

建材 マンスリー

No.625 **11** NOVEMBER
2017

特集

中・大規模木造建築物の 可能性を探る

好木心

秋田杉を使った
秋田駅西口バスターミナル

注目企業を訪ねる

株式会社坂本乙造商店



中・大規模木造建築物の可能性を探る

日本では、戦後、造林された人工林が資源として伐期を迎える一方、木材価格の下落等の影響などにより、森林の手入れが十分に行われず、国土保全など森林の多面的機能の低下が懸念されている。

このような状況を克服するには、木を使うことにより森を育て、林業の再生を図ることが急務といえる。

こうした中、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が2010年10月施行された。

これにより、国が整備する低層の公共建築物は「原則すべて木造化」を図ることとなり、

木材利用促進のための支援措置も整備された。

国の木材利用の取り組みは、民間事業者の主体的な取り組みを促し、木材需要の拡大が期待される。

今回の特集では、中・大規模建築物の木造化について、その現状と課題を考察し、その将来性について解説する。



順調に進む公共建築物への木材利用

公共建築物の木材利用を促進する法律が施行されて7年。木造化の推進状況と今後の展開について、林野庁の宮脇慈課長補佐に話を聞いた。

CLTを構造体に利用した混構造建築等に期待

公共建築物の木造化はどの程度進んでいるのか。

法施行後の木造化率の推移を見ると、公共建築物全体では8.3%から11.7%（2015年度）、積極的に木造化を推進することとされている3階建て以下の低層公共建築物では17.9%から26.0%（同）と順調に伸びています（図1）。今後、公共建築物全体の木造化をさらに伸ばすには、中・高層建築物の木造化が大きなテーマの一つと思われます。

中・高層建築物の木材利用は、どのように伸ばしていくのか。

まず部材の開発があります。中・高層建築物への新たな利用が見込まれるCLTについては、ロードマップに沿って、需要の創出や生産体制の構築を推進していきます。

CLTは、施工が容易で軽くて頑



林野庁 林政部 木材利用課 木造公共建築物促進班 課長補佐 宮脇 慈

丈なため工期の大幅短縮が期待でき、地盤改良や基礎工事の簡素化にもつながります。今後、中・高層の建物の床スラブをCLTに置き換えるなど、長大なパネル面で建物を支えるなど、多様な形で利用されていくことが期待されます。現在、4階建てまでの建物が主流ですが、RC造やS造と木造を組み合わせるなどといった混構造や2時間耐火のCLTを用いた建築物が実現され始めています。例えば、公共建築物では奈良県で1階をRC造、2階以上を県産材使用のCLT木造とした5階建ての建物が建設されています。また、CLT自体のコストも下がり始めており、今後本格的に普及していけば、競争力がつくと考えます。

木造化の推進には関係部局の横の連携が必要

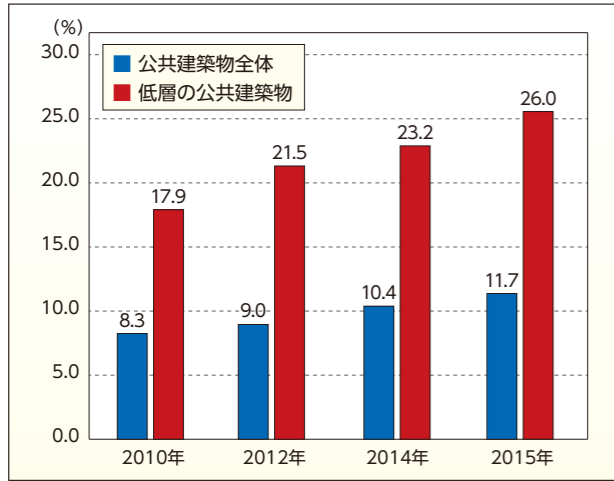
各都道府県の取り組みの違いは、低層の公共建築物の木造化率（2015年度）では、1位：秋田県（55.3%）、2位：島根県（47.8%）、3位：宮崎県（47.6%）で、東北や中国、九州の林業地帯で川下政策にも熱心に取り組んできた地域が上位にきています。これらの県では、県庁内で部局横断的な体制を作るなどして、積極的な取り組みを行っています。それに対し、東京都などの大都市部では、多くの地域が防火地域等に指定されており、建築物に高

い耐火性能が求められることが多く、ことなどから、木造化率が低くなっています。

公共建築物への木材利用推進の課題は、

原則木造化が求められる低層建築物では、①コスト面、②工期面、③人材面、④木材調達面、⑤建築物の性能面で、課題が挙げられています（図2）。また、法律施行後の取組状況や、今後、CLTの活用を促進する必要があることなどを踏まえ、法律に基づく国の基本方針を今年の6月に変更しました。主な変更ポイントは、木材利用促進のために地方公共団体

