝熱開口面積 $A_{in}$ は等しいとみなすことができる。

※ 平成 28 年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報（住宅）

2.1 算定方法 第三章 第三節 熱貫流率及び線熱貫流率 5.2.4 窓又はドアの熱貫流率

【参考】

（国開）建築研究所 HP リンクはこちら <http://www.kenken.go.jp/>

本資料では樹脂製（または木製）内窓を設置した場合に、（1）式を用いて算出した二重窓の熱貫流率を代表的な仕様ごとに取りまとめておりますので、外皮性能計算等にお役立てください。

資料番号20-1101  
【改訂】二重窓の熱貫流率について

二重窓の熱貫流率早見表（代表的な構造を抜粋）

資料番号20-1101  
【改訂】二重窓の熱貫流率について

窓の仕様							熱貫流率 [W/m <sup>2</sup> K]
外気側			室内側（樹脂内窓）				
建具の仕様	ガラス		ガラス				
	仕様	中空層		仕様	中空層		
ガス※		厚み	ガス※		厚み		
金属製	複層ガラス	なし	8 mm以上	複層ガラス	なし	問わない	1.87
				単板ガラス	-	-	2.49
				内窓を取り付けない状態			4.07
	なし	問わない	複層ガラス	なし	問わない	1.99	
			単板ガラス	-	-	2.70	
			内窓を取り付けない状態			4.65	
	単板ガラス	-	-	複層ガラス	なし	問わない	2.26
				単板ガラス	-	-	3.23
				内窓を取り付けない状態			6.51

※ アルゴンガス等の断熱ガス

【計算条件】

外気側の窓の熱貫流率  $U_{dex}$  および室内側の窓の熱貫流率  $U_{din}$  はサッシ協会 HP 掲載の技術情報 20-0501「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率表（住宅用窓の簡易的評価による）に示された値を用いています。

# 1. 外部開口部リスト 運用要領

## 住宅仕様基準判断における二重窓の日射熱取得率について

建築物省エネ法の住宅仕様基準（発令：平成 28 年国土交通省告示第 266 号／最終改正：令和 4 年国土交通省告示第 1105 号）において、日射熱取得率はガラスの日射熱取得率（表 1 アンダーライン部）によって基準適合判断をすることになっています。

資料番号24-0101  
【改訂】住宅仕様基準判断における二重窓の日射熱取得率について

表 1 令和 4 年国土交通省告示第 1105 号より抜粋

建築物の種類	地域の区分	建具の種類若しくはその組合わせ又は付属部材若しくはひさし、軒等の設置に関する事項
一戸建ての住宅	1、2、3 及び4	
	5、6 及び 7	次のイからニまでのいずれかに該当するもの イ 開口部の日射熱取得率が <b>0.59 以下</b> であるもの ロ ガラスの日射熱取得率が <b>0.73 以下</b> であるもの ハ 付属部材を設けるもの ニ ひさし、軒等を設けるもの
	8	次のイからニまでのいずれかに該当するもの イ 開口部の日射熱取得率が <b>0.53 以下</b> であるもの ロ ガラスの日射熱取得率が <b>0.66 以下</b> であるもの ハ 付属部材を設けるもの ニ ひさし、軒等を設けるもの

### 【一重窓におけるガラスの日射熱取得率確認方法】

建築研究所 HP 技術情報（※）にガラスの日射熱取得率が掲載されており、ガラスの仕様に応じた性能値を確認することができます。（参考資料 参考 1 参照）

※ 平成 28 年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報（住宅）【2023 年 9 月時点情報より】

2.1 算定方法 第三章 第四節 日射熱取得率 付録 C 窓等の大部分がガラスで構成される開口部の垂直面日射熱取得率

表 1 窓等の大部分がガラスで構成される開口部（一重構造の建具）の垂直面日射熱取得率（枠の影響なし・ガラス部分のみ）

二重窓の熱貫流率早見表（代表的な構造を抜粋）

窓の仕様							熱貫流率 [W/m <sup>2</sup> K]
外気側				室内側（樹脂内窓）			
建具の仕様	ガラス			ガラス			
	仕様	中空層		仕様	中空層		
		ガス※	厚み		ガス※	厚み	
金属製	複層ガラス	なし	8 mm以上	複層ガラス	なし	問わない	1.87
				単板ガラス	—	—	2.49
				内窓を取り付けない状態			4.07
	なし	問わない	複層ガラス	なし	問わない	1.99	
			単板ガラス	—	—	2.70	
			内窓を取り付けない状態			4.65	
	単板ガラス	—	—	複層ガラス	なし	問わない	2.26
				単板ガラス	—	—	3.23
				内窓を取り付けない状態			6.51

資料番号24-0101  
【改訂】住宅仕様基準判断における二重窓の日射熱取得率について

※ アルゴンガス等の断熱ガス

【計算条件】

外気側の窓の熱貫流率  $U_{dex}$  および室内側の窓の熱貫流率  $U_{din}$  はサッシ協会 HP 掲載の技術情報 20-0501「建具とガラスの組み合わせ」による開口部の熱貫流率表（住宅用窓の簡易的評価による）に示された値を用いています。

