

# 建材 マンズリー

No.667

5

MAY  
2021

特集

住まいの満足度を左右する!?  
意外と知らない“エクステリア”

ここでちょっと一息 Coffee Break

脱炭素社会に向けた  
住宅業界の義務

注目企業を訪ねる

株式会社チャレナジー





# 住まいの満足度を左右する!?

## 意外と知らない“エクステリア”

コロナ禍で外出が制限され、家にいる時間が長くなっている。これにより、快適な住まいへのニーズが今まで以上に高まり、家の外も家の中と同じように暮らしの中で活用したいと考える人が増えている。

庭やウッドデッキなどの空間で過ごすことはストレス解消にも役立ち、住まいへの満足度向上にもつながるだろう。

住宅関連事業者には、建物はもちろん外の敷地に対するプラスαの提案力が求められるようになる。今回は、より満足度の高い住まいを提供するためにエクステリアの基礎を専門家に伺った。



### 防犯や防災など 様々な役割がある

外構の始まりは、住まいの周りに杭を打ったり柵や生け垣を作るなどして、隣との境界線をはっきりさせたことからだと考えられます。時代は進み、昭和に入るとフェンスやブロック塀などが登場。外構はプライバシー確保や防犯などの役割を持つようになり、やがて庭の敷地を装飾したり、庭で快適に過ごすための商材も誕生します。外構工事は、隣地との境界線のための「線」の工事から、敷地の地面にも手を加える「面」の工事に、そして「空間」の工事へと変化し、室内装飾であるインテリアと対になるエクステリアという言葉が一般的になってきました。さらに今は季節の変化や植栽の成長など「時間」を加味した提案にまで発展しています。

エクステリアの役割は大きく広がり、敷地の境界、プライバシーの保護のみならず、防犯、防災、景観なども挙げられます。例えば、防犯を考えた場合、入りづらくさせる工夫が必要となります。容易に乗り越えられる高さであっても門扉の設置は有効で、「開けないと入れない」という仕組みが人間の心理に影響し、

防犯に役立ちます。似たような心理効果では、アーチもお勧めです。神社の鳥居と同様に、「ここからはプライベートである」と示すことが、招かれざる者を入りづらくさせます。玄関前の植栽には、対象物の手前に枝（障りの木）を見せることで奥行きを感じさせる効果があります。それにより感じた「間」はデザイン性だけでなく防犯性を高めることにも役立ちます。このように物理的なものだけでなく精神的・感覚的なものも含めて考えると提案の幅が広がります。

また、照明の設置は防災面でも有効ですが、現在ではただ明るくするだけでなく、植栽を照らしたり階段下に設置するなどして、景観をよくする照明の工夫が人気です。このようなエクステリアを設置した住まいが増えることは、街全体の雰囲気づくりに貢献します。私たちの仕事は、街並みをきれいにする仕事でもあるわけです（図1）。

近年では台風やゲリラ豪雨による



日本エクステリア設計協会 (JEXA) 会長

ふるはしのりまさ  
古橋 宜昌氏

図1. 外構・エクステリアの例



- ① アーチ
- ② 門壁
- ③ 障りの木
- ④ 階段下照明

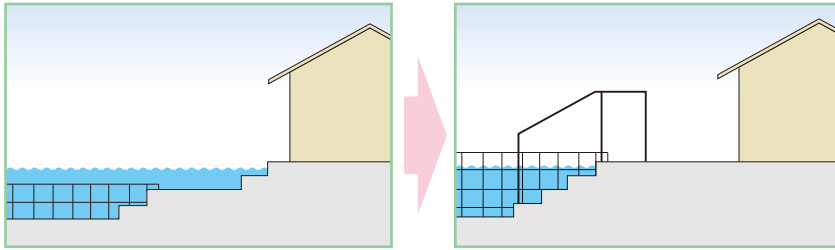
エクステリアの工夫で住まいの雰囲気・機能は大きく変わる

水害が増えています。エクステリアは防災にも貢献できます。ブロック塀やフェンスを設置すれば、台風などによる飛来物、倒壊した隣家から家を守ることにつながります。また階段

を工夫すると浸水対策に役立ちます。道路手前で2段、玄関前で2段の階段の設置を考えている住まいなら、道路から4段とした方が道路との高低差が生まれ、敷地内への浸水リスクが減ります（図2）。

一般的に、外構の種類はオープン、セミオープン、クローズの三つに分けられますが、工夫次第で様々なスタイルが考えられるため、私は八つ程に分類しています（図3）。クローズ化するほどセキュリティと費用が高くなっており、多くは予算重視でスタイルが決まっています。しかしほとんどの家は満足したエクステリアになっていないのが現状だと感じています。

図2. 浸水に強い外構設計の一例



道路面と敷地面の高さが2段階の場合（左）、右のようにいったん4段階の高さを確保することで敷地内の冠水のリスクを下げる事ができる

建物とエクステリアの一体化が顧客満足度につながる

理由の一つに、多くのハウスメーカーや工務店がエクステリアを切り離していることが挙げられます。敷地の高低差や隣家の窓の位置など、物件ごとに条件が異なるため、住宅のように標準が作りにくいという点が必要因でしょう。

