

遅くとも  
2025年までに

# 省エネ基準適合義務化 について



開始時刻までしばらくお待ちください。

FIBER + GLASS

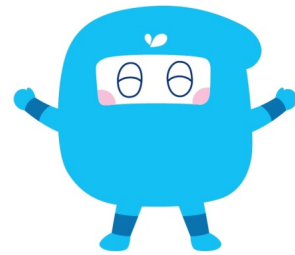
吉野石膏グループ  
旭ファイバーグラス株式会社



## 断熱推奨仕様のご提案

水準		【新】 断熱等性能等級5	HEAT20 G1	HEAT20 G2
天井		アクリアマット 14K155mm	アクリアR57 20K200mm	アクリアマット 14K155mm×2層
壁		アクリアネクスト 14K105mm	アクリアネクストα 20K105mm	アクリアウールα 36K105mm
床		アクリアUボードピンレスS 20K90mm	アクリアUボードピンレスS 20K90mm	アクリアUボードピンレスα 36K105mm
玄関土間 基礎立上り	外気側	—	—	—
	床下側	—	—	—
浴室土間 基礎立上り	外気側	R:1.7	R:1.7	R:1.7
	床下側	R:1.7	R:1.7	R:1.7
開口部(窓)	U値	2.33	2.33	1.6
開口部(ドア)	U値	2.33	2.33	1.6
外皮平均熱貫流率 U <sub>A</sub> 値		0.59	0.56	0.46
平均日射熱取得率 η <sub>Ac</sub> 値		2.5	2.4	1.9
外皮U <sub>A</sub> 基準		0.6	0.56	0.46

# 省エネ基準の適合義務化



## パリ協定を踏まえた地球温暖化対策

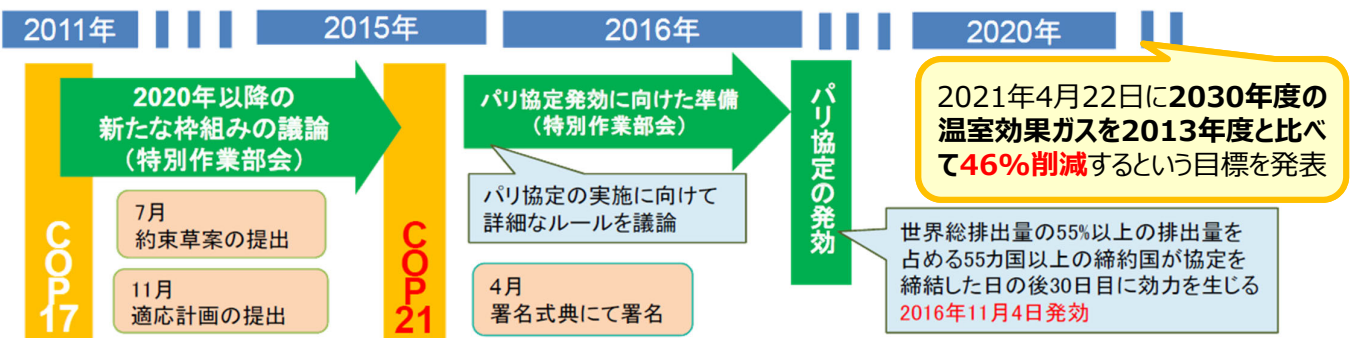
- 2015年7月、**2030年度に2013年度比で温室効果ガスを26.0%減目標**を位置付けた「日本の約束草案」を地球温暖化対策推進本部において決定、国連気候変動枠組条約事務局に提出。
- 2015年12月、COP21（気候変動枠組条約 第21回締約国会議）において、**全ての国が参加する2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして、パリ協定を採択**。
- パリ協定を踏まえ、「日本の約束草案」で示した中期目標（2030年度削減目標）の達成に向けて、**地球温暖化対策計画を策定（2016年5月13日閣議決定）**。

エネルギー起源CO2の各部門の排出量の目安

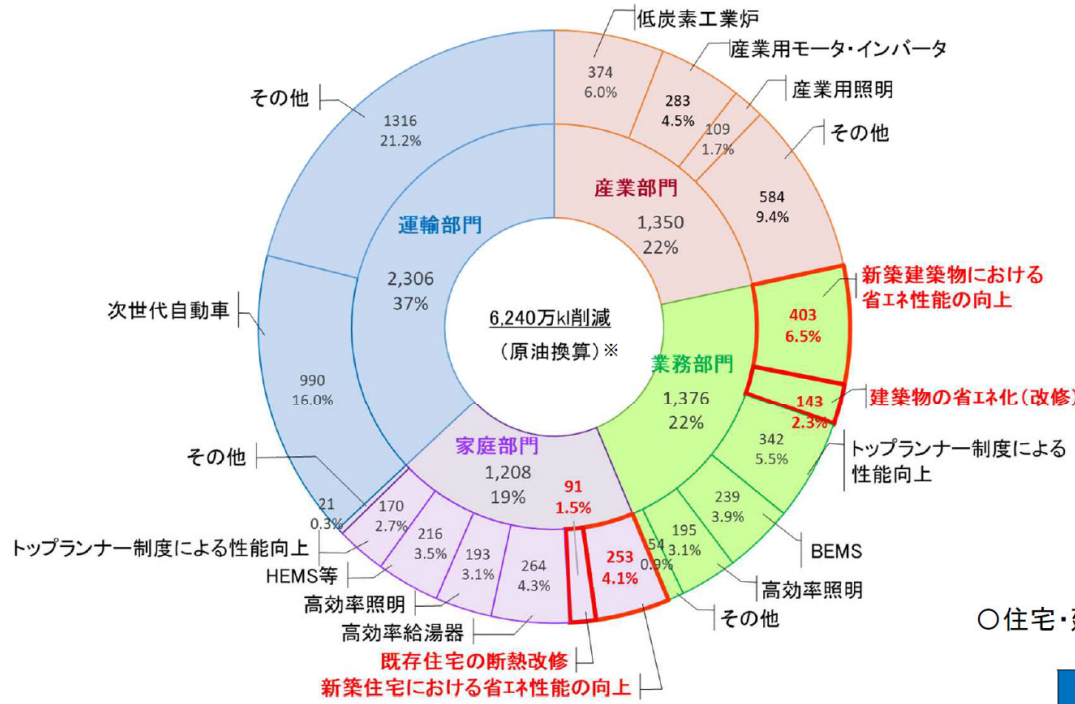
	2013年度実績	2030年度目安	削減率
全体	1,235	927	▲25%
産業部門	429	401	▲7%
<b>住宅・建築物分野</b>	<b>480</b>	<b>290</b>	<b>▲40%</b>
業務その他部門	279	168	▲40%
家庭部門	201	122	▲39%
運輸部門	225	163	▲28%
Iルネ-転換部門	101	73	▲28%

※ 温室効果ガスには、上記エネルギー起源CO2のほかに、非エネルギー起源CO2、一酸化二窒素、メタン等があり、これらを含めた温室効果ガス全体の削減目標が▲26.0%

### パリ協定採択までの経緯と今後のスケジュール



## ○住宅・建築物分野の削減目標



	削減量
新築建築物	403
建築物改修	143
新築住宅	253
住宅改修	91
合計	889

※四捨五入の関係で合計が一致しない

## ○住宅・建築物分野の追加削減量 (単位: 万kl)

新たな目標	追加削減量	現行計画
889	159	730

※現行の地球温暖化対策計画(H28.5)の削減目標: 5030万kl程度

出典: 2030年度におけるエネルギー需給の見通し(R3.9) (資源エネルギー庁)より作成

# 省エネ関連基準の今後

(参考)脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方に関するロードマップ(2021.8) 国土省・経産省・環境省 参考資料1



