

あっ! カッコいいね。ニッポンの木づかい。

10月は木づかい推進月間



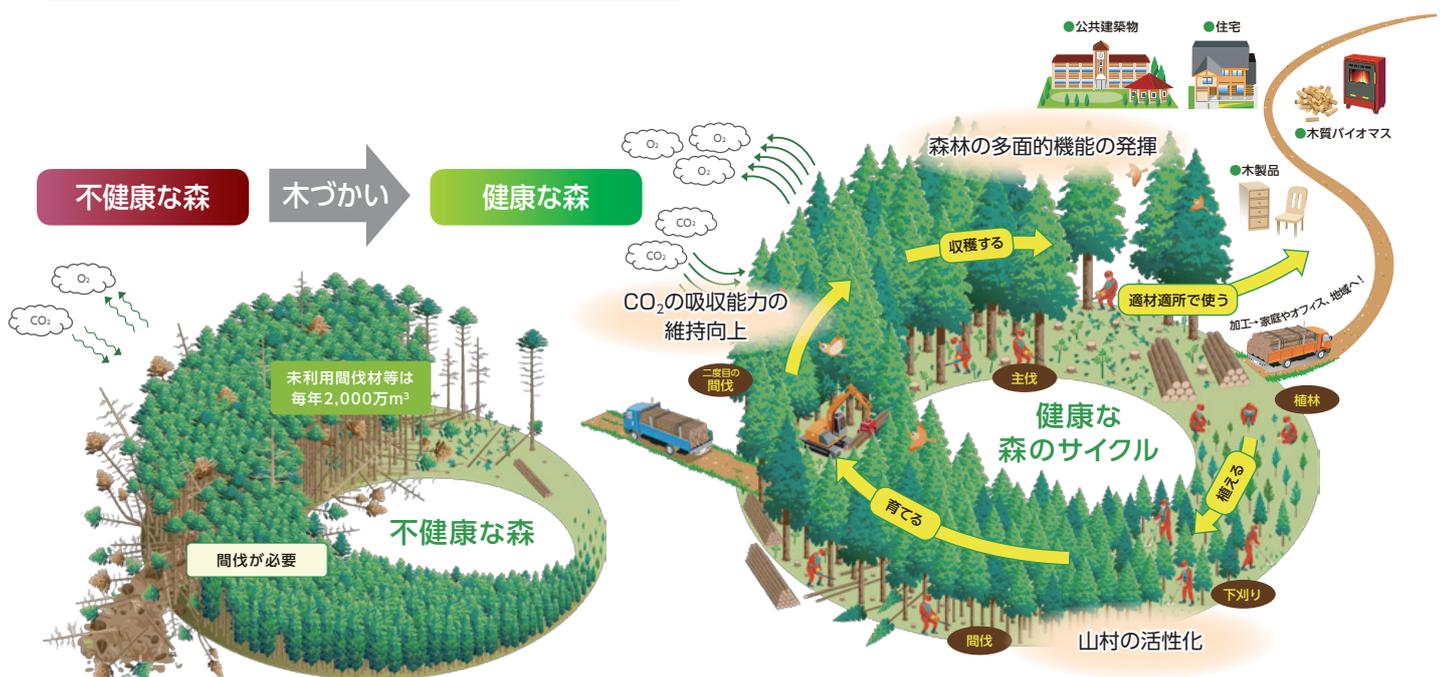
我が国の国土は、全面積の約7割が森林です。そして森林の約4割は戦後を中心に植栽されたスギやヒノキ等の人工林で占められており、間伐などの手入れが必要なものが多くあります。

また、我が国の森林資源は人工林を中心に増加しつつあり、10年後には伐採して木材として利用すべき樹齢50年以上の人工林が6割にも達する見込みです。

増加する森林資源を有効に利用し、手入れを進めていくためには、間伐材などの国産材を利用することが必要です。

いまや、我が国の森林は「育てる」から「使う」時代へと変わっています。森林は、木づかいを必要としています。

林野庁では国産材を皆さんにより広く利用していただくため、平成17年度から「木づかい運動」に取り組むとともに、10月を「木づかい推進月間」として集中的な活動を行っています。



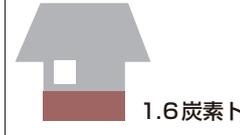
不健康な森林では、森林資源が劣化し、CO₂の吸収能力等の森林の持つ多面的機能が低下します。

成長した木を利用し、新たに苗木を植え育てることで、森林を元気にし、次世代まで豊かな森林資源を残す好循環が生まれます。

地球温暖化防止に 役立つ「木づかい」

鉄やアルミニウム、プラスチック、石油等の資源は再生産することができ

住宅一戸当たりの炭素貯蔵量と材料製造時の二酸化炭素排出量

	木造住宅	鉄骨プレハブ住宅	鉄筋コンクリート住宅
炭素貯蔵量	 6炭素トン	 1.5炭素トン	 1.6炭素トン
材料製造時の炭素放出量	 5.1炭素トン	 14.7炭素トン	 21.8炭素トン

資料：岡崎泰男・大熊幹章(1998)木材工業Vol.53-No.4:161-163.

