モク　リョク　ケン　テイ

木力検定

③ 森林・林業を学ぶ100問

木材利用システム研究会 木力検定委員会
立花　敏・久保山裕史
井上雅文・東原貴志

海青社

Wood Proficiency Test

Volume 3

100 questions on forests and forestry

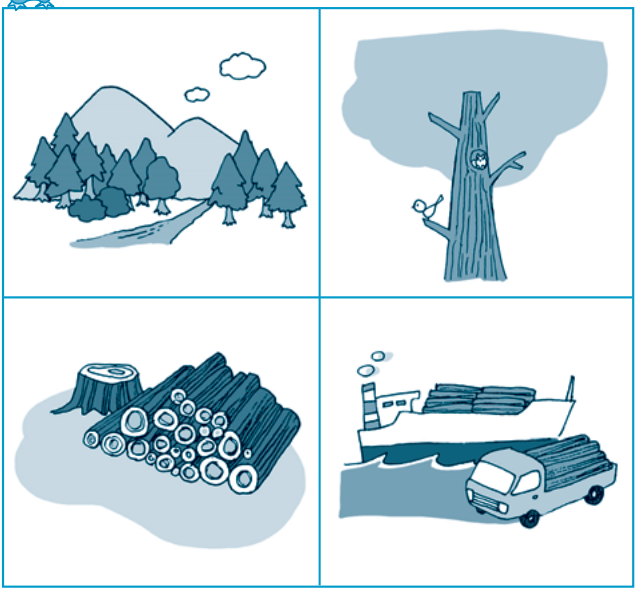
edited by
S. Tachibana, H. Kuboyama,
M. Inoue and T. Higashihara

海青社

木力検定（モクリョクケンテイ）

③ 森林・林業を学ぶ100問

木材利用システム研究会 木力検定委員会
立花　敏・久保山裕史
井上雅文・東原貴志



海青社

編著者紹介

編著者

立花　　敏＊　（筑波大学大学院生命環境科学研究科）
久保山裕史＊　（森林総合研究所林業経営・政策研究領域）
井上　雅文＊　（東京大学アジア生物資源環境研究センター）
東原　貴志＊　（上越教育大学大学院学校教育研究科）

著　者

宇都木　玄＊　（森林総合研究所植物生態研究領域）
尾張　敏章＊　（東京大学北海道演習林）
加藤　あかり　（筑波大学生物資源学類）
木俣　知大　　（国土緑化推進機構）
関岡　東生＊　（東京農業大学地域環境科学部森林総合科学科）
田村　和也　　（森林総合研究所林業経営・政策研究領域）
當山　啓介＊　（東京大学千葉演習林）
長谷川尚史　　（京都大学フィールド科学教育研究センター）
花本　沙希　　（筑波大学生物資源学類）
堀　　靖人＊　（森林総合研究所林業経営・政策研究領域）
前川　洋平　　（東京農業大学地域環境科学部森林総合科学科）
柳澤　詩織　　（筑波大学生物資源学類）
山田　容三　　（名古屋大学大学院生命農学研究科）
（五十音順）
（＊は木力検定委員会委員）

表　紙・イラスト

川端　咲子

はじめに

地球温暖化の緩和策として、再生可能な資源である木材や木質バイオマスの利用拡大が期待されています。また、それらの生産の場である森林や林業について、その役割、仕組み、担い手などに関心が高まっています。森林には、木材生産のほかにも、二酸化炭素の吸収、水源のかん養、土砂流出の防止など、さまざまな公益的機能があり、これらの価値は年間75兆円程度と試算されています。もちろん、文化的価値など金額に換算できない機能も多くあります。私たちは、木材や木質バイオマスを利用する立場からも、森林、林業を正しく理解しておくことが大切でしょう。

既刊『木力検定①木を学ぶ100問』『木力検定②もっと木を学ぶ100問』に引き続き、本巻では、これだけは知っておきたい森林・林業に関する100問を収録しました。“光合成が盛んになる天気は晴れ？曇り？”“樹を植えて育てるコストは？”“丸太の輸入関税は何パーセント？”など……前作と同様、「木材利用の入門書」として、森林や樹木の不思議、木材の生産や流通について、やさしく楽しく学んで戴けるよう工夫しました。また、各分野専門家の解説によって、さらに深く学んで戴くことも出来ます。

『木力検定』は、木材利用システム研究会・木力検定委員会において問題と解説を作成しています。木材利用システム研究会のホームページにて、『ウェブ版・木力検定』（URL: http://www.woodforum.jp/test/mokken/）を公開しています。初級（木ムリエ）と中級（ウッドコンシェルジュ）があり、所定問以上正答されると、それぞれ合格証書がプリントアウトできます。こちらも是非お試し下さい。

なお、本書編集の一部は、林野庁「木材利用ポイント事業」地域材利用に関する広報（パブリシティ促進型等広報事業）連携・協働による広報事業によって実施されました。林野庁、国土緑化推進機構をはじめ、関係各位に厚く御礼申し上げます。