上記は、関係各主体が共通の認識をもって今後の省エネ対策のあり方・進め方に関するロードマップを示すものであり、政策の実施時期や内容については最終的な政策決定を経て、関係各主体が共通の認識をもって策定されるものと見られる。

- 2022年
  - 住宅性能表示制度における多段階の上位等級の運用
  - 建築物省エネ法に基づく誘導基準の引き上げ  
**BEI=0.8**及び**強化外皮基準**
  - エコまち法に基づく低炭素建築物の認定基準の見直し  
**省エネ性能の引き上げ**、再エネ導入による**ZEHの要件化**
  - 脱炭素先行地域の取組に対する支援
- 2023年
  - フラット35における省エネ基準適合要件化（等級2⇒等級4相当）
  - 分譲マンションに係る住宅トップランナー基準の設定（目標2025年度）  
**BEI=0.9**程度及び**省エネ基準の外皮基準**
- 2024年
  - **新築住宅の販売・賃貸時における省エネ性能表示の施行**
- 2025年
  - **住宅の省エネ基準への適合義務化**
  - 住宅トップランナー基準の見直し（目標2027年度）  
**BEI=0.8**程度及び**強化外皮基準**（注文住宅以外のトップランナー）  
**BEI=0.75**及び**強化外皮基準**（注文住宅トップランナー）
- 遅くとも  
2030年
  - 誘導基準への適合率が8割を超えた時点で省エネ基準を  
**ZEH基準（BEI=0.8及び強化外皮基準）**に引き上げ・適合義務付け
  - あわせて2022年に引き上げた**誘導基準等の更なる引き上げ**
  - **新築戸建住宅の60%に太陽光発電設備が設置**

断熱水準	地域区分							
	外皮平均熱貫流率 $U_A$ 値 [W/(㎡・K)]							
	1	2	3	4	5	6	7	8
省エネ基準	0.46		0.56	0.75	0.87			設定なし
ZEH <強化外皮基準>	0.4		0.5	0.6				
ZEH+ <選択要件>	0.3		0.4			0.5		
HEAT20 G1	0.34		0.38	0.46	0.48	0.56		-
HEAT20 G2	0.28			0.34		0.46		-
HEAT20 G3	0.20		0.23		0.26		-	

## 規制措置

### ● 適合義務制度

法公布後  
2年以内施行

内容 新築時等における省エネ基準への**適合義務**

基準適合について、所管行政庁又は登録省エネ判定機関の**省エネ適合性判定を受ける必要**

※ **省エネ基準への適合が確認できない場合、着工・開業ができない**

対象 2,000m<sup>2</sup>以上の非住宅建築物

⇒ **対象を300m<sup>2</sup>以上の非住宅建築物に拡大**

### ● 説明義務制度 (新規創設)

法公布後  
2年以内施行

内容 設計の際に、建築士から建築主に対して、**省エネ基準への適否等の説明を行う義務**

対象 300m<sup>2</sup>未満の住宅・建築物

### ● 届出義務制度

内容 新築時等における所管行政庁への省エネ計画の**届出義務** (不適合の場合、必要に応じ、所管行政庁が指示・命令)

⇒ **住宅性能評価やBELS等の取得により、届出期限を着工の21日前から3日前に短縮**

令和元年  
11月16日施行

⇒ **あわせて、指示・命令等の実施を強化**

対象 300m<sup>2</sup>以上の住宅 ※R3年3月までは300m<sup>2</sup>以上の非住宅も対象

### ● 住宅トップランナー制度

内容 住宅トップランナー基準 (省エネ基準よりも高い水準) を定め、省エネ性能の向上を誘導 (必要に応じ、大臣が**勧告・命令・公表**)

令和元年  
11月16日施行

対象 分譲戸建住宅を年間150戸以上供給する事業者  
**注文戸建住宅を年間300戸以上供給する事業者**  
**賃貸アパートを年間1,000戸以上供給する事業者**

## 誘導措置

### ● 容積率特例に係る認定制度

誘導基準に適合すること等についての所管行政庁の認定により、**容積率の特例**※を受けることが可能

令和元年  
11月16日施行

⇒ **対象に複数の建築物の連携による取組を追加**

※ 省エネ性能向上のための設備について通常の建築物の床面積を超える部分を不算入 (10%を上限)

### ● 省エネ性能に係る表示制度

**基準適合認定制度** (省エネ基準に適合することについて所管行政庁の認定を受けると、その旨を表示することが可能)

**BEL S** (建築物省エネルギー性能表示制度、登録省エネ判定機関等による評価を受けると、省エネ性能に応じて5段階の★で表示することが可能)

<2021年4月1日正式施行>

	現行制度		→	改正法	
	建築物	住宅		建築物	住宅
大規模 (2,000m <sup>2</sup> 以上)	<b>特定建築物</b> <b>適合義務</b> 【建築確認手続きに連動】	<b>届出義務</b> 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】	→	<b>特定建築物</b> <b>適合義務</b> 【建築確認手続きに連動】	<b>届出義務</b> 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】  <b>所管行政庁の審査手続を合理化</b> ⇒監督(指示・命令等)の実施に重点化
中規模 (300m <sup>2</sup> 以上 2,000m <sup>2</sup> 未満)	<b>届出義務</b> 【基準に適合せず、必要と認める場合、指示・命令等】			<b>適合義務</b> 【建築確認手続きに連動】	
小規模 (300m <sup>2</sup> 未満)	<b>努力義務</b> 【省エネ性能向上】	<b>努力義務</b> 【省エネ性能向上】  <b>トップランナー制度</b> ※ 【トップランナー基準適合】  対象住宅 持家   建売戸建	→	<b>努力義務</b> 【 <b>省エネ基準適合</b> 】  + <b>建築士から建築主への説明義務</b>	<b>努力義務</b> 【 <b>省エネ基準適合</b> 】  + <b>建築士から建築主への説明義務</b>  <b>対象の拡大</b> 対象住宅 持家   建売戸建   <b>注文戸建</b> 貸家   <b>賃貸アパート</b>

※大手住宅事業者について、トップランナー基準への適合状況が不十分であるなど、省エネ性能の向上を相当程度行う必要があると認める場合、国土交通大臣の勧告・命令等の対象とする。

○ 省エネ基準とは、建築物の備えるべき省エネ性能の確保のために必要な建築物の構造及び設備に関する基準であり、一次エネルギー消費量基準と外皮基準からなる。

## 一次エネルギー消費量基準（住宅・建築物ともに適用）

一次エネルギー消費量が基準値以下となること。

※「一次エネルギー消費量」  
 = 空調エネルギー消費量 + 換気エネルギー消費量  
 + 照明エネルギー消費量 + 給湯エネルギー消費量  
 + 昇降機エネルギー消費量  
 + その他エネルギー消費量（OA機器等）  
 - 太陽光発電設備等による創エネ量

## 外皮基準（住宅のみに適用）

外皮（外壁、窓等）の表面積あたりの熱の損失量（外皮平均熱貫流率等）が基準値以下となること。

※「外皮平均熱貫流率」  
 = 総熱損失量 / 外皮表面積

<外皮を通じた熱損失のイメージ>

屋根  
 外壁・窓  
 床

## 省エネ性能向上のための取組例



FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

## 1. 対象範囲

床面積（開放性を有する部分を除く）の合計が**300m<sup>2</sup>未満の建築物（住宅、非住宅建築物及び複合建築物のいずれも対象）の新築及び増改築**

※適用除外の建築物

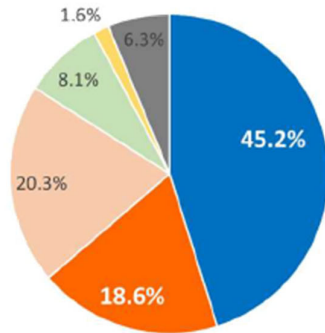
- ・ 居室を有しないこと又は高い開放性を有する（空調設備が不要）建築物（畜舎、自動車車庫等）
- ・ 文化財指定された建築物など
- ・ 仮設建築物
- ・ 10m<sup>2</sup>以下の建築物の新築、300m<sup>2</sup>以上又は10m<sup>2</sup>以下の増改築