図1. 公共建築物の木造化率の推移(床面積ベース)



出所：林野庁、「[公共建築物等木材利用促進法]の概要」、2017年10月

図2. 公共建築物への木材利用を進めるにあたっての主な課題

コスト面	耐火構造とすることや大断面集成材の使用によるコスト増、維持管理に係るコスト増、木造と非木造のコスト比較情報の不足等
工期面	まとまった地元産材調達に時間を要する等
人材面	建築士や発注者の木造建築に関する知識の不足等
木材調達面	JAS製材品、地元産材、乾燥材等の調達が困難
建築物の性能面	耐久性、耐水性、遮音性等の確保のため木造化・木質化が困難

出所：林野庁、「[公共建築物等木材利用促進法]の概要」、2017年10月

図3. 公共建築物における木材利用の例

一般流通材を利用してコストダウンを実現
綾町立綾中学校(宮崎県)

・教室の「ユニット化」でプレカット工場での加工が可能になり一般流通材(木材・金物)を利用
・中央校舎をRC造にして木造部分を分棟することで耐火建築規制をクリア

地域材を利用し木の現しを最大限に表現
真庭市落合総合センター(岡山県)

・柱は一般製材の組柱(210角×4本)と集成材柱(450角)を併用
・ラグスクリューボルト(LSB)接続システム採用のラーメン構造で大空間を実現

コスト競争で勝負する、 中・大規模木造建築物

日本の中・大規模木造建築物はその多くが公共建築物であるのに対して、欧米では公共・民間を問わず、様々な形で中・大規模木造建築物が造られている。では、その違いはどこにあるのか。欧米の木造建築物事情に詳しい株式会社日建設計の勝矢武之氏に話を聞いた。

コスト競争力で選ばれる 世界の木造建築物

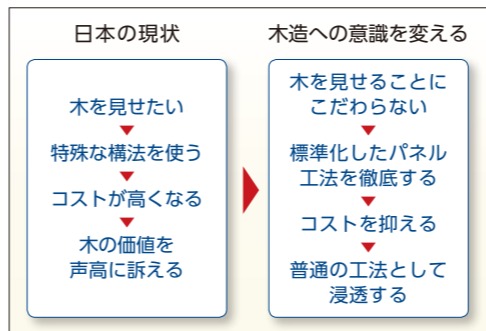
海外では今世紀に入り、CLTを使った中・大規模木造建築物の建設が相次いでいます。しかし、木造に対する欧米の意識は、日本とは決定的に違っているといえるでしょう。

木を使うことを得意とする日本では、その歴史と文化ゆえに、木造であることが重要な価値を持ちます。そのため、木造であるべきだという理念が先行しがちで、「木を使っていること」を見せる点を重視します。それに対し海外で中・大規模建築物に木造が選択されるのは、安くて合理的に建設できるからという、分かりやすくシンプルな理由からです。

つまり、木造にコスト競争力があるから採用するのであり、木造への過度のこだわりはありません。

例えば比較的初期に作られたロンドンのCLT造の集合住宅では、外壁も内装も不燃材で仕上げ、どこにも木造らしさはありません。無論、そこには防火などの法的な理由もありますが、「木を使っていること」を売

木造建築物を現実的に普及させるための提案



株式会社日建設計
設計部門 設計部長

勝矢 武之氏

りにしていません。また、カナダのプリティッシュ・コロンビア大学の学生寮は、床をCLTパネル、柱を集成材とした18階建ての木造高層建築です。この挑戦的な建築は、同規模のRC造よりコストは若干増加しているものの、木造化によって全工期の約2割（4カ月）を短縮できています。

近年カナダなどでCLT構法の集合住宅が増えています。これはあくまでコスト視点で選ばれています。完全にパネル化されたCLTは、現場で組み立てるだけなので、作業が簡単で工期が短い。このスピード感がコスト減を生み出し、中・大規模建築物でもS造やRC造と勝負できるコスト競争力を獲得しているのです。

大スパンの木造建築を可能にする平屋建物

木材利用のポイントには、適材適所に尽きます。例えばCLTパネルは、

まだコストが高いです。そこで耐火検証法を用いて、火災が起きても木造部分に火がつかないように設計し、耐火処理なしで木造を実現する方法（ルートC）もあります。

この手法では火災時に、火が天井に届くか、放射熱で天井が何度まで熱くなるか、煙は何度になるかを計算します。火が天井まで届かず、また温度も木材の着火温度の270度にならないことを検証し、大臣認定を取得すれば、耐火建築物であっても被覆は一切なしで済ませられます。

