

きた もい まん が

北の森漫画



漫画で学ぶ
森林・林業
木材産業の魅力

発行 林野庁 北海道森林管理局

絵・編 平田 美紗子(北海道森林管理局職員)

き た も り ま ん が

北の森漫画

漫画で学ぶ 森林・林業・木材産業の魅力



発行 林野庁 北海道森林管理局
編集 平田 美紗子(北海道森林管理局職員)

はじめて

森林の中って何があるんだろう？

どんな生きものがいるのかな？

私たちの生活と何かかわりはあるのかな？

この本はそんな森林へのいろいろな疑問に、

楽しくきれいな漫画やイラストで応えられるよう作りました。

普段の生活ではちょっと見ることでできない、森林の中の面白い話。

実は私たちの生活に、とっても大切な森林のはたらき。

その森林の中で仕事をして、同時に森林の健康を守っている人たちの話。

ちよっと前まで当たり前だった、日本人と木の付き合い方。

ページをめくって、

たくさんの森林の魅力を知ってもらえることが、

この本を作ることにかかわった人たちの願いです。



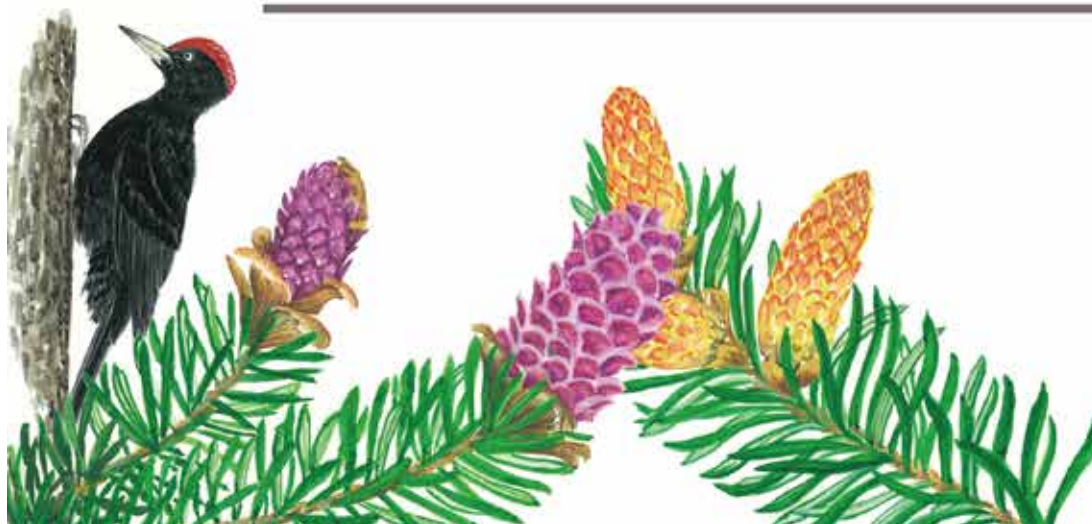
北の森漫画 目次

はじめに	2
林業漫画「お山ん画」	5
山歩きの基本は足下から	6
コンテナ苗	8
注意動物	10
下刈りとつる切り	12
鹿害と向き合う	14
魅惑のきのこワールド	16
きのこは贈り物	18
炭焼き	20
間伐しよう	22
冬の山に行く	24
スプリングエフェメラル	26
CLT工法	28
伐木チャンピオンシップ	30
ツキ板	32

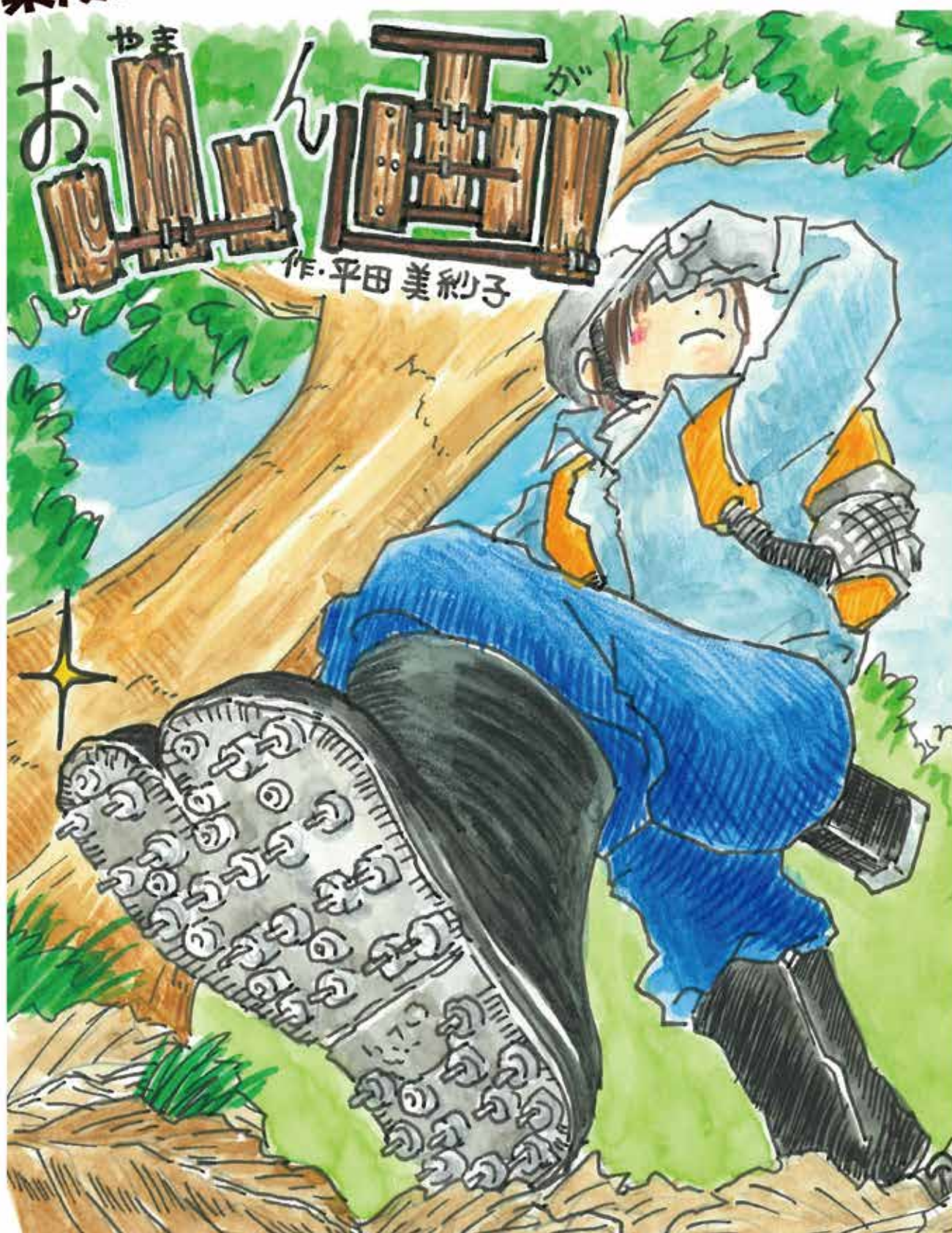
職業漫画「人ね木」	35
林業循環図 植付	36
下刈り 除伐・つる切り	37
枝打ち 間伐	38
主伐 造材・搬出	39
地拵え 原木市場	40
製材 CLT	41
プレカット 工務店	42
木地師 原木しいたけ栽培	43
炭焼き 紙漉き	44
樹木漫画「リン子の絵日記」	45
エゾマツ	46
トドマツ	48
シラカンバ	50
サクラ	52
カエデ	53
スギ	54
マツ	55
ヒノキ	56
クスノキ	57
イチヨウ	58
ケヤキ	59

エノキ	60
コナラ	61
クヌギ	62
スダジイ	63
トチノキ	64
ツバキ	65
ヤマモモ	66
ウメ	67
キリ	68
ヒイラギ	69
アオキ	70
ブナ	71
シュロ	72
フジ	73
ツツジ	74
ソテツ	75
サンショウ	76
カキノキ	77
ユズ	78
クワ（ヤマグワ）	79
カシワ	80
ウルシ	81

北海道の森林	86
北海道の国有林	87
北海道を森アゲろ！	88
あとがき	89



林業漫画



山のこと 知らない人でも ほほうと楽しめ

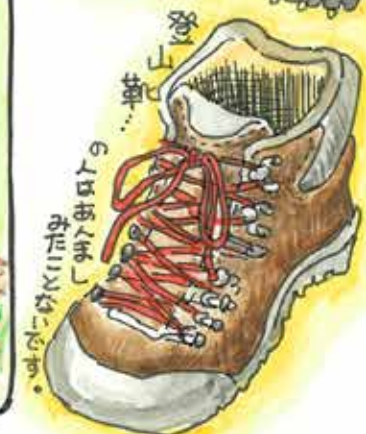
山のこと 知ってる人は くすりと笑える

林業漫画「お山ん画」

森林の話の入り口として、まずは皆様ご一読！

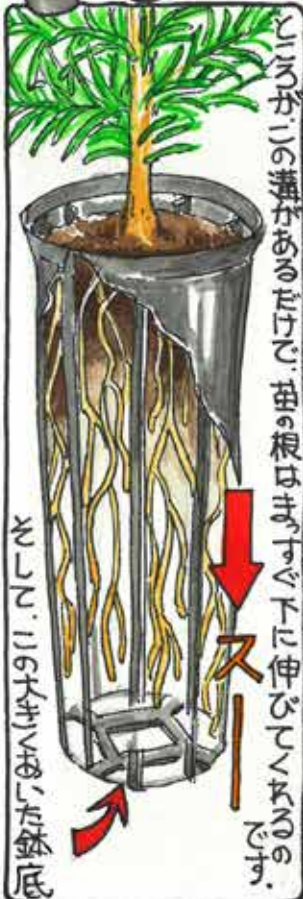


山作業従事者が愛用する靴は多々あります。





そんなアナタにおススメする
今話題の「コンテナ苗」の巻

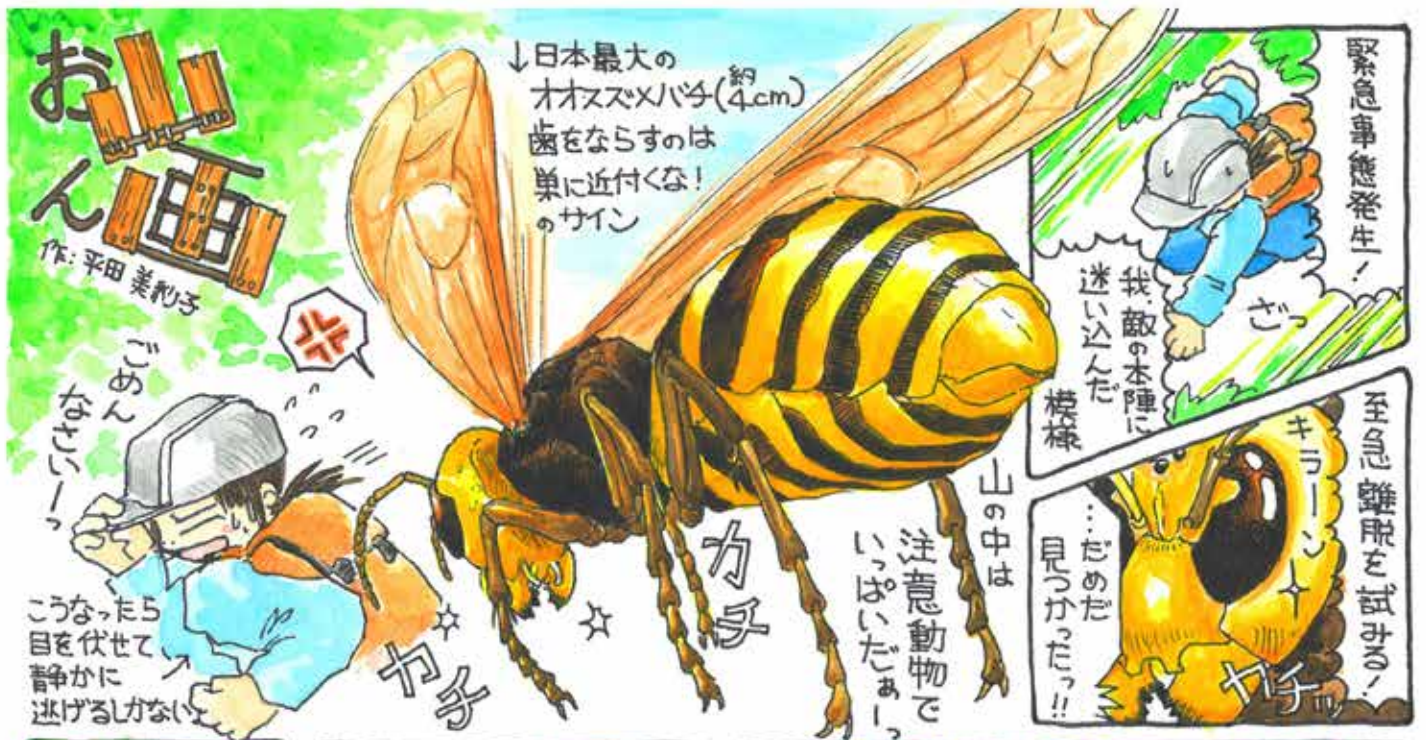


下まで伸びた根は、空気だけの空間にふれたとたん、成長が止まってしまうのです。

こうして育てたコンテナ苗は、根が変形することなく、容器から出しても、根鉢の形が維持できます。







ハナと同じく毒のある生物として注意が必要なのはヘビ。

日本3大毒ヘビ

ニホンマムシ

もっといそぐれ

性格は
実はおとなしい。



ヤマカガシ

弱気なヘビ

いじめないでね



ハブ

攻撃的

むやみに咬む。



特に本州で最も事故の多いマムシは、色が地味でいそぐため、うっかり踏みそびれます。



水気があって、かつ日当たりの良い作業道と沢のまわりが好まれます。



以前はクマに会ったら木に登って逃げるなんていいましたが、実はクマは木登り上手。



もし会ってしまったら、静かに後ずさりして、遠ざかりましょう。

クマはツリ、ミズナラなどの木に登り、芽や実を食べて、残った枝を下の根きんにモリ(熊相)を作る。

また、イメージ的に一番怖い熊ですが、意外と小柄で、こちらへの存在を知らなければ、クマの方から逃げてくれます。(幸運な母熊は別)

クマはフィールドサイン(痕跡)を残すことが多いので、気付いたら居るはずと立ち去ることで、クマの足跡、つめの部分の跡までくぎ)していたら新しい足跡。

熊相の葉がしおれていなければ、最近こゝで食事したサイン。

リン子の仕事は
木のレスキュー隊です。

待てろよっ

もっと
光を〜！

夏の林業作業
下刈りとつる切り巻



青草がささるのを防ぐ



毎年夏に下刈り作業を
行います。



苗木は通常50cm位のサイズで
山に植付けされます。

巻きつき被害

直接木を締め上げて
死幹や食い込みと
いった形質不良木に！

あぁ

そしてこの時期も一つ重要な
作業がつる切り

樹冠覆い被害
樹冠を覆ってしま
木の成長を阻害。

つる植物生育型 4タイプ

巻きつき型

主軸みすから
ぐるぐる
巻きつく。

巻きヒゲ型

主軸から巻き
ヒゲを出し
からみつく。

よじのぼり型

主軸から
吸盤や
付着根を出し
よじ登る。

よりかかり型

⑥

巻きヒカ
型代表

ヤマブドウ

よじのぼり
型代表

巻きつき型代表

動物達が大好き
なのでおいてあげたし
けど、大きな葉は
光を大幅にうばう。

↑ 秋には
おいしい実にな
ってくれる。

↑ イワガラミ

↑ フジ

↓ クズ

ツルアジサイ



木に密着しているため、ナタ等を使い
一本ずつ丁寧に切るを切り、
からまりをはずさなくてはなりません。

木が小さいうちはかきさつて
光をさえきります。が、
木が大きく成長した後は、な程
伸びない。むしろ花がきれいに
幹をかさる。

どちらも花は
きれいです。が、容赦なく
木を締めつけます。大迷惑。



逆に出すと
自分の足を切る

ナタを持つ
手と同じ側の
足を前に
出す。



ナタを使った切る作業は、
正しい姿勢で安全に行います。



数十年後

あのとき
ほんとにびっくりに...

