

# 日本の森林・木材と、 私たちの関係を調べてみよう！



## 日本の森林には、どのような特徴があるのかな？

日本にはどのような森林があるのか調べてみましょう。 【関連ページ】 森林・林業白書 第1章第1節→



### 天然林 (森林の約6割)

自然に落ちた種や切り株から出た芽が成長してできた森林



#### 里山林

炭や薪、肥料などを作るために木を伐ったり落葉を取ったりして、地域の人たちが利用してきた森林



#### 奥地林

自然の力で長い期間をかけてできた森林

### 人工林 (森林の約4割)

人の手で苗木を植え育ててきた森林



#### 生産林

木材を生産するためにスギやヒノキなどを植えて育ててきた森林



#### 海岸林

強風や飛砂などから家などを守るためにマツなどを植えて育ててきた森林



日本の森林面積は約2,500万haで、国土の約3分の2が森林だよ。



世界全体では、約3割が森林だよ。



## 日本の森林は誰が管理しているのかな？

日本の森林は誰が管理しているのか調べてみましょう。

【関連ページ】 森林・林業白書 第1章第1節→



【関連ページ】 森林・林業白書 第4章第2節→



### 国有林 (森林の約3割)

国(林野庁など)が管理している森林で、奥地や水源地に広く分布しています。

### 民有林 (森林の約7割)

都道府県や市町村などが管理している森林(公有林)と個人や会社などがそれぞれ管理している森林(私有林)があります。

## 世界自然遺産の森林

日本に5カ所ある世界自然遺産の大部分は国有林です。国有林では、地域の住民や大学の先生たちと協力しながら、世界自然遺産を大切に管理しています。



しれとこ 知床 (北海道)



しらかみさんち 白神山地 (青森県・秋田県)



おがさわらしょうとう 小笠原諸島 (東京都)



やくしま 屋久島 (鹿児島県)



あまみおおしま とくのしま おきなわじま 奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島 (鹿児島県・沖縄県)

※グラフは、世界遺産地域(陸域)に占める国有林の割合

# 木材は、どのように使われているのかな？

木材には様々な用途があります。木材が私たちの暮らしとどのように関わっているのか、調べてみましょう。



家や校舎の材料として



家具の材料として



紙の原料として



ストーブなどの燃料として



きのこ原木として

## 非住宅・中高層建築物での木材利用

木質耐火部材やCLT※など新たな技術が開発され、これまで木材があまり使われなかった高層ビルなども木造で建ち始めています。



木造の高層ビル

木質耐火部材の耐火性能を調べている様子



※Cross Laminated Timberの略で、日本語では直交集成板といいます。板材の向きが交互に直角になるように重ねて貼り合わせたパネルです。



CLT

## 強度が求められる自転車のフレームとしての利用

自転車にも木材が用いられています。職人さんが木目の方向をしっかりと見定め、木の特性を生かした自転車です。



【関連ページ】  
森林・林業白書 第3章第2節一



# ほかにはどんな使い道があるんだろう？

## 改質リグニンとして自動車の部品等に利用

改質リグニンとは、木材の成分の一つであるリグニンから製造したもので、加工しやすく熱に強い等の特性を持つ素材です。



改質リグニンを一部利用した試作車

(写真提供：(国研) 森林研究・整備機構、(国研) 産業技術総合研究所、(株) 宮城化成、(株) 光岡自動車)

## CNFとして塗料、運動靴、化粧品、食品等に利用

CNF（セルロースナノファイバー）とは、木材の成分の一つであるセルロースを加工したもので、軽くて強い等の特性を持つ素材です。



CNFを使用した塗料により美しさが長持ちする木の器

(写真提供：(株) ラ・ルース)

