



木材のクールな使い方

COOL WOOD JAPAN



木の種類いろいろ。

チャート診断

あなたにぴったりの木質化は？

COOL WOOD 傑作選

いくら掛かるの？木質化

木質化のすすめ

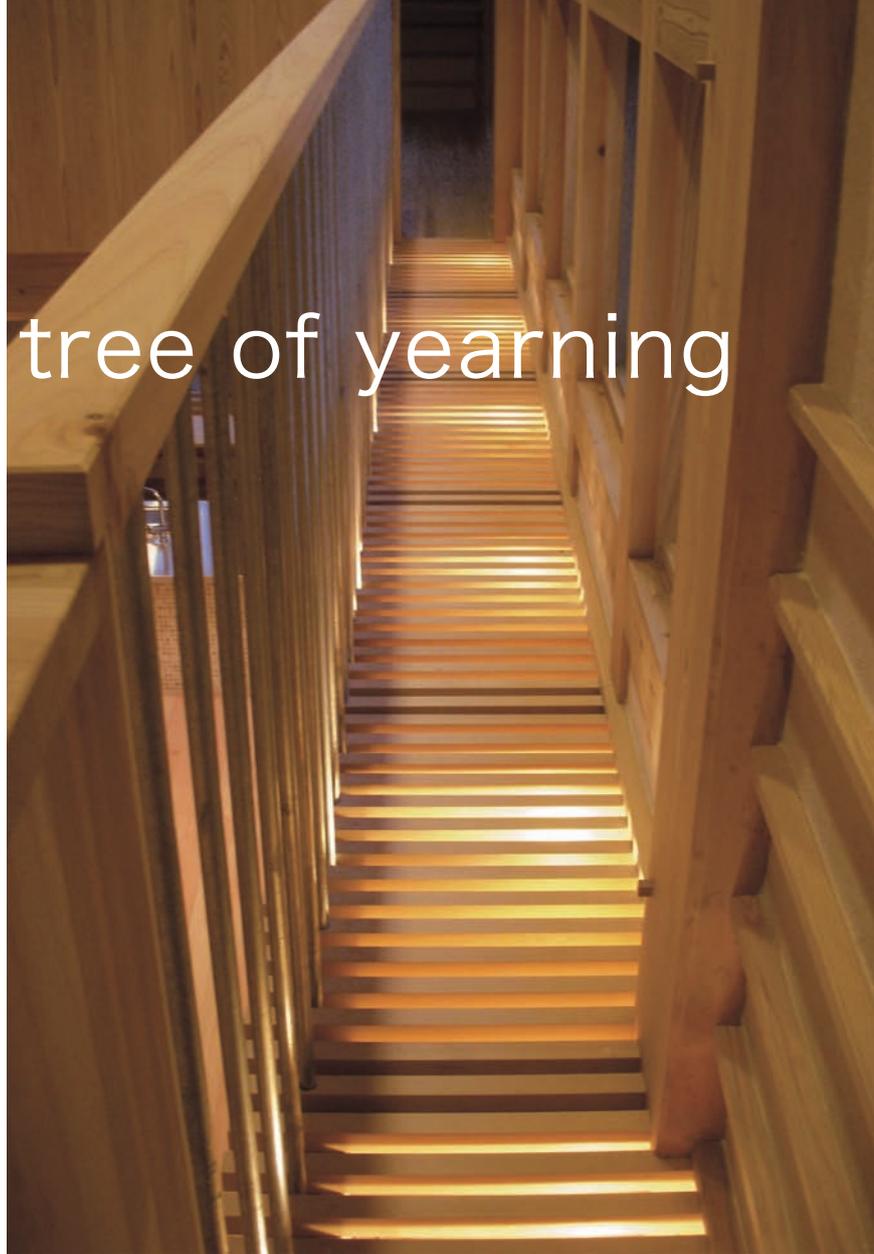
目からウロコの木材知識



このプレビューでは表示されないページがあります。

はじめに

Culture of the tree of yearning



消費者が望む木質デザインが森林を豊かにし、再び人々の生活を豊かにする

木は好きですか？

最近、木に触れたり、木の匂いを嗅いだり、木の重さを感じたりしていますか？

木で造られた世界一大きい建物は東大寺の大仏殿。

木で造られた世界一高い建物は東寺の五重塔。

木で造られた世界一古い建築物群は法隆寺の西院伽藍。

日本の文化はまさしく「木の文化」と言っても過言ではありません。

日本人が営んできた農業や漁業も、豊かな森が豊かな水を育んできたからこそ成り立ち、人々の生活に大きく貢献してきました。

しかし戦後の経済成長に伴い電気産業・自動車産業が発展し、住宅についても工業化の波が押し寄せ、さらに情報・サービスが加速した社会へと進み、先人達が残した森林という貴重な資源の存在が国民から遠ざかっていったような気がします。

さきごろ、政府は「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」を施行し、「更なる木材利用を推進すること」を国の施策の一つとして位置づけました。

これは適切な森林管理の下、より多くの木材を

利用することにより、樹木が大気中のCO₂をより吸収・固定し、地球環境の保全に大きく貢献することが理解されるようになってきたためであります。

そのような流れの中、今回私たち日本木材青壮年団体連合会は、木の魅力を再び多くの方々にとって頂くために、「木材のクールな使い方 Cool Wood Japan」木質化事例集を出版する運びとなりました。

Cool Wood Japan 憧れの木の文化！

—消費者感覚で適材適所。見える・触れる・憧れる木材利用—

この平成23年度日本木材青壮年団体連合会のスローガンのもと、消費者の方々に魅力を感じて頂けるような“木づかい”を提案し、特に女性や若い世代の方々からも「素敵ですね」と言って頂けるような事例を集めることに心がけました。

今回の事例集に関しては“見た目のCoolさ”を木材の第一のアピールポイントとしておりますが、本来木材が持つ魅力とは、環境性能・断熱調湿性能・木材に含有されている成分の人体への効能など、自然由来素材であるがために持ち合わせているトータル的な有効性能にあります。

その木材を多く利用することで我々の生活は豊かになり、さらには次世代の子供たちへのHeritage（遺産）となることを正しく理解頂くことが大切だと考えています。

「木材のクールな使い方 Cool Wood Japan」木質化事例集をご一読いただくことにより、“木材への憧れと期待”を膨らませて頂きながら“木材の見える豊かな暮らし”へ向けて、皆さま方のお住まいなどの建築計画や木材利用計画の一助になればと願っています。



日本木材青壮年連合会
平成23年度会長
落合 賢治

木材の見える 感性豊かな暮らし。

木材を使うことの意味

「木材は地球環境に優しい資材です」……木造住宅のパンフレットなどで良く目にするキャッチコピーですが、現在では、この根拠が科学的にも明らかにされています。世界的に「木材利用の地球環境貢献」が広く認知されるようになり、各国政府は、木質を含めたバイオマス利用促進政策を展開しています。

我が国でも、京都議定書目標達成計画の政府実行計画において、建設資材等の選択として「木材の利用……(略)……を促進する」と明記され、平成21年12月に公表された「森林・林業再生プラン」では、政府方針として「木材需要拡大」や「木材自給率50%以上」が示されるなど、木材需要拡大に向けた取組みが活発化しています。また、平成22年10月に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」では、国が率先して木材利用に取組むとともに、地方公共団体や民間事業者にも主体的な取組を促しています。さらに、住宅や商業施設などの一般建築物への波及効果、エネルギー利用、内装や外装の木質化も含め、木材全体の利用拡大を促しています。

