



オフィスの木質化ってどうやるの？ なぜやるの？

GUIDE

オフィス木質化

東京の木多摩産材や国産木材を使って働く場を気持ちよく快適に。

地域を活性化し、持続可能な社会に貢献できるオフィスをつくる！





REASONS FOR WOODEN OFFICES ～はじめに～

日本の森林資源を持続可能に

国産木材を使った オフィスの木質化による 社会貢献とは

近年、注目を浴びている社会キーワード“オフィス木質化”。

時代の変化によって求められるWell-Being な木のオフィスづくりに
国産木材を利用することで、日本の森林循環に貢献できます。



オフィス木質化で日本の森林循環に貢献

オフィスの木質化に対して、各企業は積極的に環境貢献活動を取り入れる動きがあります。

オフィスづくりで木を使う際に、国産木材を使用することで日本の人工林の森林循環に貢献できるからです。

スギやヒノキなど木材に使われる針葉樹は35年～50年が伐採適齢期です。ところが国産木材は、林業・製材業の就労人口の減少や外国産木材との価格競争で市場シェアを奪われたことで、50年生を越える多くの人工林がはまだ伐採できずにいます。

人工林は「伐る→使う→植える→育てる」のどれか1つでも滞ると森林の循環が停滞し、持続可能な森林資源の利用が難しくなります。

本来、木材は資源の乏しいわが国において数少ない自給可能な資源でしたが、2000年頃は外国産材の流通量に押されてシェアが10%台まで低下しました。現在は40%台まで

回復しましたが、もっと国産木材を活用し、森林循環を促していく必要があります。

国産木材で二酸化炭素を固定する

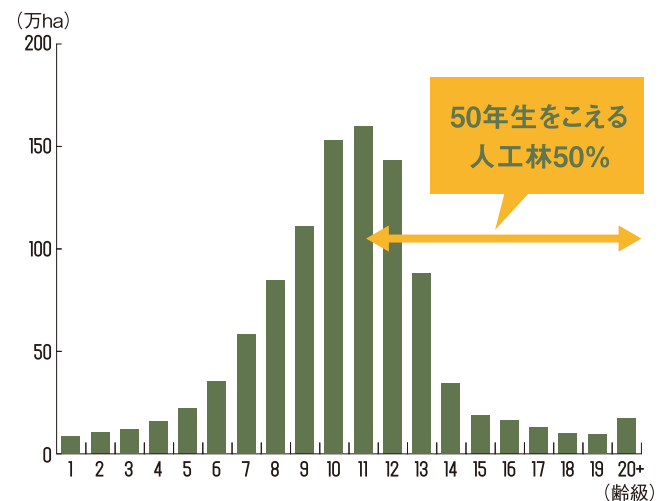
木は成長過程で二酸化炭素(CO₂)を吸収し、木材になっても固定し続けるという他の建築素材にはない特性を持っています。オフィス空間に国産木材を使うことは、都市部においてCO₂を貯蔵した森林を所有することに近い効果が期待できます。

「FSC※1」や「SGEC※2」といった森林認証材や「東京の木多摩産材※3」を使えば、木を伐採した林地を再造林することが担保されているので安心です。また、使用した樹種と材積がわかれば、CO₂固定量を数値化して環境貢献度を可視化することができます。

※1 FSC:森林管理協議会(Forest Stewardship Council)の略。
※2 SGEC:緑の循環認証会議(Sustain Green Ecosystem Council)の略。
※3 東京の木 多摩産材:東京都内の多摩地域で生産し、その地域で生産・認証された木材。



■森林循環の概念図



■人工林の年齢構成の変化（林野庁） ※2017年3月末現在

SDGsへの貢献

このように、オフィスに国産木材を取り入れることは、日本の森林を健全な状態に保つことに役立ち、地球温暖化防止にも貢献できます。これはSDGsが掲げる9.11.12.13.15の目標に寄与する取組みとなります。

居心地がよく行きたくなる場所へ

テレワークが普及したことで、オフィスは“行かなければならない場所”から“必要に応じて行く場所”へ変わりました。オフィスでは出社人数が減少したので机やロッカーを人数分確保する必要がなくなり、空間にゆとりが生まれました。

この新たな空間を使って、企業はさまざまな試みを始めています。このオフィスづくりで注目されているテーマがWell-Being デザインです。Well-Being とは身体的・精神的・社会的に良好な状態を意味し、近年ではオフィス環境を



GUIDE オフィス木質化

- 01 国産木材を使った
オフィス木質化による社会貢献とは
- 03 オフィスの内装木質化がもたらすもの
文・恒次裕子（東京大学大学院農学生命科学研究科教授）
- 【木質化オフィスの事例】
- 05 (株)パーク・コーポレーション
- 07 (株)乃村工芸社
- 09 NOK (株)
- 11 (株)森のエネルギー研究所
- 13 平和不動産(株)
- 15 オフィス家具
- 16 国産木材活用で
CO₂を都市に貯蔵する家具
文・宮崎晃吉（(株)HAGI STUDIO 代表取締役）
- 17 木材を火災に配慮して気持ちよく使う
文・安井昇（NPO 法人 teamTimberize 理事長）
- 19 オフィス木質化のすすめ方
- 21 材質や仕上げにこだわると
木質化はもっと面白い

整える上で重要なテーマとなっています。居心地の良いオフィスをつくることで、出社したいと思う職場となり、会社の魅力向上に繋がります。

木を取り入れたWell-Being オフィス

このWell-Being デザインと相性の良い素材が“木”です。木の持つぬくもりや肌ざわりの良さは、金属やプラスチックなどこれまで主流だった素材とは違ってあたたかみがあります。無垢材を使った受付カウンター、木製のフローリングやタイルを貼ったフロア。肌ざわりの良い木の机、ミーティングテーブル。何より出社して深呼吸すると木の香りに包まれる木質化されたオフィスは、都市のオフィスワーカーにとってかけがえのない活動の場所となります。

