

**間伐材**を調べてみたら

**森**の姿が見えてきた

**地産地消**・私の提案

愛知県豊田市立衣丘小学校 5年

渡邊 暖花



# 目次

1、はじめに	-1-
2、豊田の森林	-2-
3、森林の役目	
3-1、食物れんさ	-4-
3-2、木の仕事①	-5-
3-3、木の仕事②	-6-
3-4、森と人間の関係の歴史	-7-
4、植林のはじまり	-11-
5、森林を育てるための間伐	-13-
6、とよた森林学校-私も木こりに挑戦-	
6-1、木こり体験1回目-巻枯らし間伐-	-16-
6-2、木こり体験2回目-手ノコ間伐-	-19-
7、間伐材を利用して	-25-
8、私も提案！間伐材利用	-27-
9、まとめ	-28-

参考引用文献

参考引用web

参考資料

お世話になった方々

# 1、はじめに

今年のゴールデンウィークに愛知県北設楽郡東栄町に遊びに行きました。東栄町は静岡県との県境、少し北に行けば長野県という愛知県の一番東にあり、山の中の町です。車で走っていると、片側は川のかい谷、もう片側は、山で森林になっています。森林には、かん板が立てられていて、「間伐しました」とありました。



東栄町の森林  
(さつえい、私)

私は間伐って何だろう? と思って聞くと父が木がたくさん育っていくと危険なことや困ることもあるから伐採と言って木を伐って木と木の間を空けながら育てるんだよ。」と教えてくれました。でもすぐ先を見れば、その伐られた木は片づけられずにそのまま放置されています! それも木はあと少しで道敷にまで落ちてきそうです。森を守るために木を伐っているということですが、その伐った木はどこかに片づけられないのでしょうか?

その土地の人が集まりやすい施設の人に、木の片付けについて聞くと、「木を伐るのにもお金がかかるけれど、木を片付けるにもお金がかかる」とのことでした。

『木を伐らないと大雨が降ったときなどに木がたおれた時に大災害になるので木は伐るけれど、その後のことまでかできていない。』ということでした。





東栄町の森林(つえい、私)

木は二酸化炭素を酸素に変えてくれるし、生き物が生きるためには森が必要です。でも、木を伐るということが私にはわかりません。森林の役目って何んだらう？

そこで、私の住む豊田市の森林を調べて、森の役目は何なのか？今どのような状況にあって、森林に対してどのようなことをしているのか？“森を育てて未来につなぐ”ためには何が必要で私にもできることは何かあるのか？ということ調べていきたいと思います。

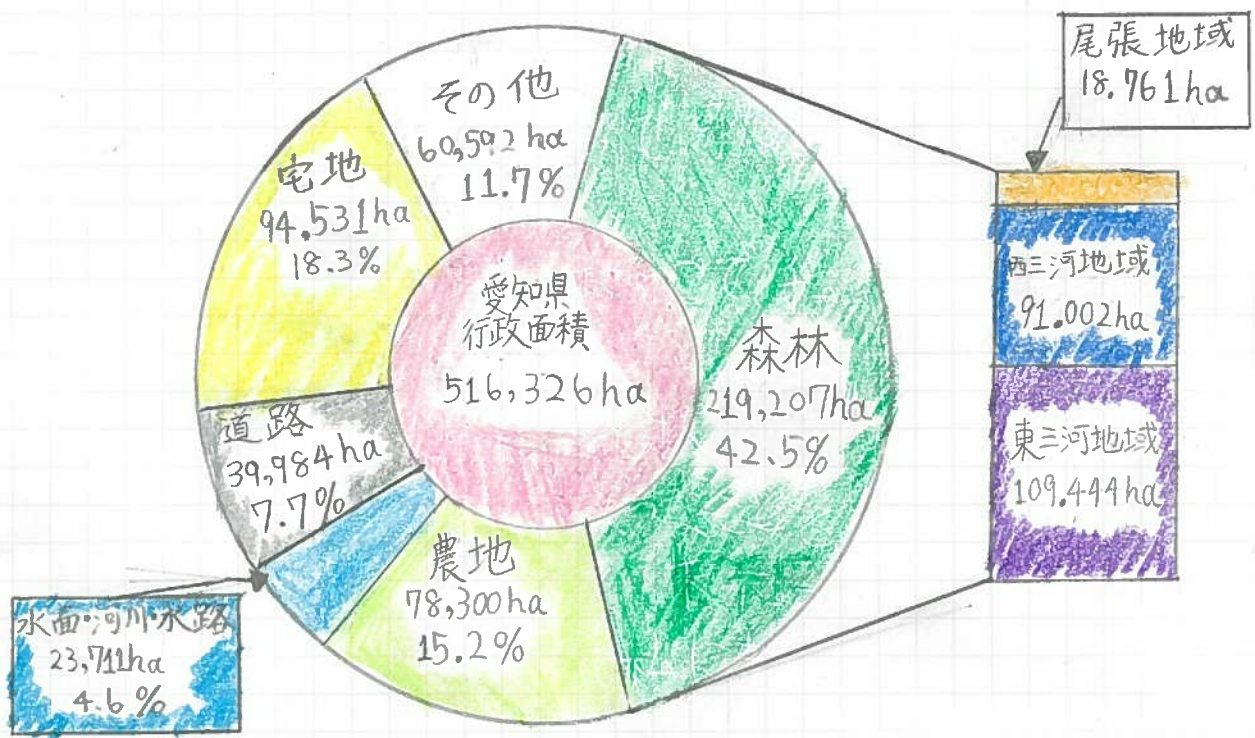
## 2. 豊田の森林

日本の森林は約2500万ヘクタールで国土面積に占める森林率は約7割で、先進国の中では、フィンランド、スウェーデンについて、世界3番目となっています。

全国的に十分な降水量がある日本は、どこでも木が育つ風土で、その中で愛知県は、全国23位の森林率です。県の面積の42.5%が森林で、地域別にみると、私が住む西三河地域では、51.8%、東三河地域では、63.6%が森林となっています。

そして、市町村別に森林面積をみると、私が住む豊田市が62630ヘクタールと最も広いそうです。

# 《県土の土地利用状況》



資料：愛知県のホームページ 質問3 愛知県「森林面積」は？

その森林は多くが人工林で人間によって管理された森林です。市内の人工林の多くは戦後の拡大造林期に植えられたもので、間伐が必要な31～60年生の人工林が全体の6割を占めています。また、木材の値段が低くなって、伐採が進まないため、市内の木材資源量(ちく積)は増加しているそうです。

## 豆知識 拡大造林とは？

戦中の必要物資や、戦後の復興資源を確保するために大量の木材が必要とされて、大規模な森林伐採が行われ、荒れてしまった国土を緑化するために植林が進められた。それは昭和20年代半ばから昭和40年代半ばにかけて行われた。