2014年9月1日
木材利用システム研究会 会長
木力検定委員会 委員長
井 上　雅 文

木力検定に挑戦！

WEB版木力検定は無料です。どなたでも自由に受検できます。

初級検定・中級検定があり、それぞれ20問中14問以上正解で合格証書が表示されます。合格証書には受検時に入力された氏名と合格証書番号が記載されます。

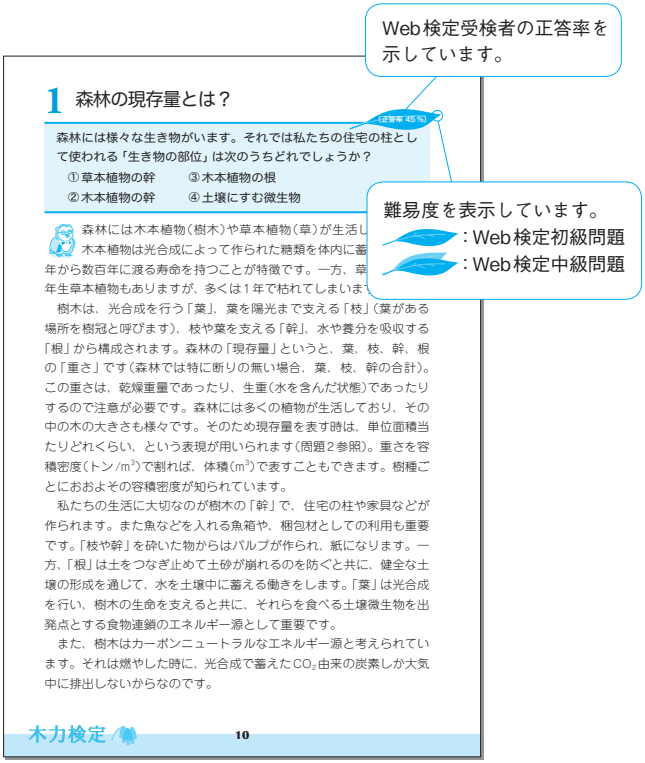
URL:　http://www.woodforum.jp/test/mokken/

木力検定（モクリョクケンテイ）

③ 森林・林業を学ぶ100問

目　　次

《問題ページの凡例》



はじめに……1
解答用紙……8

森林資源の豊かさを学ぼう…9

1　森林の現存量とは？……10
2　森林の現存量の比較……11
3　陸地の面積と森林の面積……12
4　森林減少の大きな国は？……13
5　世界的に増加する人工林……14
6　木材生産の盛んな国は？……15
7　森林蓄積の地域性……16
8　素材生産の地域性……17
9　人工林の少子高齢化……18
10　丸太の重さ……19
11　木材のエネルギー利用……20
12　丸太のもつエネルギー量……21
13　薪や炭と森林……22
14　欧州の木質バイオマスエネルギー利用……23
15　木質バイオマスの供給拡大……24

樹木のふしぎを学ぼう…25

16　光合成に重要な波長……26
17　光合成に適した気象条件……27
18　樹木のCO_2固定量……28
19　呼吸量の大きさ……29
20　水を吸い上げるしくみ……30
21　葉の不思議……31
22　紅葉のしくみ……32
23　落葉する針葉樹……33
24　攪乱と遷移……34

25 森林の遷移 35
26 壮齢林の役割 36

森林を育てる作業を学ぼう ...37

27 タネから育てた苗木 38
28 地ごしらえ 39
29 植え付けと下刈り 40
30 積雪地での林業作業 41
31 まだある保育作業 42
32 節の少ない木材を得るには？ 43
33 使える部分、使えない部分 44
34 樹木の大きさを測る 45
35 スギ林の価格 46
36 森林を育てるためのコスト 47
37 天然更新と択伐施業 48
38 野生動物と森林・林業 49
39 森林を見おろす 50
40 広大な森林を把握する技術 51
41 適地適木 52

木材の収穫を学ぼう ...53

42 いろいろな形の伐採収穫 54
43 立木の伐倒 55
44 伐倒した木の処理 56
45 集材の方法 57
46 丸太の輸送 58
47 チェーンソー 59
48 高性能林業機械 60
49 集材機械のいろいろ 61
50 北欧の機械化林業 62

51 林道の整備 63
52 都道府県別の林内路網密度 64

森林を育てる担い手について学ぼう ...65

53 農業・林業の全数調査 66
54 森林の所有者 67
55 日本の林家 68
56 不在村森林所有者 69
57 林業従事者の人数 70
58 林業従事者の高齢化 71
59 森林総合監理士 72
60 森林組合の組合員 73
61 森林組合による丸太生産 74
62 国有林による丸太生産 75
63 森林を管理・利用するための制度 76
64 日本の森林認証面積 77
65 林業労働災害の発生率 78
66 林業における労働災害の傾向 79
67 林業作業の安全教育 80