「木質化のすすめ」に詳述していますが、「木材」は他材料に比べて加工に要するエネルギーが少なく、「木材」は炭素の貯蔵庫として機能するばかりでなく、「木材」を利用することによって二酸化炭素の吸収源である森林を整備することができます。すなわち、消費者の皆さんにとっては、「木材」を使って戴くだけで、地球環境の保全と修復に貢献できるのです。

本書では、Cool Wood……「木材」が持つ優れた機能と意匠にあふれた魅力的な木の使い方、見せ方を紹介しています。「木材」を正しく知って戴くとともに、「木材」を賢く使って戴くためのヒントとなることを願っています。

バイオマス時代の代表である木質資源……その有効な利用促進こそが地球環境と調和のとれた人類の発展をもたらす「木ワード keyword」なのです。



東京大学アジア生物資源環境研究センター
環境材料設計学研究室准教授
井上 雅文

CONTENTS

- 01 本書の活用の仕方
- 02 はじめに

木材の知識

- 06 木の種類いろいろ。
- 10 ズバリ！チャート診断 あなたにピッタリの木質化は？

COOLWOOD傑作選

- 12 赤ちゃん木育ひろば No: 01/ Shinjyuku-ku, Tokyo/ 2011
- 14 ひっそりと暮らせる住まい No: 02/ Matsumoto-shi, Nagano/ 2010
- 16 階段で魅せる No: 03/ Iga-shi, Mie/ 2012
- 18 気持ちいい浴室広がるベランダ No: 04/ Shiso-shi, Hyogo/ 2011
- 20 自然のカタチを活かす No: 05/ Nagahama-shi, Shiga/ 2010
- 22 木を生かす和風モダン No: 06/ Nishi-ku, Osaka/ 2006
- 23 木のアンティーク感 No: 07/ Kita-ku, Osaka/ 2008
- 24 木と触れ合う暮らし No: 08/ Mie-gun, Mie/ 2008
- 26 古民家を BAR に No: 09/ Hirano-ku, Osaka/ 2007
- 28 森からの贈り物 No: 10/product design
- 29 木材がもつ癒し効果の活用 No: 11/ Okayama-shi, Okayama/ 2010
- 30 シャープな心地よさ No: 12/ Tyuo-ku, Osaka/ 2011
- 34 木の音にこだわる No: 13/product design
- 35 木製の建具 No: 14/ Tondabayasi-shi, Osaka/ 2011
- 36 木材の地産地消というアイデンティティ No: 15/ Yoshino-gun, Nara/ 2010
- 38 木のモダンな味わい No: 16/ Toyohashi-shi, Aichi/ 2008
- 39 余白の美空間 No: 17/ Hamamatsu-shi, Shizuoka/ 2008
- 40 木組みによる都市型住宅空間 No: 18/ Suginami-ku, Tokyo/ 2011
- 42 地域材の活用 No: 19/product design
- 43 身のまわりに木材を No: 20/product design
- 44 木造校舎のぬくもり No: 21/ Annaka-shi, Gunma/ 2006
- 48 公共に木材を 1 No: 22/ Miyazaki
- 50 天然木の魅力 No: 23/ Hekinan-shi, Aichi/ 2002
- 51 自然に還る素材で造る家 No: 24/ Toyohashi-shi, Aichi/ Completion: 2007
- 52 「木のお風呂」でゆったりと No: 25/ product design
- 54 名栗仕上げの表情 No: 26/ Minoh-shi, Osaka/ 2011
- 55 晴れた日にはデッキで No: 27/ Kato-shi, Hyogo/ 2003
- 56 ビル外壁の木質化 No: 28/ Minato-ku, Tokyo/ 2011
Nishi-ku, Osaka/ 2010
- 57 木造のコンビニエンスストア No: 29/ Minamiaso-mura, Kumamoto/ 2007
- 58 公共に木材を 2 No: 30/ Shimanto-shi, Kochi/ 2010
- 60 地球と家族にやさしい住まい No: 31/ Iida-shi, Nagano/ 2010
- 62 木のモニュメント No: 32/ Kishiwada-shi, Osaka/ 2011
- 63 無垢桎板のキッチン No: 33/ product design
- 64 アパートに新提案 No: 34/ Minoh-shi, Osaka/ 2011
- 66 栗材の空間 No: 35/ Kunitachi-shi, Tokyo/ 2000
- 68 木組みの迫力、御柱 No: 36/ Tsu-shi, Mie/ 2012
- 72 名栗のデザイン No: 37/ Takarazuka-shi, Hyogo / 2011
- 74 新築に古材を使う No: 38/ Yame-shi, Fukuoka/ 2003
- 75 伝統構法による東屋 No: 39/ Asakura-gun, Fukuoka/ 2010
- 76 “ひのき” という素材の design No: 40/ Kita-ku, Osaka/ 2011
- 78 爽やかな空間を No: 41/ Toyohashi-shi, Aichi/ 2006
- 79 建物と林を繋ぐ No: 42/ Nishinomiya-shi, Hyogo/ 2008
- 80 木材と自然食 No: 43/ Machida-shi, Tokyo/ 2009
- 81 木材とひかりの共演 No: 44/ product design

いくら掛かるの？木質化

- 82 部屋別にコストの目安を知る。
- 84 床材の種類・コストを知る。

木質化のすすめ

- 86 木材を使って地球温暖化対策 井上雅文
- 89 木を上手に沢山使うヒント 仲村匡司
- 91 理想の木の住まいづくりへ 浅田茂裕
- 93 住宅と木材と化学物質 小林靖尚
- 95 「木づかい CO₂ 固定量認証制度」について
- 98 「COOL WOOD 傑作選」業者一覧
- 100 編集後記

COLUMN

目からウロコの木材知識 井上雅文

- 18 ①日本は世界 2 位の森林大国
- 27 ②木造住宅の木材費は 10 ~ 20% 程度！
- 34 ③木の比強度は鉄の 4 倍！
- 43 ④木からアルコール！
- 50 ⑤世界最大の飛行機は木造！
- 61 ⑥漆器の英語は “japan” ！
- 66 ⑦桶には柁目板！樽には板目板！
- 74 ⑧割り箸一膳でティッシュペーパーは何枚作れる？



このプレビューでは表示されないページがあります。



エントランスの様子。
木質トンネルはひろばへの通り道。

赤ちゃん木育ひろば

No: 01 / Location: Shinjuku-ku, Tokyo / Completion: 2011

【木育】市民や児童の木材に対する親しみや木の文化への理解を深めるため、材料としての木材の良さやその利用の意義を学ぶ教育活動。

木に親しむ子育てを

認定NPO法人日本グッド・トイ委員会が運営する「東京おもちゃ美術館」は、100年もの歴史を持ちつつも廃校となった新宿区立四谷第四小学校を改装して開設された美術館であり、この「赤ちゃん木育ひろば」はその旧・理科室を子育てサロンへとリニューアルしたもので、親子と一緒に遊び、国産材に親しむことを目的とした木育推進型サロンである。

