



特集

広がる ウッド・チェンジ！

アワーズイン阪急 シングル館



近年、地球温暖化対策、地方創生や働き方改革など社会的な課題に対応した取組として、企業においても、循環資源である森林や木材の利用を促進する機運が高まっています。

林野庁では、このような機運の高まりを捉え、民間非住宅建築物等における木材利用の促進に向け、建設事業者、設計事業者や実際にこれら建築物の施主となる企業が一堂に会する懇談会「ウッド・チェンジ・ネットワーク」を平成31（2019）年2月から開催し、木材利用に関する課題の特定や解決方策、木材利用に向けた普及のあり方等について協議、検討を行い、木材が利用しやすい環境づくり、日本全国に木材利用を広げていくプラットフォームづくりに取り組んでいます。

今回の特集では、木材利用の広がり観点から、ウッド・チェンジ・ネットワークに参加する企業等や地域での取組や木材のよさを引き出す科学面の動きについてご紹介します。

住友林業株式会社

関西盲導犬協会 盲導犬訓練センター「木香テラス」

住友林業株式会社では、木造化・木質化の拡大に向けて、施設やビルなどの建築、都市づくりに木材を積極的に活用する「MOCCA」を事業ブランドとして推進しています。その取組を通して建築された建物の一つが、盲導犬訓練センターの犬舎である「木香テラス（施主：公益財団法人関西盲導犬協会 建設地：京都府亀岡市）」です。

木香テラスは、施設ではなく「家」にすることをコンセプトに建築したのが最大の特徴です。木の香りに包まれた優しさにあふれる「家」では、犬と

人との関係が密になり、盲導犬の貸与先でも視覚に障害のある方と良好な関係が築けることが期待されています。施主である公益財団法人関西盲導犬協会の古橋博昭常務理事は、木香テラスの感想を次のように語っています。

「訓練センターの建て替えを検討していた際、家のような空間をつくることを模索していた中で、木の温もりにあふれる建物が私たちの描いた理想に近いと感じたため、住友林業にお願いすることにしました。施設が「家」になれば、盲導犬が視覚に障害のある方と一緒に暮らす際も環境の変化が少なくなりそうです。また犬たちをケージに入らず、木の太空間で過ごさせることは、家の中にいる時間の長い盲導犬がパートナーとして一緒に暮らすのにベストな環境だと思っています。」

（※一般の方の施設見学も可能です。）



日本マクドナルド株式会社
五条桂店／牛久店

日本マクドナルド株式会社では、より良い未来のために社会的課題や環境問題に取り組む「Scale for Good（スケール・フォー・グッド）」というグローバルの枠組みを構築し、マクドナルドの強みとスケール（規模）を活用することで持続可能な社会の実現を目指す取組を行っています。その一環として、このほどウッド・チェンジ・ネットワークにも参加し、新規出店、改装、建て替える店舗の躯体をこれまでの鉄骨から木材に切り替えたり、外装の一部で木材を使うなど、可能な部分で国産木材を積極的に活用しています。

京都府京都市にオープンした「マクドナルド 五条桂店」（P3参照）があります。この店舗では、外壁約70平方メートルの装飾に国産材を配置し、木の温もりを感じられる外観にリニューアルしました。色合いも黒をベースとし、街と調和の取れた落ち着いた感じのある見た目やひさしを持つ店舗デザインは、古都「京都」の景観維持に最大限配慮されています。

この五条桂店を皮切りに、構造材などに国産材を使用した店舗として茨城県牛久市に「マクドナルド 牛久店」もオープンするなど、国産木材の積極的な活用を今後も推進していく方針です。



牛久店



牛久店軸組



山梨県

Yamanashi ウッド・チェンジ・ネットワーク設立

山梨県では、木材として利用可能な50年生以上の人工林が約6割を超え、本格的な利用期を迎えています。そうした中、県や全市町村において公共建築物等の木造化・木質化を推進するため、これまでの木材利用に関する方針の見直しを実施しました。あわせて、住宅や店舗などの民間施設等への県産木材利用を促進する条例も制定するなど、総合的・計画的に施策を進めています。

一方、県内で生産された原木のうち、製材用は1割に過ぎず、良質材は原木のまま県外で消費されており、また、県内の製材工場数も下降の一途をたどっている現状です。このような中、公共・民間建築物への県産木材利用を促進す

