

建材 マンズリー

No.642 **4** APRIL
2019

特集

建設業界の新常識 “BIM”を知る

ここでちょっと一息 Coffee Break

再生可能エネルギーによる自給自足で、
地球温暖化に挑む!

注目企業を訪ねる

株式会社カヤック



建設業界の新常識 “BIM”を知る

日本でも非住宅を中心に普及し始めているBIM。

BIMとは、コンピュータ上に作成した建物の3次元モデルに、意匠、構造、設備などのあらゆる情報を加えた3次元の「建築情報データベース」である。

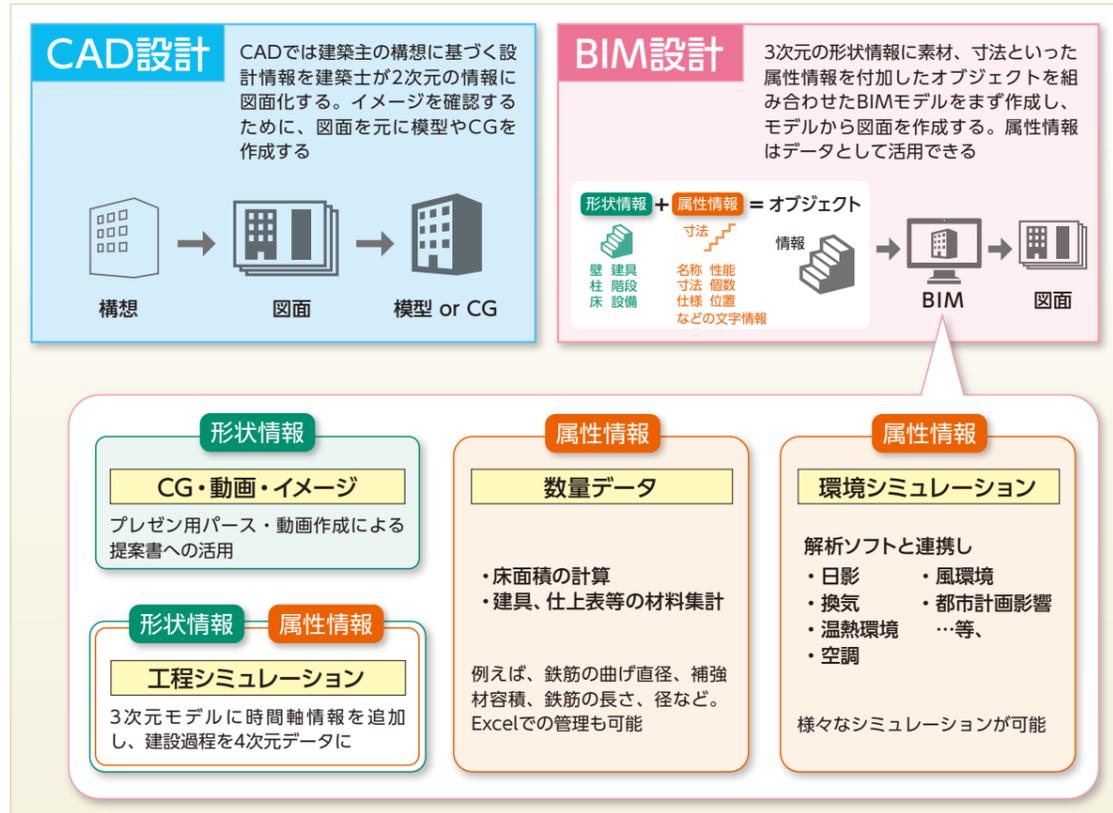
3次元としてビジュアライズできるため、設計段階で干渉や不整合のチェックが可能である。

また、各種シミュレーションの実施やリアルタイムの数量積算・コスト計算ができるなど、設計から施工、維持管理に至る建築プロセスに、大きな変革をもたらすツールとして期待されている。

今号では、BIMの概要とメリット、そして木造住宅への導入の可能性などを専門家に聞いた。



図1. BIMの概念



出所：株式会社日建設計と公益財団法人日本建設情報技術センターの資料をもとに作成

からなる3次元の総合図を設計と同時に取り上げます。意匠・構造・設備が3次元で重ね合わされているの

で、ダクトと梁がぶつかっているなどの図面上の不整合を容易に見つけ出せます。3次元パースで取り合い

建物のあらゆる情報を統合した3次元のデータベース

BIM (ビルディング Information Modeling) は、建築の設計、施工、維持管理のあらゆる場面に、様々な成果や変化をもたらしてくれる、革新的なツールだと私は考えています。

BIMのベースは、コンピュータ内に作成した建物形状の3次元データです。そこに壁、窓、柱といった名称や寸法、設備情報、価格情報、保守履歴などの属性情報を統合して3次元の「建築情報データベース」を構成します。

形状だけで建築情報を持たない3DCADと違い、形状に加えて壁や窓など各部分に様々な詳細情報を付加できるのがBIMなのです。例えば窓なら、形状や素材、塗装の有無、ガラスの種類、製品の型番や価格など、施工に必要な情報もすべて組み込むので、施工者にとっても非常に役立つツールとなっています。BIMの3次元モデルからは、平面図や断面図などの各種2次元図面を切り出すことができます(図1)。

こうしたツールが生まれた背景に(納まり)を確認でき、干渉や不整合をチェックできるのが、BIMの最大のメリットといえるでしょう。設計に変更を加えた場合は、3次元の総合図を修正すれば他のデータも自動的に修正されるのも大きな利点です。またBIMは空調や日影など、様々な環境シミュレーションが可能です。プレゼン用パースにも活用できるので、設計者とクライアントとのコミュニケーションがうまく図れ、設計の手戻りが減ります。