室内には、子どもたちの豊かな想像力が膨らむよう抽象的な作品を多く配置し、枯山水をモチーフに



「スギコダマ」トンネルと一緒に遊ぶ親子の様子。



「スギコダマ」すべり台。

「水辺」(白い床の部分)でボランティアがつくった
小さな「スギコダマ」を全身で体感する子どもたち。



した「木庭」などの創造の世界が広がる空間で、機能的な部分には、乳児が木に親しめる最良の材として「杉」をふんだんに使用したとのことである。手足や目にふれることで木の持つあたたかみを実感できるようにしている。

空間のアイコンとして、造形作家の有馬晋平氏によるオブジェ「スギコダマ」(杉の削り出し・磨き上げ)を配置し、木の持つ有機的なおもしろさを強調している。床の掘り込み部分「水辺」におかれた小さなスギコダマは、ワークショップにて美術館・社会人・学生計200名のボランティアによる製作で、合計300個を完成させ、配置している。

「木育のひろば」として、またファーストウッドの機会としても、すばらしい提案といえる。



造形作家・有馬晋平氏の杉のオブジェ「スギコダマ」をメインに、「木庭」をイメージ。子どもたちの豊かな想像力をかきたてる。フローリングは30mmの杉。

この木質化のデータ

主な使用材種:

- 内装材
フローリング・ピーリング/杉・本実加工 150×t=30mm
建具/アガチス t=40mm
天板(ひろば壁面・窓下)/杉 t=40mm
- 家具・什器
ステージ・ベンチ(ひろば)/杉 t=40mm
靴箱・収納/シナランバーコア合板
収納内BOX/杉・巾着 t=15mm
オブジェ「スギコダマ」各種/杉
施工面積:124.5㎡
物件所在地:東京都新宿区四谷4-20 四谷ひろば内「東京おもちゃ美術館」
設計者: 奥内田洋行テクニカルデザインセンター
施工製作者: エー・クラフト
竣工年:平成23年

PHOTOS: 南シエン 大野勲男



建物の外観 (DAY VIEW)。自然に囲まれている。



建物の外観 (NIGHT VIEW)。

ひっそりと暮らせる住まい

No: 02/ Location: Matsumoto-shi, Nagano/ Completion: 2010



住み手にとって最適な空間

「夫婦2人で、ひっそりと暮らせる住まい。」そのコンセプトに基づいた木造住宅の事例である。

1階の木造の平屋は4m×4mの中庭(ウッドデッキ)を囲んで、天井の高さや形状・部屋の幅を変えることで、連続する部屋の一つ一つが違った雰囲気を持つように設計されている。この中庭を入れることで、各空間の外部までの距離が短くなり、大きすぎないボリュームの屋根が高さとかたちを変えながら中庭への周囲の視線を遮ること

に成功している。

また構造体の軸組みと建具との距離感を近づける試みとして柱・梁と同じ材料で木製サッシを組み、構造の一部を負担するように計画し、建て方の時点でサッシ周りを同時に組むことによって、現場での造作仕事を減らし、コストと納期、材料の消費を軽減している。

軸組みの構造材・木製サッシや、造作家具まで地元産のヒノキ材を利用し、地産地消を推進した事例でもある。

内装家具に関しては、「リビングにダイニングテーブルとリビング収納、デイベッドのようなソファを組み合わせた家具を仕立て、リビングセットとダイニングセットの平面的ボリュームを工夫し、窮屈さを感じない空間を提案した」とのことである。

また上記効果も伴い、建物全体を大きくする必要が発生せず、人にとって最適な空間を生み出すことができた「住まい」といえる。

このプレビューでは表示されないページがあります。



古民家をBARに

No: 09/ Location: Hirano-ku, Osaka/ Completion: 2007

吉野杉の1枚カウンター天板（仕上寸法60×700・4.8m）、カウンター越しの中庭もいぎとどいた演出である。

この木質化のデータ

主な使用材種：
構造・羽柄材 / 桧・杉・松（丸太）・構造用合板
トタン屋根下地 / コンパネなど 化粧材 / 杉
フローリング / 杉 建具 / 杉
カウンター天板 / 吉野杉
外装材 / 杉焼板 出格子 / 内地桐
施工面積：約 80 m²
材料費：約 ¥2,300,000
施工費：¥3,600,000
物件所在地：大阪市平野区
納材者：(株)瓦野
設計者：瓦野 光典
施工者：(株)瓦野
竣工年：平成 19 年

築200年以上の古民家の再生。

戦国時代に自衛・自治都市（環濠集落）であった大阪市平野区、征夷大将軍の坂上田村麻呂の次男で平野の開発領主となった坂上廣野麿の「ひろの」から「ひらの」が由来しているという説もある。また近世では平野郷と呼ばれ、古い民家が点在している。

この物件は、大阪市と地域が協力して、平野区内において特に豊かな歴史的・文化的環境を現在に伝える建物などの新築や改修などを対象とした「まちなみ保存」事業の一つである。

改修内容としては、古民家（平屋建て町屋）を店舗（BAR）としてリノベーションであり、外装としては既存壁面モルタル増築部分を撤去し、木製出格子とした。

既存出格子部分は内地桐にて新調し、漆喰部分の塗り替えたようである。

また即在屋根トタン部はトタンを新調、瓦部分は本瓦葺きで葺き替え、大雁振や雁振



このプレビューでは表示されないページがあります。



木組みによる 都市型住宅空間

No:18/ Location: Suginami-ku, Tokyo/ Completion: 2011



伝統的な構法と、新たな機能。

東京都内という立地もあり、伝統工法によし、開口部のサッシは閉め切った状態でも縦る「木組み」の構造形式を取りながら、現代的な都市型住宅空間を提案した住宅である。1階はパブリックな性質の空間として、ワンルーム構成を採用しており、奥にある「上の間」より前庭まで順に4段階に床段差を設け、どの場所からも前庭へ視線が抜けるよう断面を構成している。

梁は3尺(910mm)ピッチにて直行方向に渡して、外部空間へ意識が向くように計

画し、開口部のサッシは閉め切った状態でも縦框が柱と重なるよう、に考え、また開放時は戸袋内に引き込めるようにして、外部への視界を遮らないように配慮している。

これらの動作により各部屋からは外部空間との緩やかな繋がりが意識されるという、細やかな配慮が施されている。また構造壁には「貫」構造を採用し、吹抜け部の窓にはその貫をあらわして設置し、意匠上の表現および日除け、防犯機能を併

有することで、構造材だけではない貫のあり方を提案している。

各接合部には金物だけでなく、木材の性質に合った伝統的な継手仕口を使用し、「伝統的な民家の空間性を外部空間まで拡張する」「伝統的な構造形式に新たな性能と機能を付加する」ことをコンセプトに、現代的な都市型住宅空間を成立させている秀逸な木構造と木質化事例でありCool Woodな住宅である。



「上の間」家族全員が多目的に利用できる4.0mのテーブル。



2階吹き抜け。ガラス面には貫を設置し、日除けと防犯を兼ねている

このプレビューでは表示されないページがあります。

「木のお風呂」でゆったりと

No: 25/ Product design



角型浴槽/櫃(縁)を設けない、シャープでモダンなデザインに仕上がっており、洋風バスルームに設置することも想定している。和と洋、独特の「和モダン」な空間演出が可能である。

●材料：高野槇

天然分布、中部以南で紀州地方などの高野山付近に多い事から「高野槇」と呼ばれている。材色は黄白色で楕以上の光沢があるとも言われ、耐水湿性も木曽五木の中でも最長である。黒ずみにくい特徴があり、木風呂や船舶材、浴室建材などにもよく使われる材料を使用している。