ここで手を抜くと、すっかりひねくれた
木に成長してしまいます。



きゅーっ
自分ていつか武器で
木を助け出した後は
ちゃんとヒーロー気分

夏の必天下での作業は大変ですが、

ツタウルシ



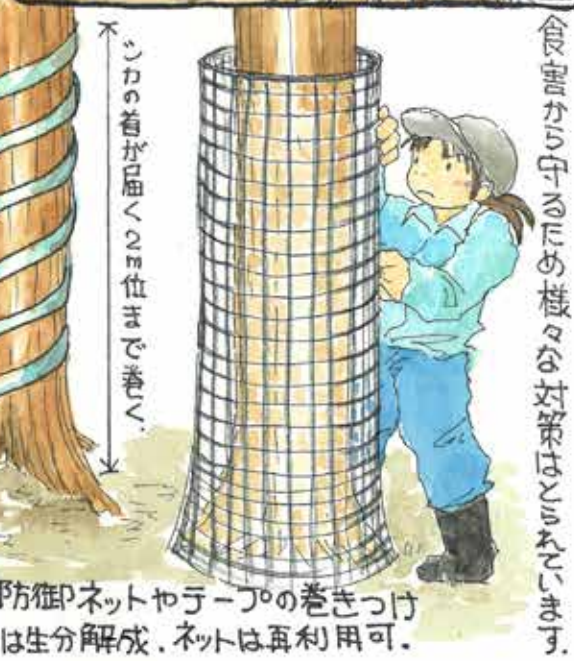
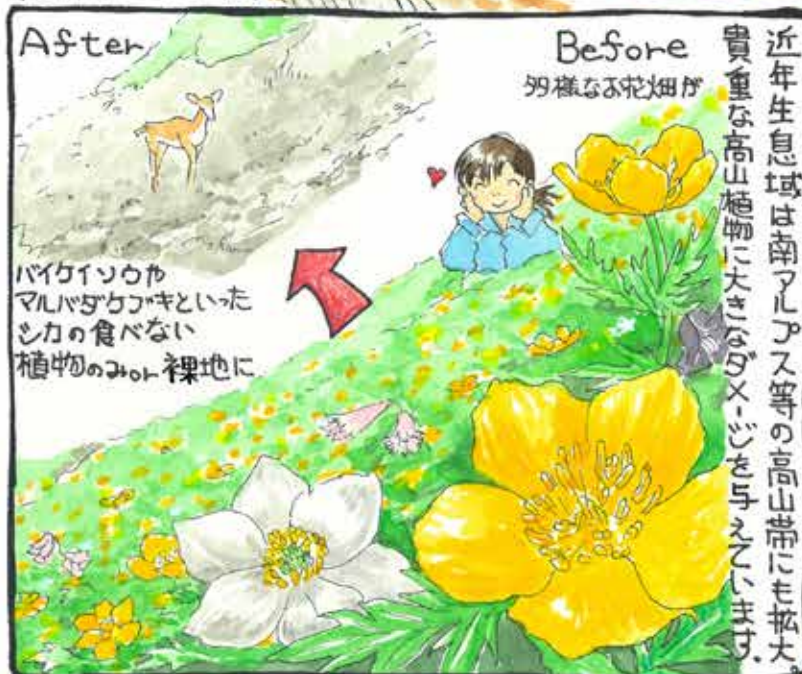
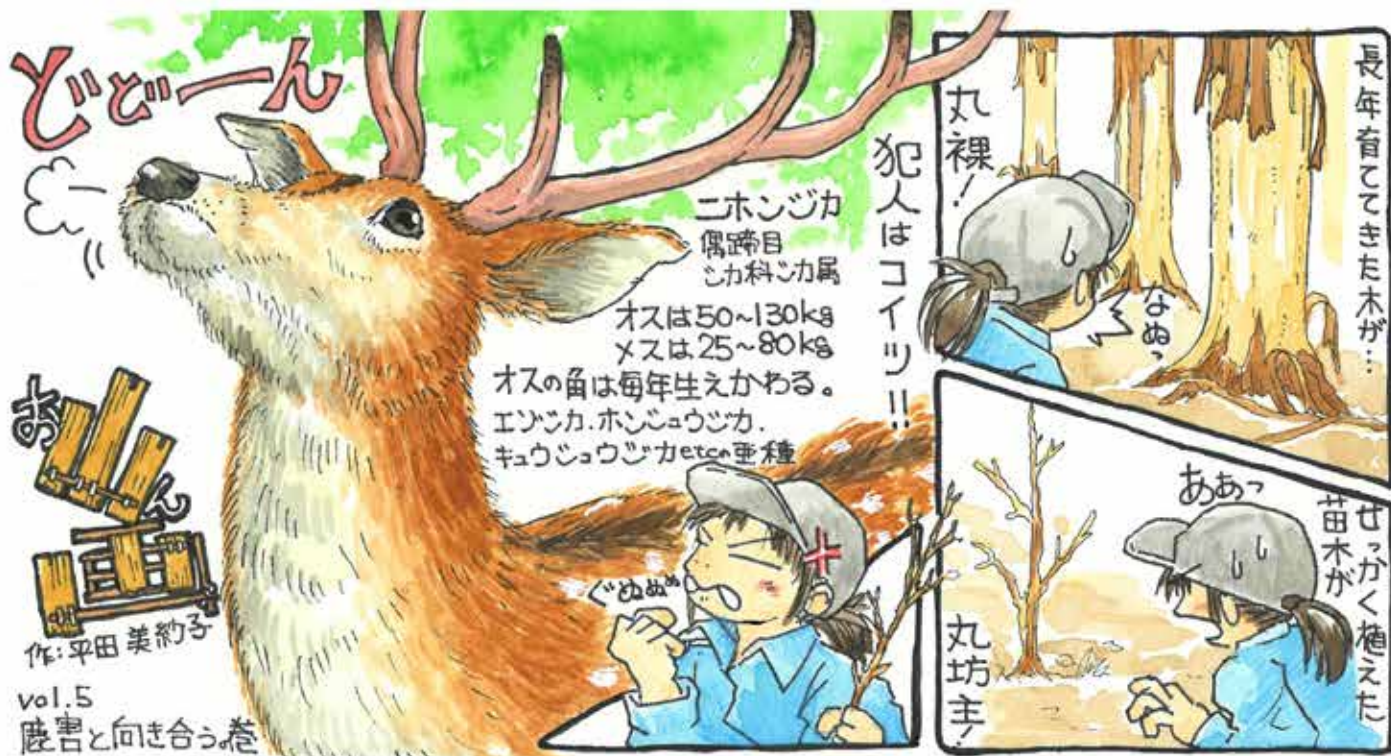
赤い茎(葉柄)
に3枚の葉には
要注意!

また、ツタウルシによるかじれにも
注意が必要です。



さばて
あらぬ
方向に!

持ち手と逆側を切る逆ナタも危険です



糞塊法

シカの個体数を調べる調査。
固定のルートで調査員が歩き、
左右50cm範囲の糞塊を全て数える。



下ばかり見ながら獣道を行くので
はったりワマに会うことも

●が10粒以上なら
糞塊としてカウント。



ウグイスやコマドリといった
ササ、下層木を生活の場
に利用する鳥達は減少

食草の減少により、絶滅の
危機にあるツマウラホヅル

その為にはまず、シカの個体数を調査することが欠かせません



また、個体数調査により捕獲されたシカや
狩猟者からの情報も重要です。

以合う?

データ回収後は
脱落します。

生体調査にはセンサーカメラやGPS型首輪
発信機を用います。



ラインセンサス法

固定ルートを車で走り
目撃したシカの数より
個体数を調べる。

とにかく人海戦術でシカを数える
区画法なんてのもあります。

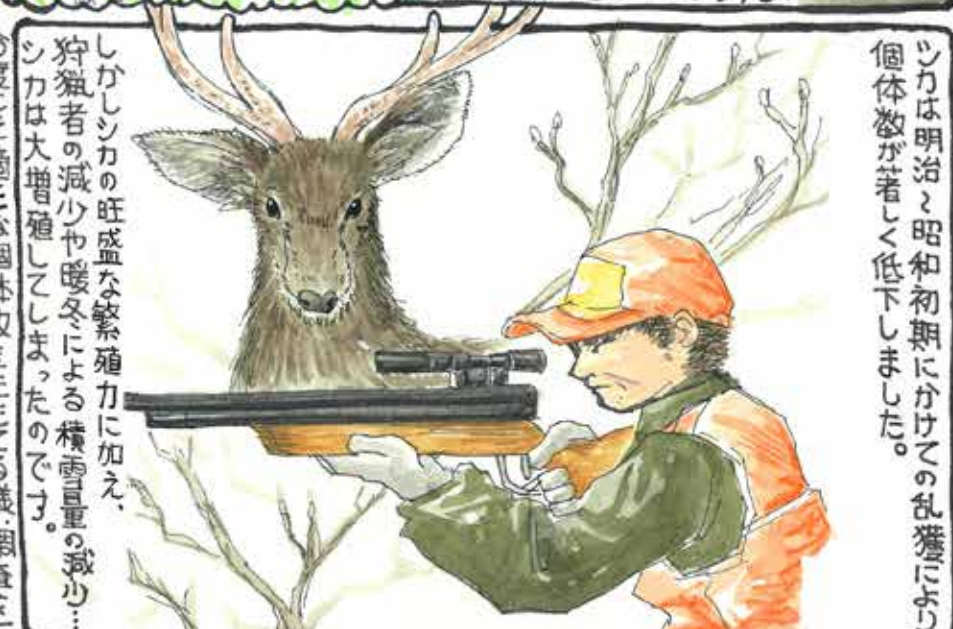


夜中の調査はライトを用いて光る目を探す。
気分はすっかりナイトサファリ!



きちんと食べるのが
供養と思うのです。
いただきます!

今度こそ適正な個体数をたもてる機、調査を
続けると同時に、狩猟者の育成や捕獲したシカ
の活用方法を整備し、



シカは明治と昭和初期にかけての乱獲により
個体数が著しく低下しました。

森の中、倒木や落ち葉の上に
ホコホコホコと不思議な形
しやがんでいいこと
見つめてみよう。



作: 平田美和子

そのまじな
魅惑の
きのこのワールド
の巻

きやーっ



イヌセンボンタケ



タマゴタケ



赤・青・黄色、形も様々... きのこって一体何者でしょう？
答えは、菌類が子系を残す
ための胞子を作る生殖器官。

私はおいを
出して虫に
運んでもらうわ

キヌガサタケ

振動で
飛ばす

タヌキノチャップロ



コチタイコケ
径0.5~0.8mm

不思議な形は、
胞子を有効に
飛ばす為の
戦略なのです。

雨粒でうけて
胞子を
飛ばすの。

本体は地中や
木の中に張り
巡らされた
菌糸で、
きのこは
植物たど
花にあたる
部分なのです
なので



また、昔は植物に近いとされていましたが、近年の研究で動物と非常に近い類縁関係が明らかに
なる等、まだまだ未知なる点がいっぱいなのです。



現在知られている菌類は世界中で約10万種
このうち胞子を作る器官(子実体)が肉眼で
見えるサイズのものを「きのこ」と呼びます。
人は勝手に

大きいのは
コシチ
小さいのは
コシチ
えーっ同じなのに

森の掃除屋 腐生菌

それぞれ掃除する担当場所が決まっています。

それぞれの役割をこなす、
きこのルールブックGO!

シイタケ
広葉樹の材を分解する美味!

ツキヨタケ

きのこさがしは視線をひく

最も中毒例の多いきのこ
夜にうっすらと光る。

マスタケ

針葉樹の心材(木の中に)
を分解する

モリノカシバタケ

落ち葉を分解する

菌輪(フェアリーサークル)をつくることも

パニナキナタケ

ウツクツヒトヨタケ

動物のフン等を分解する

アキヤマタケ

赤・青・黄色〜
なせこんなにカラフルなのかも謎

ロクショウグサレキン

材を青く染める

カメムシタケ

カメムシに寄生する
冬虫夏草

ヤウラタケ

クロハバなど
他のきのこに寄生

ナラタケ

枯死木はもちろん
生きている木でも
弱っていれば発生!

他に、もっと光るきのこ

ヤコウタケ

でも、
光るかは
謎

4・5本あれば
本も読める
とか!!

ホシノリタマタケ

地中で一生を過ごす
地下生菌の一種
においで虫をよび
食べられて胞子を拡散

10月15日は

きのこの日

もちろん、食べて美味しいのも
きのこの魅力!

マツ林のマツタケ

カラマツ林の
ハナイワタ

広葉樹林のタケノコ

菌根菌のきのこは
木と共生しないと
発生しないので
栽培するのは
難しいです。

物質循環の図



そんな菌類、生態系の中では、
縁の下の力持ちとしてなくては
ならない働きをしています。

有機物を最終的に
無機物まで還す。
「森の掃除屋さん」
この働きがないと、森は
倒木や死がいであふれてしまう。

自然淘汰も担当 寄生菌

菌根菌

植物と共生して吸収を助ける



植物から養分を
もらうかわりに、
木の根の何倍も
広げた菌糸で
養分や水分を集め、
宿主の木に与えます。

なんと、陸上植物の約8割は何らかの菌と共生しています。



育種
目標を決め、新しいきのこの品種を作り出す作業。

目標設定
よい作り手... 過去のデータで...

菌株の選定
高温でも発生しやすい菌は...

交配・選抜
菌系を掛けあわせて...

栽培試験
野外に菌を集めに行くことも...

品種登録
ここまですると10年近くかかります。

そして現在も、より一層の美味しさ、栽培のし易さを求めて、研究者達の努力が続いています。

原木栽培
1971年開発
原木は、クヌギ、コナラ、ミズナラ etc

きのこの種ともいえる種駒

組み方色々
井げた組み
ヨロイ伏せ
より自然に近い環境で育てるため、味や香りが天然物に近くなる。

菌床栽培
1930年代～

おが粉を利用し、袋やビンできのこの発生させる菌床栽培の確立で、時期を選ばず大量生産が可能になりました。

きのこの菌糸がみっちりつまっている。

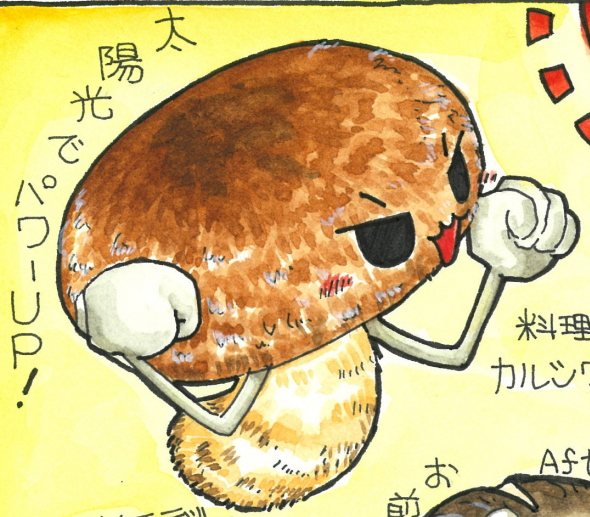
次々発生するので、何回も収穫可能

おが粉 + 菌糸を接種し、

空調された室内で育てれば、3～数ヶ月で収穫できるため、年に数回収穫できます。

そぞろお料理...

知って
おいしい
食用きのこ
豆知識



太陽光で
パワーUP!!

縄文時代から日本人と共に

シイタケ

料理に使う前30分~1時間太陽光にあてると、
カルシウムの吸収を助けるビタミンDが増加! うま味もUP!

エノキタケ



きのこ界の美白モデル
白さの秘訣は
光の遮断



お前は
乾燥が
好きかい?

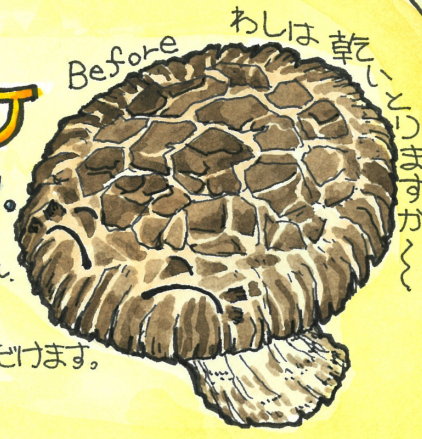
After

乾シイタケ



昔はマツタケより高級品!
水もどし。
もどす際は水に入れ、
冷蔵庫で約半日。
もどし汁までおいしくいただけます。

Before



わしは乾い
ています
が...

7月7日は
乾シイタケの日

しやし
しやし
した
食物繊維を
味あて~

同

デビュー前
(天然物)は
色も形も全
く異なります。



おみそ汁界のアイドル群団

ナメコ

つるつる~



ぬめり命~

冷凍保存可なので、
いつでも
おみそ汁にGo!



ほくは
皆に
あ
わ
せ
ま
す~

マイタケ

扇状の傘には
ビタミン
B1・B2・Dが
たっぷり!

きのこ界の
名脇役

ブナシメツ

どんな食材・料理にもあいます。



原木栽培は
究極の循環産業

原木に利用する

カヌギやコナラは、
若い時非常に強い

萌芽力を
持っています。
なので原木用
に伐採しても
すぐに萌芽
が伸びはじめ。

手入れをしてあげれば、
約20年で再び原木に
利用できるサイズに成長します。



下草を刈ったり、
余分な萌芽を
切り取ったりします。

原木栽培は自然の力を利用した里山の循環産業
なのです。

きのこの贈り物

- うま味成分リアール酸
- すてきな香り、しんオコシ
- おなかに嬉しい食物繊維
- それでいて低カロリー!



おひ

弥生時代

鉄器の製作に木炭を使用



平安時代

公家の暖房用として



安土桃山時代

茶道の発展と共に機能と美しさを



江戸時代

ようやく庶民にも普及。

炭は古来より日本人の文化と深く関わってきました。



至る所で見られるこれらは数十年前炭焼きが行われていた名残です



調湿・消臭効果

沢山の穴で水分を吸い吐きする。床下や室内の調湿に。



水質改善効果

水に含まれる有機物や不純物を分解します。



土壌改良効果

土の保水性・透水性を高め植物の成長を助けます。



他にも、美術工芸材料や家畜の飼料にも使用。

炭は私達の生活に欠かせないものだったので。



この面で色々な物質を吸着してくれるのです。

窯詰め (立て込み)

前回焼いた熱が残る窯内に、約2mの原木を詰める (半日)

原木

カン等の堅い木。ウハメカンで作られた白炭は有名な備長炭!

白炭

代表的な白炭と黒炭の作り方を紹介します。

炭焼きは「木伐り3年、窯作り10年、炭焼き一生」といわれる職人技。択伐と萌芽更新で原木を7~30年サイクルで育てます。

原木

クヌギ、ナラ等

窯内消火法で炭化。柔らかく着火し易い。

黒炭

口焚き

窯口で火をつけ、原木を乾燥させる (3~7日)

窯詰め

窯の背が低いので中腰作業

炭化

口を塞いで蒸し焼きにする (3~4日)

隙間なくみっちり詰めます

口焚き

原木に火が回るまで、焚き木を入れ温度を上げる

炭化

少しずつ空気穴をふさぎ、蒸し焼きにする

精錬

空気を少しずつ入れ、ガスを燃やす

消火

窯口を完全に塞ぎ消火をはかる

窯出し

直接窯の中に入り炭を出します。

気分はシンデレラ? (灰かぶり)

窯口を少しづつ開けて

精錬

発生したガスを燃やす。全てタイミングが命の職人技。窯につきまわりの作業です。

消火

湿らせた灰をかき消火

窯出し

真っ赤に焼けた炭を掻き出す

窯内は1000℃

白い灰がつくので、白炭の名に。

硬く焼き締められた白炭は、澄んだ金属音がします。焼き物料理に最適!

