

# 建材 マンズリー

No.630 **4** APRIL  
2018

特集

## 現場作業の負荷軽減へ ロボット活用の最前線

ここでちょっと一息 Coffee Break

未来の夢と今期の現実、  
住宅業界も悲喜交々

注目企業を訪ねる

株式会社パプアニューギニア海産



# 現場作業の負荷軽減へ ロボット活用の最前線

高齢層の増加と若年層の入職減少により、厳しい現場作業環境においては、「人手不足」が深刻化している。その課題の一つの解決策として、ロボット・ロボット技術導入への期待が高まっている。新しいメカニズムや制御・情報処理機能を従来の機械に加えることによって、働く人にかかる負担を軽減し、危険な環境での作業を代替し、作業の効率化を向上させるのが「ロボット」の役割だ。今号では、建設業や林業におけるロボットに焦点を当て、建設現場や森林施業へのロボット導入の現状と先進的な取り組み、そしてロボット活用の将来像などについてレポートする。



「ロボット」とは、人を楽にし危険を回避してくれるもの

「ロボット」というと「鉄腕アトム」や「鉄人28号」など、人型ロボットを思い浮かべる人が多いでしょう。しかし、工場で稼働する「産業用ロボット」や、ルンバという名の掃除機もロボットです。実は、ロボットには厳密な定義はなく、人が「ロボット」と呼べば、その機械はロボットということになります。

私は大学のロボットの授業で、「全自動洗濯機」と「油圧ショベル」がロボットの成功例と説明します。普通、これらはロボットとは呼ばれません。しかし、この二つが登場する前では、汚れた衣類を箱に入れるだけで洗い・すすぎ・脱水までやってくれる素晴らしい機械は「洗濯ロボット」であり、人力の何十倍ものパワーで地面を掘る機械はまさに「土木工事ロボット」と呼ぶべき、夢の機械でした。つまり、まだできていない夢の機械、開発中の機械がロボットとイメージされます。一方それが実現して、一般に普及し当たり前のものになると、ロボットのな機械という概念は残っても、ロボット



芝浦工業大学  
SIT総合研究所 客員教授  
油田 信一氏

とは呼ばれなくなるのです。

ただし、ロボットと呼ばれるものには、共通の働きがあります。それは、単に大きな力を出したり早く走るだけでなく、「人」のように気が利いた仕事をやってくれるという点です。そして、高いところの作業や、水中、あるいは、放射線下など、危険がともなったり、人がやりたくない仕事を人の代わりにやってくれることです。人を楽にして、危険を回避するのが、ロボットの基本的な役割といえるでしょう。

## 「建設用ロボット」の活用で現場の負担が軽減

現在、我が国では建築系より土木系のロボットの実用化が進んでいます。「建設用ロボット」や「建設ロボット技術」については、土木学会や国土交通省の定義があり\*1、従来の建設機械をより情報化・自動化

したものを「建設用ロボット」と呼んでいます。

日本では既に、1980年代の終わりから90年代の初めにかけて、工場で働く産業用ロボットを参考に建設用ロボットのブームが起きました。そして「床仕上げロボット」や「鉄筋結束ロボット」などが開発されました。しかし、建設現場での作業は非定形なものが多いため、あまり省力化ならず、産業用ロボッ

## 構造物点検用のロボットの例 (NEDO インフラロボットプロジェクト)\*2



橋梁点検用ロボット (富士フィルム株式会社、写真提供: 株式会社イクスリスサーチ)



ダム点検用の水中ロボット (写真提供: 株式会社キュー・アイ)



真空吸着を利用した壁面検査用ロボット (写真提供: 株式会社開発設計コンサルタント)

トに比べ、普及しませんでした。ところが最近、再び建設分野でロボットへの期待が高まっています。建設現場でロボット技術を活用する目的は、①危険作業の回避、②作業者の負担の減少と労働者不足への対処、③作業の効率化による労働生産性の向上、などです。また、建設用ロボットの導入などで建設現場を魅力的な職場とすることも期待されています。建設業は製造業と違い、生産性向上のための海外移転ができません。建設現場へのロボット技術の導入や施工の情報化による労働生産性の向上は大いに進められるべきだと思います。

## 点検・調査用や災害対応用で開発と実用化が進む

近年、住宅のインスペクションの普及に合わせて「床下点検ロボット」の開発が進んでいます。また、土木関連では、「橋梁点検用ロボット」やダムや港湾用の「水中点検用ロボット」などが開発され、稼働し始めています。橋梁点検では、アーム型ロボットや懸架型ロボット、ドローンなどを使い、写真撮影や打音などで橋の劣化具合を点検し、老朽化したインフラの維持・管理のために働きます。また、水災害や火山噴火などに見舞われた災害地で、人が入らずに災害状況を調査するロボットや、土砂の掘削やガレキ撤去を遠隔操作で行う「無人化施工」などの災害対応ロボットも、いろいろ開発されて実用化されています。

## ロボット開発の基本はユーザーの「困った情報」発信

建設現場で重い資材を運ぶ「搬送ロボット」や、「作業アシストスーツ」など働く人を直接支援するウェアラブルロボットの開発も行われています。将来はAIの技術を導入して、アシストスーツを着れば経験のない作業も熟練者と同じ仕事ができるようになるかもしれません。