こうしたことからBIMは設計のためのツールと思われるがちですが、施工や建物の維持管理にも力を発揮します。例えば天井裏の配管を考えるとみましよう。一本の線で表される2次元の図面では、配管が立体的にどう通っているのかが分かりません。しかしBIMでは3次元の形状+配管の情報が得られるので、納まり具合が簡単に把握できます。施工者はこのBIMの配管情報によって施工の際の不具合を防げます。

さらに施工者は実際に建設する前に3次元で施工シミュレーションができるので、より複雑で精巧な施工検討や、部材の組み上げ手順などを考えることができます。



株式会社日建設計
常務執行役員 設計部門プリンシパル

山梨 知彦氏

は、3次元の建築物を2次元で描く建築図面の不便さが解消がありました。日本では1990年代に、3次元モデルをコンピュータのバーチャル世界に作り出す3DCADが登場します。しかし、設計段階だけの利用や、増大する作業量に対するメリットが見いだせないなどの理由で、一過性のブームで終わってしまいました。

その当時欧米では、3DCADとITをベースにしたBIMが生まれ、日本で3DCADを使っていた設計者のほとんどはBIMに乗り換ええまされた。BIMは建物の幾何学部分を扱う3DCADに各種建築情報を加えて、今、抱えている建築の様々な問題を解決するツール、と考えていただくとうれしいと思います。

設計、施工、維持管理に様々なメリットをもたらす

BIMは意匠図、構造図、設備図

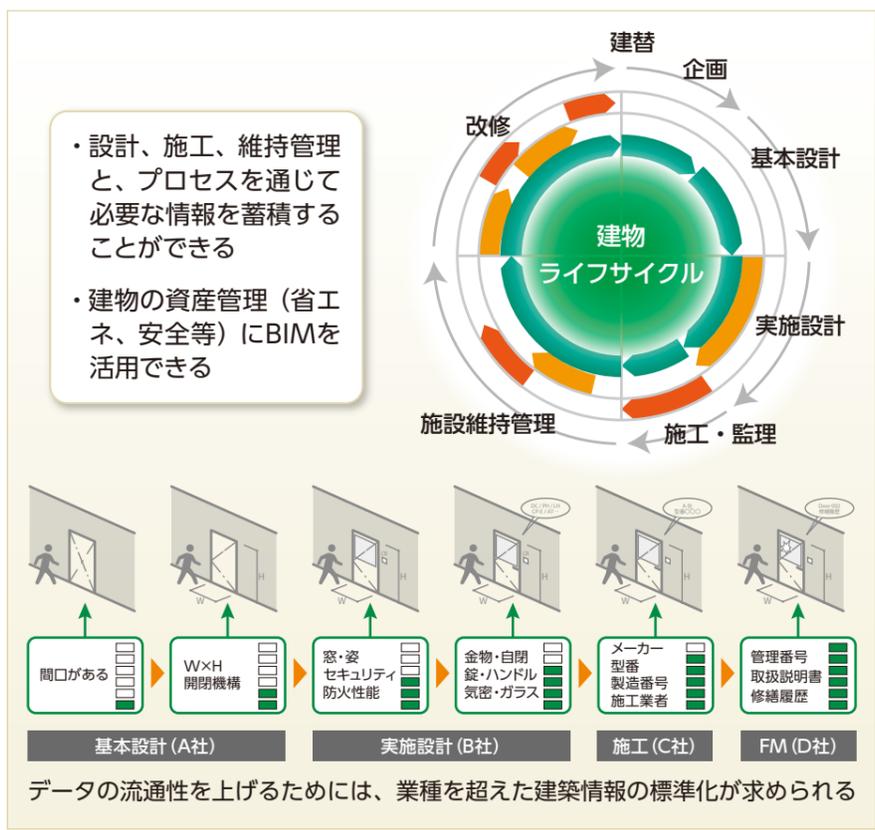
建物の維持管理に関しても、配管の改修情報などをBIMに入力しておけば「建物のカルテ」となり、建物管理が容易になります。建物のライフサイクル(設計・施工・管理)を一つのデータで串刺して建築情報を管理することが、BIMの基本的な仕組みといえます(図2)。

パーツ組み立ての木造住宅はBIMを導入しやすい

建築ビジネスを変革する画期的な仕組みとして、BIMを紹介した入門書『BIM建設革命』(日本実業出版社)を書いてから10年経ちました。最近では日本でも多くの方がBIMに興味を持たれ、利用されています。しかし普及率は部分的BIMの利用を入れてもまだまだ低いのが現状ではないでしょうか。みなさん「難しい、コストがかかる」と二の足を踏んでいるのだと思います。しかし実際に使ってみると、3次元の中で3次元のモデルを組み立てるほうが手描きよりも簡単です。また、ソフトウエアなどにかかるコストは確実にリターンがあります。

実際のBIM利用のほとんどは非住宅ですが、実は日本で最初にBIM

図2. 建物のライフサイクルと各段階における情報蓄積のイメージ



出所：株式会社日建設計の資料

Mに近い考え方をしたのは、マンションやプレハブ住宅なのです。プレハブは建築情報を持つ部品を組み立てるので、まさにBIM向きでした。それと同じように、パーツを組み立てて設計する概念を持った木造在来工法の住宅は、尺貫法に基づく長さのルールがはっきりしているのでBIM向きの建物といえます。ドイツで

BIMに近い木造専用のソフトも出ているように、住宅の方がBIM化ははるかにやりやすいと考えています。ただし現在のBIMシステムにも弱点があります。例えば繰り返しの配置作業などを今はまだ人間がやらなくてはなりません。そういった部分を人工知能が肩代わりしてくれる、BIMは本当に使いやすくなり、