## 2. 対象時期

令和3年4月1日（施行日）以降に建築士が委託を受けた建築物の設計

建築士事務所に対して、省エネ基準への習熟状況についてのアンケート調査。  
 計算または仕様基準により建築士自ら基準適合を確認できる割合は**5～6割**程度。業務委託や習熟  
 予定等を含めると**9割**以上が義務化への対応準備中。

## 住宅

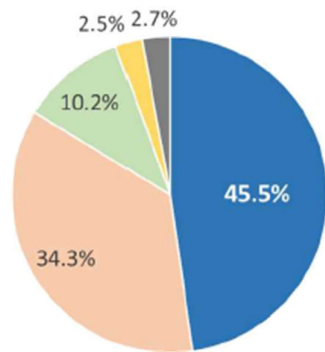


### 【住宅】省エネ基準適合確認の可否について

- 外皮性能と一次エネルギー消費性能について計算が可能
- 仕様基準を用いて確認が可能
- 確認できない（委託先あり／今後見つける予定）
- 確認できない（オンライン講座受講中or今後受講予定）
- 確認できない（業務予定がない）
- いずれも該当しない

N=11,605

## 非住宅建築物



### 【非住宅建築物】省エネ基準適合確認の可否について

- 計算が可能
- 確認できない（委託先あり／今後見つける予定）
- 確認できない（オンライン講座受講中or今後受講予定）
- 確認できない（業務予定がない）
- いずれも該当しない

N=7,728

国交省資料より

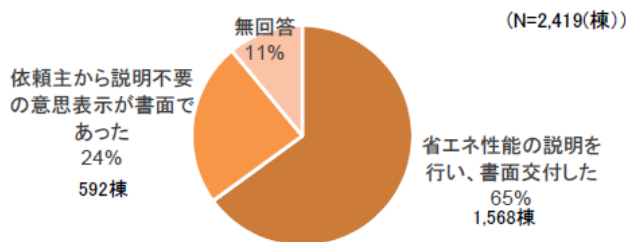
調査方法：建築士事務所および住宅瑕疵担保責任保険への加入業者に対し、郵送にてアンケート実施（令和3年2月～3月末時点、有効回答19,333件）

FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

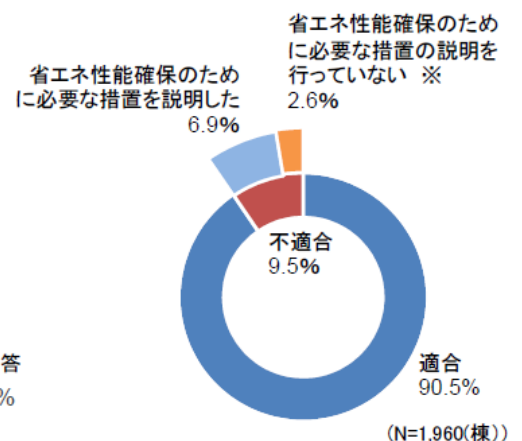
# 説明義務制度の運用状況(事業者アンケート)

- 説明義務制度の開始以降に契約した住宅のうち、約**65%**において建築士から省エネ住宅に関する説明と書面交付が行われている。
- 建築主に対して説明を行い書面交付した場合、約**9割**が省エネ基準に適合しているが、説明不要の意思表示書面があった場合には約**7割**と減少した。

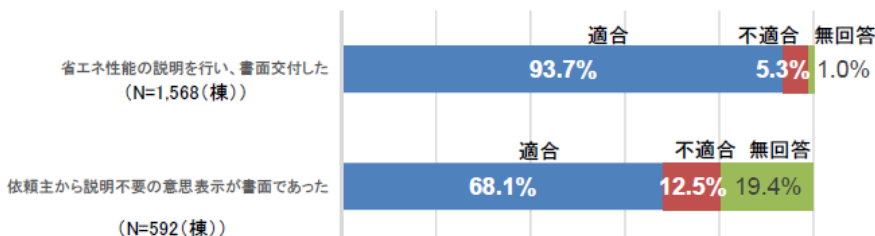
## 【省エネ性能に関する説明の有無】



## 【不適合の場合の説明】



## 【説明の有無と適合率】



※ 説明不要の意思表示があったものを含む

国交省資料より

調査方法：建築士事務所に対し、郵送にてアンケート実施(令和3年6月～9月24日時点)

FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

- 建築主自身の意向で当初より省エネ基準適合又はより省エネ性能の高い住宅を建てる予定であったと回答した方は**67%**
- 建築士からの情報提供等の説明を受けて省エネ基準適合又はより省エネ性能の高い住宅を建てることにしたと回答した方は**24%**

→9割を超える方が省エネ基準に適合した住宅を建てることを受け入れている

カテゴリー名	回答数	%
説明を受ける前から、省エネ性能の高い住宅を建てる予定であった	616	66.9%
説明を受けたことで、省エネ性能の高い住宅を建てることにした	224	24.3%
説明を受けても省エネ性能の高い住宅を建てるには至らなかった	80	8.7%
無回答	1	0.1%
全体	921	100%

※国土交通省によるアンケート調査（令和3年7月～令和3年9月24日時点）300m<sup>2</sup>未満の一戸建て注文住宅の建築主に対して回答を依頼。

国交省資料より

FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

新築	省エネ基準適合率	ZEH基準レベルの省エネ性能 (BEI=0.8&強化外皮)への適合率
住宅	81%	14%
大規模	68%	0%
中規模	75%	2%
小規模	87%	22%
新築	省エネ基準適合率	ZEB基準レベルの省エネ性能(用途に応じてBEI=0.8/0.7)への適合率
建築物	98%	26%
大規模	(適合義務化)	32%
中規模	97%	21%
小規模	89%	3%

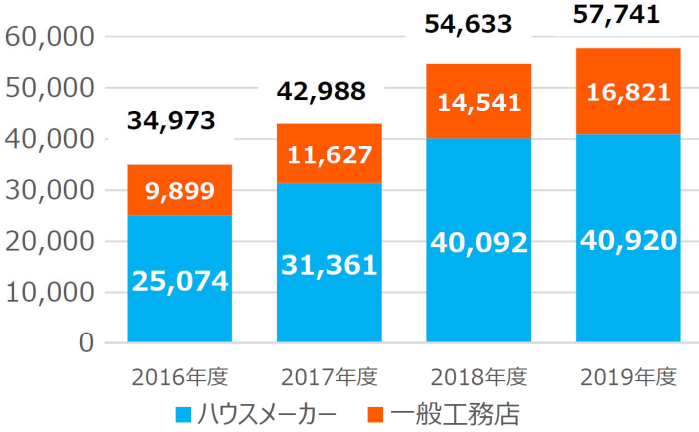
※住宅・建築物のエネルギー消費性能の実態等に関する研究会とりまとめ(H30.3.30)における平成27年度基準適合率と同様の方法で算出  
※工場・倉庫を含む