炭は山作りから始まる循環型のエネルギーです。水も空気も土も循環する炭のパワーをぜひご活用ください。子供に火とふれあう機会を是非!

黒炭の中でも皮が綺麗につき、菊割れのあるクヌギ。美しい姿はお茶炭に最高です。

おん面

作: 平田 美紗子



木にも人にも心地好い。

～間伐しよう! の巻

間伐された人工林は

漂う木の香り

木洩れ日に光る濃緑色



スヤヤにノキの人工林を育てる際は、はじめは高密度に苗を植え、雪害や風害から守るため高密度



成長に応じて密度を減らしていきます。この時の伐採を「間伐」といいます。

Goal 主伐 必要に応じて50~100年生位で主伐



間伐は、まず伐る木を選ぶ「選木」を行います。



林床の植生もなくなるので、土壌が流出し易くなります。

間伐を行わず高密度のままだと、木はお互い成長を阻害し、形質不良になる上、

戦後の拡大造林で育った人工林の多くは、今まさに間伐必要期!

将来どのような森に仕上げるか予想しながら。

立木を倒す方向(伐木方向)は、伐木を
どう扱うかで決めます。

林内に残置する時、
転がり落ちないように

列状に間伐を行い
架線で運び
出したりもします。

車両で搬出する時、
引っぱり出し易いよう
道の方へ倒す。

そして間伐の搬出において
重要なのは、作業する道を
確保することです。

日本は1ha未満の小面積
森林所有者が大部分

個別に間伐を
行うと、森林作業道が
何本も必要になり、
非効率です。

そこで近年取り組ん
でいるのが間伐を実施
する箇所の集約化。

コストをおさへ、また量の
材を出すことで利益が見込め、
間伐につながるものが期待されます。

今年もリンと
間伐材をよろしく!!

ほくは
間伐材
マフ

間伐で森を元気にする為にも
ぜひ間伐材を利用して下さいね

日本は国土の7割が森林であり、木材輸入大国。

Forest
Good

森林にイコト
はじめませんか



こうして、森を健全に保つために伐採された
間伐材。無駄なく利用することでCO₂の固定
にも一役買います。



冬芽あれこれ

芽は
モコモコした
毛に包まれ
あたたかそう

ヨウコン
葉痕は
羊の顔
みたい!

スエー

オニグルミ

ホオノキ

トチノキ

さわり心地の
良い頂芽
3~5cm

芽はヤニで
ベトベト

大きな
葉痕
(葉の落ちた痕)

樹木の冬芽はとても表情豊かなのです。



ルーペが
あるとなおよし!

冬の森で楽しいのは冬芽ぶちめいの観察

芽が枝より
太いので
よく目立つ

先端に
集まって
つきます

コナラは
ミズナラより
芽が小さい

先端は
昆虫の頭
みたいに
見えます

ウサギの顔
みたい!
耳の部分が葉芽
顔の部分が花芽

ぼんぼり状の
花芽が
かわいい

不思議な
形の冬芽

ブナ

ミズナラ

アブラチャン

キハダ

ムシカリ(オオカメノキ)

足の向くまま雪の上を進んで
気がつく動物と同じルートを
歩いている!

カモシカ

キリネ

ノウサギ



キリネノタスキ
又は指跡4つ。
ランは5つ
(どちらも前足と
後足で同じ所を
踏むので二重に)

進行方向
↑
後足が
前足より
前に出る
約14cm
30~50cm

衝撃の狩り現場



フクロウの
羽の跡
オオジヨの
足跡が
消えている。



普段は姿を現さない動物たちの残す
足跡から彼らの姿を想像するのは
楽しいものです。

動物たちにちょっと
近づける雪の森。お



作: 平田 美穂子

スプリングエフェメラル
ー春の妖精ー

それは早春
雪が溶け、
木々が芽ぶき、
林床に光が届かなく
なるまでのわずかな期間

姿を現す

可憐な花々のこと。

日の光を一粒も
無駄にすまいと、
色彩豊かに
咲きほこります。

◀ アズマイチゲ
地上に出てすぐに開花
できるよう、地中で
花も葉も形作って
います。

▶ エゾエンゴサク
鮮やかな青色～紫色の花をつけます。

▶ セリフソウ
小さく可憐な花をつけます。

「春の女神」の別名を持つギフチョウ。
長いさなぎの眠りから目覚めて、▼
この時期のみ姿を現します。



カタクリ

1年目は、松葉のような葉だけの姿(下)で
花をつけるまでは、約7年かかります。

フクジュソウ▼

お正月の花のイメージがありますが、
野生で咲くのは2~4月です。
太陽に向けて大きく花を広げます。

カタクリ とアリ、関係

カタクリの種子は、エライソウム
と呼ばれるアリの好む
物質でできた突起を
持ちます。

アリに運んで
もらうことで
生育域を
広がります。



やがて木々が葉で覆われ、
林内が暗くなる頃、

春の女神は
姿を消し、
地中で次の春を待ち続けるのです。



作：平田 美紗子

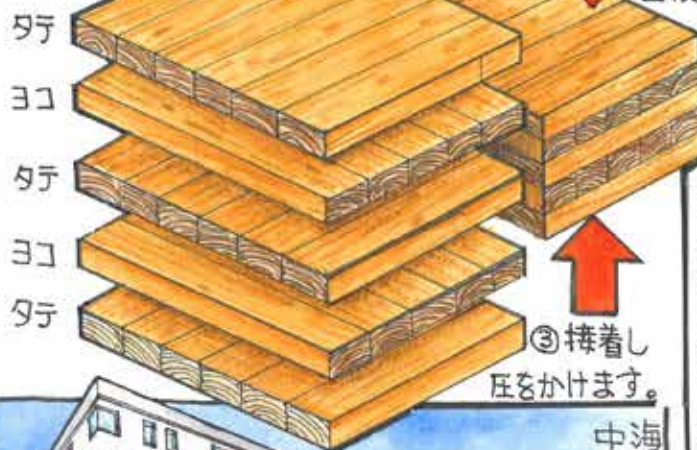
CLTとは...

Cross Laminated Timber
の略称です。

①木の繊維方向を...



②直交させて



③接着し
圧をかけます。

大きく変型に
強い面材料が
作れるので
屋根や壁に

軸組工法

CLTパネル工法は木造建築の新たな選択肢。



ツリーフォー工法

どっこいしょ



約2インチ×4インチの断面の木材で
囲んだ枠に構造用合板をはりつける

そして今、木造建築の可能性を広げる
新たな材料として注目されているのが

日本在来の軸組工法、ツリーフォー工法やログハウスに次いで、



早い! 工場で作ったCLTパネルを現場で組立てるだけ。工期短縮。

CLTパネル工法の長所は、早い・軽い・温かい

軽い 木の重量はコンクリートの約1/5

基礎も小さくすむ

運ぶのも楽!!

温かい 木材なので熱を通しにくい。

快適 早い、うまい、安い。

厚いので火にも強い!

木造都市! どうよう

国内実用化のための建築基準告示整備に向けた実験

曲げ試験

祝! 平成28年4月1日に告示施行!

実証的なCLT建築

高さ6mのCLT通し壁

CLT工場の建設

目標 H36年度までに50万m³/年の生産体制!

現在日本においては、CLTパネル工法の普及に向けての取組が進行中。

コンクリートから木造へ!! 夢広がります。

素敵

CLTは新たな木材利用の象徴として、中高層建築物や公共施設への導入、起爆剤となることが期待されます。

少資源国日本において、木材は年間1億m³の成長が見込まれる貴重な循環資源。

今こそ使いどきです。

CLT工場

建築設計図

木造都市! どうよう



伐木チャンピオンシップ、それはチェーンソー作業の安全・正確・スピードを競う大会。



丸太合せ 輪切り

傾けた丸太を垂直に切る。
下と上から切り込みを入れ、
段差が小さいほど
高得点。

ソーチェン着脱

ソーチェン(刃)を交換する
早さを、0.1秒単位で測定。



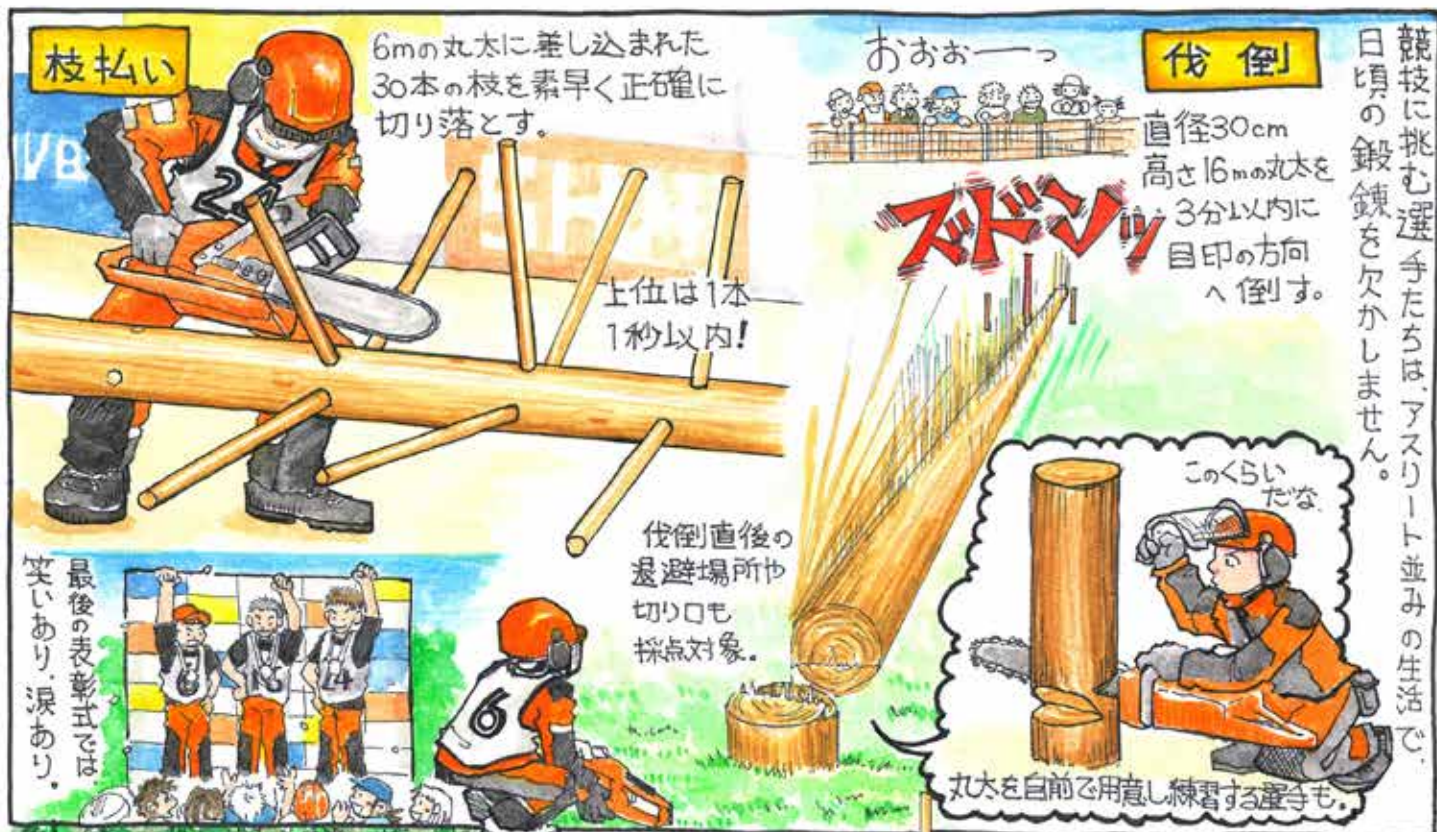
木チャンピオンシップ

接地丸太 輪切り

地面に置いた丸太を
垂直に切る。



大会競技は全5種目。丸太を切る際のミリ単位での正確性や
早さ、安全に対する意識等を採点し、合計点を競います。





作: 平田 美紗子

この美しさを
無駄なく
魅せきる技術が
「ツキ板」です。

木目——
それは長い年月をかけ、環境の変化に耐え
成長した木が作り出した美術品。

もし、1m³の材を
官製ハガキに
すると...