木材の流通と貿易について学ぼう ...81

68 木材自給率 82
69 1人当たりの木材消費量 83
70 輸入木材の形態 84
71 輸入木材チップ 85
72 丸太に課せられる輸入関税 86
73 木製家具の輸入 87
74 違法伐採材対策 88
75 木材輸送船の大きさ 89
76 紙消費に影響する要因 90

77 割り箸の消費量 91
78 日本の木材輸出 92
79 スギの用途 93
80 世界各国の木材の用途 94
81 国産広葉樹材の用途 95
82 丸太の売買 96
83 キノコの生産額 97
84 森林に関する国際機関 98

森林と人との関わりについて学ぼう ...99

85 森林・林業と伝統的工芸品 100
86 ロウソクも森林から 101
87 貨幣と樹木 102
88 都道府県の木 103
89 日本三大美林 104
90 磨き丸太の産地 105
91 タケの分布と利用 106
92 重い丸太を軽く 107
93 山村の現状と森林・林業 108
94 共同で利用する森林 109
95 国民の森林への期待 110
96 土砂崩れを防ぐ森林 111
97 白神山地 112
98 子どもたちの団体 113
99 募金による森林整備 114
100 国土緑化運動 115

正　答 116
索　引 118
参考文献等 120
木こころ心理テスト 124

解答用紙

●森林資源の豊かさを学ぼう

問題	①	②	③	④
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

●樹木のふしぎを学ぼう

問題	①	②	③	④
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

●森林を育てる作業を学ぼう

問題	①	②	③	④
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				

●木材の収穫を学ぼう

問題	①	②	③	④
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				

●森林を育てる担い手について学ぼう

問題	①	②	③	④
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				

●木材の流通と貿易について学ぼう

問題	①	②	③	④
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				

●森林と人との関わりについて学ぼう

問題	①	②	③	④
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

*正答はpp.116-117

森林資源の豊かさを学ぼう

1 森林の現存量とは？

（正答率 45％）

森林には様々な生き物がいます。それでは私たちの住宅の柱として使われる「生き物の部位」は次のうちどれでしょうか？

① 草本植物の幹　　③ 木本植物の根
② 木本植物の幹　　④ 土壌にすむ微生物

森林には木本植物（樹木）や草本植物（草）が生活しています。木本植物は光合成によって作られた糖類を体内に蓄積し、数十年から数百年に渡る寿命を持つことが特徴です。一方、草本植物は多年生草本植物もありますが、多くは1年で枯れてしまいます。

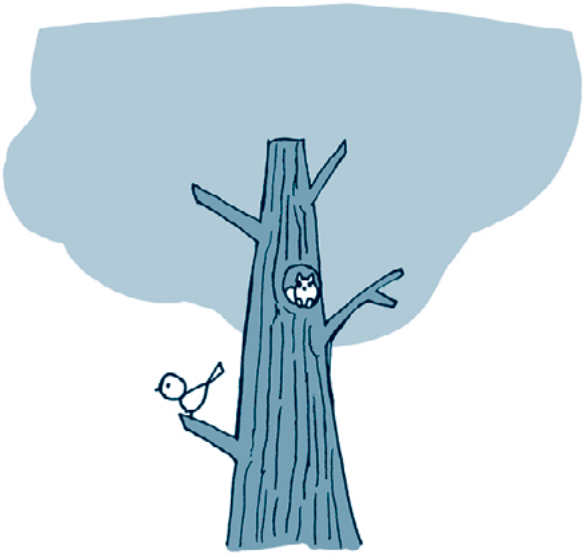
樹木は、光合成を行う「葉」、葉を陽光まで支える「枝」（葉がある場所を樹冠と呼びます）、枝や葉を支える「幹」、水や養分を吸収する「根」から構成されます。森林の「現存量」というと、葉、枝、幹、根の「重さ」です（森林では特に断りの無い場合、葉、枝、幹の合計）。この重さは、乾燥重量であったり、生重（水を含んだ状態）であったりするので注意が必要です。森林には多くの植物が生活しており、その中の木の大きさも様々です。そのため現存量を表す時は、単位面積当たりどれくらい、という表現が用いられます（問題2参照）。重さを容積密度（トン/m^3）で割れば、体積（m^3）で表すこともできます。樹種ごとにおおよその容積密度が知られています。

私たちの生活に大切なのが樹木の「幹」で、住宅の柱や家具などが作られます。また魚などを入れる魚箱や、梱包材としての利用も重要です。「枝や幹」を砕いた物からはパルプが作られ、紙になります。一方、「根」は土をつなぎ止めて土砂が崩れるのを防ぐと共に、健全な土壌の形成を通じて、水を土壌中に蓄える働きをします。「葉」は光合成を行い、樹木の生命を支えると共に、それらを食べる土壌微生物を出発点とする食物連鎖のエネルギー源として重要です。