本ガイドでは、このオフィスの木質化の手順や東京都内に導入した各企業の考え方を、さまざまな事例によってご紹介します。

オフィスの内装木質化がもたらすもの

文・恒次 祐子

木材は古くから人間の近くにある材料であり、「人になじむ」「温かみがある」などのイメージを持たれています。「人の心や体に良さそう」というイメージのある木材ですが、実際にわたしたちに良い影響があるのでしょうか？
このような観点から「人と木材」の関係を科学的に明らかにしようという研究が最近盛んに行われています。
ここではオフィスに注目して、木材を取り入れると働く人に何か良い影響があるか？について研究成果から考えてみたいと思います。



恒次 祐子
TSUNETSUGU Yuko

東京大学大学院農学生命科学研究科教授。1999年東京大学大学院農学生命科学研究科修了、同年農林水産省森林総合研究所研究官、2021年10月より現職。博士(工学)。研究分野:林産学・居住環境学。2016年ウッドデザイン賞、2019年日本生理人類学会優秀研究賞

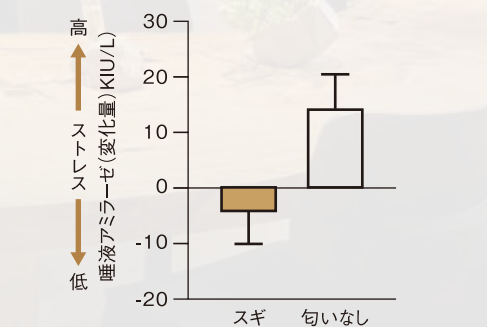
木材の香り・手触り・見た目による影響

日本の代表的な針葉樹であるスギやヒノキは多くの人に好まれる香りを持っています。室内にスギ材の香りがある場合とない場合の2条件で被験者に計算作業を行ってもらったところ、計算の正答率には差がなかったものの、スギの香りがある場合には作業終了後の唾液アミラーゼ活性が低かったことが示されています。(図1) アミラーゼ活性はストレスがかかると高くなることが分かっており、この実験ではスギの香りが作業のストレスを低減させたと考えられます。

25℃に調整したヒノキ、ミズナラ、ポリエチレン(プラスチックの一種)、アルミニウムに触ってもらい主観的に感じられる温かさや接触時の血圧の変化を調べたところ、温かさはヒノキ、ミズナラ、ポリエチレン、アルミニウムの順となり、血圧はアルミニウムで上昇が大きくなっていました。同じ温度の材料なのにこのように温かさや血圧の反応が異なるのは、材料の熱伝導率という性質が異なるためです。木材は熱伝導率が低く熱を伝えにくい材料です。触ったときに手から熱が奪われにくい金属に比較して温かく感じられ、体にもストレスを与えにくいことができます。

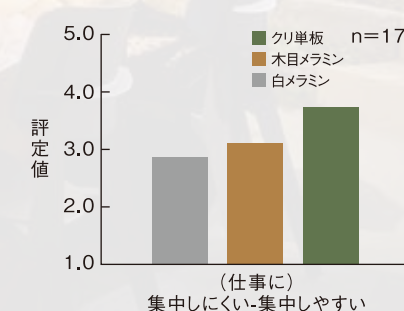
木材の見た目に関する研究も多く行われていますが、興味深い研究としてニュージーランドで行われた事例があります。この研究には69名の大学生が参加し、提示された10枚の

【図1】
■スギ内装材の匂いによるアミラーゼ活性への影響



出典／ Matsubara, E., et al.: Build. Environ., 72, 125-130 (2014)

【図2】
■集中力に関する主観評価の結果



参考／「内装木質化等の効果 実証事例集」：オフィスにおける新たな構造を有する木製家具の「効能」検証実験(実施者：株式会社イーキ)

写真／parkERs office【P05、P06】

異なるオフィスの写真から「最も働きたいと思うオフィス」を選びました。10のうち半分は内装に木材が使われており、半分は木材が全く使われていないオフィスだったのですが、「働きたい」オフィスの上位5つのうち4つが木材が使われているオフィスでした。働きたいと思うオフィスを形容する言葉として「創造性がある」「活気のある」などが選ばれており、オフィス内装に木材を使ったことでこのようなイメージを高めた可能性があります。

オフィスでの実験例

ここまでに木材の香りや見た目といった要素を取り出して行った実験を見ましたが、最近行われた実際のオフィスでの実験を2例ご紹介したいと思います。

都内にあるシェアオフィスの個室ブースを改装して、白色壁紙のブース、床、壁にオーク突板を使ったブース、ウォルナット突板を使ったブースの3ブースを比較する実験が行われました。白色ブースに比較して、オーク、ウォルナットのブースでは「あたたかい」「自然な」印象が向上しました。またウォルナットブースは「高級な」、オークブースでは「カジュアルな」「アイディアがわく」という印象を与えることも明らかになりました。木質内装の種類によってはアイディアがわきやすい空間作りができるかもしれないという興味深い結果です。

オフィス家具を木製に変えるだけでも良い効果があるかもしれません。天板がクリ材、木目模様のメラミン材、白色メラミン材の机をオフィスに導入して、社員の方々に2週間ずつ使ってもらった実験では、クリ天板使用時に白色天板使用時よりも疲労感が軽減され、「作業性が高い」、「集中しやすい」、「近くの人と会話しやすい」と評価される結果となりました。唾液コルチゾールというストレスホルモンの分析からも、クリ天板を使用している際にはストレスが低下していたと推測されました。(図2)

おわりに

少し前までオフィスというと白い部屋にスチールの事務机が規則的に並んでいる無機質な空間というイメージがあったかと思います。しかし最近は働き方改革や健康経営が意識されるようになり、オフィスはよりフレキシブルで有機的な、働く人にとって快適な空間であるべきという考えが広まっています。ここでご紹介したように、木材は働く人をリラックスさせストレスを和らげたり、「ここで働きたい」と思わせるなどの良い影響をオフィスにもたらす可能性があります。木質内装を取り入れることは快適なオフィス作りの一方策として有効であると考えられます。



“Outdoor Park”。木の香り、足の裏の触感、ブランコの浮遊感といった刺激で発散思考を促す。

今注目されているバイオフィリックデザインのオフィス “公園のエッセンス”を 体感できるワークプレイス

「青山フラワーマーケット」を運営するパーク・コーポレーションの空間デザインブランド「parkERs(パークーズ)」が自ら手がけた parkERs office。ブランコ、ウッドチップ、水たまり、花と緑、そして木と、まさに公園のような開放感に包まれたオフィスについてレポートします。

