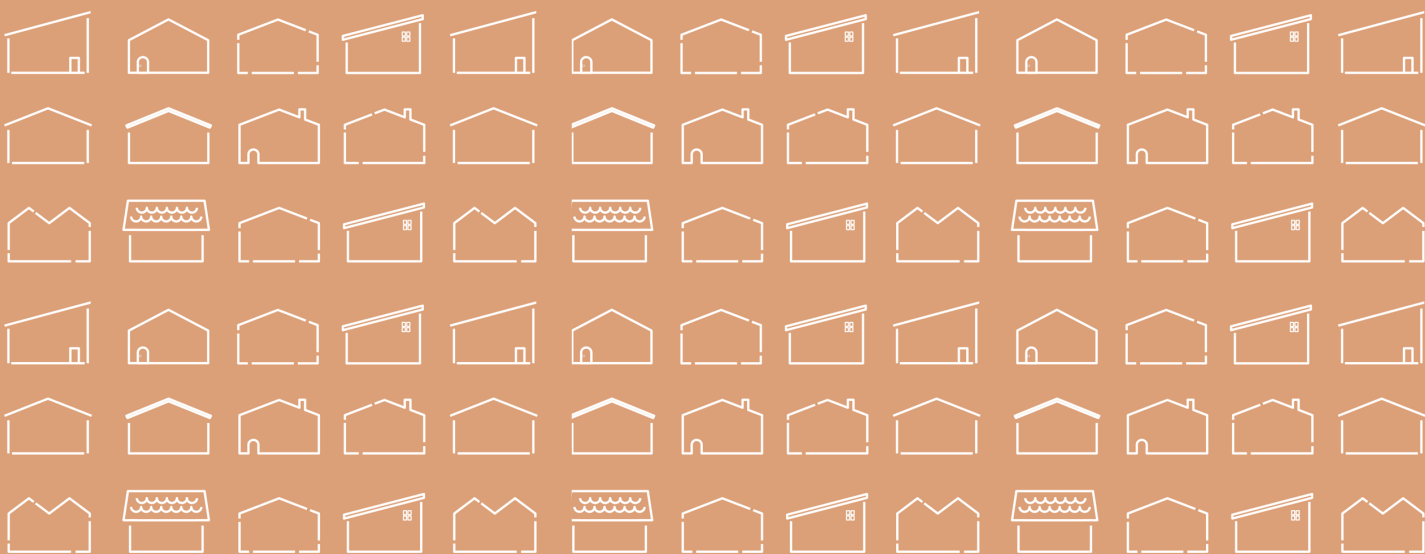


2023年10月3日号

住生活月間特集



目次

1. **数多くの社会課題解決を期待される住宅産業**.....3
住生活ジャーナリスト 田中直輝
2. **災害に負けない地盤と住まいの構造**.....10
建築家 中村義平二
3. **市場縮小に向け生き残りの動き活発化**.....16
住生活ジャーナリスト 田中直輝
4. **「住まいの建材と設備のトレンド」再エネ、環境への対応が必須に**.....22
建築家 中村義平二
5. **住生活を豊かにする照明計画**.....27
ライター 安藤愛菜
6. **様々な便利ツールの活用で家事分担の適正化を**.....32
ライター 山田雅子

数多くの社会課題解決を期待される住宅産業

住生活ジャーナリスト 田中直輝

■ 市場の難局を乗り越えるカギに

【人手不足】

◆ 積水ハウス

技能工採用を積極化、賃金制度も大幅見直し

◆ パナソニックホームズ

退職従業員を再雇用、即戦力人材で強化図る

◆ 大和ハウス工業

輸送サービスの実証実験、業種の垣根を超えて実施

【レジリエンス】

◆ ポラスGが南埼玉郡で

防災NPOなどの意見入れた災害に強いまちづくり実施

◆ セキスイハイム

小規模分譲向け商品投入しレジリエンス機能を向上

【脱炭素化】

◆ 三井ホーム

木造・中大規模建築物普及へ、モクスグリーンプロジェクト開始

【超高齢化社会への対応】

◆ 旭化成ホームズ

人生100年時代に対応するコンサルデスクなどを開設

数多くの社会課題解決を期待される住宅産業

市場の難局を乗り切るカギに

超高齢化社会における安心・安全の確保、地球温暖化対策、更には人手不足など——。我が国は数多くの社会課題に直面しているが、住宅産業は暮らしに直結する事業を展開していることから、社会から課題解決に向け大きな期待が注がれている。市場の縮小傾向により難しい状況を強いられている中ではあるが、住宅事業者はどのような取り組みでこの難局を乗り越えようとしているのだろうか。対応のいかに今後の生き残りに向けたカギとなる。

(住生活ジャーナリスト 田中直輝)

【人手不足】

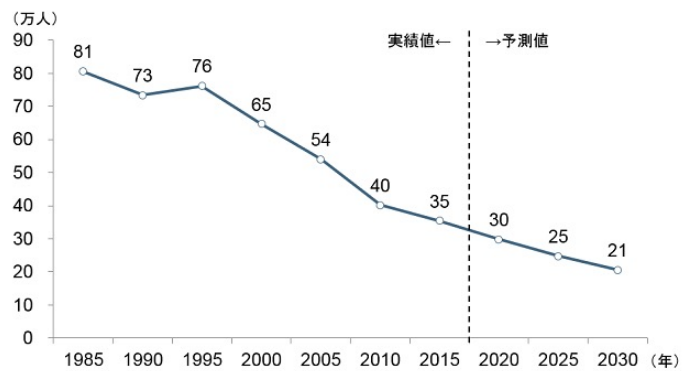
施工やドライバーの確保が今後の重大な懸念材料に

住宅関連業界において様々な社会課題があるなかで、喫緊の課題となっているのが人手不足の問題である。中でも、大工など住宅建設に欠かせない技能工の確保は事業者にとって死活問題である。どんなに高度な提案力や技術力、それによる性能を有していても、彼らを確保できなければ建設、供給が滞り、収益機会を逃してしまうことになるからだ。とは言え、技能工の確保は容易ではない。

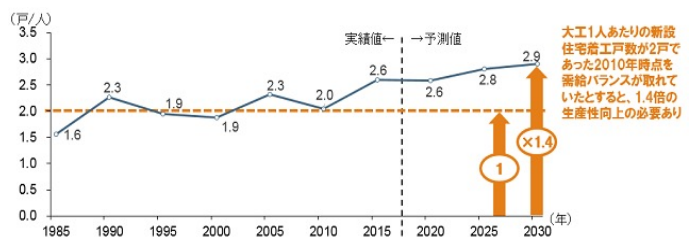
野村総合研究所が2018年にまとめたレポートによると、15年時点で35万人だった大工の数は、30年には21万人まで減少すると予想。新設住宅着工戸数は30年度には60万戸へ減少するとした上で、「日本では長年、大工1人当たりの新設住宅着工戸数は年間約2戸前後で推移してきたが、今後は需要(新設住宅着工戸数)の減少幅を、供給(大工の人数)の減少幅が上回る。そのため、建設現場における労働生産性を約1.4倍にまで引き上げないと、約60万戸の需要でも供給できなくなる可能性がある」と指摘している。

【画像(1)(2) 野村総合研究所のレポートデータ(実測値・予想値は発表当時のもの)】

画像(1)



画像(2)



この予想が正しいのかは別として、住宅大工を含む建設業界では、技能者の減少や高齢化は周知のこと。24年4月から建設業にも適用される働き方改革(「36(サブロク)協定」の順守)など、技能者の労働時間や報酬など労働環境を改善する取り組みにより、現役労働者の離職率改善や、新たな働き手の確保が重要な課題となっている。

また、「2024年問題」としてクローズアップされるようになった、トラックドライバーの労働環境などの改善も同様である。

これらの課題に真摯に取り組めるのか、各企業の対応のあり方が注目されるどころだ。

数多くの社会課題解決を期待される住宅産業

■積水ハウス

技能工採用を積極化、賃金制度も大幅見直し

積水ハウスは5月、グループの積水ハウス建設における、25年4月入社までの高校卒業予定者を中心とした住宅技能工の採用計画を明らかにした。それによると、24年4月入社では23年の2・4倍にあたる年間95人、25年では3・4倍にあたる年間133人と、大幅な採用増員を行うとしている。この他、「チーフクラフター」と呼ばれる職長クラスの待遇を大幅に改善。新たな人事評価制度を導入するなどし、育成と採用を大幅に強化し、同社の職方として働く魅力を向上させ、合わせて地方の雇用を創出するとしている。

技能工の労働条件の改善はこの他、今年4月から初任給を月収・年収ベースで最大11%アップ。中でも、チーフクラフターの待遇を大幅改善し、30代で年収900万円(最大約1・8倍)も可能にする。福利厚生 の推進として完全週休2日制、年間休日120日、男性育休取得率100%の継続を挙げている。今回の発表にあたり、クラフター全員が着用する統一ユニフォームを新たに制作。ファッションブランド「ビームス」によるもので、夏冬用、防寒服、空調服などの一式を24年春から全国で着用する予定となっている。

なお、多能工育成のため、全国3カ所の教育訓練センター・訓練校で基本から応用まで教育するという。



積水ハウス建設の若手住宅技能工

■パナソニックホームズ

退職従業員を再雇用、即戦力人材で強化図る

今後は施工技能者だけでなく、あらゆる業種の人材確保が難しくなると見られている。そこで、パナソニックホームズは6月から、同社を退職した従業員の再雇用を活性化し、採用間口の拡大と即戦力人材の強化を図る「ウェルカムバック採用」制度をスタートし、採用ホームページを開設している。

退職事由を結婚・育児・介護に限定するのではなく、人材採用の間口を広げ人材の多様化や組織の活性化につなげたい考えだ。対象は同社の正社員として勤務経験がある人材。社風や業務を経験してきた退職従業員にとっては高いモチベーションで働ける上、労働を通じて自己実現がしやすくなるなど双方にメリットをもたらすとしている。



パナソニックホームズの採用HPのトップページ

数多くの社会課題解決を期待される住宅産業

■大和ハウス工業

輸送サービスの実証実験、業種の垣根を超えて実施

物流の人材不足も深刻。ドライバーの長時間労働が深刻化しており、荷物の積み降ろしのために待機する「荷待ち」時間、長距離ドライバーの場合は長時間の運転に加え宿泊が伴うため、長い拘束時間が問題となっている。また、運転だけでなく、荷役作業も担うことから、身体への負担が大きいことも課題でドライバー不足にもつながっている。来年4月から働き方改革関連法により、自動車の運転業務について時間外労働の上限規制が適用され、ドライバーの労働環境は改善する一方、ドライバー不足のほか、今後、国内でトラック輸送している荷物のおよそ4分の1を運ぶことができなくなるとされている。

このような問題の解決に、注目されているのが幹線中継輸送。1つの行程に中継地点を設け、複数のドライバーで交代しながら輸送する仕組みだ。ドライバー1人当たりの拘束時間が短縮し、荷主は労働環境を守りつつ、荷物を目的地に運べるとみられている。そこで、大和ハウス工業など7社が業界・業種の垣根を越え、幹線中継輸送サービス「SLOC (Shuttle Line Of Communication)」の実証実験を7月10日から14日まで、静岡県浜松市と埼玉県坂戸市を中継地点とし、関東・関西間にて実施した。

SLOCは、荷物を積載する荷台(コンテナ)部分が脱着できるスワップボディコンテナ車両を活用し、QRコードを使ったコンテナ管理システムの導入で、複数の荷主と複数の運送業者によって荷物を運ぶ新しい輸送形態のことを言う。トラックの乗り換えや荷物の積み降ろしがないため、トラック同士が待ち合わせる必要がなく、柔軟な運行スケジュールを立案でき、長距離運行を日帰り運行にすることが可能となり、ドライバーの負担を軽減できるという。実証実験では、ドライバーが行う輸送作業と荷物の積み降ろしなどの荷役作業を切り分け、荷主が荷役作業を行う「荷役分離」や、異業種による複数の荷物を同じコンテナに積載する「混載輸送」も行った。

