

# 建材 マンズリー

No.684 **10** OCTOBER  
2022

特集

## 脱炭素社会実現に向けて 建築業界が“変わる”こと

編集室の商品ピックアップ

### 秋の夜長を明かりで楽しむ

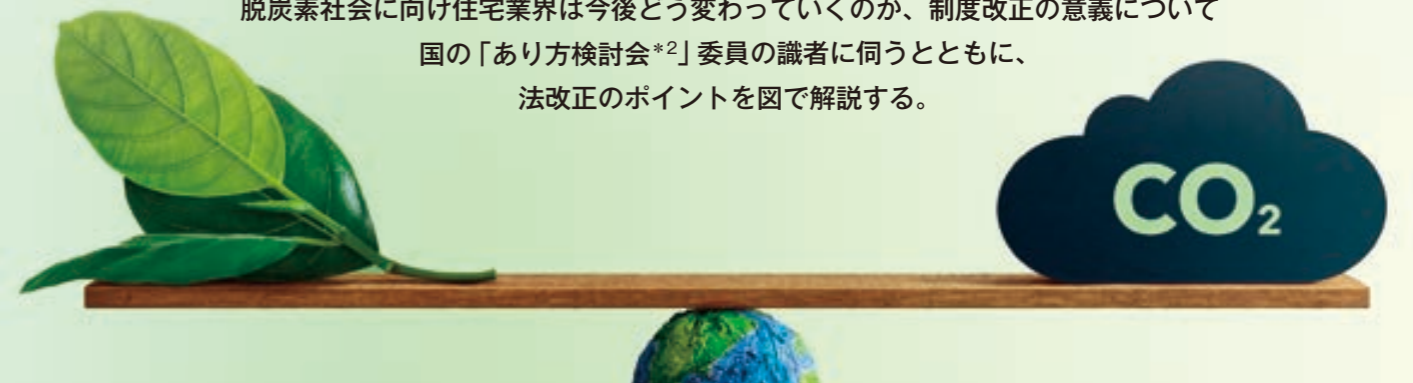
注目企業を訪ねる

### fabula株式会社



# 脱炭素社会実現に向けて 建築業界が“変わる”こと

「建築物省エネ法等改正案\*1」が国会で可決・成立し、6月17日に公布された。改正法は、2050年カーボンニュートラルの実現に向け、エネルギー消費の約3割を占める建築物分野での「省エネ対策の加速」と、木材需要の約4割を占める建築物分野での「木材利用の促進」を目的としている。同法は「建築物省エネ法」「建築基準法」「建築士法」「住宅金融支援機構法」の一部改正からなり、省エネに関しては、省エネ基準適合が義務付けられるとともに、断熱等級の見直しなども行われた。脱炭素社会に向け住宅業界は今後どう変わっていくのか、制度改正の意義について国の「あり方検討会\*2」委員の識者に伺うとともに、法改正のポイントを図で解説する。



## 省エネ基準の適合義務化は 脱炭素社会実現の第一歩

建築物省エネ法が改正されましたが、日本で初めて省エネが法制化されたのはいつでしょうか。

1970年代のオイルショックをきっかけに、79年に「省エネ法」が制定され、住宅においても断熱などに関する基準が80年に制定されました。その後何度か改正され、2015年に「建築物省エネ法」が公布されてから「平成28年省エネ基準」が現行基準となっています。そして今回、2025年からすべての建築物で「省エネ基準の適合（断熱等級4相当）」が義務化となる改正が行われました。

実は2020年にも適合義務化が進められていたのですが、義務化実施により中小工務店が混乱する恐れがある、という理由で見送られました。ただ、業界の中で省エネに対する意識は確実に育っていました。

日本の住宅の「省エネ基準」は欧米と比較してどのレベルですか。日本では「住宅性能表示制度」において最も性能が高い断熱等級は4とされてきましたが、欧米各国ではそれを上回る断熱性能がスタンダードとなっています。

再生可能エネルギーを使えば、電力会社から電気を買う必要がなくなり、家がエネルギーの供給基地になるわけです。今回は太陽光発電設置の義務化は見送られましたが、政府のロードマップでは2030年に「新築戸建住宅の6割において、太陽光発電設備が導入されていることを目指す」となっています。

制度改正で、私たちはどのように意識を変えればよいのでしょうか。住宅の高断熱化に二の足を踏む業者さんもいますが、その一番の理由はコストアップだと思います。等級4から6にするために窓枠をアルミから樹脂に変えると、建築コストが約70万円/棟（2階建て100㎡）ほどアップします。しかしエアコンの数を減らしたり、光熱費削減にもつながるので、10〜20年でコストアップ分を回収できます。さらに家の価値も上がり、ヒートショック防止など健康面でのメリットも得られます。こうした長期的なメリットを消費者に分かってもらう努力が必要です。省エネとは何なのか、という基本的なことを勉強していただきたいと思っています。

自分たちでコントロールするエネルギーの自治が、今回の改正の先にある世界の姿なのです。



東北芸術工科大学  
建築・環境デザイン学科教授  
竹内 昌義氏

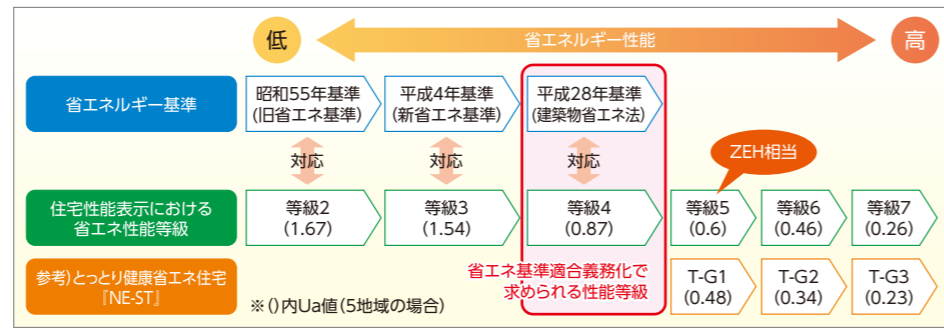
ドとなっています。消費者にはあまり知られていませんが、今回義務化される省エネ性能は、決して高いとはいえないのです。一方、独自基準を設けて省エネ化に取り組む自治体もあります。鳥取県では県独自の省エネ住宅基準を定め、より省エネ性能の高い住宅の供給促進を図っています。

今回、私も参加した「あり方検討会」では、「住宅性能表示制度」に断熱等級5、6、7と、一次エネルギー消費量等級6が新たに設定され、ようやく世界のレベルと足並みがそろいました（図1）。

