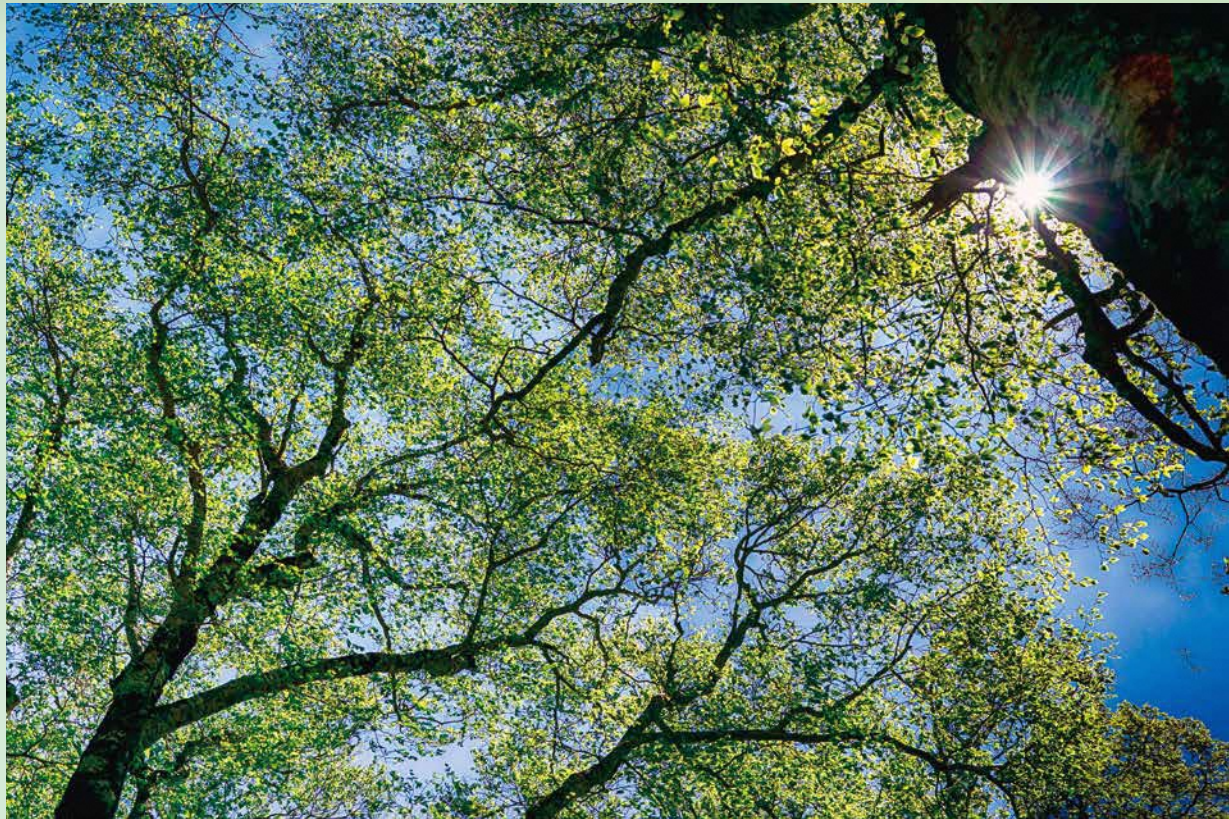
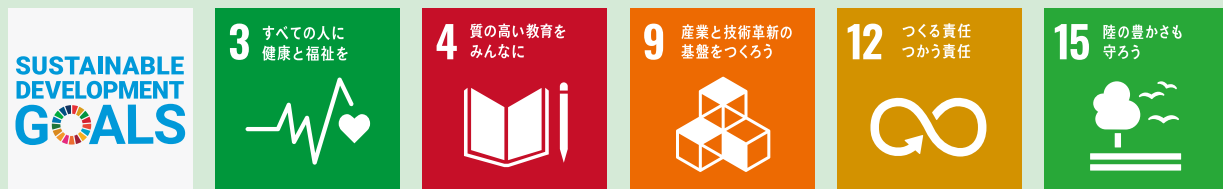




