

建材 マンスリー

No.668

6

JUNE
2021

特集

災害に強い屋根

好木心

屋久島の杉を使った
木造の新庁舎

注目企業を訪ねる

株式会社アクポニ



災害に強い屋根

2019年に関東地方を襲った「房総半島台風」は、住宅に大きな被害を及ぼした。特に屋根被害が多く、強風による脱落・飛散は居住継続が困難になるだけでなく、飛散する屋根材が他の屋根への被害や人的被害を引き起こす恐れがある。こうした状況を踏まえ、国土交通省では建築物の強風対策の検討会を行い、瓦屋根の「ガイドライン工法」を建築基準法の告示基準に位置付け、新築時のすべての建築物に義務づけた。今号では改正された基準法の内容と今後の課題を検討会委員の識者に伺い、災害に強い屋根材開発を行う各メーカーの取り組みを紹介する。



「建築基準法の告示基準改正で瓦屋根の緊結方法が強化

「建築基準法」の瓦屋根に係る仕様基準が50年ぶりに改正され、2022年1月1日から瓦屋根の緊結方法^{※1}が強化される。改正前は「軒」と「けらば」は端部から2枚目までの瓦、「棟」は1枚おきの瓦を銅線、鉄線、釘などで緊結すればよかった。しかし改正後は新築時の瓦屋根では「平部」も含まれたすべての瓦を、瓦の種類、部位、基準風速に応じて釘やねじで緊結することが義務付けられる。今回の告示基準改正は、2001年に業界団体によって独自に策定された「瓦屋根標準設計・施工ガイドライン」(ガイドライン工法)の仕様を義務化したものだ。近年、全国各地で自然災害が頻発しており、2019年の房総半島台風(台風15号)では、強風による屋根の甚大な被害が発生した。こうした状況を踏まえて、今回の改正には建築物の強風対策を積極的に推し進めたいという背景がある。国土交通省の「令和元年房総半島台風を踏まえた建築物の強風対策に関する検討会(耐風TC)」の委員を務めた喜々津仁密氏は、被災地の現地調査にも参加して



国土交通省 国土技術政策総合研究所 建築研究部 構造基準研究室長

喜々津 仁密氏

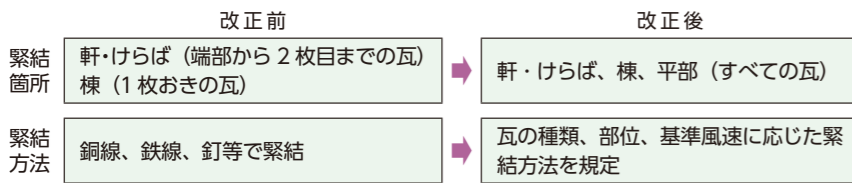
「房総半島台風では特に沿岸部を中心に、強風で屋根が浮き上がって脱落したり、飛散するなどの被害が多く発生しました。実際に現地調査をした印象では、屋根下地への留め付けが不十分だったように思います。一方、ガイドライン工法の瓦屋根は脱落による被害は少なかったといえます。そうしたことから、瓦屋根の強風対策として、新築の建築物ではガイドライン工法での施工を徹底して、適切な瓦の緊結を確保することが求められたのです」(図1)

どんな屋根材でも重要な下地への取付け設計と施工

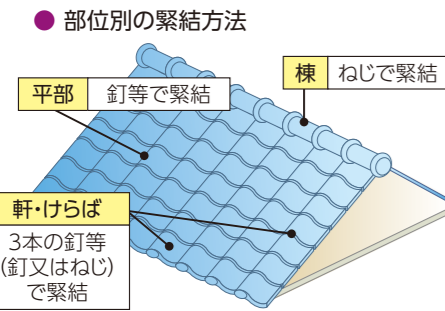
今回の改正で強風対策(緊結強化)が求められているのは瓦屋根だけでなく、スレート屋根や金属屋根などは規制の対象外となる。これはガイドライン工法が耐風性能の確保につながることを検証で得られたので、まずは仕様基準に盛り込んだということだ。

「例がありました。メーカー側で適正な設計・施工の仕組みを作っていたら、実効性も高くなるのではないのでしょうか」

図1. 強化される瓦屋根の緊結方法



改正後の緊結方法



● 平部の瓦の緊結方法

基準風速 V ₀	30m/s	32~36m/s	38~46m/s
瓦の種類			
F形		釘等2本で緊結	使用不可
J形、S形			
防災瓦(F形)			
(J形)(S形)			
		釘等1本で緊結	

「屋根材ごとに、こちらのほうが耐風性能で有利とか災害に強いなどということはありません。例えば金属屋根は自重が小さいので耐震性に優れていても、緊結が不十分であれば強風でめくられて飛散することがあります。どの屋根材でも、設計・施工でどれだけ屋根下地にきちんと留め付けが行われているかが一番大切なことだと思います。また地震に対しては、軽量の方が有利だといわれます」

「瓦のように重い屋根材でも耐震性の確保への対応をきちんと行っていれば問題はありません」

屋根材市場における素材別シェアでは、金属屋根が販売数量で粘土瓦を抜いてトップとなっている(2019年度)^{※2}。こうした市場ニーズの変化はどこから来ているのだろうか。

「屋根は住宅の第一印象を決める重要な外観です。重厚感を求めるなら瓦屋根を選択するだろうし、シャープなデザインを好むなら金属屋根を選ぶかもしれません。消費者ニーズの多様化の中で、耐久性や施工性、メンテナンスなどの機能面も含めて選択肢が増え、市場ニーズが変化してきているのだと思います」(図2)