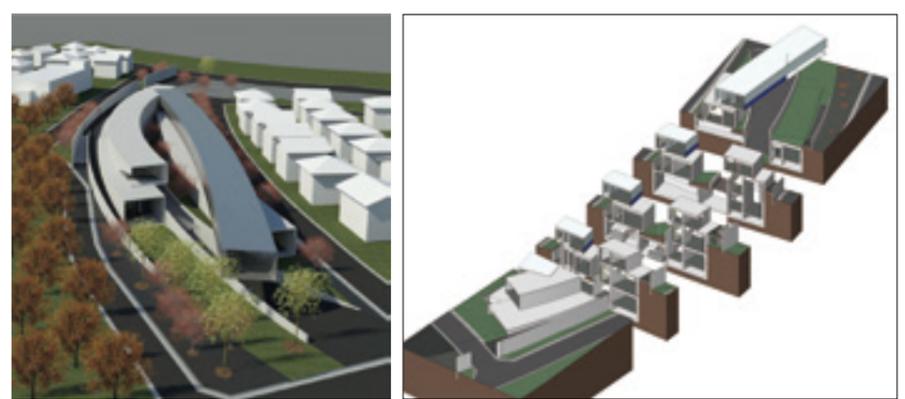
誰もが利用するようになると思います。最近、建築系の学校では自主的にBIMを使う若い人たちが増えてきて、2次元CADを知らずBIMしか使えない世代が出てきています。これからBIMの利用は確実に前に進むと思います。

カスタマイズが可能になる「第2世代BIM」に期待

BIMの発展には、もう一つ大きく乗り越えなくてはならないことがあります。効率的に部品を組み立てることに重きを置いたBIMの概念は、20世紀的大量生産の考え方を基にしています。しかし「他と同じものを作りたくない」という一品生産の志向が建築物にも住宅にもとても強い。そこが今一つ、建築がBIMの考え方とじっくりいかないとこころかもしれません。

しかし21世紀になり、大量生産の時代は様変わりを見せています。2011年にドイツで提唱された「インダストリー4.0」(第4次産業革命)が目指す、大量生産(マスプロダクション)の効率で、カスタム製品(一品ものの製品)を作る「マスカスタマイゼーション」がこれからは

図3. 日建設計による「ホキ美術館」のBIMの3次元モデル



左：外観パース 右：任意の位置でカットして断面の形状を確認できる
画像提供＝株式会社日建設計

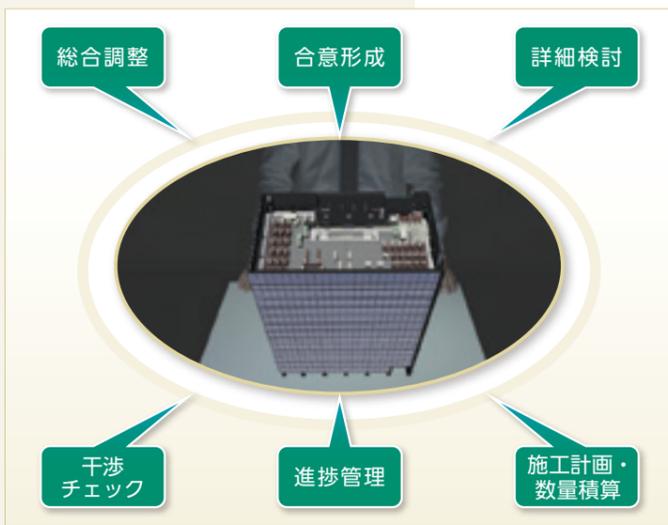
求められてくるでしょう。建築は元々そういう作り方でした。今後は人工知能とうまく手を組んで、カスタマイズされた建物を効率よく作る「第2世代のBIM」の登場が待たれます。一品生産を効率よく行うためのツールにBIMを変えたときに初めて、BIMの本格的な時代が来ると予測しています。

生産性の向上と建築プロセスの変革を図る

全新築現場でBIMを導入している鹿島建設では、BIMデータを社内外で共有できる専用プラットフォームを構築。設計段階から施工、そして竣工後の維持管理まで、一貫して管理できる体制を整えている同社に、BIM活用の現状から今後の展望までを聞いた。

労働生産性の改善を目指す

鹿島建設では、1997年から3DCADソフトをカスタマイズし、2001年には各種の設計データが統合できるDB・CADの運用を開始しています。このような素地が



あったことで、BIMへの移行もスムーズに進み、2013年には、クラウドサービスを利用した世界初となるBIMプラットフォーム「Global BIM」を構築。複数のプロジェクト関係者間でも簡単にデータを共有できます。2017年にはBIM業務を専業とする新会社「株式会社グローバルBIM」も設立しています。BIMの活用は、施工段階での活用に重点を置き、着工時の設計図(意匠、構造、設備)の不整合を早期に洗い出し、3Dによる資料で問題点をわかりやすく、調整時間を短縮できます。また、仮設計画や数量算出に使用することで、社員の労働時間の短縮にもなります。さらに、3Dによるわかりやすい資料で、社員や作業員の間違い・手戻りが減り、生産性向上につながります。このように、BIMはそれらの課題を解決してくれるツールなのです。今では、

素早く簡単な施工計画検討のために「smartCON Planner」を自社開発し、社外販売も行っています。

着工前の仮想竣工で不整合の洗い出しが可能に

当社におけるBIMの活用(図1)は、すでに新築現場で100%の導入率を達成しています。大阪市のオービック御堂筋ビルは、意匠・構造・設備の各モデルを統合して設計を進めた最初の「フルBIM」案件です。

まず基本設計段階で、設計や設備など全協力会社による会議を実施、3D画面を確認しながら整合性のチェックを行いました。着工前にBIMモデルを用いて仮想竣工することで、設計段階で不整合の迅速な洗い出しが可能になります(図2)。2Dデータを主体として各部門へのバトンタッチ形式で行っていた確認作業と比較すると、検討速度は大幅