あきたの 森林

森林のはたらきと木材の利用

秋田の森林へ、出かけよう。



	年 年 年	組 組 組
氏名		

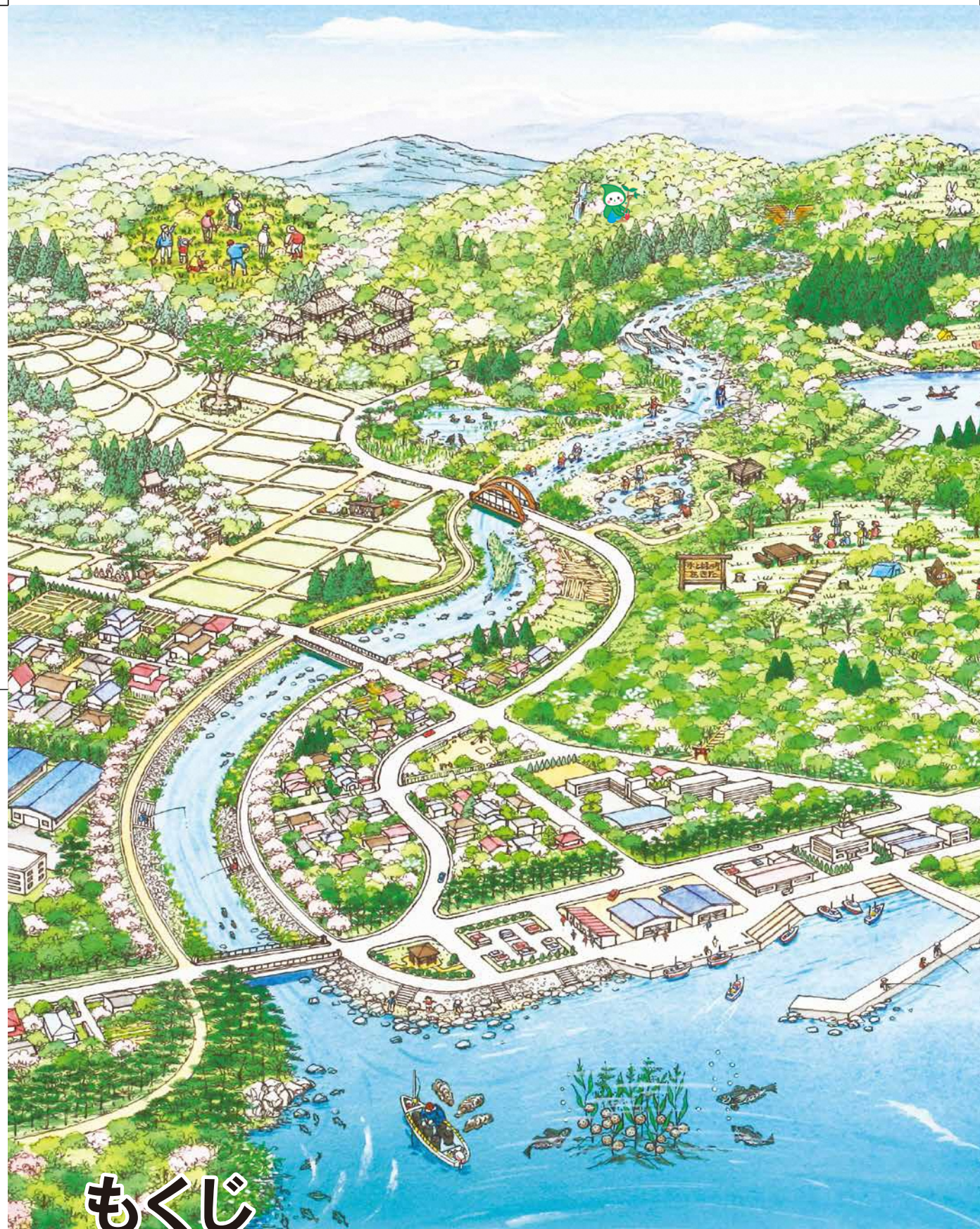
この本は「秋田県水と緑の森づくり税^{ぜい}」により作られています。



森っち
秋田県水と緑のマスコット

秋 田 県

またけいこく やす たき きたあきたし あに
中ノ又溪谷「安の滝」(北秋田市阿仁)



この本は「秋田県水と緑の森づくり税」により作られています。



地域で行われる
森づくり活動

秋田県民の
みんなで
森林を支えて
いるんだよ。

秋田県水と緑の森づくり税

「ふるさと秋田」の豊かな森林を守り育て次の世代に引き継ぐため、県民で税金を出し合い、森林環境を保全する活動を行う仕組みです。

植樹活動や里山林の整備、木育空間や森林公園の整備など、様々な活動を行っています。



児童を対象とした森林環境学習

資料提供

佐藤 俊正(写真) 小松 ひとみ(写真)
有限会社 パレア(写真) 小西 由紀子(イラスト)

発行年月

平成 23年 10月 (初版)
令和 7年 1月 (改訂13版)

編集発行

秋田県農林水産部 森林環境保全課

〒010-8570 秋田市山王四丁目1番1号
TEL018-860-1750 FAX018-860-3899

協力

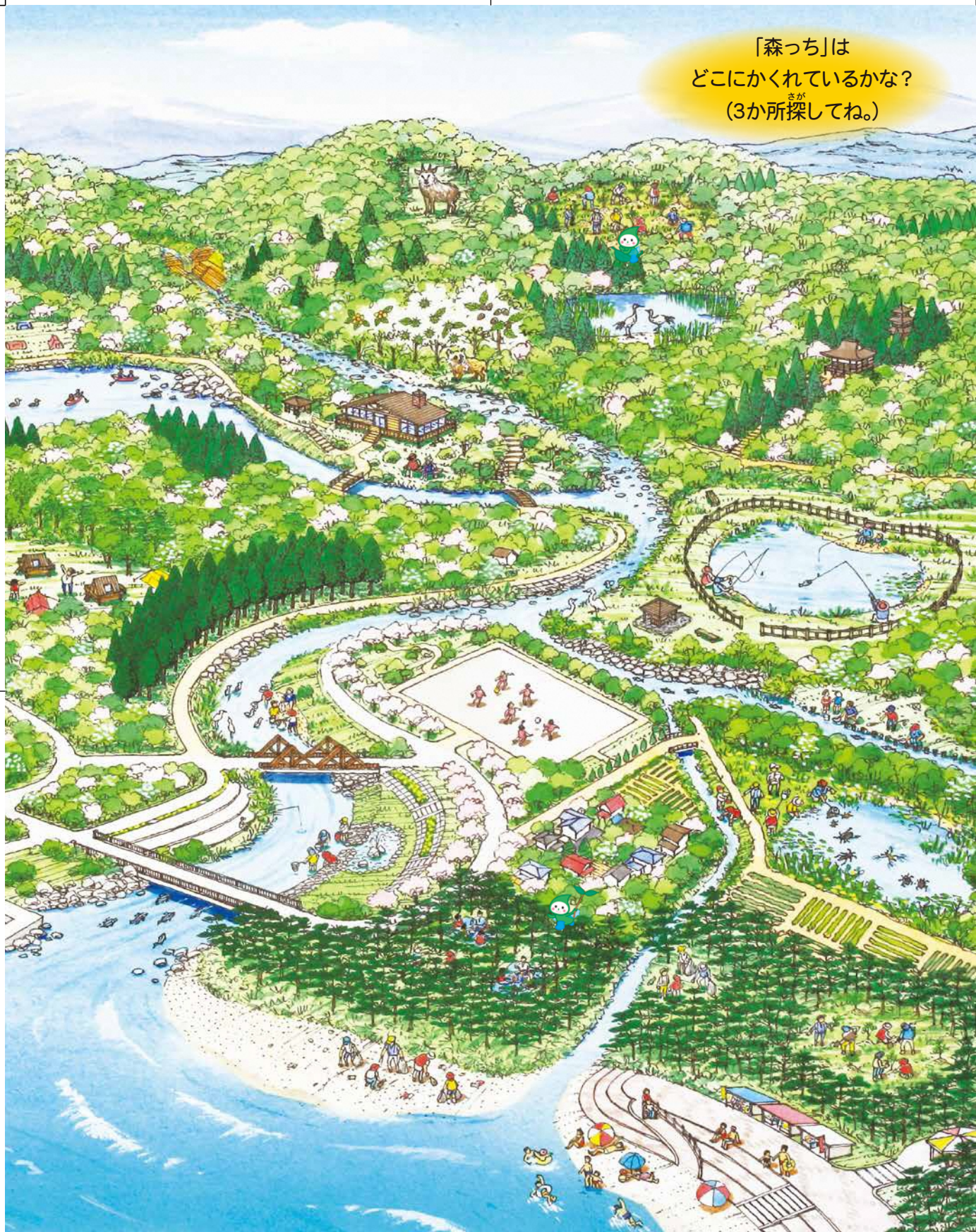
秋田県教育庁 義務教育課

制作

有限会社 パレア

もくじ

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. 世界から見た日本の森林 … 2 | 3. 森林のはたらき …… 8 |
| 2. あきたの森林 …… 4 | 4. 木材になるまで …… 12 |



「森っち」は
どこにかくれているかな？
(3か所探してね。)