株式会社パーク・コーポレーション parkERs office

公園の心地よさを感じるオフィスづくり

2019年に手狭となった旧オフィスから移転した現在の「parkERs office」。パーク・コーポレーションにおいては、空間デザインや商品開発などを手掛けるクリエイティブチームが入居します。

文字どおりの公園のような執務空間は、ミーティングなどコミュニケーションを共創する“Indoor Park”、開放的な思考を生む“Outdoor Park”、実務に集中できる“Forest Park”の3つのゾーンに分かれています。「公園の7つの要素。水と光と石、木と花と緑。その真ん中に人がいる」と城本栄治クリエイティブディレクターは自社の空間づくりの根幹となる公園の公式について教えてくれました。

働く中で森を守るオフィスづくり

こうした人間が先天的に自然を好む性質“バイオフィリックデザイン”を採り入れたオフィスが最近注目されていることについて、城本氏は「以前は来客をもてなすエントランスばかりが重視されて、社員が働くワークスペースは顧みられませんでした。だが働き方改革やコロナ禍のニューノーマルを経験して働く場が分散するなかでオフィスに来る意味を改めて考えた時、企業はワークスペースこそ心地よい場所にするべきと気づき始めました。コロナ禍で園芸の売上が大幅に増えているが、自宅で木や緑、花と親しむ豊かさに気づいた人たちが、その経験をオフィスに持ち込んでいるのだと思います」と解説します。



“Indoor Park”。トチノキの2つのテーブルとカーテンのパーティションで最適な大きさのコミュニケーションスペースを演出しています。



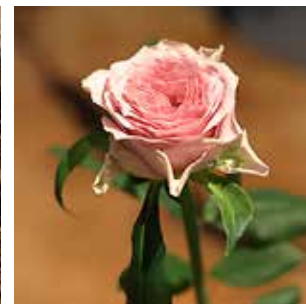
枝の陰影、花器と一体になったテーブルが印象的なミーティングルーム

都市と森をつなげて循環を生み出す

parkERs office で使われている木材の多くは東京都檜原村のスギやヒノキ、サワラです。檜原村で林業と木材加工業を営む東京チェーンソーズとの出会いによって、一本の木をあますことなく使うという発想に感銘を受けてデザインしているとのこと。 「移転して3年近くなるとウッドチップはさすがに固くなり、匂いも薄れてきたので、社員みんなと感謝の気持ちで森に還しに行きました」とプランツコーディネーターの森大祐氏。城本氏は「僕らがそうであるように都市と森の循環は、木材とお金だけでなく、人と想いも循環すればもっとスムーズになるのでは」と示唆します。ちなみに初代ウッドチップは檜原村の林業用地の歩道に使われているそうです。



“Forest Park”。机の間に植えられた樹木で視界を緩やかに遮り、実務に集中できるスペース。



DATA

- 所在地: 東京都港区南青山3-1-7 青山コンパルビル3F
- 延床面積: 232.30㎡
- 設計・施工: 株式会社パーク・コーポレーション
- 竣工: 2019年

〔主な国産木材と産地〕

- カウンター: タモ(国産)
- パーティション: サワラ(多摩産材)
- ミーティングテーブル: サワラ(多摩産材)
- 耳付き無垢ロングテーブル: トチ(国産)
- 円弧無垢テーブル: トチ(国産)
- スツール: スギ・ヒノキ(多摩産材)
- ウッドチップ: スギ・ヒノキ・サワラ(多摩産材)

〔受賞〕

- みなとモデル二酸化炭素固定認証制度★★★認証
- 令和3年度ウッドシティTOKYOモデル建築賞 奨励賞

〔木材使用量／CO₂固定量〕

- 木材使用量: 3.08㎡
- CO₂固定量: 1.70t-CO₂



左／城本栄治氏(クリエイティブディレクター)
右／森大祐氏(プランツコーディネーター)



RESET SPACE_2。100%フェアウッドの木材が使用されています。



テーブル。角材やスギの葉の近くで木材の質感や変化を感じ取れます。



ベンチ。生木を室内で乾燥させるという実験。周囲に爽やかな芳香が漂います。

未来の働き方を創る「健康」「実験」「ブランド」をキーワードにした オフィスの挑戦

使い方をあえて決めない、遊ぶと働くが混ざる空間

グループ拠点集約をきっかけに
100%フェアウッドを使用した
未来の働き方を創るオフィスが誕生。



左／ぬいぐるみテレカブース。
右／すごろくテーブル。自社の仕事の流れが学べるそうです。

株式会社乃村工藝社 RESET SPACE_2

未来の働き方を創る場所

2021年。空間の総合プロデュース企業である乃村工藝社がグループ拠点集約をきっかけに、未来の働き方を創る場所として開設したのが「RESET SPACE_2」です。

「これからのオフィスは働き方の多様化に対応し、環境負荷の低減やソーシャルグッドを積極的にやっていく必要があります。それを私たちに置き換えたときに、3つの目的すなわち、①Well-Beingに根ざした社員の健康づくり、②自由な発想を磨く実験的活動、③乃村ブランドの発信が挙げられました」と加藤悟郎氏。ユニークパークをコンセプトに使い方をあえて決めない、遊ぶと働くが混ざったようなこの空間で、社員の皆さんはリラックス

すると同時にクリエイティブなコミュニケーションを活発に行っています。

100%フェアウッド。木の質感や変化を感じる空間に訪問者続出

RESET SPACE_2 は、角材、板材、木塊、原木、木単管などの無垢材をはじめ、集成材や合板などあらゆる木材が産地を特定できるフェアウッドを使用したデザイン。オフィスにいながら「きちんと育林された木や山のこと」、「木材の質や変化を感じる空間」を目指したそうです。社員アンケートでは「社外の人に会社を紹介したくなる」という意見が多く、実際に21年3月から22年7月の段階で1,100名以上の方が訪れたとのこと。



