

P R E S E N T A T I O N

# トレードオフ規定 に基づく開口部のご提案

2010年3月  
アルコシステム販売部

# トレードオフ規定とは

一部の断熱性能を**緩めた**分をその他の断熱性能で**補い**全体として基準をクリアする規定

緩和	補完	備考（緩和対象）
外壁 ↓	他の外壁 ↑	開口部を除く全外壁面積の 11% 以下
	もしくは 開口部 ↑	開口部を除く全外壁面積の 30% 以下

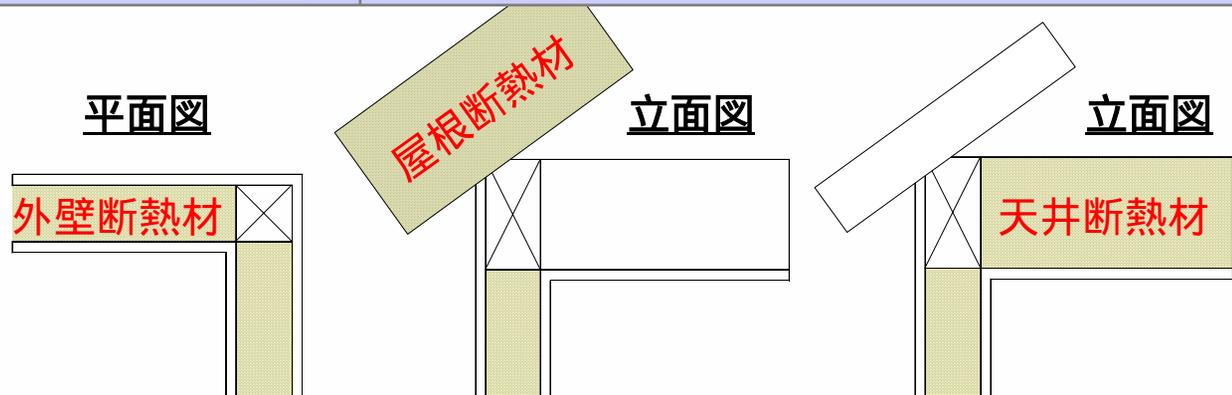
もしくは

併用不可

屋根 または 天井 ↓	外壁 ↑	
	もしくは 開口部 ↑	屋根または天井の熱抵抗値 × 0.5 以上

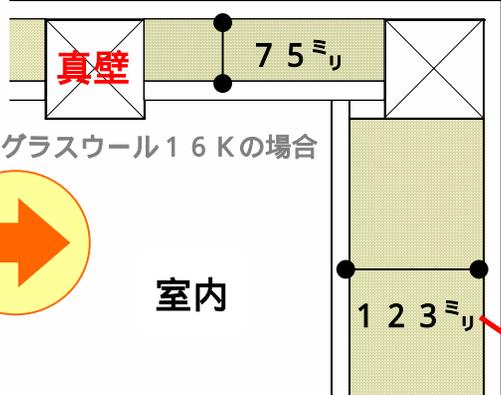
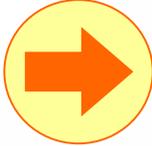
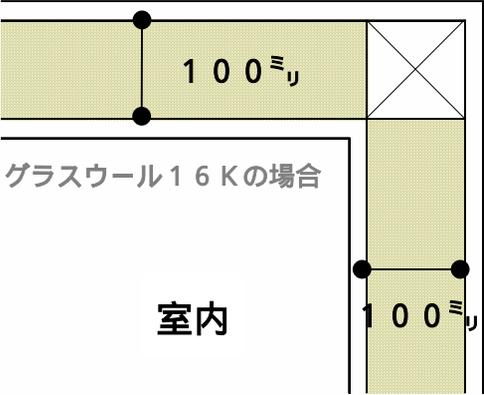
## トレードオフ規定対象