「拡大造林」とは「おもに広葉樹からなる天然林を伐採した跡地や原野などを針葉樹中心の人工林におきかえること」である。

でも、平成20年から間伐をするようにしているそうですが、なかなか計画通りには進んでいないそうです。



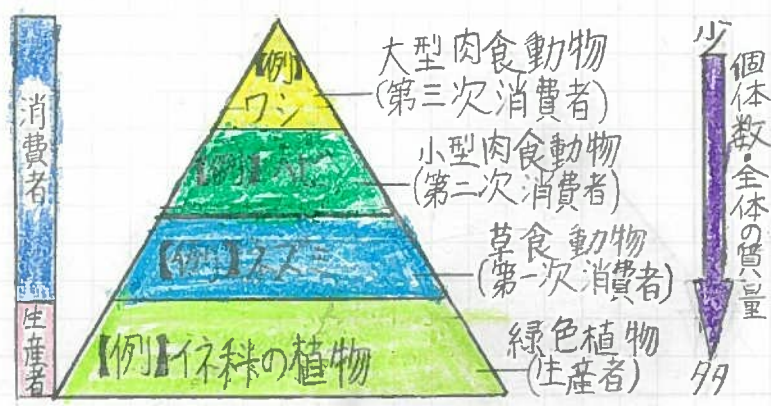
# 3、森林の役目

## 3-1、食物れんさ

「森」は「木」を三つ組み合わせてできた字です。森は木が多いという意味だけど、木が多いと1本だけではできないことができます。

森にはたくさんの生き物が住み、さまざまな種類の草木の葉や実などを食べてくらしています。そんな命をささえるのが森なのです。

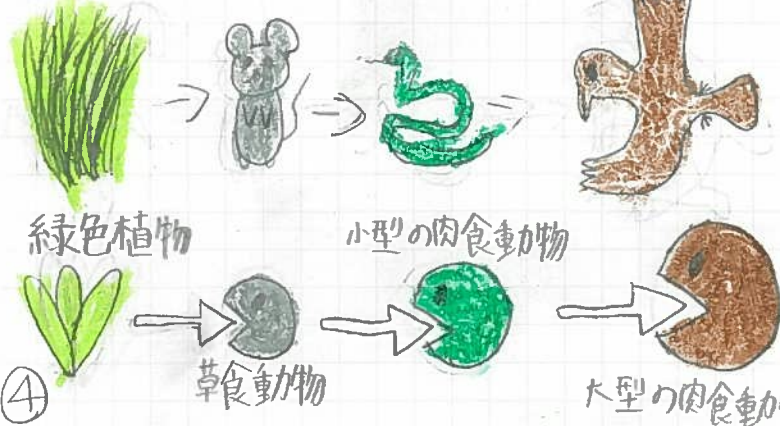
森の生き物はおたがいに「食べたり食べられたり」の関係です。それを『食物れんさ』といいます。



食物れんさ

イタチやモズなどの肉食動物は、リスやバツなどの草食動物を食べます。草食動物が食べるのは草木です。草木は土の中から水と養分をとって、太陽の光を受けて光合成をして、生きるのに必要なデンプンを作りながら育ちます。光合成ができるのは植物だけ。つまり、森の植物たちが、たくさんの動物たちの命を支えているのです。

例]イネ科植物 → ネズミ → ハビ → ワシ



そして森にはさまざまな高さの木々や草があるため、動物は天敵から身を守ることが出来ます。しかも、食べ物がたくさんあるため、子育てにもとても都合がいいのです。このように森は、さまざまな種類の生き物がたくさん住む場所になっているのです。

森に住む生き物たちは、いつかは死にます。また、木はかれ葉や枝を落とし、動物はフンをします。これらたくさんの死がいや落ち葉やフンなどは、微生物によって土にかえります。そしてその土の養分を使って植物が育ちます。やっぱりここでも、めぐりめぐって森は生きています。

私たち人間も森の恵みをもちろんで受けています。まずは、食べ物です。山菜やキノコ(木の子)、木の実だけではありません。人間は、リンゴやたけのこ、もも、ぶどうなどは品種改良をして、もっとおいしく食べられるように工夫しました。シイタケさい培は、人工で培うようになりました。木そのものは、伐って木炭にしたり木材にして家具などの材料にも使います。そして、落ち葉も大切な資源です。ササの葉で食べ物を包んだり、ほう葉の上にもみそをのせて、ほう葉みそとして食ったり名産になっています。そして、落ち葉は作物を作るのにとてもいい土を作ってくれるので、森の近くに住んで森の恵みを受けるようになりました。これが『里山』です。こうしたさまざまな努力があって、始めて手に入る森の恵みもあります。

### 3-2、木の仕事①

森は「緑のダム」といわれています。森にはたくさんの雨が降りますが、その雨水は地中にしみこんで、地下水となり、一部は地上に出て、川へと流れ込みます。森は水をためてゆっくり流すので、川の水量は急げきが増えたり減ったりしません。川の水量を一定に保ち、こう水や水不足も起きにくくしているため、「緑のダム」といわれるのです。

また、森には、水をためるだけでなく、水をきれいにする働きもあります。水が土の中にゆっくりしみこんでいくうちに、中にとけんでいたよごれが、土



にくっついたり、生物に利用されたりして、取り除かれるのです。そして、土や岩石からミネラルなどが水に溶け入ります。それだけ栄養が入っている水は、やがて私たちの飲み水になり、田畑の水になります。

そして、森は大切な土を守る働きもあります。森では、木々の葉や落ち葉のおかげで、雨や風が直せつ地面にあたることは少なく、表面の土が流されたりけずり取られたりしないで済みます。いつもしっかり地中に根を張りのぐらし土をかかえている森の木々は土砂くずれをしないように守っています。

さいごに森は気温を調節して、空気をきれいにしてくれます。木は日光をさえぎるだけでなく、土から吸い上げた水を体内を通して空気中に出すことで空気を冷やしたり、森の中しつ度も保ってくれます。そして、空気のおよれをすいんだりくっつけたりして、取りのぞきます。

### 3-3、木の仕事②

人間は目的によって森にさまざまな役目をさせてきました。

- ① やしき林…家や畑を風や雪などから守る。夏は日差しをさえぎり、冬は北風を防ぐ。
- ② 防音林…工場や高速道路、空港などの騒音を小さくする。
- ③ 防雪林…雪から線路を守ったり、なだ氷を防いだりする。
- ④ 防火林…樫が広がるのを防ぐ。
- ⑤ 防風林・防砂林…強風や潮風、海などからの砂をさえぎり、田畑や家などを守る。
- ⑥ 水源林…雨水をたくわえて、川の水量を安定させる働きをする。
- ⑦ 魚つき保安林…水面にかけがえきたり、森の土の養分が海へ運ばれたりすることで、魚や貝のすみかを守り、成長を助ける。
- ⑧ 保養の森…市民のいこいの場や、子どもたちの遊びや学習の場になる。

