

もっくんの

いきいき **木** トピア



もっくん

き もり じょう ほう かん
木と森のこども情報館

C O N T E N T S

●なるほど!もっくんPart1.
「森の働きと林業」 P1・P2

●なるほど!もっくんPart2.
「生物多様性と森林」 P3・P4

●なるほど!もっくんPart3.
「暮らしを彩る木材たち」 P5・P6



Mokutopia

WOW!

なるほど!もっくん part1.

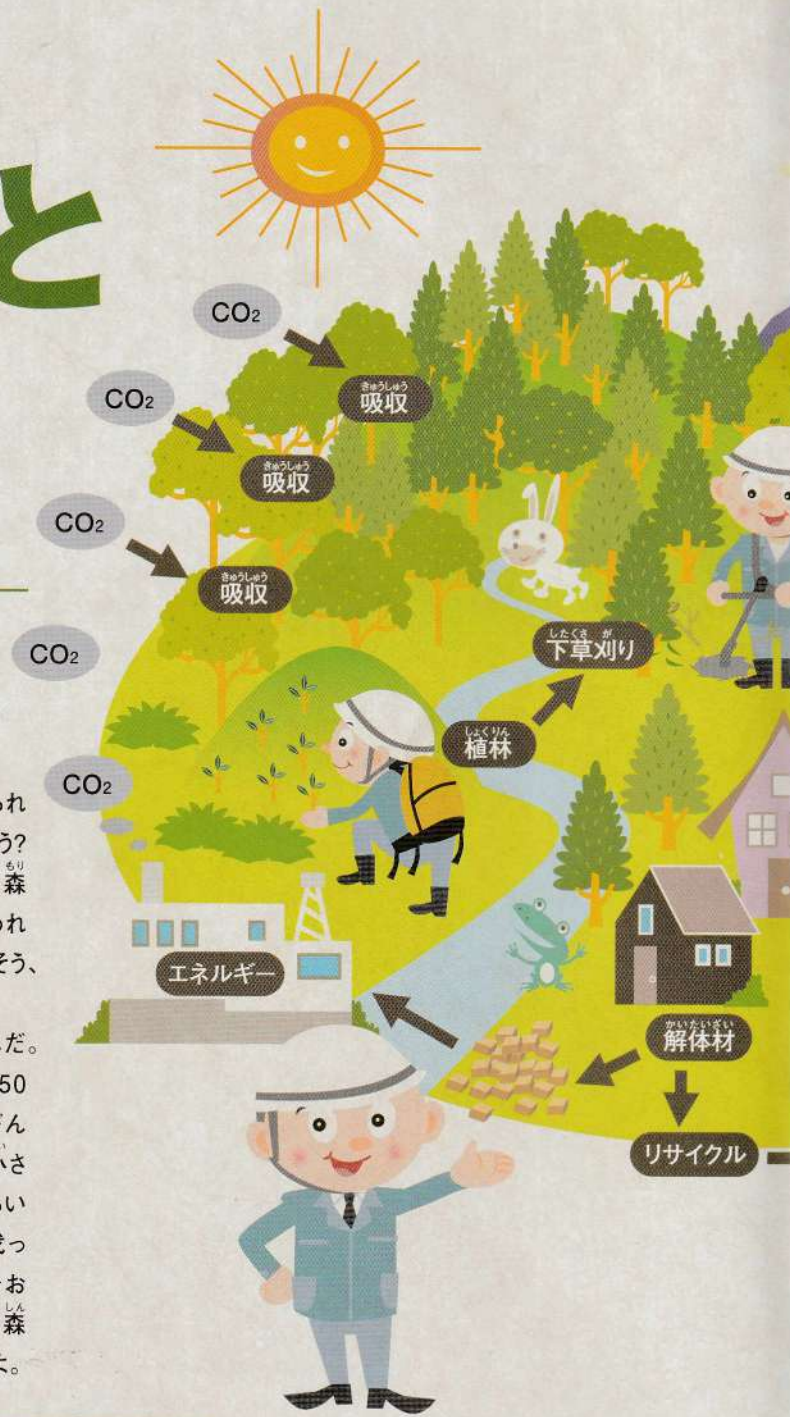
森の働きと 林業

森林は、木材を生む 大自然の工場。

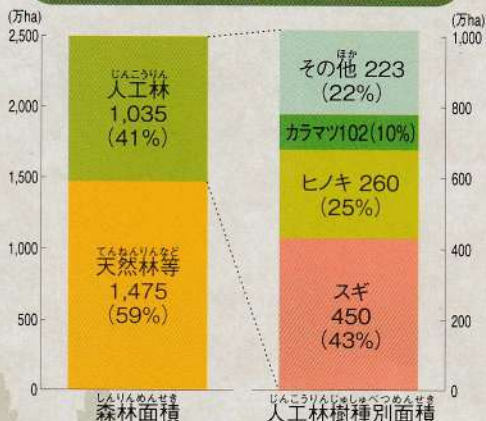
石油からつくられるプラスチックやビニール、鋳物からつくられる鉄やアルミニウム。これらの資源と木材の違いってなんだろう？

それは木材だけが使いつづけても無くならないということ。森の木を伐って木材にして使っても、新しい木を植えれば、使われている木材が古くなる頃には立派な木に成長しているんだ。そう、木は使っても無くなることのない、貴重な資源なんだね。

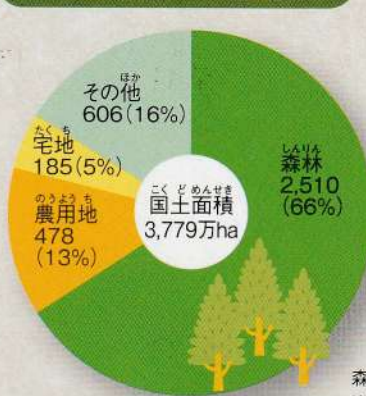
ただ、木を立派に育てるためには人の手が必要になるんだ。とくに住まいに使われるスギやヒノキなどは、大きくなるのに50～60年かかるんだよ。その間に、山で働く人たちはとてもがんばって木が育つ環境をととのえてくれているのさ。まだ木が小さいうちは、地面の雑草を刈る下草刈りを、植えてから10年くらいたってからは、木にたくさん日光が当たるように適度に木を伐って隙間を開ける間伐や、余分な枝を切り落とす枝打ちなどをおこなって、森林の世話をしているんだ。そんな人の手が入った森林を人工林といって、自然のままの天然林と区別しているんだよ。