5. 木材^{ざい}を使う …………… 14

6. これからやるべきこと …… 18

秋田の森林でカーボンニュートラル … 19

森林の仕事^{おうえん}を応援しています！ …… 20

1 世界から見た日本の森林

世界の森林

世界の森林の広さは、約41億ヘクタールとされています。これは、南北アメリカ大陸と同じくらいの広さになります。

世界の森林は減っています。1990年からの30年間で日本の森林の約7倍以上の森林がなくなっています。

※ha(ヘクタール)とは、面積の単位です。たて100m、よこ100mの正方形の面積10,000㎡と同じです。センチメートル→cm メートル→m

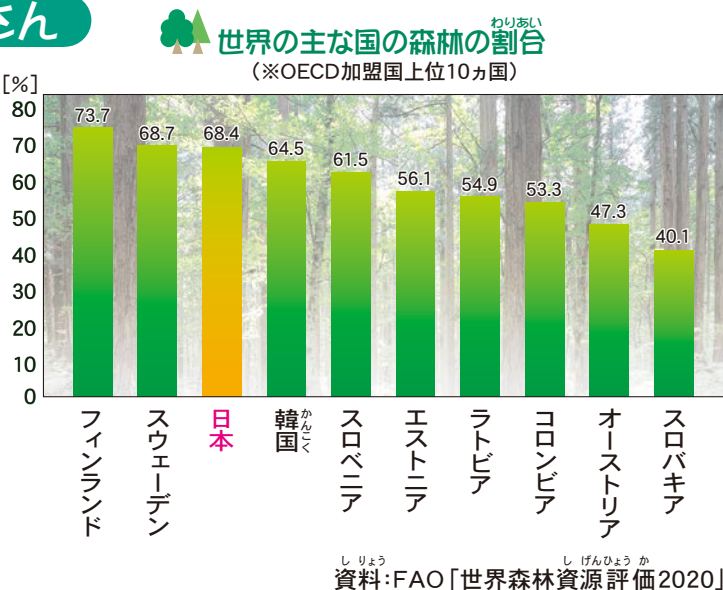
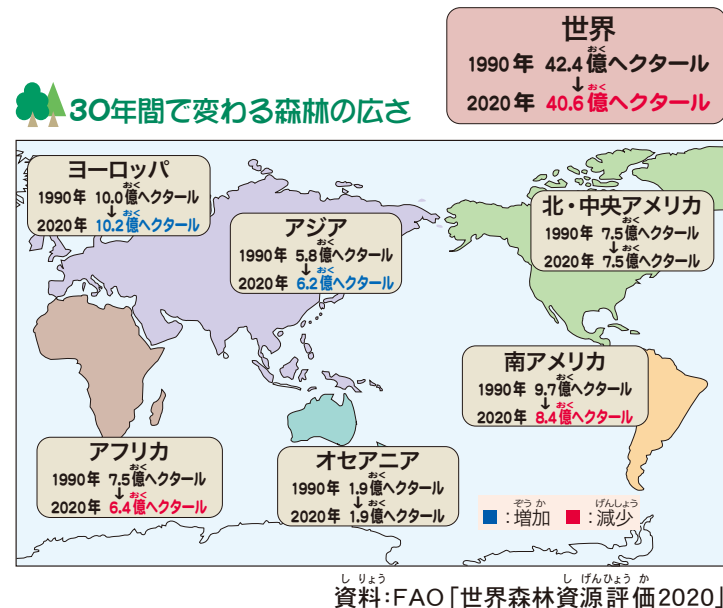
《豆知識》人間の暮らしによって多くの木が切られ、森林が少なくなったり、砂ばくになったりして、世界各地で森林が少なくなっています。

日本は森林がたっさん

日本の国土の68.4%が森林になっています。

世界の主な国と比べても、3番目に高い割合になっています。

日本は森林にめぐまれた国なのです。



《豆知識》日本は国土の68.4%が森林という森林国ですが、世界でも有数の木材輸入国でもあります。

日本の森林

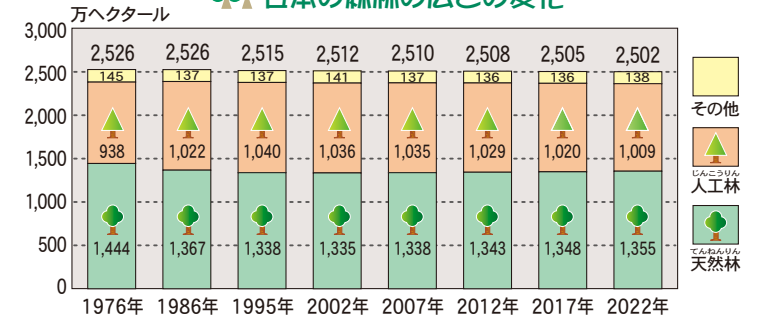
世界の森林は減っていますが、日本の森林の広さは40年間でほとんど変わっていません。

しかし、森林にある木の量は増え続けています。特に人が植えた人工林の増加が目立ちます。利用できる木材が山にはたくさんあるということです。

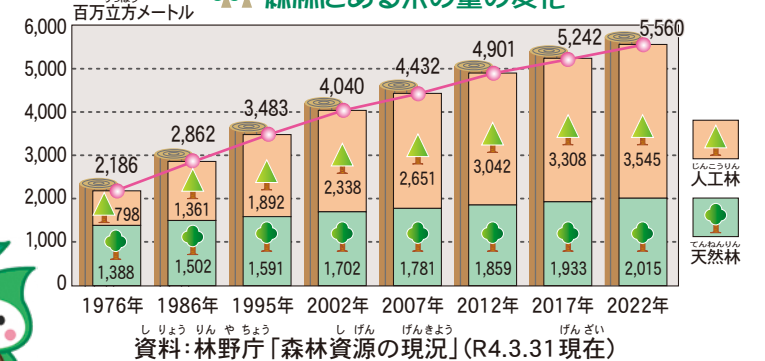
木が成長して、太く高くなるほど森林にある木の量が多くなるよ。



日本の森林の広さの変化



森林にある木の量の変化



《豆知識》

「人工林」と「天然林」

「人工林」とは、おもに木材の生産のために、人が苗木を植えて、育てた森林のことです。同じ種類の木だけが植えられていることが多く、日本では、スギ、ヒノキ、カラマツ等の針葉樹の森がそうです。「天然林」は、人の手があまり入らずに、自然の力で芽を出し、育ち、いろいろな種類の木が生えて森林となったものです。

森林と人との関係

秋田県にある大湯環状列石や伊勢堂岱遺跡などの大昔の遺跡は、2021年に「北海道・北東北の縄文遺跡群」の一つとして世界文化遺産に登録されました。

遺跡からは、木の器や、弓矢、石おのなどがたくさん発見されています。

人は、昔から建物や身の回りの道具まで上手に木を利用してきました。

このような日本の文化は「木の文化」と言われています。今日の豊かな日本の森林があるのは、先祖が、長い歴史のなかで、森林を知り、木について学び、うまく利用しながら、森林を失わないよう守り育てる努力を続けてきたからです。