本来エクステリアの基本計画は、建物を作る人が行うのが一番です。住まいづくりは敷地のどこに建物を建てるか、駐車場や庭などの外部空間も含めて有効に考える必要があります。玄関扉をどちら向きに開けるか、玄関ポーチの大きさはどの程度確保するかなどは、本来エクステリアが決まらねと決められないはずで、建物とエクステリアを一体で考えなければ、外から見た時に mismatch も起こります。施主のライフスタイルを熟知しているハウスメーカーや工務店は、建物と一体感が生まれるエクステリアの基本計画を提案できれば、大きな武器になります。計画はハウスメーカー・工務店、設計や商材選択等は専門会社というように、パートナーシップを組むことができれば、お互いを補い合うパートナーになれるでしょう。住まいをつくる時にエクステリアから提案し

図3. 外構の分類例

① ノースタイル	敷地全体に砂利やコンクリートを敷いただけの状態
② スケルトン	必要最低限のものだけ作り、リフォームの余地を残したスタイル
③ オープン	開放感のあるスタイル。植栽などもバランスよく入れたもの
④ セミオープン	扉はないがアクセントとなる壁や角材が設置されているスタイル
⑤ セミクローズ	駐車場に扉はないが門まわりには門扉、袖壁があるスタイル
⑥ クローズ	道路面に壁や扉を設置し閉じたスタイルだが、人が乗り越えられる可能性あり
⑦ ミニマムクローズ	道路と建物の間は開放感があるが、建物の脇を扉やスクリーンで閉じるスタイル
⑧ ハイクローズ	人が乗り越えたり内部が覗けないように配慮された高さのあるクローズスタイル

低 ↑ 価格・セキュリティ性 ↓ 高

て「それならばこういう建物がいいね」となるような気がします。

近年は住む人のエクステリアへの意識やライフスタイルも変化しています。充実したエクステリアは気持ちも豊かにするため、コロナ禍をきっかけにフルリフォームのニーズも高まっていくはず。施主の困りごとをよい方向に解決するという使命を持って、満足度の高い住まいづくりに取り組みたいものです。



# エクステリアの価値を訴求し、 より快適な住まいの提供へ

株式会社タカショー

エクステリアに関する商品の企画開発、販売の大手であるタカショー。商品を実際に見ることのできるショールームを全国に展開しており、コロナ禍においてもニーズの高まりを実感しているという。注目の高まる商品や、デジタルツールを活用した提案への取り組みなどについて話を聞いた。

## フェンスやガーデンシンクの 売り上げが増える

新型コロナウイルスの影響で外出がままならない状況が続いています。エクステリア業界の落ち込みはあまり感じられず、家にいる時間が増えたことで庭を有効活用しようというニーズが高まっています。また、工務店などからは庭の工事依頼が増えているという声も聞きます。新築着工戸数は減少傾向にありますが、これまでは切り離されて考えられてきた建物とエクステリアを合わせて提案できるようになることで、ハウスメーカーや工務店にとっても単価アップが望めるのではないのでしょうか。コロナ禍のこの一年を含め近年で出荷が増加傾向にある商品としては、

ウッドデッキが挙げられます。庭も一つの居住空間として考える傾向はコロナ以前からあったものの、コロナ禍ですます見直されています。これに伴い、目隠しフェンスの需要も伸びています。おうちキャンプや庭遊びなどを行う人が増えており、結果として庭を活用して生活を楽しく暮らしたいという意識が高くなっています。エクステリアの種類としても、クロウズのニーズが高まっています。とくに都市部で顕著です。

庭の活用が増えたことで、ガーデンシンク\*を設置する人も増えていきます。コロナ禍で家に入る前に手を洗いたい人などにもニーズがあります。その他、プランターやガーデンファニチャーも出荷数を伸ばしています。おうち時間を楽しむというニ

ズに加えて同じく増加しているのが、災害等のリスクを減らすエクステリアです。とくに耐震エクステリアとして人気なのが、乾式フェンスです。当社のユニットフェンスでは、高さ240cmまで対応可能であり、道路の冠水や台風による飛来物から建物を守ることに繋がります。正しく設置されたブロック塀であれば同じく災害時のリスク軽減にはつながりますが、法的に高さ240cmの塀はできません。またブロックは重量物なので、高齢化が進む職人にとって施工は重労働です。一方、乾式フェンスはブロック塀に比べて施工が簡単で、職人不足の業界に対応した商品といえます。

さらに、88色のカラーバリエーションも用意しています。プライバシー保護や防災等に役立つだけでなく、街並みに合う、あるいは建物の外壁にマッチするなど、エクステリアもカラーコーディネートできるようにしたいという思いからラインアップしています。室内の壁と同じように、塀にも情緒性を持たせてよいはず。災害等の際に役立ち、エコにもつながる商品として、雨水タンクにも人気が集まっています。設置に補助

ムのVR化をスタート。スマホやタブレットの画面から当社のショールームを歩くように見学でき、画面をタッチするだけで商品カラーを変更できるのもVRならではのメリット。また、ARアプリ「メタバガーデン」では、自宅の建物にスマホやタブレットをかざすだけで、選択したエクステリア商品のARが簡単に設置できます。フェンスの高さや柵の間隔など、施工完了後の空間が具体的にイメージできるサービスです。他にも、「タカショーフォトタッチ」ではCADの建物パースや写真に、植栽やフェンスなどのエクステリアを簡単に合成できます。見積りも自動計算されるため、施工だけでなく工務店などの営業担当者の提案サポートにも活用できます。