森林面積と人工林樹種別面積



国土面積と森林面積



人工林には、
スギとヒノキが
多いんだね。



森林・林業白書(平成23年)
資料/林野庁業務資料

? 調べてみよう!
WEBサイト

- 林野庁 絵で見る森林・林業白書
<http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/e2/index.html>
- 木づかい.com 特定非営利活動法人 活木活木(いきいき)森ネットワーク
<http://www.kidukai.com/town/>

木を使って、地球温暖化を防ごう。

木は太陽の光エネルギーを使って、地球温暖化の原因となっている二酸化炭素を吸いこんで、酸素をはきだしてくれる。これを光合成っていうんだよ。でも、木の成長がにぶくなると光合成も活発におこなわれなくなるんだ。そこで、十分に成長した木を伐って、代わりに苗木を植えるんだ。そうすれば、苗木が大きくなるにつれて二酸化炭素をどんどん吸収してくれるようになるのさ。

木を使って家を建てても、それをとり壊して木材を焼却処分しないかぎり、ずっと二酸化炭素をため続けてくれるんだ。もともと、木材は、鉄やアルミニウム、ガラスなどの他の建材と比べて、とても少ないエネルギーで生産することができる素材。だから、街に木の家が增えるたびに、環境への優しさも増えることになるんだね。



1㎡当たりの
炭素排出量
および貯蔵量
(kg-C)