参考:
(一社)全国林業改良普及協会
森林と日本人

2 あきたの森林

スギ人工林の広さは全国一

秋田県の土地の広さは116万ヘクタールで、そのうち約84万ヘクタールが森林です。森林の広さは、全国で7位、東北で3位です。

秋田県の森林のうち、約半分が人工林で、その中でもほとんどがスギの人工林となっています。秋田県のスギ人工林は日本で1位の広さです。

都道府県別森林の面積ベスト8

①	北海道	554万ヘクタール
②	岩手県	117万ヘクタール
③	長野県	107万ヘクタール
④	福島県	97万ヘクタール
⑤	岐阜県	86万ヘクタール
⑥	新潟県	85万ヘクタール
⑦	秋田県	84万ヘクタール
⑧	山形県	67万ヘクタール

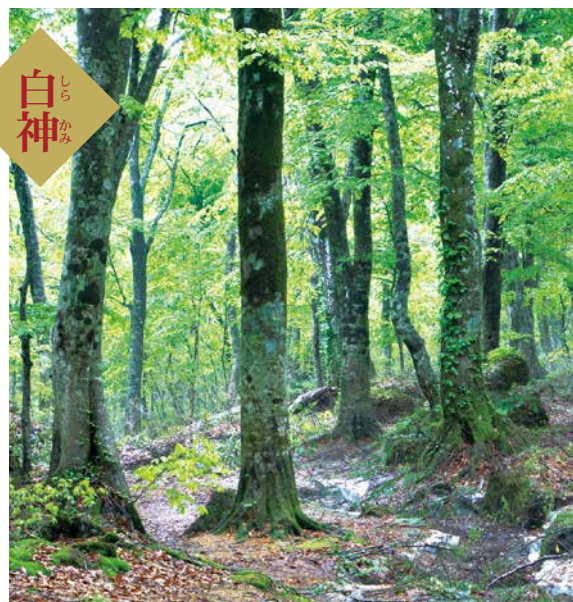
都道府県別スギ人工林の面積ベスト5

①	秋田県	36万ヘクタール
②	宮崎県	22万ヘクタール
③	岩手県	20万ヘクタール
④	青森県	19万ヘクタール
⑤	福島県	18万ヘクタール

資料：林野庁「森林資源の現況」(R4.3.31現在)

身近にあるすばらしい森林

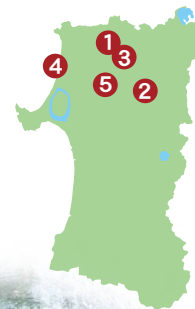
秋田県には、多くの人が親しんできた森林や森林公園がたくさんあります。



① 岳岱自然観察教育林／藤里町
白神山地周辺にある美しいブナ林です。



世界自然遺産
白神山地



クマゲラ

天然記念物に指定されている貴重なクマゲラは白神山地や森吉山のブナ林で生息が確認されています。

※天然記念物とは、めずらしい種類の動物や植物などのことで、法律などで守られているものです。



奥森吉

② 太平湖周辺の水源かん養保安林／北秋田市
周囲30キロメートルの湖のまわりの森林は、「緑のダム」としての働きをしています。

※水源かん養保安林とは、多くの水を蓄え、水害などから守る働きをする森林です。

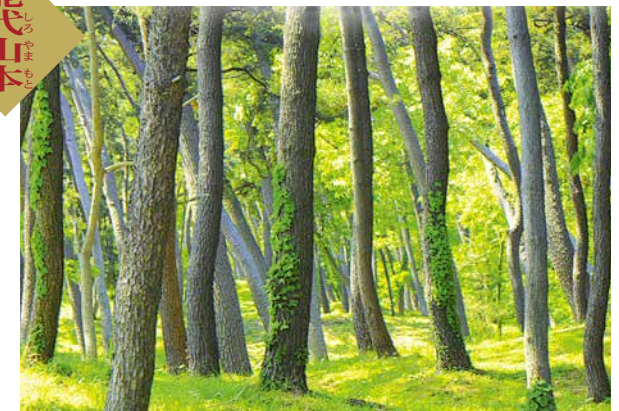


③ 針広混交林／藤里町
スギにいろいろな種類の広葉樹が入り混じり、美しい景観をみせています。

※針広混交林とはスギと広葉樹が混ざっている森林で、強く豊かな森林といわれています。



能代山本



④ 能代海岸砂防林 風の松原／能代市
海風で砂が飛ぶのを防ぐために、先人(賀藤景林)の努力により江戸時代から植えられた700万本の松林。日本最大規模の広さで、現在は市民の憩いの場です。

⑤ 鮎水沢スギ植物群落保護林／能代市
スギ天然林がほぼ自然の状態のまま残る貴重な森林です。



鳥海

⑥ 鳥海国定公園・鳥海山／由利本荘市・にかほ市

美しい姿は「秋田富士」という別名もあります。
湖や森林などの見どころがたくさんあります。



⑦ 獅子ヶ鼻湿原／にかほ市

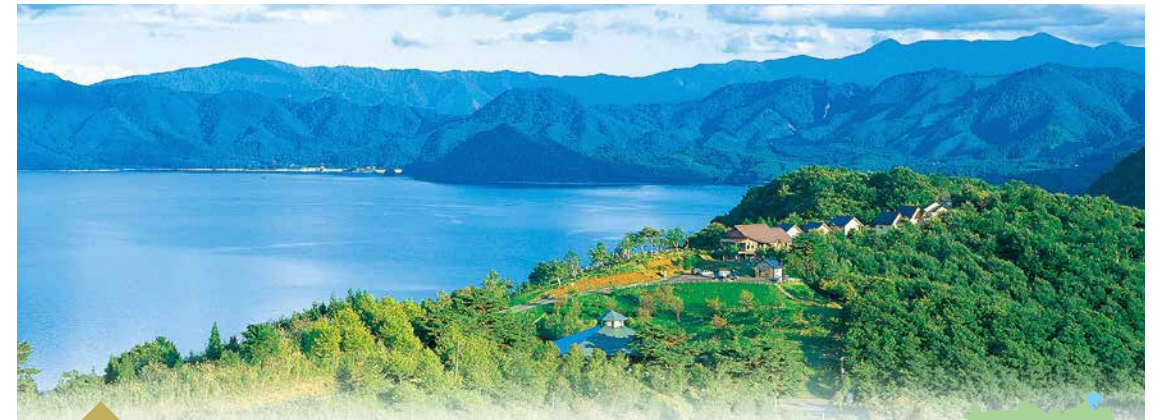
鳥海マリモなどめずらしいコケが数多く見られ、国指定天然記念物となっています。湿原周辺には、めずらしい形のブナ林が見られ、「あがりこ大王」とよばれるブナの巨木があります。

