

はじめに

日本の暮らしをささえる「木づくり」の技

山が多く、南北に長い地形の日本列島では、さまざまな種類の木が生え、森林がつかられ、人々はもとより、動物たちの命を育んできました。暮らしが安定して人口が増えると、木を使う量が増え、大量の材木が必要になりました。木を切るばかりではどんどん資源が減ってしまうため、同時に、木を植えて森を保護・管理する、「林業」が生まれます。もっとも古い記録では、およそ1500年前、奈良県の吉野地域で人工林が作られたとあります。その技術は日本各地へ伝わり、森をたいせつに守りながら、木を活用する日本の暮らしをささえてきたのです。

昭和時代になると、プラスチック製品や科学技術の進歩による新素材の普及や、外国からの価格の安い木の輸入などにより、日本の木の利用が減ってしまいました。しかし今、日本が歴史の中で受けついできた「木づくり」の技が見直されています。良質な木を育て、それを生かしてつくるさまざまな木の製品は、人や自然にやさしく、じょうぶで使いやすいと、日本だけでなく世界中からも注目を浴びています。

この本では、木を守り育てる技、木を活用する技など、進化しながら受けつがれてきた、日本の「木づくり」の世界を紹介しています。知れば知るほど、日本文化の奥深さを感じ、「木づくり」のすばらしさがわかるはずです。



もくじ

木の世界へようこそ・・・4

- 森林づくりと自然と暮らし・・・4
- 100年の木のひみつ・・・6



木をつくる技を見てみよう・・・8

- 撫育と密植・間伐のスゴ技・・・8
- 伐採のスゴ技・・・10
- 製材のスゴ技・・・12



道具の今昔・・・14

木の性質と種類を知ろう・・・16

- 木の成長と年輪・・・16
- いろいろな日本の木・・・18



木でつくられるもの・・・20

- いろいろな木の道具・・・20
- 木の新しい用途・・・23



炭をよく知ろう・・・24

植樹体験レポート・・・26



もっと木づくりを知ろう・・・28

- 人々と木の暮らし・・・28
- 日本のおもな木の産地・・・30
- 木・森の仕事をするには・・・31



100年の木のひみつ

奈良県吉野の山守とよばれる人たちが育てた、約100年のスギの木を見てください。実際に目にすると、その迫力に圧倒されます。

データ ※直径・周囲は地上から約1mの位置

植齢：約100年 → 山守が2～3世代にわたって育てます。吉野では150年、200年という木が育てられています。

※山に苗木を植えた年から数えます。樹齢は苗木になるまでの年齢をふくめた数です。

樹高：約37m → マンションで12～14階建てくらいの高さになります。

直径：約53cm → かくれんぼができるくらいの太さになっています。

周囲：約165cm → 大人の男性がギリギリできかえらるくらいです。

てんぱん 天板

かたい部分で、机や家具などに利用されます。以前はおもに天井板として使われていました。

はりけた

柱と柱をつなぐ横木です。太く立派なものをあえて見えるようにした建物もあります。

たる材

赤身は水を通しにくく、白太は水を通しやすいのが特徴です(16ページ参照)。液体を入れるたるは、①の赤身だけの部分を用いるか、②のような内側は赤身で外側が白い部分を用います。②は見た目の美しさもあり、高級なたるになります。

柱

建物をささえる柱になります。中心部分が一番古く、安定した素材です

わ 割りばしなど

さまざまな用途に切り取られたあとの残った端材は、割りばしや、エコ燃料などに活用されます。

かべ 屋根・壁

スギ皮は、日本家屋の屋根の下地や、装飾として屋根や壁などに使われます。

かもい 鴨居

和室の障子やふすまをはめる木わくのうち、上部の横木を鴨居とよびます。まっすぐな木目が美しいとされます。

ゆかざい 床材

住宅のフローリング(板間)に使われる部分です。22ページの家の床にもスギ板が使われています。

太いからできる
いろいろな部材



100年目
約37m

樹高

吉野で

100年以上まっすぐなスギを育てる技

1 よい苗木を選ぶ

植林用の苗木を育てているところから、健康な苗木を仕入れることからはじまります。



2 密植・間伐→9ページ参照

若いうちはせまい間隔で苗木を植えつけて成長させ、木の成長とともに、細い木や曲がった木などを伐採する間伐をおこない、性質のよい木がまんべんなく太く育つように調整します。

3 撫育→8ページ参照

成長や季節に合わせた手入れをすることで、美しい材木になります。こうした吉野の林業を、人間の子どもを撫でていくように育てることとつなげて「撫育」と表現しています。②の密植・間伐もふくみます。