災害に強い屋根の普及には耐風性能の見える化が必要

今回の改正で、新築の瓦屋根の強風対策には一つの道筋が付けられた。しかし非ガイドライン工法による既存住宅の瓦屋根は、改正前の基準のまままでよいとなった。こうした既存住宅の屋根の耐風性能をいかに底上げしていくかが、今後の課題となる。「既存住宅を改正の規定に適合させるのは影響が大きいため、別途補助

事業による検討がされました。今回の現地調査でも、築年数が経った古い屋根の被害が顕著でした。そのため、屋根材だけでなく木造小屋組も含めて、屋根の耐風性能の底上げにつながる工法の周知や改修時の補強効果の見える化の推進を図っていきます。例えば、軒先の垂木に接合する金物はどうのようタイプのもものがパフォーマンスが高いかなどを、試験・評価して一般化していきたいと思っています」

既存不適格建築物^{※3}の屋根に対する改修促進のため、国交省では2021年度当初予算で、屋根の耐風診断と耐風改修への支援事業を新たに始めている。耐風診断の補助限度額は3万1500円/棟で、耐風改修の上限は240万円/棟だ。災害に強い屋根を推進していくために、今後どのような目配りが必要になるのだろうか。

「災害に強い屋根材の開発は、日々建材メーカーが挑戦されていますが、開発通りの効果が設計や施工の段階でもきちんと得られているか、メーカー側に再確認していただければと思います。現地調査でも、メーカーが指定した釘やねじを使用していな

図2. 屋根材の種類と特徴

	粘土瓦	化粧スレート	アスファルトシングル	金属屋根
種類				
原材料と製造方法	粘土を混練・成型、焼成	セメントに繊維素材を混ぜ薄い板状に加工	ガラス基材にアスファルトを浸透させ、表面に石粒を吹きかけ接着	基盤となる金属板とメッキ、塗料の組み合わせ
特徴	・耐久性が高い ・断熱性・遮音性が高い ・メンテナンス頻度が低い ・重厚感がある	・軽い ・価格・工事費用が安い ・施工業者が多い ・デザインが豊富	・軽い ・価格が安い ・防水性が高い ・傷つきにくく割れない ・複雑な形状の屋根にも施工可能	・軽い ・耐久性が高い ・防水性が高い ・デザインが豊富

「建材マンスリー」編集部作成

※2 矢野経済研究所「2019年度 国内屋根材市場における素材別シェア」
 ※3 既存不適格建築物：法令の改正により基準に合わなくなったが、すでに建っているため特別により違法建築ではないとされている建築物

※1 緊結方法：瓦を野路板もしくは瓦同士で留め付ける方法

伝統の粘土瓦に特殊構造を施し「防災瓦」の普及に尽力する

株式会社鶴弥（愛知県半田市）

三州瓦のトップメーカーである鶴弥は、1887年の創業以降、伝統的な粘土瓦の製造を続けてきた。転機となったのは、阪神・淡路大震災である。崩れた屋根を見て「災害に強い瓦の開発体制を強化することを決意。1996年に同社初となる「防災瓦」を謳った粘土瓦を発売し、現在同社の扱う屋根材はすべてが防災瓦となっている。

試行錯誤の末に誕生した 飛ばない・崩れない粘土瓦

大規模災害による家屋への被害を軽減したい。そのような思いから当社は、瓦同士がかみ合う構造を持つことで瓦のズレ、飛散、落下などの危険性を減らす高品質な防災瓦の開発を進めてきました。1996年、

図1. 鶴弥の防災瓦

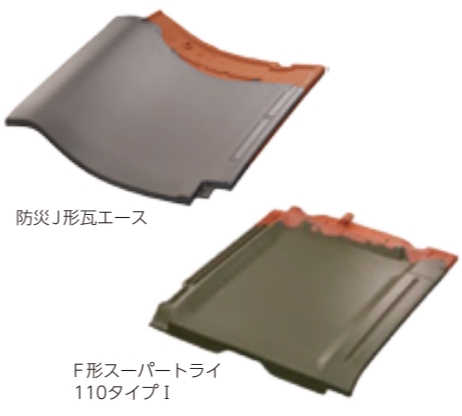


図2. 「ハイパーアーム」の仕組み

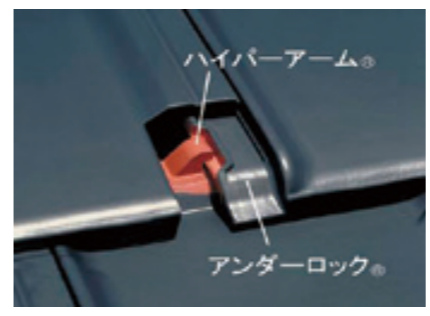


図3. 瓦を立てて焼く生産ライン



当社初となる防災瓦として誕生したJ形の「防災瓦エース」は、伝統的な波形の曲線を保ちつつ、かみ合わせ部分を作り瓦同士を固定する構造を実現しました。高い耐風・耐震性能を持つJ形の防災瓦は他になく、取引先のニーズに応える商品となりました。さらに1998年、紀伊半島を直

撃した大型台風により瓦が巻き上げられる映像がニュースなどでも連日報道されました。当社でもより防災性を強化した瓦造りに挑む決意を新たにし、様々なタイプの防災瓦を開発する体制を強化してきました。現在屋根材で主力商品となっているのが、1999年に誕生した防災瓦「スーパーライ110」シリーズです。瓦の上部に「ハイパーアーム」というフックを作り、下の瓦が上の瓦を抑え込む特殊な構造を利用した「スーパーロック工法」を開発。ただし、越えなければならぬハードルもありました。粘土瓦にフックのような出っ張りをつけると、より高い精度が求められ、不良率も上がります。また、スーパーライは洋風建築にも合うようなフラットな形状のF形を採用しましたが、J形同様に立てた状態で焼いてコストを下げる