また、樹木はカーボンニュートラルなエネルギー源と考えられています。それは燃やした時に、光合成で蓄えたCO_2由来の炭素しか大気中に排出しないからなのです。

このプレビューでは表示されない頁があります。

樹木のふしぎを学ぼう



16 光合成に重要な波長

（正答率48％）

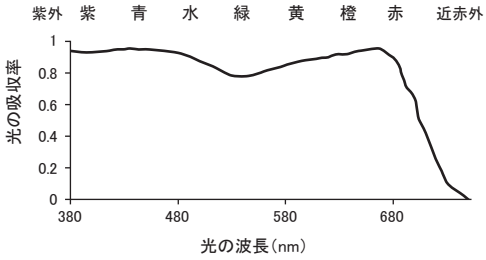
光合成には太陽光が重要なエネルギーですが、太陽光は多くの波長で形成されています。その中で光合成に重要な波長は次のうちどれでしょうか？

①350nm　③680nm
②550nm　④900nm

太陽からの光エネルギーが粒子状の粒であると考えたとき、波長とは粒の振動の早さを表します。目で見える光（可視光）の波長域は約380nm～780nmの範囲で、太陽から最も多く注がれる波長です。1nmの波長とは、1mの10億分の1の幅で光が振動していることを意味し、波長の値が小さいほど、振動幅が短い光（短波長）であり、振動幅が長い光より高いエネルギーを持っています。私たちの肌に障害を与える紫外線は、400nmより短い波長になります。

植物の光合成は可視光を利用します。光合成では400nmから500nmの青色光と600～690nmの赤色光の吸収が多くなります。ちょうどその中間の500～600nmの緑色光は比較的利用され難い光で、葉からの反射が強くなり、相対的に緑色に見えるのです（図）。

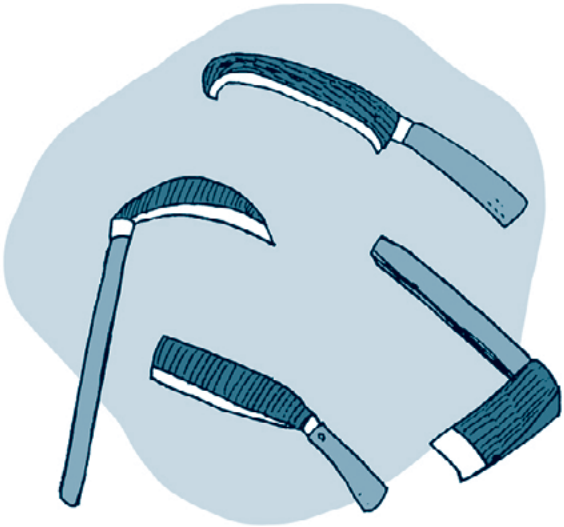
光の単位エネルギーあたりの光合成効率は短波長ほど悪くなりますが、光の単位粒数あたりの光合成効率は、波長域による差があまりみられません。つまり光合成に役立つのは、光の波長のもつエネルギーと言うより光の粒の数であり、その単位はモル数（μmol/m^2/s：1秒間に1m^2の平面を通り抜ける光の粒の数）で表されます。



光合成に使われる光の吸収率と波長の関係

このプレビューでは表示されない頁があります。

森林を育てる作業を学ぼう



27 タネから育てた苗木

（正答率52％）

タネから育てた苗木のことを何というでしょうか？

①実生（みしょう）苗
②挿し木（さしき）苗
③取り木（とりき）苗
④播種（はしゅ）苗

人間は歴史上、利用価値の高い木を得るため、天然林から欲しい木を伐り出してくる採取林業を長く行ってきましたが、現在の先進国では、苗木を植えるなどして人間に好都合な樹種を育てて収穫する林業が一般的です。

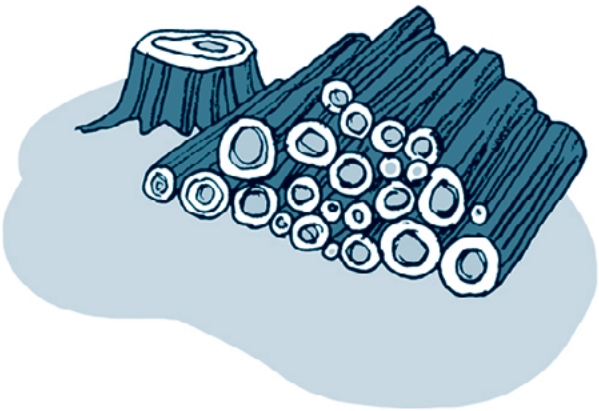
日本の林業では、タネから育てた実生苗がもっとも一般的な苗で、木の背丈を低く維持した採種園などからタネをとります（写真）。良い成長や形質を示すとして選ばれている個体（精英樹）のクローンや子孫、あるいはさらに品種改良した個体などに由来するタネを使って有望な実生苗を効率よく生産します。スギであれば普通、２～３年程度で苗畑から植え付け用に利用（山出し）します。一方、九州のスギ林業などでは、枝を切って採り、枝を土に挿して発根（はっこん）させて苗木とする挿し木苗も使われてきました。挿し木苗は優秀な個体のクローンを育てる方法なので、成長や形質の良い林となることが期待できますが、特定の病気などによって一斉に大きな被害を被るリスクもあります。