## 1-4) 国立研究開発法人 建築研究所ホームページの技術情報

Ver.17  
2024.04

## 第四節 日射熱取得率

## 1. 適用範囲

この計算は、用途が住宅である建築物又は建築物の部分における、部位の日射熱取得率の計算について適用する。

## 2. 引用規格

JIS A1493:2014 窓及びドアの熱性能—日射熱取得率の測定

JIS A2103:2014 窓及びドアの熱性能—日射熱取得率の計算

Ver.17  
2024.04

## 付録 C 大部分が透明材料で構成される開口部(窓等)の垂直面日射熱取得率 ーガラスの日射熱取得率等を用いる場合ー

表 1 ガラスの垂直面日射熱取得率

ガラスの仕様			日射熱取得率 $\eta_g$		
			付属部材なし	和障子	外付けブラインド
三層複層	2枚以上のガラス表面にLow-E膜を使用したLow-E三層複層ガラス	日射取得型	0.54	0.34	0.12
		日射遮蔽型	0.33	0.22	0.08
	Low-E三層複層ガラス	日射取得型	0.59	0.37	0.14
		日射遮蔽型	0.37	0.25	0.10
	三層複層ガラス	0.72	0.38	0.18	
二層複層	Low-E二層複層ガラス	日射取得型	0.64	0.38	0.15
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11
	二層複層ガラス	0.79	0.38	0.17	
	単板ガラス2枚を組み合わせたもの <sup>(注)</sup>	0.79	0.38	0.17	
単層	単板ガラス	0.88	0.38	0.19	

開口部の垂直面日射熱  
枠が木製建具又は樹脂製

枠が木と金属の複合材  
の場合、

枠の影響が無い場合、

ここで、  
 $\eta_{g,i}$  : 開口部*i*の  
である。

注) 「単板ガラス2枚を組み合わせたもの」は、中間部にブラインドが設置されたものを含むものとする。

注) 日射取得型、日射遮蔽型の区分については、JIS R3106の夏期の日射熱取得率の値が0.5以上のものを「日射取得型」、0.5未満のものを「日射遮蔽型」と判断する。なお、ガラスの層数、ガラスの厚み、中空層厚み、Low-Eガラスの配置、中空層の気体の種類等によらず、次に示す基本構成のLow-E複層ガラスの日射熱取得率の値で日射区分を判断してもよい。(以下、同じ。)

基本構成のLow-E複層ガラス:[室外側]Low-Eガラス(3mm)+空気層(12mm)+透明フロート板ガラス(3mm)[室内側]

参考までに、表1のガラスの垂直面日射熱取得率を式(1a)~(1c)に適用した例を表2に示す。

表 2(a) (参考)大部分が透明材料で構成される開口部(窓等)の(一重構造の建具)の垂直面日射熱取得率  
(木製建具又は樹脂製建具)

ガラスの仕様			日射熱取得率 $\eta_d$		
			付属部材なし	和障子	外付けブラインド
三層複層	2枚以上のガラス表面にLow-E膜を使用したLow-E三層複層ガラス	日射取得型	0.39	0.24	0.09
		日射遮蔽型	0.24	0.16	0.06
	Low-E三層複層ガラス	日射取得型	0.42	0.27	0.10
		日射遮蔽型	0.27	0.18	0.07
	三層複層ガラス		0.52	0.27	0.13
二層複層	Low-E二層複層ガラス	日射取得型	0.46	0.27	0.11
		日射遮蔽型	0.29	0.19	0.08
	二層複層ガラス		0.57	0.27	0.12
	単板ガラス2枚を組み合わせたもの <sup>注)</sup>		0.57	0.27	0.12
単層	単板ガラス		0.63	0.27	0.14

注)「単板ガラス2枚を組み合わせたもの」は、中間部にブラインドが設置されたものを含むものとする。

表 2(b) (参考)大部分が透明材料で構成される開口部(窓等)の(一重構造の建具)の垂直面日射熱取得率  
(木と金属の複合材料製建具又は樹脂と金属の複合材料製建具、金属製熱遮断構造建具又は金属製建具)

ガラスの仕様			日射熱取得率 $\eta_d$		
			付属部材 なし	和障子	外付け ブラインド
三層 複層	2枚以上のガラス表面にLow-E膜を使用したLow-E三層複層ガラス	日射取得型	0.43	0.27	0.10
		日射遮蔽型	0.26	0.18	0.06
	Low-E三層複層ガラス	日射取得型	0.47	0.30	0.11
		日射遮蔽型	0.30	0.20	0.08
	三層複層ガラス		0.58	0.30	0.14
二層 複層	Low-E二層複層ガラス	日射取得型	0.51	0.30	0.12
		日射遮蔽型	0.32	0.21	0.09
	二層複層ガラス		0.63	0.30	0.14
	単板ガラス2枚を組み合わせたもの <sup>注)</sup>		0.63	0.30	0.14
単層	単板ガラス		0.70	0.30	0.15

注)「単板ガラス2枚を組み合わせたもの」は、中間部にブラインドが設置されたものを含むものとする。



## 1-5) 平成28年省エネ基準、住宅性能表示等への対応

日本サッシ協会では、『外部開口部リスト』の書式を全面的に見直し、サッシ事業所の皆様が、日常の仕事に直結した役立つ内容に変更しました。記入方式も、選択や自動記入などを取り込み、さらに、法基準に示される難解な文言をできるだけ省き、容易にリスト作成ができるように生まれ変わりました。

◆『Aシート』 温熱環境部分のみ表示する場合に使用

◆『Bシート』 サッシに係わる住宅性能表制度の全項目を網羅させる場合に使用

⇒ 用途に応じて、『A・B』いずれのシート使用もOK！

## 《外部開口部リストの主な特長》

- ① 外皮性能計算に必要な項目に即したデータ表示
- ② 住宅性能表示制度項目において、納入されたサッシ・ドアに要求される性能があることの証明、及び品質に関する責任の所在の明確化