毎年取り替えて色の変化を楽しむ
スギとヒノキの葉のオブジェ

節の多いパネルを床材に。
来場者の中には節に対する偏見を
克服される方もいるのだとか。

木質化に重要な現地見学

「木質化を検討しているお客様には、RESET SPACE_2 を体感するだけでなく、私どものデザイナーと一緒に山の見学会へ参加していただくこともあります。自然や現地の方の想いに触れて共感が持てると、お互いのアイデアが広がるんです」と語る梅田晶子氏は、空間の木質化において現地見学は重要なマイルストーンになると説きます。

こうした国産木材との関わりを経て、乃村工藝社が取り組むフェアウッドプロジェクトは、「当初トレーサビリティを目的としていたものから森林循環を促進する貢献へとステージが上がりました」と、加藤氏は事業の手応えを感じていました。

DATA

- 所在地：東京都港区台場2-3-5台場ガーデンシティビル3F
- 延床面積：1085.88㎡
- 設計・施工：株式会社乃村工藝社
- 竣工：2021年

〔主な国産木材と産地〕

- 床：ヒノキ（島根県）■ラウンド什器腰：ヒノキ（三重県）■テーブル：スギ・ヒノキ（埼玉県）■窓際ベンチ：スギ・ヒノキ（埼玉県）■テレカブース：ヒノキ（静岡県）■テーブル：ヒノキ（岐阜県）■葉のオブジェ：スギ・ヒノキ（埼玉県）■サイドテーブル：スギ（多摩産材）

〔受賞〕

- ウッドデザイン賞2021（ソーシャルデザイン部門）
- 日本空間デザイン賞2021（ShortList）
- 日本空間デザイン賞2021（サステナブル空間賞）
- iF DESIGN AWARD 2022（Interior Architecture部門）
- 第35回日経ニューオフィス賞（ニューオフィス推進賞）



左／梅田晶子氏
右／加藤悟郎氏

社員間のコミュニケーションが活発になる

ボーダーレスな ビルづくりを支える 国産木材を使用した家具

次代を担う若い社員が中心となって進められた本社建替えプロジェクト。
「わたしたちのオフィスは働くなかで、森を守ります」をコンセプトに
机やテーブル、内装には約27㎡の国産木材が利用されています。

NOK株式会社 NOK本社

次代を担う若手が進めた 建替えプロジェクト

自動車用オイルシールの最大手 NOKは、2011年の東日本大震災を契機に老朽化した本社ビルの建替えプロジェクトを発足し、2020年11月から新社屋で業務を開始しました。

プロジェクトメンバーは次代を担う若手メンバーを中心に構成。部署や職種などあらゆる境界をなくしたボーダーレスなビル

づくりが進められました。

働く中で森を守るオフィス

ボーダーレスなビルづくりを支える大きなポイントとなったのが執務エリアのすべてに採用された国産木材のオフィス家具です。木に触れることが少ない都会で森林保全に参加するとすれば、オフィスで国産木材を積極的に活用することだと認識し、サステナブルな社会づくりをボーダーレスのコンセプトに組み込んだそうです。「面白いですよ。部署ごとのアドレスフリーを採用しているんですが、役員と若手社員が同じテーブルに並んで働いています」と植山和彦氏。木のぬくもりがお互いをリラックスさせているのかもしれない。

「木質化によってコミュニケーションは飛躍的に活発になった」と河合毅氏は満足げです。新オフィススタート後の社員アンケートでは「新たな発想が出やすい雰囲気」「家族に自慢できるオフィス」といった好評が多く寄せられ、Well-Being なオフィススタイルが早くも確立されているようでした。

EV前のタッチダウンエリア。
ちょっとしたPC利用や、社員間のコミュニケーションに利用されます。



ワークラウンジ。背面は木製のホワイトボードでカフェレストなどに利用しています。
2021年2月の福島県沖地震では緊急対策本部として活用。
刻一刻と届く安否確認等の情報ベースとなりました。



多摩産材の小径木を敷き詰めた
テーブル。一つひとつの裏側には社
員の目標や決意が書かれています。



移転を機につくった漆アート。
静岡県の木材を使用し、福井県の漆作家が制作しました。



新社屋は免震構造。3面採光の開口部は
角度を自動調節するブラインドシステムを
採用。間接光を採り入れつつ
直接光をシャットアウトしています。

DATA

- 所在地：東京都港区芝大門一丁目12番15号
- 延床面積：6,603.34㎡
- 構造：鉄骨造・鉄筋コンクリート造
- 規模：地下1階、地上8階
- 設計・施工：株式会社竹中工務店
- 竣工：2020年
- みなとモデル二酸化炭素固定認証制度★★認証

- 〔主な国産木材と産地〕
- 内装・家具：スギ（宮城県、栃木県、福井県、多摩産材等）
- 家具：ヒノキ（埼玉県、静岡県等）

- 〔木材使用量／CO₂固定量〕
- 木材使用量：39.34㎡
- CO₂固定量：23.90t-CO₂



植山和彦氏
(業務本部担当部長)



河合毅氏
(総務部長)



オフィス木質化 GUIDE | 12

TENANT BLD.(SET UP OFFICE) テナントビル(セットアップオフィス)

1階～3階までの構造柱は屋久杉の樹皮をデザインした木型枠を使用。梁も栗の丸太を使用し、街行く人々に自然らしさを演出している。

オフィスに珍しいバルコニー

テナントも、オーナーも、社会と環境に貢献

都心の中で自然を感じる メガストラクチャー 木造ハイブリッドビル

10年先の利益ではなく、50年、100年先の人々と自然の利益のために。
ライフサイクルの可変性まで考えられたテナントビルの新しいカタチです。

平和不動産株式会社「KITOKI」

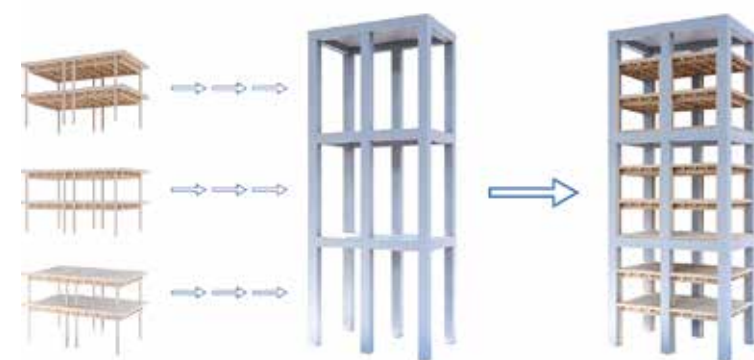
時代のはるか先を見据えるテナントビル

一般的に事務所用テナントビルは、工事費用をなるべく短期間で回収できることを条件に工法と仕様が決まります。

一方で今の時代のオフィスづくりは確実に、人と環境に優しく、長期的なライフサイクルコストを考慮してつくる方向へシフトしています。その時代の流れをはるか遠くまで見越したテナントビ