私はこの方法で「木材会館」（東京都江東区）の最上階の木造のホールを設計しました。また今年11月に着工する「有明体操競技場」（同）でも同じ手法が使われます。こうした設計上の工夫により、木造自体は耐火性能を持たなくても建物自体が耐火性能を持つ設計ができるようになります。

このような方法でも、木の魅力を引き出した、現しの木造耐火建築物を作ることが出来ます。



木材会館（東京都江東区）とその最上階
（写真提供：日建設計）



カナダのプリティッシュ・コロンビア大学の学生寮（右は建設中の写真）
（写真提供：（左）日本CLT協会、（右）福島孝志/日建設計）

コンピュータシミュレーションの進化で 複雑なデザインが可能に

木の利点として、加工性がよいこともあげられます。立体を操る3D設計技術とCAD/CAM*1の加工技術の発展で、複雑な建物も作れるようになりました。今、ヨーロッパでは設計、加工、組み立てまでを情報技術でつなげる試みが進んでおり、私も非常に興味を持っています。

以前は作れなかった複雑な形状も、現在は3Dモデルを自在に使うことで設計が可能で、部材ごとの形状データを作ることが出来ます。CAD/CAMのデータを工場に流せば、木材は自動的にカット・加工されます。そして現在では、この部材の接着や組み立てまでをロボティクスにより完全自動で行う試みが進んでいます。

日本では法制度の整備など、中・大規模建築の木造化への追い風が吹いています。これをチームで終わらせず、木造化を普及させるためにも、理念

注できる体制を作ること大切ですね。

耐火に関しては 設計手法でクリアする方法も

木造で課題となる耐火ですが、燃え代設計が使えない耐火建築物が特に問題です。通常の法規で使える耐火部材（ルートA）はかなり種類が出てきていますが、正直なところ、



ロンドンのカナリー・ワーフ駅
（写真:sickle/PIXTA）

*1 CAD : Computer Assisted (Aided) Designの略で、コンピュータ支援設計のこと。
CAM : Computer Assisted (Aided) Manufacturingの略で、コンピュータ支援製造のこと

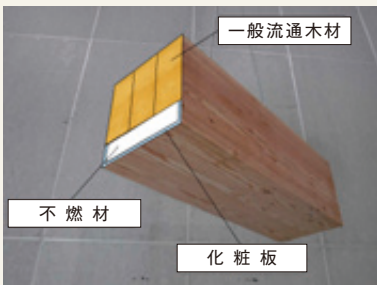
木の価値を高める研究開発で 中・大規模木造建築物の 普及加速を目指す

——住友林業の取り組み

耐火被覆に一般流通材を用いた 新しい耐火部材を開発

木を植え、森を育むことから始まる住友林業グループの事業活動において、木の総合的な活用を追求する私たち筑波研究所では、当社創業350周年となる2041年を見据えた様々な研究開発を進めています。その中でも、木をふんだんに用いるという意味で、中・大規模木造建築物への取り組みは重要なテーマとなっています。特に力を入れているのが、「耐火」と「構造」に関する研究です。

耐火については、日本は非常に厳しい建築基準法があり、4階建てまでは1時間耐火、5階から14階建てまでは2時間耐火という高い性能が求められています。中・大規模木造建築物では、この点のクリアが難題だと考えられてきました。しかし、実は木には「ゆっくりと燃える」とい



耐火構造部材「木ぐるみCT」
一般流通木材、不燃材、化粧板
を組み合わせ、低コストと加工
のしやすさを両立

う特徴があり、捉え方によっては決して燃えやすい素材ではありません。それではなぜ、耐火へのハードルが高いのか。耐火被覆を用いて性能を高めるといふ点では、鉄骨も木も同じです。しかし、鉄骨とは異なり、木という素材の美しさや質感を表現するために、木の構造体を室内にそのまま見せる「現し」が好まれる傾向があります。この点をクリアしながら耐火性能を維持する部材が求められているわけです。

そこで住友林業では、柱や梁として流通する木材を組み合わせて耐火被覆に用いた耐火構造部材「木ぐるみCT*」を開発。2011年から研究をスタートさせ、15年12月に築波研究所に柱の国土交通大臣認定を取得しています。

