

KIKOのまど

技術資料編



木製サッシで住宅のエネルギー消費性能の計算に用いることのできる熱貫流率の値は、下表に準じた数値を用いることができます。

製品名	①試験値	②計算値	③簡易計算
Kikoのまど (木製)	○	—	○
KikoのまどHybrid (木アルミ複合)	○	—	—

①断熱試験の実測値

実際の製品を使って測定した値を用いる方法です。「建具の断熱性試験方法（JIS A 4710）」に規定された方法で、測定可能な設備を有した公的な試験機関で行います。



断熱試験

② J I S の断熱性能計算値

JISに定める計算値として使用できるのは、所定の解析プログラムから算出された値となります。窓の熱性能評価プログラム「WindEye」には、この方法で求められた数値が登録されています。

①、②の場合、「窓、ドアの熱貫流率に関し試験体と同等の性能を有すると認められる評価品の範囲を定める基準」に準じて「評価品の開閉形式及び寸法の範囲」を選定したものである必要があります。

③建具の仕様とガラス性能から算出する方法

最も簡易な方法として建具の仕様（材質）とガラスの性能から求めた数値を使用することができます。計算は次式。

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) 現行版

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）

第三節 熱貫流率及び線熱貫流率

付録 B 窓又はドアの熱貫流率

<https://www.kenken.go.jp/becc/house.html>

2021.5月時点

木製建具＋複層ガラスの場合、

$$\text{窓の熱貫流率 (} U_w \text{)} = 0.659 \times \text{ガラス中央部の熱貫流率 (} U_g \text{)} + 1.04$$

熱貫流率 (W/m²K)

※KikoのまどHybrid]は「木と金属の複合材料製建具」には該当しませんので、建具の仕様とガラス性能から算出する場合は「金属製建具」の値を使用することになります。

Kikoのまど／KikoのまどHybridの熱貫流率は下表の通り。

製品名	開閉形式	ガラス	窓の熱貫流率 (W/m ² K)	備考
Kikoのまど	開き窓	トリプルガス入り L3+Kr12+FL3+Kr12+L3	1.15 (1.37)	①試験値 (③簡易計算)
		トリプルガス入り L3+Kr6+FL3+Kr6+L3	1.28 (1.58)	
	引違い ハ-ハ°シ-ハ°	真空トリプル L3+Ar12+3+V0.2+L3	1.45 (1.50)	
	引違い 開き窓	トリプルガス入り L3+Ar12+FL3+Ar12+L3	1.51	③簡易計算
		トリプルガス入り L3+Ar6+FL3+Ar6+L3	1.81	
		Low-E複層ガラス入り L3+Ar16+FL3	1.76	
		Low-E複層 L3+A16+FL3	1.96	
防犯Low-E複層ガラス入り L3+Ar12+合せ6.8		1.90		
防犯Low-E複層 L3+A12+合せ6.8	2.09			
Kikoのまど Hybrid	開き窓	トリプルガス入り L3+Kr6+FL3+Kr6+L3	1.46	①試験値
		真空トリプル L3+Ar12+3+V0.2+L3	1.45	
		Low-E遮熱複層ガラス入り L3+Ar12+FL3	1.92	
		防犯Low-E遮熱複層ガラス入り L3+Ar10+合せ6.8	2.02	
	引違い	トリプルガス入り L3+Kr6+FL3+Kr6+L3	1.49	
		真空トリプル L3+Ar12+3+V0.2+L3	1.50	
		真空ペア L5+V0.2+L5	1.66	
		Low-E遮熱複層ガラス入り/樹脂スパ-サ L4+Ar12+FL4	2.27	
		Low-E遮熱複層ガラス入り L3+Ar12+FL3	2.34	
		防犯Low-E遮熱複層ガラス入り L3+Ar10+合せ6.8	2.51	

国立研究開発法人建築研究所が公開している「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）現行版」 [<https://www.kenken.go.jp/becc/house.html>] (2021.5月時点) 第三節 熱貫流率及び線熱貫流率に準じます。



木製サッシの日射熱取得率

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) 現行版

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)

第四節 日射熱取得率

<https://www.kenken.go.jp/becc/house.html>

2021.5月時点

木製サッシを住宅のエネルギー消費性能の計算に用いることのできる日射熱取得率は、次式により算出された数値を用いることができます。

$$\text{暖房(冬)期の日射熱取得率 } (\eta_{H,i}) = \text{暖房(冬)期の取得日射熱補正係数 } (f_{H,i}) \times \text{垂直日射取得率 } (\eta_{d,i}) \quad \textcircled{1}$$

$$\text{冷房(夏)期の日射熱取得率 } (\eta_{C,i}) = \text{冷房(夏)期の取得日射熱補正係数 } (f_{C,i}) \times \text{垂直日射取得率 } (\eta_{d,i}) \quad \textcircled{2}$$