ルが、中央区日本橋兜町にある、平和不動産が開発し、ADXが設計・施工したメガストラクチャー 木造ハイブリッドビル「KITOKI」です。

「木材を利用して堅固なビルを建てる技術や手段はすでに世の中にある。そして時代はとても早いスピードで変わっていき、今あるビルが何十年先まで同じ価値があるとは限らない。この2つの課題に応えたのが、メガストラクチャーの中に3階建ての木造



3層のSRC造のメガストラクチャー内に木造体を構築。言わば縦軸のスケルトン・インフィルで将来のニーズに自由度高く対応できる



兜町再開発の起点であり、輝点となる外観デザイン



木型枠を再利用したアート

を内包する発想でした」と設計を担当した安齋好太郎氏。木造ならたやすく3階を2階建てや吹き抜けに改修することができるそうです。

また木質感のある外観デザインについて安齋氏は「このビルは100年もつビル。デザインには100年先も通用するという強いメッセージが込められています。人間の世界は日進月歩でトレンドが変わりますが、自然界の樹皮の模様や色にトレンドはありません」と語ります。

セットアップ済みの自然を感じるインテリア

KITOKIは内装も国産木材をふんだんに利用した自然を感じるデザインがテーマです。「働き方改革やコロナ禍を経て、これからのオフィスは社員や訪れる人々がつい来たくなるような心地よい空間づくりが必要です」とKITOKIの開発に携わった平和不動産の伊勢谷俊光氏。一部のフロアは家具がセットアップされているためそのまま入居が可能。企業のサテライトオフィスやオンライン配信スタジオ、営業拠点としてニーズがあるそうです。



木を感じるフロア



水を感じるフロア



風を感じるフロア

各階別にテーマ分けされた自然を感じるデザイン
家具をセットアップ済みなので時間と手間を掛けずに入居できる。

DATA

■所在地: 東京都中央区日本橋兜町8番5号 ■延床面積: 約296坪 ■構造: 木造ハイブリッド構造 (SRC+木造)
■規模: 地上10階 ■建築主: 平和不動産株式会社 ■設計・監理: 株式会社ADX ■施工: 株式会社ADX ■竣工: 2022年4月

〔主な国産木材と産地〕

■SRC木型枠: スギ (鹿児島県)
1～3階意匠梁: クリ (秋田県)
■構造柱: カラマツ (岩手県)
■構造床: ヒノキ、スギ (高知県・岡山県)
■仕上げ柱・梁: スギ (福島県)
■外構・屋上ベンチ: スギ (秋田県)



左／安齋好太郎氏 (株式会社ADX 設計担当)
右／伊勢谷俊光氏 (平和不動産株式会社 開発担当)



FURNITURE 家具

Table system

様々なオフィスの変化に対応する柔軟さと、国産木材の温かみを併せ持つテーブルシステム
〔内田洋行〕



Blind

国産スギ、国産ヒノキを使用したブラインド
〔東京ブラインド工業〕



Partition

施設用途・空間デザインに合わせたフルオーダーの家具〔帝国器材〕



Rounge sofa

スギの持つやわらかな表情を活かした家具〔飛騨産業〕

木のオフィスづくりが手っ取り早く、しかも奥が深い

オフィス家具

“オフィス移転やリフォームの計画はないが国産木材を使ってみたい”
“まずはオフィス木質化に対する社員の反応を知りたい”
という貴社にはオフィス家具の導入がピッタリ。
家具には法的な制限がかからないのもポイントです。



まずは家具から「オフィス木質化」

内装工事の必要がなく仮移転などの手間もかからないのが、家具によるオフィス木質化です。法的規制がないのも手軽さを後押し。木を使ったテーブルが1つあるだけで空間の雰囲気が変わります。もしもテーブルの天板をなでている社員の方がいたなら木質化は大成功といえるでしょう。

こだわると奥が深く愛着が生まれる

家具のおもしろいところはその奥深さ。大きな広葉樹の木材を時間かけて探してみたり、四角く製材された木材でなく個性的なかたちの材を敢えて使ってみたり。木に対する愛着が生まれやすいといえるでしょう。メーカーや家具職人の方も産地や樹種について注文を受けてくれるところが多いようです。



国産木材活用でCO₂を都市に貯蔵する家具

“都市を森林の貯蔵庫に還す”ことがコンセプト。

CO₂固定量が可視化されたカーボンストックファニチャーをご紹介します。

文・宮崎 晃吉

CO₂を吸収し、炭素として固定する樹木

都市が日々排出し、地球環境に負荷を与え続けているCO₂。これを吸収し、炭素として固定しているのが森林の樹木です。また、近年は産地と流通経路の透明性を高める取り組みとしてトレーサビリティの徹底が進められてきました。一方で、産地が確かであることの価値がまだ十分に伝わっていない場合も多く、トレーサビリティを通じた産地との関係性をより直感的に伝える必要があります。



都市を木材の貯蔵庫に

都市における長期的な木材資源の利用を考えると、使用目的の変化に対応しつつも普遍的な価値を維持する必要があります。そこで、単体としての家具プロダクトの開発ではなく都市全体を大きな木材の貯蔵庫として捉え、資源が循環するビジョンが生まれました。