なお、取り木は、枝の途中で樹皮を剥ぎ、そこを地面に潜らせたり湿ったミズゴケを巻いたりして発根させたのちに切り取って苗木とする技術です。

採種園の例。樹高を抑えてあり、タネを採る作業が容易

このプレビューでは表示されない頁があります。

木材の収穫を学ぼう



42 いろいろな形の伐採収穫

（正答率68％）

収穫のため全ての木を伐採し利用する「皆伐」に対して、一部の木だけを断続的に伐採収穫していく方法の呼び名として妥当なものは次のうちどれでしょうか？

①択伐　②木拾い　③ピッキング　④部分伐

皆伐ではない非皆伐の伐採収穫の代表的なものが「択伐（たくばつ）」です。択伐とは、一部の木だけを伐採収穫しつつ、そこで森林の更新（後継木の確保）も図る作業です（写真）。様々な樹種・大きさの木が生えている天然林で行われるのが普通ですが、人工林で行われる例もあります。皆伐と違って成熟した森林をずっと維持することができるという意味で理想的な方法ですが、うまく行うには様々な困難を克服する必要があります。

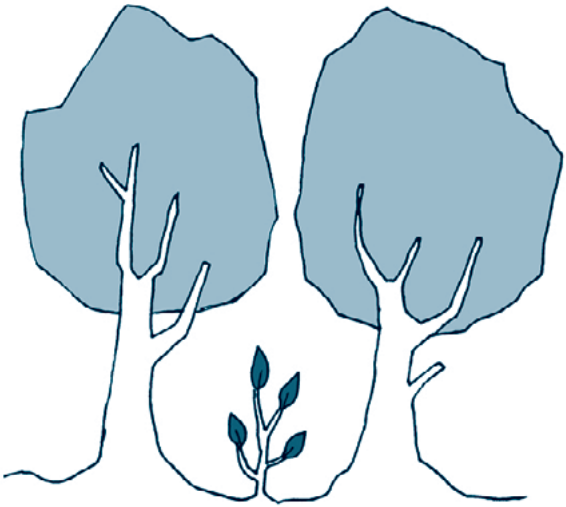
まず、これは間伐材の利用と同じことですが、伐採木は残存木の間に点在しているため、伐採搬出が皆伐ほど容易でなく、高コストとなるため、林業機械が自由に走れるような平らな林地か林道が高密度に作ってあるところでないと、まず実施できません。また、伐採後は、タネや萌芽など人手によらない形で後継木が育っていく天然更新（問題37参照）が理想です。しかし、利用価値の高い樹種が狙い通りに育ってくれない、稚樹に十分な光が届かないなどの様々な困難があります。天然更新を促す作業（地面を掻き起こすなど）や苗木植え付けが必要な場合も多いですが、やはりうまく実施するには高度な技術を要します。

このため、たとえば20ｍ四方程度の小面積でパッチ状に伐採収穫するなど、実現性を高めることを念頭に置いた様々な非皆伐の方法が存在します。

択伐林の例（東京大学北海道演習林）

このプレビューでは表示されない頁があります。

森林を育てる担い手について学ぼう



53 農業・林業の全数調査

（正答率37％）

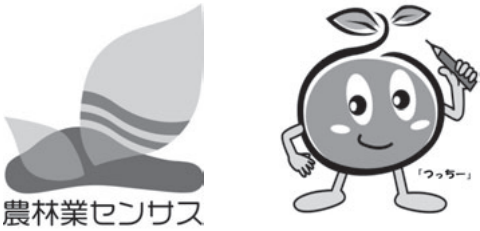
農林水産省が実施している農業・林業に関する全数調査を何というでしょうか？

①農林業センサク　　③農林業サーベイ
②農林業サンプリング調査　④農林業センサス

統計調査の方法には、全数調査と標本調査（サンプリング調査）があり、前者はセンサスとも呼ばれ、人口調査（国勢調査）が代表的です。基準を設けて定義した対象の全てを調査するので労力が掛かりますが、全体の数や構造を把握する基礎的で重要な調査です。

農林水産省では、農林業経営と農山村の実態把握のため、1950年から農業センサスを、60年から林業を加えた農林業センサスを実施してきました（農業は5年毎、林業は10年毎）。林業調査では、林家や会社など事業体を対象とする調査（数や山林面積、労働力や林業作業、林産物販売など）、市区町村など地域の調査（森林構成や林業労働者数など）が行われ、山林保有と林業担い手の実態が明らかにされてきました。2005年に農業・林業を一体的に調査する「農林業経営体調査」と「農山村地域調査」に再編され、前者の実査対象は経営実績のある農林業経営体に絞られ、林家は数・面積のみの把握となりました。