ません。

しかし、木材は、再使用や再利用はもちろん、森林から再生産することができます。使ったら植えて育てる……木材は、これを繰り返し行うことのできる資源でもあります。

また、木材を使うことは、二酸化炭素の貯蔵・排出抑制を通じて、地球温暖化防止にも役立ちます。

例えば、木材を住宅や家具にたくさん利用し、手入れをしながら大事に使い続けられ、木材の中に固定された炭素をそれだけ多く、長い間蓄えることになり、大気中の二酸化炭素の濃度が上昇するのを抑えるのに役立ちます。

木造住宅は、同じ程度の大きさの鉄筋コンクリート造住宅の約4倍の炭素を貯蔵しているため、木造住宅を増やしていくことは、街にもう一つの森林を造ることと同じような効果があるといえます。

また、木材は、鉄やアルミニウムと比べ、製造や加工に必要なエネルギーがとて少なくて済みます。ですから、これらの資材の代わりに木材を使えば、その分だけ省エネルギーにつながります。

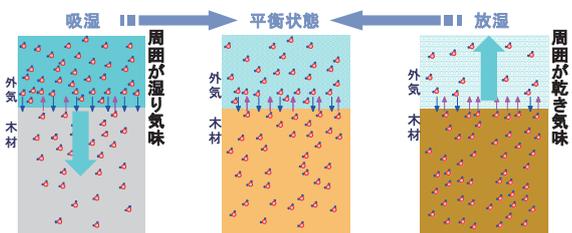
最終的に木材を石油などの化石燃料に代わるエネルギーとして利用すれば、さらに二酸化炭素の排出を抑制し、地球温暖化の防止に役立ちます。

人にやさしい「木づかい」

木材は断熱性が高く、調湿作用があり、目に与える刺激が小さいなど、人に心地よい感覚を与える素材です。

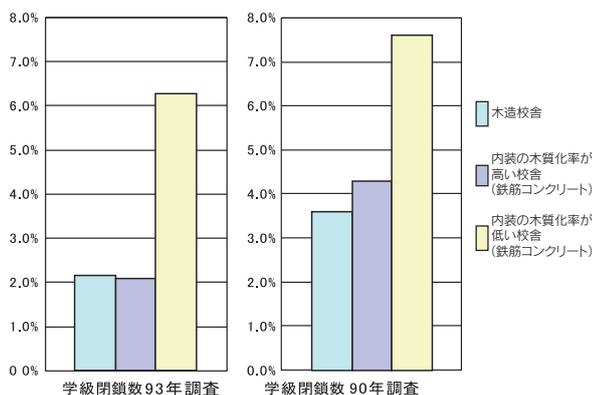
木材には、空気中の湿度が高いときには水分を吸収し、湿度が低いときには水分を放出するという調湿作用があります。このため、木材を建物の内装などに多く使うことで、部屋の湿度の変動が小さくなり、心地よい空間となります。

また、木材は、パイプ状の細胞が柔軟に変形するため、クッションのような役割を果たします。大理石に比べて2〜3倍の衝撃吸収能力があり、木材を床や壁に利用することで、転倒などによるけがの防止につながります。



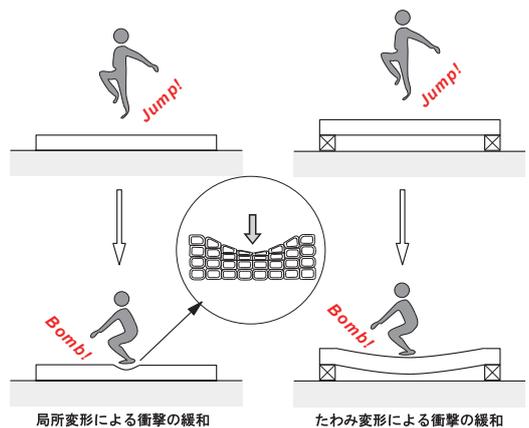
木材は心地よい湿度を保つ

下図は、「木造校舎」と「鉄筋コンクリート」で内装の木質化率が高い校舎、「鉄筋コンクリート」で内装の木質化率が低い校舎のインフルエンザによる学級閉鎖の割合です。これを見