鹿島建設株式会社 建築管理本部 本部長
BIM推進室長・技術部生産性向上部長
株式会社グローバルBIM 取締役副社長

矢島 和美氏



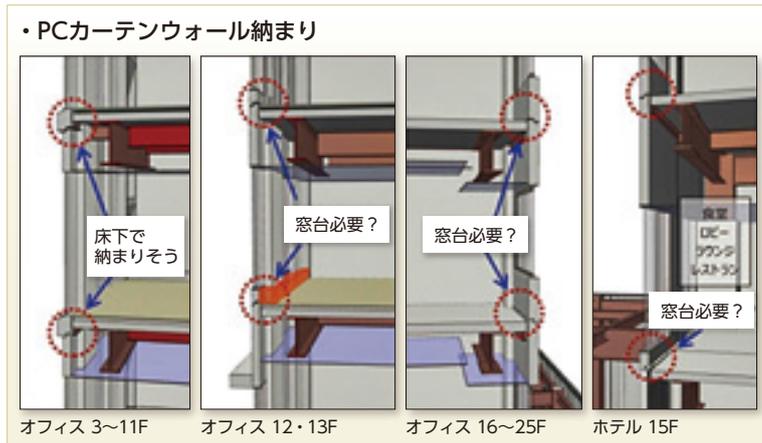
鹿島建設株式会社 建築管理本部 BIM推進室 BIMマネージャー
株式会社グローバルBIM 営業部
営業部長

大島 努氏

に向上。3D画面でリアルタイムに情報共有できるので、意思伝達の食い違いから齟齬が発生するというリスクもなくなりました(図3)。この案件では、「着工時の不整合ゼロを目指す」という目標も達成しています。BIMを導入したことで、VR(仮想現実)を活用した安全管理も展開できました。例えば、BIMの施工シミュレーションで、足場や重機の仮設計画の検討を行い、これをホロレンズ*と連動させることにより、仮想空間内で重機の運転や視界の確認が可能になります。これまでは着工まで不可能だった現場での安全訓練にもひと役買いました。建築空間の距離感やボリューム感を正確に把

*ホロレンズ：現実世界に3次元の映像や文字情報を重ねて見せるゴーグル型端末

図2. 設計段階での整合性確認のイメージ



握できるVRシステムは、顧客への可視化にも活用でき、実際のモデルルームを製作する必要がなくなるため、コストの削減にもつながります。あらゆる現場でBIMの活用を進めるためには、すべての部材に属性を持たせ、ライブラリを作成し、BIMデータを効果的に使うことが求められます。そのためには、オペレーターの育成も不可欠です。データの入力作業は単純作業ですが、目的に応じてどういうモデルを作るのかを

図3. BIMで実現する設計から施工までの一貫体制

従来：ボタンタッチ型



BIM：座談会型

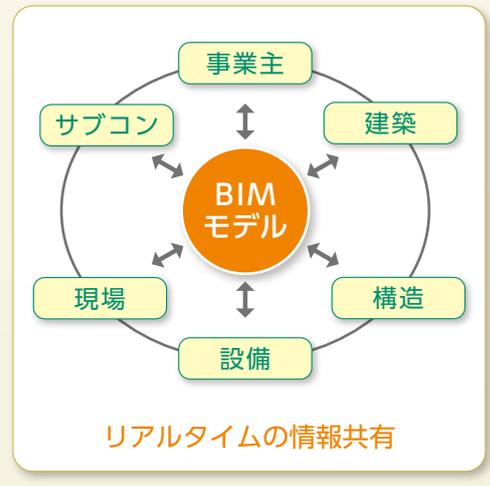


図1～図3の出所：鹿島建設株式会社の資料

理解していなければ、現場で役立つBIMデータにはなり得ません。そのためには、BIMデータの活用ノウハウを学ぶことが必要です。BIM活用の効果は様々ありますが、基本設計、実施設計、施工段階で各々が最適なデータを作り、それらをデータ連携し、齟齬をなくしていくという部分が大きなメリットの一つでしょう。設計段階では合意形成や確認申請を取るためのデータ、施工段階ではボルト穴ひとつにまでこだわった「作るための」データなど、各段階で必要なデータが異なります。そのため、それぞれをつなぐための作業が必要でしたが、BIMを導入すれば、入力の手間はかかるものの、その作業が不要になるのです。

BIMのデータとロボットの連携で省人化を実現

当社では、建設就業者不足への対応や働き方改革の実現のために、2025年を目標に「鹿島スマート生産ビジョン」を策定しました。①人とロボットの協働を図ること、②管理の半分は遠隔で行うこと、③干渉・不整合確認や修正作業の迅速化と、施工ロボットや現場管理ツールのデータ連携による省人化を図っていきます。そのためには、あらゆる生産プロセスの変革が不可欠であり、そのためにBIMが欠かせない存在となっています。今後より強化すべき取り組みは、BIMデータとロボットの位

置情報の連携を急ぐことです。ロボットに建物の位置情報を与えることで、所定部位の梁を上げたり柱を溶接するなど、人にとっては大変な作業を人がやらなくて済むようになるはずですが、人が建設現場に行かずして施工が進む時代がやってくるかもしれません。さらに、スマートシティ戦略にもBIMは大いに貢献します。建築物に関する3DモデルであるBIMをIoT(モノのインターネット)と融合させることで、建築物の最新状態を可視化できるようになり、都市全体の管理が可能になります。このように、わが国の建設業を取り巻く環境に、BIMは欠かせないものであると考えています。



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生活ジャーナリストに。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。



再生可能エネルギーによる自給自足で、地球温暖化に挑む！

動き出した「2019年問題」

新学期・新年度が始まり、新生活をスタートした方々も多い4月。電気とガスの契約は、どう選択されたでしょうか？ 節約志向の私は既に契約変更。電話も含め、安くなる選択肢が増えると比較検討が必要になり悩ましいものです。

住宅業界では、太陽光発電電力の固定価格買取制度(FIT) 10年満了ユーザーが出る「2019年問題」が、11月から始まります。制度を推進してきた資源エネルギー庁からは、FIT終了後の対応策として以下をユーザーに提示しています。