「なぜ、今木の建築なのか」
有馬孝禮・著/学芸出版社



木の家は、
二酸化炭素が出る
量が少なく、貯める
量が多いんだね。



最近は、国産材が
使われる割合が、
だんだん
増えているね。

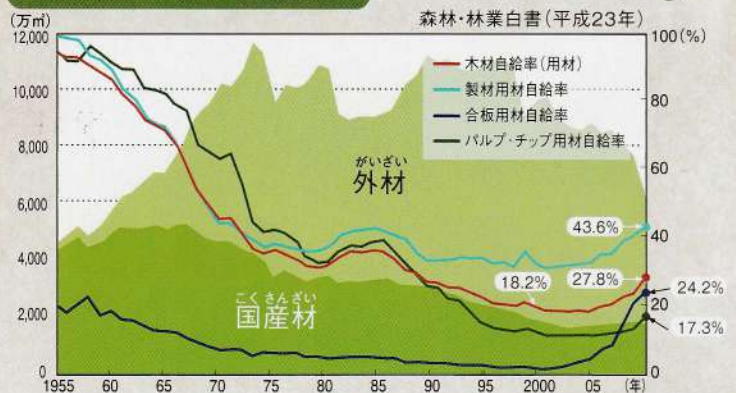


森が豊かなのに木材の70%近くは輸入品。

日本は国土の約7割を森林が占めている緑豊かな国。その中で、木材として使うためにスギやヒノキを人が管理している人工林の割合は40%にもものぼるんだよ。でも、こんなに木があるにもかかわらず、日本で使われている木材の70%近くが輸入品。なぜかという、生産コストや為替の影響などにより、海外のものよりは少し高くなってしまからさ。でも、同じ気候風土で育った木を使って家を建てた方が、長持ちする家ができるといわれているから、もっとも身近にある木を使いたいよね。

日本の人工林を見ると、使える木がいっぱいあって、年を追うごとにそれがどんどん増えているんだ。そのために、各都道府県では地域材を使って家を建てる人に、補助金を出したりして、地域材の活

日本の木材供給量(用材)と自給率(丸太換算)の動き



用を応援しているんだよ。そして地域の木材が使われれば、地域の森林も元気になるから、そんな地球環境にとってプラスになる、緑の循環をつくりたいよね。

なるほど!もっくん part2.

生物多様性 と森林

生物多様性って なんだろう?

地球上の生きものは、どれもみんなひとつの種族だけで生きていくことはできないんだ。いろんな生きものがつながり、それぞれの役割をはたしながら、はじめて地球という大きな家の中でみんなが暮らしているのさ。それは、ボクたちだって同じこと。動物、魚、植物、微生物など、人間の食べものとなったり、生活の役に立ついろいろな生きものがあるからこそ命が維持されるんだね。そんな生きものたちのつながりを生物多様性というんだよ。

生物多様性のわかりやすい例に、食物連鎖というものがあるんだ。まず、光合成で栄養分をつくる植物がいる。その植物を食べるか、植物を食べた動物を食べる動物がいる。そして動物のフンや死骸を分解してもとに戻す菌類や細菌類がいる。この三者の働きで物質はうまくめぐっていき、それぞれの命が保たれているというわけなんだ。



生態系のピラミッド 田んぼでの 食物連鎖



人間に与える たくさんの恵み

生物多様性が人間に与えてくれる恵みを考えてごらん。まず、生きていくために欠かせないきれいな大気や水を生みだしてくれるよね。また、魚や貝、キノコなど、自然からとれる食べものはいっぱいあるし、目に見えない微生物も味噌やしょう油などの発酵食品をつくるのに欠かせないんだよ。

そのほかにも、植物の繊維や動物の毛皮は服の素材になるし、森の木は住まいや家具の材料になったり、紙の原

生物多様性を守るために 何ができる？

地球上にはわかっているだけで、約175万種の生きものがいるんだ。でも、人間が自分たちに便利な生活を求めてきたばかりに、たくさんの動植物が絶滅していったんだよ。そんな反省から、世界の国々が集まって、地球サミットという会議が開かれ、生物多様性を守るために協力していくことになったんだ。今では、貴重な自然環境を守るための世界自然遺産認定や、湿地などの水環境を守るラムサール条約、野生動物の取り引きを規制するワシントン条約などが定められ、生物多様性の保護に力をいれているよ。

日本でも生物多様性基本法が制定され、環境破壊に気がついたり、昔から住んでいる動植物を外来種から守ったりしているんだ。ボクたちも生活の中でゴミを減らしたり、リサイクルを協力したり、省エネにつとめよう。それが自然環境を守り、生物多様性を守ることにつながるのを忘れないでね。



日本の主な 保護増殖事業

資料：環境省



トキ
(コウノトリ目 トキ科)



イタセンバラ
(コイ目 コイ科)



ヤンバルクイナ
(ツル目 クイナ科)



キタダケソウ
(キンポウゲ目 キンポウゲ科)