### 3-4、森と人間の関係の歴史

今までは、今の私たちの生活と関係のある森林の役目です。では、昔は、森と人間はどんな関係だったのでしょうか。

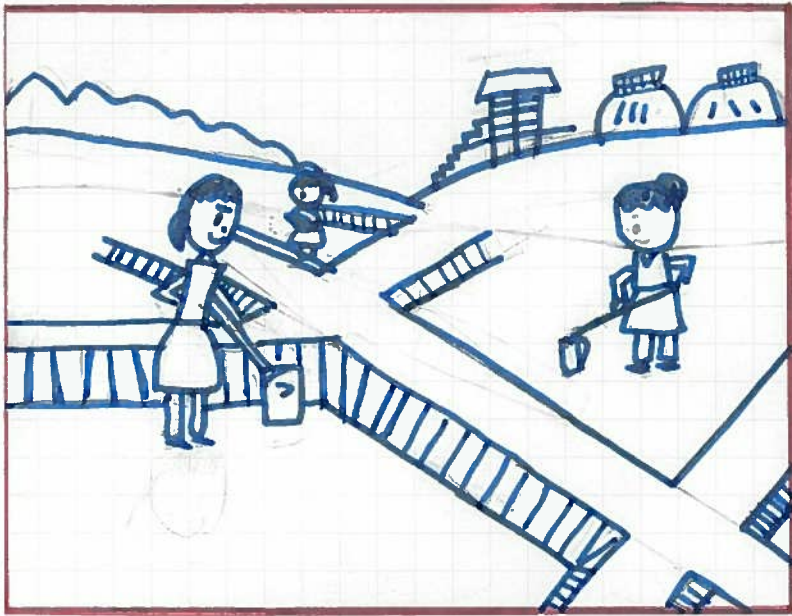
#### 縄文時代(1万年前～紀元前300年ごろまで)



森で木の実やキノコ、山菜などをとり、狩りをしてから。食事作りや土器づくりのための燃料に木を使い、ぼんなどの食器や道具も木で作った。

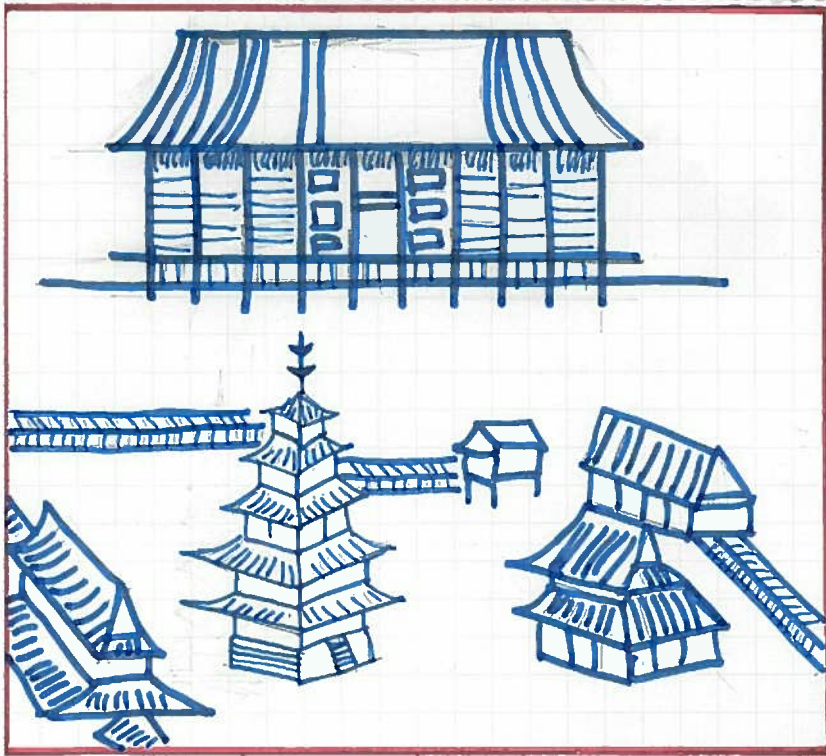


# 弥生時代(紀元前300年から300年ごろまで)



森の木を切って焼きはらい、その灰を肥料にして、畑や田んぼを作った。森の落ち葉を肥料にした。青銅器や鉄の道具を作るための火燃料に使った。

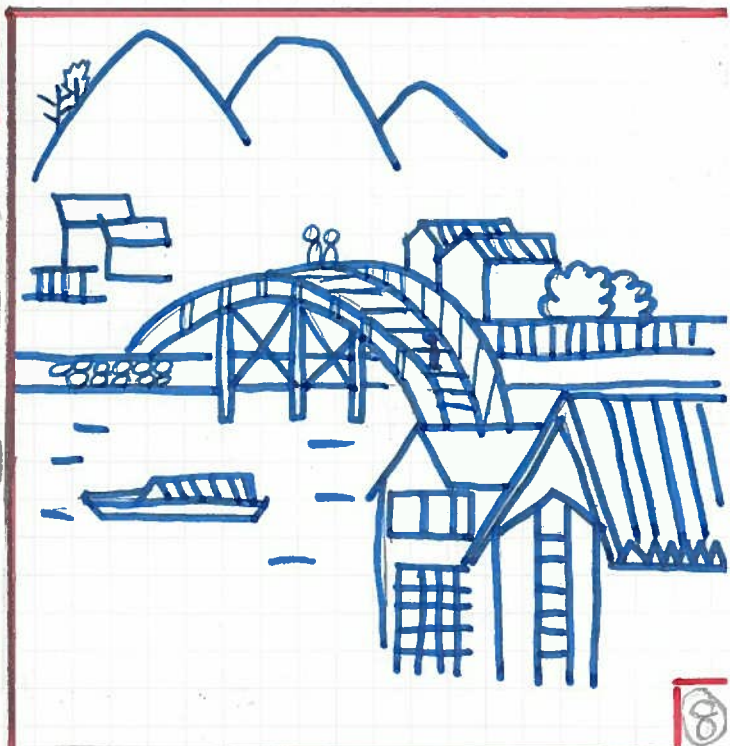
# 古墳時代、奈良時代、平安時代、鎌倉時代、(1300年ごろまで)



都の建物や寺、大きな仏像などをつくるために、ヒノキなどの木の利用がふえはじめる。大きな建物の建設などには、しだいに運ばせるようになった。いはんの人々は、近くの山でまきなどを拾い、燃料にした。