1 ルーフ、2 目隠し、3 フロア、4 ガーデンファニチャー、5 自然（四季を感じる風や日の光等）、6 照明の6つの要素を取り入れた、タカショーが提案する「5thROOM」の部屋。



図1. 「5thROOM」の例

た「5thROOM」づくりを可能にしています。新しいテクノロジーを取り入れ、顧客の選択やプロの提案を後押し。コロナ禍では非接触ニーズも高まり、施工との接点を持ちにくくなっています。そこで当社では業界に先駆け、2020年7月にショールー

図2. メタバガーデン



スマホやタブレットを使って庭やエクステリアを体験できる。AR技術を使い、屋外家具やフェンスなどの自由な設置が可能



図3. タカショーフォトタッチ

現場で撮影した写真に商品を簡単に合成できる。エクステリアの完成イメージを顧客に体感してもらえる

さらにパッケージプランサイトでは、デザイン性を加味したエクステリア商品をパッケージ化。現在107のプランが公開されており、値段、広さ、デザインなどの条件を選択するだけで自動的に図面や見積りの作成が可能になっています。図面データはCADに連動できるため、建築パースの中に入れ込むことも可能です。このサイトを通じて、商品

金が出る自治体もあり、災害等で断水が起きた際には貯めた雨水を食器洗いやトイレに活用。平時には草花の水やりにも使われ、デザイン性も考慮した商品開発を進めています。

## 「5thROOM」 内での中間領域づくり

コロナ禍でより一層見直されているのが、内と外の中間領域です。既存住宅のウッドデッキの中には、暑くて長時間いられない、目隠しがなくプライバシーが守られないなどの理由から、使われていないケースが少なくありません。これまで別々に考えられてきた建物とエクステリアの一体設計に気を配ることで、快適な中間領域づくりが可能になり、顧客満足度の向上が望めます。家の性能では差別化が難しくなっていることから、エクステリアの価値を高めることは住まいの差別化になるはず。そのためには、まず価値を施主に伝えることです。当社では、ハウス

単体ではなく、どのようなコーディネートがあるのかを見て、エクステリア全体をイメージしてもらいたいと思っています。いずれもすべて無料で使えるオンラインサイトで、工務店の方からも好評をいただいています。当社のサービスを活用することで、建物をつくるハウスメーカーや工務店がエクステリアを意識してもらえれば、他社との差別化だけでなくよい景観や街並みづくりにもつながっていくはず。当社では今、庭の様々なアイテムをネットワークにつなぎIoT化することで快適性を追求する、HEMSの庭版「GEMS\*2」を提案しています。気象データと連携して自動調節される照明や灌水設備、ウォーターサーバーなど、自然の力+IoTにより快適な庭づくりに貢献していきます。施工の庭に対するニーズは多様化しながら高まっているため、エクステリアを取り込めない住まいは今後、販売が難しくなるでしょう。木材建材流通店と共同で取り組むことができれば、工務店などへの提案もしやすくなります。お互いの強みを生かしてパートナーとなれば、よりよい住まいの提供につながると考えています。

また、ARアプリ「メタバガーデン」では、自宅の建物にスマホやタブレットをかざすだけで、選択したエクステリア商品のARが簡単に設置できます。フェンスの高さや柵の間隔など、施工完了後の空間が具体的にイメージできるサービスです。他にも、「タカショーフォトタッチ」ではCADの建物パースや写真に、植栽やフェンスなどのエクステリアを簡単に合成できます。見積りも自動計算されるため、施工だけでなく工務店などの営業担当者の提案サポートにも活用できます。



株式会社タカショー  
プロユース営業本部副部長 兼  
関東・甲信越エリア  
営業推進統括マネージャー

山崎 健史氏

\*2 GEMS (ジエムス) : Garden Energy Management System

\*1 ガーデンシンク : 庭に置く流し台



住まいの満足度を左右する!?  
意外と知らない“エクステリア”

# 暮らしの悩みをエクステリアで解決する

— 住友林業緑化株式会社

緑のトータルプランナーとして一般住宅をはじめあらゆる「緑」についての要望に応え、住友林業の住宅・建築事業本部と協働し、家の価値を高める機能的で質の高いエクステリア空間を創出する住友林業緑化。門や庭を家づくりの一部と考え建物とエクステリアの「一体設計」に取り組む同社に、エクステリア設計のポイントや昨今のニーズ、注目の商品について話を聞いた。

## 敷地を有効活用し 緑で心地よさを演出する

当社のエクステリア・庭づくりは敷地全体の有効利用と、家と庭との関係性を考慮した上で防犯性やお庭のメンテナンスに関する施主の要望を聞き取ることから始まります。エクステリアのデザインは開放的なオープンスタイルと防犯性に優れたクローズスタイルに大きく分けられます。ご入居後、防犯やプライバシーを気にされるケースもあり、顧客満足度を高めるには事前のヒアリングや高い提案力が不可欠なのです。施主の要望をふまえた上で設計のポイントとは、建物間取りや隣地との状況などを鑑みながら、敷地を有効に活用することです。最初に決めるのは車庫の位置です。これを後回