省エネ法改正で、何が大きく変わるのでしょうか。

今回も国会への法案提出見送りの懸念があったのですが、脱炭素社会の実現を目指すため国交省が前向きに対応し、成立しました。改正法の柱は建築物分野での「省エネ対策の加速」と、「木材利用の促進」です。法改正により、「省エネ基準適合義務化」が成立したことは最初の一步と

図1. 省エネルギー基準と省エネ性能等級の対比



設された点に期待します。

## 断熱でエネルギー消費を抑え 太陽光発電を載せた家が目標

断熱性能を上げるための考え方を教えてください。

断熱に関しては等級6以上が理想です。外気温が零度の夜に室温20度状態で暖房を切っても、次の朝は16度くらいまでしか下がりません。

して、十分意味があると考えます。

ただし、省エネ基準適合の新築住宅は、2019年時点ですでに80%を超えており、義務化という点ではそれほどハードルは高くありません。

一方、既存住宅（約5000万戸）のうち省エネ基準に適合しているのはわずか11%です（図2）。既存住宅のエネルギー消費をどうやって抑えていくかが、今後の課題となるでしょう。省エネ改修の低利融資制度が創

これが等級4だと8度まで下がってしまうのです（図3）。

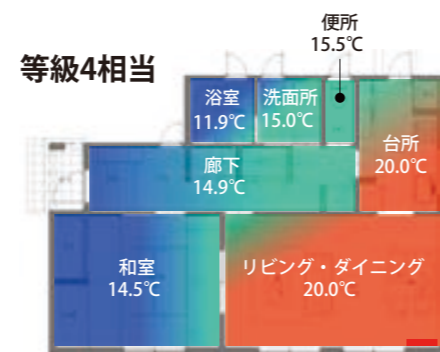
断熱性能を上げる方法として断熱材の性能以外では、ほぼ窓の性能で決まります。窓がアルミサッシシベアガラスなら等級4、アルミ樹脂複合に変えれば等級5、樹脂サッシであれば等級6が目安となります。また、断熱性能だけでいえば窓は小さくした方がよいのですが、目標はエネルギー消費を減らすことです。そのため南側の窓を大きくして冬場は太陽の熱を取り込めば、大きな窓一つあたり600Wのストープほどの暖かさになり、暖房がいらすエネルギー消費を減らせます。

脱炭素社会に向けて住宅分野でできることは。目標は各家庭で使うエネルギーを減らし、再生可能

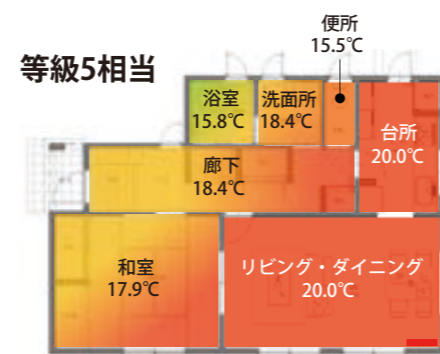
エネルギーの利用により、エネルギー収支をゼロにすることです。そのためには太陽光

発電設備を搭載したゼロエネルギーハウスの普及が効果的だと考えてい

図3. 断熱等級の違いによる室内温度変化



↳ 暖房を切って次の朝 8°C

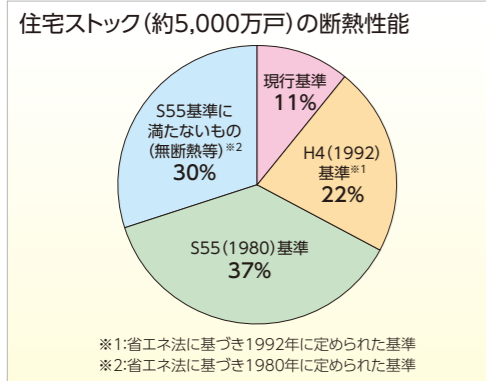
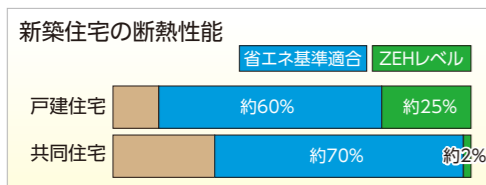


↳ 暖房を切って次の朝 13°C

鳥取県NE-STの説明資料から抜粋

\*1 「建築物省エネ法等改正案」：「脱炭素社会の実現に資するための建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等の一部を改正する法律案」  
\*2 あり方検討会：国交省の「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会」

図2. 省エネ基準適合率



※1:省エネ法に基づき1992年に定められた基準  
※2:省エネ法に基づき1980年に定められた基準  
出所：統計データ、事業者アンケート等により推計（2018年）

### 木造新築戸建て



- <事例>
- 2025年以降に木造2階建てを新築
  - 延べ床面積120㎡
  - 省エネ計算は「仕様基準」を用いる

この住宅を建てる場合、何がかわるでしょうか？

#### 変更ポイント！

- ① 平成28年度省エネ基準（断熱等級4相当）に適合義務化
  - ② 建築確認申請で構造審査と省エネ適合審査が必要になる
- ※ただし、仕様基準を用いるため適合判定を要しない
- ※確認申請と省エネ申請が一緒にできる

### 変更ポイント 1 全ての新築住宅、非住宅へ省エネ基準適合を義務付け

	現行		改正後	
	非住宅	住宅	非住宅	住宅
大規模 2,000㎡以上	適合義務 2017.4～	届出義務	適合義務 2017.4～	適合義務
中規模	適合義務 2021.4～	届出義務	適合義務 2021.4～	適合義務
小規模 300㎡未満	適合努力義務	適合努力義務	適合義務	適合義務