使用している木曽の銘木について

日本には良質な木材の産地が多く、その中でも木曽は最高の良材を産出し、「木曽の銘木」として高く評価されている。

文豪 島崎藤村は、代表作『夜明け前』を「木曽路はすべて山の中である。」と、書き始めているが、信仰の山「御嶽」を山頂に山々は幾重にも重なっており、起伏のある複雑な地形が広がっている。

この山々には、檜(ひのき)、榎(さわら)、楨(まさ)、鼠子(ねずこ)、翌檜(あすなる)が生い茂り、木曽の人々はこれらを「木曽の五木」と呼んで大切に育ててきた。

木曽の歴史は、木材と共にある。材の運

搬は筏(いかだ)に組んで木曽川を流し、伊勢湾で集材、貯木したが、これは全く地の利を得たものであり、船積みによる各地への供給を容易ならしめ、経済的な潤いを得てきた。

四季豊かな風情を唄った「木曽節」が、地元の正調では決して華やかなものではなく、切々たる哀調がこもっている事から察せられるように、木曽五木の歴史は涙の歴史でもある。

厳しい自然に耐え、鍛えられた木曽の累々たる山並みと、そこに住む人々の気質は、何人の支配をも拒んできた。江戸幕府は、木

このプレビューでは表示されないページがあります。

建物東面を見る/シンプルな形態が漆喰・木・いぶし瓦という組み合わせの美しさを際立たせる。



広い吹き抜けの空間に御柱が並ぶ/ 家を支える“御柱”は一家の日常の一部となり、味わいをましていくことだろう。



木組みの迫力、御柱

No: 36/ Location: Tsu-shi, Mie/ Completion: 2012

この木質化のデータ

主な使用材種: 杉・桧 (三重県産)
材料費: ¥5,000,000
施工費: ¥28,000,000
物件所在地: 三重県津市
納材者: 紀平木材 有限会社
設計者: S S D 建築士事務所 瀬古智史
施工者: 川北建築
竣工年: 平成 24 年

自然を素朴に味わう

「御柱いぶしの舎」と名付けられたこの住宅は、伝統的な構法による木組み・土壁の家、その姿は隣地の竹林と調和し、どっしりと構える。

〇〇風ではない本物の家を望まれ、味わい深い質感を特に好まれる施主様の要望をくみ、本物の自然素材の美しい風合いを素朴に味わえることに重点をおいて設計された。

ほぼ全ての部材に地元の木である三重県産の杉・桧が用いられており、大工の手刻みによる木組みは圧倒的な信頼感を与える。

そしてその木組みの中心として“御柱” (自然にそう呼ばれるようになった) が5本建てられた。この柱は、元株で直径50cmもの

太さがあり、最下部から最上部まで5メートルの長さがある杉の八角柱で、その特異な形状のため加工には大工の高い技術が必要であったが、見事に組みあがったその力強さは見るものを圧倒する。

外観はシンプルな切り妻屋根の形をしており、漆喰・柱・いぶし瓦という組み合わせの美しさが際立つ。

メインルームであるLDKまわりの壁は、藁スサをあらわしとした黒く荒々しい土壁とし、その表情と対比させるように他の室内壁は全て清楚な漆喰塗りとなっている。



和室 / 丸太の梁が直線的な室内に潤いを与える。



施主様が選ばれた飾り気のないシンプルな物達が木組み土壁の空間に調和する。

味わい深いインテリア

裸電球・手作りの薪ストーブ・壁掛け時計・時代筆筒・木組みの家具…。この住宅に用いられた物たちは、その道の職人が手間暇作った上質な物である。

時と共に魅力を増す味わい深いインテリアを求める場合、このような物には十分こだわらなければならない。そしてそれらは本物で造られた空間に存在することで美しさを十分に発揮する。

このようなインテリアを生み出せる力は、その根底として「木組み土壁の家である」ということが大きいだろう。



火の見える生活。暮らしの原点を見つめなおす住まい。

このプレビューでは表示されないページがあります。

部屋別にコストの目安を知る。

※ 表示金額は、標準的なクロスと新建材での施工と、無垢材での施工との差額を示したおおよそのものです。
画像の仕様で詳細に積算したものではありません。

「無垢の木って高いんでしょ」貼りものの新建材やクロスに比べたら、金額的には高くなりますよ。でも木材も色々、お値打ちなものから高級材まで予算に合わせて選べます。

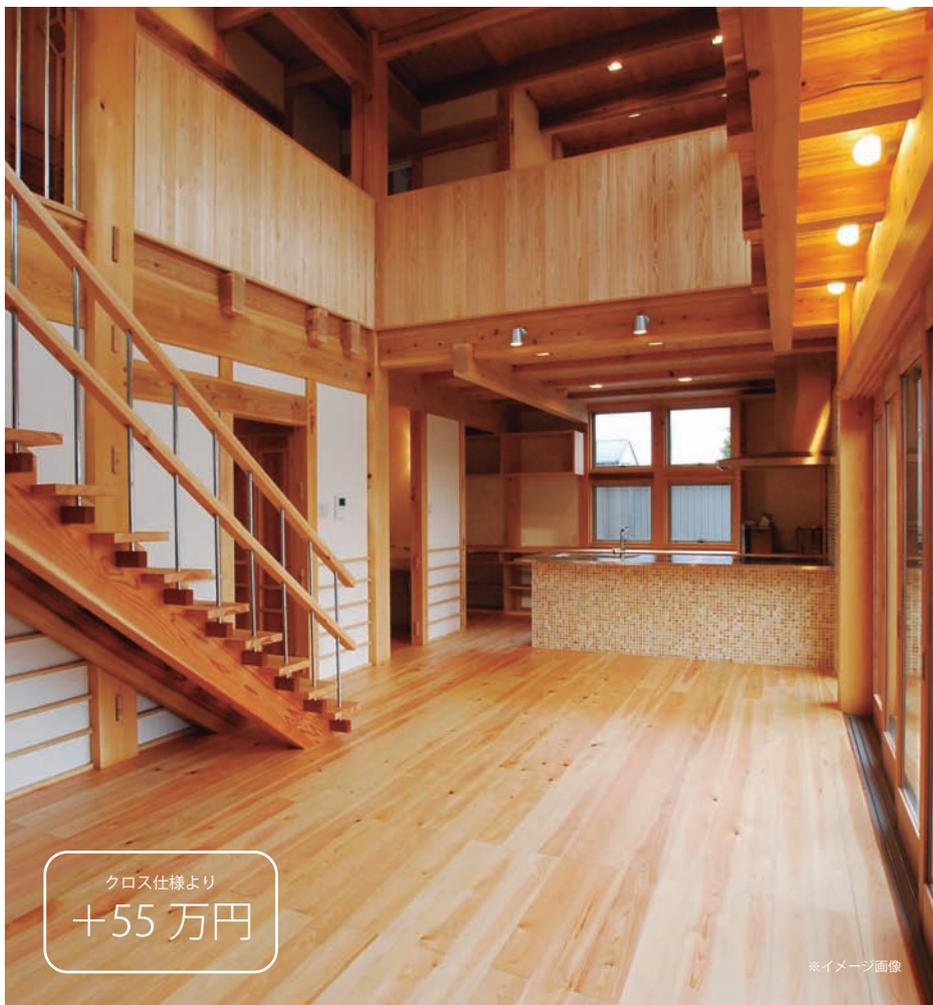
耐久性と経年による、味わい・愛着等の増加効果を考えれば、大量消費・廃棄型建材よりずっとお得ですし、心にも温かいですね。