株式会社鶴弥 執行役員 開発部長 加藤 正司氏

ことが必須でした。ところが、フラットな瓦を立てた状態で焼くことは非常に難しく、他社でやっていたような生産方式であったため開発には社内からの反発もありました。しかし、災害の多い日本の住まいに安心・安全をという思いから、新たな生産ラインを作って防災瓦の製造に成功しました。

重く、地震に弱いと思われるがちな瓦屋根ですが、徹底した品質管理と1100℃を超える高い焼成温度で生産することで、すべての商品で強度がある瓦の生産を実現。また乾式工法が一般的になってきたため、屋根自体の重量も以前の半分程度になっていきます。被災地の復興住宅でも当社の防災瓦が採用されており、現行の耐震基準での耐震性はもちろん、耐久性やメンテナンス性などでも評価されたと自負しています。「日本のすべての屋根に防災瓦を」というスローガンの下、安心・安全な住まいづくりに貢献していきたいと考えています。

独自開発で実現した 地震と台風に備える新素材瓦

ケイミュー株式会社（大阪市）

60年の経験と知識を結集し、「新しい屋根の形」を提供

「新しい屋根の形」を提供

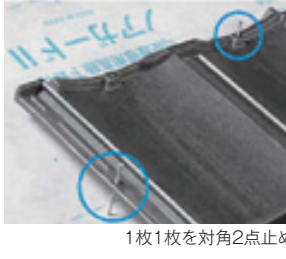
当社が住宅屋根用化粧スレート「カラーベスト」を製品化し、販売を開始してから60年。戸建てに換算すると1300万戸の納入実績を誇る主力商品となる中、「日本の屋根を変える」と銘打ち、従来にない商品づくりに挑んできました。近年、日本ではゲリラ豪雨や大型の台風などによる被害が相次ぎ、これまで以上に安心・安全な室内空間を求める声が高まっています。ま

「ROOGA」の特徴

■ 強さ・軽さ・厚みを両立



■ 高い耐風性



■ 新設計の防水対策



ベースに高分子材料や繊維材料など異なる素材の特性を先進の複合化技術で融合

た、最悪の場合には家屋の倒壊を招く地震に対する備えも欠かせないものとなっています。そこで当社が開発したのが、新素材の軽い瓦である「ROOGA（ルーガ）」です。建物の構造が同じであれば、屋根は軽いほど地震に有利であり、軽いスレート瓦はその条件を満たします。一方で地域によっては、屋根瓦には厚みがほしいというニーズも根強く残っています。そこで当社では、スレートの利点でもある「軽さ」はそのままに、「厚さ（重厚感）」を兼ね備えた新素材開発に着手しました。セメントを

させ、独自の配合で比重を減らすことに成功。4年の歳月をかけて見た目の重厚感を保ちつつ、スレートとほぼ同じ軽さを実現、そして2020年には不燃材料認定も取得しました。ルーガは強風や大雨に強く、丈夫で割れないという性能も実現しています。強化繊維で強靱性を向上させたことで飛来物からの衝撃を吸収。割れを抑えるとともに、割れた隙間から風が吹き上げて剥がれることもなくなりやすくなります。また、1枚1枚の瓦を専用の釘で対角2点止めして固定するため、強風による飛散やズレも防ぎます。特にこだわったのは止める位置で、風を受ける角度や施工性などを計算し尽くした配置となっています。さらに防水性を高めるため、新設計の高い防水堤を設け、ジョイント部分には水切り形状を施すことで、瓦の重なり部分に浸入した雨水もスムーズに逃がします。材に限らず構法の研究にも力を入れていきます。新たに開発した「通気下地屋根構法」は従来の直置きと異

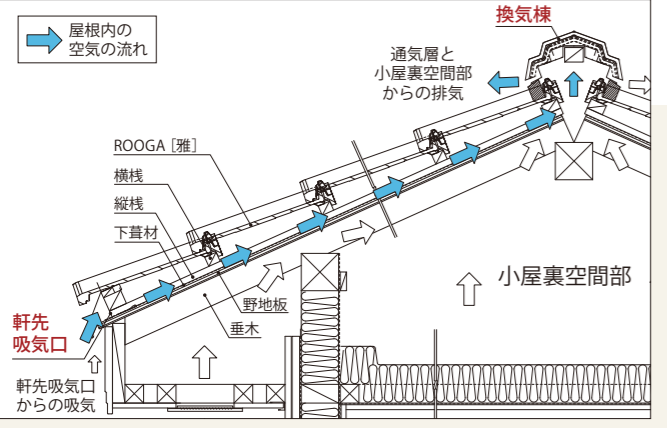


ケイミュー株式会社 経営企画・海外事業担当 執行役員 川井 拓郎氏



ケイミュー株式会社 屋根材開発部 商品開発グループ チームリーダー 小池 健文氏

通気下地屋根構法（ROOGAの場合）



雨水は軒先から、湿気は換気棟から排出。留め付けビスは横棧に留付けし、下葺材を貫通させない

なり、スレートでも屋根に通気層を設けることが可能になりました。これにより、湿気と雨水を速やかに排出し空気の循環で構造体である下地を健全に保ちます。ひいては住宅の長寿命化や災害時に腐朽からくる屋根の飛散抑制にもつながるのです。今後も住まいの長寿命化に貢献しながら、災害に強い屋根材を追求し屋根を通じた安心・安全な街づくりを目指していきたいと考えています。