基準適合義務の対象を小規模非住宅や住宅にも拡大。これにより原則省エネ基準を下回る建築物は建てられなくなる。

※省エネ基準：「建築物省エネ法」に基づいて定められた基準で、一次エネルギー消費量に関する基準と外皮熱性能に関する基準の二つから構成される。

#### 適合基準以上のさらなる省エネ促進を努力義務化

- 建築主の努力義務：省エネ性能の一層の向上を図る
- 建築士の説明努力義務：建築主に対し省エネ性能の向上について説明

さらに新築ではお施主様に対して省エネ基準を上回る性能にするよう、説明しなければなりません。



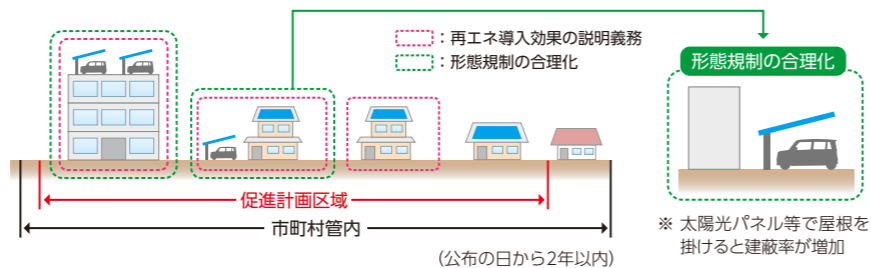
#### ～こんなケースも想定しよう～

#### 建築地が「建築物再生可能エネルギー利用促進地域」となる場合

##### <制度概要>

市町村が太陽光パネル等の再生エネルギー設備の設置促進を図ることが必要である区域について促進計画を作成することが可能

- ① 建築士による再生エネルギー設備導入効果の書面での説明義務
- ② 形態規制の合理化  
促進計画に即した再生エネルギー設備の設置は特例許可



### 変更ポイント 2 建築確認申請の中で省エネと構造安全性の審査を一体的に実施

#### ● 建築確認審査の対象となる建築物の規模を見直し

省エネ基準の適合や省エネ化に伴い重量化する建築物に対応する構造安全性の基準への適合を、審査プロセスを通じて確実に担保する。そのために建築基準法における、建築確認検査対象の見直しを行う

#### ① 木造建築物に関わる審査・検査の対象を拡大

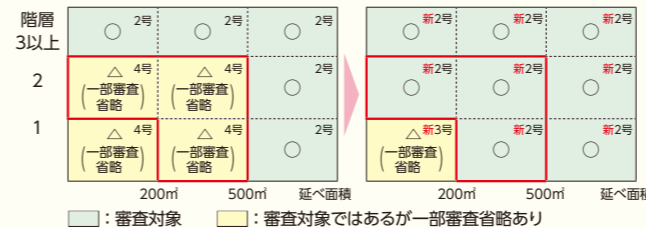
##### <木造建築物に関わる審査・検査の対象>

	現行		改正 ※非木造と統一化	
	建築確認	構造等の安全性審査	建築確認	構造等の安全性・省エネ審査
都市計画区域<内>	全ての建築物	階数3以上または延べ面積500㎡超	全ての建築物	階数2以上または延べ面積200㎡超
都市計画区域<外>	階数3以上または延べ面積500㎡超		階数2以上または延べ面積200㎡超	

#### ② 4号特例の縮小

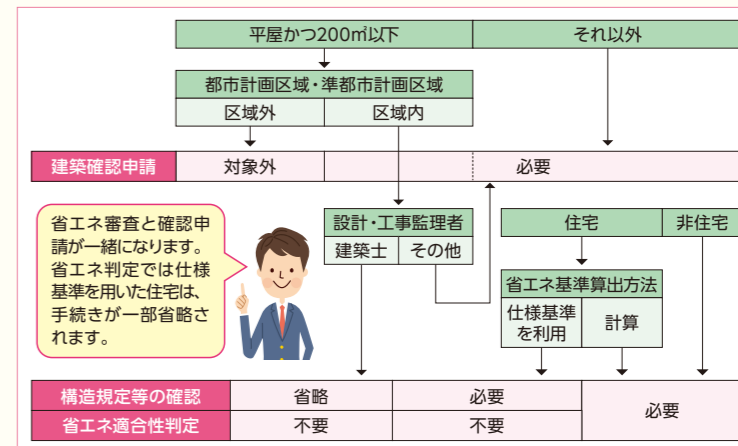
特定の条件で建築確認の構造審査が省略される「4号特例」の規模を大幅に縮小。これにより今まで4号だった小規模な木造建築物も構造審査の対象となる

#### <都市計画区域内・木造の建築確認審査対象>

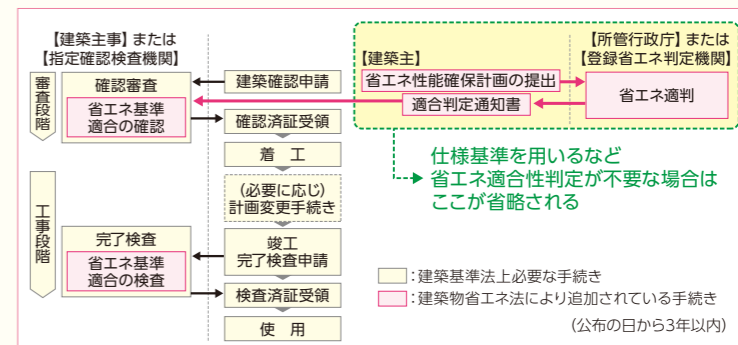


#### ● 省エネ基準への適合性審査の手続きを合理化

適合確認が全ての建築物に拡大されることに伴い、申請側・審査側双方の負担を考慮して省エネ基準への適合性審査と建築確認審査を一体化。審査の簡素化、合理化を図る



#### <省エネ適合性判定が必要な場合>



### リフォーム



- <事例>
- 第一種低層住宅専用地域で増改築を実施
  - 資金面での不安あり

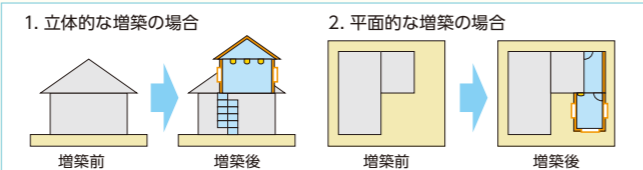
このリフォームを行う場合、何がかわるでしょうか？

#### 変更ポイント！

- ① 増改築部分のみ省エネ基準適合義務化
- ② 省エネ改修に対する低利融資制度の活用が可能
- ③ 省エネ改修等で高さ等の制限を超える場合は特例許可により建築可能

### 変更ポイント 1 増改築を行う部分のみ省エネ基準適合の義務化

増改築部分に一定の断熱材や窓、設備を設置することにより、基準適合を求める



### 変更ポイント 2 住宅の省エネ改修に利用可能な低利融資制度(グリーンリフォームローン)創設

○対象：自ら居住するための住宅等について、省エネ・再生エネルギーに資する所定のリフォームを含む工事

取扱団体	住宅金融支援機構
融資額	最大500万円*1
返済期間	10年以内
金利タイプ	全期間固定金利
担保・保証	不要*2
団体	利用可能*2
物件検査	適合証明検査機関による現場検査(第三者検査)

ZEH水準を満たすリフォームの場合は、さらに金利が引き下げられます。



\*1 省エネリフォームと併せて行うその他のリフォーム(キッチン等水回りの改修、外壁塗装、間取り変更等)も対象となります。ただし、その他のリフォームの融資額の上限は、省エネリフォームに関する工事費の金額までとなります。