今後、どのような建設用ロボットの開発が期待されるでしょうか。重要なことは、誰が主体的になって新しい建設用ロボットを企画・開発するかということです。私は最近、「ロボット開発の企画・提案は、ロボット研究者などのシーズ側からではなく、問題を抱えるユーザー側からするべきだ」と力説しています。建設分野などの不定形な環境で働く機械を作る上では、「なにをするか」以上に、「どのような環境で働くか」が重要なキーとなります。その点で、現場を熟知していて、ロボットのユーザーとなる現場の作業者の役割が大きいのです。達成すべき役割をきちんと把握したユーザー側が企画し、ロボット研究者がそれを開発・製作する体制が、最も理にかなっているのです。

産業用ロボットも、当初は製造ラインを管理するユーザーによって企画・開発され、発展しました。今までのやり方・工法をサポートして、仕事を楽にする自動化や情報化などを進めていくことがロボット技術の神髄です。「問題を解決する」ということが、ロボットの使命そのものなのです。

住宅の建築現場でも、建設用ロボットが活躍する余地は十分にあります。家を建てる際に困っていることがあり、こんな便利な機械がほしいという希望が大工さんから出てくれば、その実現を手助けするのがロボット技術です。これからは住宅建築分野でも、建設用ロボットの開発が進んでいくことを期待しています。

\*2 [http://www.nedo.go.jp/events/CD\\_100061.html](http://www.nedo.go.jp/events/CD_100061.html)

\*1 「建設用ロボット」の定義 (土木学会): 従来、建築分野で用いられてきた機械や機器に何らかの自動化機能を付加し、高度化を図った機械と機器の総称

「建設ロボット技術」の定義 (国土交通省): 建設施工・調査の現場で用いられる機械・機器に、何らかの新しいメカニズムや制御・情報処理の機能を付加することにより、作業の支援や、自動化・遠隔制御化を実現し、効率、精度、安全などの性能向上・課題解決を可能にする技術

# 作業効率化や安全性向上を担う ロボットが日本の林業を救う

## 油圧技術の進化が林業分野の ロボット化を促進

森林の伐採や苗木の植樹などを行  
う林業従事者の数は年々減少し続け  
ています。林野庁の調査では、  
1980年に14万人を超えていた従  
事者数が、2015年では約4万  
5000人と、3分の1以下にまで

減少。高齢化も加速し、他産業と  
の人材獲得競争も厳しさを増して  
います。

そこで期待が寄せられているのが  
林業におけるロボットの活躍です。  
アニメの世界のような二足歩行の人  
型ロボットではなく、「高性能林業  
機械」という形で、作業の効率化や  
安全性の担保、体への負担軽減等の

性能が著しく高い機械の実用化が進  
められてきました。

さらに近年では、情報通信技術（I  
CT）や人工知能（AI）を活用し  
た高性能林業機械の開発も進んでい  
ます。これらを総称して今回は便宜  
上、「ロボット」と表現させていた  
できます。

十分な林業従事者を確保できてい  
た1980年頃まで、林業における  
作業は人と馬が担う時代が続いてい  
ました。ところが、終戦後に植林さ  
れたスギやヒノキが間伐期を迎え始  
めると、技術革新しない限り作業量  
をまかないきれなくなり、日本の林  
業は低迷の危機に陥りました。

しかし、時を同じくして進化した  
油圧技術を生かした運搬機械やク  
レーンが次々に導入され、林業にお  
ける労働負担の軽減は劇的に進んで  
いきました。林業には植林から間  
伐、最終伐採までいろいろな作業が

ありますが、現在は様々なロボット  
が活躍しています。

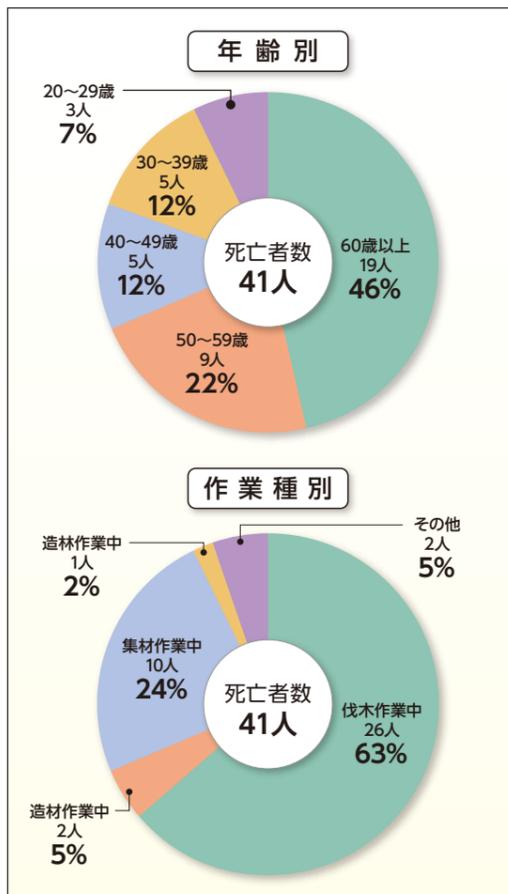
## 生産性の向上と共に 労働災害の減少にも役立つ

「ハーベスタ（伐倒造材機械）」は、  
従来チェーンソーにより行われてい  
た伐倒や枝払い、測尺玉切りの各作  
業と丸太の集積作業を一貫して行う  
自走式機械です。近年は、ICTと  
AIの導入で、可能な限り多くの  
丸太を採材したり、売価の高い丸  
太の生産を優先したりするなど、  
最適化を追求することが可能になっ  
ています。