国交省資料より

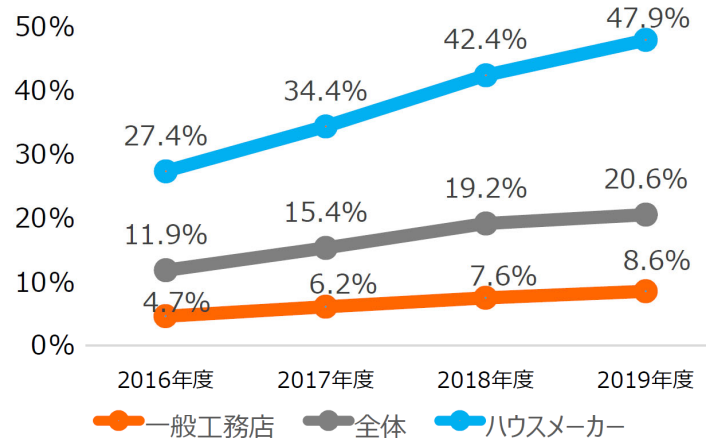
FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス



## ■新築注文戸建ZEHの供給戸数推移



## ■新築注文戸建のZEH化率の推移



※全国各地に営業拠点を有し、規格住宅を提供しているZEHビルダー/プランナーを「ハウスメーカー」と定義  
 ※「ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス支援事業調査発表会2020」資料をもとに国交省作成。

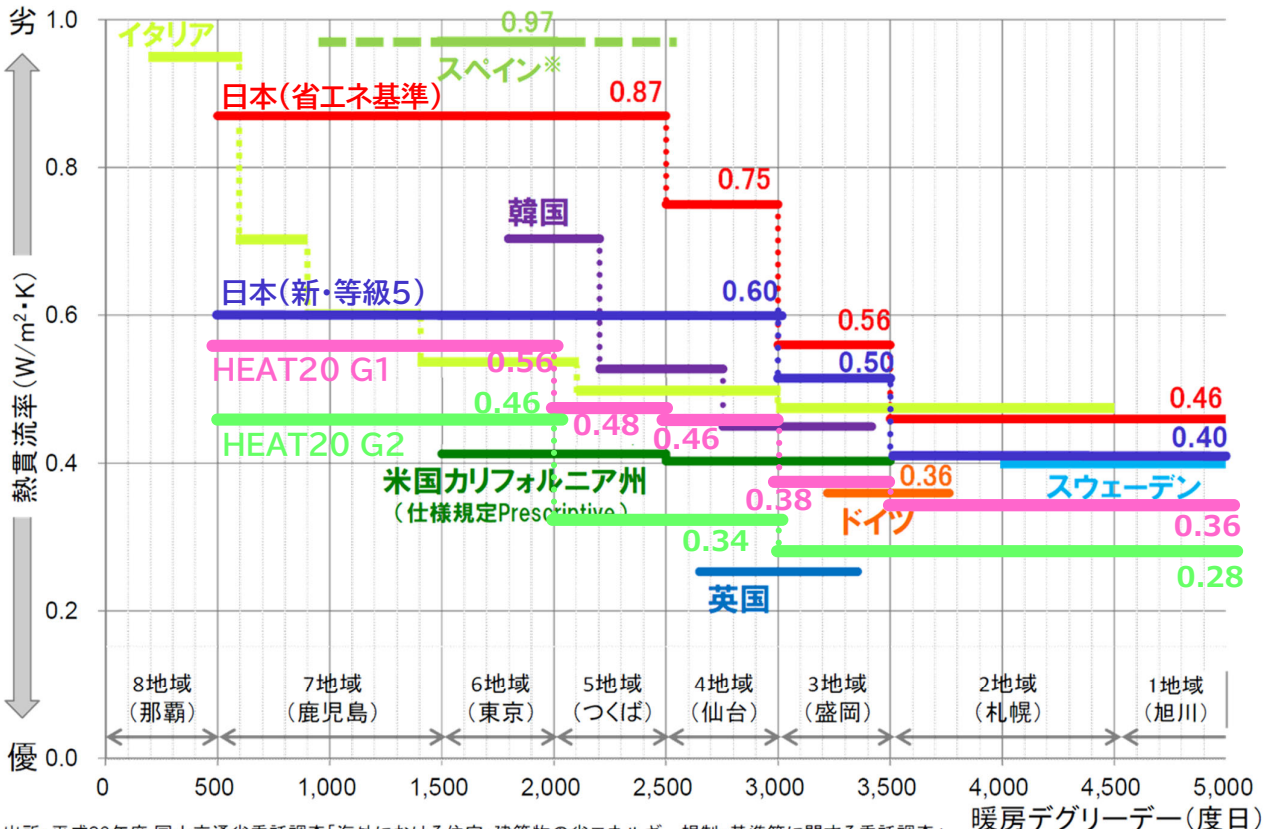
ちなみにZEHロードマップでは…

- **2020年目標**  
新築注文戸建住宅の過半数でZEHを実現
- **2030年目標**  
新築住宅の平均でZEHを実現

国交省資料より

FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

# 住宅の外皮基準の国際比較



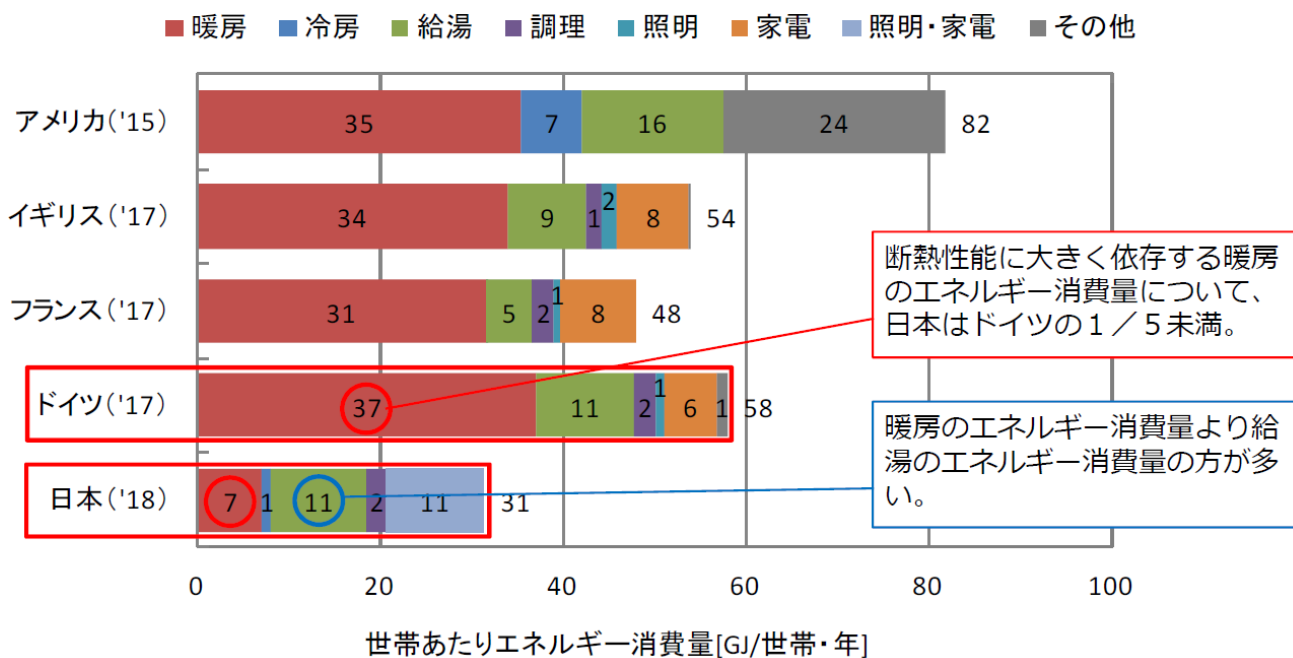
出所：平成26年度 国土交通省委託調査「海外における住宅・建築物の省エネルギー規制・基準等に関する委託調査」