るため、行政・林業・木材、建築、商工などの関係者が連携し、2019年10月に「Yamanashi ウッド・チェンジ・ネットワーク」を設立しました。各分野の関係者を交え、運営委員会やシンポジウムを開催し、木材利用の現状や県産木材に関する課題の解決を図るなど、持続可能な社会の実現に向け、県産木材が利用しやすいプラットフォームづくりに取り組むこととしました。

まだ発足して間もない「Yamanashi ウッド・チェンジ・ネットワーク」。今後は、山梨県が掲げる20年後の目指すべき姿である「県民一人ひとりが豊かさを実感できるやまなし」の実現に向け、県産木材の利用の促進を通じた「産業の振興による県内経済の活性化」と「持続可能な社会への転換」に取り組んでいきます。



Yamanashi ウッド・チェンジ・ネットワークイメージ



国際観光施設協会

セトレならまち・アワーズイン阪急シンブル館等

国際観光施設協会では、日本は木を活用した独特の美意識や文化が醸成されてきたこと、伐採適齢期の木材利用が地方経済を支えること、ホテルや旅館などへの木材利用が他の素材では表現できない豊かな包容力のある空間を観光交流施設につくる、という考えのもと、国内の各地域の森林から産出される木材を観光施設で活用することで、経済・社会・自然環境がバランス良く、健康的でサステイナブルになることを目指しています。

当協会メンバーが手がけた観光施設は、吉野スギの無垢材を自然な形で使うことにこだわった「セトレならまち（奈良市）」、間伐材や廃棄処分される

さまざまな種類の木材の端材など、自然環境をできるだけ損なわず、利用者の記憶に残る親しみと優しさのある口ビー空間に仕立てた「アワーズイン阪急シンブル館（東京都）（P3参照）など、全国各地にいくつも点在しています。

生活の場所や集いの場に木を上手に取り入れることは、昔から日本人は得意でした。気候変動対策が求められている今、「木の文化」を育んできた私たちが持続可能なウッド・チェンジに取り組む一員として、石油などから科学的に合成したプラスチック素材等を再び自然由来の木の素材に一つひとつ戻していくことで未来に向けた健康な森、豊かな地域社会づくりに貢献できればと考えています。



セトレグラバーズハウス長崎



セトレならまち



広島ワシントンホテル

科学が明かす 木のミリョク

民間建築物での国産材の利用促進に取り組んでいるウッド・チェンジ・ネットワーク。柱など建築物の構造に加え、内装などに木材を利用することへの関心も高まっています。無口な木材ですが、科学の力をかりることで様々な魅力が見えてきます。そんな話を東京大学大学院農学生命科学研究科 生物材料科学専攻 木材物理学研究室の恒次祐子准教授に伺いました。



東京大学大学院農学生命科学研究科
生物材料科学専攻 木材物理学研究室

恒次祐子准教授


建物の内装でも木材が使用されているのを見かけますが、木材にはどのような特徴があるのでしょうか。

木材には、湿度を適度な幅に保つ性質（調湿作用）があることがわかっています。木材は湿度に応じて湿気を吸収・放出しますので、木材をたくさん使うと、その空間の湿度を調整し、丁度良い湿度に保ってくれる可能性があります。また、木材は熱伝導率が低く、断熱性が高いことなども知られています。


木材には心理面の効果もあると聞きますが、どのようなものでしょうか。

木材がたくさん使われた空間に入ると、何となく居心地の良さを感じて、ついつい長居したくなる方も多いのではないのでしょうか。では、なぜそのように感じるかです。

実験では、針葉樹の香りをかいだり、木を見たり触れたりすると血圧が下がることがわかりました。人間はストレスを感じると心拍数が上がったたり血圧が上昇したりするのですが、血圧が下がるということはストレスフリーになる、つまり木の見た目や香りに人をリラックスさせる効果があることが実験

から示されました。


木材の香りの効果は、森林とのつながりを身近なものにしてくれますね。

そうですね。木材の香りの効果は、一般の人にもわかりやすい研究成果だと思っています。例えば、赤ちゃんがある種の木の香り成分を嗅ぐと心拍数が下がって落ち着くこともわかっているのですよ。これは「木は体に良い」という先入観がなくてもリラックス効果がある可能性を示しています。