⑧ すずこやの森／東成瀬村

ブナの木から落ちた種から、若木が育っている（ブナ二次林）様子を観察できる森林です。



あがりこ大王



田沢湖

⑨ 湯前山森林公園（田沢湖抱き返り県立自然公園）／仙北市

水深日本一（423.4メートル）の田沢湖を望む森林公園です。



⑩ 千葉家伝林／仙北市

樹齢200年以上の貴重な秋田スギの人工林。木の平均の高さは44メートル、平均の太さは64センチメートルです。

⑪ 栗駒国定公園／湯沢市・東成瀬村

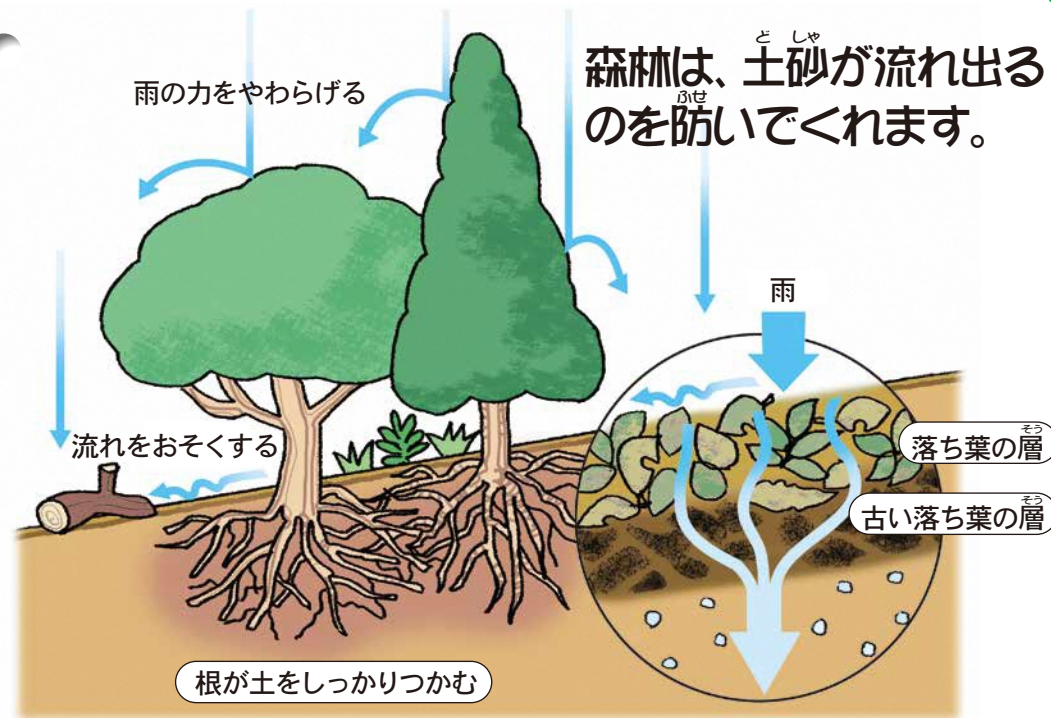
4つの県にまたがる広い国定公園で、湖や湿原など、自然の神秘を感じる見どころがたくさんあります。