出典：愛知教育大学 橋田純洋名誉教授「木のまち・木のいえリレーフォーラム松本(2010年1月30日まつもと文化芸術館)」パネルディスカッションでの発表から

インフルエンザによる学級閉鎖数



木材は衝撃に対する安全性が高い

ると、「木造校舎」と「鉄筋コンクリート」で内装の木質化率が高い校舎では、冬のインフルエンザによる学級閉鎖率が低いことがわかります。

木材の製造

一般的に樹木の木材への加工は、次のように行われています。

⑤製材

製材所に送られた素材は、無垢材や圧縮材、集成材をはじめ、合板、LVL (単板積層材) などの材料として加工されます。加工時に出る製材端材(背板)で割り箸などの木製品を生産したり、おが粉やかんな屑などは圧縮、成型して木質ペレットを生産するなど、木材を無駄なく使う工夫がなされています。



無垢材

一本の原木から角材や板を直接必要な寸法に切り出したものが無垢材です。木本来の質感、風合いに特徴があり、化学物質を含まない自然素材として注目されています。



集成材



集成材は、板または小角材を木目方向に平行にして、厚さ・幅・長さ方向に集成接着した木材です。

通常の木材では得られない大きな断面や湾曲した形状の製品を作ることができるほか、スギなどの間伐材や歪みの出やすいカラマツなどを有効に活用できます。

LVL

(Laminated Veneer Lumber)



LVLは単板積層材とも呼ばれています。

薄い板を繊維方向を揃えて積層・接着した木材です。寸法安定性や精度が高いのが特徴です。集成材では1cmまたはそれ以上の厚みの木材を積層しますが、LVLの場合は厚さ数mm以下の薄板を積層します。

合板



合板は、原木から薄くむいた板を繊維方向が直交するように重ね、奇数枚数を接着した木材です。

繊維方向が直交しているため、狂いにくく、ほとんど伸び縮みしないのが特徴です。

木造住宅(壁、床など)や家具をはじめ、実に様々な用途で利用されています。

最新事例 CLT (クロス・ラミネイティド・ティンバー)

CLTとは、節が多いなど、低品質木材の有効利用を目的に開発された、板を繊維方向が直交するように積層接着した重厚なパネルです。

繊維方向が直交するように貼り合わせることで、節等の欠点分散による性能の均一化が図られています。直交積層のため寸法安定性が高く、また厚みや幅があるため断熱性・遮音性・耐火性・耐震性が高いのが特徴です。



CLT



CLTの構造

海外での活用事例



建築中の学生アパート(アメリカ)



バンクーバー・コンベンションセンター (カナダ)

①森林調査と伐採



森林では、森林調査によって原木として搬出可能な時期や量を把握した後、伐採を行います。

②枝払い・玉切り



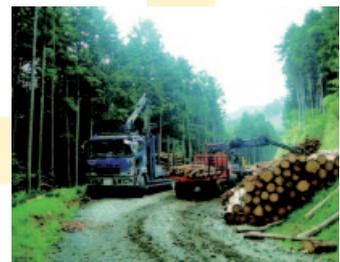
枝払いと木を必要な長さに切り揃える玉切りの作業を行います。

③集材



伐採した木材を伐採現場近くの土場に集積します。

④運材



木材を素材として直接、あるいは市場等を経て、製材所等の加工施設に送ります。

建築材として利用される日本の代表的な樹種

“日本の隠された財産”「スギ」



スギは日本にしかない固有種で、天然には本州・四国・九州に分布するほか、広く植林されており、その範囲は北海道南部にまでわたっています。

スギは学名を「*Cryptomeria japonica* (クリプトメリア・ジャポニカ)」といいます。これは“隠された日本の財産”を意味するラテン語です(※)。

木目がまっすぐで、柔らかく、軽く加工しやすいなどの特徴を備え、日本人の暮らしの

中に多く使われています。建築材(柱・板等)として利用されるほか、家具、器具、包装、樽、下駄、高級割箸、造船など用途の範囲の広い木材です。遺跡の調査から、縄文時代早期には既に住居などに使われていたことがわかっており、古くから私たちの生活と密着した、日本の代表ともいえる木材です。