\* 各国の住宅の省エネ基準をもとに野村総合研究所が作成  
 \* スウェーデン及びスウェーデンの基準については国土交通省にて加筆  
 ※ マドリードにおける暖房デGREEデー(度日)を考慮して作成

国交省資料より

FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

日本の暖房の消費量は特に少なく、給湯の消費量が多い。他国は長時間暖房する習慣であるのに対し、日本は居室にいるときだけ暖房する間歇暖房が主流。



断熱性能に大きく依存する暖房のエネルギー消費量について、日本はドイツの1/5未満。

暖房のエネルギー消費量より給湯のエネルギー消費量の方が多い。

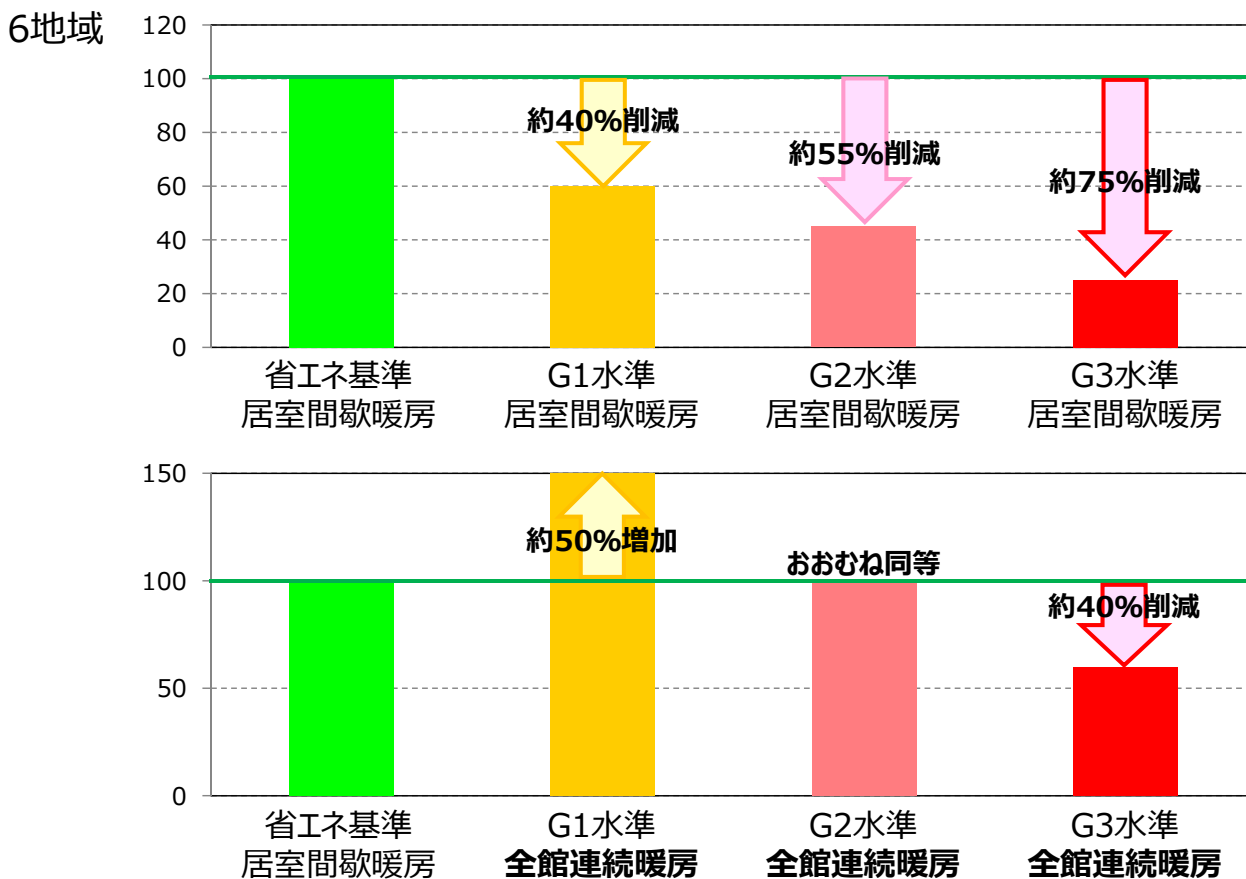
※アメリカ(その他) : 調理、照明、家電が含まれる

出典 : 各国の統計データをもとに住環境計画研究所作成

国交省資料より

FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

## 各水準におけるEB(Energy Benefit)の比較



FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

# 住宅性能表示制度の 省エネ上位等級の創設



## 住宅性能表示制度における基準

22

- 住宅性能表示制度における温熱環境・エネルギー消費量に関する基準として、断熱等性能等級及び一次エネルギー消費量等級をそれぞれ設定している。

＜温熱環境・エネルギー消費量に関する評価基準(新築住宅)＞

### 断熱等性能等級

等級 4 【省エネ基準相当】
等級 3 【H4基準※1相当】
等級 2 【S55基準※2相当】
等級 1 【上記以外】

### 一次エネルギー消費量等級

等級 5 【誘導基準※3相当】
等級 4 【省エネ基準相当】
等級 1 【上記以外】

※1：省エネ法に基づき平成4年に定められた基準

※2：省エネ法に基づき昭和55年に定められた基準

※3：建築物省エネ法に基づく省エネルギー性能の向上の一層の促進のために誘導すべき基準（省エネ基準の一次エネルギー消費量から10%削減したもの）

## 現行基準の課題

- ・ 現行の住宅性能表示制度における省エネ性能に係る等級は、**現行の省エネ基準相当等が最高等級**。

<断熱等性能等級>

等級	要求値※ <sup>1</sup>
等級4	$U_A$ 値※ <sup>2</sup> ≤ 0.87 (省エネ基準)
等級3	$U_A$ 値 ≤ 1.54
等級2	$U_A$ 値 ≤ 1.67
等級1	—

<一次エネルギー消費量等級>

等級	要求値
等級5	BEI※ <sup>3</sup> ≤ 0.9 (省エネ基準▲10%)
等級4	BEI ≤ 1.0 (省エネ基準)
等級1	—

※<sup>1</sup> 6地域(東京等)の場合 ※<sup>2</sup> 外皮平均熱貫流率(住戸内外の温度差1度当たりの総熱損失量(換気による熱損失量を除く。)を外皮の面積で除した数値)  
 ※<sup>3</sup> 基準一次エネルギー消費量に対する設計一次エネルギー消費量の割合(その他一次エネルギー消費量を除く)

- ・ 地方公共団体等において、ZEHを上回る断熱性能の基準設定等が行われる中で、現行の住宅性能表示制度では、**ZEHやそれを上回る省エネ性能を評価することができない**。

(参考) ZEH基準

分類・名称	外皮基準 ( $U_A$ 値)			一次エネルギー消費量削減率	
	地域区分			省エネのみ	再エネ等含む
	1・2	3	4~7		
ZEH	0.4以下	0.5以下	0.6以下	20%以上	100%以上

## 見直しの方向性

- ・ ZEH水準の等級については、**既に普及している基準が存在することから、当該基準を速やかに位置づける**。
- ・ ZEH水準を上回る等級については、**今後、基準のあり方等について検討を行った上で位置づける**。

## 現行基準

- 住宅性能評価(住宅品質法)における省エネルギー対策等級は、断熱等性能等級4、一次エネルギー消費量等級5が最高等級となっている。
- また、断熱等性能等級と一次エネルギー消費量等級はいずれか一方を選択し等級を取得すればよいこととされている。