参加したのは同社のほか、コーディネーター(運行スケジュール立案など実証実験取りまとめ)としてデンソー、荷主としてアスクル、エレコム、タカラスタンダード、三井倉庫ロジスティクス、荷主と混載作業を担ったのが安田運輸となっている。

大和ハウスは中継地点(マルチテナント物流施設「DPL坂戸II」)を提供した。なお、運送協力企業としてアートバンライン、遠州トラック、高伸物流、トランコム、フジトランスポート、優輪商事も参加していた。



スワップボディコンテナの交換の様子

数多くの社会課題解決を期待される住宅産業

【レジリエンス】

■ポラスGが南埼玉郡で 防災NPOなどの意見入れた災害に強いまちづくり実施

我が国は災害大国。大地震に加え、近年は地球温暖化の影響から豪雨災害のリスクも高まり、住宅事業者にはその問題への取り組みも重要な課題となっている。これまで建物単位での対策が行われていたが、まちづくりに「レジリエンス」の観点から取り組むケースも増えている。ポラスグループのポラスタウン開発が発売した分譲住宅「ディスカバリープロジェクト東武動物公園 コネクト・コミュニティ」(埼玉県南埼玉郡宮代町、37棟)はその代表例の1つ。東京都の防災ブックの監修などを手掛けたNPO法人・日本防災環境などの専門家の意見を採り入れ開発したのが特徴となっている。

身の回りにあるモノを、日常時だけではなく非日常時にも役立てる「フェーズフリー」という考え方を採用。同分譲地では、災害時に公園が防災拠点(かまどベンチ、ソーラー付き LED街路灯、災害時にテントを張って風雨をしのげる東屋、井戸、収納ベンチなど)となる上、住居内にも在宅避難を想定した工夫(防災グッズを分散収納、保安灯、家具やテレビを固定するための下地、雨水タンク、感電ブレーカー、ポータブル電源など)を行っている。

ハードだけではなく、住民同士が助け合う「共助」の姿勢がコミュニティに浸透するよう、住民同士が自然と顔を合わせる工夫、住民主導の管理組合を組織化することで、住民同士のつながりを深め、災害時に活動しやすい体制づくりを促す。



ポラスGが分譲地の公園に設置したかまどベンチ

■セキスイハイム 小規模分譲向け商品投入しレジリエンス機能を向上

比較的大規模なまちづくりでレジリエンスへの配慮が行われるのは珍しくなくなったが、小規模なものでは、いまだそれが浸透し切れていないのが実状だ。

セキスイハイムは6月、都市部の少区画分譲地向け商品として「スマートパワーステーションFX まちなみデザインパッケージ」を発売し、その課題に取り組もうとしている。

同社の平屋根で実績の高い高耐久ステンレス折版と、大容量の太陽光発電を組み合わせた新屋根システム「イーハット」を開発。屋根面積当たりの太陽光発電搭載容量を従来より約10%拡大することで、エネルギー自給自足率約74%を実現しているが、これは災害への備えにもなる。また、商品コンセプトに応じた太陽光発電容量の調整が可能な仕様とし、様々な暮らし方に適した環境性・経済性の提案が可能としている。



セキスイハイム、まちなみデザインパッケージのイメージ

パーティカルラティス(化粧格子)を分譲地の共通アイテムに設定し、3つの独自の意匠によって、市場ニーズと時代の変化に合わせた都市部での安心・快適な暮らしを実現するのも特徴となっている。

数多くの社会課題解決を期待される住宅産業

【脱炭素化】

■三井ホーム

木造・中大規模建築物普及へ、モクスグリーンプロジェクト開始

地球温暖化が深刻化する中で、住宅・建設分野では木造建築物の普及への取り組みが課題となっている。そうした中、三井ホームは今年7月、使用木材の国産化、中大規模建築物の木造化などを更に進める、木造SDGsプロジェクト「モクスグリーンプロジェクト」をスタートしている。23年4月以降の新たな木造建築による累計炭素固定量を、出荷ベースで木材使用量に基づいた、より正確な炭素固定量を算出し、特設ウェブサイトにて随時発信。今後は各棟単位での炭素固定量を算出・提示していくことも視野に入れ、脱炭素化がより一層「自分ゴト化」されていく社会の構築を目指すとしている。

プロジェクトは、(1)木造建築による炭素固定量を可視化する取り組み、(2)国産材利用推進によるサプライチェーン全体での社会貢献の取り組み、(3)木造技術革新により中大規模建築物の木造化を推進する取り組み、が大きな柱。(1)については、林野庁の「建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン」に基づき、三井ホームがこれまで手掛けた木造建築における炭素固定量を推定。今後は、出荷ベースでの木材使用量に基づいて、より正確な炭素固定量を算出し、随時報告し続ける。

(2)については、国産材の積極活用を推進していくために、22年に北海道との建築物木材利用促進協定を締結し国産化を加速化したことなど、その他エリアもバランスよく全国各地からの木材を調達。そうした国産木材の利用促進は、50年カーボンニュートラルの実現に寄与し、林業の成長産業化及び地方創生へ貢献するものになっているとしている。(3)については、同社が展開している木造マンション「モクシオン」などで培ってきた木造技術を生かし、中大規模建築物を中心に木造化を推進することで、大幅なCO2削減に貢献することを挙げている。なお、23年3月末時点での同社が創業以来これまで手掛けた木造建築において、炭素固定量が推定約383万トンを達したことを明らかにしている。



三井ホーム、特設サイトのトップページ

数多くの社会課題解決を期待される住宅産業

【超高齢化社会への対応】

■旭化成ホームズ

人生100年時代に対応するコンサルデスクなどを開設

「人生100年時代」と言われるようになった我が国。近年、住宅事業者の間で顧客とのつながりを改めて重視し、彼らの困りごとの解決に乗り出す動きが見られるようになってきた。いわゆる「終活」も含めた老後の暮らしに、シニア世代はもちろん、その子供世代すらも懸念をもつようになったからだろう。そこで、シニア世代が介護施設などに住み替える際の支援や、住まなくなった土地・建物の再流通で、それらの業務を通じ、顧客満足度を高め、収益につなげようとする住宅事業者の動きが見られるようになった。

その1つが旭化成ホームズによる「コンサルティングデスク」の設置、「くらしの提案サービス」の提供だ。

前者は、同社が供給した戸建住宅と賃貸住宅のオーナーを対象に、住まいやお金(資産)、健康の3点に関する相談を一括して受け付ける窓口。グループ内外の企業と連携を取りながら総合的な提案を行うとしている。

後者は、65～80歳代のオーナーとその家族を対象に前記3点の相談を受け付けて、面談などで得られた情報を基に、問題点の整理やコンサルティングデスク側で気付いたこと、今後の提案内容を提案書のかたちで提示するというものだ。5月にサービスを開始している。

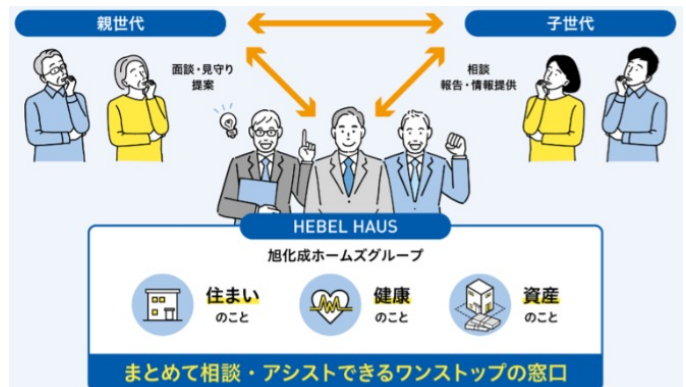
シニア世代にとって、身体機能が衰えるなか自宅でこのまま暮らせるのか、子供たちに住宅を含む資産をスムーズに相続させることができるのか、などについて相談できる相手を見つけるのは困難。同様に、その子供たちの世代にとってもいえる。親の介護や相続はデリケートで複雑なライフイベントで、とても面倒なことだ。

いずれにせよ、身近に相談できる相手がいるならありがたい。愛着のある「我が家」を建ててくれ、しかも収入や資産の状況、家族の生活スタイルなどにも精通する、気心の知れた信頼できる住宅事業者であれば、少なくとも何のゆかりもない事業者に相談するよりは明らかに安心できる。

同社は新築住宅市場の縮小が避けられないため、新たな収益源を生み出す必要がある。都市に限定された営業範囲に加え、顧客には比較的富裕層が多く、建物の長期耐用性の高さ、「ロングライフ住宅」として広く認知されていることも有利に働く。都市部の好立地であり、耐震性などの信頼性が明らかな土地・建物なら、再流通を比較的させやすい。

富裕層なら、住宅以外の資産に関する困りごとの解決に関係でき、そこから収益を得ることも見込める。

OB顧客であるため、業務を効率的に進められるのもメリットである。



旭化成ホームズ「コンサルティングデスク」サービスのイメージ

災害に負けない地盤と住まいの構造

建築家 中村義平二

- 地盤と基礎
- 構造の種類
- 木造軸組工法
- 2×4工法
- 鉄骨造と鉄筋コンクリート造
- 施工が重要な鉄筋コンクリート造

災害に負けない地盤と住まいの構造

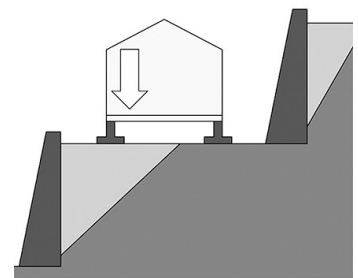
地球温暖化は平均気温が高まるだけではなく、台風や熱波、豪雨、突風、竜巻をもたらします。また、東海地方を中心に大地震の発生確率もかつてないほど高まっています。日本列島はユーラシアプレートに太平洋プレートがもぐり込もうとする境界線上に弧を描くように乗っています。プレート同士のぶつかり合いは巨大な歪みを生み、日本列島のどこかに地震を起こします。有感地震は一日に平均5・4回発生しており、有感地震以外を含めると日本列島は常にどこかが揺れています。こうした過酷な自然に対抗し、長期にわたって住まいの資産価値を維持するためには、地盤と建築構造についての基礎知識が欠かせません。

(建築家 中村義平二)

地盤と基礎

耐震構造の基本になるのは地盤と基礎、構造躯体です。地盤の状態を調べ、その地盤がどれほどの荷重に耐えられるかによって基礎の構造が決まります。また、構造躯体は水平・垂直の揺れに対して十分な耐力が求められます。構造方式によって異なりますが、基本は受けた外力をいかに効率よく支持地盤に逃がすかです。この効率が悪ければ、ある部位に力が集中し、そこを破壊してしまいます。構造躯体はバランス良く構造体が配置され、スムーズに力を逃がすように設計されることが重要です。

地盤の検討不足は不同沈下をもたらします。不同沈下とは地盤に建物が沈み込む場合、均等に沈下しない現象を指します。地盤が弱く建物の沈下が起きたとしても均等に沈下すれば大きな問題には至りません。住宅の設計施工を行う場合、地盤の状況を知った上で設計を行うことが前提になっているため、不同沈下が発生した場合には品確法の対象となります。どの程度不同沈下が起きると瑕疵として認められるかというと、基礎などのコンクリートに0・5㎜以上のクラックやひび割れが認められる場合です。水滴の表面張力による粒状性は0・3㎜ですので、0・5㎜になれば容易にクラックに染みこんでいくからです。また、床の傾きでいえば1000分の5以上が瑕疵の対象になります。人間の三半規管は1000分の3の傾きでも感知しますので、1000分の5ははっきりと傾きが感じられる状態です。

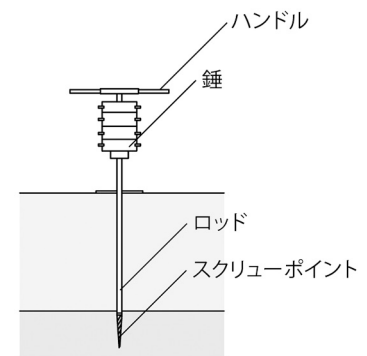


雑壇式の造成地などでは地山と盛り土が混在しており、不同沈下が起きやすい

こうした不同沈下を招かない対策は事前の地盤調査が重要です。調査方法には二通りあります。一つはボーリング調査、もう一つはSS試験です。SS試験は別名「スウェーデン式サウンディング試験」とも言われます。以前はボーリング式(標準貫入試験)が多く用いられていましたが、装置が大がかりなこと、費用が掛かることから、最近では装置が小型で既存家屋があっても調査ができ、費用も安いSS試験が主流になっています。