木材の効果を示す研究成果が出ていますね。

ほかに、木造化や木質化した学校ではインフルエンザなどによる学級閉鎖の割合が減るとの報告や、病室を木質化することによる影響の研究もなされています。

一方、木材を使用することによどのような効果があるかという研究は、比較的新しい分野ですから、まだまだ研究を通じて明らかにしなければならぬことはたくさんあります。

例えば、同じ空間内であっても、使用される木材の量や、木目を縦にするか横にするかなど配置やデザイン、あるいは樹種によっても効果は異なるか



もしも。また、建物の用途によって期待される効果は異なります。高齢者福祉施設であれば、木材の使用によって高齢者にどのような効果があるかについても知る必要があります。

私が行っている木質化が体に与える影響に関する研究では、被験者の年齢層を広げたり、より長い時間をその空間で過ごしたらどのような影響があるかなど検証を重ねていきたいと考えています。



より多くの木材の潜在的な効果が明らかになっていけば、木材の価値が掘り起こされるように感じます。

木質化が人にもたらす影響など新たな研究成果を得るまでには、どうしても時間がかかってしまいます。こうしたなか、木材の効果を織り込みながら木材利用を進めるには、「現場」と「研究」とが車の両輪となって取り組むことが重要だと思っています。例えば、内装を木質化した建物の利用者の印象や経営上のメリットなどの現場側での情報を元に、研究側が木材による効果についての仮説を立て、それを検証するという姿です。そして、研究側でも、農

学系に加え、社会科学や医学など幅広い専門家に関わってもらうことも必要

です。



さらに木材が身近に感じられるようになるとういことです。

大掛かりな木質内装が難しい場合には、住宅や店舗、オフィスに木製の家具など、一輪の花のように五感で自然を感じられるものを置くだけでリラックス効果が表れます。すぐに取り組めることから始めても良いのではないのでしょうか。

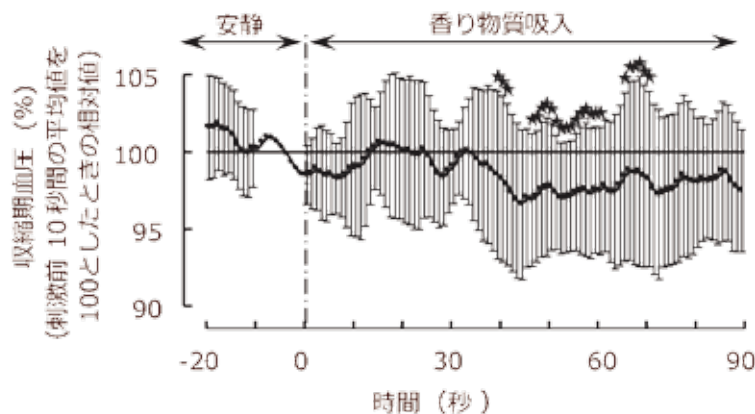


最後にメッセージをお願いします。

木材は、材料製造時のエネルギーが少なく炭素を固定するなど、環境的に優位な材料であり、その研究に携わっていることは誇りでもあります。

また、木は人間のように個性があり、研究材料としても愛着がわきます。何より私自身、種類ごとに個性豊かで面白みにあふれる木が本当に好きです。だからこそ、多くの方々が利用する建築物を木造化・木質化することで一般の皆さんにも木に触れる機会が増え、それをきっかけに木や森に興味を持ってもらうことにつながれば嬉しいですね。

スギチップの香り物質吸引による収縮期血圧の変化



平均値 ± 標準偏差 N=14

★: $p < 0.05$, ★★: $p < 0.01$ (刺激前 10 秒間の平均値との比較)

出典/飯次祐子はか：木材工業，60，598-602 (2005)

今回紹介したような様々な主体による民間非住宅建築物等の木造化や木質化などの取組が、全国に広がっていくことが期待されます。

林野庁では、令和2年度予算において、民間の創意工夫を活用したオフィスなどの内装木質化やこれらの施設の利用者の評価など、木質化の効果を見える化し、それを活用した普及の取組を支援することとしています。このような取組を通じて、「ウッド・チェンジ」を進めてまいります。



<https://www.rinya.maff.go.jp/j/mokusan/attach/pdf/handbook-24.pdf>