## 検討の方向性

- 高い省エネ性能の住宅を評価する上位等級を創設すべきではないか。また、断熱、一次エネそれぞれの要求水準としては、ZEH Orientedレベルの要求水準とし、 $U_A \leq 0.6$ (6地域(東京等))、かつ、BEI ≤ 0.8としてはどうか。
- 一次エネルギー消費量が表示される住宅の普及を図るため、一次エネルギー消費量等級及び断熱等性能等級を必須項目として位置付けてはどうか。

<断熱等性能等級(見直し案)>

等級	要求値※ <sup>1</sup>
<b>等級5 (新設)</b>	$U_A$ 値※ <sup>2</sup> ≤ 0.60
等級4	$U_A$ 値※ <sup>2</sup> ≤ 0.87
等級3	$U_A$ 値※ <sup>2</sup> ≤ 1.54
等級2	$U_A$ 値※ <sup>2</sup> ≤ 1.67
等級1	—

<一次エネルギー消費量等級(見直し案)>

等級	要求値
<b>等級6 (新設)</b>	BEI※ <sup>3</sup> ≤ 0.8 (省エネ基準▲20%)
等級5	BEI※ <sup>3</sup> ≤ 0.9 (省エネ基準▲10%)
等級4	BEI※ <sup>3</sup> ≤ 1.0 (省エネ基準)
等級1	—

※<sup>1</sup> 6地域(東京等)の場合 ※<sup>2</sup> 外皮平均熱貫流率(住戸内外の温度差1度当たりの総熱損失量(換気による熱損失量を除く。)を外皮の面積で除した数値)  
 ※<sup>3</sup> 基準一次エネルギー消費量に対する設計一次エネルギー消費量の割合(その他一次エネルギー消費量を除く)

## 断熱等性能等級5

(1) 外皮平均熱貫流率 ( $U_A$  [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]) 及び冷房期の平均日射熱取得率 ( $\eta_{AC}$ ) の基準値

等級		地域区分							
		1 (夕張等)	2 (札幌等)	3 (盛岡等)	4 (会津若松等)	5 (水戸等)	6 (東京等)	7 (熊本等)	8 (沖縄等)
等級5	$U_A$	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	—
	$\eta_{AC}$	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7
等級4	$U_A$	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—
	$\eta_{AC}$	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7
等級3	$U_A$	0.54	0.54	1.04	1.25	1.54	1.54	1.81	—
	$\eta_{AC}$	—	—	—	—	4.0	3.8	4.0	—
等級2	$U_A$	0.72	0.72	1.21	1.47	1.67	1.67	2.35	—
	$\eta_{AC}$	—	—	—	—	—	—	—	—

(2) 結露の発生を防止する対策に関する基準

等級	必要な措置 (○:必要 -:不要)			
	防湿層の設置	通気層の設置	構造熱橋部の断熱補強	コンクリートへの断熱材の密着
等級5*	○	○	○	○
等級4	○	○	○	○
等級3	○	—	—	○
等級2	○	—	—	—

※ 等級4と同じ基準とする

## 一次エネルギー消費量等級6

一次エネルギー消費性能に関する基準 (BEI)

等級	BEI
等級6	0.8以下*1
等級5	0.9以下
等級4	1.0以下
等級3 (既存のみ)	1.1以下

一次エネルギー消費性能: BEI

$$BEI = \frac{\text{設計一次エネルギー消費量}^{*2}}{\text{基準一次エネルギー消費量}^{*2}}$$

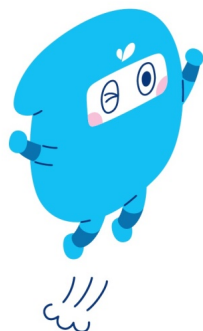
\*1 太陽光発電設備によるエネルギー消費量の削減は見込まない

\*2 事務機器等/家電等エネルギー消費量 (通称: 「その他一次エネルギー消費量」) は除く

国交省資料より

FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

# 住宅の省エネ性能の 光熱費表示



## ●今後のスケジュール(想定)

	令和2年度				令和3年度				令和4年度		
	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月
省エネ法					★建築士から建築主への説明義務化 (2021.4)						
委員会	★第1回検討委員会 (2020.6.29)				★第2回検討委員会 (2020.9.7)				★第3回検討委員会 (2021.3.15)		
告示					告示 (9月末までの間に改定)						
光熱費出力準備					WEBプロの改修		ラベルシステムの改修		試行期間		
導入準備					業界啓発活動						
					各種情報伝達システム改修 (広告コンパートシステム、各社の社内システム等)						
					売上の住宅情報提供サイトの改修			賃貸の住宅情報提供サイトの改修			
表示導入									★新築マンション導入		★新築賃貸導入
									★新築戸建導入		

## ●今後の検討課題

- ①既存住宅の取扱いについて、新築住宅の実施状況をふまえて検討する。
- ②消費者からの問合せ等を踏まえ、改善の必要性について検討を行っていく。

## ■表示の項目名と表示方法

- 住宅情報サイトでの表示方法と「建築物のエネルギー消費性能の表示に関する指針」の告示における要素としての名称(表示の項目名)は、小売事業者表示制度の「目安電気料金」に準ずることとし、「目安光熱費」とする。
- 省エネルギー性能については、BELSの★マーク(第三者評価)に準じて表記する。
- 消費者が表示を実際の光熱費であると誤認をしないように注記を併記する。
- 目安光熱費の表記と合わせて、燃料別の設計二次エネルギー消費量と単価を表記する。都市ガスとLPガスについては、設計二次エネルギー消費量の内数であるコージェネレーション設備の売電量に係る消費量がある場合、ラベルにカッコ書き表記する。

ラベルイメージ(詳細ページ等に掲載)



物件詳細ページイメージ



## ■ 目安光熱費の計算方法

- 建築物省エネ法に基づく設計一次エネルギー消費量の算出過程で得られる設計二次エネルギー消費量に燃料単価を乗じて算出することとする。
- 住宅の省エネルギー性能を同じ条件で算出する観点から、設計二次エネルギー消費量は、国立研究開発法人建築研究所のホームページで公表されている住宅のエネルギー消費性能計算プログラム（通称：WEBプロ）を用いて計算したものに限ることとする  
※ 自己評価ラベルはWEBプロの計算結果を用いて作成することから、WEBプロを用いて計算する必要がある。
- 設備（エアコン・照明等）については以下の取扱いとする（WEBプロにおける取扱いと同様）。
  - 引渡時に付帯している場合：設置予定の設備の性能にて、エネルギー消費性能計算を行う。
  - 引渡時に付帯していない場合：標準的な設備の性能により、エネルギー消費性能計算を行う。



## アクリア推奨仕様



## 6地域

### 天井

AcClear<sup>アクリアマット</sup>mat  
14K 155mm (R4.1)



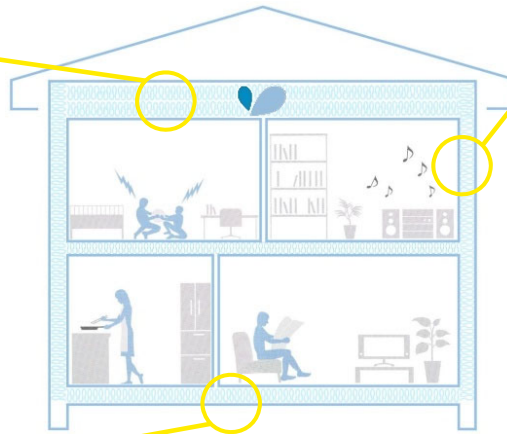
### 壁

AcClear<sup>アクリアネクスト</sup>next  
14K 105mm (R2.8)