- ① 蓄電池や電気自動車などと組み合わせて自家消費
- ② 引き続き、電力会社や別の小売電気事業者に売電

11月終了を迎える約56万世帯が、どのような選択をするのか？ 受け皿となるサービス事業者も動き出しています。

ハウスメーカーが先導する、創エネ社会

太陽光発電搭載住宅を積極的に販売してきた大手ハウスメーカーからは、先手を打ったサービスが見られます。

先のエネ庁が示す選択肢①“自家消費”を促進するのは積水化学工業。太陽光発電と蓄電池、電気自動車を連携する新機能『スマートハイムTB』シリーズを2月から展開。太陽光発電による電力を自家利用しながら、余った電力を蓄電池や電気自動車に利用するシステムを、1台のパワーコンディショナー(直流交流変換機器)で実現しました。

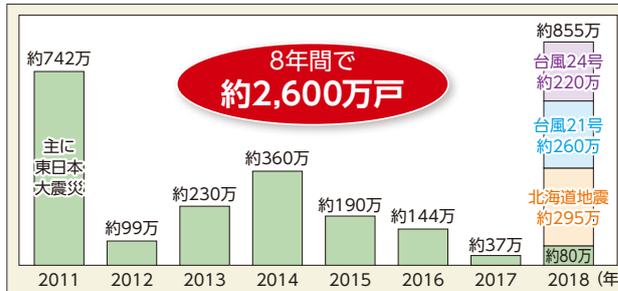
CO₂削減となる環境への貢献に加え、昨年は自然災害やそれに伴う大規模停電が多発した年(右上の表)だったこともあり、ユーザーの関心は高まっています。「昨年、北海道地震による停電では蓄電池が稼働し、空調や給湯器が使えたことにご評価をいただきました」(積水化学工業)と、エネルギー自給自足の暮らしに向けて歩み始めています。

買取価格11円に、電力業界も戦々恐々

FIT後、もう一つの選択肢②“売電”。大手電力会社の新たな買取価格の発表は、4月～6月頃。現在公表している売電事業者の価格は8～10円/kWh程度。

【年間停電戸数】

積水化学工業資料(内閣府HP「防災情報のページ」より各電力会社の最大停電戸数を集計)



【「スマートハイムTB」シリーズ(積水化学工業)】

TB=トライブリッドパワコン[®]に、太陽光発電・蓄電池・V2Hスタンドを連携。V2Hは将来増設するパターンも。従来はパワコンがそれぞれに必要でコスト高になっていたが、リモコン操作含め1つに集約された

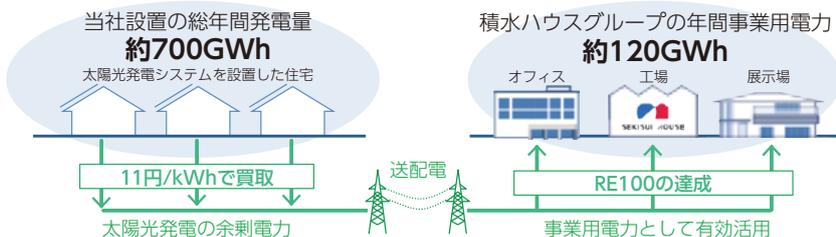


そこへ一石を投じたのが『積水ハウスオーナーでんき』。「グリーンファースト戦略」を展開し、新築戸建のZEH比率は76%の積水ハウスが、自社住宅オーナーから余剰電力を買い取るサービスを11月から開始予定。毎年1万件ほどFIT終了オーナーが出る積水ハウス、その買取価格が11円/kWhと発表され、高めの設定に電力会社もざわめきました。

エネルギー地産地消で、雇用も創出

「木」を軸に循環型社会の実現を目指す住友林業は、再生可能エネルギー発電事業を拡大する方針を掲げています。2011年から展開する木質バイオマス発電事業は、川崎市で建築廃材などを利用する都市型発電所のほか、山の未利用木材でチップを作り発電することで地域での資源循環を実現するとともに、地方に就労の機会も創出する森林型など4つの発電所が稼働しています。

再生可能エネルギーの普及を個人住宅から事業利用まで加速し、温暖化による災害も減るような新時代にしたいものです。



【個別バイオマス発電所(住友林業)】オホーツク地域から主燃料となる林地未利用木材を調達する、山間地型バイオマス発電所。2016年末より稼働

【『積水ハウスオーナーでんき』(積水ハウス)】自社で建築した住宅の太陽光発電は年間700GWh以上。その余剰電力を事業用電力として活用するスキーム。事業活動を100%再生可能エネルギーにすることを旨とする「RE100」イニシアチブに加盟し、2040年までの達成を目指している

注目企業を訪ねる

付加価値創造に挑戦

株式会社 カヤック

事業領域は無敵大！ ブレストを極めた “面白法人”



広報・人事部

金田 裕理氏

本社 ● 神奈川県鎌倉市御成町11-8
創業 ● 1998年
資本金 ● 49,400万円
従業員 ● 295名
事業内容 ● 日本の面白コンテンツ事業

アイデアを出すことに集中すると問題も面白がる思考に近づくと

「とかく「会議」が好きな日本企業。その一方で、無駄な会議や身にならない会議が多すぎると感じる人も多いのではないだろうか。そんな会議とは無縁の「ブレスト」を行い、多岐にわたる革新的な事業を展開しているのが、面白法人カヤックだ。

「当社の事業領域は、オリジナルゲームの開発・運営を行うソーシャルゲーム事業、ゲームコミュニティの運営を行うゲームコミュニティ事業、そして、どれだけバズるかという視点でプロモーションやサービスの受託開発を行うクライアントワーク事業の3つが核となっています。

社員一人ひとりが課題を自分ごととして考えるクセがつく

「同社が行うブレストのルールはたった2つ。①他人のアイデアに乗っかる ②とにかくアイデアの数をたくさん出す、ということだ。加えて積極的に人のアイデアに関心を示して発言することも重要だ。これにより、アイデアもどんどん出るようになるという。なぜこのような美りあるブレストができるのか。その下地をつくっているのが、「ぜんいん社長合宿」だ。