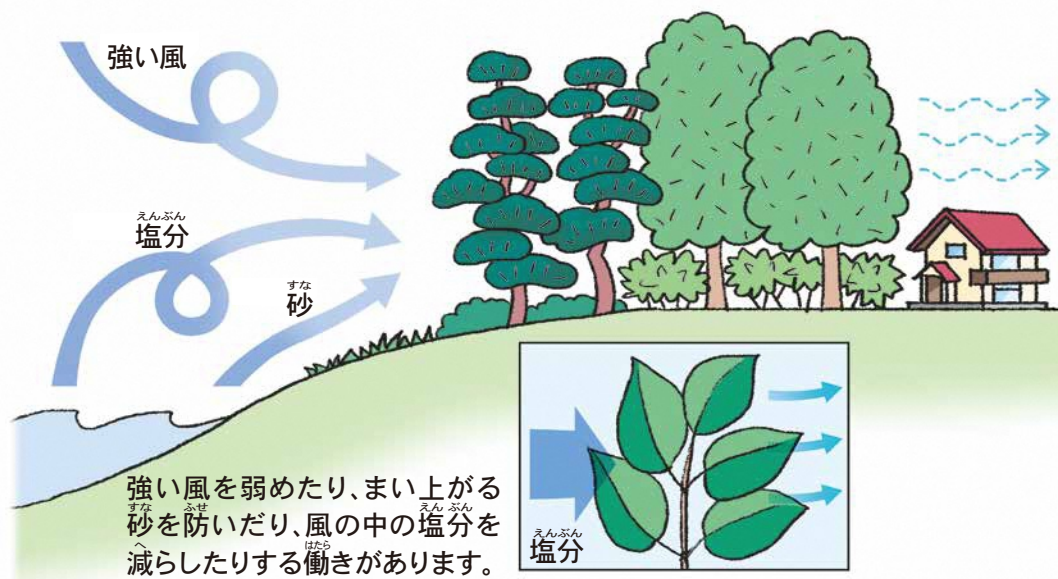
栗駒

3 森林のはたらき

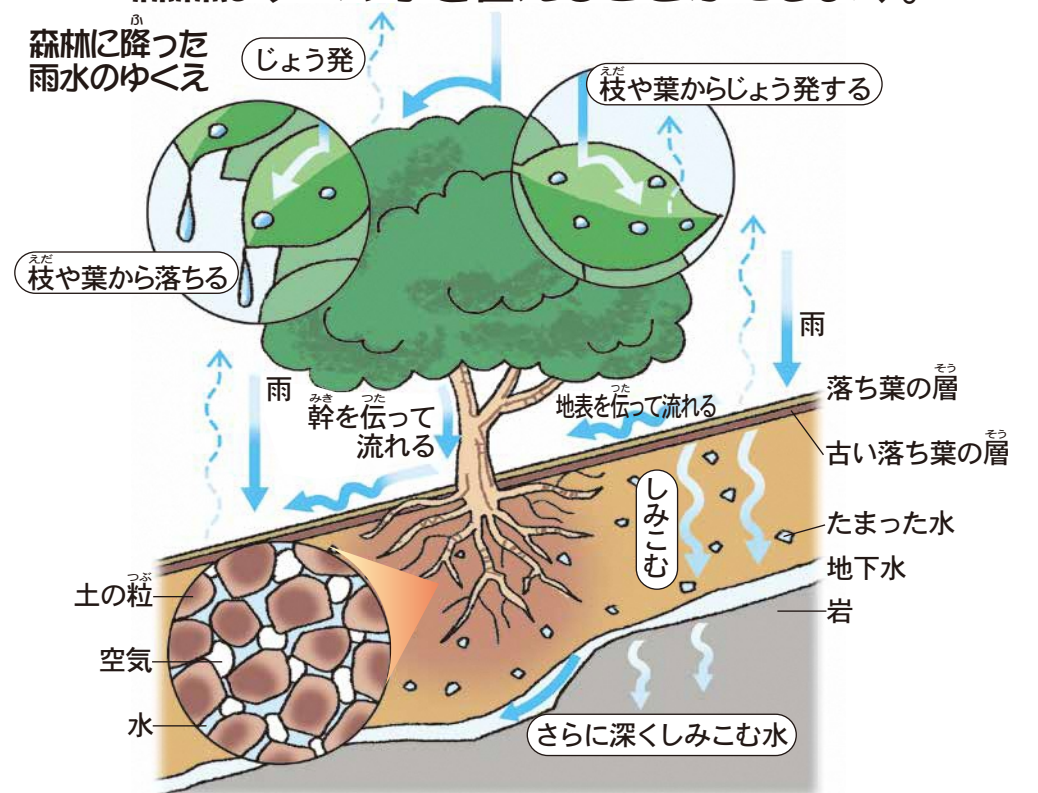
森林には、どのようなはたらきがあるのでしょうか。



森林は、強い風などから守ってくれます。



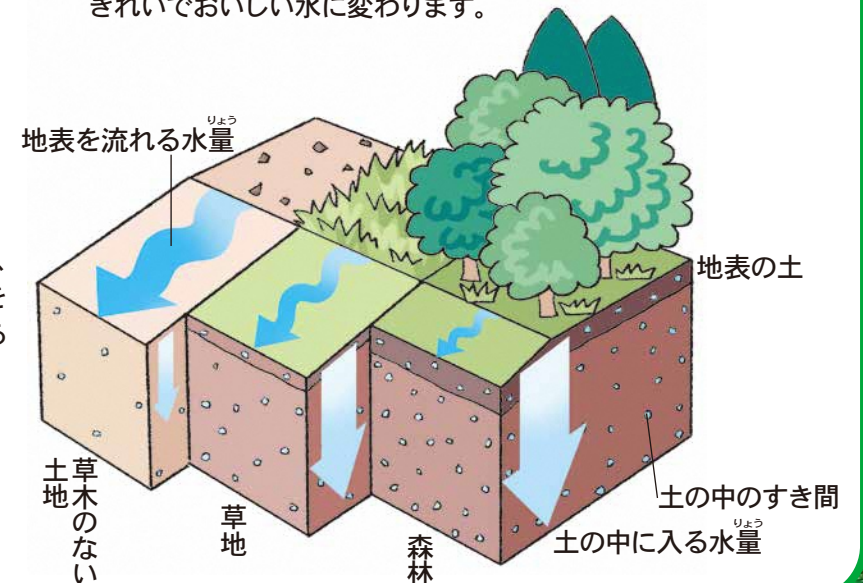
森林は多くの水を蓄えることができます。



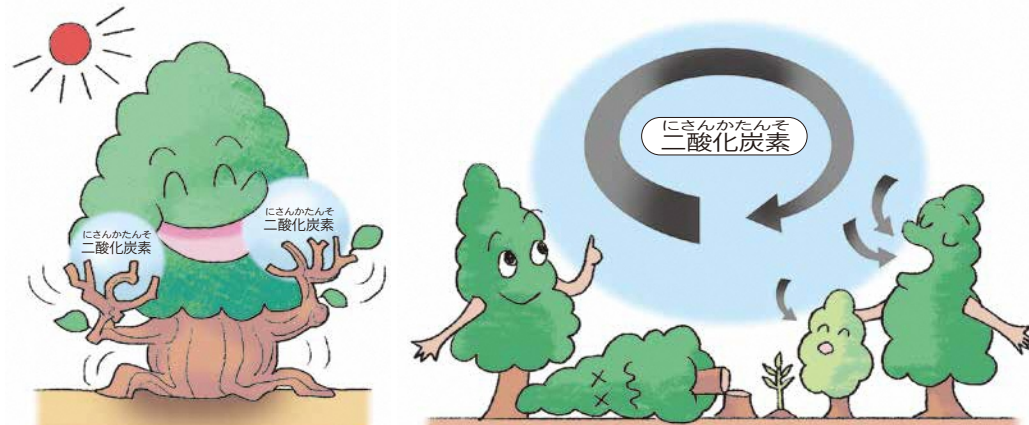
ゆっくりと時間をかけて地下に流れる間に、ミネラル分が多く含まれた、きれいおいしい水に変わります。

水を蓄える量を比べてみる。

草木のない土地と、草地と森林では水を蓄える量に違いがあります。



にさんかたんそ きゅうしゅう
森林は二酸化炭素を吸収してくれます。



木は、二酸化炭素を吸収し、水や日光の力によって、自分の体を成長させます。

木を切って人が利用し、また植えて育てることによって、森林はずっと多くの二酸化炭素を吸収します。

《豆知識》 空気はちっ素、酸素、二酸化炭素などの気体が混じってできています。空気中の二酸化炭素がふえると、地球温暖化につながり、気候や生き物のくらしにさまざまなえいきょうをあたえます。

森林は心と体に良いいきょうをあたえてくれます。



森で遊ぼう

いろいろな
木の実やきのこを
を見つけよう



森林はレクリエーションなどで自然を体験させてくれる場になったり、わたしたちの心を和ませてくれたりすると考えられています。

森林は、多くの生物が生きていくことができる場所です。



森林には、木や草、動物や虫、土の中の生き物など多くの生き物が住んでいます。森林は、これらの多くの生き物が関係し合いながら生きていくことができる場所です。

まとめ 森林のはたらき

- 土砂が流れ出るのを防いでくれます。
- 強い風や砂などから守ってくれます。
- 水を多く蓄え、おいしい水をあたえてくれます。
- 二酸化炭素を吸収してくれます。
- レクリエーションなどの場をあたえてくれます。
- きのこや木の実などの食べ物をあたえてくれます。
- 多くの生物が生きていくことができます。
- 木材をあたえてくれます。

ほかに何があるかな？



4 木材になるまで

森林の循環

3 枝打ち

すぐれた木材にするために、木の枝を切り落とします。



2 下刈り

苗木の周りの雑草を刈って、成長を助けます。



1 木を植える

山に苗木を植えます。



4 間伐

混み合った木を切って成長を助けます。



5 伐採

木を植えてから50年くらいで多くの木が切られます。



森林を育て、木を利用するには、いろいろな作業があります。



6 運ぶ

山から切り出した木は、林道などを使って運ばれます。



7 加工

工場で、木材を柱、板や合板などに加工します。



8 利用

加工された柱、板や合板は住宅などに利用されます。

昔の林業と今の林業

林業はたいへんな作業というイメージがありますが、今では木を切ったり、積んだり、運んだりする作業にハイテク機械が使われていて、昔より楽に作業することができるようになっています。