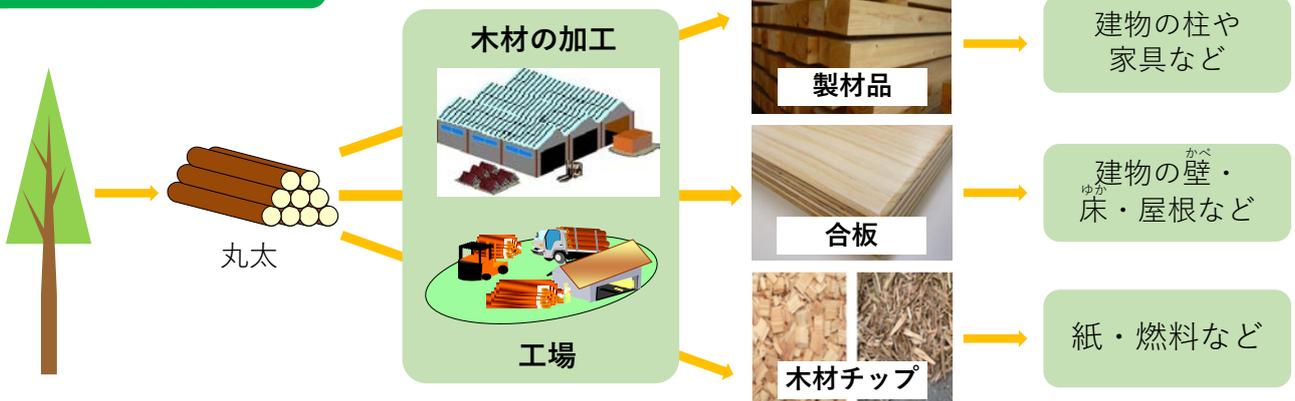


木材を使えるようにするためには使い道に応じて加工する必要があるんだよ。

【関連ページ】  
森林・林業白書 第3章第2節一



## 木材の利用まで





## 木を植えて育てるってどんな仕事なんだろう？

林業は、木を植えて育て、大きくなった木を収穫する仕事です。林業の仕組みを調べてみましょう。

### 林業の仕事

木は植えてから収穫するまでに何十年もかかります。林業は、育てた森林を次の世代に引き継いでいく大切な仕事です。

【関連ページ】  
森林・林業白書  
第1章第2節一



### 主伐



木を伐って、機械で運び出します。

### 間伐



混み合った木の本数を間引くなどして、木の成長を助けます。

### 下刈り



苗木の成長を助けるために、周りの草などを刈り払います。

### 植栽



森の木を伐ったあとに、苗木を植えます。

### 林業で使われている機械

森の様子を空から調べたり、木を伐ったりするのに、いろいろな機械が使われています。

わか  
若い人も  
林業で働いて  
いるよ。



女性の活躍も  
増えているよ。



森林の調査や見回りに使われている「ドローン（無人航空機）」



木を伐って、枝を払い落とし、決められた長さの丸太に切りそろえることができる「ハーベスタ」

# 間伐ってなんだろう？

かんばつ かんばつ 間伐は森林の働きを高めます。間伐をしないと、どうなるか調べてみましょう。



【関連ページ】  
森林・林業白書 第1章第2節→

かんばつ かんばつ 間伐をしないと木がもやし状になり、強い風が吹くといっぺんに倒れてしまう場合があります。また、森林の中に光が差し込まず、地面に植物が育たなくなります。雨が降ると、地面の土が流され、山くずれも起こりやすくなります。間伐をすると、木が太く成長し、地面に植物が育ち、強い風や山くずれにも強くなります。



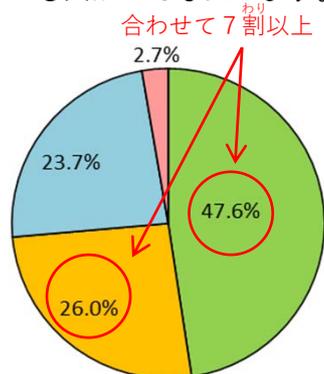
かんばつ 間伐をしなかった森林



かんばつ 間伐をした森林

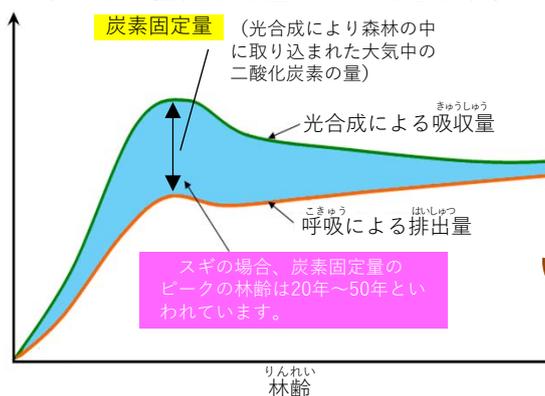
## 木を伐って使うのはなぜ？ 木を伐っても森林はなくなるの？

■ 今後、住宅を建てたり、買ったりする場合、木造住宅を選びたいと思っている人がこんなにあります。



- 木造住宅 (昔から日本にある在来工法のもの)
- 木造住宅 (ツーバイフォー工法など来工法以外のもの)
- 非木造住宅 (鉄筋、鉄骨、コンクリート造りのもの)
- わからない

■ 森林は木を伐らないでいると、だんだん炭素を吸収して固定する量が減ってきます。



ちきゅうおんだんか 地球温暖化防止のためにも木を使って、また植えて育てることが必要だね。



資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」(令和元(2019)年10月)

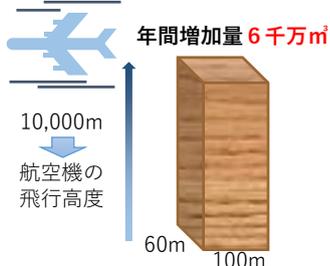
資料：国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所の資料を基に農林水産省作成

【関連ページ】  
森林・林業白書 第3章第2節→



しげん 日本の森林資源は毎年約6千万㎡も増えています。身近にある森林資源がどれくらい使われているか調べてみましょう。

■ 1年間の森林資源の増加量



■ 2021年の日本の木材自給率



資料：林野庁「令和3(2021)年木材需給表」

日本の木材自給率は最近上昇し続けているよ。



木材を使うと二酸化炭素の排出を減らすことができます。どのような仕組みで減るのか調べてみましょう。

	木造住宅	鉄筋コンクリート住宅
炭素貯蔵量	6炭素トン	1.6炭素トン



木造の建物は、建ってから何十年と二酸化炭素を閉じ込めておくことができる「第2の森林」です。

木材チップを発電に使うことで石油などの化石燃料を使わずにすみます。