スウェーデン式は土中に入れるパイプの上部に5・15・25・50・75kgとウェイトを段階的に増やしていき、100kgになる時点までの沈下量を調べ、100kgで止まった地点からは重りに付けられたハンドルを介してパイプをドリル状に回転させ半回転ごとの沈下量を測定すると同時に、パイプに付けられた25mmごとのメモリに達するまでの半回転数を記録します。加えたウェイトの重量、沈下量、半回転の回数から地盤の支持力を推定します。

価格的にはスウェーデン式サウンディング試験の方が安価で、おおむね一敷地あたり5万円程度、標準貫入試験は30万円前後です。一般的に標準貫入試験やスウェーデン式のN値が3以下の場合には軟弱地盤とされます。地耐力が低い場合には杭基礎や地盤改良を行う必要があります。表土に固化剤を混ぜて地耐力を上げる表層地盤改良程度の場合、100㎡程度を1mの深さまで行って80万円～100万円程度になります。



スウェーデン式は装置が小型軽量であるため、既存家屋や樹木などがあっても測定できる。一敷地あたり、5～8箇所程度測定する

災害に負けない地盤と住まいの構造

住宅用の基礎には大きく分けて布基礎とベタ基礎があります。「布」とは建築用語で「水平に連続するもの」を指しますが、布基礎は建物の外周壁や内壁の下部に低い壁状のコンクリート基礎を連続して設けたものです。ベタ基礎は建物底部全体に一定の厚みのコンクリート板を築造したものです。布基礎は建物の荷重を線で受けるのに対し、ベタ基礎は面で受けています。ベタ基礎は軟弱地盤に強いとされ、地耐力が30kN未満の場合には採用が義務づけられています。ただし、ベタ基礎は万能ではなく基礎自体が重くなるので不同沈下を却って促進させてしまうケースもあります。これを防止するには基礎を打つ地盤面を事前にしっかり突き固め建物荷重が均一に地盤へ伝わるようにする必要があります。



木構造で多く使われる布基礎。最近は基礎以外の床下部分も全面的にコンクリートを打設して、湿気の上昇を抑える

構造の種類

住宅の構造には木構造、鉄骨構造(S造)、コンクリート構造(RC造)などがあります。木構造は軸組構造、2×4構造に分かれます。

地震や台風といった建物に損壊を与える外力は、水平と垂直の力の合成で加えられます。垂直の力だけであれば、伝統的な日本の木構造もかなりの外力に耐えられるのですが、水平の力には抵抗力が強くありません。こうした伝統的な日本の木構造の建物が関東大震災で数多く倒壊し、その反省から木構造に西欧木造では当たり前に使われている「筋交い(すじかい)」という部材が使われるようになりました。三角形という形状は最も安定した構造体で、外力に対して大きな抵抗力を持っています。この三角形を壁の中に造り出すのが筋交いです。筋交いは柱と梁の接合部直近から柱と土台の直近を結ぶ板材ですが、この斜めの部材を入れることによって三角形の「面」が構成され、構造体が堅固なものになります。筋交いには柱の二つ割り、三つ割りにした厚みの板が使われますが、その取り付け部には補強金物を使います。以前は簡単な板金程度でしたが阪神淡路大震災以降、箱形の金物が多く使われるようになってきました。この筋交いの入った壁を「耐力壁」と言い、構造的に重要な壁なので一般の壁とは区別します。法律的には耐力壁の平面的な長さ、平面積の比率(壁量)が規定されており、一定の面積にはそれに見合った耐力壁の長さが必要になります。また、壁量は数値的に満足していればよいのではなく、X軸・Y軸方向にバランス良く配置されていなければ耐震性が期待できません。

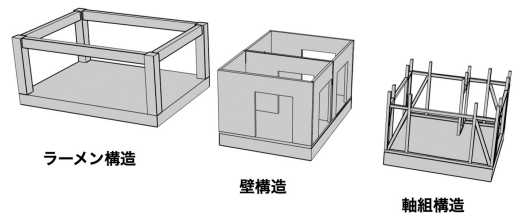
筋交いと同じ働きをするものに構造用合板があります。これは柱と柱の間を強度の高い合板で張りつないでいく方法で、外壁全体を、外壁下地材を兼ねた一つの面として構成できるため筋交いを補助的に使うだけで大きな耐震強度が得られます。柱・梁・土台・筋交いなどの接合部には補強金物や構造用金物が使われますが、金物類は正しく使えば木造の耐震性や耐久性を向上させることができます。補強金物は木材に加工した仕口や継手が外力を受けたときに外れないように補強することが目的であり、構造用金物は構造的な欠損の生じる仕口や継手の加工をしないで、部材相互を結合するために使われる金物です。

災害に負けない地盤と住まいの構造

構造用金物で最もよく使われるのがアンカーボルトです。アンカーボルトは基礎に埋め込み、土台と基礎を緊結するもので、M12とM16があります。M12は太さを表し直径12^{mm}、M16は16^{mm}です。以前はM12が主流でしたが阪神淡路大震災以降、M16が多く使われるようになっていきます。M16のアンカーボルトは基礎に360^{mm}埋め込むよう規定されています。

種類が多く、様々な工夫が見られるのが筋交い金物です。筋交い金物は筋交いの端部に取り付け、柱や土台、梁と緊結するものです。筋交い金物使用によって構造材に切り込みを入れなくて済むようになり、構造体の強度低下を防止できます。

ホールダウン金物はアンカーボルトと異なり、柱と基礎を直接緊結する金物です。地震時などの縦揺れ時に土台や構造体が基礎から浮き上がってズレるのを防ぐ効果があります。従来は3階建てに使用していましたが最近は2階建てにも使うようになっていきます。



ラーメン構造は全ての応力（加わる力）を骨組みだけで受け止める。壁構造は耐力壁が面として応力を受け止める。軸組構造は筋交の立った壁面（耐力壁）が応力を受け止める

木造軸組工法

静岡市の登呂遺跡にある弥生時代の住居跡は、地面を少し掘り下げ、そこに4本の掘立柱を立てて、上端を横に渡した材木でつないでいたと考えられています。更にそこに、立てかけるように斜めに木材を配置し、壁の下地とし、床は張ってありません。日本の住居の原形とも言える構造です。

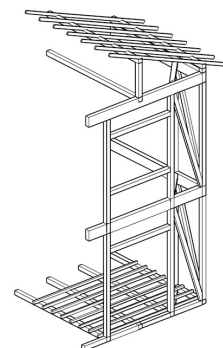
しばらくすると「貫（ぬき）」と呼ばれる横架材（水平の橋渡しの木材）を柱と柱の間に渡す工夫が行われ、構造体全体が強くなり、更に大きな空間もつくられるようになりました。「貫工法」といわれる構法で、柱を太くして貫を上、中央、下の三カ所に入れば、更に強度も高まります。お寺の山門や本堂などには、この貫工法で建てられているものが現在も残っています。柱と梁で架構（構造の基本形）を構成する構法を「軸組工法」と言いますが、最初の完成形がこの貫工法です。

しかし、貫工法には水平と垂直の構成材しかなく、しかも接合部が強固に留め付けられているわけではなかったため、風などの横からの力に弱く、屋根が瓦葺きなどで重量が大きいと、少しの力でも横倒しになってしまうという弱点があります。それを補うのが先に述べた「筋違」です。

柱と貫で構成された四角の中に斜めの材を入れることで、四角はつぶれにくくなります。これが、筋違を使う「木造軸組工法」の基本型です。



筋違は図のようなスチールロッドでも構成される。この例ではロッドにはダンパーが装着され地震などの偏位による端部の破壊が起きにくくなっている



コーナー部には必ず筋交の立った耐力壁を上下同位置に設け、応力への抵抗力を高める

災害に負けない地盤と住まいの構造

2×4工法

日本で「2×4(ツーバイフォー)工法」と呼ばれる木造住宅工法は、北米で開発された構法です。現地では「プラットフォーム・フレーム工法」あるいは「ウッドフレーム工法」と呼ばれています。名称は床をつくって、その上で木の枠組を作り、壁を組み立てるという手順をとることに由来しています。

日本独自の2×4工法(正式には「枠組壁工法」という名称は、断面が2×4インチ角の木材を使用することが多いので付けられました。2×4材のほか、2×6材、2×8材、2×12材、4×4材なども使われます。

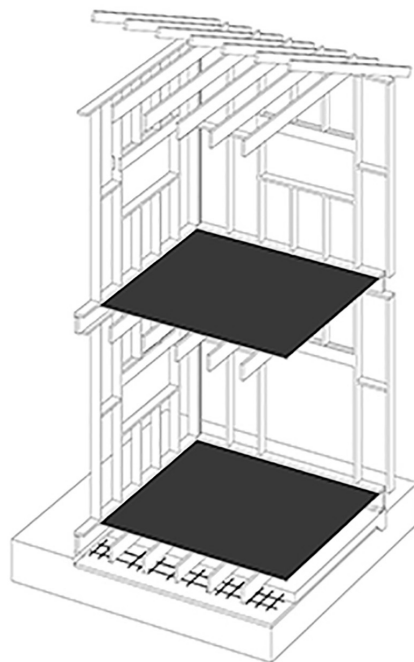
日本では1971年からこの工法による住宅建設が始まりましたが、当初は特定の建築業者に限られ、1棟ごとに大臣認定を必要としました。3年後の74年には工法のオープン化がなされ、一定の規準を守れば邸別の届出なしに2×4工法で家を建てるできるようになりました。

2×4工法は木造軸組工法のような「架構式」ではなく、パネルで箱をつくるように構造躯体を組み上げていく「壁式」工法です。寒さの厳しい北米生まれならではの高い気密性と断熱性、短い工期などが大きな魅力となって急速に普及し、現在は、建設される戸建て持ち家住宅の約2割がこの工法です。

2×4工法は天井と床の2面と四方4つの壁の、合わせて6面で「箱」を構成します。がっちり接合されたこの「箱」は、それぞれの面となる枠組に面材を貼り付けたパネルが、規定された構造強度をもっているため、軸組工法に比べて横からの力に強いという特長をもっています。

また、構造用合板、石膏ボードなどで構成されるパネル同士を固定し、パネル内には断熱材を挿入した上、構造部材のすべてを釘や金物でしっかり接合するため隙間ができにくく、気密性も高い。つまり、冷暖房の効率が非常に高く、省エネに配慮した暮らしができるのも魅力です。更に、枠組材には一定以上の厚みのある構造用合板を使い、内壁の下地に不燃性の石膏ボードなどを用いるように規定されているので、耐火性も高いです。

弱点としては、建築後の改装に関しては、あまり融通が利かないという点があります。建物の荷重を壁で支える「壁式構造」では、壁と床がガッチリ接合されている必要があります。したがって、壁に大きな開口部が開けられないだけでなく、壁を撤去したり移動したりすることも容易ではありません。基本的には箱単位の増改築が前提になります。



2×4工法では全ての部材形状は平板であり、軸組構造のような柱や梁という部材はない。強度の必要な部位は平板を重ねて強度を確保する

災害に負けない地盤と住まいの構造

鉄骨造と鉄筋コンクリート造

これまで説明してきた木造軸組工法、2×4工法以外の住宅工法として、「鉄骨造(S造)」と「鉄筋コンクリート造(RC造)」があります。これらは、もともと、商業ビルや集合住宅などのような大きな規模の建築物に用いられる工法なので、一般住宅の工法としては、やや大きさに過ぎるともいえます。

しかし、耐震性、耐久性は非常に高く、大きな空間の確保も容易です。また、あらかじめこうした工法で頑丈な躯体をつくっておき、家族構成の変化やライフスタイルの変化に合わせたリフォームや最新設備への更新などを気軽に繰り返して、住宅として長期間活用する「スケルトン・インフィル」という住み方も可能です。