ハーベスタ



フォワーダ



昔はこのぎりぎりで木を切っていました

ハーベスタ

この機械1台で、立っている木を切り、幹から枝を落とし、幹を決まった長さに切って丸太をつくり、丸太をきれいに積み重ねておくことができます。

フォワーダ

丸太を自力で荷台に積み込んで運ぶことができます。

秋田県の林業の今

先人が植えた苗木が成長して、木材として使える木が増えています。一方、森林を育てる林業で働く人は減少傾向となっています(20ページ参照)。林業で働く人が少なくなると、山の手入れができなくなり、森のはたらき(8~11ページ参照)が悪くなってしまいます。

秋田県の森林の約半分は木材を使うために苗木を植えた「人工林」です。秋田の木をたくさん利用することは林業で働く人を増やし、森林を守り育てることにつながります。



手入れのゆきとどいた秋田スギの森林です。(横手市山内地区)

5 木材を使う

木の建築物

山から切り出された木は、木材として家などの建築物や、身近にある机、椅子などいろいろなものに使われています。

校舎



能代市立二ツ井小学校・昇降口

木は有害な紫外線や音を吸収してくれるはたらきがあるため、木の校舎では心地よさが感じられます。

木は鉄やコンクリートに比べると、温度変化がゆるやかです。(あたたまったら冷えにくい。冷えたらあたたまりにくい。)

このため、木の家は、夏は涼しく、冬はあたたかく感じられます。

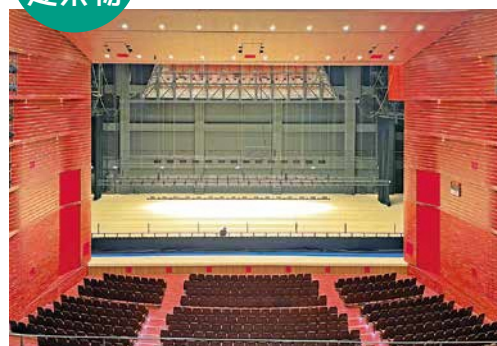
家



ぬくもりの木の建築物

わたしたちが利用する駅やホールなどにも木材がふんだんに使われています。

公共建築物



秋田芸術劇場ミルハス(大ホール)



JR秋田駅東西自由連絡通路



秋田駅西口バスターミナル



公立大学法人 国際教養大学図書館

木材は身近に使われています。

木にはいろいろな種類があり、その木材の性質もさまざまです。そのさまざまな性質に合わせて、木材は使われています。たとえば、キリという木は、たんすの材料によく使われますが、これは軽く、ちぢみが少なく湿度を一定に保ち、虫や腐りに強い性質があるからです。

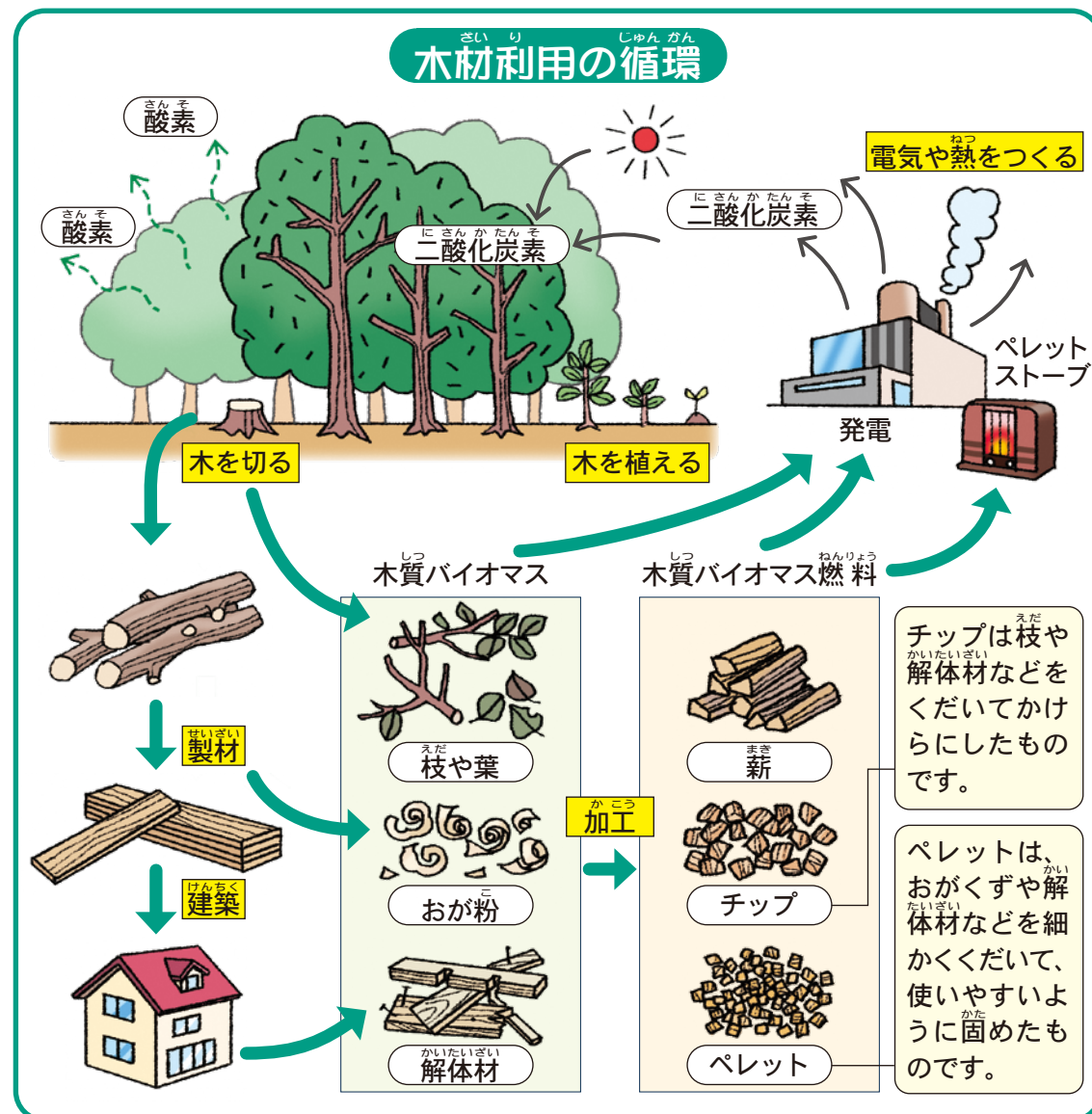


木は、まるごと利用できます。

木材はエネルギー

木材は家や家具などとして使い終わった後も、新しい材料として再利用することができ、むだなく使うことのできる材料です。

石油やガスなどは、使ってしまうと元に戻すことができませんが、木材は燃やしてしまっても、もう一度、木を植えることで、ふたたび二酸化炭素と日光を使って自然の力で生産をくり返すことができる環境にやさしい資源です。