しにすると車が入らない、ドアがぶつかるなどのトラブルが起こる原因になります。玄関からの見通し、庭にどのように入るか、車や自転車の出入りなど使い勝手を整えたら、次に重要なのが防犯性と安全性。門や塀による間仕切りを設ける、階段に手すりを付けるなど、工夫を行います。さらに植栽による建物外観の演出提案も大切です。植栽にはそれぞれ役割があり、それに応じた樹種選びが重要です。住まいの印象を大きく左右するシンボルツリー、窓のそばなどに植えるブラインドツリーなど、役割によって樹種は異なります。四季の移ろいを感じるだけでなく、例えば目隠しは常緑樹に、南面には夏は日差しを遮り冬には日差しが入るよう落葉樹にするなどを考えます。

またオープンスタイルの場合、門がないため寂しい印象になりがちですが、植栽を組み合わせることで視覚的にボリューム感を演出することもできます。

## 在宅時間の増加で 新たな需要が生まれる

近年、共働き世帯の増加や巣ごもり需要などの影響でニーズが高まっているのが、宅配ボックスやゴミ出しの日まで家の外にゴミをストックしておける屋外ゴミ収納ボックスです。また、「おうち時間」の増加でウッドデッキやガーデンファニチャーの要望が高まっています。

今後は、花壇づくりや家庭菜園を楽しむ人が増えていることから、当社でも培養土の拡販強化を行っていく予定です。

ウッドデッキ+カウンターの設置でカフェスペースを作るなど、外と内との間の半屋外空間をうまく活用する提案も始めています。暮らしの悩みや生活スタイルの変化に伴うニーズは、エクステリアでも解決が可能です。エクステリアの重要性を訴求し、リーディングカンパニーとして業界のレベルアップにつなげて

### 図. ファサードデザインの植栽ポイント

A シンボルツリー



建物と緑を組み合わせ、美しい外観が生まれる

B サブツリー



シンボルツリーが映えるような樹高と樹種を選択する

C サイドツリー



設備等視線に触れたくないものを植栽で隠す

D ブラインドツリー



道路や近隣からの視線をさりげなく遮る効果がある

E 低木



花や実、紅葉を楽しむことが主な目的になる



F 灌木・下草類



基礎部分を隠すことで、大地に根ざした景を創出する

いきいたいと考えています。



住友林業緑化株式会社  
執行役員  
事業戦略部長 設計管理部分担

後藤 遵誠  
じゅんせい





ここでちょっと一息

# Coffee Break

Vol. 79

住宅業界の旬な話題をお届けします!

住生活ジャーナリスト 藤井 繁子

『月刊 HOUSING』編集長・リクルート住まい研究所主任研究員などを経てフリージャーナリストに。マンション購入・戸建建築・リフォームと自邸で実践しながら、国内外で取材・コンサルティング活動を行う。



## 脱炭素社会に向けた住宅業界の義務

### 住生活基本計画、“脱炭素”宣言で規制強化

今年度から令和12年度までの新たな住生活基本計画が閣議決定し、8つの目標を掲げた政策が発表されました。【目標1：新たな日常、DXの推進等】では、住宅の契約・取引や生産・管理プロセスなど業務のDX推進だけでなく、テレワークや地方・郊外居住をDXにより実現すべく居住の場の多様化を掲げています。

また、菅首相による「2050年カーボンニュートラル宣言」によって、住宅の省エネ対策について規制を強化する方向に。【目標6：脱炭素社会に向けた住宅循環システムの構築と良質な住宅ストックの形成】の中で、“LCCM（ライフサイクルカーボンマイナス）住宅”“ZEH（ゼロエネルギー住宅）”の普及推進などが盛り込まれました。加えて、4月に開催された「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」では、国土交通省と経済産業省、環境省の3省合同で、住宅・建築物の省エネ化や脱炭素化に向けた規制や誘導策などの検討が始まりました。省エネ基準適合義務化を300㎡未満の新築住宅・建築物にまで広げるか否か。さらに、新築住宅における太陽光発電パネルの設置を義務化するかどうか、今後議論していきます。

### 脱炭素・省エネと幸福感の両立、高まる“木”需要

住宅における省エネ性能の鍵である開口部、窓。その開発をパナソニックが手がける!?と驚きのニュース。実はプラズマディスプレイパネルの技術を応用したガラスを、樹脂サッシメーカーのエクセルシャノンの樹脂窓「シャノンウインドSPG」。3層のガラス構造で屋内側に約6mmの薄さの真空断熱ガラスを採用。プラズマディスプレイパネルの技術を応用したもの。屋外側と中央部には高透過ガラスを採用し、ガラスを複層化しながらクリアな視界を確保している。

住生活基本計画の目標には、炭素貯蔵効果の高い木造住

宅などの普及や、CLT（直交集成板）などを活用した中高層住宅などの木造化も挙げられています。住友林業ははじめ超高層木造ビルへの挑戦も始まっていますが、4月にYKK不動産が手がける「パッシブタウン」（富山県黒部市）の次期計画発表に注目しました。自然エネルギーを最大限に生かしたパッシブデザインによるローエネルギーの「まちづくり・住まいづくり」を進め、2016年以来3街区117戸を竣工。今回発表の第4期はグループ事業所内保育園を計画。地場産木材活用の木造平屋建（延床面積469.99㎡）が1,000坪近い敷地に建てられる地方ならではの豊かさ。室内も木構造現しの大空間が子どもの日常を見守るものです。

#### 【パッシブタウン（YKKグループ）富山県黒部市】

2016年第1期集合住宅の入居開始から、専門家と住民参加による性能評価の検証を続けている。第4期の木造保育園は太陽光発電を利用しZEBを達成する（2022年3月開所予定）。発表会では吉田YKK相談役が次期以降の構想として、木造による中高層建築の可能性も示唆