例えば、数本の伐採と枝払いを行  
うだけで、その森林内の樹木の特徴  
を瞬時に分析。ロボット自身が採材  
を判断できるようになっています。

さらに、どんな木を伐採しどんな  
材を作っているかというデータを随  
時離れた場所にある部門などへ送る

## 林業労働災害の年齢別と 作業種別の死亡災害発生状況（2016年）



出所：林野庁「林業労働災害の現況」

こともできるため、需要と供給をリ  
アルタイムでマッチングして丸太の  
価値の最適化を図ることも貢献で  
きます。作業データの分析と蓄積で  
生産性やメンテナンスサービスなど  
も向上し、新たな林業用ロボットの  
開発にも役立ちます。

玉切りした短幹材を荷台に積み込  
む集材専用の積載式集材車両「フォ  
ワード」の中には、自動走行する機  
種も登場しています。GPSの搭載  
と舵角の記憶で、一度走行したルー  
トの座標を記憶。リモートコント  
ロールによる積み込みもできるため、  
室内にいながら山中の複数台の作業  
を行うなどのことが可能になります。  
過積載も自動検知して防ぐため、

道路や橋を傷めることもなく、さら  
に横転のリスクも軽減します。ロ  
ボットの導入には、作業の安全性を  
高めて林業従事者の命を守る大きな  
役割もあり、労働災害を顕著に減少  
させることも期待できるのです。

短期間で高い生産性が得られなく  
ても、持続可能な生産性のある小型  
ロボットの運用も考えられます。例  
えば、苗木の成長を妨げる植物を除  
去する「下刈り」という作業があり  
ます。植栽後、苗木が周囲の草木よ  
りも大きくなるまでの間、毎年夏の  
時期に行われる重労働です。  
この作業を、GPSによる位置情  
報とセンサーによる測定情報で自動  
走行する芝刈りロボットに任せるこ

とができれば、労働負担の軽減に大  
きく貢献します。ロボットなら夜間  
でも作業ができるほか、夏場の森林  
での作業では熱中症や蜂によるリス  
クも回避できます。ロボットの導入  
で森林作業現場の労働負担軽減や作  
業環境の改善にもつながります。

## 人とロボットがそれぞれの 得意分野で力を発揮する

ICTやAIの導入によるロボッ  
ト化は、日本の林業の救世主にな  
り得ます。長い間、林業従事者は  
男性がほとんどでしたが、ロボッ  
トの導入で女性にとっても働きや  
すい業界になります。リモートコ  
ントロールによる作業の実現は、



「ハーベスタ（伐倒造材機械）」  
立木の伐倒、枝払い、玉切りの各作業と玉切りした材の集積作業を一貫して  
行う



「フォワード（積載式集材車両）」  
写真の開発機種は無人自動走行が可能



「ロボット芝刈り機」  
自動走行が可能で、「下刈り」作業への応用が期待される

もつとも、作業のロボット化によっ  
て人の価値が低くなるわけではあり  
ません。AIはデータの蓄積は得意  
ですが、意思決定は人間の役割で  
す。少し欠点がある木でも、伐採を  
あと3年待てばボリュームをかせげ  
るなどの「目利き」は、まだまだ人  
間の方が上です。

いずれはそれもロボットが行うと  
きが来るはずですが、人間が得意な  
作業は人間が担い、その他の重労働  
や危険を伴う作業はロボットにまか  
せる。このような助け合いが、ロボッ  
トをより効率的に役立てる最善の道  
になるでしょう。



東京大学大学院 農学生命科学研究科  
森林利用学研究室 名誉教授  
一般社団法人  
日本木質バイオマスエネルギー協会 会長

酒井 秀夫氏

# 「着るロボット」で 現場作業をサポート

**荷物の上げ下ろしや中腰作業をアシストする「パワードウェア」**

ロボテイクスベンチャーのATO UN（アトウン）は、従来品より40%の軽量化と大幅なコストダウンを実現した「パワードウェア」の新モデル「ATO UN MODEL Y」を2017年末に発表し、今年4月から販売を始めた。作業者が着用して物を持ち上げると、位置センサーがその動きを検出して腰部のモーターが回転。作業時の腰への負担を軽減するアシスト型のロボットだ。主に建設や製造、物流の現場で使われる。例えば、重たいセメント袋の

上げ下ろしの際は腰を伸ばす動作をアシストし、左官などの中腰作業では腰を保持する機能が働く。

「パワードウェアとは、『着るロボット』のこと。ロボットをウェアとして装着し、年齢や性別に関係なく元気に働くことのできる、パワーバリアレス社会の実現が目標です。アシストするのは今は腰の部分がメインですが、今後はそれを腕や脚部にまで広げていきます」（藤本弘道社長）。事実、ATO UNでは人の体の様々な部位をアシストする機器の開発が進んでいる。なかでも、上向き姿勢の作業で腕をアシストする「ZUI」は、建設現場での活躍が特に期待さ