(※)スギの学名の意味については、他の説もあります。



美しい光沢と芳香を持つ「ヒノキ」



ヒノキはスギに次いで造林面積が広い樹種で、天然には福島県東南部以南の本州、四国、九州に分布しているほか、主に天然分布域で広く植林されています。

ヒノキは美しい光沢と芳香があることと、ほとんど白色に近い色合いが好まれ、古くから高

級木材として神社や仏閣の建築に用いられてきました。

均質で耐久性が高く、長期の水湿によく耐えるため、建築材(柱、梁等)として利用されるほか、建具、仏像などの彫刻、木型、曲物、桶などの多くの用途に使われています。



日本唯一の針葉落葉樹「カラマツ」



カラマツの名は唐絵(中国の絵画)のマツに似ていることに由来するといわれています。日本の針葉樹のうちで唯一の落葉樹であるため、「落葉松」の字が当てられています。樹形が美しく、柔らかい印象で北海道や本州中部の秋の景色になくはならない樹種です。

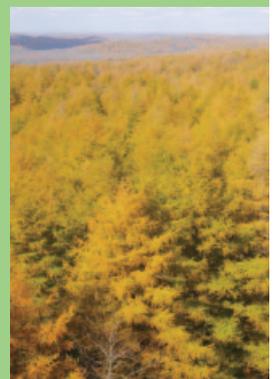
天然には本州中部の高地に分布するカラマツは、寒冷で乾燥した環境での生育に適しており、北海道、本州北部、本州中部の寒冷地でさかんに植林され

ました。

カラマツの特徴は針葉樹の中でも際立った強度を持っていることと、芯材の水中での耐久性に定評があることです。

建築材(柱、土台等)として利用されるほか、杭、パレット、家具などに用いられています。

また、老齢になったカラマツは「天カラ」と呼ばれ、重厚な色調を活かして、家具や工芸品に使用する銘木として高く評価されています。



※上記の樹種は、国産材生産量の上位3種です。(資料:農林水産省「平成23年木材需給報告書」、「平成23年木材統計」)

国産材を使用する主な製品等

《住宅》

木が持つ様々な特性を活かして、健康で快適に暮らすことのできる家づくりが可能になります。木の湿度調整機能や高い断熱性は、室内を快適な湿度・室温に保ちます。また、抗菌効果のある木のフィトンチッド成分は、空気を浄化し、ストレスを軽減する効果もあります。

我が国の木材需要の約4割、国産材需要の約55%は建築用材です。住宅を中心とした建築用材の需要拡大は、木材全体の需要拡大につながります。



〔主な使用箇所〕

柱材、横架材、土台、床、壁、屋根下地、建具等
 「よく使われている国産材」
 スギ、ヒノキ、カラマツ等



《家具》

木製家具は、その手ざわりや風合いが人気です。使い込むほど愛着を増していく木の家具のある空間には、ひとの五感に響く魅力があります。



〔主な製品〕

テーブル、イス、たすき、ヒノキ、カラマツ、キャビネット、ツ、サクラ、タモ等
 戸棚・書架等

「よく使われている国産材」
 スギ、ヒノキ、カラマツ等

《紙》

紙やパルプは、丸太から製材を取った残りの背板や、間伐材のうち製材に使えない細い木や曲がった木などを原料としたチップから作られています。



「よく使われている国産材」
 スギ、ヒノキ、カラマツ等

《おもちゃ・食器など》

自然の素材をそのまま活かした木のおもちゃは、香りや手ざわりから、子どもたちの五感を刺激し、想像力を育みます。また、木の食器は手によくなじみ、食卓に優しい雰囲気を作り出します。

「よく使われている国産材」
 スギ、ヒノキ、カエデ、ケヤキ、サクラ、ナラ等



木製の積み木



木製の食器



木製のパズル

《木質バイオマスなど》

化石燃料は再生産できませんが、林地残材や製材工場で発生する端材、建設発生木材等の木質バイオマスは再生産が可能です。また、化石燃料に比べ、燃焼による硫黄酸化物や窒素酸化物の発生が少ないなど、環境負荷が少ないのも特徴です。

〔主な種類〕

林地残材、木材チップ、スギ、ヒノキ、カラマツ、樹皮、おがくず、ブリケット、ペレット等
 「よく使われている国産材」
 スギ、ヒノキ、カラマツ等
 (未利用間伐材)