\*2 高齢者向け返済特例を利用する場合、担保が必要になり、団体信用生命保険は加入できません。

### 変更ポイント 3 既存建築物 集団規制等の省エネ化と合わせたの合理化

#### ● 構造上やむを得ない場合に(高さ制限、容積率・建ぺい率)

##### ① 高さ制限

屋根の断熱改修や屋上への省エネ設備設置等により高さ制限を超える場合、特例許可制度を適用

<構造上やむを得ないものの例>



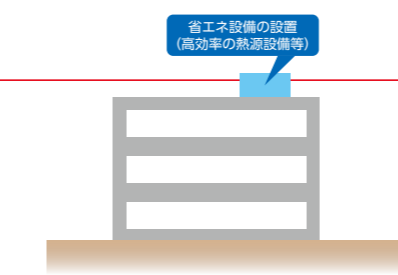
##### ② 建ぺい率・容積率

外壁の断熱改修や日射遮蔽のための庇など屋外に面する部分の工事により、建ぺい率・容積率を超える場合、特例許可制度を適用

#### の省エネ化と合わせたの合理化 (公布の日から1年以内)

#### おける特例許可(い率)

省エネ設備設置等により高さ制限を超える場合、



#### ● 採光規定の見直し

採光規定が適用されない用途(事務所・ホテル等)から住宅に用途変更する場合にネックとなる採光規定を見直し

住宅の居室にあっては、その床面積の1/7以上の大きさの採光に有効な開口部面積の確保が必要

改正後 原則1/7以上(政令措置予定)としつつ、一定条件の下で床面積の1/10以上まで必要な開口部の大きさを緩和する

#### <合理化イメージ>

用途変更前の事務所に設置された窓の大きさ(採光上居室の床面積の1/10以上のケースを想定)

住宅の場合に本来追加が必要となる窓の大きさ(採光上、既存の窓と合計で床面積の1/7以上)

事務所から住宅にする場合、必要な大きさの開口部を確保する改修は不要です。



### 分譲・賃貸

#### ● 住宅トップランナー制度の拡充 (公布の日から1年以内)

一定戸数以上の住宅を供給する事業者に対し、国がトップランナー基準を定め、それを満たすことを努力義務とする制度の対象に分譲マンションを追加する。

現行	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 分譲型一戸建て規格住宅 - 建売戸建住宅【省エネ法～】</li> <li>● 請負型規格住宅 - 注文戸建住宅【2019.11～】</li> <li>● 賃貸アパート【2019.11～】</li> </ul>
----	---

改正後	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 分譲型規格住宅 - 建売戸建住宅【省エネ法～】</li> <li>● 分譲マンション</li> <li>● 請負型規格住宅 - 注文戸建住宅【2019.11～】</li> <li>● 賃貸アパート【2019.11～】</li> </ul>
-----	--

#### ● 省エネ性能表示制度の推進 (公布の日から2年以内)

- 建築物の販売・賃貸を行う事業者が、販売・賃貸の広告等に省エネ性能を表示する方法等を国が告示
- 表示事項・表示方法等は国土交通大臣が定め、必要に応じ勧告・公表・命令がされる

# ② CO<sub>2</sub>吸収源確保のための木材利用促進

## 変更ポイント 防火規制の合理化 (公布の日から2年以内)

### ● 大規模建築物の木造化の促進

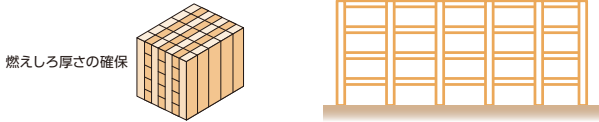
3,000㎡超の大規模建築物について、構造部材の木材をそのまま見せる「あらわし」による設計を可能とする構造方法を導入

**現行** 以下いずれかの設計法が必要  
 ・壁・柱等を耐火構造とする  
 ・3,000㎡ごとに耐火構造体で区画

**改正** 火災時に周囲に大規模な危害が及ぶことを防止でき木材の「あらわし」による設計が可能な構造方法を導入



{ 燃えしる設計法 (大断面材の使用) } + { 防火区画の強化等により延焼を抑制 }

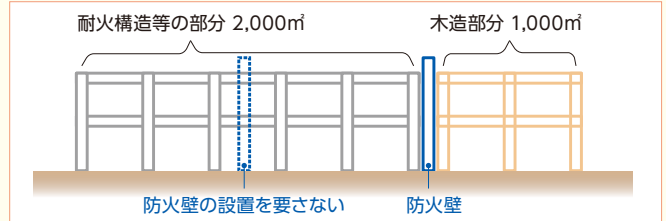


### ● 防火壁の設置の緩和

防火壁で区画された耐火構造等の部分には防火壁の設置は要さないこととなる

**現行** 木造部分と一体で耐火構造または準耐火構造の部分計画する場合、耐火・準耐火部分にも防火壁の設置が必要

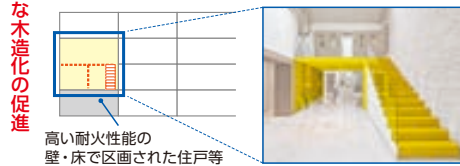
**改正** 他の部分と防火壁で区画された1,000㎡超の耐火・準耐火部分には、防火壁の設置は要さない



### ● 耐火性能が求められる大規模建築物の木造化促進

**現行** 耐火性能が求められる大規模建築物において、壁・柱・床など全ての部位に例外なく一律の耐火性能を要求

**改正** ① 防火上・避難上支障がない範囲内で、部分的な木造化を可能とする (壁・床で防火上区画され、当該区画外に火災の影響を及ぼさない範囲)



**改正** ② 別棟扱いによる低層部分の木造化  
 防火上分棟的に区画された高層・低層部分を、それぞれ防火規定上別棟として扱うことで、低層部分の木造化を可能とする

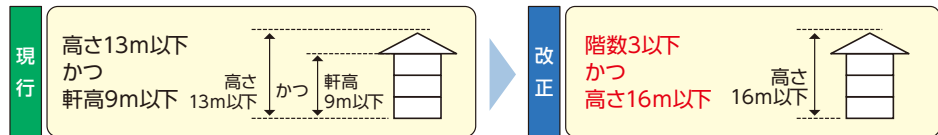


## その他 変更ポイント 構造規制の改正

### ● 簡易な構造計算で建築可能な3階建て木造建築物の範囲を拡大

高度な構造計算までは求めず、二級建築士においても設計できる簡易な構造計算 (許容応力度計算) で建築できる範囲を拡大

【簡易な構造計算の規模】



### ● 構造計算が必要な木造建築物の規模の引き下げ

2階以下の木造建築物で構造計算が必要な規模は、延べ面積500㎡超から延べ面積300㎡超に引き下げて構造安全性を確保する。

**現行** 2階以下の木造建築物で構造計算が必要となる規模は、延べ面積500㎡超

**改正** 延べ面積300㎡超

### ● 改正後の木造建築物の構造計算対象の規模

現行	高さ		高さ13m以下* ※軒高9m以下	高さ13m超* 60m以下 ※軒高9m超	高さ60m超
	規模	高さ			
現行	1階建て	500㎡以下	仕様規定	高度な構造計算 (許容応力度計算、保有水平耐力計算)	時刻歴 応答解析
		500㎡超	簡易な構造計算 (許容応力度計算)		
	2階建て	500㎡以下	仕様規定		
		500㎡超	簡易な構造計算 (許容応力度計算)		
3階建て		簡易な構造計算 (許容応力度計算)			
4階建て~					
改正	1階建て	300㎡以下	仕様規定	高度な構造計算 (許容応力度計算、保有水平耐力計算)	時刻歴 応答解析
		300㎡超	簡易な構造計算 (許容応力度計算)		
	2階建て	300㎡以下	仕様規定		
		300㎡超	簡易な構造計算 (許容応力度計算)		
3階建て		高度な構造計算 (許容応力度計算、保有水平耐力計算)			
4階建て~					