4 伐採→10～11ページ参照

間伐も伐採のひとつではありますが、森林の状態や用途に応じて高樹齢の木を伐採します。ひとつの区域全体を伐採することを皆伐といいます。その後、植林をすることになります。

5 運ぶ→15ページ参照

伐採した木は、既定の長さや用途に合わせて切り分け、山すその保管場所へ運びます。ヘリコプターやワイヤーとロープ架線などで運びます。



6 製材→12～13ページ参照

伐採された木は製材所へ運ばれ、用途に合わせて切り分けられます。

85年目
約30m

60年目
約23m

40年目
約19m

25年目
約12m

7年目
約5m

苗木
40～50cm

木の世界へようこそ

やまもり 山守とは

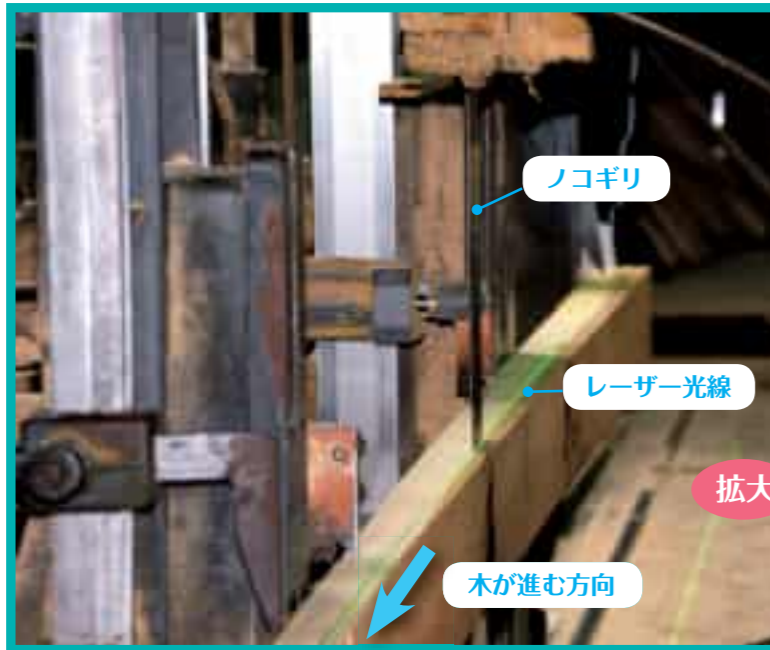
奈良県の吉野地域では、山林の所有者のかわりに、山守が山を保護・管理しています。山守は山林の所有者と契約し、撫育の作業員(山行)をやとひ、植林から伐採までをおこなう、山のスペシャリストです。

せいざい 製材のスゴ技

切った木はそのまま葉が枯れるまで山で寝かしてから、市場や製材所へ運ばれます。実際に建物や道具として加工される前までの作業を見てみましょう。

切り出す

丸太から、20～23ページのようにさまざまな使いみちにに応じて切り出します。



レーザー光線で切る位置を確認します。

切り方を決める



材木を見極める厳しい職人の目で、木目や色を見て切る厚さや部分を決めます。

せいざいき 製材機で切る



右側の機械はノコギリの歯を高速で動かす役目です。木をとりつけた左側の機械は、下のレールに沿って奥から手前に移動し、ノコギリの歯にあたって切れるしくみです。

組み立て直前まで加工する場合

みぞづくり

薄い板にみぞをつけて床や壁にそのまま使えるように加工します。モルダーと呼ばれる、材木の四方をミリ単位で加工できる機械でおこないます。



カンナがけ

表面をなめらかにする作業です。表面につやがで、美しい仕上がりになります。



はざい 端材はエコ燃料に



製品にならない切れ端などは、エコ燃料として専門の業者にわたします。(23ページ参照)

かんそう 乾燥

木は水分をふくんでいます。切り出した木はあつかいやすい水分の量(含水率20%前後)になるまで乾燥させる必要があります。



手でふれるとかわきくあいわかります。

自然に乾燥させる

切り出した木の間に空気が通るように重ね、ゆっくり乾燥させることで、色が変わらずきれいな仕上がりになります。夏は傷みやすいので、置き方を変えるなどの手入れが必要になります。

丸太の自然乾燥



熱で乾燥させる



専用の機械で乾燥させる方法もあります。製材した木の大きさによりますが、写真は100～120度の熱で1週間ほど乾燥させたものです。茶色に変色し、気密性の高い素材になり、建物の構造部分などの材料になります。