### 床 (剛床)

AcClear<sup>アクリア</sup>UボードピンレスS  
20K 90mm (R2.5)



玄関土間	外気側	—
	床下側	—
浴室土間	外気側	R:1.7
	床下側	R:1.7
開口部(窓)	U値	2.33
開口部(ドア)	U値	2.33
外皮平均熱貫流率	U <sub>A</sub> 値	0.59
平均日射熱取得率	η <sub>Ac</sub> 値	2.5
U <sub>A</sub> 値基準		0.6

## 6地域

### 天井

AcClear<sup>アクリア</sup>R57  
20K 200mm (R5.7)



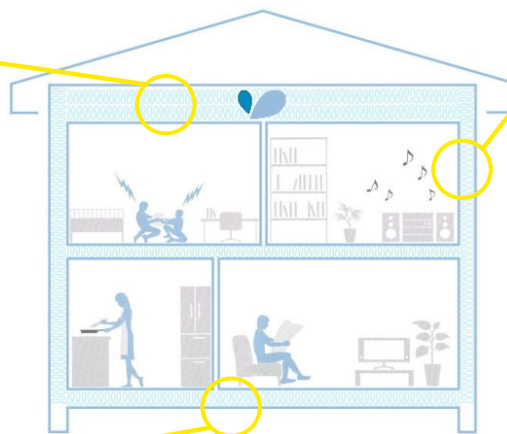
### 壁

AcClear<sup>アクリアネクストアルファ</sup>nextα  
20K 105mm (R3.1)



### 床 (剛床)

AcClear<sup>アクリア</sup>UボードピンレスS  
20K 90mm (R2.5)



玄関土間	外気側	—
	床下側	—
浴室土間	外気側	R:1.7
	床下側	R:1.7
開口部(窓)	U値	2.33
開口部(ドア)	U値	2.33
外皮平均熱貫流率	U <sub>A</sub> 値	0.56
平均日射熱取得率	η <sub>Ac</sub> 値	2.4
U <sub>A</sub> 値基準		0.56



## 6地域

### 天井

アクリアマット  
**AcClear mat**  
14K 155mm×2層  
(R8.2)



### 壁

アクリアウルルアルファ  
**AcClear wool α**  
36K 105mm (R3.3)



### 床 (剛床)

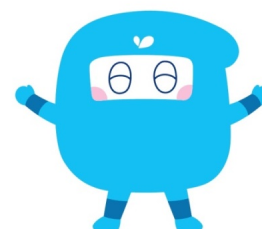
アクリア  
**AcClear Uボードピンレス α**  
36K 105mm (R3.3)



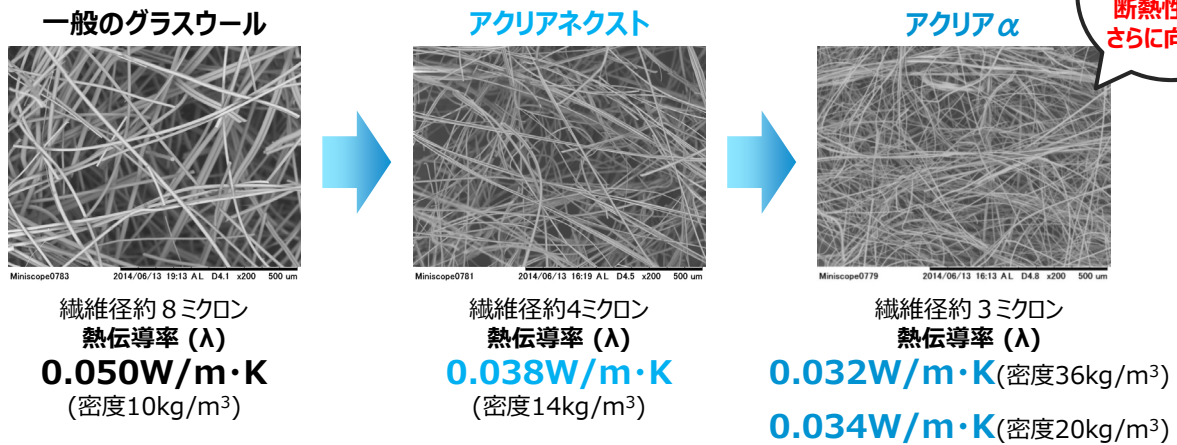
玄関土間	外気側	—
	床下側	—
浴室土間	外気側	R:1.7
	床下側	R:1.7
開口部(窓)	U値	1.6
開口部(ドア)	U値	1.6
外皮平均熱貫流率 $U_A$ 値		0.46
平均日射熱取得率 $\eta_{Ac}$ 値		1.9
<b><math>U_A</math>値基準</b>		<b>0.46</b>

FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

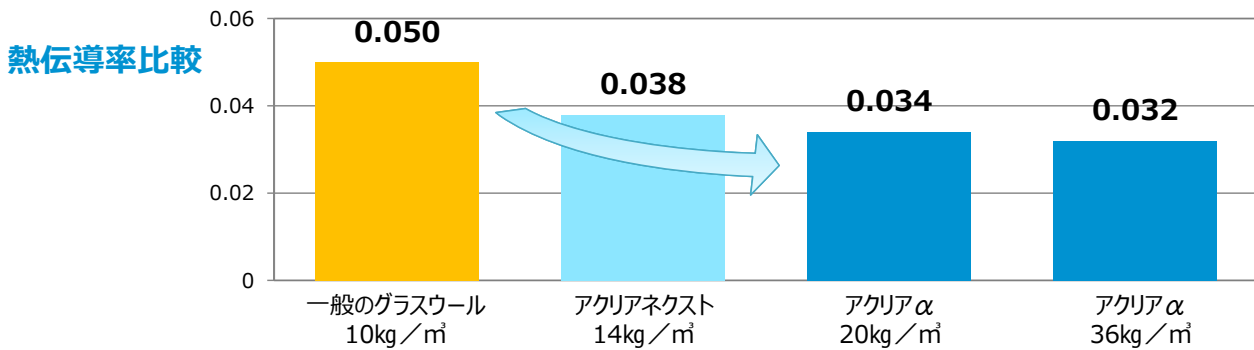
## アクリアαのご紹介



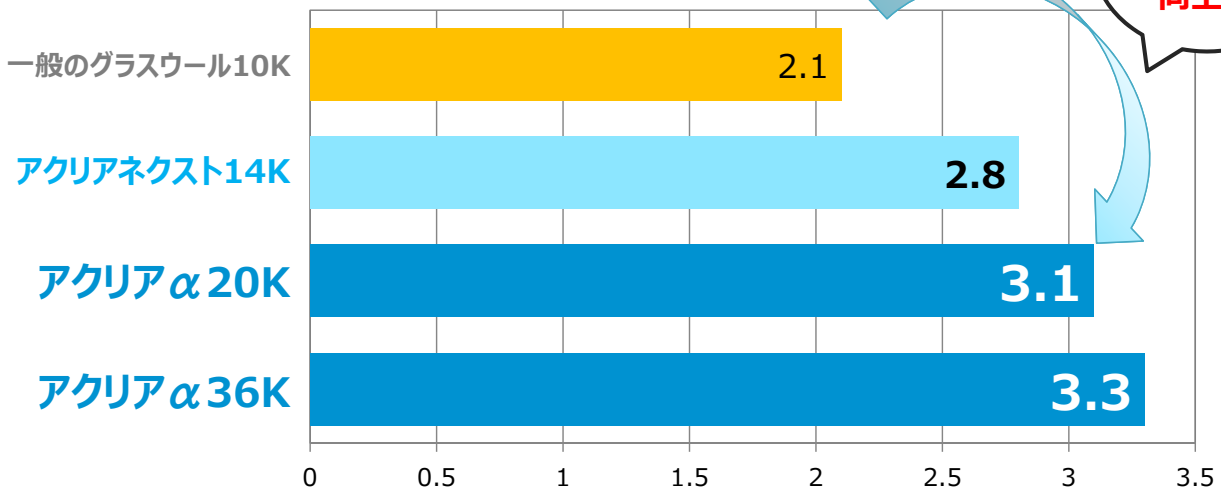
## 最新の細繊維化技術によってすぐれた断熱性能を実現



細く均一な繊維径により断熱性能をさらに向上!