「年に2回、全社員参加で1泊2日の合宿が開催されます。チーム戦で行い、社長になったつもりでお題についてひたすらブレストを行い、チームごとにプレゼンを行います。サイコロを振って給料を決める「サイコロ給」という給与システムがあります。優勝チームは翌月それが倍になることもあります。この合宿により日々のブレストも活性化し、社員一人ひとりが課題を「自分ごと」として考えるクセがつくんです」

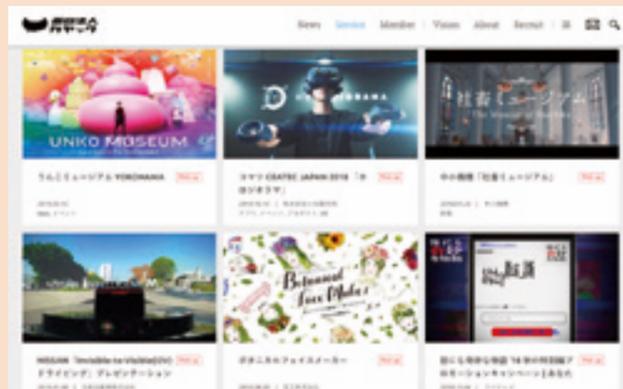
「とりわけブレストの効果が生かされるのがクライアントワーク事業だ。例えば、長野茅野市の依頼で実施した「結日記」は、市内在住者と首都圏在住者を結び、婚活キャンペーン。ブレストでは、SNS時代の今、あえてアナログな交換日記の価値を再定義し、時間をかけて思いを育む企

ここが注目ポイント

業種にこだわらず新しくユニークなサービス・商品を多彩に展開

ブレストの極意は「他人のアイデアに乗っかる、アイデアの数をたくさん出す、」

ブレストをすることが主体性を持つことにつながる



幅広い事業領域で新たなサービスを次々に展開する



ブレストカードを利用したブレストの様子。ブレストカードにはイラストが描かれており、イラストからアイデアを発想させることでアイデアを出しやすくなる



クライアントワーク事業の1つ、シティプロモーションサービス「結日記」。市内在住者と市外在住者を募り、選ばれた人が交換日記から始まる出合いを体験する。日記帳の開発は同社が行い、ミニゲームや手形を押すページなど会話をサポートする工夫が凝らされている

これに加えて、esports^{※2}専門会社の「ウェルブレイド」や、カップルとウェディングプランナーのマッチングを手伝う「ラブコレ」などグループ会社も多数あり、「面白い」と感じれば業種にこだわらず展開することをモットーとしています」

「すべての事業の根幹にあるのが、徹底したブレストだという。何か課題が発生したときには、即座にブレストが行われる。カヤックに会議というものは無い。なぜなら、会議はインプットのみでアウトプットがない、一方的なものであると捉えられているためだ。同社の通称は「面白法人」。面白く働くことが重要であり、面白いものを世の中にアウトプットすることを追求している。

「創業者の3人は学生時代の友人で、何をしたいかではなくとにかく面白い会社をつくるという考えのもとに起業しました。当社の社員に求められるのは、何でも面白がる体質になること。そのため近道がブレストであり、アイデアを出すことに集中するとネガティブなことをポジティブに変える、つまり面白がる思考に近づきます。そういう人は会社に課題が発生したとき、主体性を持ってピンチをチャンスに変えることができます」

画を立案。日記の一部をWeb公開することで、茅野市が面白いことをしている」というコンテンツプロモーションの効果も得られた。

「会議の形を変えてより有意義なものにしたいと考える企業様などから、ブレストに関する講演依頼も多々あります。そこで、ブレストを活性化するためには何が必要かを社内でブレスト。ゲーム感覚ならばブレストに慣れていない人でもアイデアを言いやすくなるのではという結論に至り、「ブレストカード」という商品を発売しました。一般企業や学校、経済産業省でも活用されているんですよ」

「ブレストがうまくいっても、すべてのアイデアがビジネスとして成功するわけではない。それは同社でも同じことだ。しかし、大切なのは数を打つことであり、ダメならばスピーディに撤退することで、失敗を次のサービスや商品開発に生かすことができる。同社のホームページでは、売却・撤退事業もすべて公表されている。

「今後もM&Aなどを通じて、グループ会社は増えていくはずですが、業種にもこだわることはありません。ただし、規模の拡大だけを目的にするのではなく、面白さを指標にしていきたい。この部分だけは変わることはありませんね」

※1 バズる：短時間で爆発的に話題が広がり、多くの人の耳目や注目を集めること

※2 esports：エレクトロニック・スポーツの略。コンピュータゲームをスポーツ・競技として捉える際の名称

「平成世代と昭和世代の暮らし意識調査」発表 — (独) 都市再生機構

独立行政法人都市再生機構（UR都市機構）は、暮らしへの意識の違いを明らかにする「平成世代と昭和世代の暮らし意識調査」を実施した。それによると昭和世代に比べて平成世代には、次のような傾向があった。

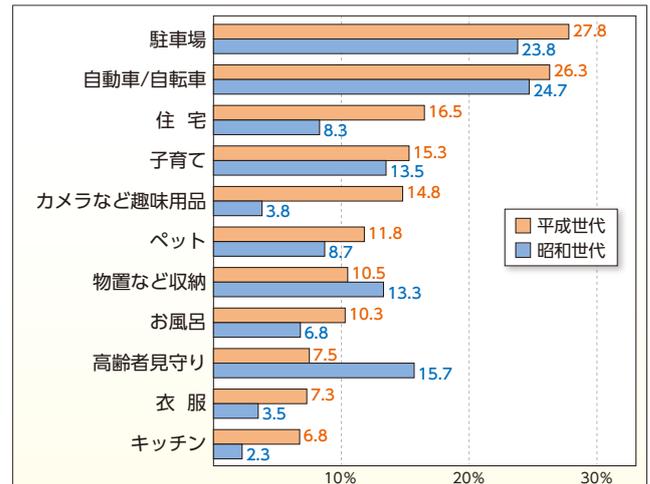
- 職住近接重視で、「まちのブランド」にもこだわる
- お金に現実的だが、SNS映えの“おしゃれさ”も重視
- 「シェアサービス」に対して“積極的”