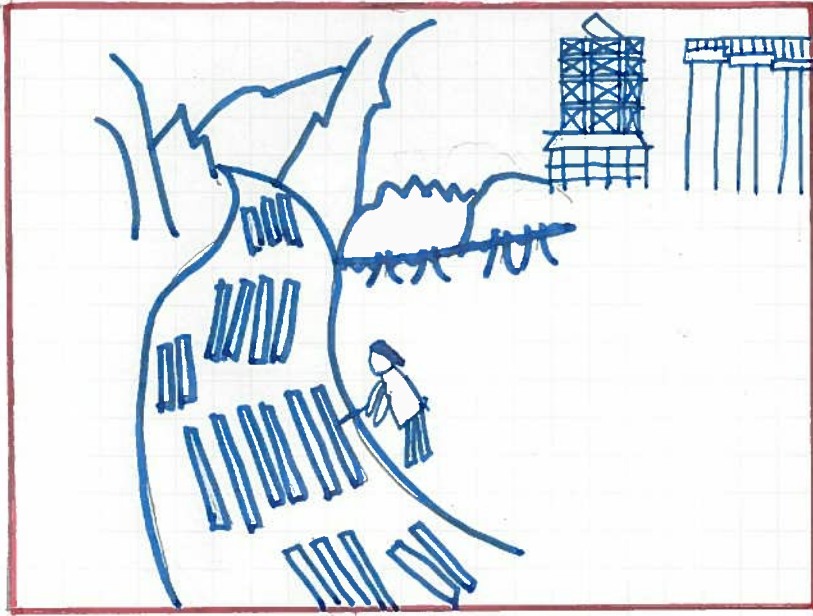
# 室町時代、江戸時代(1870年ごろまで)

人工の増加で家がふえ、山の木をますます伐採した。はげ山ができてはじめて、伐採を制限する制度ができた。このころから植林がはじまり、水害をふせぐための森づくりもおこなわれた。里山の利用がすすみ、燃料にする薪をとるときには、新しい木の成長にあわせて計画的に少しずつ切りたすようになった。





## 明治時代(1910年ごろまで)



産業がおこって、木の利用が多くなったため、伐採が進んだ。はげ山がふえてきて、雨がふると山から土砂が流れたし被害が出るようになった。積極的に植林をして森林を再生させようと、明治30年には「森林法」が作られた。

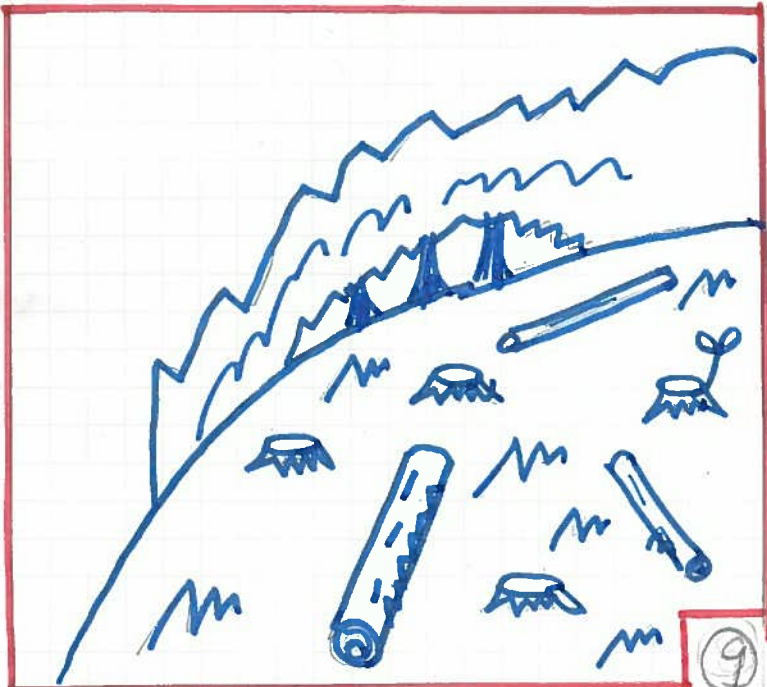
## 第二次世界大戦前後(1935年から1955年ごろまで)



戦争中は燃料として、戦後は焼けた家や学校などを建てなおすため、大量に木が切られた。伐採地ではさかんに植林がおこなわれ、人工林がふえ始めた。

## 高度経済成長期～現在(1955年)

高度経済成長期には、建ちく用材やパルプ用材がたりなくなり、そのころから木材のゆ入がはじまった。ゆ入木材にたよるようになって、日本の林業がなりたたなくなり、伐採されたままの山や、ほうちされた人工林がふえてきた。





木は時代に合わせ私たちの生活にいろいろなところで力になってくれています。

日本は昔からさまざまな物が木で作られてきました。日本の建ちくは昔から木で作られてきました。特に有名なのは、奈良県にある、法隆寺です。



新版修学旅行で行ってみたい日本の世界遺産③  
奈良の世界遺産 2014 (岩崎書店)

法隆寺は607年に聖徳太子によって建てられました。法隆寺の柱は樹齢2000年以上のヒノキが使われています。法隆寺の柱になってからも1000年以上経っているので、柱になる前と柱になってからと合わせると3000年以上経っている木ということになります。法隆寺は何度かしゅう理されてきたけれど、柱などの大事な部分は元の木のまま、使われているそうです。

1000年以上も経っている古い建物は柱は弱くなっていないかと思うけれど、1300年以上前の古い建物に使われていたヒノキの木材と新しい木材を比べると強さやしなやかさなどいくつかの項目ごとに調べた結果強度には差がないそうです。(リフレッシュぱん・森からのおくりものより)。

法隆寺だけでなく、そのほかのお寺も、1000年くらい建ち続けている建物がたくさんあります。それは、木の性質をよく知って適切に使った昔の人の知恵と技術の表れなのです。

⑩ 都も何度も場所が変わって、その度にたくさんの質のいい木が

使われたので、山があれ女台めて、木を切ることを制限する命令が朝廷から出されたそうです。

## 4、植林のはじまり

それでも、人々の生活になくなくてはならない木は、どんどん切られていきました。そして、木がなくなったことで、日本は何度もピンチにあうことになりました。

日本の植林の歴史が始まったのは、室町時代ごろです。今の奈良県吉野川上流あたりから始まったということです。室町時代に植林が始まった理由は、それよりも前の時代にたくさんのお寺などを建てて、木が足なくなってきたことがあります。そしてこのころから戦がたくさ起こって復讐のために木材が必要になってきたというのです。

植林にしんりんに取り組むことになった直接の理由は2つくらいあります。1度目の大ピンチは江戸時代です。本当に山に木が生えていなかったと昔の絵が証明しています。その絵は、歌川広重の「東海道五十三次」という絵です。東海道五十三次には、たくさんの風景が描かれています。山はどれもはげ山に近いです。それは、ただかんたんに描いただけの絵ではなくて、本当に木がなかったそうです。

この絵が描かれた江戸時代は参勤交代という制度があって、江戸はたくさんのお大名屋敷が建てられました。江戸の人口が増えると、火事も起こるようになり、たくさんのお木が使われるようになりました。こうした動きによって、全国で森の木が大量に切られました。切られた山は、土砂くずれが起きたり、土地も落ち壤がなくなるので、養分が不足してやせ始めました。不足する木材や燃料をめぐっての争いも増える一方でした。そこで、森林を守るために、農民が入れない山を作ったり、入った山でも切ることができない木を制限したり、きびしい見廻りを作りました。それでも森林の減りを止めることはできません。しん