生物多様性を守るために、
キミなら何ができるか
考えてみよう。



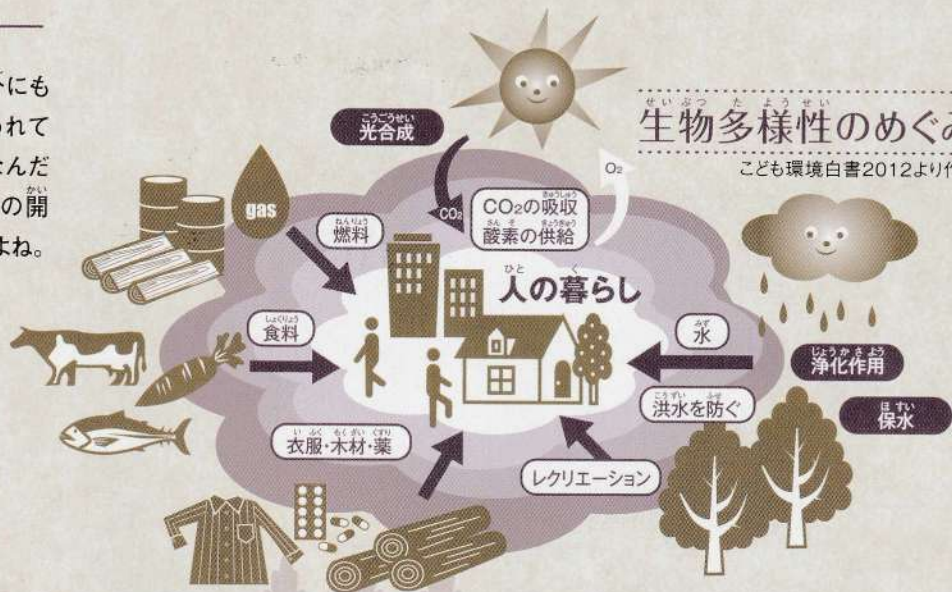
りょう料になったりするよね。そうそう、薬の成分にも植物からもたらされた物質がたくさん使われているんだよ。こんなに大切な生物多様性なんだけど、人間による生きものの乱獲や土地の開発によって、脅かされつつあるんだ。心配だよ。

生物多様性が
なければ、
人間は暮らして
いけないよね。



生物多様性のめぐみ

こども環境白書2012より作成



?
調べてみよう!
WEBサイト

- こども環境白書2012 環境省
<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/kodomo/h23/index.html>
- 国土緑化機構 こどももりひろば
<http://www.green.or.jp/kodomo/>

なるほど!もっくん part3.

暮らしを彩る 木材たち

暮らしの中でふれる、
木のぬくもり。

ちょっと室内を見まわしてごらんよ。そこにはいろいろな木材が使われているのに気づくはず。床や天井、壁に木が使われている家は多いし、ダンス、テーブル、ベッド、本棚といった家具類、しゃもじや、まな板、おひつなどの調理道具、そして、キミたちが使っているエンピツや、教科書やノート、トイレトペーパーなどの紙の原料も木なんだよ。知っていたかな？

山から伐りだされた木は、まだ原木の状態だからそのままでは使えないんだ。そこで、製材所に運んで、樹皮をはいで丸太にしたり、乾燥機で水分を抜いたり、歯の付いた機械で切ったりして、板材や角材などに加工するのさ。丸太を乾燥させるのは、木材になったときの狂いや割れを少なくする大切な作業なんだ。ひと口に木の家といっても、それができるまでにいろんな人たちの力が必要なんだね。日本には木造軸組という木の住まいの建て方があるけど、そこには木という素材をいかすために、受け継がれてきた知恵が息づいているんだよ。



伐採風景



木材の運搬



原木市場



製材工場

どの仕事も木に
ついての専門的な
知識と技術が
必要なんだね。



薬・化粧品

漢方薬

家具

文具・玩具

木の仲間は
どれも個性的!

製材した後の余った木材や、そのままでは使えない小さな木材をムダにしないために、木と木をくっつけて建材をつくるんだ。そんな木材の仲間たちを紹介するね。まず、よく耳にする合板。これは、丸太を薄く切った板を、繊維の方向を互い違いにかさねて貼りあわせたものなんだ。同じ繊維の方向に貼りあわせたものはLVLというんだよ。また、短い木材を接着剤でかためた集成材や、木材の小片を接着剤を入れて熱圧成形したパーティクルボードもあるんだよ。

合板は床や壁や天井に向いている素材だし、集



WOW!