スギ皮の屋根がついた「ふれあい橋」(愛媛県大洲市川辺ふるさと公園内)

しつ 質のよいスギは皮も活用 スギ皮の製材

えだ 枝の節がない吉野のスギ皮は、装飾として屋根や壁などに使われます。スギ皮の製材を見てみましょう。



山で皮をはがす

切りたおしたところで、スギ皮をはがし、基本の大きさに切り分けて運び出します。



樹皮の製材所で加工する

皮の表面をけずり取ります。均等な厚さになるようにけずるのには、熟練の技が必要です。



出荷用に大きさをそろえる

何枚か重ねて大きさを合わせて切りそろえ、切り口を電動カンナでみがければあがりです。

道具の今昔

木を育てたり切ったり運んだりするときの方法や道具は、時代とともに変化してきました。今と昔の道具のちがいや、変わらない道具などの一部を紹介しします。

ロープ

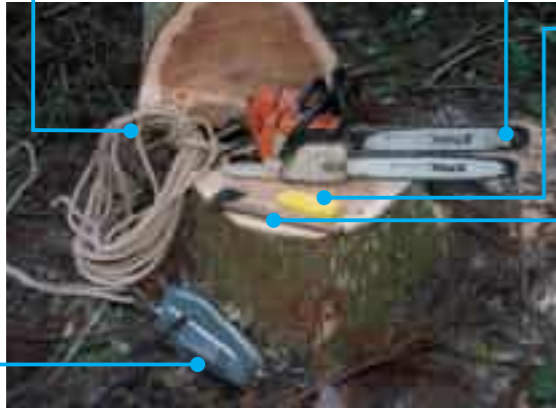
木をたおすときに使います。伐採以外でも木起こし（8ページ参照）などいろいろな活用されます。

手動ウィンチ/ワイヤー

ワイヤーを巻き上げる機材を手動ウィンチといいます。木をたおすときにロープやワイヤーを引っ張るための道具です。

チェーンソー

周囲についているノコギリの歯が高速回転することで木を切る機械です。木の太さにより道具の大きさを使い分けれます。



クサビ

プラスチック製で、木の切り口に入れてすき間をつくるために使います。吉野では「ヤ」ともよびます。

ヨキ

もっとも使い道が広い、小さなオノです。切りたおすときに受け口をつくったり、クサビを打ちこんだり、垂直を測ったりします。さらに枝を落とすなど、ふだんから山に入るときの必需品です。



成年男性の身長ほどの大きさも！

今

昔

伐採



ノコギリ

今はチェーンソー1台をいろいろな目的に使いますが、昔はいろいろな形のノコギリを使い分けていました。下のノコギリは改良型で、節のあるかたい部分も切りやすいノコギリです。

クサビ

昔はカシなどのかたい木や鉄でつくられていました。

セセキ

スギ皮をむくための道具です。

ナワ

ロープがない時代は稲わらなどを編んだナワを使っていました。

長さ

丸太の基準の長さは左の写真のように棒で測ります。今も昔も変わらない道具です。

周囲

メジャーで測ります。金属製のものが主流です。

目盛りをつけたひもの先端におもりをつけ、周囲を測りやすくしています。おもりは昔のお金です。

今

昔



ヘリコプター

切った木を数本、ワイヤーでつるして運びます。早く運べますが、費用が多くかかります。



運ぶ

今

昔

いかだ流し

山の中に通路をつくって木を川まで下ろし、丸太をつなげていかだに組んで、船のように川に流して運びました。



いかだをこぐ口(櫓)とカイ(櫂)

いかだに仕立てた材木に乗り、ロヤカイでこいで目的地まで運びました。

トビ

先が鳥のトビのくちばしのように見えることから名づけられた道具です。丸太にトビの先端を刺し、引っかけて移動させます。

口(櫓)

カイ(櫂)



架線

空中にワイヤーをはり、自走式搬器という滑車(赤い機材)に木をぶら下げて運びます。一度設置すると、何度も少ない費用で運べます。



木登り

枝を落としたりロープをかけたりするための木登りの道具は、今も昔も変わっていません。



カルコ

ロープに木の棒をつけたもので、木に巻きつけて足場にします。登ったら外し、さらに上に巻きつけるということをくり返して上に登ります。



エダウチハシゴ(枝打ちはしご)

木に登れないくらいの細い木の場合に直に使います。木にたてかけて登ります。