歌川広重、東海道五十三次  
「佐夜の中山」

太田猛彦、森林館知より

た。  
そのため、全国各地で植林が必要になってきました。植林とは、「木材生産や森林保全を目的として、木を植えること」です。おもしろいことに、植林のために、当時の人々は、山を焼きました。残っている木も焼いたのです。それは、残っている木をどこかに動かして、植林するより、焼く方が簡単に整地できたからということです。

しかし、日本は2度目の大ピンチが来ます。戦争です。太平洋戦争から戦後にかけて、さまざまなものが不足して、最終的に木の飛行機を作ろうとしたそうなのです。戦争に負けて、焼け野原になった日本では戦後に家を建てるための木材が必要となり、さらに大量の木が切られました。しかし、生きていくために精いっぱい、切った後に植林するようにはなかったそうです。すると各地で台風による山くずれや洪水の被害が増加しました。

このままではいけないと、1950年、国をあげての植林の動きが始まり、スギやヒノキなどの針葉樹が植えられました。そして、はげ山だけで開く、おく山の天然林や里山の雑木林なども、次々に針葉樹に植えかえられていったのです。

# 5、森林を育てるための間伐

植林や間伐のことをもっと詳しく学ぶために、私は豊田森林組合に話を聞きに行きました。

豊田森林組合  
の前で  
(さっえい、母)



豊田森林組合は旧東加茂郡足助町にあります。この建物は全て豊田の木でできていて、スギとヒノキで出来ています。この地方はヒノキが好きな人が多く、玄関などはヒノキが使われていることが多いそうです。この建物もヒノキの玄関です。また、建物の中はスギやヒノキがたくさん使われていて、入ると木のとてもいい香りがしました。

植林は木を育てていくということなので、お世話をしていくことになります。人工林にはスギやヒノキが植えられています。スギやヒノキが植林の木に選ばれたのには理由があります。

<スギ>

“まっすぐ、あぐに育つ”のと“生長が早い”

<ヒノキ>

“まっすぐ育つ”し、ヒノキは『火の木』が由来で家や家具に使って火事になった時、燃えるけれどヒノキは芯がしっかりしているので“たおれにくい”ため、逃げる時間くらいはできる。

でも、スギやヒノキをきちんと育てるには、育ちの悪い木を切ったり、雑木が伸びてくると切り捨てます。ある程度、植えて育った木が大きくなると、間伐という間引きをします。同じところにたくさん木が生えるとおたがいに成長をじゃまするので、間伐をして森林をすくのです。



間伐は、切ることによって周りの木をより生長させます。その他、じゅうぶん大きくなってしまって生長がのぞめなくなった木も、切った方がいい場合は切ります。だから、森林を育てるために、植林を始めてふつうは2〜3回、多いと10回以上間伐をするそうです。

間伐のほかにも枝打ちといって、下の方の枝を払うことで、その木の生長速度をコントロールしたり、枝を減らして、森林の中の風通りを良くしたりする作業もあるそうです。枝打ちをすることで、その木の節が少なくなって、木材として売る時に価値を上げることにもなるそうです。



豊田森林組合職員鈴木さんに話を聞く私(さつえい、母)

森林組合では、山の持ち主さんの代わりに木を切り、切った木を森林組合まで運んだりします。木を育て、間伐をし、主伐をして木を運ぶ。それだけのことをするには、機械をたくさん使うので、お金もかかるのです。それを森林組合では、補助金の申請をしたり山を持っている人に声をかけてたくさんの人で作業をすれば一人の負担のお金も少なくて済むのです。



←実際に使っているチェーンソーを私ももたせて  
もらいました。  
(さつえい、母)



→林業専用重機だと丸太を何  
本も一度に持つことができる  
(さつえい、私)



豊田森林組合の横にある土場  
(さつえい、私)

右の木は樹齢50年以上のヒキです。年輪50年以上のヒキです。年  
輪が細かいところは、間伐をしていないので日の当たり方が悪くて木が  
しか生長していません。間伐をすると、日がたくさん当たるので、年  
輪の幅が大きくなるのです。50年以上育てたこの丸太は長さ4mく  
いだけ、1万円にもならないということでした。50年育てて1万円  
にならないなんて、ひどい！と私は思いました。  
鈴木さんは木を切って、山を守るのも大切な仕事だけど、この丸太  
何とか売って木をたくさん使ってほしいと言っていました。





← (さつえい、私)

## 6. とよた森林学校-私も木こりに挑戦！-

間伐を実際に体験することができるということで、私は豊田市と豊田森林組合が開いている、とよた森林学校『ツツトライ木こり体験』に参加することにしました。全部で2回の初日は地元のケーブルテレビの人にも取材に来ていました。



ひまわりネットワークの人(右)の取材も来ていました(さつえい、私)

6-1、木こり体験1回目(8月1日)-巻がらし間伐-

⑬木こり体験は豊田市足取地区の中でも山の方、標高700mの街内(み

うち)町の市有林で行われました。最初に講師の北岡先生から森の中で  
気をつけてほしいこととして、マダニやスズメバチに気をつけてほしいとありました。さ  
されたら、まずは病院に行くということも教えていただきました。



↑ スズメバチ、事務所を開けた  
ら家の中にいた。

← 御内造林事務所の前で(西方ともま  
つえい母)

1回目の体験は「巻枯らし間伐」というものを行いました。巻枯らし  
はのこぎりと竹のへらだけで出来る、私のような子どもから高齢者の方  
でも山に入ることができれば誰でもできる  
間伐方法です。

山に入るにはきちんと支度をする必要があります。  
それは前にやった間伐の枝とかが上から落ちてくる  
かもしれないし、どんなきけんなことが待っているか  
わかりません。山に入ってから、間伐の場所に行  
くまでの間にニホンカマシカのため糞を見つけること  
ができました。

完全防備の私。ヘルメットを貸してもらいまし  
た。間伐に必要なのこぎりと竹のへらをもっていま  
す。



完全防備の私



# ←ニホンカモシカのため糞



## 〈巻枯らし間伐の仕方〉

①自分の胸の高さあたりをのこぎりで一周切ります。切る深さはのこぎりを切って、樹皮の茶色が出て、そのあとのこぎりに白い粉が乗るまでです。これは新しい年輪を作っている形成層というところまでを切るということです。



←竹のヘラではがし始める。

←のこぎりでも木の周りを一周切る。



- ②40cmくらい下も一周のこぎりで切る。そして、その切った部分を上から下までタテに切り込み竹のヘラを入れてはがす。れながらとんとんキキキをはがす。
- ③竹のヘラを入れながらとんとん木の皮をはがす。
- ④皮が一周むけて完成。