住宅を決めるとき、平成世代は「家賃/価格」、「仲介手数料・更新料の金額」を重視。また「広さ」、「キッチンなどの最新設備の充実」、「デザイン性」へのこだわりも昭和世代を上回った。平成世代はお金に現実的ながらも、おしゃれさを求める傾向があることが読み取れる。一方、昭和世代が重視する「日当たり」や「隣にどんな人が住んでいるか」はあまり重視していない。

「自動車/自転車」、「駐車場」などシェアサービスへの利用意向は、両世代ともに高かった。平成世代は「カメラなど趣味用品」と「住宅」で、昭和世代に比べそれぞれ10ポイント以上高い。同様に「キッチン」、「衣服」、

「ペット」などでも高く、「シェアサービス」に対して、より積極的だった。一方、昭和世代は「介護」、「高齢者見守り」といった、年代的に現実性の高い問題に関するものへの利用意向が高くなる傾向となった。

- あなたは、住んでいる地域にどんなシェアサービスがあったら利用したいですか(いくつでも)



わが社のイチオシ

特許技術を活用し 低コストで高品質な不燃木材を製造

加賀木材株式会社(石川県) サポート部積算チーム 土田 恭子さん

わが社のイチオシとしてぜひご紹介したいのが、金沢弁で「燃えないんだぞ」という意味の不燃木材「もえんげん[®]」です。開発の発端は、弊社の社は「山への恩返し」にあります。山に放置されている杉や檜の間伐材や小径木、根曲がり材を有効活用したい。そこで不燃木材に加工して付加価値を付けることに思いを巡らせ、金沢工業大学との10年以上にわたる共同研究で2007年に製品化を実現しました。

「もえんげん[®]」は750℃で20分加熱した場合、1㎡当たりの総発熱量が8MJ以下の防火性能を持っています。木材に注入されたホウ酸塩が炎で熱せられると薬剤が周りにしみ出し、ガラス層を生成し、コーティングして防火する仕組みです。また、防火木材が空気中の水分を吸収して薬剤が表面に溶け出

し、白く結晶化する「白華現象^し」に対しては、薬剤にホウ酸塩とホウ砂を使うことで防いでいます。

意匠性にも優れ、塗装は26色、ご希望の厚さやサイズにも対応できます。内装制限のある建築物でも使用でき、美しい天然木の木肌を生かしたデザインが可能で、こども園や小学校などでの需要を期待しています。最近は県産材などの持ち込み木材に不燃加工を施してほしいという要望も多く、昨年のジャパンホーム&ビルディングショーでは「みらいのたね賞」をいただきました。