中・大規模木造建築物の普及のためには、コストを抑える取り組みも不可欠です。木ぐるみCTは、既存の木造耐火部材とは異なり、一般流通材を構造材として機能する耐火被覆材に用いるため、コストを従来のおよそ半分に抑えることが可能です。さらに、小さな断面の材料を組み合わせて作るため、住宅用の柱や梁を製作する工場で加工ができ、施工がしやすい点も大きな特徴の一つです。

新検証棟の設立により 耐火実験を効率化

今後は、当社が受注する中・大規模木造建築物に木ぐるみCTを採用しながら、構造開発を進めていきます。中・大規模木造建築物の普及のためには、耐火部材を開発することだけでは不十分です。用途や規模の違う実物件に対応するため様々な納まりや接合部に関する検証を進めていくことが重要な取り組みとなります。



住友林業株式会社
筑波研究所 建築住まいグループ
グループマネージャー

綿引 誠

したが、大型部材の耐火試験では外部の炉を借りていました。そのため、実験に時間と手間がかかっていました。新検証棟の活用により、耐火試験が効率化され、耐火部材開発も加速することが見込まれています。

耐火性能を担保しながら、いかに使い勝手よく、コストを抑える部材と構法が確立できるか。これらの点がクリアできれば、中・大規模木造建築物の普及は、決して難しいことではないと私は考えています。木を価値を高めて世の中に送り出すことを目指す筑波研究所の取り組みにより、その流れを加速させていきたいと考えています。



筑波研究所にある耐火試験専用の検証棟。大型部材の耐火試験が可能になった

*木で包み組み合わせた (combined) 材木(timber)の特徴を持つことを表す

【こうき・しん】

好木心

vol.31

秋田杉を使った 秋田駅西口 バスターミナル



秋田県らしさを演出する組子細工「なまはげ」



写真提供＝秋田中央交通株式会社

秋

田駅西口に京都の玄関口にふさわしい機能と美観を備えた木造のバスターミナルがある。

かつて表面に杉を施した鉄骨造であったこの施設を木造にしたきっかけは東日本大震災。築30年で老朽化した上、耐震補強対策が必要となったため建て替えることになった。地元の杉を積極的に活用するクリエイティブ団体「日本全国スギだらけ倶楽部」の協力で、雨風や積雪などの過酷な環境にも耐え、集落のような暖かみのあるターミナルに生まれ変わった。

主構造は秋田杉を使い、柱2本で屋根を支える門型構造。橋脚、梁、桁などは金属で補強しつつも、接合部は極力露出しない工夫をしている。木材は、耐久性と安全性の確保と同時に木の風合いを保つため、腐食防止としてモックル処理（加圧注入処理）*を施している。

屋根は冬期の落雪を防ぐ緩勾配の片流れとし、屋根葺き材は耐久性があるガルバリウム鋼板を使用。雨樋は冬期の破損を考慮し、強固な鉄製となっている。

また、視線の高さにスリットを設けた縦格子は横断抑止と視線確保を担っており、壁面には、「竿燈祭り」^{かんとう}「西馬音内盆踊り」^{にしものない}「かまくら」「なまはげ」の四つの祭りを表現した組子細工を設置。秋田県らしさを演出している。

日本三大美杉の一つである秋田杉を全面に活用したバスターミナル。訪れる多くの人の目を楽しませるとともに、県産材のアピールにも貢献している。

* 木材内部で薬液を化学変化させて防腐・防蟻性能を確保することで、木の材質を安定させる化学改質処理

注目企業を訪ねる

付加価値創造に挑戦

「1984年、パーカーからアメリカのホワイトハウスに納める漆塗りのペンスタンド2000台を受注する。ところが、手仕事ならではの風合いの違いが仕上がりのムラと判断され、すべて返品されてしまう。」

「非常事態でしたが、発想を変えて再度チャレンジしました。漆は手作業によりハケで塗るのですが、スプレーで吹き付ける技法を開発。作り直したペンスタンドは高評価を得ることができました。この出来事で、工業製品に求められる寸分違わぬ均質性を実現する技術とともに、分業制だった漆塗りを自社で一貫して製造する体制を確立できました。」

「バブルを迎えた日本では消費生活にも変化が表れ、付加価値の高い良品が求められるようになった。漆にも注目が集まり、

漆塗りを現代の工業製品に生かした 伝統承継と新ニーズ対応への革新



代表取締役社長
坂本 朝夫氏

本社 ● 福島県会津若松市大町1-4-51
創業 ● 1900年
資本金 ● 4,500万円
従業員 ● 30名
事業内容 ● 漆精製および漆商品の製造・販売

海外の老舗メーカーに学んだ
伝統産業が生き抜く鍵

「国の伝統工芸に指定される会津塗りで知られた漆器の町、福島県会津若松市。この地で、旧来の枠組みにとらわれず、独自の挑戦で市場を切り拓く漆加工メーカーがある。雅な漆塗りで彩られているのは、一眼レフカメラやヘッドホン、パソコンなど、伝統の漆器とはまったく異なる工業製品だ。挑戦が始まったのは、現社長の坂本朝夫氏が会社を継いだ1970年代だった。」