薪ストーブ



木質バイオマス発電所



ペレット

《特用林産物》

特用林産物の木炭や、ほだ木(きのこの生産に用いる原木)などにも国産材が使われています。

※特用林産物：森林や原野の生産物で、一般の木材を除いたものの総称



ほだ木



木炭

〔主な種類〕

ほだ木、木炭等

「よく使われている国産材」
 クヌギ、コナラ、ウバメガシ等

平成25年度「木づかい運動」関連イベント

～全国各地で様々なイベントが開催されます～

「木づかい推進月間」を中心として、今年も全国各地で木づかいの推進に向けた行事やイベントが開催されます。秋のさわやかな気候のなか、身近なイベントに参加して、木づかいの大切さを感じてみませんか。

これから行われる 主なイベント

10月23日(水)～25日(金)

ジャパンホーム&
ビルディングショー2013
[会場] 東京ビッグサイト
<http://www.jma.or.jp/jhbs/>

[会場内]
「活かして使おう国産材フェア」

10月19日(土)

道民森づくりネットワークの集い
2013
[会場] 赤れんが庁舎 前庭
<http://www.dmn-tsudoi.net/>

10月26日(土)～27日(日)

森と木のふれあいフェア2013
[会場] 岐阜県庁前芝生広場
<http://www.pref.gifu.lg.jp/sangyo-koyo/ringyo-mokuzai-sangyo/ringyo-shinko/mokuzai-event/>

12月12日(木)～14日(土)

エコプロダクツ2013
[会場] 東京ビッグサイト
<http://eco-pro.com/eco2013/>

2014年3月4日(火)～7日(金)

建築・建材展2014
[会場] 東京ビッグサイト
<http://www.shopbiz.jp/ac/>

※その他の「木づかい推進月間」イベントについては、次のURLをご覧ください。 <http://www.iki-mori.net/info/131002/index.pdf>

平成25年度木づかい運動感謝状 受賞者

〈農林水産大臣感謝状〉

- ・大規模国産材供給・利用部門
新栄合板工業株式会社(熊本)
タマホーム株式会社(東京)
- ・国産材利用推進部門
港区(東京)
大建工業株式会社(大阪)
- ・木づかい運動推進部門
酒井産業株式会社(長野)
九州旅客鉄道株式会社(大分)

〈林野庁長官感謝状〉

- ・大規模国産材供給・利用部門
森の合板協同組合(岐阜)
- ・国産材利用推進部門
協同組合オホーツクウッドピア(北海道)
全国建具組合連合会(東京)
- ・木づかい運動推進部門
大阪木材仲買協同組合(大阪)
釧路市(北海道)

〈日本木材総合情報センター理事長感謝状〉

- ・大規模国産材供給・利用部門
株式会社かつら木材商店(和歌山)
- ・国産材利用推進部門
川根本町(静岡)
株式会社山共(岐阜)
株式会社ウエキ産業(福岡)
- ・木づかい運動推進部門
大阪市製材業協同組合(大阪)
株式会社金剛組(大阪)

木づかい運動顕彰

国産材利用の意義や良さについて積極的に紹介等を行った事業者及び木づかい運動の意義等のPRを積極的に行った事業者に対して、「木づかい運動感謝状」の贈呈が行われています。

平成25年度は、10月1日(火)に感謝状の贈呈式が行われました。
(※本号20ページ「林野庁一口メモ」参照)

各部門の対象は次のとおりです。

(1)大規模国産材供給・利用部門

木材関連業者または実需者で、国産材を大量に供給または利用するとともに、国産材利用の意義や良さについての紹介や、今後の国産材利用の拡大に向けた取組を積極的に行った事業者で、さらに公共建築物等向けにも国産材の供給、利用を積極的に進めている者。

(2)国産材利用推進部門

木材関連業者または実需者で、国産材の供給又は利用拡大に向けた顕著な功績があり、国産材利用の意義や良さについての紹介や、今後の国産材利用の拡大に向けた取組を積極的に行った事業者であって、さらに公共建築物等向けにも国産材利用を積極的に進めている者。

(3)木づかい運動推進部門

森林整備寄附金付き商品やポイント付き木材利用商品の開発・販売、環境貢献度表示の取組や木育の実践などをはじめとする木づかい運動の推進に貢献し、これに協力しつつ、木づかい運動の意義等のPRを積極的に行った者。

木づかいに関する情報は木づかい運動情報サイト

製品情報から環境・木育・木の基礎知識など、「木づかい」についての情報が紹介されています。

木づかい.com <http://www.kidukai.com/>