(公布の日から3年以内)

\* 最新情報はHP等で確認ください。

秋の深まりを感じ始める秋分の頃から日の暮れる時間が早まり、夜が長くなる「秋の夜長」を実感するでしょう。そんな夜の時間を充実させ、ゆったりと過ごすのに役立つ「明かり」アイテムを紹介します。様々な進化した商品は、空間を明るく照らすだけでなく楽しさももたらします。

## 秋の夜長を明かりで楽しむ



### 光を取り込んだエクステリア建材 「LIGHTING FACE」シリーズ

株式会社タカショーデジテック

ライトを設置するのではなく、「建材に光を取り込む」をコンセプトとして開発された建材。建材と一体化した光は、照明の存在を感じさせないスタイリッシュな夜景を作り出す。明るすぎない拡散光を長く連ねて十分な明るさを確保し、目に優しく心地よい空間を提供する。

【仕様】 ホームヤードルーフⅡライティングフェイス フレームカラー：12色 LEDカラー：電球色 サイズ：W1300・2000、L2000～6000、H2450・3000・3700(mm)

【価格】 638,000円～

● 問い合わせ先：  
 タカショーデジテック  
 TEL：073-484-3618



### 自在にデザインできる自分だけの照明 「ナノリーフ Elements」

Nanoleaf Japan 株式会社

六角形の木目調ライトパネルを好みのレイアウトに組み合わせて、アプリやスマートホームシステムと連携できるスマートライト。光のトーンはアプリでパネルごとに暖色から白色まで選べる。またパネルにタッチすればダイナミックに光が灯り、音楽を再生するとメロディーに合わせて踊るように光る。設置は付属の両面テープでパネルを壁に固定するだけ。照明がオフのときでも、美しい幾何学模様のウォールアートとして部屋を飾る。



【仕様】 Elements ヘキサゴン スターターパック (7枚入り)  
 (うちパネル1枚のサイズと重量：  
 20cm×6mm×23cm、208g)

【価格】 37,180円

● 問い合わせ先：Nanoleaf Japan  
 TEL：050-5363-6616  
 E-mail：support.jp@nanoleaf.me



### 照明一体型 3in1 プロジェクター 「popIn Aladdin 2 Plus」

Aladdin X 株式会社



【仕様】 外形寸法：476(幅)×145(高さ)×476(奥行)mm 質量：4.9Kg レンズ：短焦点、フルHD、0～32度上下調整 明るさ：900 ANSIルーメン シーリングライト：調光・調色1万通り スピーカー：8W+8W (harman kardon製、Dolby Audio対応) 無線LAN：Wi-Fi6 Bluetooth：5.0 ストレージ：32GB

【価格】 129,800円

シーリングライトに高性能プロジェクターと高音質スピーカーを搭載し、コードレスで置き場所を取らない画期的な照明一体型「3in1プロジェクター」。専用の短焦点レンズの搭載により、設置距離にかかわらずフルHDで鮮明な大画面を投影する。天井から降り注ぐサウンドは臨場感にあふれ、シーリングライトは1万通りから調光・調色できる。天井の引掛けシーリングがあれば簡単に取り付けが可能。

● 問い合わせ先：  
 Aladdin X  
 TEL：0120-744-477



### 本物の月の明かりを再現した 「ルナプライマル」シリーズ

東昇株式会社



月の形をリアルに再現した間接照明。3DプリンターとNASAの衛星データを活用して月面のクレーターや隆起を表現した。素材は安全面を考慮してPLA+ABSを使用している。ライト本体をタッチして電源や色の切り替えを操作できる「タッチタイプ」や、大きなサイズの「ペンダントタイプ」があり、サイズ展開も豊富。

【仕様】 「タッチタイプ」 本体サイズ：直径10cm～22cm ライトの材質：PLA+ABS 電源：充電式 スイッチ：タッチ、振動、リモコン 【価格】 「タッチタイプ」 2,950円～

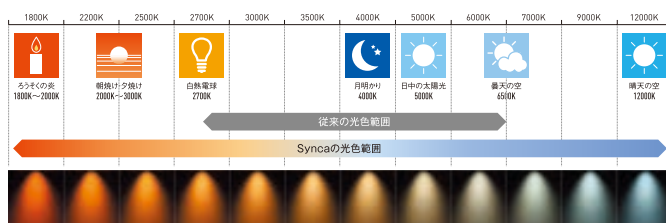
● 問い合わせ先：東昇  
 TEL：048-594-9956 E-mail：info@toushou.co.jp



### 1台で121種類の光の色を実現するLED照明 次世代調光調色シリーズ「Synca (シンカ)」

株式会社遠藤照明

ろうそくの炎から晴天の空までの「自然に近い光」を作り、「色味調整」や「カラー演出」も備えた業界初、1台三役の画期的な調光調色シリーズ。専用アプリで1800～12000Kの幅広い色温度と121種類のカラーを選べる。室内にいても1日を自然光と同じリズムで過ごすことができ、カラー演出機能で日常に季節感も取り入れられる。



【仕様】 対応器具：ダウンライト、スポットライト、間接照明、ペンダント、ブラケットなど 制御システム：無線コントロールシステム [Smart LEDZ]

【価格】 浅型ダウンライト12,500円 (LED一体型・制御システム別)

● 問い合わせ先：  
 遠藤照明  
 E-mail：  
 inquiry@m1.endo-lighting.co.jp



# 注目企業を訪ねる

付加価値創造に挑戦

## 食品廃棄物が生まれ変わる！ “食べられる”新素材で コンクリートの代替を目指す



代表取締役 CEO  
町田 紘太氏

本社 ● 東京都大田区南六郷三丁目10番16号 六郷BASE  
創業 ● 2021年  
事業内容 ● ①各種商品の企画・製造・販売および輸出入、②各種素材の研究開発、③前各号に付帯関連する一切の事業