リビング 14帖

木質化のポイント！

- ・杉の天井板
- ・杉の腰壁
- ・桧の床板

無垢材の落ち着き、質感、肌触り…。大切なお客様との心地良い時間は、無垢材を五感で感じて頂くことから始まります。さあ、あなたも上質な無垢の木の世界へ。



クロス仕様より
+55万円

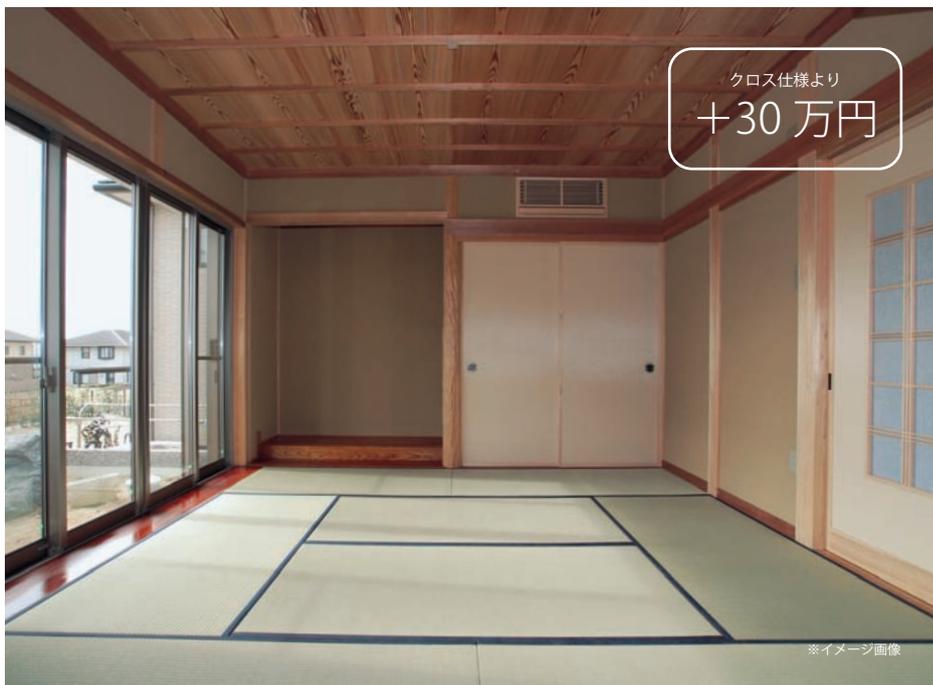
※イメージ画像

和室 8帖

木質化のポイント！

- ・杉の天井板
- ・杉の鴨居
- ・杉の長押
- ・杉の床柱

床の間に床柱、そして天井板。本物を使うと、部屋の空気もピンと引き締まった感じられます。日本的なものに興味のある方には和の空間は欠かせませんよね。



クロス仕様より
+30万円

※イメージ画像

このプレビューでは表示されないページがあります。

木材を使って地球温暖化対策

木を使っても良いんですか？

最近、ファミリーレストランやラーメン店など外食チェーンでプラスチック製の箸をよく目にするようになりました。箸の先端が加工されているものの、麺類などはツルツル滑って食べにくいものです。カレーうどんは最悪で、いつもワイシャツの胸元には黄色いシミが残って妻に叱られます。

業者にとっては経費節減の工夫でしょうから、消費者としては、商品を安く提供して戴くために仕方がないことも知れませんが、ところが、「地球に配慮して木製の割箸

を樹脂製に替えます」などと説明している業者もあります。ここでは、「木材利用＝森林伐採＝環境破壊」という誤った認識によって、木材利用が否定されています。このような宣伝に煽られ、消費者の中には、今でも「本当に木を使っても良いのだろうか？」と悩んでおられる方も多いようです。確かに、木材を利用するためには樹を伐採する必要があります。しかし、樹を伐採することが環境破壊なのでしょうか。割箸をやめて木材利用を減らすことが、本当に「森

林保護」や「地球環境保全」につながるのでしょうか。

これまでの単純な『資源保護』に加え『環境』や『持続可能性』という新たな観点が一般的となった現在、問題はより複雑化しています。より柔軟な視点から物事を判断する必要があります。

本稿では、地球環境の観点から木材利用の本質を考えてみましょう。

地球環境保全における森と樹の役割

■地球の炭素循環

「石油、石炭などの化石燃料の大量使用」と「開発や火災による森林減少」によって大気中に放出される二酸化炭素などの温室効果ガスが地球温暖化の主な原因と考えられています。

地球温暖化を緩和するには、地球の炭素循環をコントロールすることが重要です。炭素は気体になったり固体になったりします。地球全体が保有する炭素の総量は一定ですので、気体として大気中に存在する炭素(主には二酸化炭素)の割合が増えること、すなわち、固体の炭素が少なくなることが、地球温暖化の原因となるのです。(図1) さて、地球の炭素循環における森林の役割に

は、主に①二酸化炭素の吸収固定②炭素の貯蔵の二つがあります。森林が伐採されて土地利用変化(その土地が他の目的に利用されたり、再植林されずに放置されること)が生じると、樹木などの森林植物による二酸化炭素の吸収が減少するばかりでなく、森林植物中や土壌中に貯蔵されていた気体の炭素が気体となって大気中に放出されることとなります。

■樹木は二酸化炭素固定装置

樹木は、二酸化炭素(気体の炭素)が約1.5 kg、水が約300 kg、日射エネルギーが約3,760 kcal あれば、光合成によって、約1 kgの炭素化合物(ブドウ糖=固体の炭素)

を生産することができます。その際、副産物として約1 kgの酸素が空気中に放出されます。ただし、生産された糖の約半分は、樹木の呼吸によって消費されて二酸化炭素として放出されるので、実質的には、約0.75 kgの二酸化炭素量が固定されたこととなります。これが幹、枝、根などになります。つまり、樹木とは「二酸化炭素固定装置」であり、木材とは「炭素のかたまり」なのです。(図2)

例えば、樹齢80年のスギ1本が一年間に吸収する二酸化炭素は約14 kgと試算されています。人が呼吸によって排出する二酸化炭素は年間約320 kgですから、23本のスギがこれを吸収してくれる計算になります。