れているという。

**現場の要望に合わせて「パワードスーツ」を作る**

同社でもう一つ開発が進むのは、ハイパワーの力を発揮する「パワードスーツ」だ。藤本社長が「乗るロボット」と呼ぶ「NIO」や「KOMMA」などと名付けられたプロトタイプから、カスタムメイドの新品種が次々誕生している。

「NIOはロボットの未来の姿です。でも、こうして未来をユーザーにお見せすることで、『ロボットでこんなこともできるのでは』というその時々現場からの声を反映した商



株式会社ATO UN  
代表取締役社長

藤本 弘道氏

品を作ることができます。これをお見せするのは、私たちは最初に製品ありきのプロダクトアウトではなく、顧客ありきのマーケットインを目指しているからです」（藤本社長）

NIOがきっかけとなって商品化した一例が、200キロの重量鉄筋を楽に配置するパワーアシストアームの「ATO UN MODEL K」だ。従来は6〜7人で行っていた作業がアーム操作者1名と作業補助役2名で済むので、作業効率が格段に向上した。

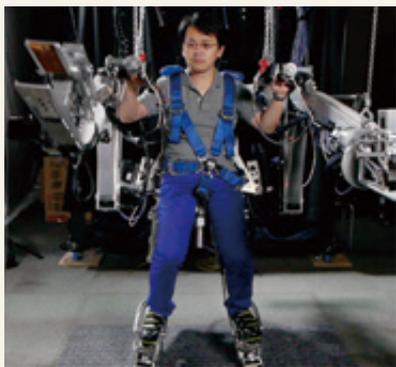
また、住友林業と共同開発している林業用パワードスーツ「TABITO」は、造林現場で20キロの苗木を背負い平均斜度20度といった傾斜地を上り下りするときに力強くアシストしてくれる。脚の角度や地形の起伏に合わせてAIで制御するなど、より進化した形になる予定だ。



作業時の腰への負荷を軽減するパワードウェア  
ATO UN MODEL Y



上向き姿勢の作業負担を軽くする  
ZUI(プロトタイプ)



大型パワードスーツ NIO(プロトタイプ)



ロボットアーム型のパワーアシストアーム  
ATO UN MODEL K



傾斜地などでの移動をサポートする  
林業用パワードスーツ TABITO(プロトタイプ)

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の住宅ジャーナリストに。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。



Coffee Break vol.64

## 未来の夢と今期の現実、住宅業界も悲喜交々

〘100年に一度、〙創業350周年、過去から未来へ

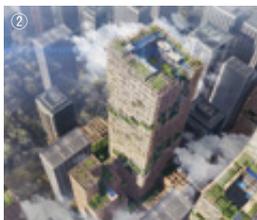
平昌オリンピックを終え、いよいよ東京の開発もその姿を現し、オリンピックの息吹を感じる春になりました。業界でも、未来に向けた夢のあるプロジェクト発表会が続きました。

一つは東急グループが進める【渋谷再開発】。明治期に開業した鉄道駅以来100年に一度といわれる、渋谷駅周辺7つの再開発プロジェクト。その中心「渋谷スクランブルスクエア東棟」(地上47階・地下7階・2019年度開業)の下、東口地下広場などの工事現場が報道陣に公開されました。移設された渋谷川が、工事中の地下広場の上を流れていると聞き…日本の土木技術に感動しながら、2027年度全開業の未来を思い描いてきました。



①【2027年度頃の渋谷駅周辺のイメージ】 南街区に今秋開業する「渋谷ストリーム」(地上35階)には、米Googleの日本法人本社が入る。9年ぶりに六本木から渋谷へピットバレー、に戻ってくる(東京急行電鉄)

もう一つ、住友林業が創業350周年を迎える2041年を目標に、高さ350mの木造超高層建築物を実現する構想【W350計画】を発表。木造技術で世界を目指し、「街を森にかえる環境木化都市の実現」への挑戦が始まりました。



②【W350計画】 高さ350m・地上70階、延床面積45.5万㎡、木鋼ハイブリッド構造(内部は純木造)、総工費試算約6,000億円、設計協力:日建設計

③【ティンバー・インターフェイス】 木造の外装システムがバルコニーのような空間を創出し、人と環境をつなぐ(住友林業)



## 消費税・生産緑地、制度変更で荒れる市場 嵐の前に組織固め

未来へ向けた開発の夢を見ながらも、新築住宅着工戸数は今後10年間で着実に60万戸に向かって減少する市場予測。賃貸住宅の建築で凌いできましたが、次の一手を打つ戦略も見えてきました。2019年10月消費税増税前の経過措置、3月までの契約に動くであろう建替・リフォーム層に対しては、ZEHなど高付加価値商品をアピール。加えて、低予算の若年層に向けた、大手メーカーの戦略に注目です。市場の7割を占める低価格の木造軸組、工務店市場を狙った商品や組織を投入。セキスイハイムの木質系「グランツーユーV」は2,000万円前後のボリュームゾーン対応、積水ハウスはグループ企業の積和建設による木造軸組「積和の木の家」を、1,000棟体制にすべく営業マンを増員。一方、大和ハウス工業は自社の賃貸住宅入居者をターゲットにした分譲住宅を、賃貸住宅事業部門が建築・販売するという面白い商品企画。入居者(約53万戸)が退居(年間約11万戸)する約13%は持家購入という調査の元、若年ファミリーが購入しやすく〘賃貸併用、〙の分譲住宅に仕立てたもの。賃貸住戸の賃料収入で住宅購入全体のローン支払いを抑える設計。建物仕様は「xevo(ジーボ)」と異なる、賃貸仕様で低価格を実現しています。