～ 地域  
木造住宅  
内断熱（充填断熱）工法



## 他の外壁で補完する場合

開口部を除く全外壁面積の11%以下



## 他の外壁で補完

条件

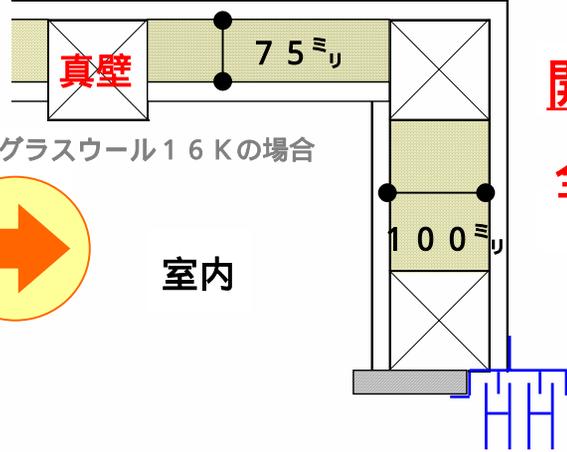
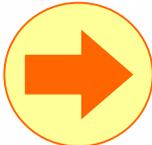
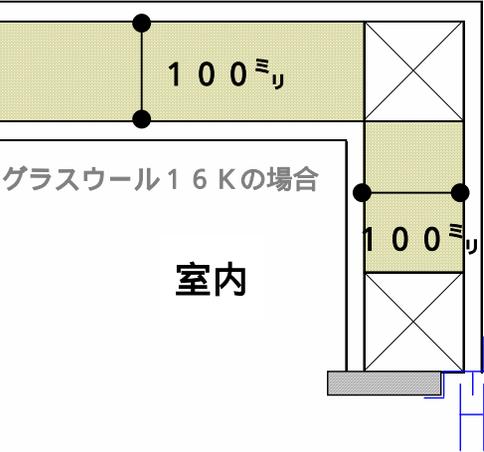
$$C = (B - A) \times 0.5 + D$$

- A: 「減らした壁」の熱抵抗値
- B: 「減らした壁」の熱抵抗値の基準(2.2)
- C: 「他の壁」の熱抵抗値
- D: 「他の壁」の熱抵抗値の基準(2.2)

現実性に乏しい  
断熱材の性能UP又は開口部で補完

## 開口部で補完する場合

開口部を除く全外壁面積の30%以下



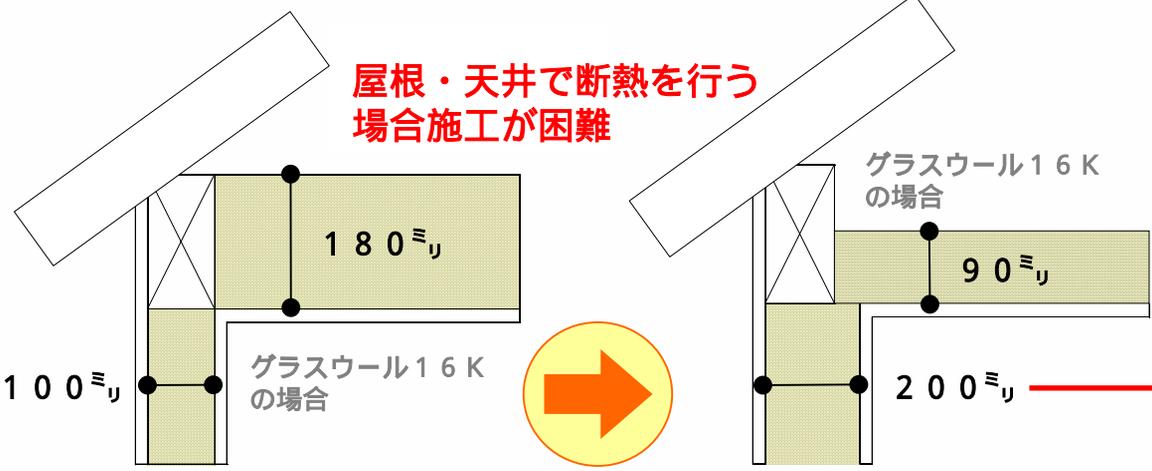
## 開口部で補完

### 全開口部熱貫流率

- 地域: 2.33以下 ( 地域用 )
- 地域: 3.49以下 ( 地域用 )