うす
きれい

厚さ
約0.2mm

337,837枚分
のハガキに!
1日10枚書いて
約90年以上

書
か
の
ま
今
日
に
た
れ
に

現
在
の
技
術
で
は
、
0.13mmのうすさまで
削ぐことができません。

様々な基材に
貼り製品
を作る

鉋で突いて
削り出した板
「**ツキ板**」

古くは古代エジプト時代に
小物や家具に使用
日本では奈良時代に発達

美しい

正倉院の
もくがしたん すごろくきよく
木画 紫檀 双六 品

「ツキ板」とは、木目の美しい材を
限界まで薄く削いだもの。

玉切りして
長さを決め

原木から
フリック
(ブロック)
を切り出す

美しい木目が出るよう
木取りを行う

よし
いい木目だ

フーッ

その後、フリックは
煮沸してやわらかくする

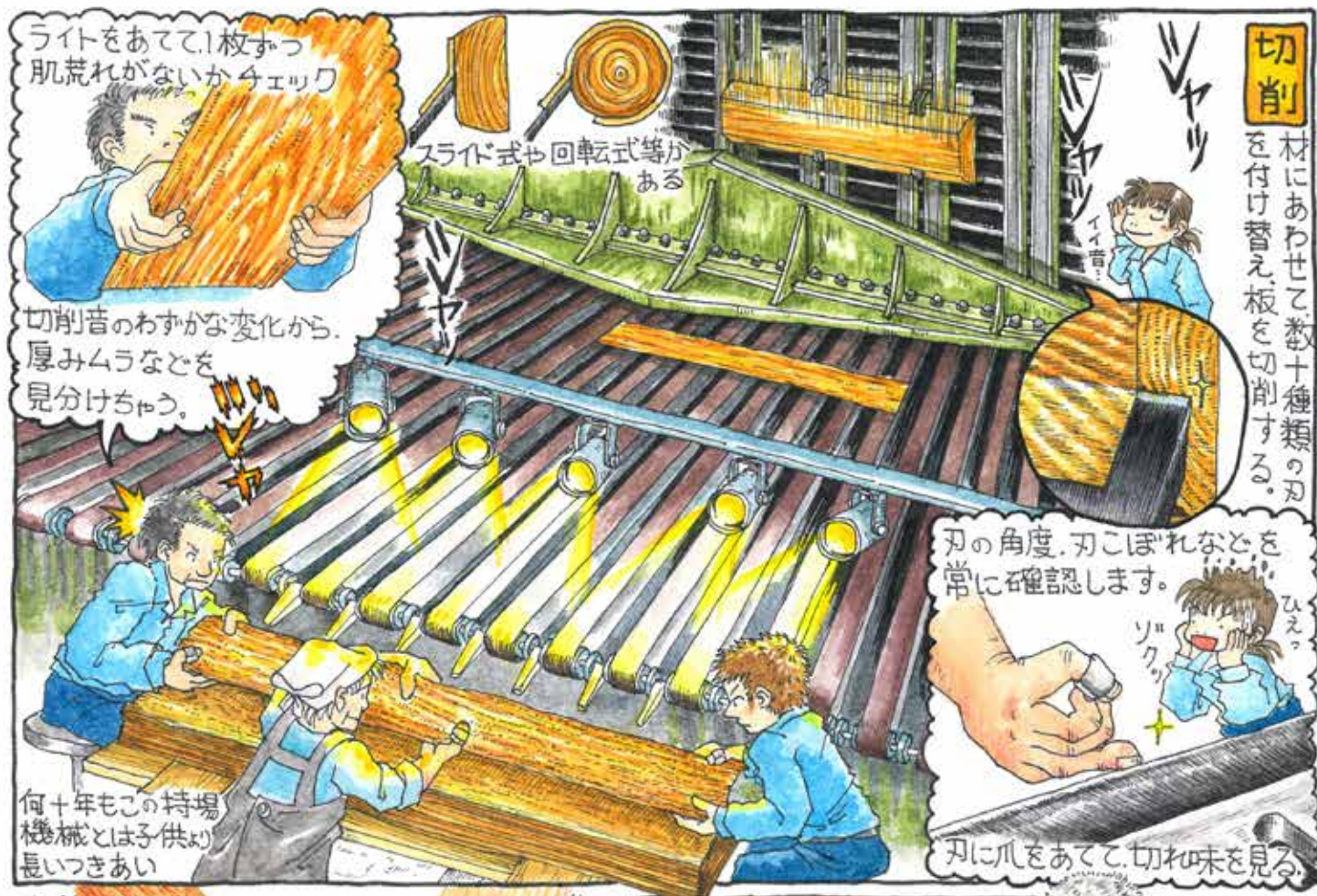
失敗すると値段が半分に
なることもある為
熟練した技術が必要

製材

選木

ツキ板の製造を支えるのはいくつもの職人技。

世界・国内各地を
飛び回り原木を探す
樹種や産地の特徴
外見のみで
美しい木目の
原木を見極める



その光沢は、木の細胞一つひとつから放たれたものです。

こうした職人技のリレーで生み出されたツキ板



職業漫画

人 ひととき 木

— 人と木をつなぐ仕事 —

住宅に家具、紙に炭…日本人は毎日、様々な形で木を利用しています。

木は森林にあって国土を守ってくれているだけでなく、
様々な製品や機能で私たちの生活を支えてくれているのです。

職業漫画「人+木」では、人と木をつなぐ「ひととき」を作る仕事をご紹介します。



このイラストは「人+木」で紹介する仕事が
山から海までを繋げている様子を表しています。

これらの仕事が持続的に発展することが
国土の7割を占める森林を健全な形で維持することに繋がるのです。



林業作業 その1

植付

地植えした林地に新しくカラマツやトマツ等の苗木を植えます。

従来型の標苗は苗畑で育てます。



根鉢と土壌がくっつけば植付完了





林業作業 その2

下刈り

周りの雑草木が苗木の生育を妨げないよう数年間刈り払いを行います。



苗木は通常50cm位のサイズで林地に植付されます。

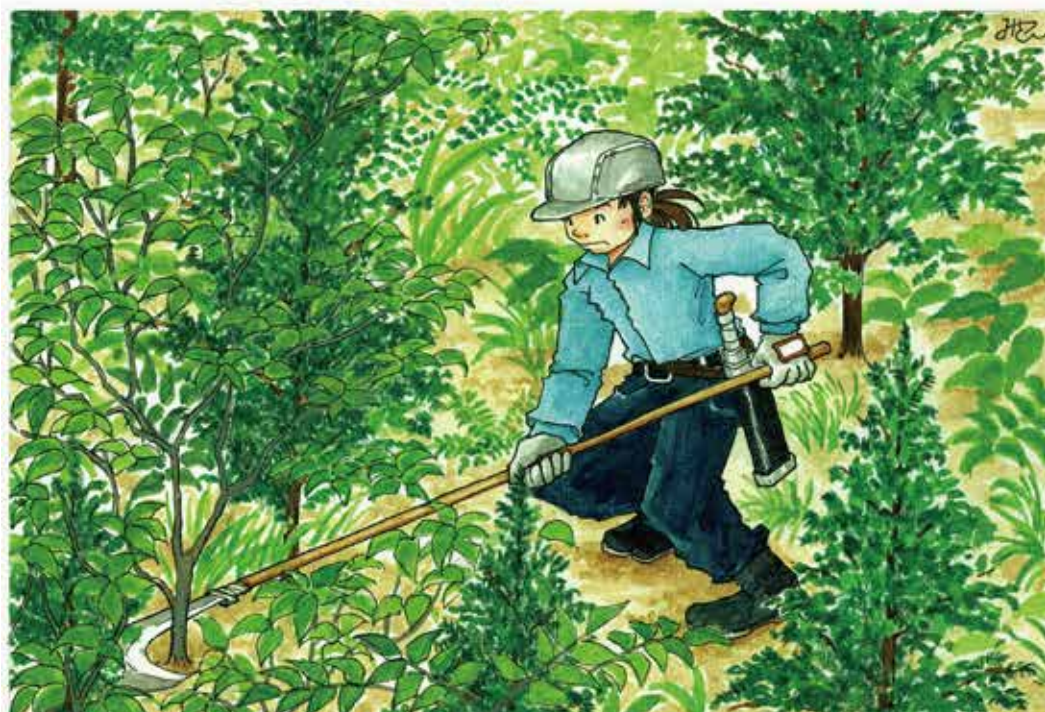
日光を十分浴びられるようになった苗木は活発な成長が期待されます。



毎年夏に下刈り作業を行います。



なので植付後数年间は繁茂する草本に被圧されないよう。



林業作業 その3

除伐・つる切り

植栽木の生育を妨げる雑木やつる植物、成長や形質の悪い木を除去します。

つる植物とは、光を得るために他の植物に取り付く植物の総称です。



植栽木に密接しているつる植物を、十タ等で丁寧に切り落とし、絡まりをはずします。



巻きつき被害

樹冠覆い被害

植栽木はつる植物に巻きつかれたら覆い被さられると、成長が阻害されてしまいます。



枝打ちの方法

細い枝

太い枝

ここを切る
枝座は残す

- ① 枝先を落とす
- ② 枝の付け根の下に切れ込みを入れる
- ③ 枝座を残して落とす

枝打ちの意義

- ・無節、死に節のない材の生産
- ・林内の光環境の調節
- ・病害虫の防除
- ・林内の見通しを確保

林業作業 その4

枝打ち

節のない上質な木に育てるために、余分な下枝を切り落とします。

死に節

枯死した枝の付け根は樹皮を巻き込みながら成長するため、材と結合していない。節が抜けることも。

生き節

枝打ち後、枝の付け根が生きているうちに幹に取り込まれると節は材と結合する。



適切な間伐は森を健全に保ちます。間伐材を家具や燃料に利用することは、間伐を促進し森林の多面的機能の発揮に貢献します。



林業作業 その5

間伐

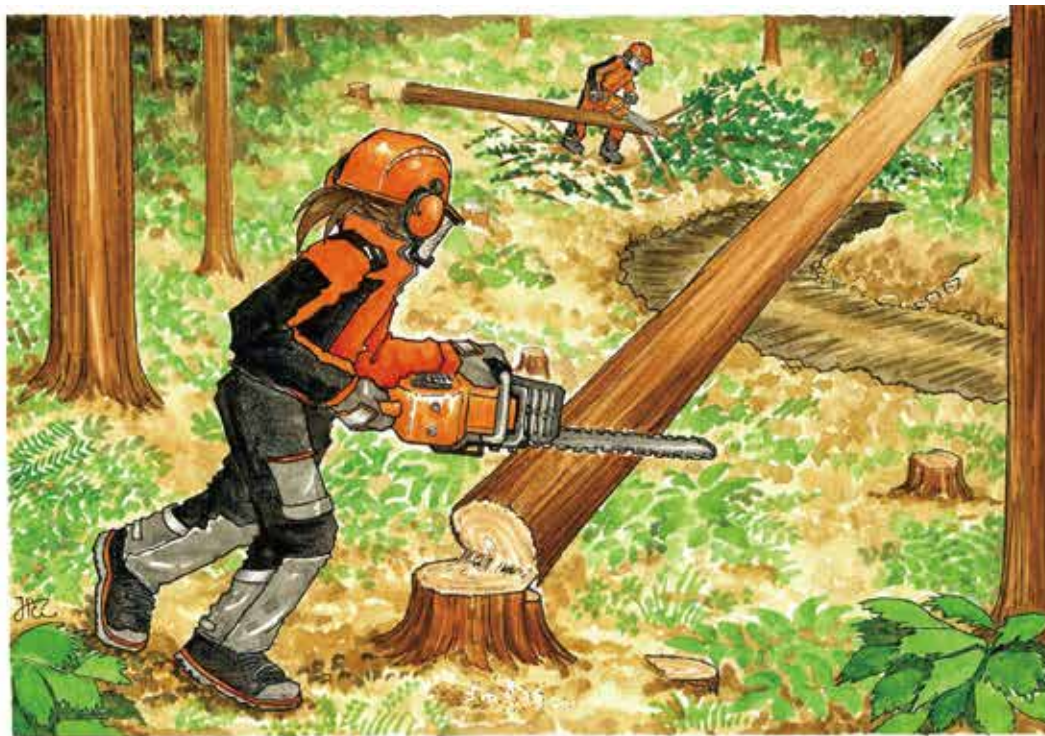
健全な成長を促すために、混み合った植栽木を間引きします。

間伐は、まず伐る木を選ぶ「選木」を行います。

将来どんな森林に仕上げるか予想しながら選木します。



適切な間伐をしないと木は互いに成長を阻害しあう上、林床に光が届かず、植生もなくなるので、土壌の流出が起きやすくなります。



林業作業 その6

主伐

木材として利用するために、木を伐採します。

植付から約50年以上育てた木は、建築材に利用できるサイズまで成長します。

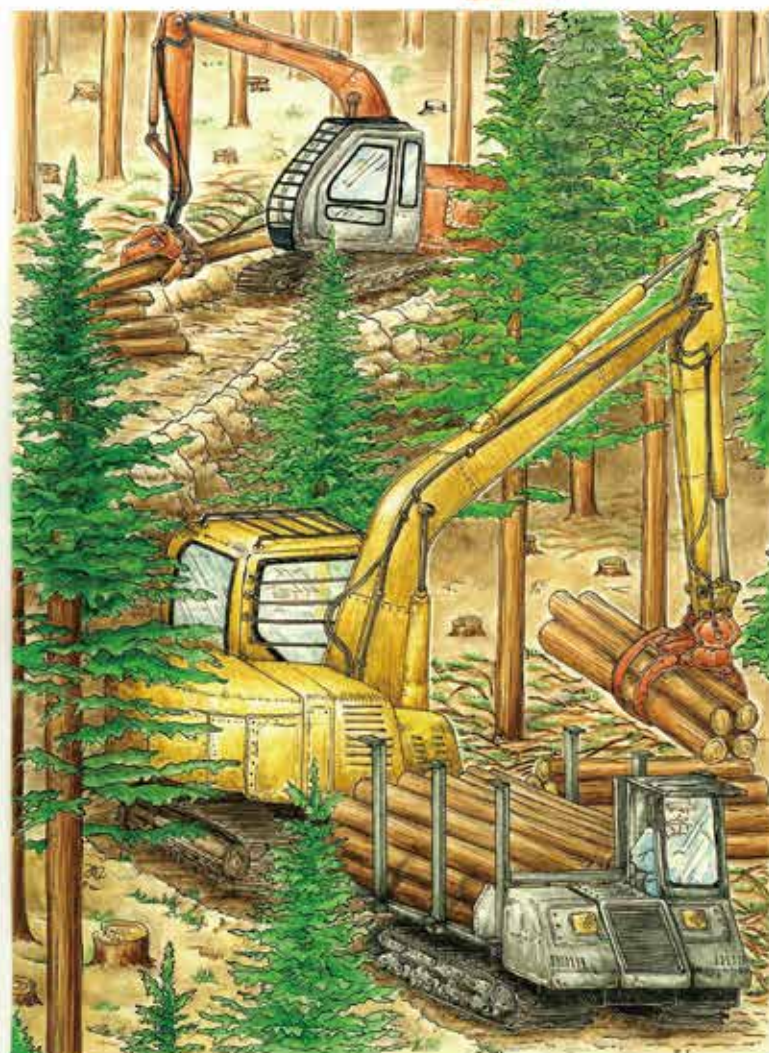
よく大きくなったなあ



伐倒は倒す方向をよく確認した上で、慎重かつ安全に行います。



近代、主伐はチェーンソーの他、高性能林業機械でも行われています。



林業作業 その7

造材・搬出

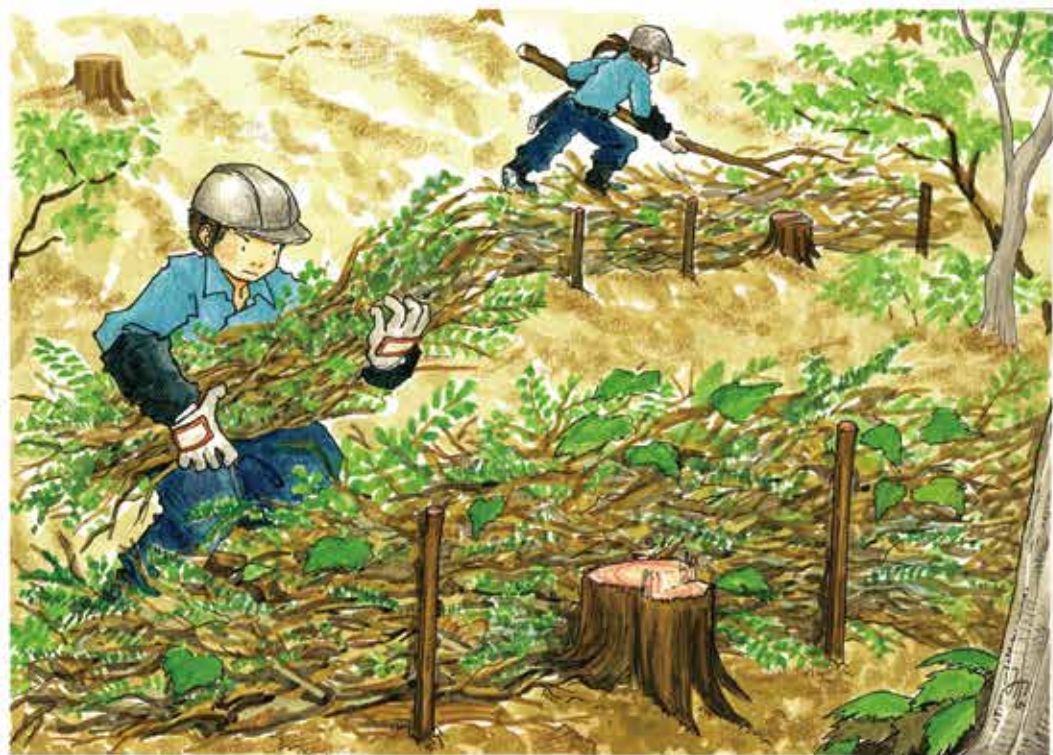
伐採木の枝をはらい、玉切り、造材して林道端等に運びます。

近年の造材・搬出では、フロセッサによる枝払い、玉切り、タワーヤーダによる架線集材、フォワーダによる搬出等、高性能林業機械の活躍が目立ちます。

高性能林業機械による造材・搬出では作業する道の整備が重要です。



コストを抑えまとまった量の出すことで、利益の向上を目指します。



林業作業 その8

地^じ拵^{ごう}え

伐採後植付をするために、散乱した伐採木の枝葉や残木等を取り除き整地します。

一貫作業システム

通常地拵えと植付は、伐採・搬出が終了した翌年以降に行います。近年、伐採・搬出に使用した重機をそのまま利用し地拵えと植付を行う効率的な一貫作業システムが試行されています。

木寄・集材で
利用した
グラブを

地拵えに利用



林業の中で最も経費のかかる初期作業の効率化を図ることでコスト削減を目指します。



コンテナ苗の運搬にも威力を発揮。



搬出に利用した
フォワードで

苗木を運搬



原木市場

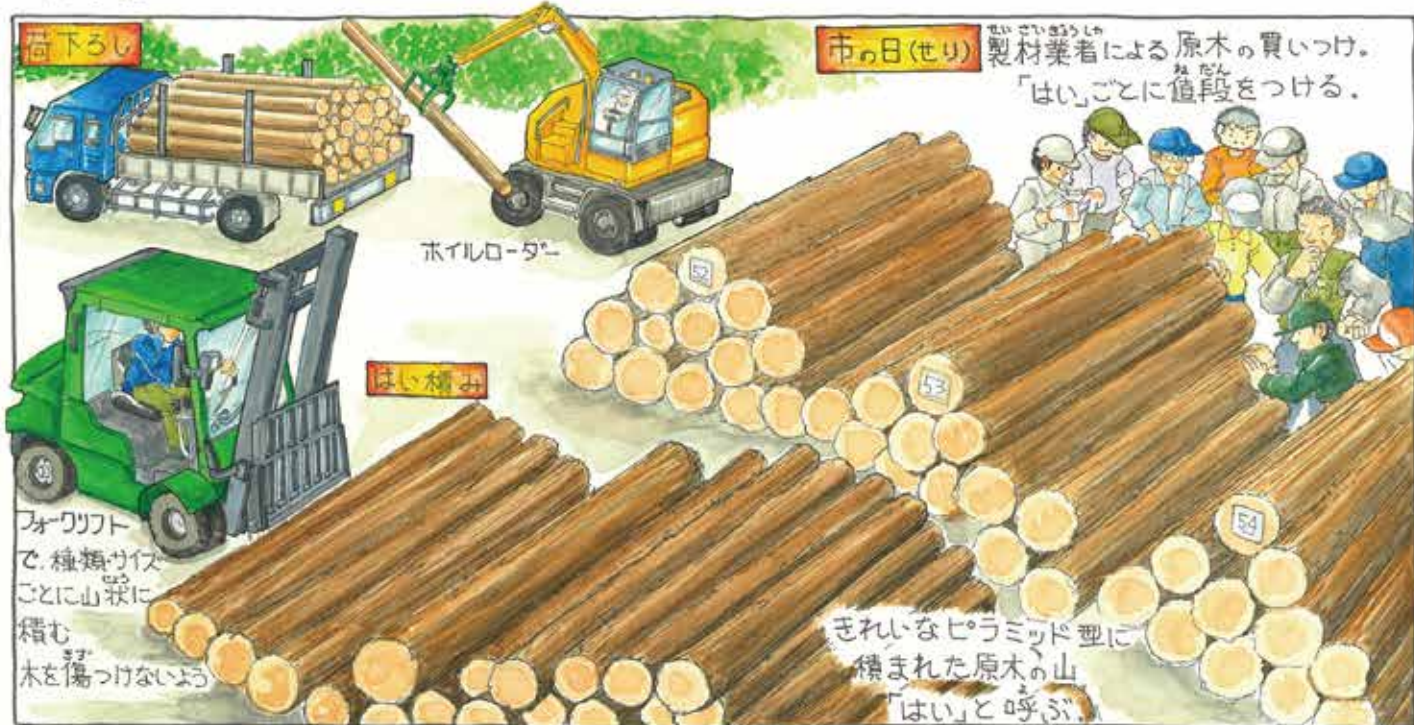
山で伐採された原木を売り買いする市場

北海道メモ

原木市場は本州などで主流ですが、北海道では伐採現場にある山土場ではい積みした丸太を競争入札などで製材業者に販売するのが一般的です。また、品質の良い優良木は旭川市で開催される銘木市売に出品されます。

北海道で一番取扱量が多いのはカラマツ、次がトドマツです。

他にもエノマツやアカエノマツといった針葉樹、ミズナラやウダイカンバなど様々な広葉樹が取引されています。



荷下ろし

市の日(せり)

製材業者による原木の買い付け。
「はい」ごとに値段をつける。

ホイールローダー

はい積み

フォークリフトで、種類サイズごとに山状に積み木を傷つけないよう

きれいなピラミッド型に積まれた原木の山
「はい」と呼ぶ。

人 to 木

ひとと木をつなぐ仕事

製材

原木の特性を見極めて、角材や板材などに加工する

北海道メモ

北海道ではカラマツやトドマツを筆頭に、多種多様な木材が産出され、様々な用途に活用されています。北海道の森林で産出された木材含む原料を、道内で加工した北海道の木材製品は「HOKKAIDO WOOD」の相性でPRされています。