はがされた方の残った幹は、とてもみずみずしく、べたべたしていました。ついさっきまで地面から水を吸い上げていたようです。

巻枯らし間伐をするときに気をつけなければならないことは、樹皮を残してはいけないということです。そして、上下は40cmくらいの間を空ければいけません。そうしないと、樹皮がまったくついてしまって木が枯れないからです。

こうして間伐をした木は1年くらいでまず枝が枯れます。それからだんだんと木全体が枯れていくのです。巻枯らし間伐は生長を止めるので、いつか枯れますが、いつ枯れるかわかりません。いつ枯れるかわからないということは、いつ木が倒れるかわからないということです。でも、日本の山は角度が急なので、チェーンソーで伐ると道路に落ちていって危険なこともあるので、ゆっくりと枯れる巻枯らし間伐は急な山にはいいそうです。

## 6-2、木こり体験2回目(8月22日)-手ノコ間伐-

2回目の今回も御内町で体験です。御内町は紅葉で有名な足助町のもう少し奥の地域です。豊田市の中心から車で1時間ちょっとかかります。豊田は産業もあるけど、自然もたくさんある市なのです。



今回も北岡先生が講師をしてくださいました。御内町の市有林は400haあるけれど、そのうちの95%が人工林で、5%だけが天然林です。あまりに天然林が少ないので、豊田の森は段々と天然林に戻していきたいと思っ  
ているそうです。天然林は手入れ不要です。そして、天然林は今まであった森林の自然の形なのです。人工林は針葉樹が多いけれど、それは人間が使うのに便利なまっすぐな木をわざと植えてきました。曲がりやすく人工的に植えても育ちにくい広葉樹は育てませんでした。でもこれからは木材にして売る森林部分を残しながら、天然林もいっしょに育てていきます。その森林は、『針広混交林』と言って、天然林と人工林を混ぜたものになっています。針葉樹は根が浅く、40センチくらいしかありません。だから土砂くずれが起こると地すべりが起こる可能性があります。でも、広葉樹の根は2メートルくらいになるので何とか地すべりを防ぐことができます。これからの森林は、土の流出を防ぐためにも、天然林の力が必要になります。それから広葉樹は落葉が多いので、自然の肥料を作るためにも必要だと言えます。

今までの森林は見た目はふつうの自然に見えたけれど、見せかけの自然だったのかもしれない、これからが人間と自然の本当の共存が始まるのだと思うと、今までは何だったのかというおどろきと希望と複雑な気持ちになりました。

天然林の理想は、右の写真のように、針葉樹や広葉樹がいろいろ生えていて、低木も生えている、階層構造といわれる木の高さが何階立てにもなっている森の形です。一番下の層はシダ植物などになります。このような森林を目指して今回も間伐を体験します。



(さつえい私)



## 〈手ノコ間伐の仕方〉

①今回はこの右の写真の森を間伐します。パッと見は木もばらばらに立っているしいい木に見えますが、低い木がないため、中途半端な森なのです。

最初にする事は、間伐をする木を決めることです。

(ア)木がたおれた時にたおれる場所があるか？

(イ)周りは作業しにくい場所ではないか？



(さつえい、私)

ということなどを気にしながら木を選びます。今回はさ本ほど決めました。

②伐る木が決まったら、木の周りをきれいにしていきます。木をたおすにはなるべく幹の下の方を切らなければなりません。理由は切った後、他の木をたおしたり、その他の作業をするときに、伐ったとしても、背の高い残りの幹があると作業のじゃまになるからです。また、写真で私が足で幹の周りをけずっています。これにも意味があって、土にうまっていたリシ汚れている幹に直接のこぎりの刃をあてると、のこぎりがさびてしまうからです。

(間伐中のさつえいは全て母)

③木をのこぎりでおおすだけだどこにたおれていくが不安になります。そのため、木の上の方にロープをまいて、木がたおれそうになったら、その方向に引っ張ることも必要になります。そのため、ロープを結ぶのに、幹に簡易はしごをつけます。このはしごは1.5メートルか②





ないけれど、地面からメートルくらいのところに付けるのはしごの上まで登ればかなり高いところまで行けます。このとき、ロープを仮でつけておきます。

④次は、たおしたいと思っっている方向の近くの木にバンドをつけて、滑車をつけます。たおす方向にロープを引っ張ったら、もし木がたおれてきた時に危険だからです。滑車を使って、ロープはちがう方向に引きます。



⑤はしごは登って、ほどけにくい結び方でロープをばります。私もやりたかったのですが、落下防止のために命綱もつるほどの高さだし、複雑な作業なので、やらせてもらえませんでした。仕方ないです。ロープなどを巻きつけなければいよいよ伐るのですがその時には全ての石確にんをして「とう木方向良し。」と指差し石確にんをします。



←私はこちら。

⑥木にチョークで印をつけます。たおしたい方向の手前は私が伐り込みを入れました。これを「受け口」といって、下はすい直に伐って、上は45度くらいになすために伐り込みます。



上の部分を伐って→  
いる時



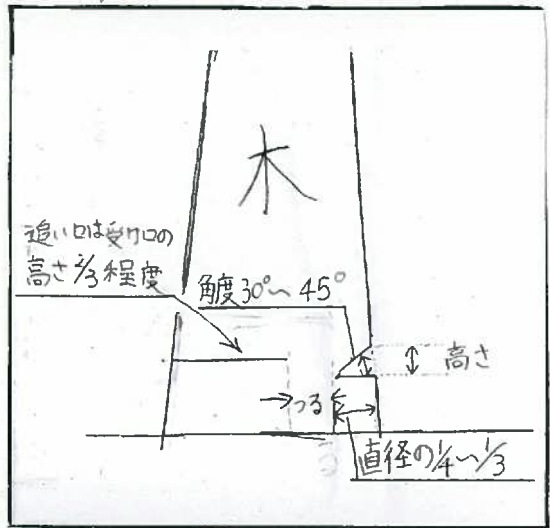
↑下の部分を伐っている時





受け口ができました。たおしたい方向に受け口を作らないと、せっかくロープを用意しても、その方向にたおれません。きれいに伐れなかった場合は、修正をします。私はうまく伐れなくて、先生に修正してもらいました。

⑦次は追い口です。追い口は受け口の反対の幹からノコギリを入れます木の幹と平行にノコギリで伐らないといけません。そして、受け口よりも高い所に追い口の伐り込みをいれなければいけません。追い口はいろいろ条件があっておもしろいです。



←木の伐り方 (私作成)



⑧バランスを気をつけて伐っていくのと同時にロープを引っ張りながら木がたおれるか、様子を見ていきます。そしていよいよ木がたおれ始めました。でも、その先の木にひっかかってしまいました。下の写真のようになった場合はそのままにしておく、いつ木が地面まで行くか分からないので特に危険です。すぐに何とかしないといけません。実は先日も豊田森林組合の作業員の方が木を伐っていて、木がたおれる時に他の枝にぶつかり、その枝が作業員さんの頭に当