※ 通気下地屋根構法はROOGA・スレート（グランネクスト・カラーベスト）の商品で対応が可能

軽くて強度のある金属屋根材に 防水性や耐風圧性能をプラス

——ニチハ株式会社(名古屋市)

窯業系サイディングの最大手であるニチハでは、軽量で耐久性に優れた金属の特性を生かしつつ意匠性も高い金属屋根材を取り扱っている。金属屋根といえど音が響く、暑いなどのイメージがあったが、それを覆すラインアップがそろって加えて耐震性にも優れた金属屋根は、災害時の備えにも万全の工夫が施されている。

屋根材の性能向上とともに 施工従事者の技術向上にも貢献

当社では、金属製屋根材「横暖ルーフ」シリーズを発売しています。大きな特徴の一つが遮熱鋼板と裏面材の間に断熱材を挟み込み、一体成型している点です。それにより一般的

な鋼板を使用した金属屋根材と鋼板裏面温度を比較すると、およそ12度の温度差があり、屋内温度の上昇を大幅に軽減する効果が見込めます。表面材の遮熱鋼板は、サビに強く丈夫な塗装高耐食GLめつき鋼板を採用。めつき層を強化し、優れた耐食性を発揮します。

一体成型の断熱材は硬質ウレタンフォームを使用し、遮音性能も高めています。

「横暖ルーフ」シリーズは、金属サイディングと断熱材の独自の成型技術を応用して、2000年4月から発売を開始しています。屋根材は当然のことながら台風や暴風雨でも耐えられる高い防水性能が求められるため、開発時には雨水の浸入に対応できる本体嵌合の検討を重ねました。その結果、屋根材の流れ方向には折り返し4重防水構造、横つなぎは防水リブを4重に配置する独自の形状加工を開発。それにより防水性能が大幅に向上し、大

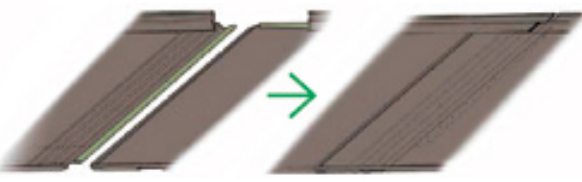
雨時でも漏水を抑えることが可能となりました。この防水性能に優れた独自形状で特許庁長官奨励賞を受賞。また成型時に質感・立体感のある茅葺形状を施し、意匠性も高めています。

鋼板を使用した金属屋根はもともと軽く強度もあるため、一般的には災害に強いとされています。台風や強風時の飛来物の衝撃に対して強いことは、他の屋根材と比較し特徴的といえるでしょう。また地震による揺れを軽減するには、屋根重量を軽くすることが有効とされています。「横暖ルーフ」シリーズの重量は、粘土瓦の約10分の1、化粧スレート系屋根材の約4分の1程度となっております。地震による建物の揺れ軽減にも寄与します。

■ 本体の横つなぎ ニチハ独自の4重防水リブ構造



降水量230mm/h、風速30m/sでも漏水なし(ニチハ社内試験値)



水切溝の付いている部分が重ねの下になる防水性能に優れた独自の形状を流れ方向や横つなぎの部分に採用

れなければ、災害時に屋根材の性能を発揮することができなくなります。そこで当社では、独自に施工従事者への登録工事店制度を設けています。座学や実地研修を行い、現在、約3000名、500社の施工店様を登録しています。正しい留め付けがなされることで耐風圧性能を高めることができ、強風の際に屋根が飛ばされる心配も少なくなります。上述の独自形状による優れた防水性能などと合わせて複合的に取り組むことで、災害リスクの低減に努めています。

「横暖ルーフ」シリーズは、全国で施工可能です。耐久性や断熱性などの優れた機能性に加え、さらに上位グレードでは、遮熱鋼板にフッ素加工を施すことで超高耐候性を実現した「横暖ルーファプレミアムS」など、様々なニーズに応える商品がそろっています。今後も住まいの安全性と快適性を追求し、屋根材の性能向上とともに施工の技術向上にも貢献しながら、災害に強い屋根材を普及させていきたいですね。



ニチハ株式会社
金属外装営業部長

森 優 司 氏

屋久島の杉を使った 木造の新庁舎



写真提供=屋久島町、アルセツト建築研究所

独

特の生態系と自然美で知られる世界自然遺産、屋久島。ここで育った屋久杉はアルカリ性の土壌と風雨の厳しい環境での生育により油分を多く含む。ゆえに硬くて強く、高い鎮静効果があり内装材にも適している。しかし長尺材の確保が難しい、地元製材所の能力に合わないなどの課題もあり建築材としてほとんど活用されてこなかった。その屋久杉を活用し、地元の林業・木材産業の振興を図るために建設されたのが「屋久島町の新庁舎」だ。

庁舎を造るための必要製材量から計算し、樹齢54年の地杉丸太2350立方メートルを先行調達。長尺材を使わず大空間をつくる工夫に加え、工期を長く設定することで、地杉と地元製材所や施工業者を最大限生かすことができた。

設計では郷土史などの古い文献や大工からの聞き取り調査をもとに、建物を長持ちさせる工夫が施されている。外壁は縦板目張り、庇を長くして雨がかりを少なくした。屋根は台風に強い切妻屋根と塩害に強い島根県石州瓦を採用。年間約4500ミリの雨が降り、台風の常襲地でもある屋久島の気候風土に適した木造建築となっている。

中でも人目を引くのは三角形の構造体を組み合わせる「樹状トラス・ら旋状トラス」だ。短く細い材も効率的に使うことで大空間を実現し、まるで屋久島の森の中にいるような印象を生み出している。