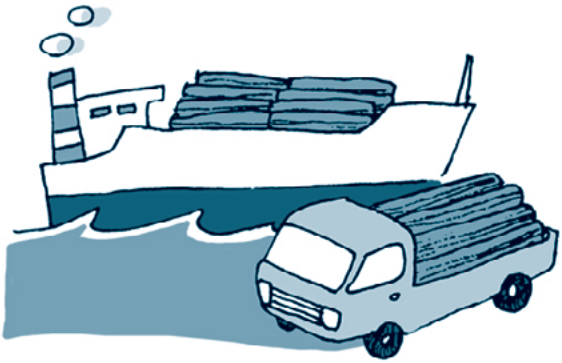
経営体調査は、調製した名簿により市区町村の調査員を通じて行われます。2010年センサスによれば林家（面積1ha以上）は91万戸で、その多数を小規模層が占める構造は変わっていません。林業経営体（面積3ha以上で経営実績有、または素材生産等実施）数は14万でした。



シンボルマークとマスコットキャラクター
（農林水産省ホームページより）

このプレビューでは表示されない頁があります。

木材の流通と貿易について学ぼう



68 木材自給率

（正答率75％）

2012年における日本の木材自給率は何パーセントでしょうか？

①8％　②28％　③48％　④88％

私たちの消費する木材の大部分は外国から輸入されており、近年におけるその割合は7割強に達しています。特に、紙の原料となる木材チップの輸入依存度は高く、オーストラリアやチリ、東南アジア諸国などが相手国です。

日本における1950年代の木材自給率は8割以上であり、国内の森林資源から産出された木材を、住宅用の材料や家具、紙、燃料など多様に使用していました。しかし、第2次世界大戦後の高度経済成長期に新設住宅着工戸数が増加し、それに伴って丸太価格が高騰したことから、丸太輸入の自由化が1950年代後半に産地毎に順次進みました。

そして、1960年代以降には丸太や木材製品の輸入が増えていきました。東南アジア諸国や北米などからの木材輸入の増加につれて、1969年に木材自給率は50％を割り込み、さらにロシアやオセアニア諸国、欧州諸国などからの輸入が増えて2000年代初頭には18％にまで低下しました。

近年は、京都議定書の発効に伴う地球温暖化対策としての森林整備が推進され、その中で間伐材の生産量及びその利用が増えています。また、校舎や保育園（写真）、体育館、郵便局などの公共建築物や、コンビニエンスストアやファミリーレストランなどの商業施設にも木材が使われ始め、様々な木材利用の取り組みが広がる中で、木材自給率も緩やかに上昇しています。その結果、最近では3割近くまで木材自給率が高まっています。

内装などに国産材を使用する東京都港区の保育園

このプレビューでは表示されない頁があります。

森林と人との関わりについて学ぼう

85 森林・林業と伝統的工芸品

（正答率38％）

2013年現在、伝統的工芸品に指定されている木工品・竹工品は何品目あるでしょうか？

①31品目
②310品目
③3,100品目
④31,000品目

伝統的工芸品とは、経済産業大臣が「伝統的工芸品産業の振興に関する法律」に基づいて指定した物品です。2013年12月現在、織物や陶磁器など218品目あります。そのうち、木工品や竹工品は31品目です。なお、指定品目の一覧は、伝統的工芸品産業振興協会が公表しています。伝統的工芸品の指定条件は、(1)主として日常生活の中で使われているものであること、(2)主要部分が手づくりであること、(3)伝統的な技術又は技法が守られていること、(4)伝統的に使用されてきた天然の原材料が用いられていること、(5)産地が形成されていること、のすべてを満たす必要があります。

伝統的な木工品、竹工品として大臣が指定したものは31品目に過ぎませんが、2013年の調査の結果、それ以外のものを含めると159品目が確認されました。

わが国には、地域の森林資源を有効にかつ持続的な活用を図るという考えのもとに育林・伐出・加工の各段階において様々な知恵や技術が育まれ、それぞれの地域に受け継がれる伝統的工芸品もまた、継続的に生産されてきました。しかし、その多くが代替品の登場や後継者不足などの問題に直面しており、経営不振に陥るなど、とても厳しい現状にあります。けれども、伝統的工芸品を、山村の生業や地場産業として、森林や林業、山村の活性化に役立てることも大切なことではないでしょうか。

このプレビューでは表示されない頁があります。

索　引

数字は問題番号

あ 行

安全教育　67
違法伐採　74
育林経費　36
入会林　94
植え付け　29
運材　46
枝打ち　32
FAO　84

か 行

攪乱　24
貨幣　87
紙　76, 81
関税　72
間伐　31
乾燥　92
胸高直径　34
きのこ　83
キリ　72, 87
現存量　1, 2, 29
原木市売市場　82
光合成　16, 17, 18
合板　79
紅葉　22
呼吸量　19
国有林　54, 62

さ 行

山村振興法　93
GIS　40
地ごしらえ　28
下刈り　29
集材　45
樹冠　21
白神山地　97
振興山村　93
人工林　5, 9
浸透圧　20
森林組合　60, 61
森林計画制度　63
森林総合監理士　59
森林と生活に関する世論調査　95
森林認証　64
森林面積　3, 4, 6, 9
遷移　24, 25
全国植樹祭　100
造材　45
壮齢林　26
測樹　39
素材生産量　8