ないで特に危険です。すぐに何とかしないといけません。実は先日も豊田森林組合の作業員の方が木を伐っていて、木がたおれる時に他の枝にぶつかり、その枝が作業員さんの頭に当



た、セくなるという事故があったばかりでした。そのことを先生が教えてくださり、林業という仕事は死ととなり合わせの危険な仕事なのだと思います。今回私達は、みんなでロープを引っ張って、地面までたおれるようにしました。ロープを引っ張るのは綱引きみたいな感じで引っ張ります。



木を伐ったあとの真ん中の色のこい部分に伐ったあぐに火を近づけると火が強く燃えるそうですそれは色のこい部分には油がたくさん含まれているからです。

伐った年輪を数えてみたら、30年くらいでした。日が当たっていないので、年輪のはばが小さいのがよくわかります。

間伐をすると空が変わってきました。



(24) 伐る前

この木を伐りました。伐木後



真ん中の木がなくなって空が広くなりました。これで日か地面まで入って低木が育ちそうです。

## 7、間伐材を利用して

豊田市ではなるべく間伐材を利用しようとする働きがあるそうです。昔は間伐材は、生活の中では火を起こしたり、木炭にして売り物にしていました。そして、道路工事の杭にしたり、家の棚や柱にしたりもして、と中で間伐しても、使い道はありました。でも、今は生活はガスにかわり、杭は金属のへいになったり、木炭を使う時も少なくなって、棚などもお店で買えるようになりました。間伐材も使い道はなくなってきてしまったのです。今は丸太を輪切りにしてコースターにしたり、木工工作に使うにしても、1つ値段が安いので、木を土場に運んで加工するお金の方がかかってしまいます。だから木を少しでもたくさん、木材のまま売れる方法を考えているのだそうです。

そして今では、豊田市の施設にベンチを作って寄付するプロジェクトや、大きいものだと新しく建てなおす豊田市の小学校は木で作るということになっているそうです。



我が家にある豊田産間伐材のベンチ  
(さつえい、私)

また、豊田市のエコフルタウンの中にある「ほがらか」というレストランは、建物も地産地消で豊田産の木材でできているそうです。そして、私が生まれる前に愛知県であった、愛・地球博のグローバルループという空中回廊は豊田産の木も使われているそうです。



豊田市エコフルタウンほが  
らか  
(ほがらかHPより)



でも、豊田市の山には学校のような大きい建物に対応できるくらいの太い木はなく、完全な豊田産だけの木の学校を作ることは難しいと、とよた森林学校の北岡先生は教えてくれました。小学校のような大きい建物を作るには、日本中から太い木を持ってこなくてはいけないのです。夏休みに愛知県新城市に新しくできた道の駅「もっくる新城」は新城産の木でできています。そして、太い柱は中がコンクリートで表面には木を貼り付けてあるそうです。



2枚とも「もっくる新城」  
HPより

私は「もっくる新城」に行ったとき、トイレまでみんな木で、とてもあたたかい感じがしてすごいと思いました。そして、昔は気にして枝うちしていた無節の板よ



りも節があっても木の感じが良く出ているし、私は臭にしないのでこういう感じで豊田市の建て直す学校も作ればいいのではないかと思います。豊田森林組合の鈴木さんが言っていたように豊田の山で取れた丸太をとにかく売れるように完ぺきな豊田産よりも少しでも豊田産という考えたと思います。私は豊田の木だけで作れる何かはないのか?と考えてみました。

## 8. 私も提案! 間伐材利用

いろいろな本を調べたり、たくさんの人に話を聞いて、私は豊田産の間伐材を利用するには、食べ物のように地産地消が間伐材でもてきれいいのではないかと思います。そこで、私はあまり太くなくても使えるには何に使うのがいいかと考えてみました。

### 提案①学校のアスレチック遊具

私の学校にもあるアスレチック遊具はみんなに人気の遊具です。豊田市には77校の小学校があり、その学校全てに豊田産の間伐材を使ったアスレチック遊具があったら、私はそれは豊田のじまんになると思いました。実際私もキノコ間伐をやったその丸太の上を平均台のように歩き回ったけれど、それは楽しかったし、とてもちょうど、30年の木でも十分に歩くことができます。それに公園には使えなくなった金属の遊具がたくさんあるけれど、それを交かんするにもお金がかかるということで使用禁止になっています。木のアスレチックならボルトで木をはめかえて、一本ずつでも部品は交かんできます。木の遊具は積木やままごとなど、家の中で遊ぶものだけでなく、外で遊ぶ遊具にも使えると思います。

### 提案②放課後児童クラブの建物

私の学校にも「くらんぼ」という放課後児童クラブがあります。くらんぼは学校のしき地の中だけと校舎とは別に運動場のすみにプレハブで作られています。私は放課後児童クラブの建物をログハウスみたいに作ることを提案します。プレハブは簡単に作ること



ができるということだけど、ログハウスも丸太をそのまま使うことができるので、少しは簡単に作ることができる、と思います。木のおいりに囲まれて夕方のおみかえを待つのは何となくいい感じがすると思います。『くらんぼ』は学校みたいに見える建物ではないので豊田産の木の本太さでも作ることができると思います。

その他にもたくさんの人に意見を聞いたけれどなかなかいい案は出てきませんでした。豊田市にも市営住宅があるけれど立て直すときに1階部分は木造にするとか区民会館を木造にするとか外見は鉄筋とかでも中は木をたくさん使うことはいいにたと思うし、少しでも地産地消が進みます。食べ物でも地産地消が進んでいるように間伐材も地産地消が進めはいいと思います。そのためには、間伐材を使ってほしい點とみんなに知ってもらうことだ”と思います。知ってもらうことで使いたい人が私が浮かばないアイデアも出してくれると思います。

## 9. まとめ

日本は森林が多いと思っていたけれど、昔ははげ山だったとわかりました。今のようにならなるには日本中で協力して木を育てたのです。私のひいおじさんやひいおばあさんの時代に木を植えようということになったのです。木を植えて10年くらいが経ち、今、皆伐という、最初に植えた木を全て伐る時期に来ています。でも、ひいおじさん、ひいおばあさんの時代に植えた木は今はお金にならないと言われ、今のおじさんの時代は困っていると思います。日本の山は急な角度の山ばかりで木を伐って平野に下ろしてくるにはとてもお金がかかるのです。そして、外国は平野に木がたくさん生えていて、樹齢100年以上の針葉樹が売られるために育てられています。日本の木は外国の木と競争して売れなければならないということもたくさんの人に話を聞いてわかりました。そして、木を育てると言うことは、例えば私が大人になって植えても私が生きている間に答えは出ないし、育てたとしてもそのときには時代が