また、木の豊かさが生む幸福感を、福岡の家具ブランド「Ritzwell（リッツウェル）」で実感してきました。主に椅子張りを専門に扱う工場を1年余り前に博多から糸島エリアに移転開業し注目を集めています。糸島は博多から車で約40分、原風景が残るビーチリゾート。工場内の床はチーク材で土足厳禁、住空間のような柔らかい空気感で包まれています。糸島に移住した社員もいるようで、このように従業員の労働環境向上も企業の義務。DXで地方・郊外オフィスが注目される中、リッツウェルの現場を見て、リアルな仕事場の日常的幸福感が企業価値を高めるのだと実感しました。

#### 【Ritzwellの糸島シーサイドファクトリー】



リッツウェルは1992年創業の福岡市博多区に本社を置く家具ブランド。ミラノサローネでも高い評価を得るプロダクトを生む現場が「糸島シーサイドファクトリー」。窓の向こうは松林に真っ青な海という夢のような職場で、若い職人さんたちが家具の革張りに熱中する

#### 【Panasonicの真空断熱ガラスが高い断熱性能の樹脂窓に】



パナソニックの真空断熱ガラス「Glavenir（グラベニール）」を採用したエクセルシャノンの樹脂窓「シャノンウインドSPG」。3層のガラス構造で屋内側に約6mmの薄さの真空断熱ガラスを採用。プラズマディスプレイパネルの技術を応用したもの。

屋外側と中央部には高透過ガラスを採用し、ガラスを複層化しながらクリアな視界を確保している。

パナソニック木村氏（左）とエクセルシャノン池田社長



# 注目企業を訪ねる

付加価値創造に挑戦

「現在、発電設備プラスαのソリューションに可能性を感じ、発電機に衛星通信設備を組み合わせています。きっかけは、台風の影響により石垣市に発生した大規模通信障害です。当社のマグナス風車は最大瞬間

——さらに1年をかけて何度もトライ&エラーを重ね、発電効率を30%にまで押し上げた。1mから始めた試作品はついに全長20mに達し、2018年に沖縄県石垣市で試験運用を開始した。

「手本もない中で、様々なタイプの円筒を製作して実験を繰り返しました。『再生可能エネルギーの道をつくる』という使命感と、『これまでなかった風力発電機が大きなビジネスチャンスをつくる』という期待感だけで、モチベーションを維持していました」

——2012年に自宅で研究を開始。アイデアは得たものの、これまでになかったモノづくりは苦難の連続だったという。従来のプロペラ式の発電効率が40%程度に対して、試作品はわずか1%だった。

**どこでも発電できる強みを生かし 島国や災害地域への供給を目指す**

起こりにくくなります。また垂直軸のため風向きの影響も受けにくく、安全に運転し続けられます」

## 弱点を逆手に取った “プロペラのない風力発電機”で 台風の多い島国を風力発電大国に



代表取締役 CEO

清水 敦史 氏

本社 ● 東京都墨田区横川1-16-3  
センターオブガレージ  
Room01  
創業 ● 2014年  
資本金 ● 1億円  
事業内容 ● 垂直軸型マグナス式風力発電機の開発、販売

**門外漢だからこそ発想できた 日本の気候環境に適した風力発電**

——太陽光発電などで身近になった再生エネルギー。実は世界の主流は風力発電であり、日本での普及はごくわずかに過ぎない。その背景には台風大国という気候環境が影響しているが、そんな弱点を逆手にとった新型発電機を開発し、風力発電にイノベーションを起こしているのがチャレンジャーである。

「開発のきっかけは、2011年の東日本大震災です。前職ではFA機器\*の研究開発に従事しており、発電機とは無縁でしたが、福島原発の事故により次世代に再生可能エネルギーの道をつくりたいと考えようになりました。そして、すでに普及が進んでいた太陽光発電より、日本で普及率の

従来のプロペラ式と垂直軸型マグナス式の概要

従来のプロペラ式風力発電機

「プロペラ式」×「水平軸」

風速 25m/秒 まで

垂直軸型マグナス式風力発電機

「マグナス式」×「垂直軸」

風速 40m/秒 まで

- 円筒を電動モーターで回転させる（モーターの電力は発電量から相殺）
- 回転する円筒に風が当たると「マグナス力」が働き、円筒が風向きと垂直の方向に押される
- 円筒を並べた風車全体が回って発電する

垂直軸型マグナス式とは

マグナス力

風の流れの中に回転する円柱が置かれたときに、その流れに対して垂直の方向に力が働く

沖縄県石垣市に設置されている実証実験機

● 発電風速：4m/s～40m/s  
● 特徴「マグナス式」=風の強さに対応できる「垂直軸」=あらゆる風向きに対応できる

### ここが注目ポイント

「風力発電=プロペラ式」という固定概念を覆し台風でも発電できる新型風力発電機を開発

「風力」に「通信」を組み込む発想で離島などにおける防災対策にも寄与

島国や災害地域、未電化地域などに安全で安定した電気の供給を目指す

# 株式会社チャレンジャー

低い風力発電に可能性を見出したわけです」

——島国で起伏に富んだ地形が多い日本では、風向や風速の変化が激しく発電効率が悪い。加えて、台風のような強風にはプロペラの破損リスクも高い。日本は風力発電大国になれるポテンシャルがあるのに、それを生かせる風力発電機がなかったのだ。