屋久島の資源と人材を活用して生まれた新庁舎。自然と共に生きる屋久島のシンボルとしてこれからも屋久島の魅力を発信し続ける。

注目企業を訪ねる

付加価値創造に挑戦

「2020年には生産設備の展示や試験栽培、生産のための技術研修などを目的とした施設「湘南アクポニックス農場」をオープン。多くの企業や自治体から見学の申し込みがあり、アクティビティとしての注目が集まっている。また、人が集まりつながら農業として観光施設や障がい者施設などが採用。導入から運用支援までのコンサルも行い、B2Bのビジネスは拡大中だ。

「一方、日本はスーパーで売っている野菜はどれも安心・安全で、価格も安いに越したことはないという均一化された消費欲がある。生産や流通でも均一化が進み、有機野菜の市場が育ちにくいのです。そこで当社では、安全性や資源効率とは違った視点に着目しました。生態系の循環やアクアリウムを体感できるアクアポニックスのインタメ性は、他の農法にはない特徴です。つまり、人が集まるクロスポイントとして活用できると考えたわけです」

「アクアポニックスが根付いている欧米では、価格は高くても環境に優しい有機農法で生産された野菜を購入したいと考える消費者が多い。エコや社会的意義などに価値を見出し、消費欲に多様性があるため、ビジネスとして成り立っている。」

人が集まるクロスポイントとして導入を促し、有機農業の価値を高める

野菜と魚が一度に育つ?! 新時代の農法を日本に普及させ 有機農業市場の底上げに挑む



代表取締役

濱田 健吾氏

本社 ● 神奈川県横浜市中区 相生町3-61 泰生ビル2F
創業 ● 2014年
事業内容 ● アクアポニックス農場の導入支援/運用支援

アクアポニックスと出合い
人が生態系へもたらす影響を実感

「ゆったりと魚が泳ぐ水槽の上で、青々とした野菜が育つ。何とも不思議なこの光景、実は魚の水槽と野菜の水耕栽培のプラントをつないで循環させる「アクアポニックス」という農法で、家庭で再現できるキット「アクアスプラウト」を用いたもの。開発・販売しているのは、2014年からアクアポニックスの日本への普及に取り組んでいる株式会社アクポニックスだ。

「アクアポニックスとは、魚の養殖と水耕栽培を合わせた、生態系を活用した新時代の農法です。魚のフンを植物が栄養として吸収し水が浄化され、浄化された水が再び魚の水槽へと戻る仕組みで、乾燥が厳しいアメリカなどの地域で始まりました。欧米

株式会社 アクポニ

ここが注目ポイント

- 農業と養殖業を一体化した「アクアポニックス」の価値をあらゆる角度から発信
- 排水・廃熱などの再利用や農福連携、施設価値向上など幅広い分野に寄与
- 生態系の可視化で有機野菜への意識を底上げし、循環型農業の市場創造を目指す



「アクポニハウス」は5㎡(車3台分のスペース)から設置可能。30㎡タイプ(写真)なら、月々の想定収量は野菜約125kg、魚約20kg

アクアポニックスの特徴

様々な導入効果

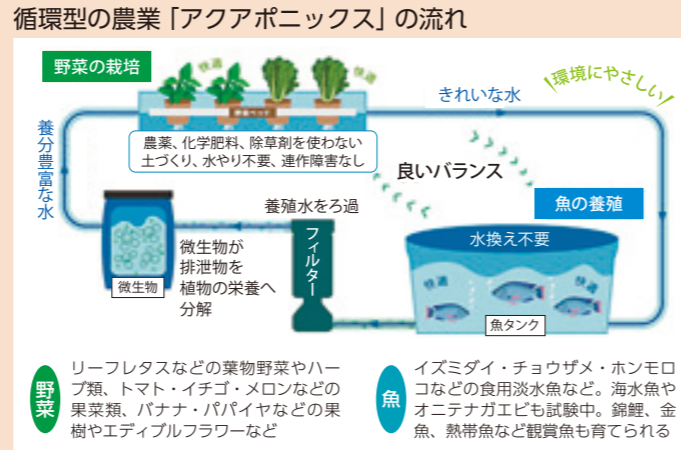
- 屋内外余剰スペース活用
- 既存事業とのシナジー創出
- 障がい者・高齢者の雇用促進
- 地域コミュニティの創造

高い生産性

- 肥料効率UP
- エネルギー効率UP
- 野菜と魚も収益源

環境にやさしい

- 80%以上の節水(土壌栽培と比較)
- 無農薬
- 無化学肥料
- 無除草剤



家庭用栽培キット「アクアスプラウト」



「あらゆる角度から価値を普及させ、結果として日本における有機農業や有機野菜への意識を底上げしたい。現在、栽培アプリを開発して様々な実証データを収集しています。これを活用した農場コンサルで生産者を増やし、最終的には生産した野菜を流通させる。そんなJAのようなビジネスモデルを目指したいですね」

「代表的な濱田氏がアクアポニックスに出合ったのは、前職の商社マン時代。独学で勉強し、早速自宅のベランダで始めてみたが、実に多くの気づきがあったと振り返る。

「それまで家庭菜園もやっていて、野菜に虫がつけば農薬を、元気がなくなれば肥料を、当たり前のようにやっていました。しかし、アクアポニックスでは魚と一緒に暮らしている。添加物を与えれば、野菜にはいいが魚には悪影響をもたらす、生態系を崩すと実感させられました」

「本格的に取り組もうと情報収集を行うも海外の文献ばかり。日本では全く知名度がなかったこの新しい農法を広めたいと決意した濱田氏は、文献を翻訳してSNSでの発信を始めた。すると、予想以上に個人向けのニーズが集まったという。