変わって、木が必要とはいかないという見えないものに一生けん命が注がれるというのは難しいことだと思いました。

私は日本の木は売るだけではなくて、私たちの生活のために山を守ったり、動物たちの生命を守ることとも考えていかなければならないと思いました。それは生物多様性という大きな視野で考えていかなければいけないことでした。でも木を育てたり守るにはやはりたくさんのお金が必要だから、『木を売る』という言葉が出てくるのだと思いました。

そして私は間伐された木が道の近くまで出て危険と思い、そこからこの調べる学習を始めたけれど、そのままにされている間伐材も決してばだではないと知りました。間伐材はたおれていてもとても重いです。だから、簡単に動いたりはずさず土砂が流れる時に土砂をせき止める役目、もしくはくれるのです。使える木材は使い、そのままの木材でも役目はある。それが自然と人間が共存していくために必要な考え方ののだと知りました。

今日、私が体験したことや調べたことはほんの少しだけですが大切なことが分かりました。人工林は人間が生まれる前からずっとこの地球でくり返されてきていた天然林のサイクルを変えました。私が自然だと思ってみてきた森林は人工林だったかもしれない。今、私たちは見世かけの自然ではなくて、本当の自然に戻していこうとしています。そして私たち人間も地球の住民になったので、自然と人間が共存できるように地球のみんなと考えていかなければならないと思いました。まず私でもすぐにできることとして、間伐をして、森林を少しでも元気にして私たちの生活の中に間伐材を上手に役立てていく。小さな一歩がいつか大きな答えを出してくれるといいなと思います。



## 参考引用文献

著者名	書名	出版社	出版年	図書館名と請求記号
富山和子	森は生きている	講談社	1984	豊田市中央図書館 650/トミ
宮脇昭	森は地球のたからもの3 森の未来	ゆまに書房	2008	豊田市中央図書館 650/ミヤ3
岩田一彦(監)	「資源」の本② 森林資源をかんがえる	岩崎書店	2003	豊田市中央図書館 653/イ72
井上大成ほか	森林資源の研究開発	草土文化	2007	豊田市中央図書館 650/イ
進学教室サピックス小学部	サピックスecoクラブ 環境学習シリーズ⑥ 森からのおくりもの	りいふ・しゅっぱん	2006	豊田市中央図書館 650
七尾純	森の総合学習 森とくらし4 森とともに生きる	あかね書房	2004	豊田市中央図書館 650/ナ4
豊田市	矢作川流域森林物語	豊田市	2007	豊田市中央図書館 A652/トヨ
豊田市	平成25年度 豊田市森づくり白書	豊田市	2015	豊田市中央図書館 A651/トヨ
豊田市	第2次豊田市森づくり基本計画	豊田市	2013	豊田市中央図書館 A651/トヨ
原 靖一	新版 修学旅行で行ってみたい日本の世界遺産③ 奈良の世界遺産	岩崎書店	2014	豊田市中央図書館 709/3
宮脇昭	森は地球のたからもの2 森の生命の源	ゆまに書房	2008	豊田市中央図書館 650/ミヤ2
太田猛彦	森林飽和	NHK出版	2012	豊田市中央図書館 652.1/オ

## 参考引用web

webページを制作した人、団体名	webページ名	webサイト名	URL	アクセス年月日
愛知県	県民生活部 統計課	一問一答知ってる？あいち	<a href="http://www.pref.aichi.jp/0000078206.html">http://www.pref.aichi.jp/0000078206.html</a>	2015/6/4
吉野製箸工業協同組合	森を守る 吉野のわりばし	森を育てる	<a href="http://web1.kcn.jp/hasikum/i/mori_1.html">http://web1.kcn.jp/hasikum/i/mori_1.html</a>	2015/6/13
吉野製箸工業協同組合	森を守る 吉野のわりばし	間伐材とは	<a href="http://web1.kcn.jp/hasikum/i/kanbatu.html">http://web1.kcn.jp/hasikum/i/kanbatu.html</a>	2015/6/13
林野庁	森林資源の現状	平成22年度森林・林業白書	<a href="http://www.rinya.maff.go.jp/i/kikaku/hakusyo/22hakusyo_h/all/h23.html">http://www.rinya.maff.go.jp/i/kikaku/hakusyo/22hakusyo_h/all/h23.html</a>	2015/6/13
森林・林業学習館	日本の林業の現状	日本の林業	<a href="http://www.shinrin-ringyou.com/ringyou/">http://www.shinrin-ringyou.com/ringyou/</a>	2015/6/13
森林・林業学習館	日本の森林	日本の森林-早わかり	<a href="http://www.shinrin-ringyou.com/forest_japan/">http://www.shinrin-ringyou.com/forest_japan/</a>	2015/6/13
林野庁	都道府県別森林率・人工林率	統計情報	<a href="http://www.rinya.maff.go.jp/i/keikaku/genkyou/h24/1.html">http://www.rinya.maff.go.jp/i/keikaku/genkyou/h24/1.html</a>	2015/6/13
	世界遺産を見よう！！ 世界文化遺産法隆寺地域の仏教建造物	日本の宝物殿 法隆寺地域の仏教建造物	<a href="http://www.tabian.com/tiikibetu/kinki/nara/horyuji/">http://www.tabian.com/tiikibetu/kinki/nara/horyuji/</a>	2015/6/18
私の森.jp	森学ベーシック 日本の森の歴史	私の森.jp 森と暮らしと心をつなぐ	<a href="http://watashinomori.jp/study/basic_02.html">http://watashinomori.jp/study/basic_02.html</a>	2015/6/19
とよたecoful town	とよたecoful town	地産地消ボガラカ	<a href="http://toyota-ecofultown.com/pavilion/hogaraka.html">http://toyota-ecofultown.com/pavilion/hogaraka.html</a>	2015/8/2
豊田森林組合	とよた森林学校	レッツトライ木こり体験	<a href="http://woodytoyota.net/gakkou/1-10_kouza%20-haiimete_kanbatu.html">http://woodytoyota.net/gakkou/1-10_kouza%20-haiimete_kanbatu.html</a>	2015/8/2
林野庁	平成16年度 森林・林業白書の概要	愛知万博、パビリオンでの木材利用	<a href="http://www.rinya.maff.go.jp/seisaku/sesakusyokai/16hakusyo/topic-4.html">http://www.rinya.maff.go.jp/seisaku/sesakusyokai/16hakusyo/topic-4.html</a>	2015/8/2
豊田市	豊田市教育委員会	平成27年度豊田市立小中学校一覧	<a href="http://www.city.toyota.aichi.jp/res/projects/default_project/page/001/004/879/h27.pdf">http://www.city.toyota.aichi.jp/res/projects/default_project/page/001/004/879/h27.pdf</a>	2015/8/2



## 参考資料

分類	資料を作成した団体名	資料名	制作年
資料	豊田森林組合	とよた森林学校資料	2015

## お世話になった方々



豊田森林組合ウッディとよた

鈴木さん



豊田市役所森林課副主幹

北岡さん



豊田森林組合ウッディとよた

高齊さん

**ありがとうございました！！**