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

住友林業株式会社 木材建材事業本部 業務企画部

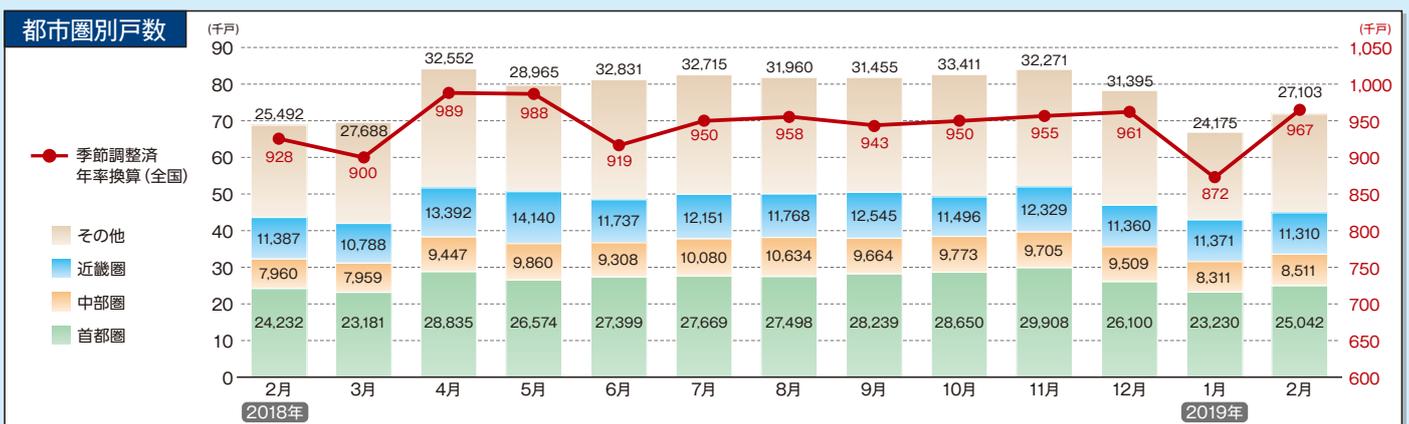
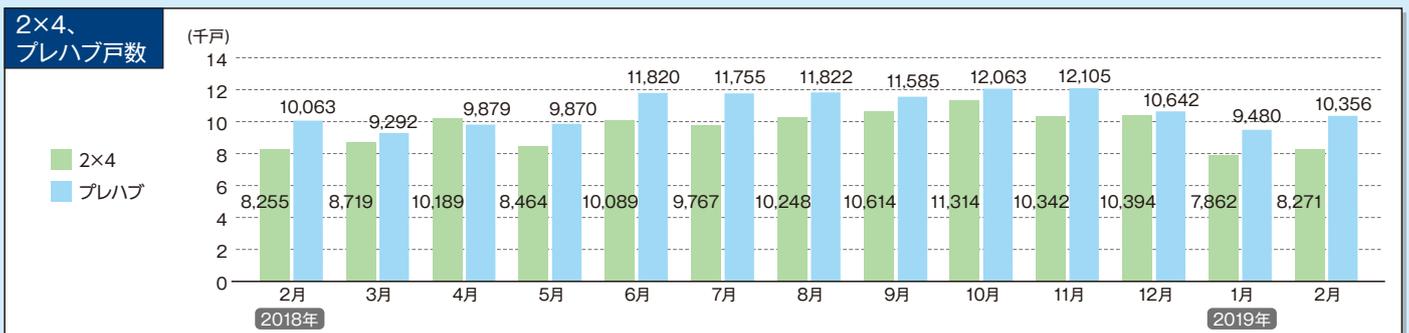
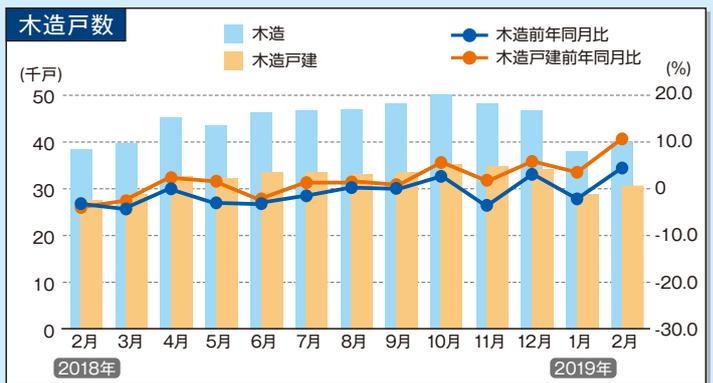
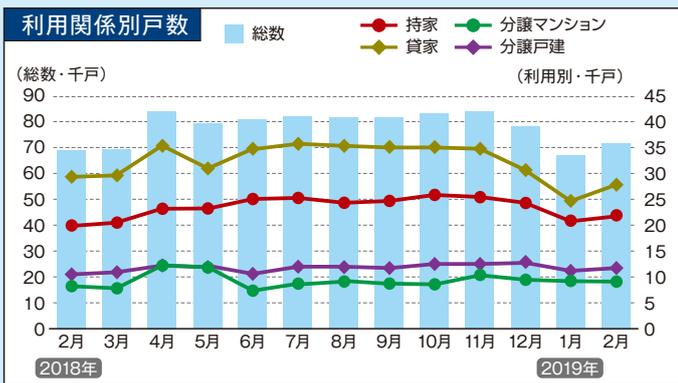
新元号「令和」が公表されました。アクセントをつけるのか、平板に読むべきか躊躇しましたが、正解はないとのこと。こういった発音って一体誰が決めるのでしょうか。今号の特集「BIM」は建設業界では定着しつつも、住宅業界にとってはまだ馴染みの薄い存在です。そこで今さら聞けないBIMの正体を初心者の方目線でお伝えしました。平成最後の建材マンスリー、お役に立てたでしょうか？ ちなみに読み方は「ビム」。平板に発音すると業界通っぽくなります。(M)

表紙：住友林業(株) 住宅・建築事業本部 名古屋中央支店 日進梅森第二展示場

* 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

2019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					
新設住宅計		71,966	2,895	4.2%	1,054	1.5%	67,087	78,364	84,213
建築主別	公共	1,667	84	5.3%	890	114.5%	939	531	1,122
	民間	70,299	2,811	4.2%	164	0.2%	66,148	77,833	83,091
利用関係別	持家	21,992	1,979	9.9%	670	3.1%	20,925	24,415	25,527
	貸家	27,921	▲1,499	▲5.1%	▲2,921	▲9.5%	24,776	30,788	34,902
	給与住宅	863	248	40.3%	513	146.6%	475	405	564
	分譲住宅	21,190	2,167	11.4%	2,792	15.2%	20,911	22,756	23,220
	うちマンション うち戸建	9,132 11,844	865 1,284	10.5% 12.2%	1,570 1,148	20.8% 10.7%	9,368 11,190	9,546 13,006	10,460 12,561
資金別	民間資金	63,997	2,485	4.0%	1,124	1.8%	60,244	69,960	75,480
	公的資金	7,969	410	5.4%	▲70	▲0.9%	6,843	8,404	8,733
	公営住宅	910	▲4	▲0.4%	247	37.3%	849	499	663
	住宅金融機構融資住宅	3,554	278	8.5%	1	0.0%	3,310	4,285	3,918
	都市再生機構建設住宅	683	259	61.1%	657	2526.9%	36	6	273
	その他住宅	2,822	▲123	▲4.2%	▲975	▲25.7%	2,648	3,614	3,879
構造別	木造	40,000	1,660	4.3%	413	1.0%	38,121	46,815	48,089
	非木造	31,966	1,235	4.0%	641	2.0%	28,966	31,549	36,124
	鉄骨鉄筋コンクリート造	280	▲312	▲52.7%	▲232	▲45.3%	284	362	244
	鉄筋コンクリート造	20,208	1,873	10.2%	2,439	13.7%	17,911	18,662	21,478
	鉄骨造	11,393	▲320	▲2.7%	▲1,544	▲11.9%	10,685	12,387	14,291
	コンクリートブロック造 その他	52 33	▲10 4	▲16.1% 13.8%	0 ▲22	0.0% ▲40.0%	41 45	74 64	60 51



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



昔と変わらないね、という 未来の風景をつくりたい。

家の顔として、シンボルとして
玄関ドアは住まいのイメージを発信します。
NEWファノーバは、トレンドを意識し過ぎずに、
「長く愛される普遍的な価値」を求めました。
美しさと機能、快適性などのバランスを配慮した、
これからの時代のベーシック玄関ドアです。

NEW

FANOVA
ファノーバ