「そこでアクアスプラウトを開発し、B2Cでビジネスをスタート。生態系が一目でわかると非常に喜ばれましたね。しかし、農法を日本に広めるには壁がありました。アクアポニックスの特徴は水とエネルギー、肥料を効率的に使えますが、水や土壌が豊かな日本では資源を効率的に使う必然性がなく、有機野菜への消費欲も欧米とは異なっていたのです」

「可能性はまだあります。例えば、発電所や工場など、製造工程の副産物としての水やエネルギーを廃棄している施設は多いはず。ある企業では、水素の製造過程で発生する酸素を利用してアクアポニックスを導入しています。昨今のSDGsの達成に向けた取り組みとして、企業価値を上げるツールにもなると考えています」

「会社では2021年11月から、ユニット施設「アクポニハウス」を販売する予定だ。設置面積5㎡、30㎡、100㎡の3タイプがあり、環境を選ばずスペースで設置が可能なため、コンビニ感覚で住宅街や駅などに置いてほしいという。八百屋と有機農場が一体化し、至る所に設置されれば産地直販で価格は下がる。身近に生態系を感じ、日本人の有機野菜への価値観も変わるだろう。また、マンションやキャンプ場などに併設すれば、有機農場が付いた施設として施設自体の付加価値にもなる。」

「あらゆる角度から価値を普及させ、結果として日本における有機農業や有機野菜への意識を底上げしたい。現在、栽培アプリを開発して様々な実証データを収集しています。これを活用した農場コンサルで生産者を増やし、最終的には生産した野菜を流通させる。そんなJAのようなビジネスモデルを目指したいですね」

「本格的に取り組もうと情報収集を行うも海外の文献ばかり。日本では全く知名度がなかったこの新しい農法を広めたいと決意した濱田氏は、文献を翻訳してSNSでの発信を始めた。すると、予想以上に個人向けのニーズが集まったという。

「そこでアクアスプラウトを開発し、B2Cでビジネスをスタート。生態系が一目でわかると非常に喜ばれましたね。しかし、農法を日本に広めるには壁がありました。アクアポニックスの特徴は水とエネルギー、肥料を効率的に使えますが、水や土壌が豊かな日本では資源を効率的に使う必然性がなく、有機野菜への消費欲も欧米とは異なっていたのです」

「本格的に取り組もうと情報収集を行うも海外の文献ばかり。日本では全く知名度がなかったこの新しい農法を広めたいと決意した濱田氏は、文献を翻訳してSNSでの発信を始めた。すると、予想以上に個人向けのニーズが集まったという。

「そこでアクアスプラウトを開発し、B2Cでビジネスをスタート。生態系が一目でわかると非常に喜ばれましたね。しかし、農法を日本に広めるには壁がありました。アクアポニックスの特徴は水とエネルギー、肥料を効率的に使えますが、水や土壌が豊かな日本では資源を効率的に使う必然性がなく、有機野菜への消費欲も欧米とは異なっていたのです」

「あらゆる角度から価値を普及させ、結果として日本における有機農業や有機野菜への意識を底上げしたい。現在、栽培アプリを開発して様々な実証データを収集しています。これを活用した農場コンサルで生産者を増やし、最終的には生産した野菜を流通させる。そんなJAのようなビジネスモデルを目指したいですね」

人生100年時代を支える「住まい環境整備モデル事業」の募集開始 誰もが安心して暮らせるモデル事業に取り組む事業者を支援 ― 国土交通省

国土交通省では、高齢者、障がい者、子育て世帯など誰もが安心して暮らせる住環境の整備を促進するモデル的な取り組みを行う民間事業者などの公募を開始した。新たな技術やシステムの導入に資するもの、多様な世帯の互助や交流の促進に資するものなどの住まい環境整備を行うものが要件で、先導性が認められた事業を支援する。なお、本年度は新型コロナウイルス感染症対応への取り組みを迅速に支援するため、新たな事業タイプ「特定課題対応型」を新設。また、課題設定型をテーマに「子育て世帯向け住宅の整備」が追加された。

【事業内容】

① 課題設定型：以下の事業テーマを国が設定

- 子育て世帯向け住宅の整備 **[New]**
- 多様な世帯の互助を促進する地域交流拠点の整備
- 効果的に見守る高齢者向け住宅の整備
- 長く健康に暮らせる高齢者住宅の整備
- 早めの住み替えやリフォームに関する相談機能の整備
- 住宅団地の再生につながる地域の居住継続機能の整備

- ② 事業者提案型：事業者が事業テーマを提案
- ③ 事業育成型：①②の事業化に向けた調査・検討
- ④ 特定課題対応型 **[New]**：新型コロナの影響による生活困窮などに対応するため、空き家などの改修による住まいの提供と、見守りや自立支援を併せて実施しようとする取り組みへの支援

【補助内容】

補助率：建設工事費（建設・取得）1/10、改修工事費2/3、技術の検証費2/3 など

上限額：3億円/案件（①課題設定型、②事業者提案型、④特定課題対応型）・500万円/案件（③事業育成型）

【応募締切】

①、②、③は第1回締切が2021年7月26日、第2回締切が2021年9月30日。④は2021年9月30日

【応募方法】

各事務局へ申請書を郵送で提出。

①、②、③は「住まい環境整備モデル事業評価事務局」

④は「スマートウェルネス住宅等推進事業室」

詳細は、https://www.mlit.go.jp/report/press/house07_hh_000233.html

国産材の安定供給体制の構築に向けた 「中央需給情報連絡協議会」の臨時情報交換会が開催 ― 林野庁

林野庁では国産材の安定供給体制の構築に向けて、川上から川下まで幅広く様々な関係者が木材や苗木などの需給情報の収集・共有を図るための「需給情報連絡協議会」を2015年から毎年2回開催している。2021年度は4月に第1回臨時情報交換会が開かれた。