一番強度が出るのは白菜！  
東大発ベンチャーの挑戦

「農林水産省によると、2020年度の食品ロス量推計値は522万トン。解決すべき大きな社会課題として注目される中、新たな技術で食品廃棄物に価値を見出したのが、東京大学発のベンチャー企業である fabuula だ。100%食品廃棄物を原料に、コンクリートの4倍近い曲げ強度を持つ新素材をつくり出すことに成功。『ゴミから感動をつくる』をミッションに掲げ、新素材を武器に食品廃棄物問題に挑戦する。

「所属していた東京大学生産技術研究所では、既に持続可能なコンクリートをテーマに米粉やがれきなどを原料にしたポタニカルコンクリートの研究を行っていました。

の排出量はおおむね10分の1程度と予測しています。100%天然由来の食べられる素材であり、サーキュラーエコノミーの実現にも寄与できるはず。」

「サーキュラーエコノミーが賛同を集め様々な分野で既存素材の代替に挑戦」

「起業からおおよそ1年。今年2月には、新素材の魅力を伝えるためのクラウドファンディングを実施した。リターンには同素材でつくるコースターや皿を設定したところ、目標金額の170%を達成し注目度の高さを証明している。」

「7月にはサステナブルをテーマに開かれたイベントにも参加し、白菜とコーヒーで作った組み立て式の椅子を発表するなど、私たちの技術を広く理解していただくための活動も積極的に行っています。8月にオープンしたECサイトでは、コースターの販売を開始。老舗漆器メーカーとのコラボでは皿を製作しています。また、住宅関連企業とも提携し、店舗の壁やカウンターの天板などの建材も開発中です。ヨーロッパを中心に環境意識の高い海外からの問い合わせも多く、まずは海外でマーケットをつくり、日本に逆輸入の形で広めるのも一つだと考えています」

「原料となる食品廃棄物の調達、提

fabuula 株式会社

### ここが注目ポイント

コンクリートの4倍の強度を持つ  
100%食品廃棄物由来の  
素材を開発

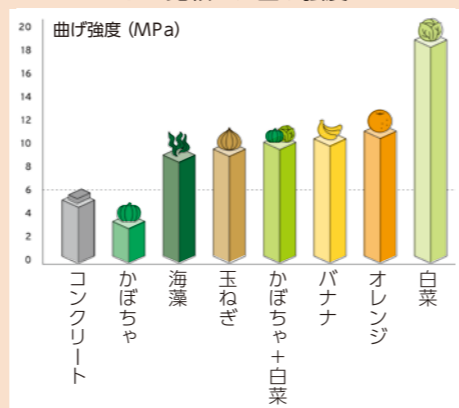
色や香りも自由自在  
食器から建材まで  
幅広い活用の可能性

食品廃棄物の活用で  
サーキュラーエコノミーを実現



原料となる食品廃棄物を乾燥させ、粉末状にし、その粉末を金型に入れて熱圧縮した100%天然由来の新素材

コンクリートと比較した曲げ強度



プロダクト例

組み立て式スツール  
(原料：座面はコーヒーかす、両脚は白菜)

お猪口 (原料：レモン)

皿 (原料：お茶)

「そんな中、当時の先生から『食べられる建材はどうか』という提案があり、食品廃棄物の研究を始めました。過去には茶殻などを混ぜたこともあり、研究室にはしっかりとした技術が蓄積されていたため、開発に要した期間は2〜3カ月ほど。食品廃棄物を使ったモノづくりを社会実装したいという想いから、起業に至りました」

「製造方法は至ってシンプル。原料となる食品廃棄物を乾燥・粉碎し型枠に入れて熱と圧力を加えて成形する。接着剤などの添加物は一切使用せず、製造が可能だ。その理由は、食材に含まれる食物繊維が、骨格を、糖質が、接着剤の役割を果たすため、強度も高くなるという。粉碎、プレスといった既に確立された技術で生産でき、温度と圧力を調整すれば基本的にどんな食材でも固めることができる。」

「現時点で最も強度が出るのは白菜ですね。食物繊維と糖分バランスがちょうどよく、厚さ5mmで30kgの荷重に耐えられます。強度が弱い食材と強い食材を混ぜて使用も可能で、柔軟性や伸縮性を持たせると様々なプロダクトへの幅も広がります。素材本来の風合いを楽しんだり、スパイスや調味料を混ぜ込んだりすれば色や香りを自在に変えられます。また、この素材はコンクリートと比較してCO<sub>2</sub>

「現在の課題として挙げられるのが、生産体制の拡充です。既存のホットプレス機で生産ができるため、町工場などと提携して遊休資産の活用にもつなげていきたいですね。また特性上、少なからず湿度や気温の影響を受ける素材であるため、食器なら漆、建材なら耐水剤を塗るなどの処理が必要で、食品廃棄物のみを使った100%天然素材として活用の幅を広げるため、これまで以上に耐水性や耐久性を上げる研究を進めていきます」

「コンクリートの原料は、そう遠くない未来の枯渇が懸念されており、さらにはCO<sub>2</sub>の排出量も大きな課題となっている。サーキュラーエコノミーにも貢献するこの素材は、こうした課題を解決する可能性を秘めており、最終的にはコンクリートの代替となる素材を目指していくだろう。2025年開催の大阪・関西万博では、施設での利用が予定されており、有機物でつくる新しい建築物のお目見えだ。「ヘンゼルとグレーテル」に登場する、食べられる家も、夢ではなくなるかもしれない。」

## 令和5年度住宅局関係予算概算要求概要を公表 — 国土交通省

令和5年度の国土交通省予算概算要求概要が8月25日に発表され、住宅局の予算要求額は2,149億円(国費)で対前年度比1.20倍となった。住宅局関係予算については、以下の5つの重点項目の施策を中心に取り組む。「住宅・建築物カーボンニュートラル総合推進事業」は拡充し、昨年度比1.91倍の381億円の要求となった。

### 1. 住宅・建築物におけるカーボンニュートラルの実現

#### ① 省エネ対策 拡充

新築：LCCM住宅設備支援の対象に共同住宅を追加／フラット35における省エネ基準適合の融資を要件化  
リフォーム：地域の関係団体が連携して行う省エネルギーリフォームを重点的に支援

#### ② 木材利用の促進 拡充

・地域材の利用促進を強化(地域型グリーン事業)  
・建築物の木造化に関する比較検討を支援(優良木造建築物等整備推進事業)