※“木材バイオマス”とは、木を切った時に枝や葉、製材工場から出たおがくず、家を解体した時に残った廃材など、木材を原料とする燃料のことをいいます。

電気をつくる

木質バイオマス発電

細かくした木などを燃やした熱で、電気をつくることを「木質バイオマス発電」といいます。

二酸化炭素の排出量を減らすことにつながるので「木質バイオマス発電」で電気をつくる発電所が増えてきています。



木質バイオマス発電施設(大仙市)



木を切った後、加工しにくい木をバイオマス発電に利用します



発電材料となる木を細かくくんで乾燥させたチップ

熱をつくる

ペレットストーブ



ペレットストーブ

木くずやチップなどを固めたものを燃料とします。(ペレット)

これを燃料としたストーブを「ペレットストーブ」といいます。

石油ストーブの替わりとして期待されています。



ペレット

6 これからやるべきこと

未来に引き継いでいこう

森林はわたしたちの生活を守ったり、水をきれいにするほか、地球温暖化の原因の一つである二酸化炭素を吸収したり、多くの生物のすみかになったり、人に安らぎを与えるなどの役割があります。また、切り出された木は、家や工芸品などにも使われています。このようにわたしたちの暮らしを支えてくれる森林を未来に引き継いでいかなければいけません。

私たちにできること

- 木を植えて、育てる
- 暮らしの中で木を使う
- 紙のむだづかいをやめる
- 再生紙を使う

※再生紙とは、新聞、本、チラシなどの古くなった紙を原料として、新しく作った紙です。

森林づくりのボランティア活動に参加して、みんなで森づくりをしよう！



木を使おう

自然を守ることは必ずしも「木を切らない」ということではありません。森林を育て自然を守るためには、人の手を加えることが必要です。

森林は、木を植える⇒育てる⇒切る⇒活用する…そして切ったら、また植えて育てるというくり返してできています。

日本の木材を暮らしの中で使いながら、森林を育てる林業を活発にしていこうことが、森林の未来につながります。(12ページ参照)



「秋田藩家老 渋江政光の教え」

渋江政光は、江戸初期の秋田藩の家老で、秋田杉を守り、育てることに一生懸命取り組み、「国の宝は山なり。然れども伐り尽くす時は用に立たず。尽きざる以前に備えを立つべし。山の衰えは則ち国の衰えなり。」という言葉を残しました。

この教えは、木を切ったら植える、育てるというサイクルで森林を守るという考え方にもつながっていて、400年たった今でも秋田県の林業に引き継がれています。

秋田の森林でカーボンニュートラル

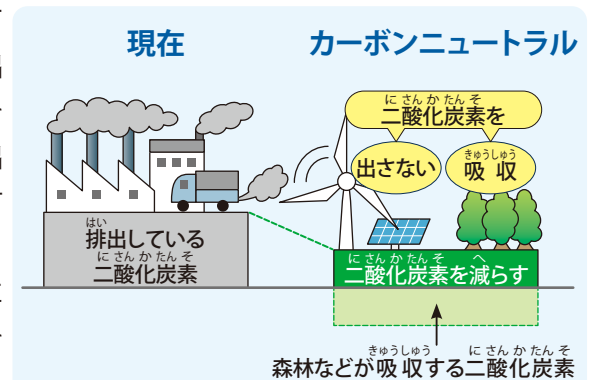
今、地球温暖化の原因となる二酸化炭素などの温室効果ガスを減らし、地球全体で気温の上昇をおさえるために、世界的に「カーボンニュートラル」を実現することが必要といわれています。

カーボンニュートラルとは？

私たちの暮らしで排出している二酸化炭素などの排出量と、森林などの吸収量を等しくし、温室効果ガス排出量を「全体としてゼロ」にすることです。

日本では、2050年までに「カーボンニュートラル」を目指す宣言をしています。

二酸化炭素を吸収する森林はとても大切な役割をしています。「森林の循環」(12ページ参照)と「木材利用の循環」(16ページ参照)を持続していくことが、カーボンニュートラルの実現に重要になります。



豊かな森づくりを進めています

秋田県の山の面積の半分にはスギが植えられていて、その多くは、木材として使える大きさに成長しています。

木材として利用するために木が切られた後、「木がよく育つ」「道路が近くて丸太が運びやすい」などの条件の良い場所では、また木材を生産するために、再び木を植えて育てる「再造林」を進めています。ぐんぐん成長する若い木は、たくさんの二酸化炭素を吸収するため、「再造林」はカーボンニュートラルにも役立っています。

高い山や急な山では、自然の力をかりて、いろいろな木が育つ、豊かな森林をつくることを目指しています。



スギ林を切った後は…



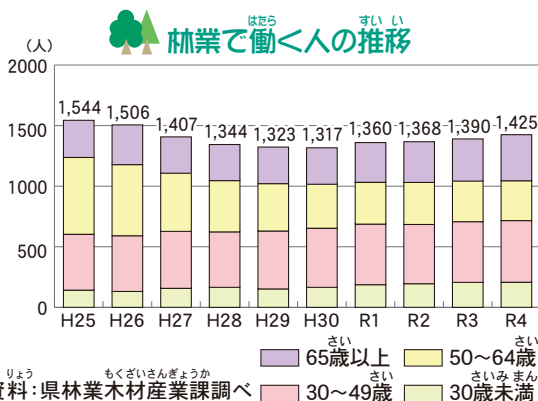
【秋田県が目指す豊かな森林のイメージ図】

森林の仕事を応援しています！

私たちの未来を明るくするためにも、森林を育てる林業の仕事はますます重要となっ
ていきます。

秋田県の林業の現場で働いている人は、高齢化が進み、長年減少が続いていましたが、令和元年度から増え始めています。

秋田県では将来の林業の仕事につく若者を応援するため、「秋田林業大学校」で林業のスペシャリストを育てています。



「秋田林業大学校」卒業生・インタビュー

◆第7期生 津谷美咲さん《大館北秋田森林組合 勤務》

私は、小さい頃から自然の中で遊ぶことが大好きでした。また、地域へ貢献する仕事に憧れて、現在の会社に就職しました。

仕事は、機械を操作していることが多いのですが、作業を効率良く進めることができた時は、とてもうれしいです。

力仕事など大変なこともあります。作業の正確性など、女性ならではの強みを生かしていきたいと思っています。

秋田林業大学校では機械の操作を学ぶための「ハーベスタシミュレーター」で練習もしています。