木造住宅の耐久性も大きく向上していますが、やはりストック性の高さという観点からは鉄骨造や鉄筋コンクリート造に軍配が上がります。ただし、鉄骨造や鉄筋コンクリート造はコストがかかり、工期も長くなりますが、ストックとして価値のある家を考えるなら、検討に値する選択肢といえます。

鉄骨造には、厚さ3〜5mmのH型鋼、鋼管、鋼パイプなどの軽量鉄骨を使った「鉄骨軸組工法」と、重量鉄骨を使った「鉄骨ラーメン工法」とがあります。軽量鉄骨を使った軸組工法では、木造の場合と同じように鉄筋の筋違(ブレース)を入れて架構を補強し、強度を高めます。「鉄」を使う割には重量があまり大きくならないので、基礎工事も木造住宅程度+アルファ程度で済みます。ラーメン工法では、太いH型鋼などの重量鉄骨で、柱と梁の躯体を造ります。接合部は溶接やボルトでしっかり留めるため、高い構造強度を発揮します。ただし、一般の住宅建築にこうした工法が用いられることは多くありません。

鉄骨造のメリットは、高い構造強度と大きな内部空間を確保できることにありますが、半面、鉄には錆びるという宿命があるので、きちんとした防錆塗装が必要です。更に、鉄は意外にも熱に弱いので、耐火被覆処理も欠かせません。

施工が重要な鉄筋コンクリート造

鉄筋コンクリート造(RC造)は、鉄筋を網の目のように組み、型枠を立てて内部にコンクリートを流し込んで躯体をつくる工法。圧縮力に対して強いコンクリートと、引張力に対して強い鉄筋が互いに補い合って、非常に強い構造的な性能を持っています。木材のように、腐朽やシロアリの害に対する心配や、火に対する心配も不要です。鉄筋コンクリート造にも、柱と梁で骨組みをつくるラーメン工法と、壁で骨格をつくる壁式工法があります。ラーメン工法では、柱や梁が太くなって空間を狭くしてしまうので、戸建て住宅用には壁式工法が多く用いられます。

コンクリートは構成素材である、砂、砂利、砕石などに十分に注意を払う必要があります。例えば、海砂や海砂利が混じっていれば、鉄筋を腐食させたり、もともと弱アルカリ性のコンクリートを中性化させ、本来の強度を落としてしまうことになりかねません。酸性雨も同様で、コンクリートを中性化して強度を落とします。

また、硬くてもろいコンクリートはひび割れしやすく、浸透した雨水が内部の鉄筋を錆びさせ、腐食してしまう危険性があり、外壁や屋根の防水処理は欠かせません。

なお、コンクリートの「打ち放し」は、実は、特殊な加工処理をしなければならず、語感から想像されるほど安価な工法ではありません。いったんきちんとした躯体ができあがれば、鉄筋コンクリート造は非常に強い構造です。いかに正確に、丁寧にコンクリートを打つか、そこに鉄筋コンクリート造の成否がかかっています。

市場縮小に向け生き残りの動き活発化

住生活ジャーナリスト 田中直輝

異次元レベルの対策も

■ 住宅着工

分譲戸建てが減速 4号特例改正も負担に

■ 積水ハウス

独自技術をオープン化 地域業者へ木造躯体提供

■ ミサワなど

相次ぐ残価設定型 ローン取り扱い拡充

■ 旭化成ホームズ

邸宅専用の新躯体 富裕層向けに第3弾

■ パナソニックホームズ

多目的な平屋建て投入 スキップフロアと大収納で

■ セキスイハイム

リノベると資本提携 ストックビジネスを強化

■ 住友林業

木造高層化へ挑戦 米国で10階建て実証実験

市場縮小に向け生き残りの動き活発化

異次元レベルの対策も

少子化による住宅取得者層の減少、資材価格や人手不足による人件費の高騰、住宅ローン金利の上昇傾向——。住宅取得を巡る環境が厳しさを増し、住宅取得の動きが減速、市場の縮小傾向がいよいよ顕在化してきた。そのため、住宅事業者には難しい舵取りを迫られる局面になり、生き残りに向けた動きが活発化してきた。その中で、これまでの常識を打ち破る、「異次元」とも呼べるような取り組みが見られるようになってきた。（住生活ジャーナリスト 田中直輝）

■住宅着工

分譲戸建てが減速 4号特例改正も負担に

国土交通省がまとめた建築着工統計調査報告（年計）によると、令和4年（2022年）の新設住宅着工は全体で前年比0.4%増の85万95294戸となった。このうち持家（注文住宅）は同11.3%減の25万3287戸、貸家（賃貸住宅）は同7.4%増の34万5080戸、分譲住宅が同4.7%増の25万5487戸（うちマンションが同6.8%増の10万8198戸、一戸建が同3.5%増の14万5992戸）。22年の数値はコロナ禍に伴う巣ごもりニーズによるものだが、23年に入り情勢が大きく変化している。

令和5年（23年）の1月から7月の新設住宅着工の累計をみると、全体では前年同期比2.8%減、持家が同10.1%減、貸家が同2.3%増、分譲住宅が同2.6%減（うちマンションが同1.1%増、一戸建が同5.4%減）となっていた（表1参照）。増加した貸家は前年の7.4%に比べ伸び率が低下しており、分譲マンションも同じく6.8%から低下。また、持家は7月時点で20ヵ月連続で前年同月を下回っており、ここ数年にわたり、比較的安定して増加していた分譲一戸建も9ヵ月連続の前年割れとなった。

表1 全国における新設住宅着工の推移

単位＝戸、前年（同期）比＝%

	2019年	前年比	2020年	前年比	2021年	前年比	2022年	前年比	2023年 7月までの累計	前年同期比
全体	905,123	-4.0	815,340	-9.9	856,484	5.0	859,529	0.4	477,700	-2.8
持家（注文住宅）	288,738	1.9	261,088	-9.6	285,575	9.4	253,287	-11.3	130,943	-10.1
貸家（賃貸住宅）	342,289	-13.7	306,753	-10.4	321,376	4.8	345,080	7.4	198,980	2.3
分譲住宅	267,696	4.9	240,268	-10.2	243,944	1.5	255,487	4.7	144,966	-2.6
（うちマンション）	117,803	6.6	107,884	-8.4	101,292	-6.1	108,198	6.8	64,270	1.1
（うち一戸建）	147,522	3.6	130,753	-11.4	141,094	7.9	145,992	3.5	80,010	-5.4

巣ごもり需要は一段落

これは20年、22年と続いたコロナ禍による巣ごもり需要が一段落したことが大きいですが、同時にロシアのウクライナ侵攻に端を発した物価高、資材高、経済活動が活発化したことによる地価の上昇、人手不足による人件費の上昇、さらには住宅ローン金利の先高観などから、消費者の住宅取得ムードに水を差されたことが大きく影響している。住宅市場の縮小傾向が指摘され始めて久しいが、それが本格化したとも考えられる。

懸念されるのが、分譲一戸建の減速だ。パワービルダー系がこれまで積極的に土地を仕入れ販売してきたが、ここに来て在庫が拡大基調にある。例えば現在、国内で最も住宅を販売し、その中で分譲一戸建の比率が高い飯田グループホールディングスは、24年3月期の第1四半期決算（連結）において売上高が前年同期比2.6%減の3169億円、営業利益が同42.7%減の178億円となっていた。同社は22年12月末時点で2万7千棟超の未契約在庫を抱え、23年6月末に2万6219棟まで在庫を圧縮。そうした過程で販売戸数を減らしたのが、業績の悪化につながっている。

市場縮小に向け生き残りの動き活発化

同社ほどの規模なら経営に余力があるが、地方エリアで分譲戸建事業を展開している経営体力が乏しいローコスト系パワービルダーは今後、厳しい事業環境に置かれることが予想される。難しいのは注文戸建から分譲戸建の展開は比較的容易だが、その逆は提案力の善し悪しが大きく関わるため難しいことだ。

ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)を始めとする省エネ化の動きや、それに伴い25年度から適応される4号特例の改正(太陽光発電など省エネ設備設置により建築物の重量が増し、それに伴う構造躯体や接合部への負担が大きくなることを考慮して、建築物の重量を適切に評価するため、構造設計図書の提出が必須とされる法改正)も事業者の負担を増すことにつながるはずだ。いずれにせよ、今後は注文・分譲系・賃貸系を問わず生き残りに向けた動きが加速するものと見られるが、その中にはこれまでの業界常識を覆すような取り組みも必要となり、そうした動きも徐々に顕在化しているので、以下で紹介する。

■積水ハウス

独自技術をオープン化 地域業者へ木造躯体提供

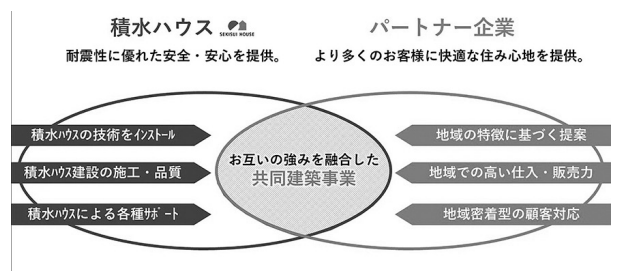
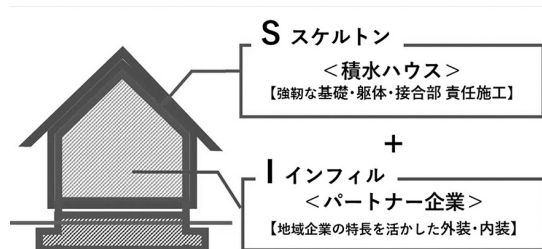
積水ハウスは9月から、共同建築事業「SI(エス・アイ)事業」を開始した。「良質な住宅ストックの形成」に向けた同社の方針に賛同した地域ビルダーに、木造住宅「シャーウッド」などで採用している技術「基礎ダイレクトジョイント構法」による躯体を提供。加えてグループの積水ハウス建設が高精度な躯体施工を行い、地域ビルダーが内外装工事を行い販売するというものだ。高い耐震性をそなえた住宅を全国に広げ、良質な住宅ストック形成に貢献するとしている。

パートナー3社で始動

8月28日時点の参加パートナー企業は関西住宅販売(本社=兵庫県明石市、横野修三社長)、ノーブルホーム(水戸市、福井英治社長)、積豊建設(茨城県日立市、根本正和社長)の3社。関西住宅販売は兵庫県ビルダー着工棟数1位(21年度)、ノーブルホームは茨城県ビルダー着工棟数8年連続1位(14~21年度)、積豊建設は積水ハウス指定工事店として50年、本体工事1万棟超の実績がある。

「2024年問題」、さらには25年に4号特例が縮小されることにより、地域ビルダーでは作業負担や必要な人員の増加が経営の重荷になる。積水ハウスは同事業がそうした状況に対応するものとなると見て訴求することで、今後もパートナー拡大を図る構えだ。

積水ハウスはプレハブ(工業化)住宅メーカーであり、これまで「基礎ダイレクトジョイント構法」を含む特許技術を外部にオープンにすることはなく、今回の取り組みはこれまでの常識を打ち破るものと表現される。また、それを解禁したのには、住宅市場縮小の中で工業生産化率を維持することによる経営の安定性の確保や、販売量の確保、更に積水ハウス建設とその傘下にいる協力会社の仕事量確保といった複合的な狙いがあるものと見られる。



積水ハウスの共同建築事業「SI(エス・アイ)事業」のイメージ

市場縮小に向け生き残りの動き活発化

■ミサワなど

相次ぐ残価設定型 ローン取り扱い拡充

住宅市場が縮小しているのは、何より少子化の影響から住宅取得層が以前より減少していること、さらには所得が長く低く抑えられてきた影響で、住宅取得をする人たちの数が減少してきたことがある。そして、もう1つ見逃せないのが、人々のライフスタイル、価値観の変化があり、それにより住宅取得を重視する風潮が以前より薄れてきたことも挙げられそうだ。そうした状況下では、いくら提供する住宅の質を高めたところで、需要を喚起することは難しく、これまででない喚起策が求められるようになっている。