### 2. 住まい・くらしの安全確保、良好な市街地環境の整備

#### ① 防災対策 新規

・既設建築物の火災対策改修を支援

#### ② 防災・減災対策 拡充

・ハザードエリア内の危険住宅移転促進を強化  
・災害復興住宅融資等の金利を引き下げ  
・水害時の一次避難場所整備を支援

#### ③ 密集市街地対策 拡充

・未接道敷地、斜面地等における除去や防火改修等の対策を促進

#### ④ 市街地再開発事業 拡充

・市街地再開発事業における施設が適切な管理等で政策課題に対応するための支援を強化

### 3. 誰もが安心して暮らせる多様な住まいの確保

#### ① 住まいのセーフティネット 拡充・延長

・セーフティネット登録住宅への支援を強化  
・居住支援活動への支援を強化  
・小規模な地方公共団体が行う公営住宅の建て替え事業への支援を強化

### 4. 既存ストックの有効活用と流通市場の成形

#### ① 空き家対策 拡充

・NPOや民間事業者が空き家の利活用等のために行う調査、改修、除却や、自治体が行う空き家除却への支援等を強化

#### ② マンションの管理適正化・再生円滑化 拡充

・外壁剥落の危険性があるマンション等を再生する支援を強化

### 5. 住宅・建築分野のDX・生産性向上の推進

#### ① DX等の推進による生産性向上 新規

・都市、不動産分野のDXと連携した建築BIMの社会実装への取り組みを支援

#### ② 木造における生産体制の整備 見直し・延長

・DX推進により労働環境向上を図る中小工務店を支援  
・都市木造建築を担う設計者の育成サポート等で、地域におけるプロジェクトに向けた関連事業者の連携体制構築を支援

## 2022年度「住宅エコリフォーム推進事業」の募集を開始 — 国土交通省

住宅をZEHレベルの高い省エネ性能へ改修する取り組みに対して支援する「住宅エコリフォーム推進事業」の募集が9月14日から始まった。

### ● 対象事業、対象となる工事

対象は①省エネ診断②省エネ設計等③省エネ改修(建て替えを含む)事業で、2022年9月1日以降に契約し、事業者登録後に工事着手したもの。対象となる工事は、開口部、躯体などの断熱化工事、設備の効率化に係る工事

### ● 補助率と補助限度額

省エネ診断【補助率】民間実施：1/3 公共実施：1/2

省エネ設計等【補助率】民間実施：1/3 公共実施：1/2

省エネ改修(建て替えを含む)【補助率】民間実施：戸建住宅

等11.5%、マンション1/6 公共実施：11.5%  
補助限度額：戸建住宅512,700円/戸、共同住宅2,500円/㎡など

### ● 受付期間

事業者登録・交付申請受付開始：2022年9月14日

※本事業は補助金の電子申請システム「JGrants」を利用するため、事業者登録の前に「GビズID」を取得する必要がある。

GビズID申請ページURL：<https://gbiz-id.go.jp/top/>

※住宅エコリフォーム推進事業実施支援室URL：<https://ecoreform-shien.jp/>

### 編集室より

■ 弊社ホームページにPDF版を掲載中です。

住友林業 建材マンスリー

検索



■ 送付先の変更、広告掲載・誌面に対するご意見などは以下までご連絡ください。

メールアドレス：[kenzai-monthly@sfc.co.jp](mailto:kenzai-monthly@sfc.co.jp)

FAX：03-3214-3263

住友林業株式会社 木材建材事業本部 業務企画部

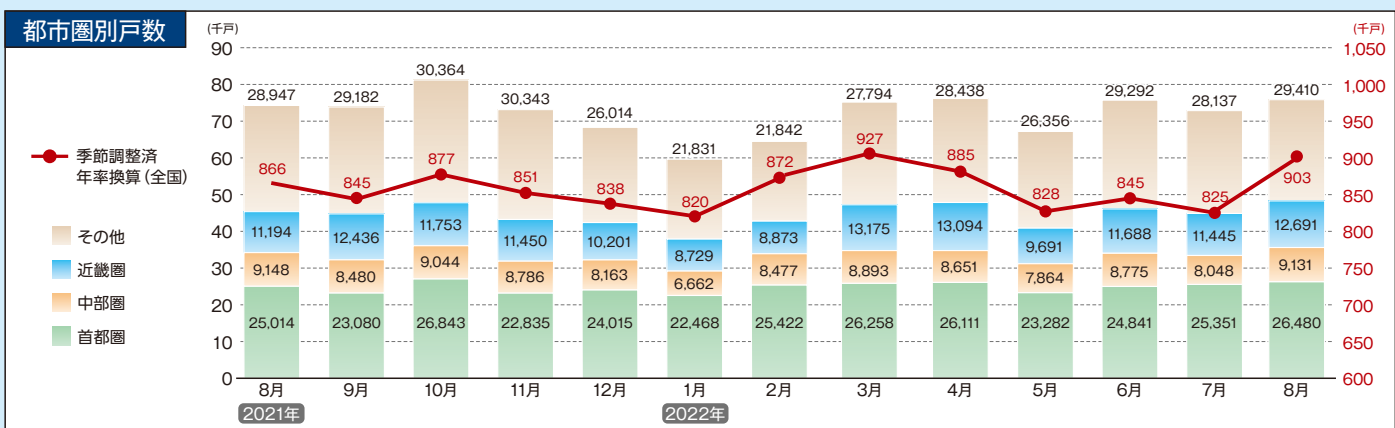
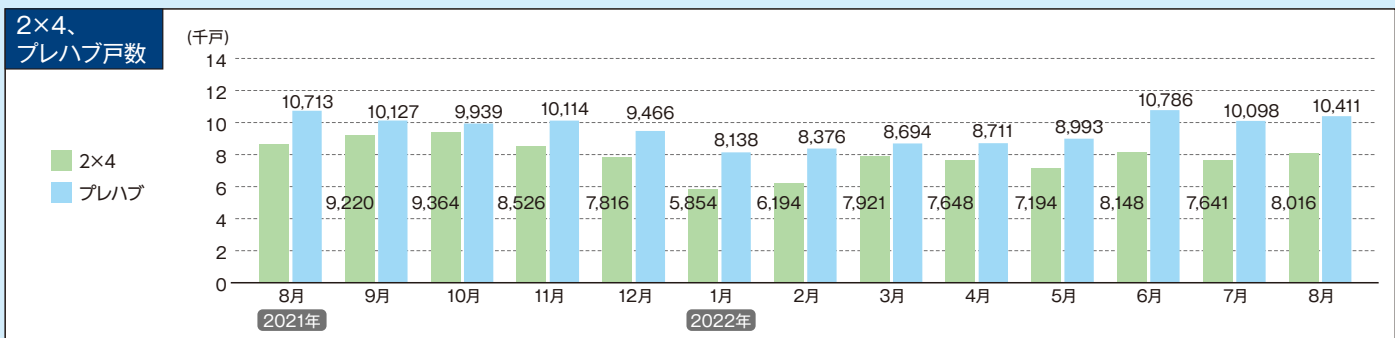
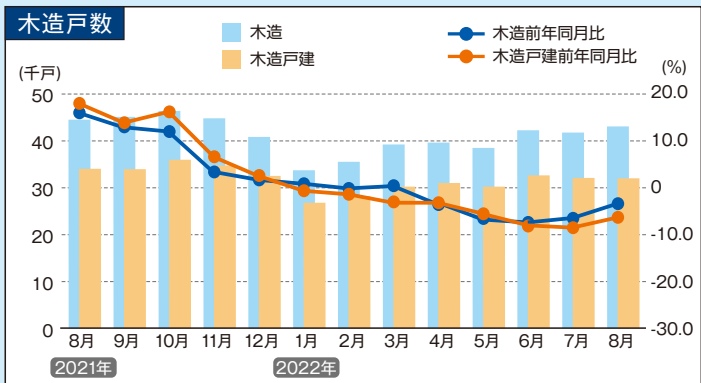
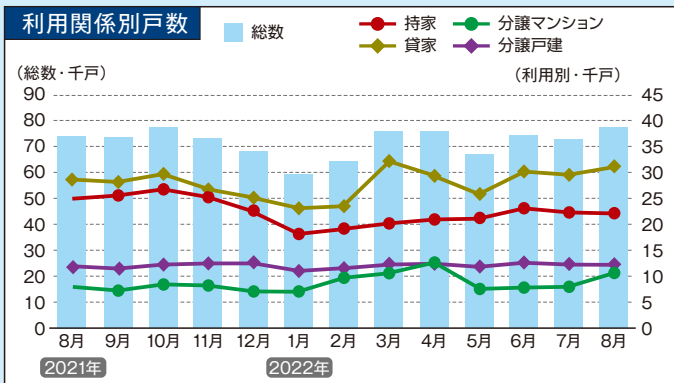
先月第一子が誕生しました。新米パパとして絶賛育児に奮闘中ではありますが、初めての経験ばかりで驚きの連続です。ミルクをあげてオムツも交換したのに号泣！沐浴・オムツ交換直後の盛大なお漏らし！等々、理解できないことが多いですが、ミルクを上手に飲めたり、ゲップが上手にできたりと日々小さな成長も感じています。そんな我が子の成長に置いていかれないように(妻に怒られないように)、育児・仕事と励んでいきたいと思っております。(H)