「当時は大量生産で安い商品がどんどん普及していました。さらに、日本人のライフスタイルや価値観もどんどん変化していた時代です。そのため、伝統工芸品である

直な言葉に坂本氏は、漆の供給と技術指導を請け負った。代わりに、海外名門メーカーで伝統産業が生き残っている理由を学ぶ。

「日本では、伝統は純粹培養されてきましたが、それは間違い。伝統を守る一方、現代の消費者が望むものに挑戦するという両輪がなければ、市場を広げつつリスクヘッジを行って生き残ることはできません」

どんな依頼にも対応することで
技術と知恵が進化する

ここが注目ポイント

「工芸」と「工業」の両輪で
伝統の技と価値を守り抜く

発想の転換を図り
漆の吹き付け技法を確立

断らない精神で柔軟に挑戦

株式会社坂本乙造商店

会津漆器業界も衰退の一途をたどり、代々、漆の精製と販売を生業としてきた当社にも、発想の転換が急務となっていました」

「同社の転機となったのは、上野の国立科学博物館からかかってきた一本の電話だった。「伝統工業の展示品として、漆精製の鉢を譲ってほしい」。坂本氏は、その言葉にふと立ち止まる。漆塗りは、「工芸」ではなく、「工業」と捉えることができるのか。確かに漆は古来、防湿などの工業用材料として用いられていた歴史がある。」

「ならば、漆を現代の工業製品に生かせないかと考え、工業製品を製造する家電メーカーなどに片っ端から売り込みをかけました。ところが、安価で大量生産が続いた日本では、手間のかかる漆など見向きもされない素材になっていたんです。しかし、意外なところから問い合わせが舞い込みました。高級万年筆パーカーのフランス法人が、漆塗りの技術を教えてほしいというのです」

「パーカーは、日本国内の全漆精製業者に手紙を送っていた。しかし、返事を返したのは変革を模索していた坂本乙造商店だけだった。なぜ漆について学びたいのか尋ねると、こんな言葉が返ってきた。「欧米の工業製品は日本に模倣され追い抜かれてしまった。ならば、今度はこちらが日本の漆塗りを取り入れて付加価値を高めたい」。率

「きっかけは航空機のファーストクラスのテーブルを漆塗りする依頼でした。試行錯誤の末、漆を接着剤代わりに銀箔を貼る技法で、厳しい難燃基準をクリアしました。この成果から座席部分の仕事もいただいたのですが、これが漆を使わない金属溶射での依頼だったのです。金属の粒子を吹き付けて耐火性を高めるこの技法は、もともと橋の橋脚などの防さびに使われていたため、仕上がりの美しさは求められてきませんでした。そこで、漆をスプレーで均一に塗る技術を持つ当社に任せていただいたのだと思います」

以降、あらゆる工業製品を漆塗りで彩ってきた同社だが、「両輪」の片方である伝統を守るモノづくりとして、漆塗りのアクセサリも手掛けている。

「最近の工業製品では、電子タバコのアイコスに漆を塗っています。これまで様々なメーカーから依頼がありましたが、実は断ったことがほとんどない。新しいものに挑戦することは進化につながり、何より面白いからです。伝統を守るための、伝統だけにとらわれない挑戦を、これからも続けていきたいですね」