そこで近年、これまで余り大きな変化がなかった分野でのテコ入れが始まっている。それは住宅金融、具体的には住宅ローンであり、金融機関と連携する形で残価設定型住宅ローンの取り扱いを行うケースが増えてきた。例えばミサワホームや大和ハウス工業、旭化成ホームズなどの住宅大手が同タイプの住宅ローンの取り扱いを始めている。このうち、ミサワホームは三菱UFJ銀行と移住・住みかえ支援機構(JTI)の同住宅ローンを3月から戸建分譲住宅を検討する顧客向けに取扱いを開始した。JTIが設定する残価設定月以降、「返済額軽減オプション」を行使することで、新型リバースモーゲージ型住宅ローンへ移行し、毎月の返済額を軽減することが可能。また、「返済額軽減オプション」を行使後、「JTI買取オプション」を行使することで、その時点での住宅ローン残高と同額で、JTIが対象の土地・建物を引き受けるなどの特徴がある。

■旭化成ホームズ

邸宅専用の新躯体 富裕層向けに第3弾

住宅取得喚起策として、もちろん商品力の強化も引き続き行われている。その1つが需要が根強い富裕層向けの強化だ。旭化成ホームズは、昨年4月に発売した、2階建て邸宅専用の新躯体(重鉄制震・デュアルテックラーメン構造)「ラティウス」シリーズの第3弾として、「GR(ジーアール)」を4月に発売している。深い軒と大屋根によるダイナミックな外観、1階階高アップ、2階ロフトスペースが生み出す伸びやかで落ち着いた大空間、「健康」「快適」「美観」「経済性」を実現する全館空調による上質な空気環境の採用、生物多様性を保全する独自の外構計画「まちもり」の採用などが特徴となっている。

このうち空気環境については、「全館暖冷房システム」、「熱交換型ロングライフ・エコ換気システム」、「住環境シミュレーションシステムARIOS」で構成される独自のシステムによるもの。専用機械室が不要であることから、居室の広さや間取りを自由に設計することが可能だ。全館空調で一般的に使用されるダクトを設置せず、断熱性の高いネオマフォームを使用した「チャンバースペース」を採用し結露が起りにくく、カビの発生や劣化を防ぐなどの効果が期待される。



シリーズ第3弾となる「ラティウスGR」外観



「スキップフロア&大型収納のある平屋」提案イメージ

市場縮小に向け生き残りの動き活発化

■パナソニックホームズ

多目的な平屋建て投入 スキップフロアと大収納で

敷地に余裕がある地方エリアの居住者や、シニア層に根強い人気があるのが平屋建て住宅。その需要に対応する商品の強化も行われている。パナソニックホームズは、『「スキップフロア&大型収納」のある平屋』を7月に発売している。スキップフロアは、子供の勉強やおけいこなどのスペースとして多目的に利用できる上、子供の成長後には夫婦の家事や趣味などの空間にもでき、住まい手のライフステージの変化に対応できる。縦方向に広がる開放的な空間を実現し、更に床面の高低差により視線のレベルを変えることも可能。それにより、ライフステージに合わせて変えられる家族と過ごす空間（コミュニケーション）と、私事に集中できる空間（パーソナル）を両立できることが特徴となっている。

スキップフロアの床下に天井高約1.4メートルの大型収納を設置。災害用の備蓄品や季節布団や毛布などの大きな物はもちろん、物があふれがちなリビングからさっとしまえる収納空間として活用でき、かつ生活様式の変化に伴って増える持ち物にも対応しやすくなる。約3メートルの深い軒がつくるテラス、LDKと庭を継ぎ目なくつなぐ大開口など、家族や自然とのつながりのある暮らしも提案する。

■セキスイハイム

リノベると資本提携 ストックビジネスを強化

少子高齢化に伴う人口減少に伴い、日本の空き家は全住宅の13.6%を占める約850万戸にまで増大している。そうした状況に加え、環境問題などの観点からこれまでの新築住宅重視から、ストック（中古、既存）住宅を活用した循環型社会構築を重視する方向性に住宅政策が転換されている。国の住生活基本計画では、基礎的な性能が確保され履歴などが整備されたストック住宅の流通活性が掲げられているが、既存住宅流通量は横ばいで推移しており、一層の対策強化が必要となっている。なお、ストック住宅のリノベーションは、建替・新築に比べてCO2排出量や廃棄物排出量を大幅に削減でき、脱炭素社会実現に貢献することが確認されている。

ストック流通促進で協業

そうした背景の下、セキスイハイム（積水化学工業住宅カンパニー）とリノベるは4月、資本業務提携を締結。両社の強みを融合させ、戸建住宅とマンションの両ストックについて価値向上や流通促進を図り、住宅がより長く住み継がれるサステナブルな循環型社会の実現を目指す取り組みを始めた。具体的には、リノベるが保有するWEBマッチングプラットフォーム、パートナーネットワークと、セキスイハイムの豊富な戸建ストック、グループ総合力を活かした全国規模のアフターサポート体制を組み合わせることで、集客、販売網のシナジーによる認知度向上、マーケット活性化を図る。また、セキスイハイムの工業化技術による堅牢な躯体性能、マンション高性能化リノベーション工法と、リノベるが有する豊富なマンションリノベーションノウハウ・企画設計力を組み合わせ、リノベーション技術・企画力のシナジーによる高性能化と快適な住空間の提供を行う。

神吉利幸・積水化学工業取締役専務執行役員住宅カンパニープレジデントは、「リノベるのアセットやネットワークを活用した様々な協業を推進することで、これらフロンティア領域における『顧客価値』と『事業価値』を更に拡大していけると確信している」とコメント。山下智弘・リノベる代表取締役は「（両社の）知見を掛け合わせることで、日本の住宅ストックの8割を占める戸建領域への展開や性能向上リノベーションを推進し、日本の『住まい』と『暮らし』に大きな化学変化を起こせる」との談話を発表した。

セキスイハイムとリノベるの資本業務提携のイメージ



SEKISUI HEIM × リノベる。

市場縮小に向け生き残りの動き活発化

■住友林業

木造高層化へ挑戦 米国で10階建て実証実験

日本の住宅事業者が海外で事業展開することが珍しくなくなった。また、海外はもちろん、日本でも木造の中・高層建築物を建設する動きが活発化しつつある。住友林業はそうした状況をリードする企業の1つ。4月から世界初となる10階建て木造ビルの振動台実験を開始している。コロラド鉱山大学を中心とする米国科学財団、米国森林局の助成プロジェクトに20年6月から戦略的パートナーとして参画しているもので、米国カリフォルニア大学サンディエゴ校で実施する実験では、同社オリジナルの試験体に改修し、日本の耐震基準で検証する。

米国では各州の建築基準の規範となるIBC(米国の建築基準)が20年に改正され、18階建てまでの木造建築が可能となっている。これにより、第1フェーズの実験は米国研究者がポストテンション構造という、中大規模木造建築の新たな構法の耐震性検証を目的として、10階建て木造ビル試験体の実大振動台実験を実施する。米国西海岸の災害レベルに基づいた地震波などを使用し、部材の破損状況、建物への影響等を検証。住友林業はこの実験により層構造の耐震性能と建築技術に関する知見を得る。

第2フェーズでは、第1フェーズの試験体建物を日本の耐震基準の地震力に耐えるよう、独自のポストテンション仕様に改修。日本国内で発生した地震波や建築基準法で性能確認が求められている地震波で耐震性能を検証する。両フェーズを通じて建物の安全性を検証し、中大規模木造建築の技術の確立を図る。一連の実験で知見を蓄積し、より正確に地震による挙動の予測方法を検討する。



4月から始まった10階建て木造ビル試験体の振動台実験

「住まいの建材と設備のトレンド」 再エネ、環境への対応が必須に

建築家 中村義平二

強靱しなやか「竹」に存在感
進化するデバイス商品も相次ぐ

- 建材のスマート化
- バイオフィリックデザイン
- デジタルツインとBIM

「住まいの建材と設備のトレンド」 再エネ、環境への対応が必須に

強靱 しなやか「竹」に存在感 進化するデバイス商品も相次ぐ

建材や設備機器は、社会全体に波及している環境意識や進化するIT技術の影響を受け、日々変化しています。スマートホームデバイスのさらなる普及、再生可能エネルギーの実質的稼働率の向上、エネルギー効率の最大化、エコフレンドリーの追求などが全体的なトレンドですが、これは建材や設備業界がSDGsの具体的な受け皿であることがその理由です。そして、SDGsを最適化するためにはBIM (Building Information Modeling) の重要性が増しています。(建築家 中村義平二)

スマートホンからはじまって、スマート照明、スマートセキュリティ、スマートロックなど住宅設備のスマート化が著しく、単純な自動化でも「スマート」と付けられています。正しくは何らかのプログラムが作動し、ネットワークを介して連携自動制御されるのがスマート機器です。

こうした考え方自体は1970年代のホームオートメーションから始まっています。家電メーカーは自社製品への顧客の囲い込みを狙って、さまざまなデバイスを提供しましたが、ことごとく失敗してきました。設備機器は最低でも十数年使うものであり、それが会社の都合や倒産などでシステムが無駄になってしまうのは目に見えており、家電メーカーの熱意と裏腹に消費者は冷静に現実を見ていたということです。

ところが、インターネットとスマートホンの爆発的普及が状況を一変させ、スマートデバイスが続々と登場しています。また、デバイスは音声アシスタントのAlexa、Google Assistant、Apple Siriを介して、制御可能であり、自動化と制御が容易になっています。とはいえ真に実用的なものはエアコンとスマートロックのような入室管理システム程度です。これとてもハードウェアが故障した時に、メーカーの倒産などでサポートが受けられなければ大変面倒なことになります。こうしたスマートデバイスの本質的な弱点をカバーするには、もう一つ上のレイヤーに包括的な互換性を持つサポートシステムが必要ということになります。【写真①】



写真① Alexa。アレクサはクラウドベースで、様々な機器をコントロールできる。

「住まいの建材と設備のトレンド」 再エネ、環境への対応が必須に

●建材のスマート化

設備機器のスマート化だけでなく建材のスマート化も進んでいます。例えば凸版印刷のロケーションフロアですが、これはセンサーが埋め込まれた床材で、居住者が床を踏むと圧力センサーがBlue toothを通じてデータを送信します。データはゲートウェイ装置を通じてクラウドへと送信されます。このデータはさまざまな応用が考えられ、エアコン制御や避難誘導への応用、照明器具の自動制御、セキュリティー機器制御などが可能になります。

スマートウィンドウ(可変透明度ガラス)は既に実用化されている建材で、液晶層に加える電圧を制御することで透明度をコントロールできるガラス製品です。効果としてはプライバシー保護があげられます。例えば、ボタンを押すかスイッチを切り替えることで、ガラスを透明から不透明に変え、内部の活動を不可視にできます。同様に日射調整も容易です。バリエーションに太陽光や熱を遮ることで室内の温度を調整し、エネルギーコストを削減できます。

現在は液晶が主流ですが、次世代のスマートウィンドウにはエレクトロクロミズムの応用が考えられます。エレクトロクロミズムとは化学物質に電圧を加えることで、その光物性に可逆的な変化が見られる現象のことで、化学物質としてアニリンが使われています。ボーイング787の電子カーテンはエレクトロクロミズムの応用例として知られています。

建築材料の中でも省エネの主役である断熱材に関する研究と開発が進み、建物のエネルギー効率向上に貢献する高性能断熱材が進化しています。例えば、エアロゲルは1931年に科学者のスティーブン・キスラーによって発明され、地球上で最も軽く、最も断熱性の高い固体です。建物、産業インフラ、および消費者製品向けの省エネ材料と持続可能な製品の熱性能を向上させるために使用されますが、高コストがネックで、これがクリアできれば爆発的に普及すると考えられます。【写真②】

発泡ポリイソシアネート(PIR)も期待される断熱材です。発泡ポリイソシアネートは広い意味で硬質ウレタンフォームの一つですが、結合の熱安定性が高く、高い難燃性を有します。通常の硬質ウレタンフォームと区別するため、一定の割合以上にイソシアヌレート環を含むフォームを「ポリイソシアヌレートフォーム」という呼称を用いており、パネルやボード、さらにはスプレー施工される断熱材としても利用可能です。