④「積和の木の家」 積水ハウス主力の3,000万円台後半に対し、2,000万円台前半がターゲット(積和建設) ⑤「セジュール DD-1」 賃貸併用分譲住宅。50坪ほどの土地に、自宅用100㎡+賃貸用40㎡程度を想定。持家購入の動機として高い〘犬、小屋付きモデル(大和ハウス工業)

オリンピック後には「2022年問題」と取り沙汰される、生産緑地の解除による土地の大量放出。地価への影響も懸念されますが、ビルダーから大手メーカー、マンションディベロッパーまで好立地の争奪戦や過剰な賃貸アパート供給など住宅・不動産業界には荒波が立ちそうな気配。

そんな未来への舵取りを託されたのは、住宅業界のニューリーダーたち。国交省初の女性局長に就任した伊藤明子住宅局長やパナソニックホームズ(旧パナホーム)、旭化成ホームズ、ミサワホーム、大和ハウス工業、今年になって積水ハウスとトップの交代が続きました。新社長たちは社内組織改革と同時に、波乱の住宅市場に立ち向かうことになりそうです。

# 注目企業を訪ねる

付加価値創造に挑戦

## 連絡不要、出退勤も休暇もすべて自由なエビ工場



工場長 武藤 北斗氏

本社 ● 大阪府茨木市宮島1-2-1  
加工食品卸売場A棟909  
創業 ● 1991年  
資本金 ● 1,000万円  
従業員 ● 19名(代表取締役1名、社員2名、パート16名)  
事業内容 ● パプアニューギニア産天然エビの輸入・加工・販売

同社の働き方、考え方がまとめられた書籍『生きる職場』



# 株式会社 パプアニューギニア海産

東日本大震災をきっかけに「人が生きる働き方」を模索

「働き方改革」が進められる昨今、常識外ともいえる発想で職場環境の改革を実行している企業がある。冷凍エビの輸入加工販売を行うパプアニューギニア海産では、パート従業員は営業時間中であれば何時に来ても何時に帰ってもOK。しかも事前連絡禁止で出勤するもしないも自由という「フリースケジュール制」を導入している。

「口にも時間も自由だと働かなくなるのでは?」いつ来るか分からない人を雇うのはマイナスでは?と聞かれることもありますが、パートさんたちは収入を得るために働いているので、自由だからといって働かなくなることはありません。実

働けると不満もたまりにくく、離職につながらない。さらに同社は「嫌いな作業はやってはいけない」という制度も導入している。個人では嫌いな作業も全体で見ると案外偏ることがなく、仕事をやらされているという感覚がなくなり、気持ちよく働ける環境づくりにひと役買っているそうです。

「人が定着し、熟練のパート従業員が増えたことで、繁忙期に短期パートを雇う必要もありません。人員募集の費用もかからなくなり、結果的にコスト削減による利益アップが実現したのです」

働く環境が整っていれば仕事へのモチベーションが上がる

日本人は「自由」が苦手な傾向にある。同社でも、フリースケジュール制の導入当初は戸惑うパート従業員も多かった。そのためには、後ろめたさを打ち消すルーブリックが重要だという。

「社内に新しい制度を導入する際に大切なのは、制度を生かすための仕組みやルーブリックです。大層なお題目だけを掲げても、ルールがなければ活用はされません。当社の場合、フリーと銘打つからには『明日休みます』などの報告も厳禁です。このようなルールを徹底することで、制度がしっかりと定着していくわけです」

**ここが注目ポイント**

- 働く日時をパート従業員が自由に決めるフリースケジュール制
- 職場環境改善の副産物として効率化や利益アップを実現
- 『働き方改革』には働く人の多様性を認めることが不可欠



薬品・添加物を使わず、素材を最大限生かす

作業工程	○: 1時間以上も続けられる、特に好きな作業		○: 好きな作業		×: 嫌いな作業	
	好き	嫌い	好き	嫌い	好き	嫌い
袋入れ	○	○	○	○	○	○
計量	○	○	○	○	○	○
背抜き	○	○	○	○	○	○
その他	○	○	○	○	○	○

嫌いな作業はやらなくてよいので気持ちよく働ける。袋入れ、計量、背抜き、そじなどの作業工程を細かく分類して好き・嫌いを記入



好きなときに出勤し、工場に入る前に退勤時間をボードに申告



パプアニューギニア産の天然エビを原料に、手作業でムキエビやエビフライなどをつくる

際、会社で時間管理をしなくても、週や月単位で見ると労働時間のバランスは自然と保たれています。繁忙期にはいつもより多く働いてもらえるなど、普段自由な分、こちらの要望にも応じてくれます」