「日本の気候環境に適した風力発電機があれば、再生可能エネルギー大国になれるはず。そのためにはシンプルに「プロペラをなくそう」と考えました。すでにプロペラ風車は絶対的な存在で、改善はプロペラの大型化に向いていましたのでまさに逆転の発想です。固定概念を覆せたのは門外漢だからこそできたのだと思います」

——早速プロペラの代わりになるものを探し始めた。たくさん文献や特許を調査してたどり着いたのが「マグナス式」という技術。加えて、地面に対して軸が水平に回転するプロペラに対し、軸が垂直に回転する「垂直軸型」という2つの組み合わせだ。

「マグナス式は、プロペラを使わずに円筒を気流中で回転させ、そのときに起こる「マグナス力」の作用で軸が回転し発電する仕組みです。円筒はモーターで回転させているので風の強さに応じて回転数を制御でき、台風のような強風下でも暴走や破損が

風速30・4m/sにも破損せず、併設した衛星アンテナに電力を供給し続けてインターネット通信を継続しました。防災の観点でも価値を発揮すると実証できたため、今後はパッケージ化して、電気と通信を必要とする場所へ提供したいと考えています」

——2021年度内に商用販売を開始するという同社。また多くの離島を抱える島国も多いフィリピンをはじめ、東南アジアへの進出も図り、未電化の地域をなくしていきたいという。

「私たちの強みは、環境を選ばずどこでも電気を供給する設備の提供です。世界に目を向けると電気に不自由し、電気の地産地消を望んでいる人がたくさんいます。また最近では台風の多い地域だけでなく、冬に太陽光が少なくなる寒冷地からの問い合わせも増えています。気候変動で大雨や台風がどこでも発生する昨今、多くの地域から必要とされる日は近いと確信しています」

——将来的には、発電した電気で海水を電気分解して水素をつくりたいと構想している。風力発電と海水を活用した水素製造技術が確立すれば新たな産業が生まれ、ひいては水素エネルギーの輸出国になれるかもしれない。海に囲まれた日本が風力発電のポテンシャルを生かすことができるのであれば、未来は大きく開けるはずだ。

\* FA機器：コンピュータ制御技術を用いて工場を自動化する機器

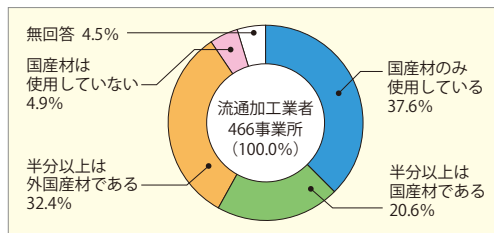
## ■ 森林資源の循環利用に関する意識・意向調査結果 — 農林水産省

農林水産省は2020年10月から11月にかけて林業者、流通加工業者、消費者に対して、「森林資源の循環利用に関する意識・意向に関する調査」を行った。「国産材」に関する調査結果は以下の通り。

### ■ 流通加工業者

#### ① 国産材の使用状況

「国産材のみ使用している」が37.6%と最も高く、次いで「半分以上は外国産材」（32.4%）、「半分以上は国産材」（20.6%）の順。



#### ② 製品、商品を取り扱う際の主な問題

「住宅着工戸数の減少などにより木材全体の需要が減少していること」が58.6%と最も高く、次いで「販売価格が低いこと」、「原材料が安定的に確保できないこと」が続いた。

#### ③ 製品、商品の原材料として国産材の利用を拡大することに対する考え

「重要であると思う」と回答した割合が84.5%と8割を超え、「重要ではないと思う」が9.4%。

#### ④ 国産材の利用を拡大するために必要な取り組み

「素材生産業者との連携による木材製品の安定的な供給」が51.8%と最も高く、次いで「国産材の特色、良さのアピール」、「品質・性能の確かな製品の供給」と続いた。

### ■ 消費者

#### ⑤ 国産の木材と外国産の木材のどちらを使用する方が良いと思うか

「国産の木材を使用する方が良いと思う」が65.0%で、「どちらともいえない」（32.0%）、「外国産の木材を使用する方が良いと思う」（3.0%）の順。

#### ⑥ 国産の木材を取り入れた方が良いと思う理由

「性質・品質（香り、安全性、高級感、耐久性など）が外国産の木材より優れていると思うから」が56.3%と最も高く、次いで「伐採後の植林を行うなど、森林が適切に管理され、日本の森林を育てることにつながると思うから」、「地域の林業、経済の活性化につながると思うから」などが挙げられた。

## ■ オリジナル木質部材「木ぐるみ CT」が3時間耐火構造の大臣認定を取得 15階以上の中大規模木造建築が可能に — 住友林業

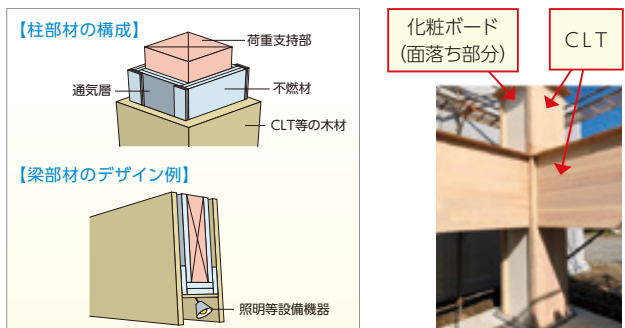
住友林業は「木ぐるみ CT」で、梁部材で3時間耐火構造、柱部材で2時間耐火構造・3時間耐火構造の国土交通大臣認定をそれぞれ取得した。昨年大臣認定された梁部材の2時間耐火構造と同様に、耐火被覆材に一般流通品のCLTや不燃材などを使用した低コストが特長。