表紙：住友林業(株)住宅・建築事業本部 横浜支店 二俣川展示場

\* 家具などのインテリア品は実際の展示と異なる場合があります

## 2022年8月の新設住宅着工戸数 単位：戸 ▲は減

		8月				7月	6月	5月	
		対前年同月比		対前々年同月比					
<b>新設住宅計</b>		<b>77,712</b>	<b>3,409</b>	<b>4.6%</b>	<b>8,611</b>	<b>12.5%</b>	<b>72,981</b>	<b>74,596</b>	<b>67,193</b>
建築主別	公共	764	▲ 409	▲ 34.9%	17	2.3%	1,396	866	684
	民間	76,948	3,818	5.2%	8,594	12.6%	71,585	73,730	66,509
利用関係別	持家	22,291	▲ 2,809	▲ 11.2%	376	1.7%	22,406	23,184	21,307
	貸家	31,295	2,562	8.9%	3,624	13.1%	29,668	30,285	25,942
	給与住宅	954	420	78.7%	372	63.9%	295	435	349
	分譲住宅	23,172	3,236	16.2%	4,239	22.4%	20,612	20,692	19,595
	うちマンション うち戸建	10,727 12,341	2,759 558	34.6% 4.7%	1,350 2,886	14.4% 30.5%	8,053 12,461	7,855 12,689	7,569 11,905
資金別	民間資金	70,566	3,340	5.0%	7,729	12.3%	66,088	68,202	61,680
	公的資金	7,146	69	1.0%	882	14.1%	6,893	6,394	5,513
	公営住宅	672	128	23.5%	▲ 14	▲ 2.0%	767	831	662
	住宅金融機構融資住宅	2,717	▲ 189	▲ 6.5%	▲ 245	▲ 8.3%	2,599	2,576	2,361
	都市再生機構建設住宅	81	▲ 171	▲ 67.9%	81	—	450	0	0
	その他住宅	3,676	301	8.9%	1,060	40.5%	3,077	2,987	2,490
構造別	木造	42,923	▲ 1,664	▲ 3.7%	4,513	11.7%	41,731	42,380	38,427
	非木造	34,789	5,073	17.1%	4,098	13.4%	31,250	32,216	28,766
	鉄骨鉄筋コンクリート造	379	269	244.5%	▲ 254	▲ 40.1%	343	382	549
	鉄筋コンクリート造	22,739	5,030	28.4%	3,154	16.1%	19,642	19,718	18,175
	鉄骨造	11,591	▲ 210	▲ 1.8%	1,195	11.5%	11,163	12,016	9,927
	コンクリートブロック造 その他	35 45	6 ▲ 22	20.7% ▲ 32.8%	▲ 4 7	▲ 10.3% 18.4%	40 62	42 58	49 66



(出典：国土交通省ホームページ [http://www.mlit.go.jp/statistics/details/jutaku\\_list.html](http://www.mlit.go.jp/statistics/details/jutaku_list.html))



# 木材・建材ハンドブック

建材マンスリー

NO.684

OCTOBER  
2022

10

昭和39年8月創刊 第59巻 令和4年10月1日発行 (毎月1日発行) 通巻684号  
発行人/田中耕治 発行所/建材マンスリー編集室 〒100-8270 東京都千代田区大手町1-3-2 (経団連会館)  
住友林業株式会社 木材建材事業本部 業務企画部

## 12月発刊、先行予約(11月末まで)受付中

- ・1,500以上の専門用語を「森林・林業」「建築」「木材」「木質素材」「建材」「機械・プレカット」「貿易・輸送・流通」「バイオマス」「環境」「経営」に分類して掲載
- ・樹種解説、業界75年の出来事と解説、住宅部位図解
- ・専門家監修の用語辞典、新入社員教育に最適
- ・四六判300ページ(予定)・定価1冊3,000円(税込、送料別)

先行予約を2022年11月末まで受付 早割価格:1冊2,700円(税込・送料別)

まとめ割りでさらにお得! 100~299冊で2,400円(税込・送料別) 300冊以上で2,250円(税込・送料別)

購入予約はホームページ(<https://jfpj.jp/>)か右記へ。TEL 03-3820-3511 FAX 03-3820-3518

日刊木材新聞 電子版 木材建材ウイクリー Japan Lumber Reports