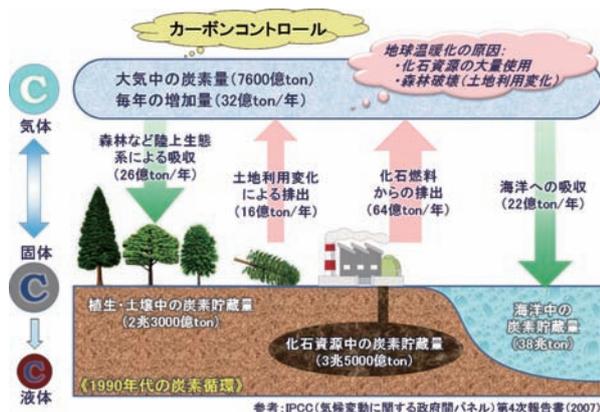


図1 地球の炭素循環

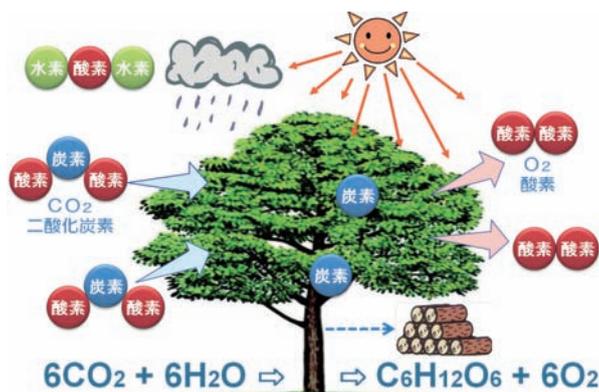


図2 木材は炭素のかたまり

東京大学アジア生物資源環境研究センター准教授
井上雅文



奈良県出身。京都大学木質科学研究所助手、同生存圏研究所助手、東京大学アジア生物資源環境研究センター助教を経て、2005年から現職。この間、内閣府総合科学技術会議上席政策調査官、森林・林業再生プラン国産材の加工・流通・利用検討委員会座長などを務める。専門は、環境材料設計学、木材加工学、バイオマス利用の持続可能性など。著書に、「ブルーバックス木材なんでも小辞典」「ウッドイーライフを楽しむ101のヒント」「木力検定・木を学ぶ100問」など。

このプレビューでは表示されないページがあります。

「COOL WOOD 傑作選」業者一覧

- 01** 赤ちゃん木育ひろば
設計者：株式会社内田洋行テクニカルデザインセンター 若杉浩一・奥ひろ子・坂本晃彦・堂元洋子 / 〒104-8282 東京都中央区荒川 2-4-7/ TEL: 03-3555-4057
施工者：エー・クラフト 伊藤英一郎 / 〒175-0083 東京都板橋区徳丸 3-36-11-101/ TEL: 03-6906-4217
- 02** ひっそりと暮らせる住まい
納材者：長野県森林組合連合会 中信木材センター / 〒399-8102 長野県安曇野市三郷温 4000/ TEL:0263-77-2347/ FAX : 0263-77-2349
設計者：合同会社富川浩史建築設計事務所 富川浩史・工藤貴子
構造設計者：構造設計画室 中村由美子 / 〒103-0004 東京都中央区東日本橋 2-27-2 日機会館 5 階 / TEL : 03-5820-9513/ FAX : 03-5820-9516
施工製作者：有限会社下平工務店 / 〒399-0735 長野県塩尻市大門 2-6-11/ TEL:0263-52-0483/ FAX : 0263-54-1437
施工製作者：株式会社岡谷組
- 03** 階段で魅せる
納材者：紀平木材 有限会社 / 〒514-2308 三重県津市安濃町川西 1384-1/ TEL: 059-268-3188/ FAX: 059-268-2007
設計者：SSD 建築士事務所 / 〒514-2308 三重県津市安濃町川西 1281-1/ TEL: 059-268-1303/ FAX: 059-268-2007
施工者：海野建築 / 〒514-2211 三重県津市芸濃町椋本 753-6/ TEL・FAX: 059-265-2058
- 04** 気持ちいい浴室広がるベランダ
納材者：協同組合しそりの森の木 / 〒671-2518 兵庫県宍粟市山崎町横須 313-1/ TEL: 0790-63-1819/ FAX: 0790-63-1280
設計・施工者：株式会社山弘 / 〒671-2533 兵庫県宍粟市山崎町須賀沢 704/ TEL: 0120-12-8076/ FAX: 0790-63-0260
- 05** 自然のカタチを活かす
納材・設計・施工者：田邊工業株式会社 / 〒526-0802 滋賀県長浜市東上坂町 1121 番地 / TEL: 0749-62-1555/ FAX: 0749-63-2449
- 06** 木を生かす和風モダン
納材・設計・施工者：株式会社瓦野 / 〒547-0044 大阪市平野区平野本町 / TEL: 06-6791-1108/ FAX: 06-6791-8132
- 07** 木のアンティーク感
納材・設計・施工者：株式会社瓦野 / 〒547-0044 大阪市平野区平野本町 / TEL: 06-6791-1108/ FAX: 06-6791-8132
- 08** 木と触れ合う暮らし
納材者：辻木材株式会社 / 〒510-1324 三重県三重郡菟野町田光 3242 番地 / TEL: 059-396-0035/ FAX: 059-396-0450
設計者：アトリエオーブ / 〒510-8022 三重県四日市市時田 4-4-20/ TEL: 080-3067-1098/ FAX: 059-366-0311
施工者：木家研究所株式会社 / 〒510-1233 三重県三重郡菟野町菟野 1011-1/ TEL: 059-393-1218/ FAX: 059-394-3109
- 09** 古民家を BAR に
納材・設計・施工者：株式会社瓦野 / 〒547-0044 大阪市平野区平野本町 / TEL: 06-6791-1108/ FAX: 06-6791-8132
- 10** 森からの贈り物
販売者：湖東地域材循環システム協議会 (kikito) / 〒527-0113 滋賀県東近江市池庄町 1554-5/ TEL: 050-5801-0995/ FAX: 0748-45-2132
- 11** 木材がもつ癒し効果の活用
納材者：大森木材株式会社 / TEL: 086-282-7193
設計者：一級建築士事務所岸本泰三建築設計室 / 〒708-0006 岡山県津山市小田中 1858-4 亀川ビル 2 階 / TEL: 0868-31-0922/ FAX: 0868-31-0922
施工製作者：中国建設工業株式会社 / 〒700-0942 岡山県岡山市南区豊成 486/ TEL: 086-263-3241/ FAX: 086-262-6599
- 12** シャープな心地よさ
納材者：株式会社瓦野・他 / 〒547-0044 大阪府大阪市平野区平野本町 / TEL: 06-6791-1108/ FAX: 06-6791-8132
設計者：パワープレイス株式会社 / 〒104-0033 東京都中央区新川 2-4-7/ TEL: 03-3555-4435/ FAX: 03-5566-0457
施工者：株式会社ウチダテクノ / 〒116-0011 東京都荒川区西尾久 4-25-3/ TEL: 03-3894-2311
- 13** 木の音にこだわる
製作・販売者：番匠 井手 / 〒840-0001 佐賀県佐賀市巨勢町修理田 793-1/ TEL: 0952-29-7677
- 14** 木製の建具
納材設計者：越井木材工業株式会社 / 〒559-0026 大阪市住之江区平林北 1-2-158/ TEL: 06-6685-2061/ FAX: 06-6685-8778
施工者：株式会社 内本工務店
- 15** 木材の地産地消というアイデンティティ
納材者：阪口製材所 / 〒639-3114 奈良県吉野郡吉野町大字丹治 113 番地 / TEL: 0746-32-2310/ FAX: 0746-32-0231
設計者：一級建築士事務所 増谷高根建築研究所 増谷 高根 / 〒166-0004 東京都杉並区阿佐谷南 3-17-4 D-103/ TEL: 03-3392-4960/ FAX: 050-2003-4519
施工製作者：株式会社 ツキデ工務店 奈良分室 山崎博司 / 〒636-0342 奈良県磯城郡田原本町三笠 193-11/ TEL: 0744-35-5628/ FAX: 0744-32-0384
- 16** 木のモダンな味わい
納材者：中屋木材株式会社 / 〒441-8006 豊橋市高洲町大江 21/ TEL: 0532-32- 1388/ FAX: 0532-32-2261
設計・施工者：株式会社 トーリンホーム / 〒440-0073 愛知県豊橋市湊町 60 番地 / TEL: 0532-55-9280/ FAX: 0532-54-3178
- 17** 余白の美空間
納材者：有限会社 イタキ / 〒441-8006 愛知県豊橋市高洲町字長弦 16/ TEL: 0532-31-9118/ FAX: 0532-32-8337
設計者：坂本 昇 建築設計室 / 〒441-1316 愛知県新城市緑が丘 5 丁目 3-3/ TEL: 0536-25-1400
施工者：株式会社桂ハウジング / 〒430-0906 静岡県浜松市住吉 2 丁目 14-1/ TEL: 053-472-8719
- 18** 木組による都市型住宅空間
納材者：株式会社玉健商店 / 〒160-0021 東京都新宿区歌舞伎町 2-16-9 新宿 TK ビル / TEL: 03-3209-2764/ FAX: 03-3207-4247
設計・施工製作者：株式会社タマケン / 〒160-0021 東京都新宿区歌舞伎町 2-16-9 新宿 TK ビル / TEL: 03-3209-2764/ FAX: 03-3207-4247
設計者：エヌエヌスタジオ / 〒166-0015 東京都杉並区成田東 5-39-10 畠山ビル 4F/ TEL: 03-6383-5937/ FAX: 03-6383-5923
- 19** 地域材の活用
納材・施工者：河野興産株式会社 / 〒791-8044 愛媛県松山市西垣生町 1740 番地 6/ TEL: 089-973-4121/ FAX: 089-973-4196
- 20** 身のまわりに木材を
納材・販売者：〒069-1511 松原産業株式会社 / 北海道夕張郡栗山町中央 1 丁目 1 番地 / TEL: 0123-72-1221/ FAX: 0123-72-5802
- 21** 木造校舎のぬくもり
納材者：株式会社ホタカ / 〒378-0044 群馬県沼田市下之町 871-2/ TEL: 0278-23-4408
設計者：アルコム
施工者：清水建設・信越アステック共同企業体
- 22** 公共に木材を 1
納材・設計・施工者：海野建設株式会社 / 〒883-0102 宮崎県日向市東郷町山陰 582-1/ TEL: 0982-69-3174/ FAX: 0982-69-3174
- 23** 天然木の魅力
納材者：株式会社 碧南木材センター / 〒447-0022 愛知県碧南市旭町 4 丁目 8 番地 / TEL: 0566-41-1363/ FAX: 0566-48-4714
設計者：山本建築設計室 / 〒447-0074 碧南市上町 2 丁目 81 番地 / TEL: 0566-42-8370/ FAX: 0566-66-7275
施工者：大友建築 / 〒447-0013 愛知県碧南市白沢町 4 丁目 37 / TEL: 0566-42-8648/ FAX: 0566-48-8648
- 24** 自然に還る素材で造る家
納材者：中屋木材株式会社 / 〒441-8006 豊橋市高洲町大江 21/ TEL: 0532-32- 1388/ FAX: 0532-32-2261
設計・施工者：株式会社 トーリンホーム / 〒440-0073 愛知県豊橋市湊町 60 番地 / TEL: 0532-55-9280/ FAX: 0532-54-3178