取得日射補正係数 ($f_{H,i}$ 、 $f_{C,i}$)の値

※日除けの効果을考慮しない場合、

$$\text{暖房期の取得日射補正係数}(f_{H,i}) \quad 0.51 \quad \textcircled{3}$$

$$\text{冷房期の取得日射補正係数}(f_{C,i}) \quad 0.93 \quad \textcircled{4}$$

日除けの効果等を考慮する場合は、下記よりツールで算出された値を使用することができます

<https://shading.app.lowenergy.jp/#/>

平成28年省エネルギー基準(住宅/非住宅) 日よけ効果係数算出ツール

ver3.0.1 (2021.04)

垂直日射熱取得率 ($\eta_{d,i}$) 付録Cを参照

Kikoのまどの場合、

「大部分がガラスで構成される窓+枠が木製」に該当するので

$$\text{開口部の垂直日射熱取得率 } (\eta_{d,i}) = \text{ガラスの日射熱取得率 } (\eta_{g,i}) \times 0.72 \quad \textcircled{5}$$

KikoのまどHybridの場合

「大部分がガラスで構成される窓+枠が木、複合、金属」に該当するので

$$\text{開口部の垂直日射熱取得率 } (\eta_{d,i}) = \text{ガラスの日射熱取得率 } (\eta_{g,i}) \times 0.8 \quad \textcircled{6}$$

ガラスの日射熱取得率 ($\eta_{g,i}$)

ガラスメーカー又は計算ツール (<http://top-g.itakyo.or.jp/GlassTPS/>) より取得

窓ガラスの光熱性能計算ツール "TOP-G"

Calculation Tool for Thermal and Optical Properties of Glazing - Ver.1.15



板硝子協会

FLAT GLASS MANUFACTURERS
ASSOCIATION OF JAPAN



越井木材工業株式会社

Kikoのまど及びKikoのまどHybridの日射熱取得率は下表の通り。

※記載のない仕様、構成については別途お問い合わせください。

製品名	ガラスの仕様		構成	日射熱取得率 (η値)				
				冷房期	暖房期			
Kikoのまど	トリプル		Low-E3+Ar12+FL3+Ar12+Low-E3 Low-E3+Ar6+FL3+Ar6+Low-E3 Low-E3+Kr12+FL3+Kr12+Low-E3 Low-E3+Kr6+FL3+Kr6+Low-E3	0.21	0.12			
	Low-E複層	日射遮蔽型	Low-E3+A12+FL3	0.26	0.14			
			Low-E3+A16+FL3 Low-E3+Ar16+FL3 Low-E4+A16+FL4 Low-E4+Ar16+FL4	0.25	0.14			
			日射取得型	FL4+A12+Low-E4 FL4+Ar12+Low-E4 FL4+A16+Low-E4 FL4+Ar16+Low-E4	0.30	0.17		
				FL3+A12+Low-E3 FL3+Ar12+Low-E3 FL3+A16+Low-E3 FL3+Ar16+Low-E3	0.31	0.17		
		真空		トリプル	Low-E3+Ar12+FL3+V0.2+Low-E3	0.39	0.21	
		Kikoのまど Hybrid		トリプル		Low-E3+Ar6+FL3+Ar6+Low-E3 Low-E3+Kr6+FL3+Kr6+Low-E3	0.24	0.13
			Low-E複層	日射遮蔽型	Low-E3+A12+FL3	0.29	0.16	
					Low-E3+Ar12+FL3 Low-E4+A12+FL4 Low-E4+Ar12+FL4 Low-E3+Ar10+合せ6.8 Low-E4+Ar10+合せ6.8	0.28	0.16	
	日射取得型				FL4+A12+Low-E4 FL4+Ar12+Low-E4	0.33	0.18	
FL3+A12+Low-E3 FL3+Ar12+Low-E3					0.34	0.18		
						0.19		
真空				トリプル	Low-E5+V0.2+FL5 Low-E3+Ar12+FL3+V0.2+Low-E3	0.36	0.20	
						0.43	0.24	

国立研究開発法人建築研究所が公開している「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）現行版」[\[https://www.kenken.go.jp/becc/house.html\]](https://www.kenken.go.jp/becc/house.html)（2021.5月時点）第四節 日射熱取得率、及び板硝子協会が公開している「窓ガラスの光熱性能計算ツール“TOP-G”[\(http://top-g.itakyo.or.jp/GlassTPS/\)](http://top-g.itakyo.or.jp/GlassTPS/)」又はガラスメーカーの値を基にしています。