写真② 凍った煙と呼ばれる「エアロゲル」

「住まいの建材と設備のトレンド」 再エネ、環境への対応が必須に

● バイオフィリックデザイン

建築デザインではバイオフィリックデザインへのトレンドが明確になっています。バイオフィリックとは「人には自然とつながりたい本能的欲求がある」という考え方に基づいたデザインで、バイオ(自然・生き物)とフィリア(愛好)を組み合わせた造語が由来です。

例えば土壁や版築土塀を使ったデザインが増えています。版築土塀とは古い土塀の工法で、土と石灰やセメントを混ぜた材料を積み上げ土塀にする工法です。通常はその上に土壁や漆喰壁を塗って仕上げますが、上塗りをせずに積層の面白さを表現した仕上げにします。また、漆喰仕上げや珪藻土仕上げもユーザーの自然志向を受けて一般化しています。【写真③】



写真③ 商店建築から住宅まで使用例が増えてきた版築(はんちく)風仕上げ

さまざまなシーンで木造建築が復権しているのもバイオフィリックデザインといえますが、世界の潮流で見ると「竹」への注目度が上がっています。ベトナムやフィリピンでは大型建築物の大空間を竹だけで構築するなど、構造体としても利用されています。日本では、繁殖力の強い厄介者の処置としてフローリングや建具などに使われてきましたが、最近はサステナビリティという側面から竹が見直されています。

竹は一般的に木材の10倍の速さで成長するとされ、迅速に再生可能な資源とされます。竹の栽培は環境に優しく、森林伐採よりもはるかに高い持続可能性を持っています。また、コンクリートや鉄鋼などの材料が製造過程で二酸化炭素を排出するのとは異なり、竹は生育過程で二酸化炭素を固定化します。竹は単位質量あたりで見るとコンクリートに匹敵する圧縮強度と鉄に匹敵する引張強度を持っている上に、曲げることができる素材です。具体的には集成材として使用されます。以前は床材と階段踏み板程度でしたが、最近は天井材・障子・ドア・腰板・ブラインド・カウンター・収納家具など、ほとんどの木質建材が竹で代替できるようになっています。【写真④・⑤】



写真④ 木の集成材同様に使うことができる竹を使用した「竹集成材」



写真⑤ 「Luum Temple」は竹で構築した寺院。設計はジョアナ・ゴメス氏。

「住まいの建材と設備のトレンド」 再エネ、環境への対応が必須に

●デジタルツインとBIM

冒頭でスマートデバイスの本質的な弱点をカバーするにはもう一つ上のレイヤーに互換性を持つ包括的なサポートシステムが必要と述べましたが、エコフレンドリーでサステナブルな建材や設備機器を、活かした部材や機器とするには「デジタルツインとBIM」が重要です。デジタルツイン(DigitalTwin)とは、現実の世界から収集したデータを、まるで双子であるかのようにコンピューター上で再現する技術のことです。また、BIMとはBuilding Information Modeling(ビルディング インフォメーション モデリング)の略称で、コンピューター上に作成した3次元の建物のバーチャルモデルに、コストや仕上げ、管理情報などの属性データを追加した建築物のデータベースを、建築の設計、施工から維持管理までのあらゆる工程で情報活用を行うためのソリューションです。3次元モデルを作成し、設計から施工、維持管理に至るまで建築ライフサイクル全体でモデルに蓄積された情報を活用することで、建築ビジネスの業務を効率化し、建築デザインにイノベーションを起こしつつある画期的なワークフローです。

BIMが最終的に目指すものは住まいの断熱性・省エネ性能を上げ、太陽光発電などの利用で、年間の一次消費エネルギー量の収支を「ゼロ以下」(もしくはゼロに近づける)にする、すなわちZEH化することです。【写真⑥】

ZEHの概念



写真⑥ エネルギー収支はゼロ以下を目指す。

住生活を豊かにする照明計画

ライター 安藤愛菜

居心地の良さを求めて 部屋に合わせて明るさ選ぶ

- 快適性を追求
- 必要な基礎知識
- 消費エネが多い家庭
- お洒落空間を演出
 - リビング
 - 寝室
 - ダイニング
 - ワークスペースと勉強部屋

市場縮小に向け生き残りの動き活発化

居心地の良さを求めて 部屋に合わせて明るさ選ぶ

照明計画は、日常生活において部屋の雰囲気や機能性を大きく左右します。適切な照明設計によって部屋の印象や快適さ増し、住空間の価値を最大限引き出せます。最近のトレンドである多灯照明は、部屋内の異なるゾーンやアクティビティに合わせて照明を調整できる魅力的なプランです。リビングをはじめとした各部屋では、主照明が部屋に一つだけあった時代から、現在では主照明を中心として間接照明と組み合わせる手法が主流になっています。照明は単なる明かりではなく、私たちの生活の質の向上に深い影響を与える要素です。照明計画によって、住まいにより快適な空間を作り出す方法を探っていきましょう。

(ライター 安藤愛菜)

従来は「明るく白く」が主流であった住宅照明。現在では、住宅における照明の役割が大きく変化しています。特に新築住宅を建てる際には、入念な照明計画を策定によって、快適な住環境づくりへの効果が高くなります。眩しさを抑える建築化照明など、住宅を新築する際でないこと取り入れることが難しい照明もあり、間取りなどと同様に照明計画への注目が高まっているのです。

■ 快適性を追求

コロナ禍でのおうち時間や在宅ワークの増加によって、住宅には住人の心身の休息とリフレッシュできる環境がより一層求められるようになりました。

そこで、快適な環境作りにおいて重要な役割を担うのが、照明計画です。戦後の日本での照明は「より明るく照らす」ことを主な目的として進化してきました。ところが、現在では便利で快適性の高い照明が求められています。使い勝手の良い間取りやおしゃれなインテリアを取り入れたとしても、適切な照明が整っていなければ、十分な休息やリフレッシュは望めません。そこで、現在、重視されている照明計画の骨子は、①夜間の安全な生活をサポートする②作業に対して十分な明るさを与える③くつろぎとリフレッシュを両立できる快適な環境づくり④省エネルギー対策への配慮であると考えられています。



市場縮小に向け生き残りの動き活発化

■必要な基礎知識

住宅における必要な明るさは、場所と行動ごとに目安が定められています。

明るさを表す単位には照度(1x:ルクス)が用いられます。【表1】に主な場所と行動に必要なとされている照度をまとめましたが、細かな作業や集中する環境には高照度、一方でゆったりとリラックスしたい場合は低照度が適しています。

また照明計画では、明るさのバランスを示す均斉度や、まぶしさ(グレア)への対策も講じなければなりません。

長時間にわたって勉強や細かな作業をする際には、明るさと共に良好な均斉度が求められます。均斉度とは特定の範囲内の照度分布を表す指標であり、明るさのムラが少ないほど均斉度が高いと表現されます。

更に、グレアにも注意が必要です。グレアとは不快感を伴う眩しさのことであり、建築化照明のように壁面や天井面の反射を利用する間接照明などを用いることで、グレアを防止できます。

表1.住宅における部屋と活動に必要な照度

領域,作業又は活動の種類	照度 (lx)
勉強・読書(書斎・子供部屋)	750
読書(リビング・寝室)	500
調理台・ダイニング	300
団らん	200
寝室	20
※参照：JIS Z9110-2010	

市場縮小に向け生き残りの動き活発化

■消費エネが多い家庭

環境省の「家庭でできる省エネ」対策の中でも照明が取り上げられています。最も消費電力の大きい白熱電球を他の照明へ取り替えた場合の節約効果を示したのが【表2】、点灯時間を短くした際の節約効果について示しているのが【表3】です。

エネルギー価格高騰や昨今の電力需給のひっ迫度合いを考えると、住宅の使用電力のうち約10%を占める照明でもできる限りの省エネ対策が必要です。経済産業省も2030年までに、すべての照明器具をLEDなどへ転換するという目標を掲げています。

※出典:エネルギー基本計画(経済産業省)

表2.照明を交換したときの効果

元の照明	交換した照明	省エネ(kWh)	CO2削減量(kg)	節約額
白熱電球	電球形蛍光ランプへの取り替え	84.00	41.0	約2,600円
	電球形LEDランプへの取り替え	90.00	43.9	約2,790円

※年間2,000時間使用した場合の量

※環境省省エネポータルサイトより筆者作成

表3.点灯時間を短くしたときの効果

照明の種類	省エネ(kWh)	CO2削減量(kg)	節約額
蛍光ランプ	4.38	2.1	約140円
白熱電球	19.71	9.6	約610円
電球形LEDランプ	3.29	1.6	約100円

※点灯時間を1日1時間短縮した場合の年間量

※環境省省エネポータルサイトより筆者作成

市場縮小に向け生き残りの動き活発化

■お洒落空間を演出

照明計画の重要性と照明の省エネ傾向について理解が深まったところで、各部屋における最新の照明のトレンドについて紹介していきます。

利用用途や照明に求める役割は、それぞれの部屋によって大きく異なります。空間づくりの鍵となる照明。住人の在宅時間における快適さに寄り添った光を取り入れることで、心身共にリラックスできることでしょう。各部屋の実例を挙げながら具体的に紹介していきますので、住宅における照明計画へのアプローチを考えるきっかけにしてください。

●リビング

住宅の中で最も人が集まる機会が多いリビングでは、多灯分散照明といわれる直接照明と間接照明をバランス良く組み合わせる手法が効果的です。中央には従来タイプのシーリングライトやおしゃれなペンダントライトを配置。暖色系で温もりを感じられるダウンライトやブラケット、スタンドライトなどをレイアウトすればリラックスした空間づくりに照明が役に立ちます。また、調光・調色が可能な照明を導入することで、住宅の中でも幅広い活動を行うリビングの用途に合わせて照明をコントロールでき、雰囲気やイメージをアレンジできます。更に、お気に入りのアートフレームなどを飾っているときには、スポットライトを当てることでおしゃれなフォーカルポイントを作ることができるため、ぜひ活用してみましょう。最近特に注目を集めているのが、天井や壁に照明を組み込む「建築化照明」です。やわらかい光が天井や壁に当たって「ふわり」と落ちてくるイメージの照明は、リラックス効果が抜群です。照明器具を埋め込むことで他のインテリアがより一層映えて見えるのが特徴といえます。

●寝室

寝室の照明を計画する際に、特に配慮したいのがグレアを取り除くことです。不快な眩しさは良質な睡眠の妨げとなりやすく、癒しの空間が照明によって台無しになることも。また、就寝前の照明は、少し暗く感じるくらいが体内時計を整えて安眠へと導くのにもちょうど良いとされています。寝室の照明は間接照明の比重を高くするのがポイントです。低い位置からの光があるとゆったりとした心地よさを感じやすく、ベッドサイドに暖色系のスタンドライトをレイアウトすると、寝る前のひとときもより快適に過ごせます。ただし、高齢者の寝室では明るさの確保も重要です。足元ライト(フットライト)などを適切な位置へ配置して、住人の安全を守りましょう。

●ダイニング

美味しい食事を楽しむダイニングの照明では、「演色性」にこだわった器具を選びましょう。「演色性が良い」とは、自然光で見た場合に近い見た目を再現できる光源の様子を指します。白すぎたり赤みがかかりすぎたりする照明の下では、同じ料理でも見た目に大きな差異ができて、食欲の減退にもつながりかねません。食事をするテーブルの上には、しっかりと手元を明るく照らすペンダントライトがおすすめです。照明は対象物から距離があるほど暗くなります。そのため、シーリングライトよりもレールなどを用いて配置した多灯式のペンダントライトが注目を集めています。食事を楽しみながらの一家団らんにぴったりの照明計画です。

●ワークスペースと勉強部屋

コロナ禍を経て、自宅にもワークスペースを設ける事例が多くなりました。子供たちの勉強部屋とワークスペースの照明計画には共通点が数多くあります。まず、デスクや勉強スペースを窓の近くに配置し、自然光を最大限に利用しましょう。自然光は視覚的な疲労を軽減し、注意力を向上させる効果があります。

大きな照明が天井に一つだけあった時代とは異なり、現代では照明を活用した快適な空間づくりが進んでいます。エネルギー問題に配慮した照明器具の選定や、心身の調子を整える役割まで照明は担っているのが現状です。住宅の新築を機会に、照明への理解を深めて各部屋の居心地の良さをぜひ体感してください。