「きっかけは東日本大震災。当時、工場があった石巻市での操業再開は断念せざるを得なかった。そこで、工場を大阪で再開するにあたって改めてパート従業員の声に耳を傾ける機会を設けた。すると、従業員間に様々な不満や争い事が蔓延し、誰も会社を好きではない、という実態が明らかになった。

「私自身が、生きることや働くことと真剣に向き合ったとき、パートさんが、うちの会社はこんなにいいんだよ」と自慢できる会社、楽しく生きることのできる職場に変えなければならぬと痛烈に感じました。そこで、パートさんたちの働く現場に入り、現場を知り、本当に働きやすい環境とは何かを徹底的に考えたことで、フリースケジュール制の導入に踏み切りました。皮肉なことに、震災があったからこそできたことなんです」

「当初、業務効率化によるパート人件費の圧縮で利益アップという発想はまったくなかったという。しかし制度導入後は離職率が大幅に減少。社会保険加入にならないよう労働時間を制限するなど、あえて非正規雇用を選ぶ人もいる。自分のペースで

「今では自立心旺盛で仕事にも精神的に取り組むなど、大きな変化が表れている。人が生きる働き方」を経営者が徹底的に考えれば、理想の職場環境が見えてくる。それを整えることで従業員のモチベーションはおのずと高まるはずだという。

「実は、導入して失敗した取り組みもあります。それは、職場環境に関する意見を出してくれたら、1件につき100円を払うというもの。しかし、お金目当てと思われたくないと、逆に意見が出なくなりました。これを取りやめてからの方が、積極的に意見を言うようになりました」

「同社では、あらゆる立場の人が仕事の現場から排除されず、ともに生きていける社会の実現を目指しています」

「先日、30代になるまで一度も働いたことがないという男性をパート採用しました。この会社なら働けそうです」と、イキイキと働いてくれていますよ。人の一部だけを見て、できる・できないと判断を下すのは非常にもったいないこと。働きたいけれど、働くことに一歩踏み出せないという人もいます。多様性を認めて、働く環境を整えることが、これからの社会には必要だと感じています。そのためにも、今後は障がいを持っている人の雇用も考えていきたいと思っています」

## 「建築基準法の一部を改正する法律案」を 3月6日閣議決定 ― 国土交通省住宅局

(1) 建築物・市街地の安全性の確保、(2) 既存建築ストックの活用、(3) 木造建築物の整備の推進、などの社会的要請等に対応して規制を見直した「建築基準法の一部を改正する法律案」が3月6日に閣議決定された。主な概要は以下の通り。

### (1) 建築物・市街地の安全性の確保

- ① 建築物を常時適法に維持するための「維持保全計画」の作成等が求められる建築物の範囲を拡大（大規模倉庫等を想定）
- ② 防火地域・準防火地域において延焼防止性能の高い建築物の建ぺい率制限を10%緩和

### (2) 既存建築ストックの活用

- ① 戸建住宅等（延べ面積200㎡未満かつ3階建て以下）を他の用途（福祉施設等）とする場合に、在館者が迅速に避難できる措置を講じることを前提に、耐火建築物等とすることを不要とする

- ② 用途変更に伴って建築確認が必要となる規模の見直し（不要の規模上限を100㎡から200㎡に見直し）

### (3) 木造建築物の整備の推進

- ① 耐火構造等とすべき木造建築物の対象の見直し（高さ13m・軒高9m超 → 高さ16m超・階数4以上）
- ② ①の規制を受ける場合についても、木材をそのまま見せる現し等の耐火構造以外の構造を可能とするよう基準を見直し
- ③ 防火地域・準防火地域内において高い延焼防止性能が求められる建築物についても、内部の壁・柱等においてさらなる木材利用が可能となるよう基準を見直し

### (4) その他

- ① 老人ホーム等に係る容積率制限を緩和（共用の廊下、階段等を算定基礎となる床面積から除外）
- ② 興行場等の仮設建築物の存続期間（現行1年）の延長

## わが社のイチオシ

### 若手職人を社内育成し 新たに「施工部」を立ち上げる

株式会社ヤマガタヤ（愛知県）  
総務部 人材開発課課長

山田 千穂さん

わが社では職人の内製化を目指し、5年前から新入社員を対象に職人育成を始めました。6年目の一期生がようやく独り立ちできるようになり、順調に若手職人が育っています。今春、建築技術職志望で入社した7名は8月の職場配属までの間、大工・内装・外装作業などの8職種で、それぞれ1週間ほどのローテーションを組み、様々な建築現場を体験していきます。

この制度の発端は、2016年に行った「10年後の職人不足」の検証です。とても厳しい結果が出て、このまま手をこまねいていたら本当に職人さんがいなくなる、と本格的な育成の取り組みを始めたのです。

昨年7月には職人部門の「施工部」を立ち上げ、部員も20名を超えました。施工部は一つのチームと

いう証にロゴマークを自分たちでデザインし、ワッペンをつくりました。おそろいの作業着に貼るワッペンには親方、見習いの色分けがあります。これからは社内検定制度を充実させ、資格ごとに色の違うワッペンが増えることを楽しみにしています。