CO₂固定量を家具に表示して可視化

まず木材の再利用サイクルにも対応するため、105mm角という一般流通材の規格を採用します。また、木材を加工せず固定するため、デジタルファブリケーションの技術を活用したレーザーカットと曲げ加工のみで製作できる金物を開発しました。金物・木材・副資材をそれぞれ現場に直接納品することで輸送を最適化し、その場で一般的な工具を使って組み立てることができます。CO₂固定量を家具自体に表示し、室全体の合計量も証書として発行することで取り組みの定量的な効果を可視化させました。



別の家具に生まれ変わることを想定

こうしてできた家具はいずれ解体され、別の家具や部材として利用される循環の一部となります。



宮崎 晃吉 MIYAZAKI Mitsuyoshi

建築家、㈱HAGI STUDIO代表取締役。1982年生まれ。
2008年東京藝術大学大学院修士課程修了後、磯崎新アトリエ勤務。
2011年より独立。日本まちやど協会代表理事、㈱株式会社まちあかり
舎取締役、東京藝術大学建築科非常勤講師。

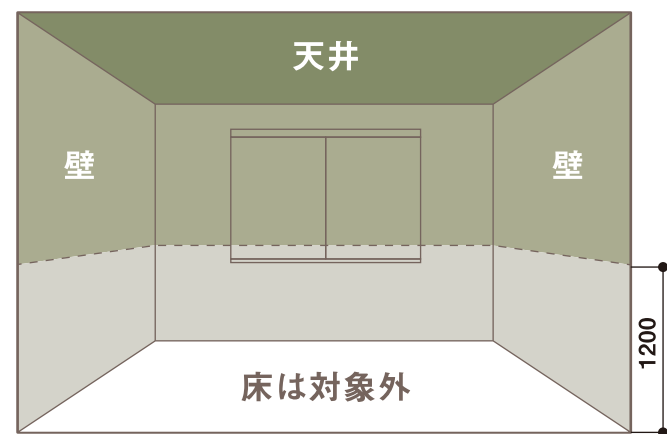
木材を火災に配慮して 気持ちよく使う

オフィスの木質化にあたっては、火災リスクに対する
法律上の建物規定について注意する必要があります。

文・安井 昇

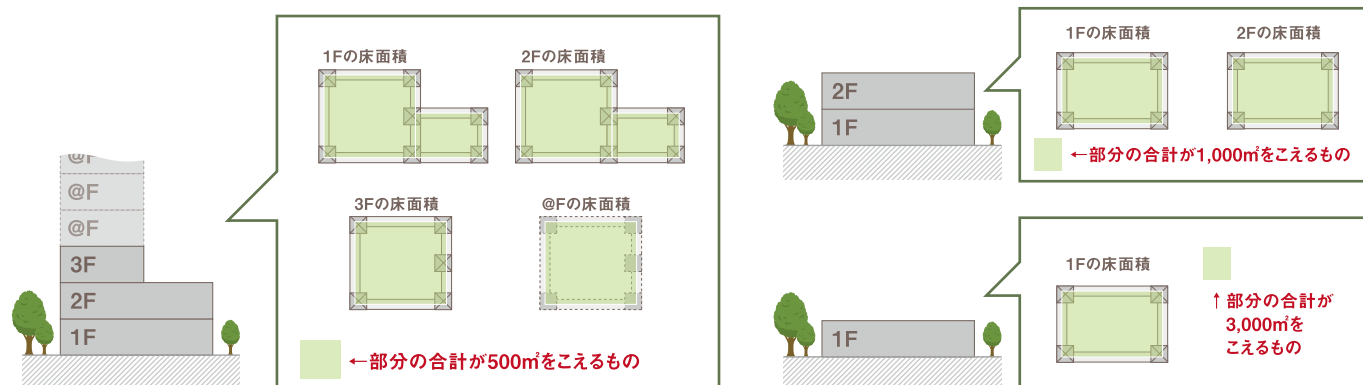
内装制限 建物が大きいとオフィスの壁と天井を木質化できないことがある

建物が大きくなるとたくさんの人が同時に利用することになり、そこで火災が起こると避難時間がかかります。できるだけ安全に避難できる時間を稼ぐためには、壁や天井の内装材が同時にたくさん燃えないことが重要です。そこで、建築基準法では、①建物の階数・面積が大きい場合、②不特定多数の人が利用する場合（たとえば、店舗、ホテルなど）、③火を使う部屋や危険物を取り扱う部屋（たとえば、厨房、車庫など）について、内装のうち、壁と天井（床は除く）の仕上げ材の可燃物量を抑制するよう、「内装制限」が定められています。「内装制限」は廊下や階段等の避難路が、その他の居室（執務室等）よりも厳しく制限されており、避難路が10分間燃えない「準不燃材料」、居室が5分間燃えない「難燃材料」とします。



オフィス建築では前述の①の場合（3階建て以上／延べ面積500㎡以上、2階建て／延べ面積1000㎡以上、平屋建て／延べ面積3000㎡以上）に「内装制限」がかかります。

- 建物の階数・面積が大きい場合に、「内装制限」を回避する方法として以下の方法が挙げられます。
- スプリンクラーと排煙設備がついている場合
 - 延べ面積100㎡以内で防火区画（鉄製扉やシャッターが火災時に閉まる）されている場合
 - 居室（執務室等）に限り、天井を「準不燃材料」にした場合に壁は木材で仕上げるができる場合があります（H12建設省告示第 1439号の緩和規定を適用できる場合）。



耐火建築物

木造ビルは階数に応じて耐火性能が求められる

木造オフィスビルをつくる場合、建物の立地（都市部か郊外か）や建物階数によって、「耐火建築物」「準耐火建築物」「その他建築物」のいずれかで設計することになります。木造の「耐火建築物」は鉄筋コンクリート造と同じ耐火性能を持っていますが、木製の柱や梁を耐火被覆します。「準耐火建築物」は鉄骨造（耐火被覆なし）と同じ耐火性能を持っており、柱や梁を太くつくって火災に耐えます。「その他建築物」は木造住宅と同じ耐火性能を持っています。