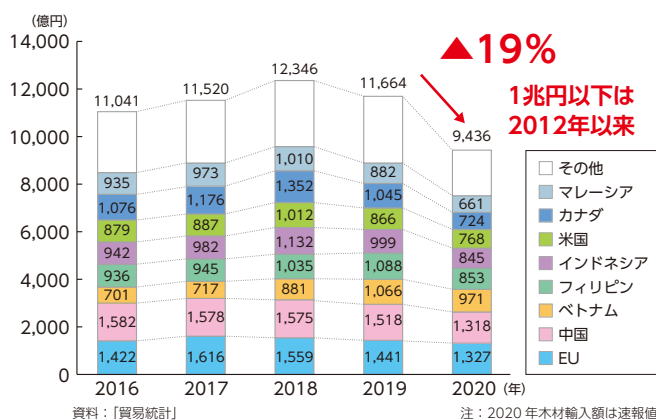
情報交換会では、今般の輸入材製品の価格急騰と供給不足に伴う国産材製品の代替需要の高まりについて、関係者から現状と見通しに関する情報が共有された。また、当面は現在の状況が続くとの見方が強い中、輸入材の供給リスクに鑑み国産材へのシフトを目指していくのであれば、引き続き川上から川下までの関係者が現状把握と情報共有を行うとともに、中長期的な視点から業界一体となった対応が必要との意見が出された。

輸入材の状況、川下の動向については、「輸入材製品の価格急騰と不足の主要因である米国の住宅需要増は今年いっぱい続く可能性があるが、現在の需給動向が適正なのか今後も続くのか見通しづらい」「国産材の重要性が増しているが、強度の観点から特に構造材は国産材で代替しにくい」、「大手から中小事業者まで、今後は資材

が入らなくなるのではないかと危機感を抱いている」などの意見が出た。

また、川中、川上の動向では、「木材製品製造量は3月には増加しているものの、なかなか受注に対応しきれない。製品価格は今後も上がる見通し」「輸入材を代替するには原木の採材方法も見直す必要があり、川下との連携がより重要」といった意見が出された。

■ 木材輸入額の推移



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

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

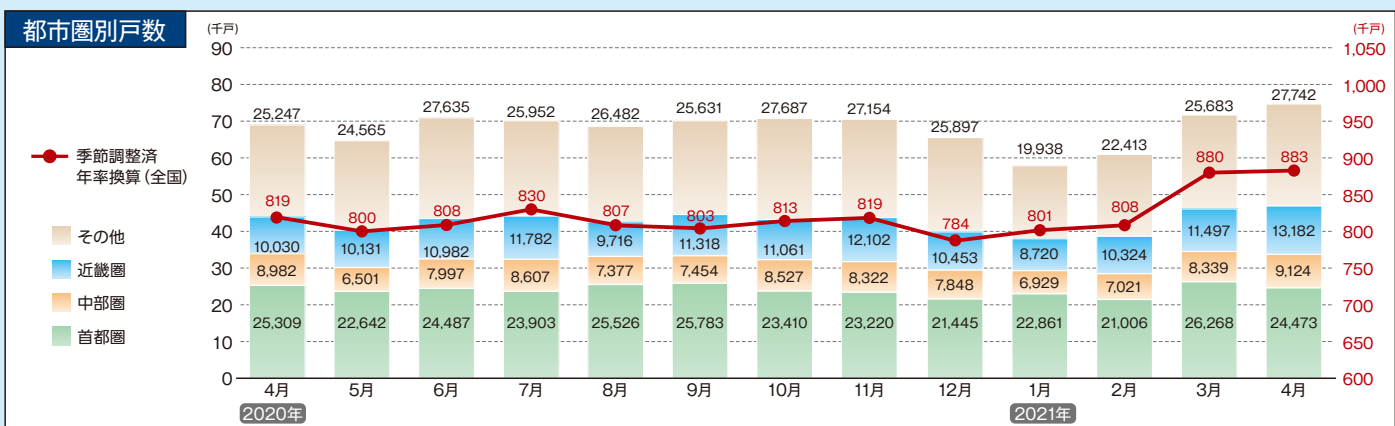
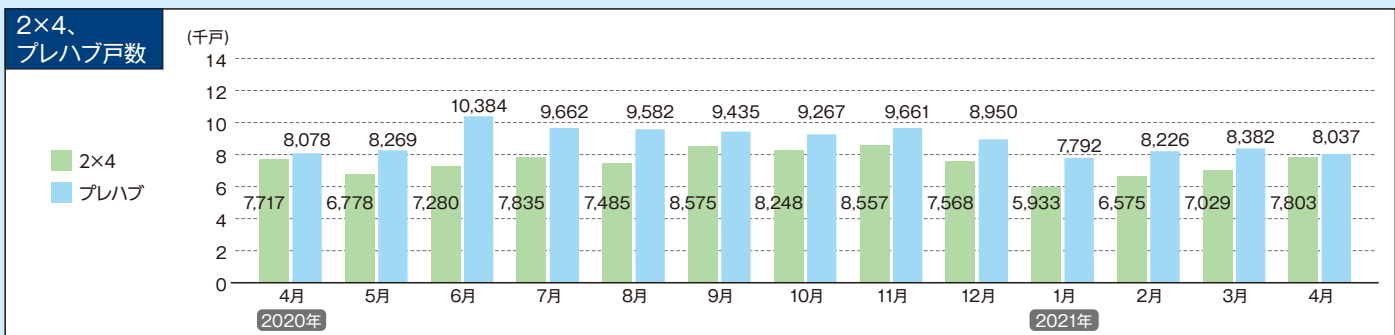
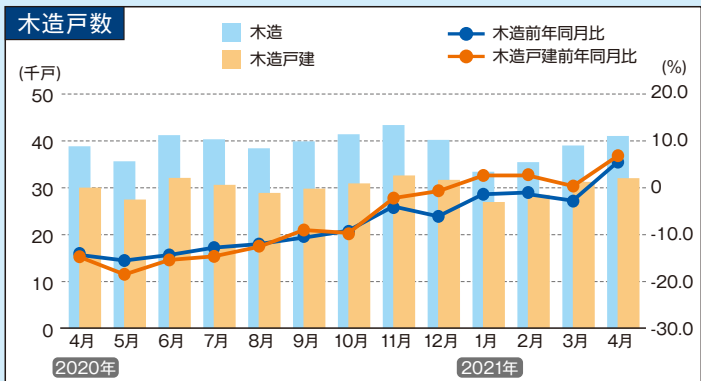
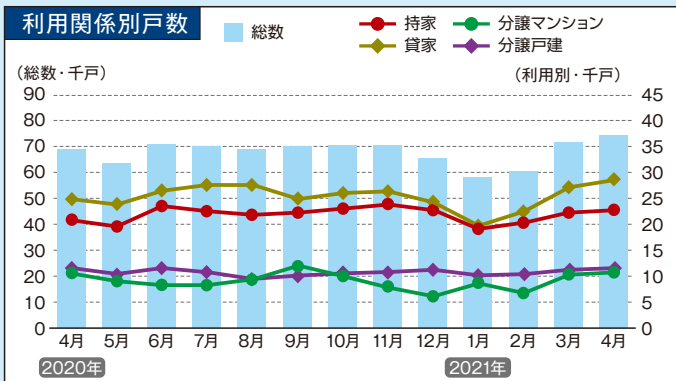
今年も各地で梅雨入りが発表され、長雨が続く季節となりました。梅雨といえは文字通り梅の季節。青梅がスタートする5月下旬から、我が家では梅仕事を行います。青梅をきれいに洗って砂糖と一緒に漬け込む梅シロップは子どもにも好評で、牛乳や炭酸水で割って飲んだり、ヨーグルトにかけたり、いろいろな楽しみ方があります。飲みごろになるまで約1カ月、今年の出来栄えはどうか、と待つ時間もわくわくして楽しいものです。(S)