様々な便利ツールの活用で家事分担の適正化を

ライター 山田雅子

共働き世帯の暮らし方を考える

- 令和のスタンダードに
- 家事分担で認識の差
- “名もなき家事”
- 女性に重い家事負担
- 家事の可視化とコミュニケーション
- 時短家電や家事代行も活用
- 間取りの提案
- 幸福感を上げるため

様々な便利ツールの活用で家事分担の適正化を

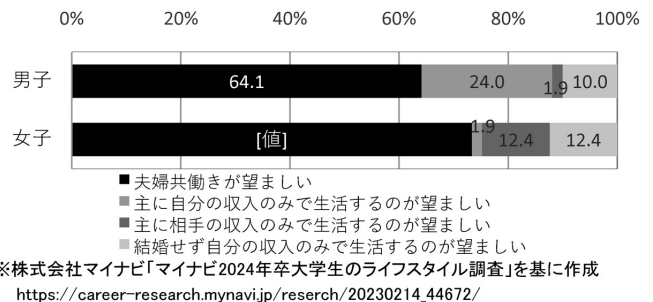
共働き世帯の暮らし方を考える

専業主婦世帯539万世帯に対して、共働き世帯は倍以上の1262万世帯。男子学生の64%、女子学生の73%が結婚後の共働きを希望するなど、もはや共働きは、令和の「スタンダード」だ。一方で、家事分担は遅れており、より負担が重い女性側が不満を抱いている現状がある。家事分担アプリや時短家電、共働きに適した間取りなど、家事分担を後押しするツールやサービスをうまく活用しながら、令和の家庭を「アップデート」していく必要がある。（ライター 山田雅子）

■令和のスタンダードに

結婚後、共働きを希望する男子は64%——。これは、マイナビが2024年卒業予定の大学生、大学院生約3100人に聞いた調査の結果だ（マイナビ24年卒大学生のライフスタイル調査）。結婚後の仕事について、共働きを希望するか、どちらかの収入のみで生活することを希望するか、あるいは結婚しないことを希望するかを聞いたもので、共働きを希望する割合は、男子が64%（前年比4ポイント増）、女子が73%（同1ポイント減）だった。マイナビによると、共働きを希望する男子の割合は年々上がっており、今年が調査開始以来、初めて6割超をえた。男子と女子の共働きを希望する割合の差も年々縮まっており、23年は9ポイント差だった。元々、女子は共働きを希望する割合が高かったところに、男子の意識が追いついてきた形だ。もはや若者にとって、共働きは男女ともにスタンダードとなっている。【図表1】

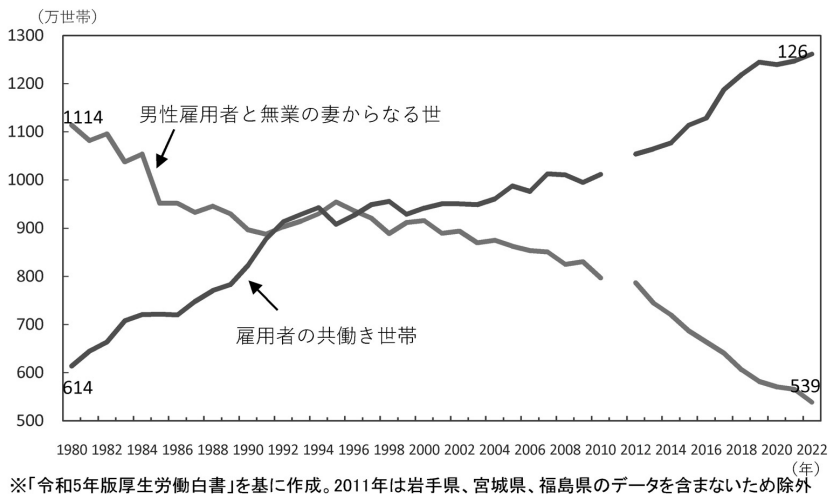
【図表1】結婚後の仕事についての考え



実際、共働き世帯は増加の一途だ。厚生労働白書の「共働き等の世帯数の年次推移」を見ると、昭和の終盤にあたる80年は専業主婦世帯1114万世帯に対して、共働き世帯は614万世帯だった。平成に入ると両者は拮抗（きっこう）して、2000年代以降は共働き世帯が増える一方だ。

特にこの10年は、その差がどんどん開いており、直近の22年データでは専業主婦世帯539万世帯に対して、共働き世帯は倍以上の1262万世帯となっている。昭和、平成、令和と変遷するなかで、世帯のあり方も大きく変わっていることが分かる。【図表2】

【図表2】共働き世帯数の年次推移



様々な便利ツールの活用で家事分担の適正化を

■家事分担で認識の差

共働きがスタンダードになった令和。「稼ぐ」役割を分担する以上、当然ながら、家事・育児も分担しなくては家庭が回らない。実態はどうだろうか。

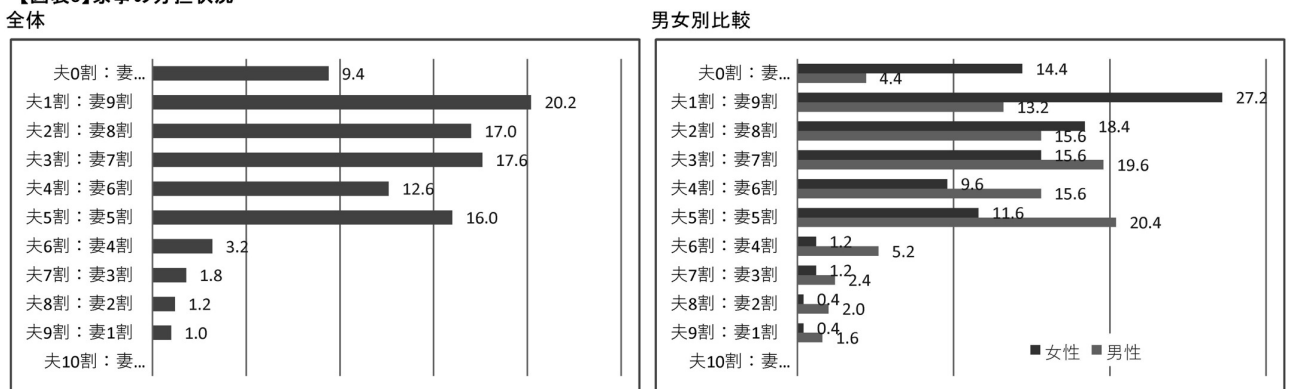
ダスキンが、共働き世帯(夫婦ともにフルタイム勤務)の20～50代の男女を対象に家事分担の状況を聞く調査を行っている(22年2月実施)。それによると、共働き世帯の家事分担比率で最も多かった回答は「夫1割・妻9割」(20%)だ。これに「夫3割:妻7割」(18%)、「夫2割:妻8割」(17%)が続く。「夫0割:妻10割」も含め、妻の負担割合が7割以上となる世帯は64%に上る。家事の負担が、かなり妻に偏在する状況が浮き彫りとなっている。

男女別の答えを比較すると更に興味深い結果が見られた。夫側は「夫5割:妻5割」(20%)、「夫3割:妻7割」(20%)とする回答が多いが、妻側に多い回答は「夫1割:妻9割」(27%)、「夫2割:妻8割」(18%)だ。「夫0割:妻10割」も14%に上る。【図表3】

「3割から5割はやっている」と感じている夫側に対して、妻側は「8割以上はやっている」と感じており、噛み合っていない。この結果から推察されるのは、夫が「自分はこれだけやっている」と思っているほど、実際には家事を担っていない状況だ。実は、この調査には「配偶者との家事分担に対しての不満はありますか」という設問もあり、明らかに妻側の不満が強いからだ。

不満の有無を、「ある」「どちらかという」とある」「どちらかという」とない」「ない」の四択で聞いたところ、夫側は、「ある」(5%)と「どちらかという」とある(13%)を合わせ、不満があると回答した人は18%だった。それに対し、妻側は「ある」と回答した人だけで22%にも上る。「どちらかといえばある」(27%)も含めると、約半数(49%)が家事分担に対して不満を感じていた。夫と妻の家事分担割合に対する認識差と合わせると、家事分担が不十分な夫に対して、妻が不満を持っているものと考えられる。

【図表3】家事の分担状況



※株式会社ダスキン「共働き世帯の家事に関する調査」を基に作成。夫婦ともにフルタイム勤務、20代～50代の男女500名を対象に2022年2月に実施

<https://www.duskin.jp/merrymaids/column/detail/00009/>

様々な便利ツールの活用で家事分担の適正化を

■ “名もなき家事”

では、なぜ夫と妻で認識差が生まれるのか。なぜ夫の家事分担の自己評価は高いのか。疑問をひも解くキーワードの一つが「名もなき家事」だ。数年前からメディアなどでよく登場している言葉なので、どこかで聞いたことがある人も多いだろう。料理、掃除、洗濯といった名前のついた家事ではない、細々とした雑事のことだ。

例えば、台所まわりの家事は、料理と洗いものだけではない。「料理」には、献立を考える、必要な食材を調達する、食材を管理してうまく使い切る、調味料類を適宜補充するといった作業が伴う。調理しながら、鍋やザルなどもどんどん洗って片付ける。冷蔵庫内の整理や管理も、日々の料理と並行して進めていく。

洗いものなら、食器を洗うだけでなく、洗い終わった食器の収納のほか、台所洗剤の詰め替え、シンクの掃除、排水溝の処理、生ごみの処理、まな板や布きん、スポンジの除菌などもある。食べ終わった瓶や缶も洗う。飲み終わった牛乳のパックは洗って解体し、肉や魚の発砲トレーも洗って乾かす。このような様々な雑事がある。

インターネットで検索すると、自治体やNPO法人、専門家、日常的に家事をしている一般人など、様々な人が「名もなき家事」のリストを作って公開している。なかには項目数が数百に及ぶものもある。夫が気づいていないところで、実は、無意識的な行動も含めて妻は細々と手を動かしており、ときには夫の家事のやり残しや不備もフォローする。このようにして分担割合の認識にギャップが生まれ、不満につながるという構図が想像される。

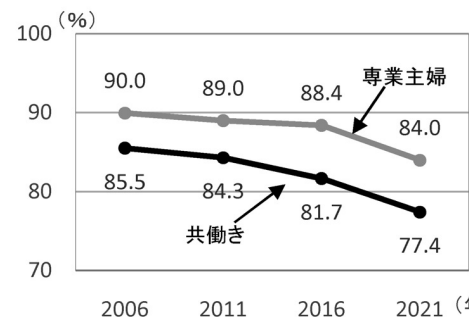
■ 女性に重い家事負担

感覚ではなく、実際に費やした時間で調べたものが、内閣府が「令和5年版 男女共同参画白書」の中で公表している妻の家事分担割合の推移だ。総務省が実施している「生活基本調査」の数字を基に、6歳未満の子どもを持つ家庭の家事関連時間を集計したものだ。夫と妻、それぞれが家事や育児、介護などの家事に費やした時間を合計し、そのうち妻が費やした時間の割合を算出して、妻の分担割合としている。6歳未満の子どもを持つ妻の分担割合は、共働き世帯では、直近の21年は77%だ。15年前の06年は86%だった。共働き世帯の増加が一段と進んだこの15年間に、分担割合は着実に減ってきている。しかし、依然として妻の負担が重い状態にある。

【図表4】

「名もなき家事」も含めて家事負担が重い妻にとっては、物理的な時間に加えて、恐らく、細かいことに気付かずに「自分は結構、家事をやっているほうだ」と思っている夫の存在も、不満の対象となっていることだろう。「令和5年版 男女共同参画白書」では、「いわゆるサラリーマンの夫と専業主婦から成る世帯を前提とした制度」と「固定的な性別役割分担を前提とした長時間労働や転勤を当然とする雇用慣行」を「昭和モデル」と呼び、職業観・家庭観が大きく変化する中で今こそ、「昭和モデル」から「令和モデル」へ切り替えるときだと提唱している。一人ひとりの意識変革が必要だ。