スポーツ用具

けんちくようざい
建築用材

にちようひん
日用品

がっき
楽器

ノート・トイレトペーパー

スギとヒノキが日本の 代表材。

ひと口に木といっても、種類によってそれぞれに持ち味があるんだよ。スギは谷間の急斜面でも、空に向かってまっすぐに育つんだ。その上、柔らかくて加工がしやすい。だから日本では昔から、家の床や柱や天井、そして船や風呂おけや酒をつくる樽など、いろいろなものにスギを使ったんだ。いっぽう、ヒノキも日本を代表する木材。こちらは香りがよく、虫が付きにくく、とても丈夫なんだ。だから昔の立派な神社やお寺などによく使われていて、何百年たった今でもそんな建物が残っているんだよ。

そのほかにも、固さが自慢のケヤキは家を支える大黒柱や大きな家具に、水に強いカラマツは橋や船や水車に、軽く白い木肌が美しいキリは、湿気を防ぐので着物を入れるタンスなどに使われてきたんだ。昔から日本人は、それぞれの木のもつ特長をいかして、暮らしの中に上手に取り入れてきたのがわかるよね。そんな木の文化が今の暮らしのなかにも、残っているんだね。

それぞれに
木目の模様や
色合いに違いが
あるんだね



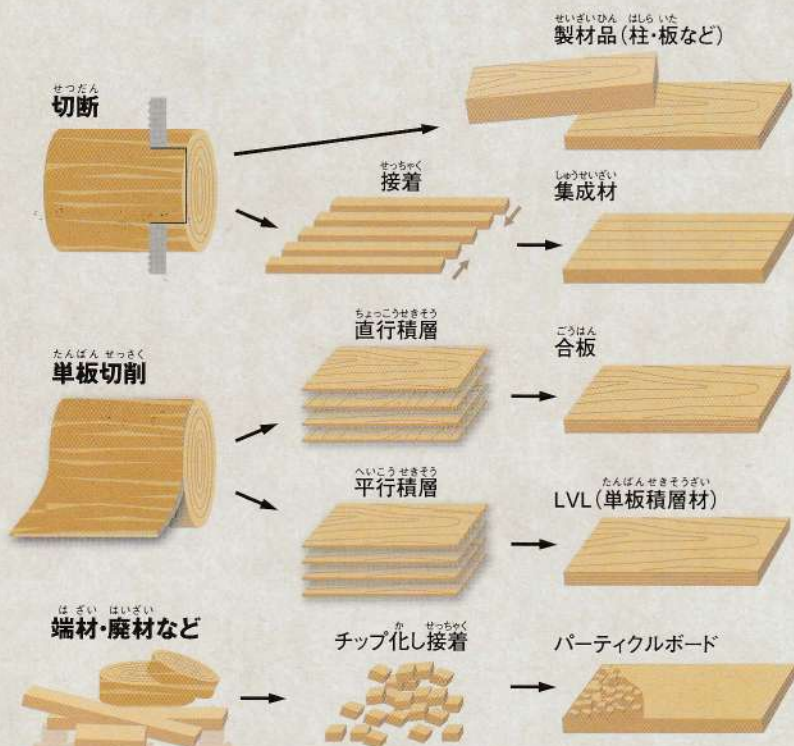
木造住宅の建築現場

木材の いろいろな 加工

成材は柱や梁など住まいの骨組みになる構造材に向いているんだ。また、パーティクルボードは壁や床の下地材としてよく利用されているよ。

これらの新しい建材は、天然の木材みたいに湿気を上手に調節することはできないけど、なかなかの強さがあって、好きな長さや厚さのものを作れるといった長所があるんだよ。

木をムダなく
使うための方法って
いろいろ
あるんだね。



製材品(柱・板など)

集成材

接着

合板

直行積層

LVL(単板積層材)

平行積層

パーティクルボード

チップ化し接着

端材・廃材など

調べてみよう!
WEBサイト

●日本木材総合情報センター 木net
<http://www.jawic.or.jp/>

●日本製紙連合会 ペーパーワールド
<http://www.jpa.gr.jp/p-world/index.html>



けん木ねん

静岡県木材協同組合連合会
静岡県木材青壮年団体連合会

〒420-8601 静岡市葵区追手町9番6号 県庁西館9階
TEL.054-252-3168 FAX.054-251-3483
e-mail:s-mokuren@s-mokuren.com
<http://www.s-mokuren.com>

※本資料の無断転載を禁じます。