おそろいの作業着に見習いは緑、親方は青のワッペンを貼る

### 編集室より

- 弊社ホームページに特集ページのみを掲載中です。  
<http://sfc.jp/mokuzai/kenzaimonthly/>
- 広告掲載・誌面に対するご意見、ご感想は  
建材マンスリー編集室専用アドレスまでお寄せください。  
[kenzai-monthly@sfc.co.jp](mailto:kenzai-monthly@sfc.co.jp)

住友林業株式会社 木材建材事業本部 事業企画部

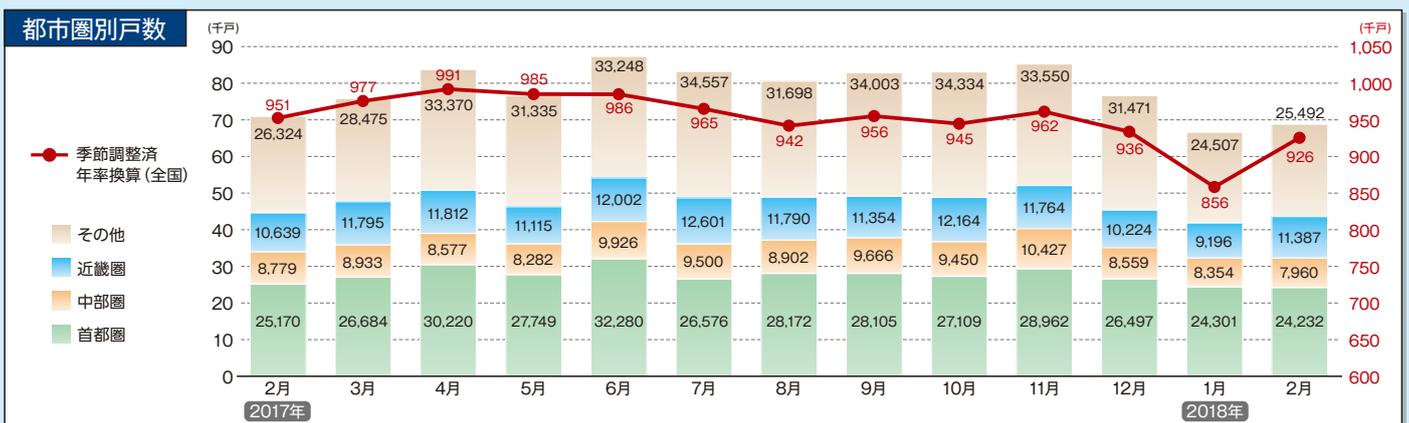
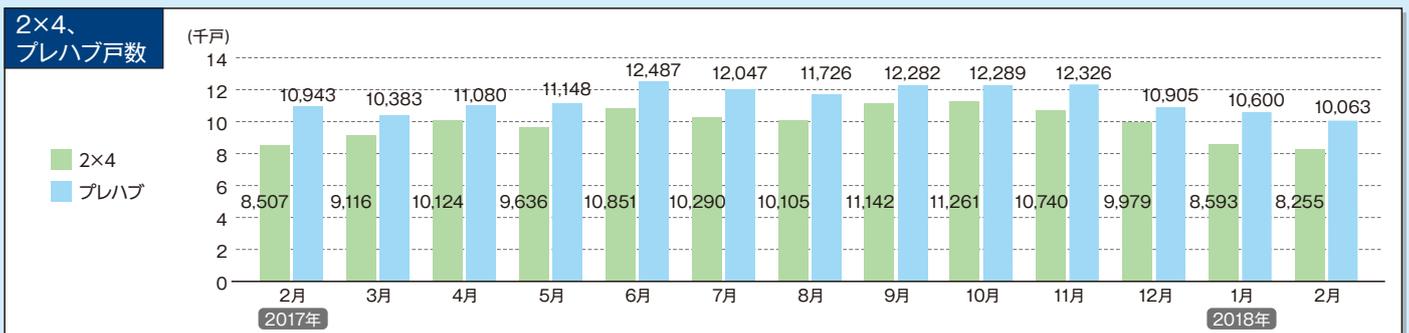
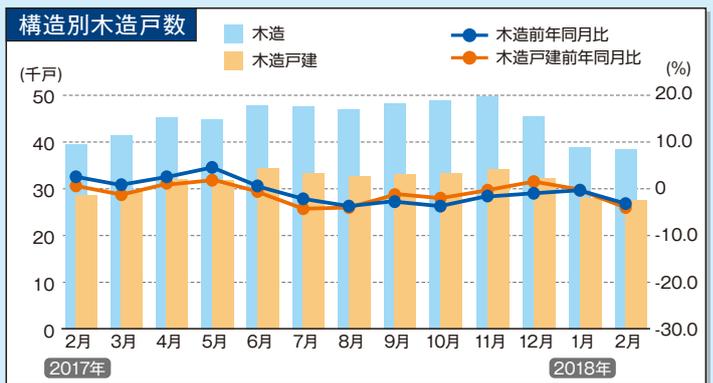
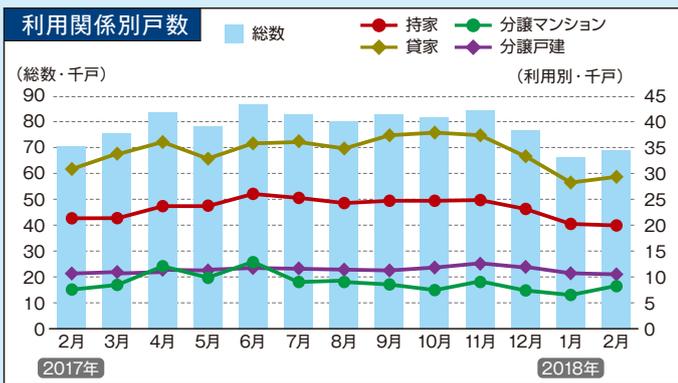
桜の季節です。開花宣言と共にやってくるヒノキ花粉飛散は去年の428倍だそうです。どうりで体調が優れないはずだと新たな空気清浄機を懇願し、先日最新モデルが到着しました。しかしなぜか最新モデルは「ハウスダスト」を感じてフル稼働・・・。「埃くらいでは死なない」と豪語して掃除をサボっていただけにこの事実の隠蔽は必須です。早急に家事負担軽減におけるロボットの必要性を訴え、最新ルンバの獲得も狙おうと思います。(M)