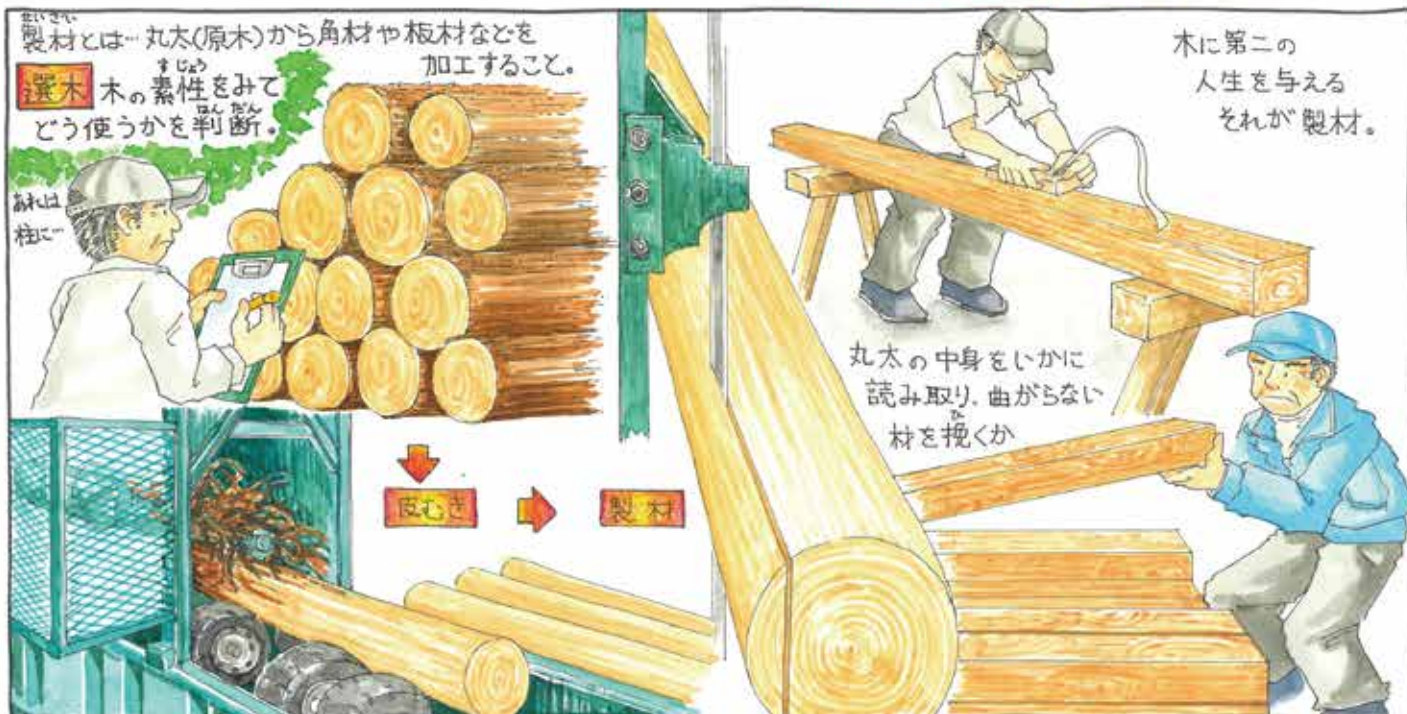


←「HOKKAIDO WOOD」のHP

「HOKKAIDO WOOD」のロゴマーク →



HOKKAIDO WOOD
北海道産木材



人 to 木

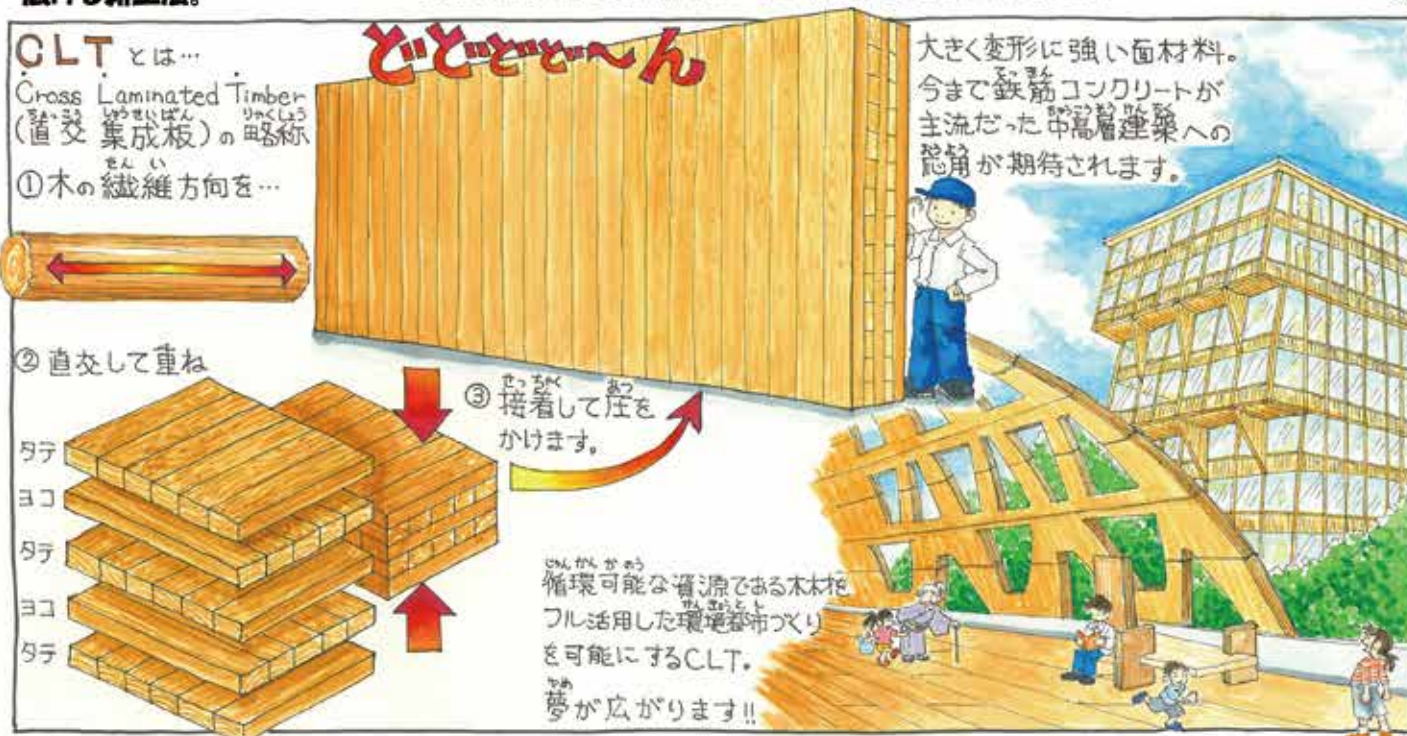
ひとと木をつなぐ仕事

CLT

木材の活用を中高層建築まで広げる新工法。

北海道メモ

北海道はカラマツの資源量が日本で一番です。カラマツは木目が美しく、国産針葉樹の中でもトップクラスの強度を誇ります。以前はヤニやねじれが多いとされてきたカラマツですが、製材業者や研究者の努力により、乾燥方法や加工方法が発達し、建築材としての活用が広がっています。また、北海道では2015年3月に全国初のカラマツによるCLT建築物が建設され、2017年2月には道内初のCLTのJAS認定工場が誕生しています。

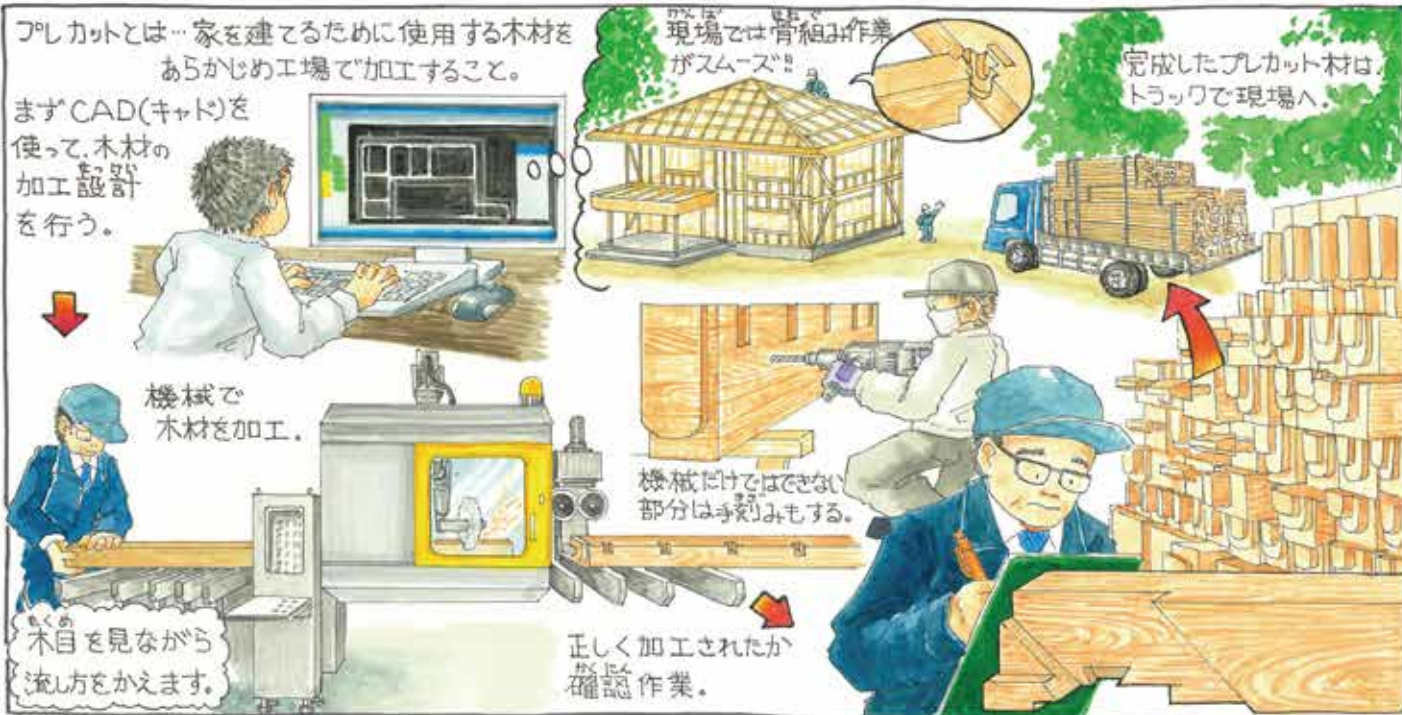


ひとと木 to 木

— 人と木をつなぐ仕事 —

プレカット

家を建てるために使用する木材を
あらかじめ工場で加工する。



ひとと木 to 木

— 人と木をつなぐ仕事 —

工務店

新しく家を建てたり、リフォームや
修繕、定期点検を行う。

北海道メモ

北海道の人工林面積の半分以上を占めトマツは、木目がまっすぐで白く、軽く柔らかいことから加工しやすいため、家の柱や建築材・土木材として利用されています。カラマツと共に、北海道を代表する木材です。



人 ひととき to 木 ひととき

— 人と木をつなぐ仕事 —

木地師

小林 一雄さん
(岐阜県恵那市)

北海道メモ

木地師が作品を作る際は、木目が美しく加工しやすいケヤキやトチ/キが材としてよく使用されます。北海道ではエゾマツやトマツ、エンジュなども利用されています。



人 ひととき to 木 ひととき

— 人と木をつなぐ仕事 —

原木しいたけ栽培
水上 平八郎さん
(長野県駒ヶ根市)

北海道メモ

北海道では原木としてコナラやミスナラ、カシワなども利用されます。どの木も萌芽力が強いので、約20年で再び原木が収穫できます。また木の組み方は地域で様々な種類があります。



ひとと木

ひととき
— 人と木をつなぐ仕事 —

炭焼き

原 正昭さん

(和歌山県みなべ町)



紀州備長炭に代表される
高温で火持ちが良い「白炭」



火つきが良く火力が強い「黒炭」

北海道メモ

北海道では主にミズナラを
原木とし、炭窯の中で消火
して炭化させる「黒炭」が
作られています。



ひとと木

ひととき
— 人と木をつなぐ仕事 —

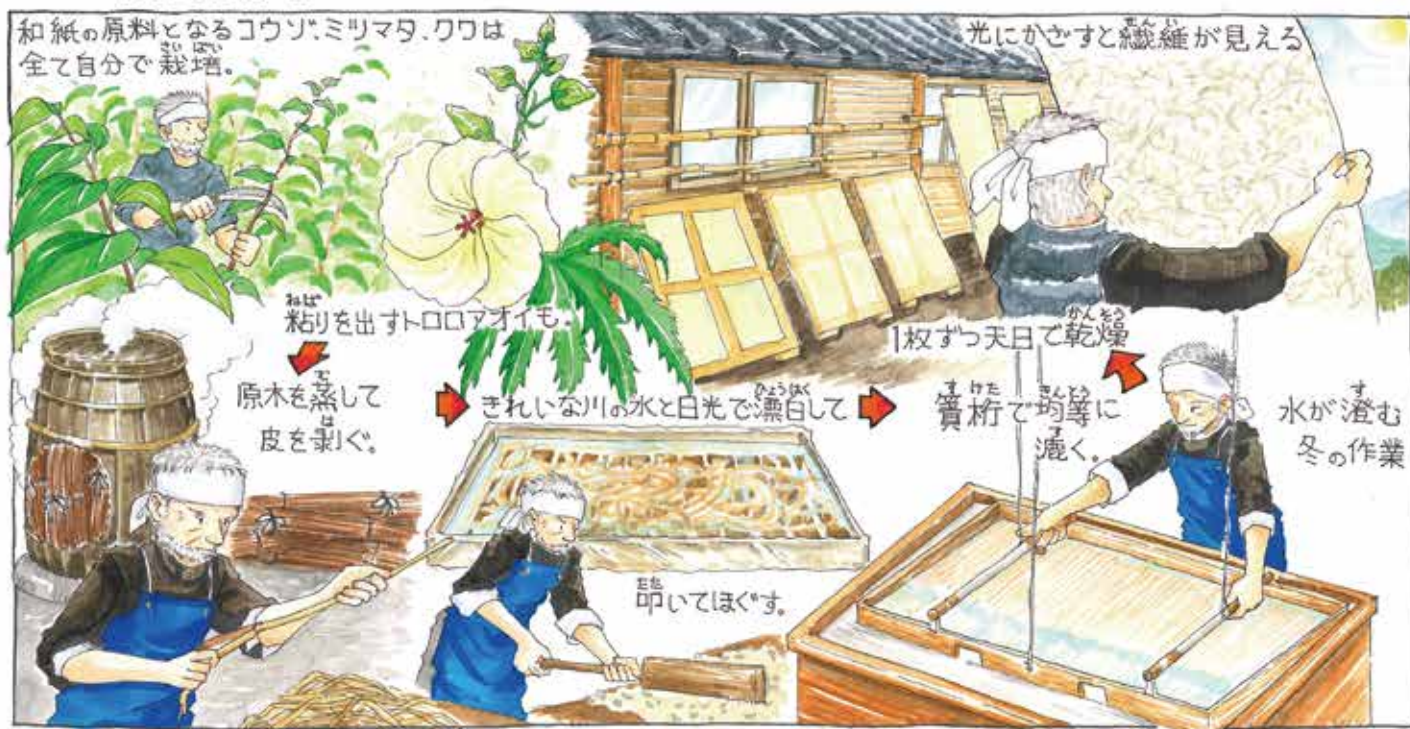
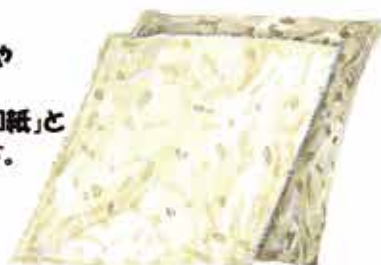
紙漉き

ロギール・アウテンボーグさん

(高知県梼原町)

ひとくちメモ

私たちが日常ノートや本で利用しているのは、木材パルプや古紙などを原料に作られた「洋紙」です。これに対し、コウゾやミツマタ等を原料に作成した紙は「和紙」と呼ばれカビや虫食いから守れば千年も保つこともできます。近年はインテリアやアート等様々な場面で活用が広がっています。また、日本の紙幣にはミツマタが使用されています。





樹木漫画

リン子の絵日記

山が近くになくとも

公園や校庭 街路樹と 木は身近にあふれています

日本人は昔から 木々の特徴をよく知り 生かし

生活に上手に取り入れ 付き合ってきました

そんな日本人と木の文化をご紹介します

樹木漫画「リン子の絵日記」

子供も大人も一緒に読んだら

身近な木に会いに行こう！

四季の観察ポイント

春

雌花は前年の
枝先につく



雄花

幹の中の
虫を食べる
クマゲラ



エゾマツ

マツ科
トウヒ属
樹高
30~40m

夏

葉は先がとがる
葉の付け根には
凸型の突起 (葉枕)
が目立つ



秋

完全に熟した
松ぼっくりは
枝先に
垂れ下がる



種子

冬

冬芽は三角で松ヤニに覆われる



幹を食べる
ヤツバキクイムシ



樹皮はアカエゾマツと
比べてなめらか

枝は垂れ下がり
トドマツより
優しい印象



種を食べるエゾリス

エゾマツは高さ40mにもなる北海道の森の屋根を支える針葉樹で、「北海道の木」に選ばれています。

幹から出る枝が垂れ下がることから「天まで届かんでもエゾのエゾマツ」と覚えられます。

光の届かない環境にも耐えることができ、すが、小さいときの成長は遅く、大きく成長するには明るい環境を必要とします。地面の上では種子が菌の害を受けて発芽できないため、倒れた木や切り株の上に芽生えて成長します。根が浅く水分を好むため、乾燥した土地では育ちません。