# トレードオフ規定 屋根または天井の緩和

## 外壁で補完する場合



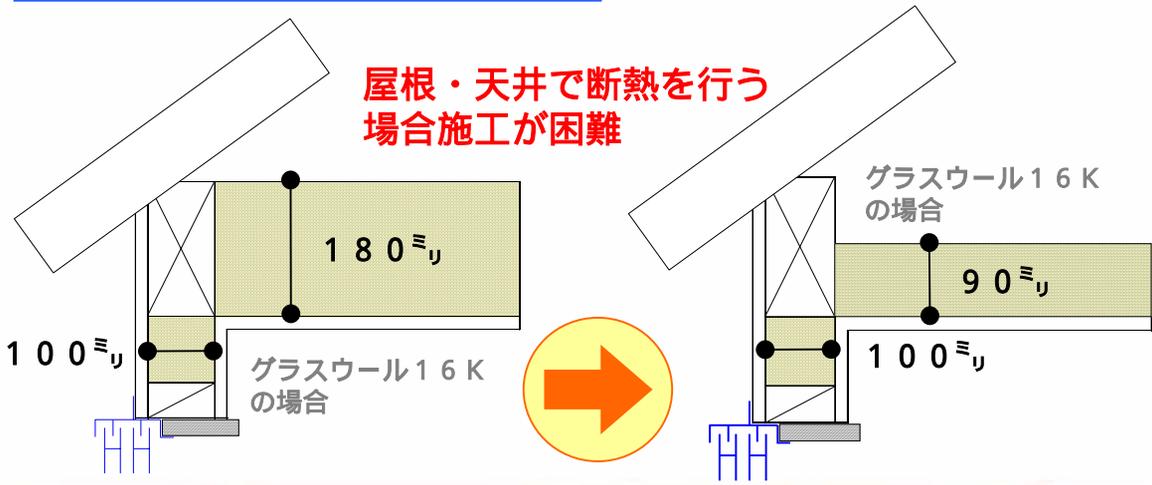
## 外壁で補完

- 条件
- $C (Z - Y) \times 0.3 + D$
- C: 「壁」の熱抵抗値
  - D: 「壁」の熱抵抗値の基準
  - Y: 「屋根または天井」の熱抵抗値
  - Z: 「屋根または天井」の熱抵抗値の基準

現実性に乏しい  
開口部で補完

## 開口部で補完する場合

屋根または天井の熱抵抗値  $\times 0.5$  以上



## 開口部で補完

- 全開口部熱貫流率
- 地域: 2.91以下
  - ・ 地域: 4.07以下

次ページ参照

下記仕様であれば、開口部で補完するときの「建具とガラスの組み合わせによる仕様基準」をクリアします

熱貫流率	形態区分	建具の仕様		併用することができるガラスの熱貫流率又は仕様	
				ガラス中央部熱貫流率	代表的な仕様例
・	2.33			<b>マイスター</b> <b>シンフォニー</b>	2.08以下 低放射複層（空気層12 <sup>≒</sup> ）
2.91以下	窓又は引戸	イ	(二重) 金属製+プラスチック(木)製	2.91以下	単板+単板
		イ	(一重) 木製又はプラスチック製 <b>マイスター</b>	3.01以下	複層（空気層12 <sup>≒</sup> ）
	窓、引戸又は框ドア	イ	(一重) 金属製熱遮断構造	2.08以下	低放射複層（空気層12 <sup>≒</sup> ）
		イ	木製断熱積層構造		
ドア	イ	金属製高断熱構造	3.01以下	複層（空気層12 <sup>≒</sup> ）	
	□	扉：断熱フラッシュ構造・辺縁部等熱遮断構造 枠：熱遮断構造			
3.49			<b>シンフォニー</b>	3.01以下	複層（空気層6 <sup>≒</sup> ）
・	窓、引戸又は框ドア	イ	(一重) 金属・プラスチック(木)複合構造製	3.36以下	複層（空気層6 <sup>≒</sup> ）
		□	(一重) 金属性熱遮断構造		
		ハ	(一重) 金属製 <b>デュオ</b>	3.01以下	低放射複層（空気層6 <sup>≒</sup> ） 複層（空気層12 <sup>≒</sup> ）
	ドア	イ	金属製 扉：断熱材充填フラッシュ構造	3.36以下	複層（空気層12 <sup>≒</sup> ） 単板2枚（空気層12 <sup>≒</sup> 以上）
4.65			<b>デュオ</b>	4.00以下	複層（空気層6 <sup>≒</sup> ）