## 柱厚み105mmにおける熱抵抗値の比較



細繊維により断熱性能が向上!

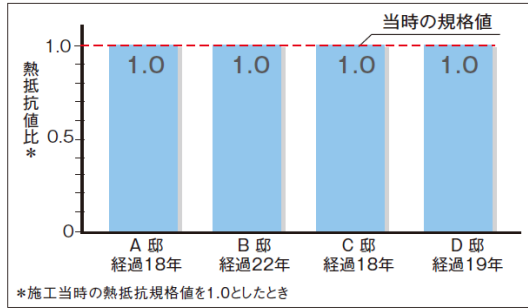


チクチク感も低減



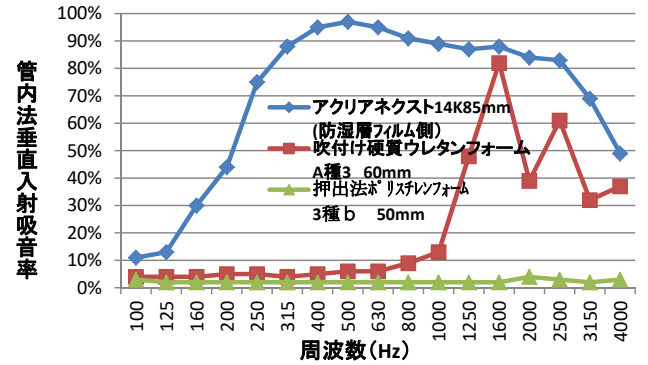
## 長期耐久性

●グラスウールの断熱性能の経時変化



硝子繊維協会資料より(※当時の商品)

## 高い吸音性



## 安全性



グループ1	ヒトに対して発がん性がある	アスベスト、たばこなど
グループ2A	ヒトに対して発がん性でありうる	とても熱い飲み物、レッドミート(ほ乳類の肉)など
グループ2B	ヒトに対して発がん性の可能性がある	ガソリン、ピクルスなど
グループ3	ヒトに対して発がん性に分類されない	グラスウール(短繊維)、コーヒー、紅茶など
グループ4	たぶんヒトに対して発がん性がない	カプロラクタム1品種のみ

※IARCモ/グラ72016年6月版性

## 不燃性



FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

## 防湿シート別張りタイプの製品



熱伝導率

20K : 0.034 [W/(m·K)]

36K : 0.032 [W/(m·K)]



**用途** 壁・天井・床の断熱

**仕様** ポリエチレンフィルムに包まれていないグラスウールです。

**特長**

- 高性能グラスウールです。
- 手触りもソフト、従来のグラスウールのチクチク感がほとんどありません。



FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス



# アクリアネクストα

Safe &amp; Clean

JIS A 6930同等50ミクロン厚の防湿フィルム付



アクリアネクストアルファ  
AcClearNextα

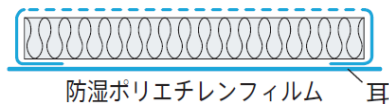
熱伝導率  
20K : 0.034  
[W/(m·K)]



用途 壁の断熱

仕様

孔あきポリエチレンフィルム



防湿ポリエチレンフィルム 耳

特長

- 高性能グラスウールです。
- 高い防湿性能を有しています。  
(JIS A 6930同等(厚さ50μ))
- 従来のグラスウールに比べてフィルム耳幅が広く  
なっており、施工性に優れています。
- 6面パックの“フルパック仕様”です。



FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス



# アクリアマットα

Safe &amp; Clean

18ミクロン厚の防湿フィルム付 (別張り防湿シート施工を推奨)



アクリアマットアルファ  
AcClearMatα

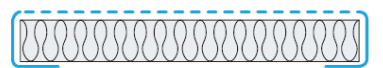
熱伝導率  
20K : 0.034  
[W/(m·K)]



用途 天井の断熱

仕様

孔あきポリエチレンフィルム



防湿ポリエチレンフィルム 耳

特長

- 高性能グラスウールです。
- 従来のグラスウールに比べてフィルム耳幅が広く  
なっており、施工性に優れています。
- 6面パックの“フルパック仕様”です。

FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

# アクリアR57

Safe &amp; Clean

厚さ200mmの1層で熱抵抗値 $5.7\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ を実現



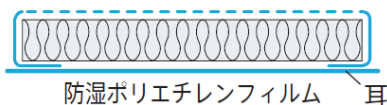
熱抵抗値  
**5.7**  
[ $\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ]

熱伝導率  
**20K : 0.035**  
[ $\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ]

**用途** 天井の断熱

**仕様**

孔あきポリエチレンフィルム



**特長**

- 高性能グラスウールです。
- 厚さ200mmの1層で、省エネ基準(仕様基準)1・2地域の天井に要求される熱抵抗値 $5.7\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ を達成します。



FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

# アクリアEブロー

Safe &amp; Clean

吹込みタイプのアクリア。専門工事業者による安心施工

## アクリアEブロー

熱伝導率  
**10K : 0.052**  
[ $\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ]



**用途** 天井、屋根、壁の吹込み用断熱材

**仕様** グラスウールを小塊状に加工した吹込み(ブローイング)工法専用の断熱材です。

**特長**

- 専門工事業者による安心の断熱工事です。
- 隙間なく、すみずみまで断熱材が施工できます。天井の吊木や配線周りにも確実に施工できます。
- 断熱材を厚く吹込んででも軽量ですので、天井への負担が少なく済みます。
- 既存住宅への断熱改修工事に最適です。



FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

不織布のついた透湿性床用断熱材 受け金具は基本的に不要、剛床タイプ

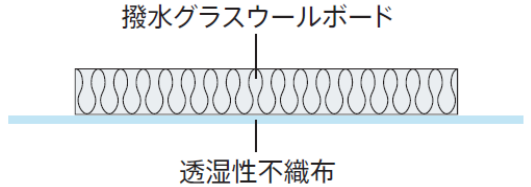
アクリア  
Safe & Clean Aclear Uボードピンレスα アルファ



熱伝導率  
**36K : 0.032**  
[W/(m·K)]

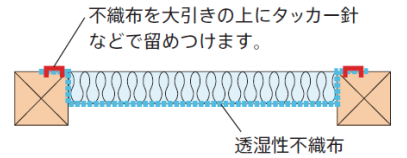
**用途** 床の断熱

**仕様** 不織布のついた透湿性床用断熱材です。



**特長**

- 高性能グラスウールです。
- 施工性に優れています。付属の不織布を大引き・土台にタッカー針などで留めます。専用の受け金具などは基本的に不要です。(2×4、間くずれした部分でご使用になる場合には、受け金具を使うことができます。)
- 適度な弾力性があり、隙間のない断熱施工が可能です。
- 透湿性があります。アクリアUボードピンレスは、水蒸気を通しやすい素材ですので、床合板の湿気を逃します。必ず、不織布を下に向けて施工してください。



FIBER + GLASS 旭ファイバーグラス

## ご清聴ありがとうございました



吉野石膏グループ



旭ファイバーグラス株式会社