見えて木がー列に並んでいるよ！

エゾマツ

今日は登山に

来ています。

あれはエゾマツの倒木更新だね

エゾマツの種や幼い木は菌にとっても弱いから

木の上に
とどけー

ホッ

運よく倒れた木の上に落ちた種だけが生き残れるんだ。

成長して根元の木がなくなると空洞ができて「根あがり」になることもあるよ。

エゾマツは成長が遅く、苗木を育てるのに6年もかかるうえ、霜や病害虫に弱いことから、造林が難しく数が減ってきた。

しかし「北海道の木」として親しまれ、

材としても

優れたエゾマツを回復させようと

様々な取り組みが進められているよ。

エゾマツは40mにも育つ森のシンボルだ

未来に残していきたいね

あ！クマゲラだ。



コンテナ苗での成長試験

エゾマツとくらしのつながり

エゾマツは木目がまっすぐで美しく、曲げ加工がしやすいことから、建築材や家具材、ギターやバイオリンといった楽器材に活用されてきました。



また繊維が長いので、パルプ材にも最適です。

アイヌ民族とエゾマツ

エゾマツの枝は垂れ下がり、屋根のようになることから、冬にエゾマツの下で火を焚くことで命が助かった話があります。また松ヤニは赤切れの薬にしたそうです。



四季の観察ポイント

春

雌花は前年の
枝につく

雄花



ヤチダモとの間を
行き来する
トドノネオオワタムシ
(雪虫)

夏

受粉した雌花は
成熟して暗紫色になる
葉の先は二つに分かれ
裏には2本の白線が
目立つ

秋

完全に熟した
松ぼっくりは種子を
飛ばしてバラバラに
なり芯だけを残す

冬

冬芽は松ヤニに覆われる

種子

樹皮にも
松ヤニが
つまった
ヤニツボ
がたくさん
ある

枝は毎年一段ずつ
輪のように広がる

葉を食べる
エゾモモンガ

共生するモミタケ

トドマツは北海道で一番木材としての量が多い木です。寒さにも強く、少ない光のもとでも耐えますが、その分成長は遅く、苗木を作るのに4年もかかります。幹から出る枝が上を向くことから「とどけ」とどけの「トドマツ」と覚えられます。木の内部に水分を多く含むため冬の寒さが厳しい日には、内部の水が凍って幹が割れる「凍裂（とうれつ）」が起ることがあります。

トドマツ

マツ科
モミ属
樹高 30m



わくわく本物の木のツリー！

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

も～み～のき～

北海道のモミといえはトドマツ。

葉先がやわらかく枝が上を向くトドマツはツリーに最適だね。

なんかすっきりみかんみたいな香りがする！

トドマツからはアロマオイルが取り出せるの。

冬の乾燥した空気をきれいにしてくれるのよ。

樹皮も白っぽい灰色できれい！

材も白くてきれいなんだ。

軽くて柔らかくて加工しやすいから建築材などとして重宝されてきたよ。

寒さに強く、少ない光でも成長できるトドマツは

北海道の森からのおくりもの。



トドマツとくらしのつながり

トドマツの材は木目がまっすぐで白く、軽く柔らかいことから、加工しやすいため、家の柱や板など建築材・土木材として利用されてきました。

また昔は魚を入れる魚箱や、お棺・お墓に立てる卒塔婆（そとば）にも使用されていました。

近年はCUT工法など新しい加工法の発達で、中高層建築への応用も期待されています。

アイヌ民族とトドマツ

トドマツの名前はアイヌ語で「ハイマツ」を意味する「トトロップ」を間違えたとする説があります（実際は「フップ」といいます）。冬場の狩りの時には、トドマツの枝で狩り小屋の屋根を作ったと言われています。

四季の観察ポイント

春

雌花

雄花は枝の先に
垂れ下がる



生木を食べる
シロスジカミキリ

夏

果実は葉の
わきから
垂れ下がる



秋

葉は黄葉し、果実は茶色く熟す



種子

シラカンバの根には
ベニテングタケが
共生しているため
林内によく発生する



樹液を吸うエルタテハ

冬



樹皮には黒い
「へ」の字模様が目立つ

シラカンバ

カバノキ科
カバノキ属
樹高
20 ~ 25m

幹に空いた穴は
アカゲラや
モモンガの
巣穴になる



シラカンバは北海道を代表するパイオニア樹種です。パイオニア樹種とは新しく開けた土地に、いち早く入り込んで旺盛な成長をする木のことで、山火事や台風等の被害跡地に一斉に入り込み純林を作ります。
光を好み成長が速いシラカンバですが、光が届かない場所では成長できず、寿命も百年程度と、ほかの木と比べて短いです。

リン子の絵日記

シラカンバ

今日は、キャンプにきています。



おシラカンバの倒木だ。キャンプファイヤーに使えるな。

カバのなかまの樹皮はもえやすいから、たきつけに最適なんだ。



アイヌの人たちは、シラカンバのなかまのウダイカンバの皮を、松明にしたんだよ。

アイヌ民族

北海道に居住する先住民族。昔は、物々交換と狩猟採集で生活した。



じゃあ、そろそろたきつけを...

だめっ、こんなにきれいにむけたんだもん!



シラカンバの樹皮は、はだ目が細かくて、加工しやすいから、細工品に使われたりもしたんだ。

ひしゃくのお機部分にも

ペリペリペリペリ

それ、どうするの...

シラカンバとくらしのつながり

シラカンバは水分を多く含むため、春先の雪解け前に幹に穴を空けて樹液を集めることができます。この樹液はほんのりと甘く、煮詰めるとシロップになり、キシリトールの原料にもなります。また健康飲料水や化粧品にも活用されています。