伝統の技を生かした、軽くて美しい漆のアクセサリやバッグも販売



100年以上続く伝統の技も守り抜く

スプレーで漆を均一に塗る技法を開発



アイコスをはじめ、これまでに手掛けてきた工業製品類の一部



工業製品量産第1号「パーカー プレミアムディスクセット」

木材自給率は6年連続で上昇し34.8%に 「2016年木材需給表」を公表 — 林野庁

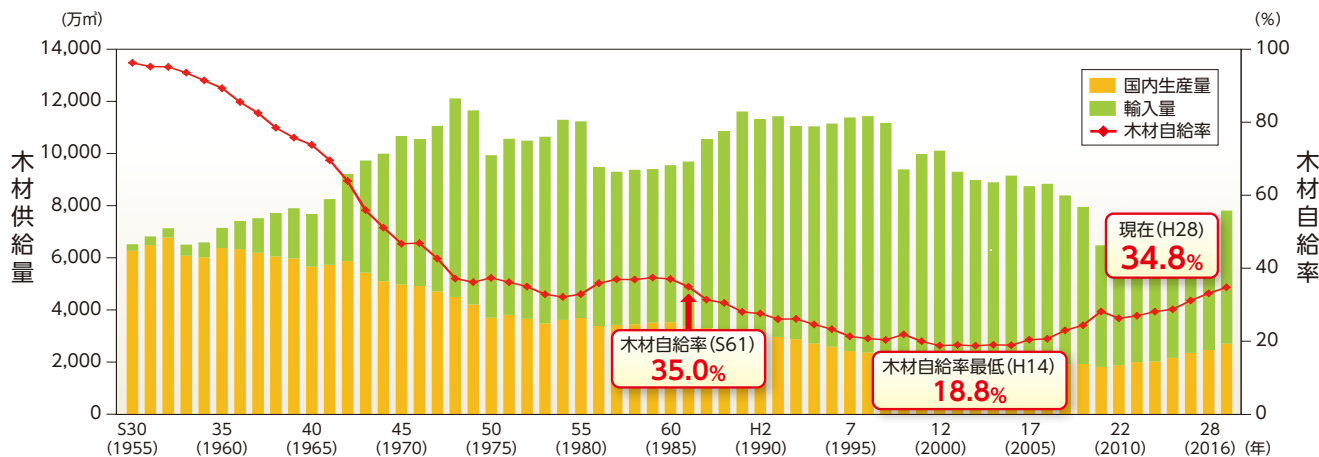
林野庁は、2016年の木材需給に関するデータを集約・整理した「木材需給表」を取りまとめ、発表した。木材需給表では、わが国の木材の需要・供給量を丸太換算し、用材（製材品や合板、パルプ・チップなどに用いられる木材）、しいたけ原木及び燃料材に区分してまとめている。

2016年の「総需要量」は7,807.7万m³（丸太換算、

以下同）で前年に比べ3.9%増加した。一方、木材の供給のうち「国内生産量」は2,714.1万m³で対前年比8.9%の増加、「輸入量」は5,093.6万m³で対前年比1.4%の増加だった。国内生産、輸入とも、燃料材の増加率が58.9%（+165.2万m³）、16.8%（+19.4万m³）と大きかった。

「木材自給率」は前年から1.6ポイント上昇して34.8%となり、2011年から6年連続で上昇している。

■ 木材供給量および木材自給率の推移



木の温もりで効果的にリハビリ 「千里リハビリテーション病院」にアネックス棟竣工 — 住友林業

住友林業は「千里リハビリテーション病院」（大阪府箕面市）の新棟（アネックス棟）を、2017年9月26日に竣工した。同病院は国内初の「リハビリテーション・リゾート」をコンセプトに誕生し、開業10周年の今年、脳卒中専門病棟であるアネックス棟を増設した。

木造2階建ての建物は、外装・内装含め全面的に木の現しとし、「木の持つ治癒力」を最大限に生かしたリハビリテーション施設となっている。

内装はフロア、壁、建具をオークやラバーウッドなどの木材で仕上げ、主にオーク材を使用した病室でも木の温もりが感じられる。また、病室内はスツールやベッドの細部まで木調で揃え、使いやすくシンプルで心地よいインテリアとなっている。

あたたかみのある木の素材をふんだんに使用することで、患者が少しでもリラックスしてリハビリに取り組めるような空間づくりを目指した。デザインディレクションは、本棟に引き続きクリエイティブディレクターの佐藤可士和氏が担当した。