た 行

択伐　37, 42
タケ　91
チェーンソー　43, 44
適地適木　41
伝統的工芸品　85
天然更新　37
倒木更新　24
都道府県の木　88

な 行

苗木　27, 36
日本三大美林　89
燃材　11, 12, 13, 80
農林業センサス　53

は 行

フォレスター　59
不在村山林所有者　56
歩留まり　33
保安林　96
保育作業　29, 30, 31, 32

ま 行

丸太　10
磨き丸太　90
緑の少年団　98
緑の募金　99
木材自給率　68
木材消費量　69, 80, 81
木材輸出　78
木材輸送船　75
木材輸入　70, 71, 72, 73
木質バイオマス　14, 15
木蝋　86

や 行

野生動物　38
雪起こし　30
用材　11

ら 行

落葉樹　23
立木価格　35
林家　54, 55, 56
林業機械　48, 49, 50
林業従事者　57, 58
林道　51, 52
労働災害　65, 66

わ 行

割り箸　77

参考文献等

本書全般

1）東京農工大学農学部森林・林業実務必携編集委員会編：森林・林業実務必携第４版、朝倉書店（2007）
2）林野庁編：森林・林業白書　各年度版
3）林野庁編：森林・林業統計要覧　各年度版
4）林野庁ホームページ：http://www.rinya.maff.go.jp/
5）FAOホームページ：http://www.fao.or.jp/

森林資源の豊かさを学ぼう

1）FAO：FRA2010 Global Tables（2012）
2）日本森林学会監修：教養としての森林学、文永堂出版（2014）
3）信州大学山岳科学総合研究所：ニュースレター第８号（2007）
4）EUROBSERVER：SOLID BIOMASS BAROMETER（2011）
5）IPCC：第４次評価報告書統合報告書政策決定者向け要約（2007）
6）林野庁：森林資源の現況（平成19年３月31日現在）（2009）
7）FAO：Yearbook of Forest Products 2011（2013）
8）林野庁：平成24年木材需給報告書（2013）
9）森林総合研究所：改訂４版　木材工業ハンドブック、丸善（2004）
10）林野庁監修：木材生産累年統計（明治32～昭和38年）、林野弘済会（1965）
11）岩崎誠、坂志朗、藤間剛、林隆久、松村順司、村田功二 編：早生樹一産業植林とその利用一、海青社（2012）
12）森林総合研究所編：改訂 森林・林業・木材産業の将来予測、日本林業調査会（2012）
13）久保山裕史：オーストリアにおける木質バイオマスのエネルギー利用、森林技術№862、14-17（2014）

樹木のふしぎを学ぼう

1）田中一幸、山中春夫監修：手づくり木工大図鑑、講談社（2008）
2）中村太士、小池孝良編：森林の科学一森林生態系科学入門一、朝倉書店（2005）
3）野口弥吉、川田信一郎監修：農学大事典、養賢堂（1987）
4）平凡社：世界大百科事典改訂版、平凡社（2005）
5）日本植物生理学会ホームページ：http://www.jspp.org/

6）北海道立総合研究機構林業試験場ホームページ：http://www.fri.hro.or.jp/
7）北海道水産林務部：森林機能評価基準
8）Gu L. H. *et al.*：Response of a Deciduous Forest to the Mount Pinatubo Eruption：Enhanced Photosynthesis. *Science* 299：2035-2038（2003）

森林を育てる作業を学ぼう

1）堤利夫編：造林学、文永堂出版（1994）
2）林業Wikiプロジェクト編：現代林業用語事典、日本林業調査会（2007）
3）森林総合研究所北海道支所：持続可能な北方天然林管理をめざして―択伐施業林における施業管理技術―（2011）
4）北方森林学会編：北海道の森林、北海道新聞社（2011）
5）加藤正人編著：森林リモートセンシング 第3版―基礎から応用まで―、J-FIC（2010）
6）全国林業改良普及協会編：低コスト造林・育林技術最前線、全国林業改良普及協会（2013）
7）湯本貴和編：シリーズ日本列島の三万五千年―人と自然の環境史 第3巻 里と林の環境史、文一総合出版（2011）
8）梶光一、伊吾田宏正、鈴木正嗣編：野生動物管理のための狩猟学、朝倉書店（2013）
9）林野庁計画課：立木幹材積表（東日本編）（西日本編）、日本林業調査会（2006）
10）環境省ホームページ：野生鳥獣の保護管理：http://www.env.go.jp/nature/choju/index.html（2014.1.7取得）
11）一般財団法人日本地図センター：http://www.jmc.or.jp/