- 25 「木のお風呂」でゆったりと**
 製作・販売者：檜創建 株式会社 / 〒509-9232 岐阜県中津川市坂下 305-15/ TEL: 0573-75-5400/ FAX: 0573-75-4771
 設計者：コリアデザイン社 / 住所：韓国ソウル
- 26 名栗仕上げの表情**
 納材者：有限会社 橋商店 / 〒550-0012 大阪市西区立売堀 6-9-5/ TEL: 06-6443-2108/ FAX: 06-6443-6881
 設計者：Ms 建築設計事務所 / 〒565-0874 大阪府吹田市古江台 3-18-10/ TEL: 06-6831-5917/ FAX: 06-6831-2654
 施工者：有限会社 羽根建築工房 / 〒535-0013 大阪市旭区森小路 1-2-15/ TEL: 06-6958-6277/ FAX: 06-6958-6278
- 27 晴れた日にはデッキで**
 納材者：有限会社 奥久 / 〒653-0033 兵庫県神戸市長田区苅藪島町 3-11-43/ TEL: 078-686-1977/ FAX: 078-686-1978
- 28 ビル外壁の木質化**
 納材者：越井木材工業株式会社・大阪府森林組合 / 〒559-0026 大阪市住之江区平林北 1-2-158/ TEL: 06-6685-2061/ FAX: 06-6685-8778
 設計者：河井事務所
 施工者：株式会社大林組
- 納材者：越井木材工業株式会社 有限会社中嶋材木店 施工：株式会社松本商店 / 〒135-0064 東京都江東区青海 2-4-10/ TEL: 03-5530-2111/ FAX: 03-5530-2765
 設計者：株式会社日建設計
 施工者：フジタ・共立・岡健・勝美 建設共同企業体
- 29 木造のコンビニエンスストアー**
 紹介者：熊本県農林水産部森林局林業振興課 / 〒862-8750 熊本市水前寺 6 丁目 18 番 1 号 / TEL: 096-333-2448/ FAX: 096-381-8710
 設計者：株式会社中央総合建築事務所 / 〒862 - 0975 熊本県熊本市新屋敷 1 丁目 18-3/ TEL: 096-371-6651 / FAX: 096-371-6652
 施工者：株式会社木村建設 / 〒860-0863 熊本県熊本市坪井 6 丁目 17-15/ TEL: 096-344-3271/ FAX: 096-344-3229
- 30 公共に木材を 2**
 設計者：nextstations 川西康之・栗田祥弘・柳辰太郎 / www.nextstations.com info@nextstations.com
 設計者：佐竹建設 佐竹 隆 / satakekensetu@shirt.ocn.ne.jp/ TEL: 0880-37-2040
- 31 地球と家族にやさしい住まい**
 納材者：株式会社成瀬材木店 / 〒395-0814 長野県飯田市八幡町 2161-1/ TEL: 0265-23-2300
 設計・施工者：有限会社長谷部創建 / 〒399-2221 長野県飯田市龍江 448-10/ TEL: 0265-26-6635/ FAX: 0265-26-9577
- 32 木のモニュメント**
 納材・設計・施工者：株式会社瓦野・他 / 〒547-0044 大阪市平野区平野本町 / TEL: 06-6791-1108/ FAX: 06-6791-8132
 納材者：株式会社パネシス / 〒596-0011 大阪府岸和田市木材町 17-5/ TEL: 072-438-0371/ FAX: 072-439-7448
- 33 無垢珪板のキッチン**
 納材・施工者：坂本林業 / 〒639-3111 奈良県吉野郡吉野町上市 2294-18/ TEL: 0746-32-5570/ FAX: 0746-32-5788
 設計者：横内敏人
- 34 アパートに新提案**
 納材者：富田木材株式会社 / 〒518-0828 三重県伊賀市平野中川原 560-8/ TEL: 0595-23-4588/ FAX: 0595-23-1595
 設計者：あす建築事務所 名張アトリエ / 〒518-0749 三重県名張市梅が丘北 4-236/ TEL: 0595-63-9481
 施工者：藤木工務店 / 〒553-0005 大阪府大阪市福島区野田 2-10-2/ TEL: 06-6462-6636/ FAX: 06-6462-6636:
- 35 栗材の空間**
 納材・設計・施工者：株式会社中球磨木材 / 〒868-0422 熊本県球磨郡あさぎり町上北 1657/ TEL: 0966-45-0405/ FAX: 0966-45-0796
- 36 木組みの迫力、御柱**
 納材者：紀平木材 有限会社 / 〒514-2308 三重県津市安濃町川西 1384-1/ TEL: 059-268-3188/ FAX: 059-268-2007
 設計者：SSD 建築士事務所 / 〒514-2308 三重県津市安濃町川西 1281-1/ TEL: 059-268-1303/ FAX: 059-268-2007
 施工者：川北建築 / 〒514-2104 三重県津市美里町家所 1933/ TEL: 059-279-3063
- 37 名栗のデザイン**
 納材者：有限会社 橋商店 / 〒550-0012 大阪市西区立売堀 6-9-5/ TEL: 06-6443-2108/ FAX: 06-6443-6881
- 38 新築に古材を使う**
 納材者：山口製材所 / 〒834-1103 福岡県八女市上陽町久木原 1016-1/ TEL: 0943-54-2200/ FAX: 0943-54-2227
 設計・施工者：井上建築 / 〒834-1102 福岡県八女市上陽町北川内 3833-1/ TEL: 0943-54-3731/ FAX: 0943-54-3776
- 39 伝統構法による東屋**
 納材者：株式会社杉岡製材所 / 〒838-1514 福岡県朝倉市杷木久喜宮 888/ TEL: 0946-62-0035/ FAX: 0946-62-3381
 長沢製材所 / 〒8838-1601 福岡県朝倉郡東峰村大字小石原 593-2/ TEL・FAX: 0946-74-2006
 設計者：長谷部栄二 二級建築事務所 / 〒838-0227 福岡県朝倉郡筑前町朝日 963-2-404/ TEL: 0946-42-6278/ FAX: 0946-42-6278
 施工者：北原工務店 / 〒838-0802 福岡県朝倉郡筑前町久光 342/ TEL: 0946-23-9201/ FAX: 0946-23-9202
- 40 “ひのき”という素材の design**
 納材者：株式会社グリーンナム / 〒146-0092 東京都大田区下丸子 4-27-1/ TEL: 080-3553-8831/ FAX: 020-4622-9956
 設計者：株式会社リックデザイン【代表】松本照久・鈴木 修・平野 大 / 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島 3-2-4 大阪朝日ビル 2F/ TEL: 06-6208-5880/
 FAX: 06-6208-5890
 施工製作者：株式会社阪急製作所 / 〒532-0022 大阪府大阪市淀川区野中 2-8-10 阪急インテリアスタジオ館 3F/ TEL: 06-6100-0130/ FAX: 06-6100-3230
- 41 爽やかな空間を**
 納材者：丸信木材株式会社 / 〒440-0071 愛知県豊橋市北島町字北島 67/ TEL: 0532-54-5400
 設計・施工者：株式会社ひのき座 / 〒440-0855 愛知県豊橋東小池町 92-3/ TEL: 0532-53-7530
- 42 建物と林を繋ぐ**
 納材・施工者：越井木材工業株式会社 / 〒559-0026 大阪市住之江区平林北 1-2-158/ TEL: 06-6685-2061/ FAX: 06-6685-8778
 設計者：セキスイエクステリア ザ・シーズンL & G 千里中央 北川晋也
- 43 木材と自然食**
 納材者：株式会社マルダイ / 〒417-0801 静岡県富士市大淵 2410-1/ TEL: 0545-35-3535/ FAX: 0545-35-2402
 設計者：KIJIMUN Design Studio (川村 洋人) / 〒242-0006 神奈川県大和市南林間 5-1-10 児玉ハイツ 202 号室 / TEL: 046-259-6804
 施工製作者：相馬工芸 / 〒258-0019 神奈川県足柄上郡大井町金子 102-8/ TEL・FAX: 0465-83-6609
- 44 木材とひかりの共演**
 設計者：Masahiro Minami Design 南 政宏 / 〒522-0056 滋賀県彦根市開出今町 1700 A-301/ TEL: 0749-26-2028/ FAX: 0749-26-2028
 施工製作者：片岡屏風店 片岡恭一 / 〒130-0033 東京都墨田区向島 1-31-6/ TEL: 03-3622-4470/ FAX: 03-3622-0294