画像提供: Nacasa & Partners 菅野住生

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 事業企画部

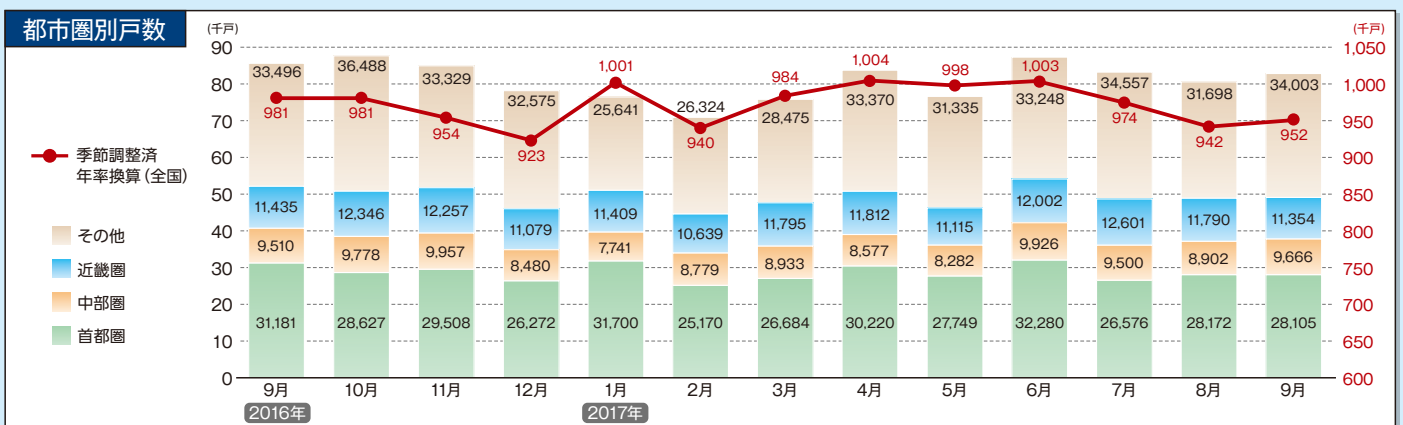
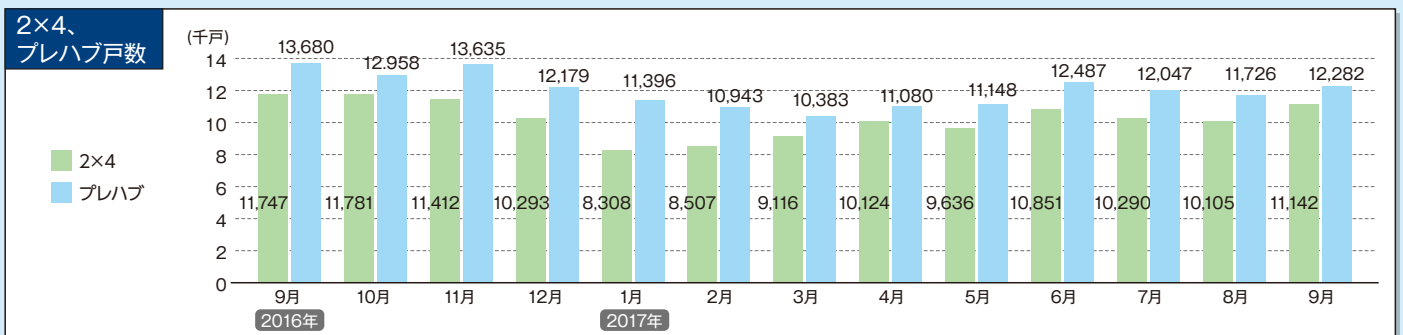
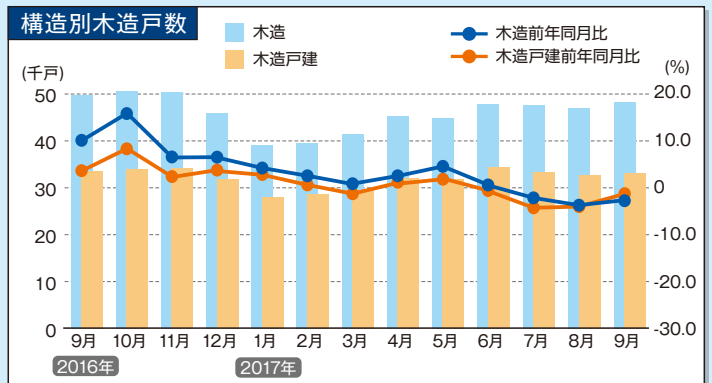
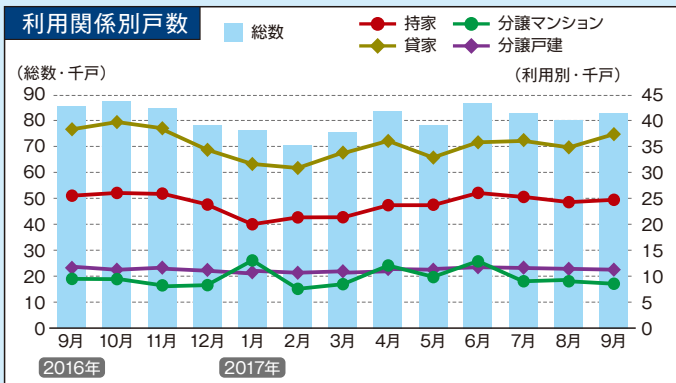
先日、香川県直島にある「南寺」を見学しました。アーティストが島の空き家を改修したアートプロジェクトの1つです。室内は一筋の光すら見えない闇になっていて、感覚が研ぎ澄まされると次第に光が見えてくる体験を作品化しています。本物の暗闇を経験した10分間は自分がこの場に存在しているのかもわからない不思議な感覚になります。新たな息吹をもたらした木造建築は、見えないうことで得られる何かを教えてくださいました。(M)