樹皮は工芸品

や着火剤として利用される他、材は木目が美しく柔らかいことから、内装材として活用されています。

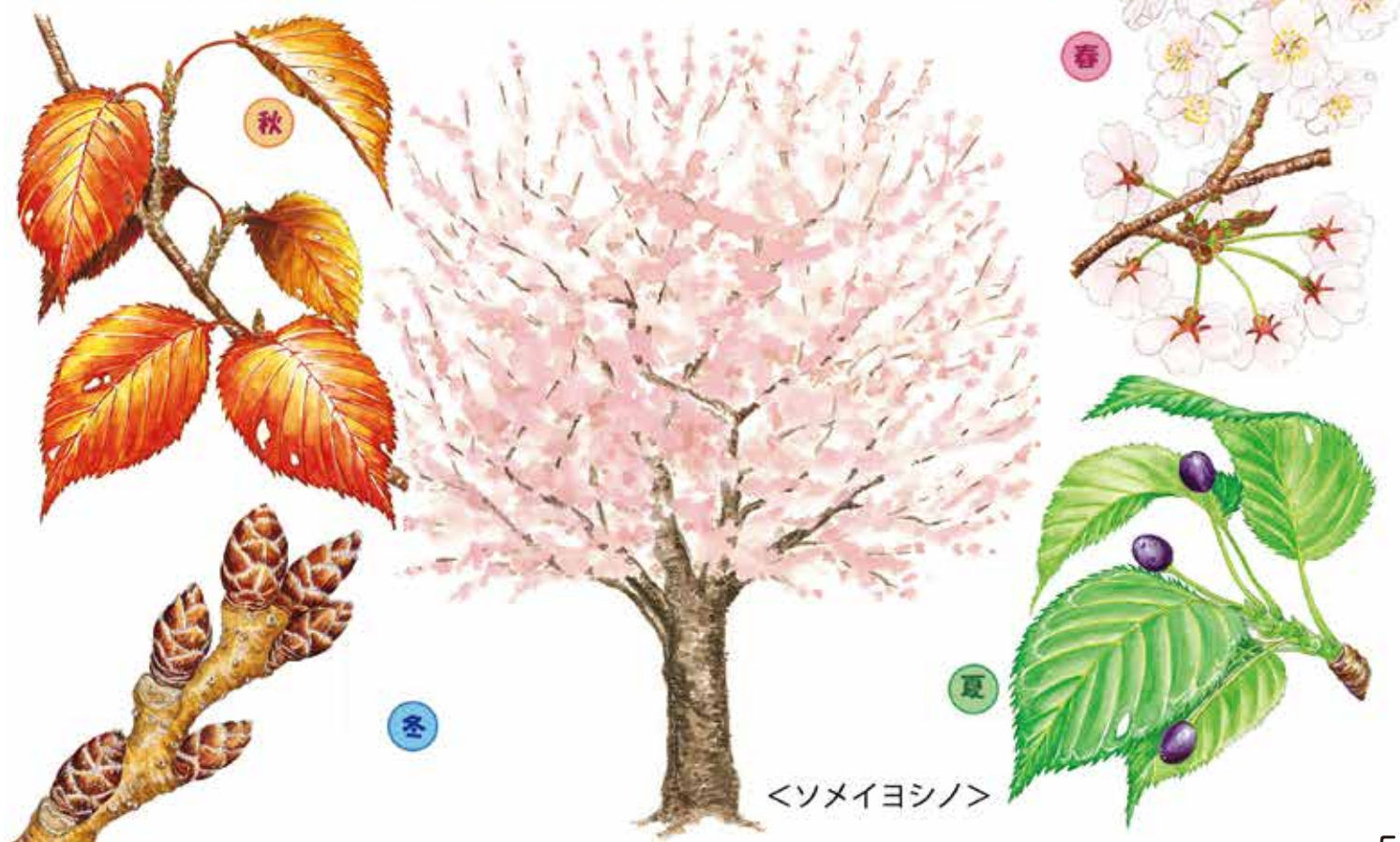


アイヌ民族とシラカンバ

アイヌ民族も春先にシラカンバの樹液を採取し、そのまま飲用するほか、お酒造りにも活用していました。

サクラ

バラ科
サクラ属
樹高
10～15m



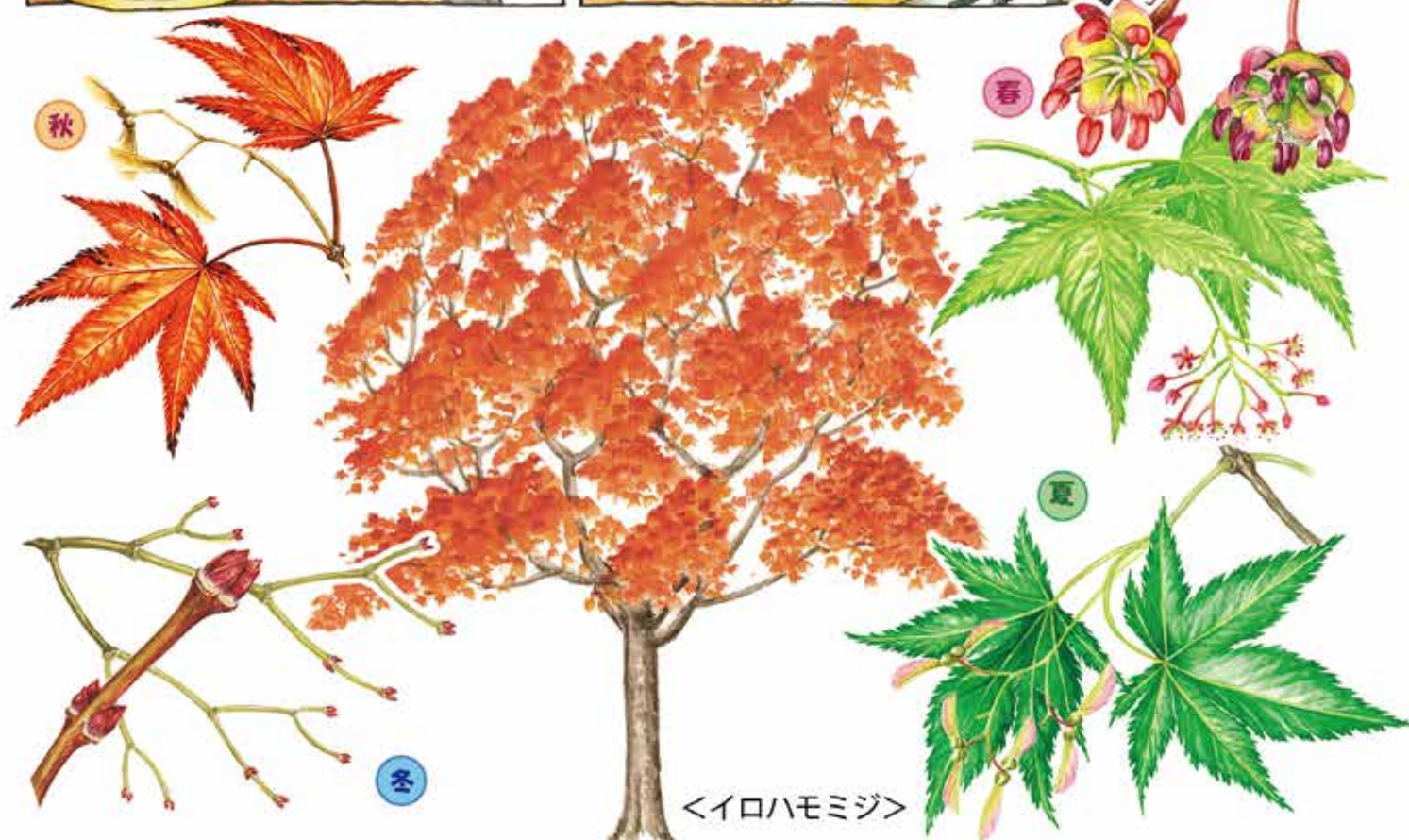
カエデ

ムクロジ科

カエデ属

樹高

6～15m



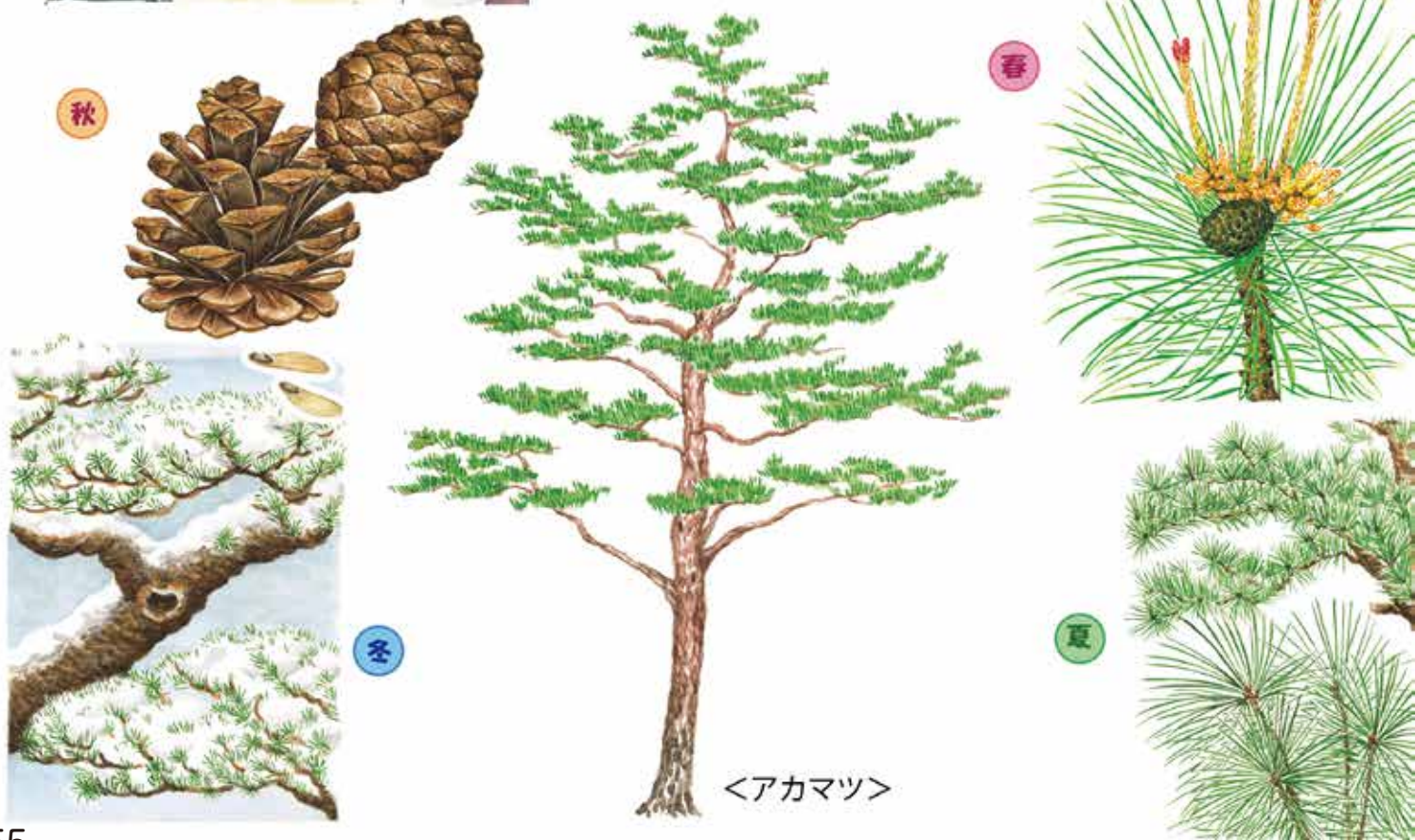
スギ

ヒノキ科
スギ属
樹高
15 ~ 30m



マツ

マツ科
マツ属
樹高
15 ~ 25m



ヒノキ

ヒノキ科

ヒノキ属

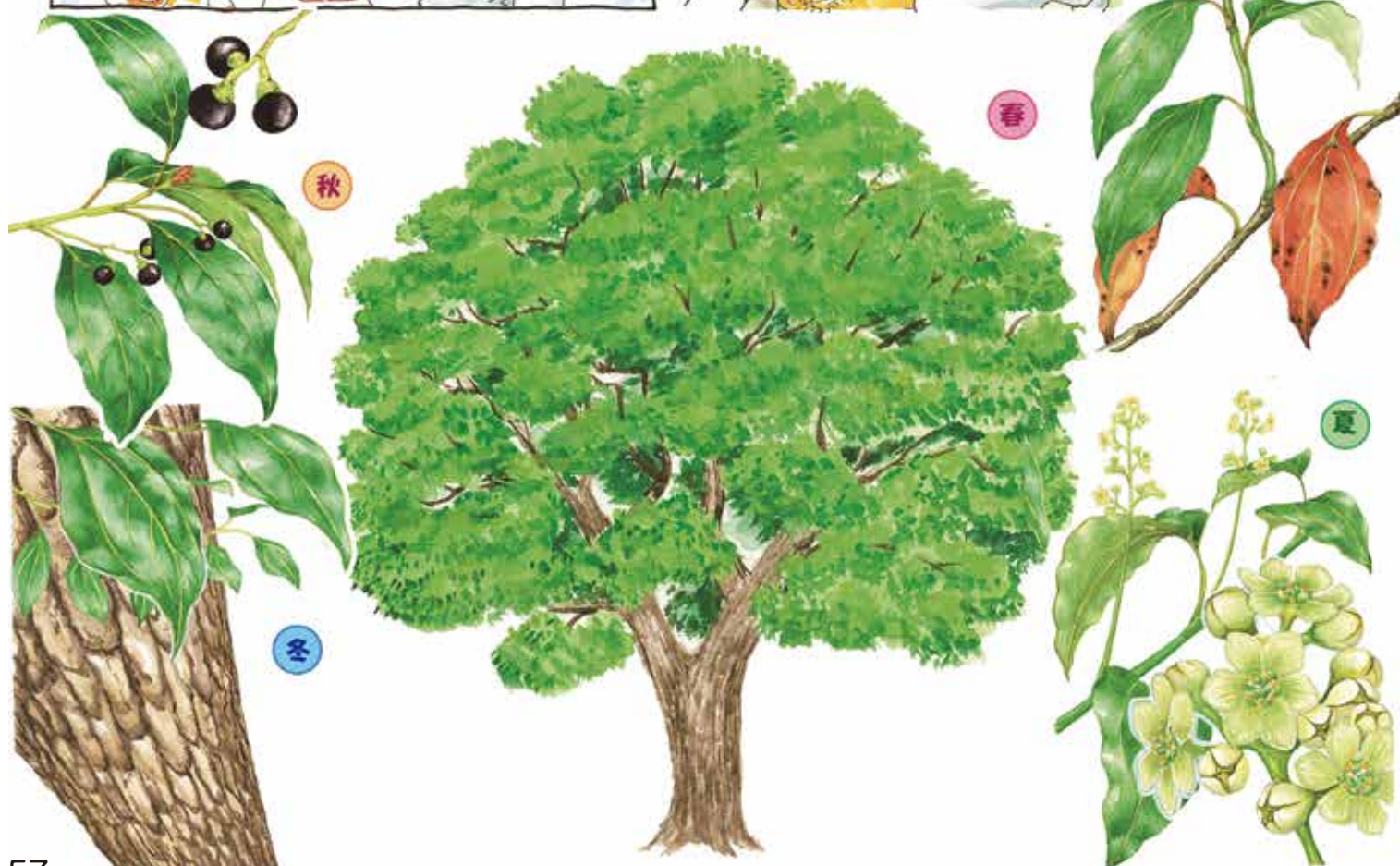
樹高

15 ~ 30m



クスノキ

クスノキ科
クスノキ属
樹高
15 ~ 30m



イチョウ科
イチョウ属
樹高
8～30m



ケヤキ

ニレ科
ケヤキ属
樹高
20～30m



エノキ

アサ科
エノキ属
樹高
10 ~ 20m



秋



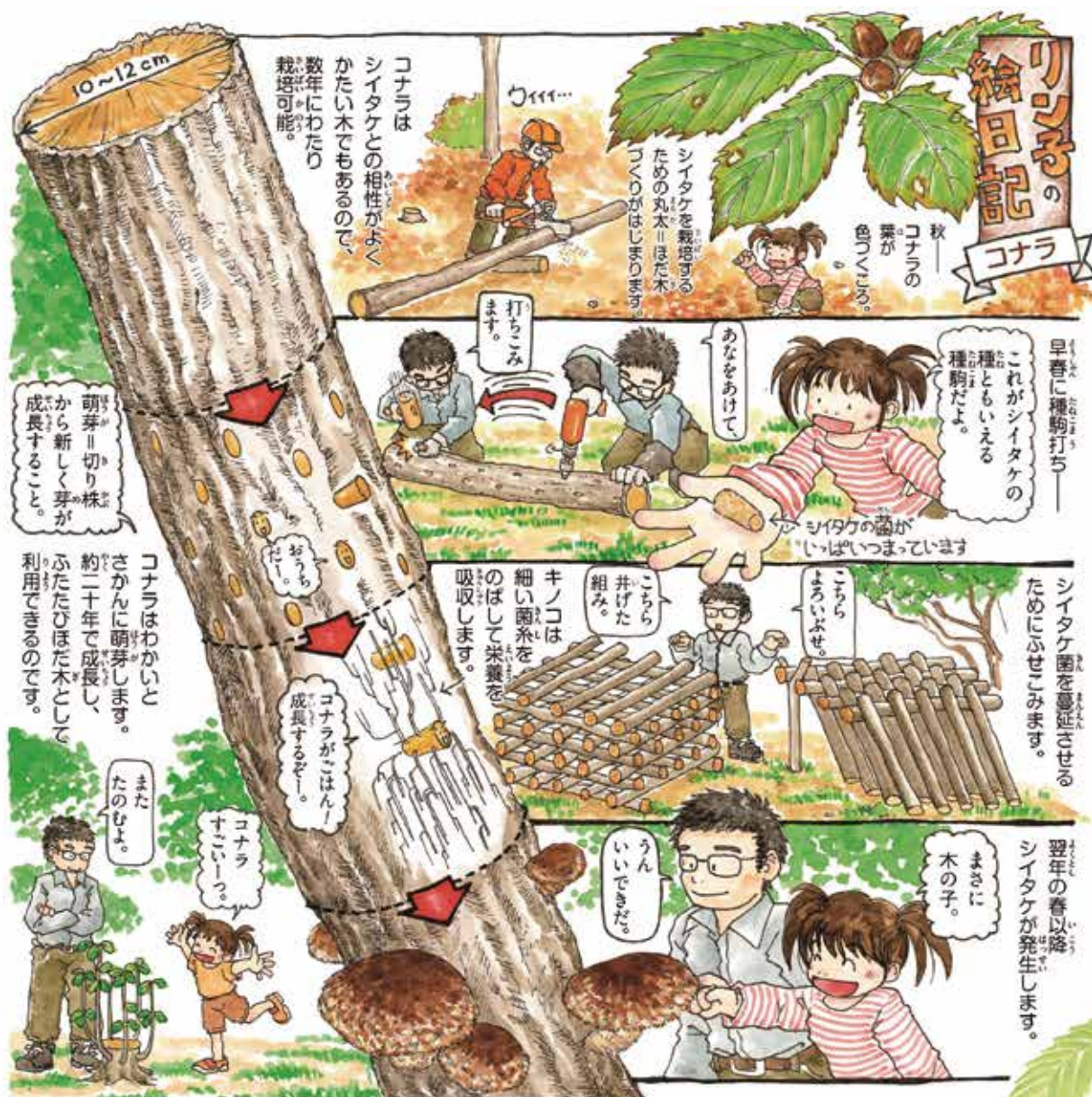
春

冬

夏

コナラ

ブナ科
コナラ属
樹高
5 ~ 15m



クヌギ

ブナ科
コナラ属
樹高
10～20m



スダジイ

ブナ科
シイ属
樹高
15 ~ 30m



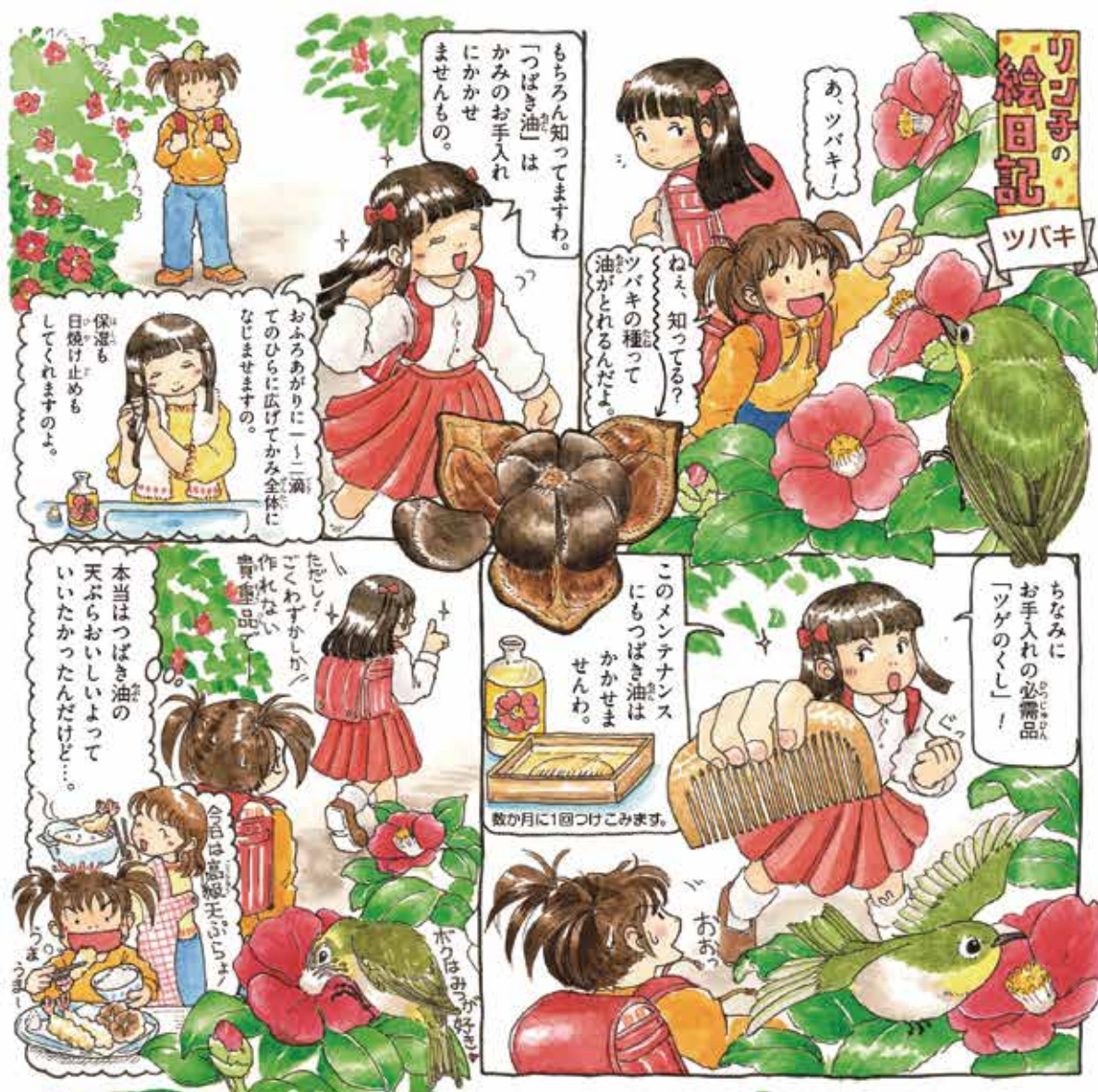
トチノキ

ムクロジ科
トチノキ属
樹高
15 ~ 30m



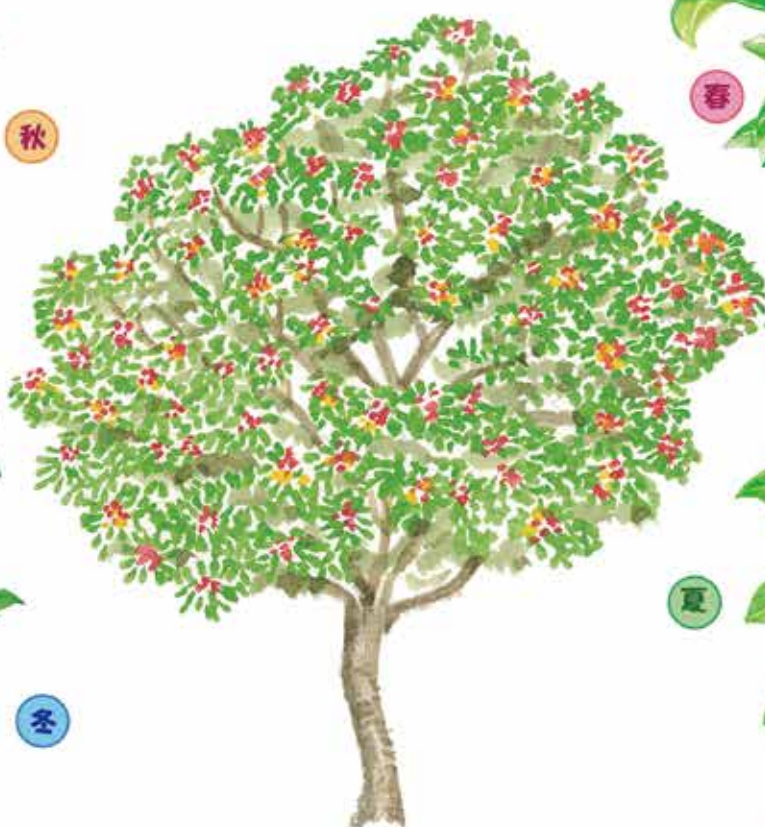
ツバキ

ツバキ科
ツバキ属
樹高
2～10m



ヤマモモ

ヤマモモ科
ヤマモモ属
樹高
5～15m



しんで、はつと気づくと
春は終わり、夏の入口。

ウメと塩を交互に入れて重石をします。



キリ

キリ科
キリ属
樹高
10～15m



ヒイラギ

モクセイ科
モクセイ属
樹高
4～8m



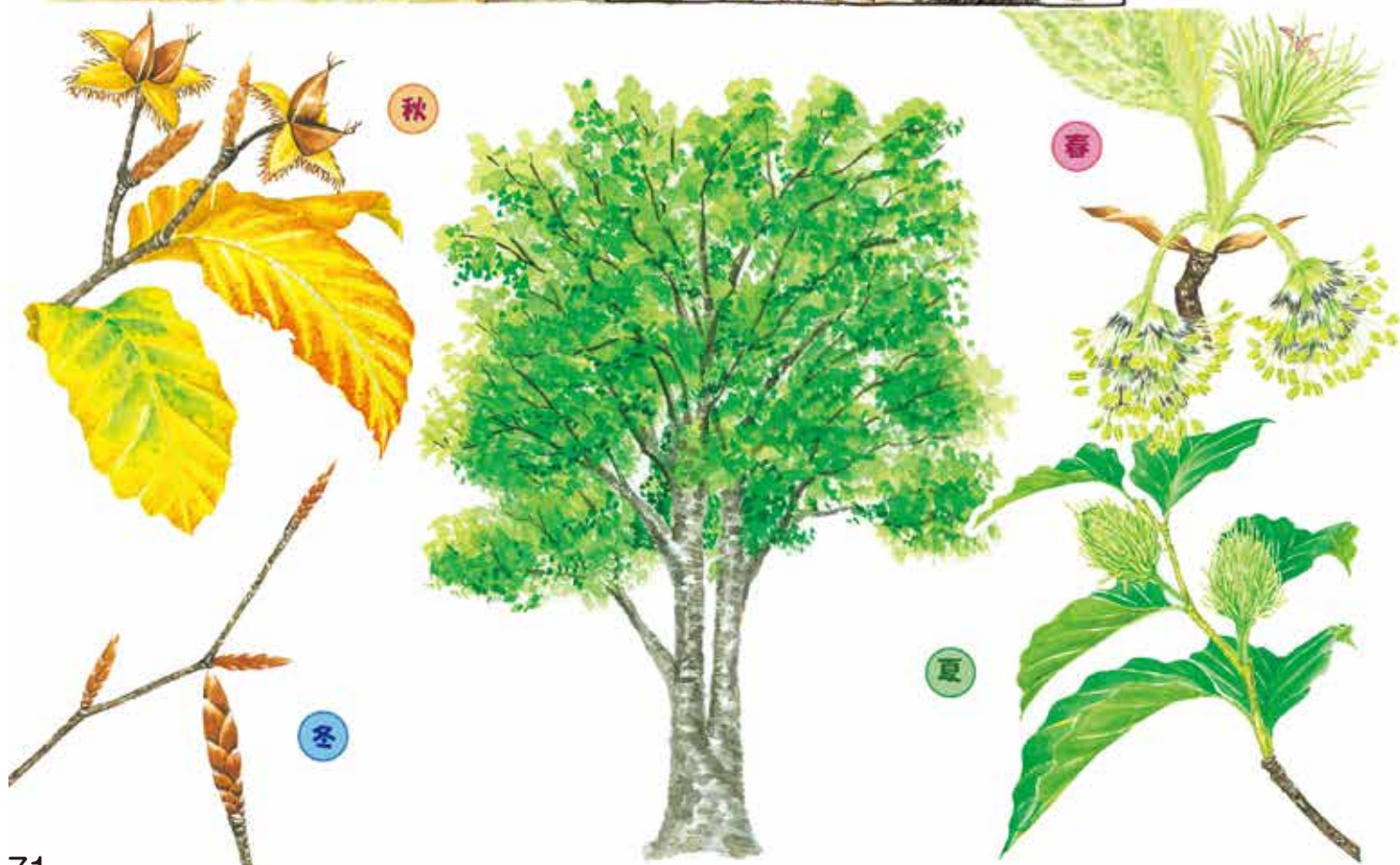
アオキ

ガリア科
アオキ属
樹高
1～2m



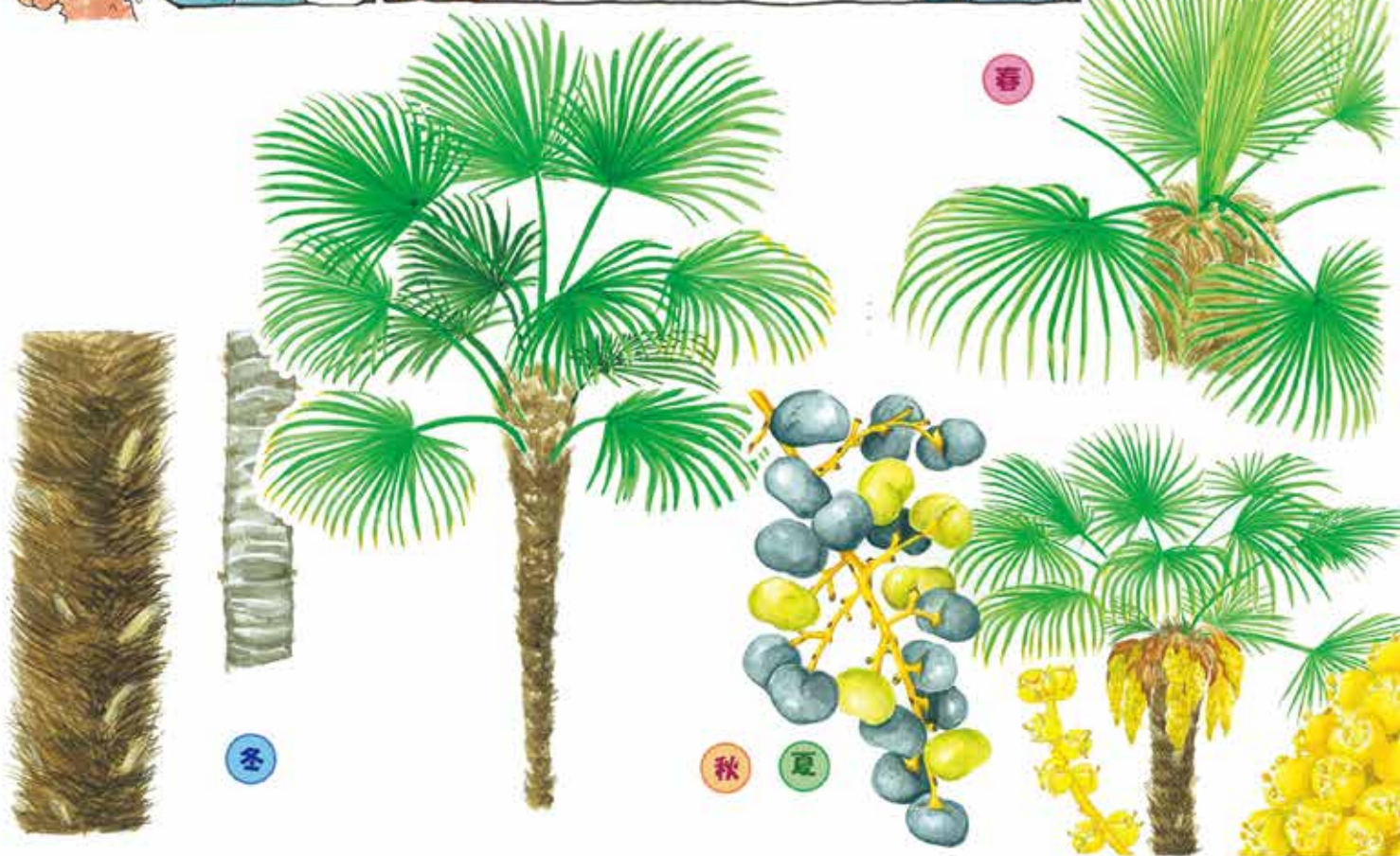
フナ

ブナ科
ブナ属
樹高
20～30m



シュロ

ヤシ科
シュロ属
樹高
7～9m



フジ

マメ科
フジ属
つる植物



ツツジ

リン子の
絵日記

ツツジ

サクラの時期
終わってしまい
ましたわね。

春の通学の
楽しみ
でしたのに。

こっちもいよいよ
上じやなくて
前を見て！

ツツジが
満開だよ！

ヒラドツツミ

ツツジ科
ツツジ属
樹高
1～5m

しかも、すごくおまいんだよーつ。

色気より
食い気ね。

注

レンゲツツジは有毒
絶対にすわないで！！

こい
オレンジ色
の
ツツジ
は
葉は
しわしわ

秋

夏

春

冬

<ヤマツツジ>

ソテツ

リン子の
絵日記

ソテツ

夏休み、奄美大島に
来ています。

巨大な
パイナップル
みたいな木!!

あの木は
ソテツ。

ソテツ類は恐竜の
時代からあって
「生きた化石」とも
いわれているよ。

地面を少しほって
みてーらん。
根がふしぎな形を
しているだろう。

これは根粒^{こんりゅう}といって、
中には細菌^{さいじん}の
なかまの藍藻^{らんそう}が
すんでいるんだ。

ソテツ科
ソテツ属
樹高

2 ~ 4m

この藍藻^{らんそう}は空気中の窒素^{ちつき}をソテツに
養分^{ようぶん}としてあげている。
お礼^{おれい}にソテツは光合成^{こうごうせい}でできた養分^{ようぶん}を藍藻^{らんそう}に
あげている。これを共生^{きょうせい}という。

この共生^{きょうせい}のおかげで
ソテツはほかの植物^{しょくぶつ}が
育たないやせた土地^ちでも
生きられるんだ。

防風林^{ぼうふうりん}として海岸^{かいがん}に
植えられたりして
いるんだよ。

協力^{きょうりき}して生きる
って強^{つよ}く
なるんだね!



サ
ン
シ
ョ
ウ

ミカン科
サンショウ属
樹高
1.5～3m



カキノキ

カキノキ科
カキノキ属
樹高
3～9m



ユズ

ミカン科
ミカン属
樹高
4～5m



クワ (ヤマグワ)

クワ科
クワ属
樹高
3 ~ 10m

リン子の
絵日記
クワ

お母さんの
ストールきれいだ。

お父さんから
もらった絹の
ストールよ。

絹はどう
やって
できるか
知ってる
かい？

似合っね

絹はカイコという虫の
まゆからつくられるんだ。
そのカイコはクワの葉を食べてる。

1齢
(生まれたて)

大きさは
約3mm

約25日後

5齢

約85mm

約23日

クワ
(ヤマグワ)

でもわたしは、
葉より実のほうが
あまくて
好きだ。

クワの葉だけ
食べて、きれいな
絹をつくるなんて、
カイコはすごいね。

全国にクワ畑が
広がり、
地図記号も
できたよ。

弥生時代からはじまった絹の生産は全国に広がり、
一九〇〇年代には、日本は生糸の世界一の輸出国に。
ピーク時の一九三〇年代では全農家の
四十%が養蚕を行っていたんだ。

クワの実はカリウム
やビタミンCが多い
から美はだ効果も
期待できるよ。



カシワ



ブナ科
コナラ属
樹高
10～15m



リリ子 絵日記 ウルシ

日本人と漆の付き合いは古く、縄文時代から漆を育て、利用してきたんだ。

1万2,600年前のウルシ木片(世界最古)

5,500年前のポシエット

漆を塗る前から原形がしかり残っていたんだ

漆はウルシの木の樹液を集めて作る塗料だよ。

かしらっ

ウルシ入り

矢じりと木の接着剤にも利用

これは職人が作った漆のお椀だよ

うわあ、きれいなお椀

漆掻き

漆掻きの道具

約50cm

約25cm

漆鎌

漆鉋

搔ペラ

エヅリ

厚い樹皮を削り傷をつきやすくする。

傷をつける。

しみ出た液を集める

漆はウルシの木を傷つけて分泌される樹液を集めて作るよ

タカッポ(かきたる)

ホウキやシナノキの樹皮で作る、漆を集めるタレ

特に形が複雑で毎年交換が必要な漆鉋を作れる鍛冶職人は青森の田子町にしかないんだ。

漆掻きには専用の道具が使われる。

ウルシ (ウルシ科ウルシ属)

苗畑で育てた苗木を山に植えて約15年かけて一升ビン位の太さまで成長させます。

昔は実をロウソクにしたり、袋につめて廊下を磨いたりしてたよ

ウルシや日陰に弱いウルシは、人間が下草などを刈って、育てる必要がある。種子を集めて発芽させ、苗木も作っている。

漆掻きは6~11月に行われる。
一人の職人が一年間に掻くウルシは300~400本。
これを4グループに分けて、
一日1グループずつ作業を進める。

これを
一人山と
います。

漆掻き職人(掻き子)

高齢化が進むが、
国産漆の復興に
とない若い女性も!

① 下準備

下草を刈って風通しと
日当たりを良くする。

これから
傷つける木に
激励の
念を送る

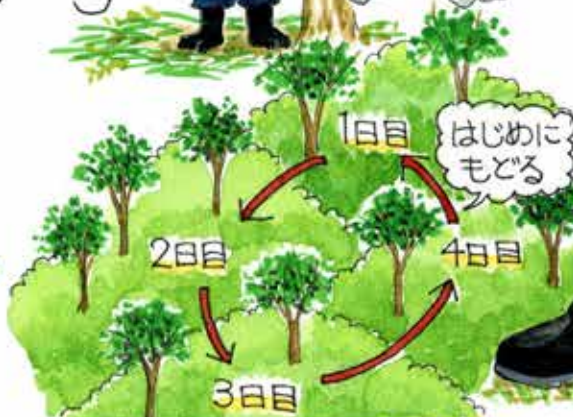
② 目立て(辺付け) (6月中旬)

傷をつけていく箇所に
しるしをつける

約
40
cm



これで採取できる
漆の量が決まる
重要な仕事。



③ 辺掻き (6月下旬~9月下旬)

目立てにつけた
傷の上に、前より
少し長い傷を
4日サイクルで
つけていく。

前回つけた傷を
治すため集まった
樹液(漆)が
しみ出してくる
のを集める。
「辺漆」

20回以上
繰り返す
← 21日目
← 17日目
← 13日目
← 9日目
← 5日目
← 1日目
(目立て)

④ 裏目掻き (9月下旬~10月下旬)

辺掻きよりも
長い、水平の掻傷
をつけて
漆をとる。
「裏目漆」

⑤ 止掻き (10月下旬~11月中旬)

幹を一周する
傷をつけて
とどめをさす