住友林業(株)住宅事業本部 群馬支店 伊勢崎住宅展示場

\* 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

## 2018年2月の新設住宅着工戸数 単位：戸 ▲は減

		2月				1月	12月	11月	
		対前年同月比		対前々年同月比					
<b>新設住宅計</b>		<b>69,071</b>	<b>▲ 1,841</b>	<b>▲ 2.6%</b>	<b>▲ 3,760</b>	<b>▲ 5.2%</b>	<b>66,358</b>	<b>76,751</b>	<b>84,703</b>
建築主別	公共	1,583	806	103.7%	562	55.0%	848	763	773
	民間	67,488	▲ 2,647	▲ 3.8%	▲ 4,322	▲ 6.0%	65,510	75,988	83,930
利用関係別	持家	20,013	▲ 1,309	▲ 6.1%	▲ 971	▲ 4.6%	20,257	23,288	24,904
	貸家	29,420	▲ 1,422	▲ 4.6%	549	1.9%	28,251	33,438	37,508
	給与住宅	615	265	75.7%	43	7.5%	402	488	409
	分譲住宅	19,023	625	3.4%	▲ 3,381	▲ 15.1%	17,448	19,537	21,882
	うちマンション	8,267	705	9.3%	▲ 3,485	▲ 29.7%	6,525	7,422	9,052
	うち戸建	10,560	▲ 136	▲ 1.3%	▲ 42	▲ 0.4%	10,743	11,992	12,580
資金別	民間資金	61,512	▲ 1,361	▲ 2.2%	▲ 4,016	▲ 6.1%	59,179	69,379	76,722
	公的資金	7,559	▲ 480	▲ 6.0%	256	3.5%	7,179	7,372	7,981
	公営住宅	914	251	37.9%	155	20.4%	821	698	743
	住宅金融機構融資住宅	3,276	▲ 277	▲ 7.8%	▲ 315	▲ 8.8%	3,536	3,642	3,905
	都市再生機構建設住宅	424	398	1530.8%	210	98.1%	4	16	0
	その他住宅	2,945	▲ 852	▲ 22.4%	206	7.5%	2,818	3,016	3,333
構造別	木造	38,340	▲ 1,247	▲ 3.2%	▲ 265	▲ 0.7%	38,962	45,452	49,926
	非木造	30,731	▲ 594	▲ 1.9%	▲ 3,495	▲ 10.2%	27,396	31,299	34,777
	鉄骨鉄筋コンクリート造	592	80	15.6%	▲ 279	▲ 32.0%	212	435	446
	鉄筋コンクリート造	18,335	566	3.2%	▲ 2,742	▲ 13.0%	14,709	18,005	19,242
	鉄骨造	11,713	▲ 1,224	▲ 9.5%	▲ 473	▲ 3.9%	12,410	12,752	14,982
	コンクリートブロック造	62	10	19.2%	10	19.2%	42	58	52
その他	29	▲ 26	▲ 47.3%	▲ 11	▲ 27.5%	23	49	55	



(出所：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))

Life with Green Technology

三協アルミ

# 美窓宣言。

ノン・ストレスでお掃除がとっても簡単。  
しかも、豪雨にも強風にも負けない強靱な性能。  
美しい窓は暮らしを快適にしてくれます。

ハイスペックサッシ

# ALGEO

アルジオ

「アルジオ」は、耐久性に優れたアルミと、アルミに比べ1/1000の熱伝導率で外の熱が伝わりにくい樹脂の複合構造。優れた断熱効果を発揮し、結露の発生も抑えます。



GOOD DESIGN  
AWARD 2015



KIDS DESIGN  
AWARD 2016



三協立山株式会社 三協アルミ社

alumi.st-grp.co.jp

建材マンスリー

NO.630

APRIL  
2018

4

昭和39年8月創刊 第54巻 平成30年4月1日発行 (毎月1日発行)  
発行人/福田 晃久 発行所/建材マンスリー編集室 〒100-8270  
住友林業株式会社 木材建材事業本部 事業企画部

通巻630号

東京都千代田区大手町1-3-2 (経団連会館)

TEL 03-3214-3280 FAX 03-3214-3282