表紙: 住友林業(株)住宅事業本部 北陸支店 県庁東第一住宅展示場

* 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

2017年9月の新設住宅着工戸数 単位：戸 ▲は減

		9月				8月	7月	6月	
		対前年同月比		対前々年同月比					
新設住宅計		83,128	▲ 2,494	▲ 2.9%	5,256	6.7%	80,562	83,234	87,456
建築主別	公共	944	▲ 151	▲ 13.8%	▲ 45	▲ 4.6%	634	1,696	1,491
	民間	82,184	▲ 2,343	▲ 2.8%	5,301	6.9%	79,928	81,538	85,965
利用関係別	持家	24,883	▲ 690	▲ 2.7%	▲ 336	▲ 1.3%	24,379	25,370	26,037
	貸家	37,521	▲ 879	▲ 2.3%	3,429	10.1%	34,968	36,365	35,967
	給与住宅	522	212	68.4%	200	62.1%	487	462	476
	分譲住宅	20,202	▲ 1,137	▲ 5.3%	1,963	10.8%	20,728	21,037	24,976
	うちマンション うち戸建	8,628 11,347	▲ 874 ▲ 253	▲ 9.2% ▲ 2.2%	904 996	11.7% 9.6%	9,109 11,493	9,059 11,708	12,942 11,817
資金別	民間資金	75,269	▲ 2,286	▲ 2.9%	5,721	8.2%	72,877	74,665	77,575
	公的資金	7,859	▲ 208	▲ 2.6%	▲ 465	▲ 5.6%	7,685	8,569	9,881
	公営住宅	751	97	14.8%	55	7.9%	536	1,623	1,252
	住宅金融機構融資住宅	3,800	57	1.5%	▲ 65	▲ 1.7%	3,607	3,637	4,039
	都市再生機構建設住宅	18	▲ 220	▲ 92.4%	▲ 51	▲ 73.9%	21	0	0
	その他住宅	3,290	▲ 142	▲ 4.1%	▲ 404	▲ 10.9%	3,521	3,309	4,590
構造別	木造	48,385	▲ 1,348	▲ 2.7%	3,207	7.1%	46,912	47,685	47,786
	非木造	34,743	▲ 1,146	▲ 3.2%	2,049	6.3%	33,650	35,549	39,670
	鉄骨鉄筋コンクリート造	223	▲ 171	▲ 43.4%	54	32.0%	330	253	814
	鉄筋コンクリート造	19,695	▲ 176	▲ 0.9%	1,580	8.7%	19,004	20,062	22,577
	鉄骨造	14,669	▲ 728	▲ 4.7%	430	3.0%	14,177	15,060	16,111
	コンクリートブロック造 その他	61 95	▲ 25 ▲ 46	▲ 29.1% ▲ 32.6%	5 ▲ 20	8.9% ▲ 17.4%	60 79	85 89	70 98



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

上質な素材感と、きめ細やかなプラン対応性。
理想のキッチンは「ベリー」が実現します。



■素材も、形状も、製法も、全てがオリジナル。トクラスのカウンター&シンク。



ハイバックカウンター+「奥までシンク」

バックガードを高く立ち上げた「ハイバックカウンター」は汚れのたまりやすい部分を無くし、お手入れ簡単を実現。業界最大クラスの「奥までシンク」はシンクの奥行きをめいっぱい広げました。大きな鍋やフライパンなどもゆったり洗えます。また、ハイバックカウンターとの組み合わせは水じまいにも優れています。



トクラスの人造大理石

40年以上にわたり素材の研究と製造技術開発を重ねてきました。キッチンに求められる「汚れ、キズ、熱、衝撃などに対する強さ」と「インテリア性」を兼ね備えており、いつも美しく、また安心してお使いいただける素材です。

■オープンスタイルからコンパクトサイズまで。ご要望にしっかりお応えします。



フラットオープン

リビング・ダイニングへつながる一体感と、気持ちのよい開放感が魅力のプランです。



ステップ対面

キッチン側の手元は隠しつつ、ダイニングとゆるやかにつながり、ほど良い距離感が実現できます。



コンパクト

シンク下に食洗機を組み込み、収納スペースもしっかり確保。マンションなどの狭小プランに最適です。