## 熱抵抗値

断熱材の熱の伝えにくさを表す数値で、数値が大きいほど熱を伝えにくい

$$= \frac{\text{厚み (mm)}}{\text{熱伝導率}}$$

### 記号別断熱材の種類と熱伝導率

記号	断熱材	熱伝導率
A-2	住宅用グラスウール10K	0.050
B	住宅用グラスウール16K	0.045
C	ロックウール	0.038

記号	断熱材	熱伝導率
D	押出発泡ポリスチレンフォーム (快間ウォールHG: 75 <sup>mm</sup> )	0.034
E	押出法ポリスチレンフォーム (快間トップ: 60 <sup>mm</sup> )	0.028
	硬質ウレタンフォーム(SW)	0.026

### 断熱材の必要厚さ (地域 木造 充填断熱工法)

部位		断熱材 熱抵抗値	断熱材の厚さ (単位: ミリメートル)				
			A-2	B	C	D	E
屋根又は 天井	屋根	4.6 <b>2.3</b>	230 <b>115</b>	210 <b>105</b>	185 <b>92.5</b>	160 <b>80</b>	130 <b>65</b>
	天井	4.0 <b>2.0</b>	200 <b>100</b>	180 <b>90</b>	160 <b>80</b>	140 <b>70</b>	115 <b>57.5</b>
壁		2.2	110	100	90	75	65



熱抵抗値 × 0.5 以上という事は上記赤文字以上の断熱材であればOKという事になります。

トレードオフ規定適用（屋根・天井の緩和）

## 地域 開口部仕様

サッシ

樹脂サッシ マイスター



MEISTER III

その他適合商品  
シンプルアートEX

玄関ドア引戸 (k2仕様以上)



ディクシード

断熱材 (ご提案)



気密・断熱小屋パネル  
快間TOP



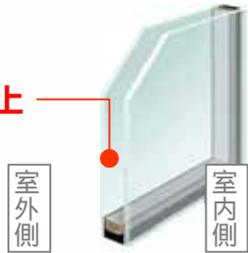
耐震・断熱パネル  
快間ウォール

ハイグレード

ガラス

一般複層

空気層 10mm以上



室外側

室内側

全方位

レースカーテン

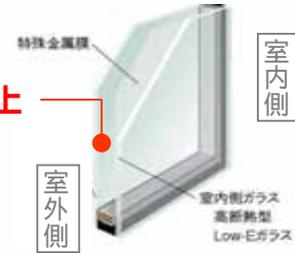


適合

高断熱複層

空気層 6mm以上

断熱性能に優れたガラス。  
寒冷地に最適です。



室外側

室内側

室内側ガラス  
高断熱型  
Low-Eガラス

真北 ± 30°

不要

真北 ± 30° 以外

レースカーテン



適合

遮熱高断熱複層

空気層 6mm以上

断熱性能と共に遮熱性能に優れたガラス。紫外線も大幅にカットします。



室外側

室内側

室外側ガラス  
遮熱高断熱型  
Low-Eガラス

全方位

不要

適合

遮蔽部材

トレードオフ規定適用（屋根・天井の緩和）

- ・ 地域 開口部仕様

サッシ

## アルミサッシ デュオPG



- その他適合商品
- シンプルアート
  - オープンウイン

## 玄関ドア引戸 (k3仕様以上)

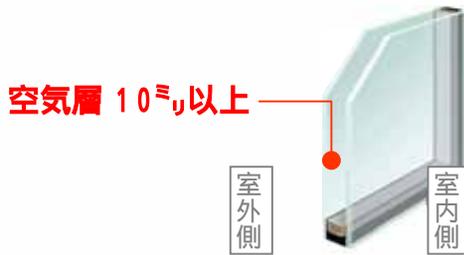


## 断熱材 (ご提案)



ガラス

## 一般複層



真北±30°

真北±30°以外

レースカーテン

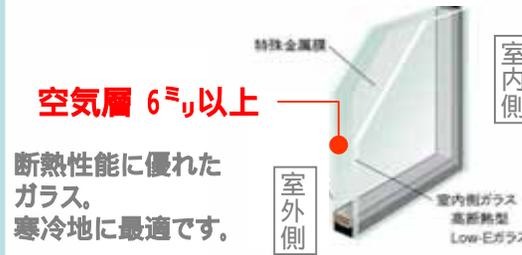
内付ブラインド



適合

適合

## 高断熱複層



全方位

レースカーテン



適合

## 遮熱高断熱複層



全方位

不要

適合

遮蔽部材