表紙：住友林業（株）住宅・建築事業本部 埼玉東支店 久喜展示場

* 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4月の新設住宅着工戸数 単位：戸 ▲は減

		4月					3月	2月	1月
		対前年同月比		対前々年同月比					
新設住宅計		74,521	4,953	7.1%	▲ 4,868	▲ 6.1%	71,787	60,764	58,448
建築主別	公共	1,572	514	48.6%	124	8.6%	1,440	830	732
	民間	72,949	4,439	6.5%	▲ 4,992	▲ 6.4%	70,347	59,934	57,716
利用関係別	持家	22,877	1,859	8.8%	▲ 2,559	▲ 10.1%	22,340	20,390	19,200
	貸家	28,825	3,446	13.6%	▲ 686	▲ 2.3%	27,245	22,556	19,794
	給与住宅	336	▲ 278	▲ 45.3%	▲ 695	▲ 67.4%	378	420	365
	分譲住宅	22,483	▲ 74	▲ 0.3%	▲ 928	▲ 4.0%	21,824	17,398	19,089
	うちマンション うち戸建	10,776 11,595	53 ▲ 70	0.5% ▲ 0.6%	296 ▲ 1,103	2.8% ▲ 8.7%	10,392 11,319	6,779 10,470	8,775 10,213
資金別	民間資金	67,842	5,451	8.7%	▲ 3,245	▲ 4.6%	65,156	54,764	53,068
	公的資金	6,679	▲ 498	▲ 6.9%	▲ 1,623	▲ 19.5%	6,631	6,000	5,380
	公営住宅	1,526	511	50.3%	214	16.3%	1,429	829	728
	住宅金融機構融資住宅	2,642	▲ 985	▲ 27.2%	▲ 1,390	▲ 34.5%	2,598	2,625	2,579
	都市再生機構建設住宅	0	0	—	▲ 108	▲ 100.0%	0	0	0
	その他住宅	2,511	▲ 24	▲ 0.9%	▲ 339	▲ 11.9%	2,604	2,546	2,073
構造別	木造	41,056	2,207	5.7%	▲ 4,123	▲ 9.1%	39,008	35,448	33,400
	非木造	33,465	2,746	8.9%	▲ 745	▲ 2.2%	32,779	25,316	25,048
	鉄骨鉄筋コンクリート造	403	53	15.1%	36	9.8%	480	118	300
	鉄筋コンクリート造	23,486	2,434	11.6%	1,481	6.7%	22,808	15,857	16,282
	鉄骨造	9,488	354	3.9%	▲ 2,238	▲ 19.1%	9,420	9,273	8,405
	コンクリートブロック造 その他	32 56	▲ 69 ▲ 26	▲ 68.3% ▲ 31.7%	▲ 5 ▲ 19	▲ 13.5% ▲ 25.3%	36 35	24 44	36 25



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

every

快適なバスルームに
おしゃれをプラスして考えてみる。

Rustic

ラスティック

Recreative & Modern



うるおい泡と
すっきりジェット
スイッチひとつで切り替える



入浴中もいい音に包まれて
充足のリラックスタイムを



お風呂掃除は
お風呂におまかせ