防火地域では「耐火建築物」、準防火地域では3階建て以下・延べ面積1500㎡以下の場合には「準耐火建築物」。それより

大きい場合は「耐火建築物」、その他の地域では3階建て以下の場合には「その他建築物」か「準耐火建築物」、4階建て以上は「耐火建築物」とします。

近年、木造の防耐火に関する法律は緩和や合理化が続いており、従来、木造でつくれなかった規模や階数の建物を木造でつくるが可能になってきました。特に3階建て、4階建てについては、「耐火建築物（柱・梁を耐火被覆する）」でなく、「高度な準耐火建築物（木材を太く厚くする手法もあり）」で、設計できる場合もあるため、是非、チャレンジしていきたいところです。

防火地域・準防火地域における規制対象建築物の規模

階数	防火地域		準防火地域		
	100㎡以下	100㎡超	500㎡以下	500㎡超 1,500㎡以下	1,500㎡超
4階以上	耐火建築物 or 新：耐火建築物と同等以上の延焼防止性能が確保された建築物		耐火建築物 or 新：耐火建築物と同等以上の延焼防止性能が確保された建築物		
3階建て			準耐火建築物 or 新：準耐火建築物と同等以上の延焼防止性能が確保された建築物		
2階建て	準耐火建築物 or 新：準耐火建築物と同等以上の延焼防止性能が確保された建築物		防火構造の建築物 or 新：同等以上の延焼防止性能が確保された建築物	新：準耐火建築物と同等以上の延焼防止性能が確保された建築物	
1階建て			新：同等以上の延焼防止性能が確保された建築物		

設計者と二人三脚で オフィスの木造・木質化を

「木材に囲まれたオフィスをつくってみたい、でも、どうしたらよいかわからない」という声をよく聞きます。木材のこと、法律のことをよく知った設計者とチームを組むことで、その不安は解消されると思います。設計者に、「どのような木質化空間をつくってほしいか」をしっかりと自分たちの言葉で伝えてみましょう。その際に、木材のやわらかい・あたたかい手触り・足触り（触覚）を重視したいのか、木材特有の匂い（嗅覚）、見た目（視覚）を重視したいのか、具体的に木材にどのような効果を期待しているのかを設計者に伝えることで、思った通りの空間ができあがると思います。是非、木材に囲まれた心地よい素敵なオフィスをつくりあげて下さい。

安井 昇
YASUI Noboru



1968年京都市生まれ。1993年東京理科大学院修士課程修了、積水ハウス㈱を経て、1999年桜設計集団設立。2004年 早稲田大学大学院博士課程修了、博士(工学)。現在、NPO法人 team Timberize 理事長、桜設計集団一級建築士事務所代表、早稲田大学理工学術院総合研究所招聘研究員、高知県立林業大学学校特別教授。



オフィス木質化のすすめ方

オフィスの移転やリフォームは木のオフィスをつくるチャンス。

しかし進め方がわからず社員や経営陣とコンセンサスが取りづらい場合も。

まずは、情報収集と自社が行なう意義、メリットや規模を見極めていきましょう。

情報を収集する

ウッドデザイン賞のWEBで事例検索をしたり、先進事例のオフィスやメーカーのショールームに行ってみましょう。新宿パークタワーのMOCTIONではいろいろな樹種の木材に触れたり、国産木材の情報収集をすることができます。



調べる



この作業を何度か繰り返すうちに、自社独自の空間が具体的にってきます。身近な方に説明し、共感してくれる人、一緒に取り組んでくれる仲間を増やしていきましょう。

GOAL!!

共有する

国産木材を使うことのメリットを伝える

なぜ木質化か、なぜ国産木材か、自社のストーリーは？まとめて発信することで多くの方の賛同を得ることができ、新しいオフィスに愛着も持ってもらえます。また、訪れたお客様にちょっとしたエピソードとして伝えることで、自社の魅力もアップすることでしょう。

発注・施工
納品

木質化のストーリーを整理する

たとえば、
○公園のようにリラックスできる空間をつくって、オフィスの魅力をアップしよう。
○合板の製造時に芯材が余って処分されていることを聞いた。これを活用して資源を有効活用しよう。
○地域の山で育った木材を使うことで山を守ってこう。

MOCTIONホームページで
見学のご案内をしています。

整理する

設計

○空間 デザイン
○レイアウト
設計や木材の専門家とも
相談しながら すすめましょう。

考える

オフィス空間のコンセプトを考える

まずは、社内にどんな空間が求められているか、意見を聞いたり、提案しましょう。
コミュニケーションの場
自由な発想ができる場
落ち着いて仕事ができる場 etc.



体験する



山へ見学に行く

職場の仲間と森や製材所に行くことで、木の良さや森林の大切さを実感し、共有することができます。また、自然の中に行くことで、新しいアイデアも湧いてきて、木質化の機運が一気に盛り上がります。

まずはちょっとやってみるのも◎

改修や移転の予定がない場合には、打ち合わせコーナー等に木製のイスを何個か入れてみたり、スツールの座面やテーブルの天板だけ木にしてみるというのも1つの方法です。ちょっとした木製品があることで、空間のイメージが変わります。

一部をDIYで施工することもできます。
より一層自分たちのオフィス
という思いが高まるでしょう。



START!

全体・方針

- 現オフィスの課題と改修の方向性
- 対象となる場所の選定
- 予算配分

スタート

材質や仕上げにこだわると 木質化はもっと面白い

木材といっても種類は多様で、特徴も違います。

また、木材になっても空気中の水分を吸ったり吐いたり、呼吸し続けています。

用途に応じて樹種や仕上げを選んでいくことで、木の良さや違いを生かしていくことができます。

国産木材の代表的な樹種の特徴

流通量は針葉樹が圧倒的に多く、建材や家具などに広く使われています。広葉樹は目が詰まっているので硬く強く強度が高くなる傾向があります。針葉樹は強度は低くなりますが、柔らかく温かみがあります。



スギ

日本の木材生産量の約6割がスギで広く用いられています。柔らかく、触ると温かみがあります。



ヒノキ

比較的颜色が白く、特有の香りがあり、スギに次ぐ使用量です。スギよりは強度があります。



カラマツ

強度があるため、構造材に多く用いられています。ヤニが出やすいので、家具などに使用する場合には適切な処理が必要です。



ナラ

家具や床材等に使われている広葉樹です。広葉樹は硬いので、土足で使用する床などでも問題なく使用できます。



ケヤキ

木目がとてもきれいで非常に丈夫で、寺社仏閣の建築に重宝されてきました。テーブルの天板等にも多く使われています。

内装に使う主な木材加工の方法

木材を上手く利用するために、木の加工の方法もさまざまあります。できるだけ自然のまま使いたいところですが、自然に近いほど伸び縮みします(動きます)。用途に合わせて、工夫しながら、選んで使うと、木の良さを生かしながら快適に過ごすことができます。