編集後記

「この世の中に木材がなかったら」

私たちは当たり前のように木材に接していますので、そんな世の中は想像すら付きません。木が好きで、いろいろな表情の木を見ていると幸せすら感じます。

木の特徴を知り、希少性を知り、価値を理解する、これは知識があるほど豊かになっていきます。

何も知らない人にはビニールの木目印刷も無垢の木も、同じように感じてしまうでしょう。

国産の割りばし事情も知らずに、割り箸を悪者にするエセ環境保護論者。

「木を伐ることは悪！」と単純なイメージしか持たれていない一般の方たち。

私たち日本木材青壮年団体連合会（日本木青連）は、もっと本当の木のことを皆様に理解して頂けるように努力しなければなりません。

今回、日本木青連では23年度会長の落合賢治君の熱い想いの中、その想いを出版へと舵取りして頂いた東大の井上雅文先生のご助言があり、編集作業へと動き出しました。

一年間の任期の中で、企画立案から、事例募集、編集出版へと駆け足で進めて来ました。

内容について100%の出来とは言えませんが、この本を手にとって頂いて、本当の木の魅力・可能性を感じて頂ければ幸いです。

編集に関わって頂いた井上先生はじめ、煩雑な作業にも時間を割いてくれた日本木青連23年度「木材研究・環境委員会」のメンバー、そして事例を集めてくれた日本木青連のメンバー、本当にありがとうございました。日本木青連の啓発活動として、いつかまた出版物を出すことができれば、本当に素敵なことだと思います。

あとがきを残す立場ではありませんが、出版を振り返って伝えたいことを記させて頂きました。最後に海青社のみなさん、時間がない中での出版、本当にありがとうございました。

日本木材青壮年団体連合会 平成23年度
会長補佐（木質化推進担当）瀬古智史

監修・編集 / 井上 雅文 東京大学アジア生物資源環境研究センター准教授

編集責任者 / 日本木材青壮年団体連合会
平成23年度会長 落合 賢治

編集作業担当者 / 日本木材青壮年団体連合会 木材研究・環境委員会
担当副会長 瓦野 光貴
担当会長補佐 瀬古 智史
委員長 福本 寛之
木質化担当 長屋 勝彦
加藤 展山
友松 功
黄瀬 栄一郎
下村 和幸
森下 能成
中村 展章
橘 明夫
田邊 喜範

レイアウト / SSD建築士事務所 田辺 陽一

木材のクールな使い方

COOL WOOD JAPAN

発行日 2012年5月25日 初版第1刷
定 価 カバーに表示してあります
編 集 日本木材青壮年団体連合会
監修・編集 井上雅文
発行者 宮内 久



〒520-0112 大津市日吉台 2-16-4
TEL: 077-577-2677 FAX: 077-577-2688
<http://www.kaiseisha-press.ne.jp/>
郵便振替 01090-1-17991

- © 2012 Japan Youth Lumbermen's Association
- ISBN978-4-86099-281-1 C1040
- Printed in Japan
- 落丁乱丁はお取替えいたします

本書のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製は、著作権法上の例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することはたとえ個人や家庭内の利用でも著作権法違反です。

ISBN978-4-86099-965-0(PDF)