【図表4】 6歳未満の子どもを持つ妻の家事分担割合



※内閣府男女共同参画局「令和5年版 男女共同参画白書」を基に作成。分担割合は(妻の家事関連時間)/(妻と夫の家事関連時間の合計)で算出

様々な便利ツールの活用で家事分担の適正化を

■家事の可視化とコミュニケーション

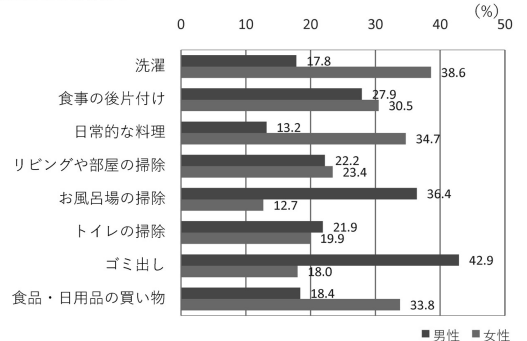
夫の「家事をやっている感」ほどに、妻は夫の家事分担を評価していない現状がある。このギャップとそれに伴う妻側の不満の解消、そして双方が納得する公平な家事分担を実現するにはどうしたらいいのか。

解決策の一つは、家事の可視化とコミュニケーションだ。「やっているつもり」「きちんと『手伝って』いる」という夫側の意識を変えるには、夫に見えていない「名もなき家事」を可視化したうえで、改めてしっかり分担する必要があるだろう。ここで活躍するのが「家事分担アプリ」だ。「名もなき家事」も含めて、多岐にわたる家事をリスト化して分担し、遂行していくためのツールだ。妻側が「気づいてほしい。やってほしい」と思っているだけでは、状況は変わらない。家事の詳細な可視化と分担の過程で、夫もようやく「名もなき家事」の存在に気づき、現状の家事の偏りを理解するだろう。

世に出回っている家事分担アプリは、家事を可視化する機能だけでなく、モチベーションを高める仕掛けも備えている。ポイントをためたり、やったことに対して互いに感謝を伝え合ったりする機能などがあり、コミュニケーションツールとしても有効だ。数々のアプリが出ているので、それぞれの家族のあり方に適したものを選んで使ってみるといい。

また、分担を決める際には、得意な家事を割り振ると、より平和的な解決につながりそうだ。男女に「自信のある家事」を聞いたユニークな調査結果がある。ライオンが、20～59歳の男女約1000人に聞いたものだ。【図表5】

【図表5】自信のある家事



※株式会社ライオンの調査(20～59歳の男女1035名、2020年12月)を基に作成
<https://idea.today/articles/003204>

男性が自信を持っている家事は、回答数の多い順に「ゴミ出し」(43%)、「風呂場の掃除」(36%)、「食事の後片付け」(28%)だ。一方、女性は、「洗濯」(39%)、「日常的な料理」(35%)、「食品・日用品の買い物」(34%)となっている。これらの項目は、いずれも男女でポイントに差があり、男性と女性で得意とする家事が異なっていることが分かる。もちろん、ステレオタイプに考えるべきではないが、このような傾向も参考になる。各人の得意、不得意を考慮し、しっかりとコミュニケーションを取りながら、互いの理解と納得の上で、分担を決めることが重要となる。

なお、男性の多くが「自信がある」と回答した「ゴミ出し」だが、ゴミ置き場に持って行くのは、最後のほんの一工程に過ぎない。「ゴミ出し」は多くの「名もなき家事」の集合体だ。分別や各部屋のゴミを集めることは当然として、空き缶やペットボトルを洗ってつぶしたり、段ボールをつぶしたりと、ゴミを出せる状態にするまでに数々の手間を必要とする。更には、ゴミ袋のセットや管理・補充もある。

風呂場の掃除も同様に、数々の「名もなき家事」を含む。そのほかの家事も同様だ。家事分担アプリなどにある詳細の項目を参考にしながら、「名もなき家事」も含めてしっかりと割り振ることで、「手伝う」から「自分のタスクとして取り組む」へ、意識の変化も期待できそうだ。

この調査を行ったライオンは、「家事分担」ではなく、「家事シェア」を提唱している。家事を作業と捉え、押し付け合うように「分担」するのではなく、家族みんなが快適に暮らすために必要な大切なことと捉え、みんなで協力しあって「シェア」しようという提案だ。分担からシェアへ、押し付けから協力へと考え方を変えるのだ。いずれ、そうなれたら理想だが、そのためには第一段階は、現状を可視化してギャップを埋め、分担することで当事者意識を持つことだ。その後、相手の状況を慮る余裕が生まれれば、たとえば相手が手いっぱいなときに協力するなど、柔軟にシェアする形に移行できるだろう。

様々な便利ツールの活用で家事分担の適正化を

■時短家電や家事代行も活用

解決策のもう一つの方向性は、家事負担の総量を減らすために、物理的に家事を軽減させるツールやサービスを使うことだ。時短家電や家事代行サービスなどをうまく活用する。

食洗器や洗濯乾燥機はだいぶ家庭に普及してきたイメージがあるが、まだ一家に一台とはいかないようだ。内閣府が毎月行っている消費動向調査では、定期的に特定の耐久消費財の普及率を聞いている。その品目に食洗器と洗濯機一体型の衣類乾燥機が含まれている。最新の調査(23年3月)では、食洗器の普及率が37%、洗濯機一体型の衣類乾燥機が40%だった。

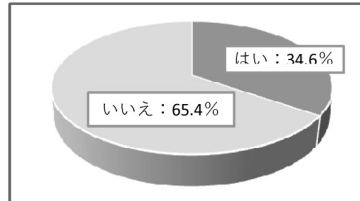
また、フリエ住まい総研の調査では、結婚している20代以上の男女、592人を対象に、食器洗い／食器乾燥機、洗濯乾燥機、掃除用ロボット、時短調理器など、何らかの便利家電の利用状況を聞いている。「家事をラクにするために『時短家電』を活用していますか」との設問に、「はい」と回答したのは35%だ。この時短家電を取り入れている35%の人たちが具体的に活用している時短家電は、食器洗い／食器乾燥機が57%で最も多かった。【図表6】

いずれの調査でも、時短家電の普及率は決して高くはない。価格の高さや、価格に見合う利便性や効果に確証が持てないことなどが、導入へのハードルを高くしているのかもしれない。そのような疑問や躊躇(ちゅうちよ)を払拭するものとして、昨今では数々の家電のサブスクリプションサービスも登場。借りて使って気に入れば、差額を支払って購入できるスタイルが多いほか、なかには定額制で、入れ替え自由でいろいろと借りて試せるスタイルなどもある。いきなり購入するのではなく、このようなお試しできるサービスも利用しながら、時短家電の導入を検討するとよさそうだ。

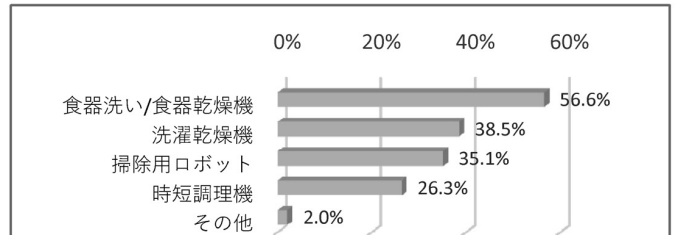
家事代行サービスも様々なものがある。ハウスクリーニングサービスなど掃除代行がよく知られているが、時間制で、時間内に掃除、調理、買い物などの家事を組み合わせるものなど、利用者のニーズに沿ったオーダーメイド的なサービスもある。時間や心の余裕なども含めて、サービスや時短家電を利用することで得られるベネフィットとコストをよく検討し、うまく取り入れていくといいだろう。

【図表6】家事をラクにする「時短家電」の活用状況

Q. 家事をラクにするために「時短家電」を活用していますか



Q. どの「時短家電」を活用していますか※複数回答可



※フリエ住まい総研「自宅の家事」についての調査より。20代以上の結婚している男女592名を対象に2023年5月に実施 <https://flie.jp/magazine/category/features/research/>

様々な便利ツールの活用で家事分担の適正化を

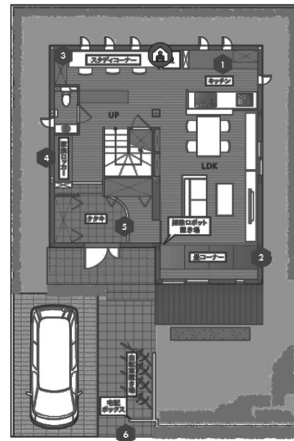
■間取りの提案

共働き世帯が増えたことで間取りも進化している。ハウスメーカーやマンションデベロッパー各社による、共働きに適した間取りの提案が活発だ。動線、収納、生活リズムの違いに配慮した居室の配置などがポイントとなる。【図面】

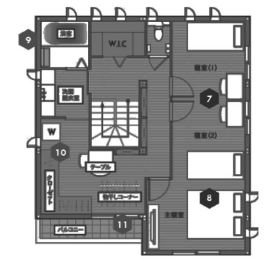
たとえば、セキスイハイムが提案するこの間取りには、家事の時短、在宅ワークなどの工夫が随所にある。帰宅と同時に通勤や通園・通学の荷物を置ける家族ロッカー、在宅ワークにも適したスタディオコーナー、リビングには掃除ロボット置き場があり、2階は入浴～洗濯～干す～片付けまでが一気にできる効率的な動線となっている。水廻りと寝室を離すことで、生活に時差のある家族も気兼ねなく過ごすことができる。

生活シーンを具体的に想像することなく間取りを選ぶと、実際に暮らしてからの不便の数々に気付くことはよくある。毎日のちょっとした負荷が家事効率や快適性に影響するため、家を建てたり、選んだりする段階から工夫するといいたいだろう。

共働きに適した間取りの例



2階



data

延床面積	120.30㎡ (36.39坪)
床面積	1F 60.15㎡
	2F 60.15㎡

1. 子どもを見守れるオープンキッチン
2. リラックスタイムや子どもの看病時に役立つ畳
3. 親子で並んで学習＆仕事ができるカウンター
4. 玄関～LDKの動線上に人数分のロッカー
5. 広めのクローゼットで親子の衣類を
6. 留守でも当日に取り取れる宅配ボックス
7. 早寝早起きが促される子ども部屋
8. 成長に合わせて区切りを変えられる
9. 「お風呂が2階」は洗濯にもメリット
10. 物干しコーナーの横にクローゼット
11. 近くに洗濯物を置けるのに便利な家事テーブルを用意

※セキスイハイム ウェブサイト「共働き家族の家づくり」より
<https://www.sekiseihaim.com/speciment/tomobitaraku/diagram1.html>

■幸福感を上げるため

最後に、気になる調査結果も紹介する。横浜市立大学大学院国際マネジメント研究科の原広司准教授らの研究グループが発表した、横浜市内の結婚・子育て世代1万世帯、夫婦2万人を対象にした調査では(23年1月実施。世帯回収率33%)、時短家電(食洗器、ロボット掃除機、全自動ドラム乾燥機、電気調理鍋)と惣菜(週1回以上)の利用状況を把握し、これらの導入数ごとの女性の平日の家事時間を比較。導入数が多いほど、女性の平日の家事時間が減少する傾向が見られた。望ましい結果が得られた一方で、この調査では、家事時間とウェルビーイング(心身の健康や幸福感)との相関も調べている。

フルタイム勤務をしている妻の場合、平日の家事時間とウェルビーイングとの間には負の相関があった。つまり、家事時間が長いほど、心身の健康や幸福感が損なわれるということで、当然といえば当然の結果だ。急速に共働き世帯が増える一方で意識改革は遅れており、家庭が誰かしら(多くは妻)の犠牲の上で回っている。このような状態は、決して看過していいものではない。


家庭内の家事分担の適正化や便利ツールの導入で、家事負担を軽減・分散させることが、令和の家庭における喫緊の課題と言っていいたいだろう。幸い、手段は充実しつつある。あとは実行あるのみだ。

本資料掲載の写真・イラストおよび記事の無断転載を禁じます。

株式会社住宅新報

Copyright © JUTAKU-SHIMPO, INC. All rights reserved.

〒105-0001 東京都港区虎ノ門三丁目11番15号 SVAX TTビル 3階

 **住宅新報**