無垢一枚板

丸太をそのまま縦に切ったまま使うものです。木の外側をあえて落とさずに自然な風合いを残したデザインで使用する(耳付き)こともできます。



幅ハギ材

10cm程度幅の無垢の板を並べてつなぎ合わせてテーブルなどの幅広い面を出す方法です。無垢の一枚板は大きなものほど、丸太から切り出す量が限られ、高価であるため、広く行われています。



集成材

小さな板を同一繊維方向につなぎ合わせて面を作る方法です。利点は1つ1つの木が小さいので伸び縮みがなく、寸法安定性と強度が保てることです。



合板

木の丸太をカツラ剥きにして作った薄い板を重ねて貼り合わせたものです。強度も寸法安定性も高いため、施工に特別な工夫が必要なく、使いやすいです。



ツキ板

木を紙のように薄くシート状にしたものです。内装や家具の仕上げなどに貼って使い、手軽に美しい木目を楽しむことができます。

節もデザイン？ 同じ樹種なのにランク分けがあるの？

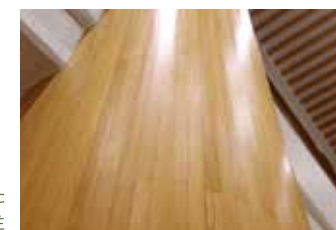
木材には、節が入っている量によって、「無節(むぶし)」、節の少ない「上小節(じょうこぶし)」、普通に節のある「一等」などの種類があります。節とは枝の付け根の跡です。節が少ないほど希少で、高価です。よく枝打ちされ、手入れの行き届いた山からは節の少ない上質な材が多く取れますが、現状の日本の山は必ずしもそのような状態になっていません。無節はきれいだけれども、無節ばかり使っていては捨てる材ばかりになってしまいます。演台などよく目の行くところは無節で、壁は上小節で、一般の家具は一等でといったように、適材適所に使い分けてみてはどうでしょうか。最近は自然な節の風合いを楽しむという考えもあり、デザインとして積極的に使うという考え方もあります。なお、抜け落ちてしまう可能性のある死節(しにぶし)は一度穴をあけて、枝を切った材で節を埋める処理をしておけば、性能上は問題ありません。



節埋めをしているところ



オイル塗装のメンテナンス

ウレタン塗装された
エントランスの柱

表面の仕上げとメンテナンス

表面の仕上げは大きく分けるとオイル塗装とウレタン塗装があります。オイル塗装は塗膜を作らないため、自然な手触りや香りを楽しむことができます。水分を吸収してシミになることがあるため、こぼしたらさっと拭く等の気遣いは必要です。オイル塗装にした場合、定期的にオイルを塗りなおすことで、きれいに保てます。ウレタン塗装は、使いやすさが魅力です。また、表面に紫外線を当てて硬化させ、へこみなどに対する強度を出す場合もあります。不特定多数の人が多く立ち入る公共の場合など、目の行き届かないところはウレタン塗装にするなど、工夫するとよいでしょう。また、木は表面を削りなおせば、新品同様となり、香りもまた戻るといのも魅力の一つです。

自然乾燥や中低温乾燥させた 無垢材で木の良さを味わってほしい

木材の材質や仕上げについて、多摩産材のふるさと日の出町にある(有)浜中材木店の浜中英治社長と浜中康一専務に教えていただきました。「工期の短い高温乾燥を使用すると木の細胞壁が壊れて木材は呼吸しなくなり、無垢材とはいえ調湿性や断熱性が損なわれます。テーブルなど手が触れる場所の木材は、時間はかかりますが自然乾燥や中低温で乾燥させた木をご利用頂くと、無垢材が持つ香りや調湿性を長く味わうことができます」と康一専務。オフィスづくりの際は、設計者や施工者と製材方法についても事前協議を行いたいものです。

有限会社浜中材木店
左／浜中康一氏(専務)
右／浜中英治氏(社長)



木のオフィスづくりの ヒントならこちらへ

予約不要。オフィス木質化の参考になる資料や展示を取り揃えています。

MOCTION ショールーム



国産木材の手配のご相談や、国産木材取扱業者のご紹介を行っています。全国自治体の補助金情報も検索可能です。くわしくはホームページをご覧ください。

東京都新宿区西新宿3-7-1 新宿パークタワー5F

電話番号: 03-6258-0082

開館時間 10:30～18:30

休館日: 水曜日(祝日除く) 夏季・年末年始

JR線「新宿」駅南口徒歩12分

※新宿駅西口より「新宿パークタワー」行きの無料送迎バスが出ています。

MOCTION 公式ウェブサイト

moction



国産木材のことがもっとわかるニュースやコラム、動画コンテンツをお届けしています。

木のオフィスをオープンしたら「みんなのMOCTION」に応募しよう

「みんなのMOCTION」は、都市やオフィスのさまざまな木質化の取り組みを画像で紹介するコーナーです。国産木材を活用した事例写真を募集しています。ぜひ一緒に“木のアクション”MOCTIONを盛り上げていきましょう。

〔写真画像の内容及び条件〕

- 国産木材を活用したオフィス、什器、小物などの事例写真で国産木材の普及に寄与するものであること。
- 1件につき1枚。
- 応募時から過去3年以内に完成(または納品)したものであること。

※MOCTIONの活動趣旨に合致しないものは掲載をお断りする場合があります。

※ご応募いただいた写真が必ずしもトップページへ掲載される確証はありません。予めご了承ください。



オフィス木質化ガイド 令和4年10月発行



発行／東京都産業労働局農林水産部森林課 東京都新宿区西新宿二丁目8番1号 電話: 03-5320-4855
制作／公益財団法人 東京都農林水産振興財団・東京ガスコミュニケーションズ株式会社 監修／安井昇