「木ぐるみ CT」は構造材の柱や梁の周囲に不燃材を貼り付け、その外側にCLTなどの木材を浮かして留め付ける構成。外側の材を浮かして貼ることで、通気層が生まれ、工事中に濡れても乾きやすく耐久性が確保される。また、下地の凹凸に対して影響を受けず仕上げ面をきれいに保ち、面落ち（面を揃えない納まり方）も可能なためデザインバリエーションも豊富となる。部材の一部には照明やスプリンクラーを収納でき、部材周辺の空間デザインを美しくまとめられる。

建築基準法によって5階建て～14階建ての建物の柱梁部

材には2時間耐火構造、15階建て以上では3時間耐火構造が必要とされるが、今回の大臣認定取得で、2時間耐火構造、3時間耐火構造の柱梁部材が揃い、耐火要件としては規模にかかわらず全ての建物が木造で建築可能となった。

今回の3時間耐火柱の大臣認定で、「W350計画」で試算した柱（荷重支持部の最大サイズ2,500mm角）が実現可能となり、今後、超高層の大規模木造建築にも応用していく。



### 編集室より

■ 弊社ホームページにPDF版を掲載中です。

<https://sfc.jp/mokuzai/kenzaimonthly/>

■ 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

我が家では毎年5月になると衣類の冬物から夏物への入れ替えを始めます。冬物を洗濯して、夏物を押し入れから出します。自宅で洗濯するのは主にセーターですが、一度にまとめてというわけにはいかず、週末ごとに数週間に分けて洗濯をします。まだまだ寒暖の差があり、半袖で過ごせる日もあれば、上着がほしくなる時もあります。結局夏物と冬物の両方があるようです。冬物をさっさと片付けて、新しい季節を迎えたいです。（1）

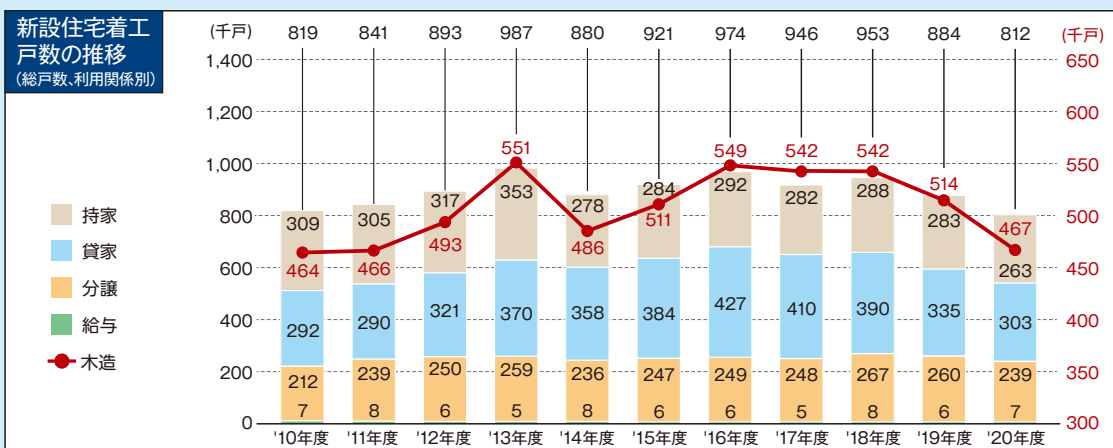
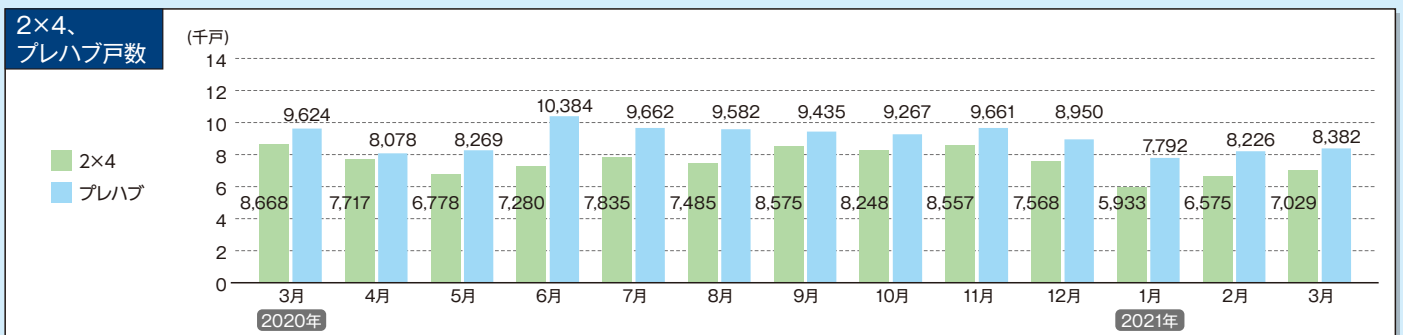
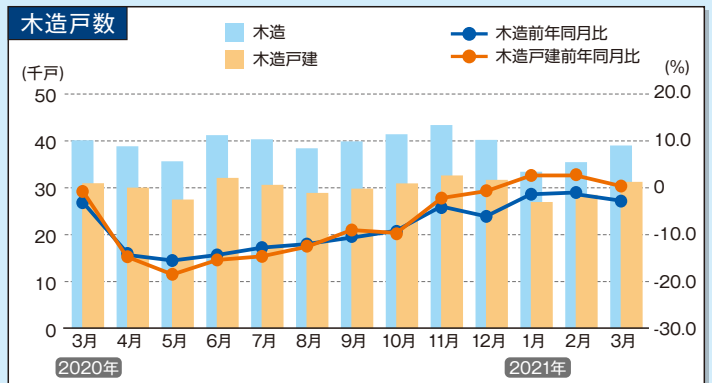
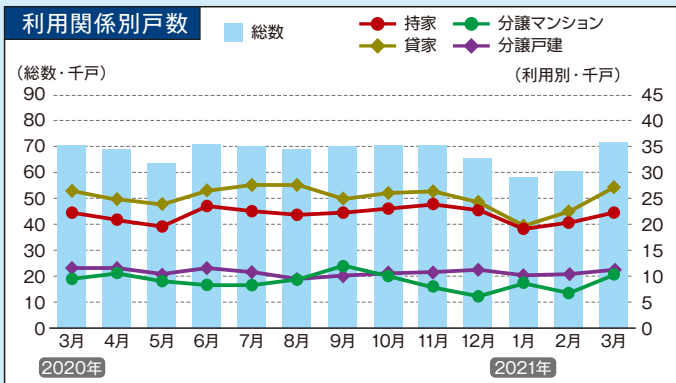
表紙：住友林業（株）住宅・建築事業本部 滋賀支店 草津展示場