「止漆」



でも、ウルシは根萌芽力が強いから、
翌春には根から新しい芽を出して、
手入れをすれば10年位で次の漆がとれるよ。

こうして、
漆を出した木は、冬の前に伐採される。

ものすごく
貴重なんだね

5ヶ月かけて
一本の木から
とれる漆は、
ただ200gなんだ



漆の出方は、季節や天気、木毎に変化する。
それを見極めて、無駄なく採るのは職人技だ。

漆の精製

大切に集められた漆は、使用目的に合わせて加工されるよ。

生漆

採集されたばかりの漆(荒味漆)からゴミを除いたもの

生漆のままで下地用として使えるけど、攪拌して全体をなめらかにするんだ。「ナヤン」という作業だよ。

さらに熱を加えて水分をとばす「グロメ」を行う。

色が変わって光沢が出てきた！



ガラス板に付けて肉持ちや透明感などを確認する。

精製透漆

黒漆は、グロメの途中で鉄粉を入れて作るんだ

透漆に顔料を入れ、練り込んで様々な色漆ができる



色漆

黒漆



縄文時代の土器



だから何千年前の器が残っているんだね！



さらに漆は一度乾くと酸やアルカリにとっても強い。

金やガラスを溶かす、王水やフッ化水素もへっちゃら！



表面張力が大きいから、天然塗料の中では最も平滑に広げられるんだよ。

こうして精製された漆は、光の屈折率が高いので、深みのある光沢をもつ。

国宝
中尊寺金色堂



全体に漆が
塗られて
いるんだ

国宝 鹿苑寺(金閣)

漆の文化

日本人はこうした漆の特性を生かして
豊かな文化を育んできた。



国宝
阿修羅像

国宝
八橋時絵硯箱



見た目の美しさはもちろん、
木の弱点をカバーできる漆は、
神社や仏閣といった建物も
守り、いろどってきたよ。

上塗り直後は 鏡のように模様を写す。

国宝 日光東照宮の修復

1636年に造営されて以来、
数十年に一度の漆塗を繰り返すことで
土台の木を守ってきた。



彩色部分の下地にも漆が

何重もの塗層を見ると
先人達の技と 생각이
伝わります。



江戸・昭和の修理で重ねられた
漆膜の上に、新たに漆を重ねていく。



こんな
裏側まで?!

神様と自分と
次の世代の職人が
見ているからね。

次の修復まで
保たせます。

傷みがはげしい部分は、
漆を剥がして
塗膜を進める。

欠けた部分も 漆で 接着!

何よりすごいのは、漆は剥がして
修理・復元ができるということだ。

漆を身近に

安価な外国産の漆によって衰退してきた国産漆。しかし、平成30年から、国宝や文化財の修復には、原則100%国産漆を使用することが決定した。

もともとウルシを植えないと

極さ子の数も増やさなきゃ

弟子入ります！

数十年先の修復に向けて、若手の塗師を育てなければ！

漆産業は、守るべき伝統産業ではなく、攻めるべき産業に大転換しつつある。

木地師が加工した木の器（トチノキやケヤキ等）に...

塗師が漆を塗って研いでを何度も繰り返す。

漆だけで厚みを作っていく。数ヶ月作業。

漆器は木や紙に漆を塗り重ねて作る。

あ、お椀！

そして漆は、国宝だけのものじゃない。

手触り、口当たりがふっくらやさしく、熱々の湯を入れても手に伝わるのはやわらかなぬくもり。

漆器は五感で感じる器。

蒔絵師により、装飾されるものも...

自分の器を育てよう！

「つや」と「命」

ハズ

漆器は使い続けると、キズが整えられ、色ツヤが増してくるよ。

北海道の森林

北海道は森林面積が554万ヘクタール森林率は71%と日本の森林の22%を占め、全国で一番の森林面積を誇ります。この広大で豊かな森林は、オオワシやシマフクロウ、ヒグマといった貴重な野生動物が数多く生息するだけでなく私たちの生活に必要な水や酸素の供給、土壌の保全を通しての災害の防止等人間の生活も守ってくれています。



今でこそ豊かな北海道の森林ですが、戦後には物資の不足等の理由から過度に伐採され、荒廃した時期がありました。その際、森を復活させるために先人達が植林し育てた木々が、50～60年たった現在、収穫の時期を迎えています。

人が育てた森林は、伐って、使って、植えるを繰り返すことで健全に維持されます。木は人が手を加えれば50～100年で再び利用できるまで成長する循環可能な資源です。私たちが正しく木を使い、また育てることが豊かな森林とその恵みを次世代に受け渡すことにつながるのです。



～多様で健全な森林づくりを目指す～

北海道の国有林

北海道の森林面積の55%を占める北海道国有林は、
広大かつ大変豊かな森林です。
北海道森林管理局は国民共通の財産である
この森林を、より豊かな姿で次の世代に
引き継ぐために、様々なニーズに応え
持続的な管理経営に努めています。

優れた自然環境の保全

安全・安心な暮らしを守る

獣害対策

木材の安定供給

人と森林の
ふれあいの場を供給

水源涵養機能の維持

北海道森林管理局組織所在地



士別市に森林技術・支援センター 斜里町に知床森林生態系保全センターが所在

北海道を森アゲろ！

～森林・林業・木材産業を盛り上げる様々な取組～

北海道の木の魅力をPR



HOKKAIDO
WOOD



北海道では、カラマツやトドマツを筆頭に多種多様な木材が産出され、様々な用途に活用されています。北海道の森林で産出された木材含む原料を、道内で加工した北海道の木材製品は「HOKKAIDO WOOD」の愛称でPRされています。生活に「HOKKAIDO WOOD」を取り入れて、北海道の森を応援してみませんか。



HOKKAIDO
WOOD
北海道産木材



木とふれあい 木に学び 木と生きる

木育(もくいく)



「木育」とは北海道発祥の言葉で、子どもをはじめとするすべての人が「木とふれあい、木に学び、木と生きる」取組です。北海道では木育を普及させる専門家として「木育マイスター」を認定し、木育プログラムの企画や運営の活動を広げています。授業やイベント等で「木育」に取り組まれる際には、ぜひ「木育マイスター」をご活用ください。



森を育て、人を育てる学び舎

Hokkaido College of Northern Forestry

北海道立北の森づくり専門学院



令和2年(2020年)4月に旭川市に開校する「北海道立北の森づくり専門学院」

(略称「北森カレッジ」)では、北海道の豊かな生態系を育む森林を守り、育て、将来に引き継いでいく、100年先を見据えた森づくりを推進するという理念のもと、林業・木材産業の幅広い知識と、確かな技術を身につけ、将来的に企業などの中核を担う人材を育成します。未来の森林を守り育てる知識と技術を身につけ、全道各地域の林業・木材産業の世界に飛び込んでみませんか。



北の森漫画 あとがき

「北の森漫画」楽しんでいただけましたか？

森林にはこの本には描ききれない魅力が、まだまだたくさんつまっています。

ぜひご自分の目や耳や体で、森林を体験しに出かけてみてください。

そして皆さんが、日本の森林・林業・木材産業の応援団になっていただければ
心より嬉しく思います。



全ての漫画シリーズは、林野庁のHPから無料でご覧いただけます。

またご希望がありましたら、原画データの配布もしております。

教材やイベントの資料としてご活用ください。

→



漫画で学ぶ 森林・林業・木材産業の魅力

北の森漫画

令和2年3月発行

発行 林野庁 北海道森林管理局
〒064-8537 札幌市中央区宮の森3条7丁目70番
TEL 011-622-5213（代表）

絵・編集 平田美紗子（林野庁 北海道森林管理局職員）

印刷・製本 特定非営利活動法人 障がい者就労支援の会
あかり家

北海道森林管理局ホームページ
<http://www.rinya.maff.go.jp/hokkaido/>



本書の無断複写・複製・転載を禁じます。



国民の森林・国有林

発行 林野庁 北海道森林管理局

この冊子は日本人と木や森林のつながいを
より多くの方々にご紹介し、日本の森林・林業の
応援団になっていただくため作成しました。
楽しんでご覧いただけましたら幸いです。