\* 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



## 2021年3月の新設住宅着工戸数 単位：戸 ▲は減

		3月					2月	1月	12月
		対前年同月比		対前々年同月比					
<b>新設住宅計</b>		<b>71,787</b>	<b>1,058</b>	<b>1.5%</b>	<b>▲ 4,771</b>	<b>▲ 6.2%</b>	<b>60,764</b>	<b>58,448</b>	<b>65,643</b>
建築主別	公共	1,440	▲ 552	▲ 27.7%	429	42.4%	830	732	656
	民間	70,347	1,610	2.3%	▲ 5,200	▲ 6.9%	59,934	57,716	64,987
利用関係別	持家	22,340	13	0.1%	▲ 64	▲ 0.3%	20,390	19,200	22,819
	貸家	27,245	700	2.6%	▲ 1,168	▲ 4.1%	22,556	19,794	24,423
	給与住宅	378	▲ 259	▲ 40.7%	▲ 62	▲ 14.1%	420	365	779
	分譲住宅	21,824	604	2.8%	▲ 3,477	▲ 13.7%	17,398	19,089	17,622
	うちマンション うち戸建	10,392 11,319	892 ▲ 297	9.4% ▲ 2.6%	▲ 2,938 ▲ 419	▲ 22.0% ▲ 3.6%	6,779 10,470	8,775 10,213	6,149 11,315
資金別	民間資金	65,156	2,624	4.2%	▲ 3,588	▲ 5.2%	54,764	53,068	59,052
	公的資金	6,631	▲ 1,566	▲ 19.1%	▲ 1,183	▲ 15.1%	6,000	5,380	6,591
	公営住宅	1,429	▲ 423	▲ 22.8%	450	46.0%	829	728	645
	住宅金融機構融資住宅	2,598	▲ 1,305	▲ 33.4%	▲ 850	▲ 24.7%	2,625	2,579	3,218
	都市再生機構建設住宅	0	0	—	0	—	0	0	0
	その他住宅	2,604	162	6.6%	▲ 783	▲ 23.1%	2,546	2,073	2,728
構造別	木造	39,008	▲ 1,131	▲ 2.8%	▲ 2,420	▲ 5.8%	35,448	33,400	40,207
	非木造	32,779	2,189	7.2%	▲ 2,351	▲ 6.7%	25,316	25,048	25,436
	鉄骨鉄筋コンクリート造	480	212	79.1%	162	50.9%	118	300	443
	鉄筋コンクリート造	22,808	2,611	12.9%	▲ 472	▲ 2.0%	15,857	16,282	15,123
	鉄骨造	9,420	▲ 635	▲ 6.3%	▲ 2,036	▲ 17.8%	9,273	8,405	9,809
	コンクリートブロック造 その他	36 35	8 ▲ 7	28.6% ▲ 16.7%	▲ 4 ▲ 1	▲ 10.0% ▲ 2.8%	24 44	36 25	28 33



**2020年度  
新設住宅着工戸数:  
812,164戸  
前年度比-8.1%減**

↓

**昨年度から  
2年度連続の減少**





クールモダンのブラック、エレガントなホワイト。  
憧れのインテリアスタイルを演出する新色登場。

スリムでシンプルなデザイン、アルミの優美な素材感。

ドア・引戸・間仕切・階段と多彩なアイテム。

さまざまなインテリア空間をトータルコーディネートする  
インテリア建材AMiSに、「ブラック」&「ホワイト」新色登場。

# AMiS

インテリア建材