木材の収穫を学ぼう

1）文部科学省：高等学校用森林科学（2013）
2）全国林業改良普及協会：林業技術ハンドブック（1998）
3）上飯坂実、神崎康一編：森林作業システム学、文永堂出版（1990）
4）中村太士、小池孝良編：森林の科学―森林生態系科学入門―、朝倉書店（2005）
5）太田猛彦ら編：森林の百科事典、丸善（1996）
6）U・スンドベリ、C.R.シルヴァーサイズ著、神崎康一ら訳：森林生産のオペレーショナル・エフィシエンシー、海青社（1996）
7）宮崎県環境森林部森林経営課：平成23年度林内路網統計（2012）
8）全国林業改良普及協会：林業実践ブック（2003）
9）全国林業改良普及協会：ニューフォレスターズ・ガイド（1996）

10）JTB：時刻表2014年4月号、JTBパブリッシング（2014）
11）農林水産省：平成24年農道整備状況調査（2014）
12）国土交通省：道路統計年報（2012）

森林を育てる担い手について学ぼう

1）志賀和人：21世紀の地域森林管理、全国林業改良普及協会（2001）
2）柳幸広登：「不在村所有の動向と今後の森林管理問題」、志賀和人、成田雅美編著『現代日本の森林管理問題』全国森林組合連合会（2000）
3）立花敏：世界における森林認証制度の展開と日本における活用、住宅と木材34（398）、8-13（2011）
4）立花敏：持続可能な森林経営に向けた森林認証制度の展開と課題、木材情報209、5-9（2008）
5）森林法
6）森林組合法
7）労働安全衛生法
8）労働安全衛生規則
9）農林水産省：森林組合統計
10）林業女子会@京都ホームページ：http://fg-kyoto.jugem.jp/
11）准フォレスター研修・林業専用道技術者研修サイト：http://ringyou-fc.or.jp/about/index.html
12）林業・木材製造業労働災害防止協会ホームページ：http://www.rinsaibou.or.jp/
13）FSCホームページ：https：//jp.fsc.org/index.htm
14）SGECホームページ：http://www.sgec-eco.org/
15）林災防茨城支部ホームページ：http://www.wood-ibaraki.jp/rinsaikyo/index.html

木材の流通と貿易について学ぼう

1）日本製紙連合会：紙・板紙統計年報2012年版（2013）
2）TACHIBANA Satoshi *et al.*：Panel Data Analysis on International Demand for Forest Products, The Role of Forests for Coming Generations—Philosophy and Technology for Forest Resource Management—（Japan Society of Forest Planning Press）, edited by Kenji Naito, pp. 71-81（2005）
3）立花敏：欧州における違法な森林伐採・木材取引対策のための新たな局面、山林No.1542、pp.50-51（2012）
4）財務省：輸入統計品目表 実行関税率表（2013年4月版）
5）立花敏：輸入統計品目表（実行関税率表）に見る日本の木材類の輸入関税（上）、山林No. 1547、46-47（2013）

6）立花敏：木材輸送におけるエネルギー消費、木材情報 No.214、11-14（2009）
7）立花敏：日本における割り箸の生産と輸入、山林 No.1526、44-45（2011）
8）立花敏：日本の割り箸輸入、山林 No.1436、48-49（2004）
9）財務省：貿易統計
10）立花敏：近年における木材輸出の取り組み、山林 No.1560、52-53（2014）
11）立花敏：増加の続く中国の家具輸出、山林 No.1519、52-53（2010）
12）FAO：世界森林白書（2009）
13）農林水産省：木材流通構造調査
14）農林水産省：平成24年生産林業所得統計
15）農林水産省：平成24年特用林産基礎資料
16）立花敏：日本の主要港からの製材品輸出の動向、山林 No.1517、80-81（2010）
17）立花敏：日本の主要港からの丸太輸出の動向、山林 No.1516、72-73（2010）

森林と人との関わりについて学ぼう

1）関岡東生編：森林総合科学用語辞典、東京農業大学出版会（2012）
2）前川洋平、宮林茂幸、関岡東生：「伝統的工芸品産業の振興に関する法律」の効果と課題、東京農業大学農学集報第58巻第2号、85-91（2013）
3）竹本太郎：学校林の研究、農文協（2009）
4）相賀徹夫編：大日本百科事典ジャポニカ（第3版）、小学館（1978）
5）国土緑化推進機構：学校林現況調査報告書（平成23年調査）、国土緑化推進機構（2013）
6）山下詠子：入会林野の変容と現代的意義、東京大学出版会（2011）
7）入会林野等に係る権利関係の近代化の助長に関する法律
8）環境省、林野庁、文化庁、青森県、秋田県：白神山地世界遺産地域管理計画（平成25年10月）
9）日本植物油協会ホームページ：http://www.oil.or.jp/
10）伝統的工芸品産業振興協会ホームページ：http://kougeihin.jp/
11）造幣局ホームページ：http://www.mint.go.jp/
12）京都府ホームページ：http://www.pref.kyoto.jp/
13）内閣府ホームページ：http://www.cao.go.jp/
14）東奥日報社ホームページ「世界遺産白神山地の概要」：http://www.toonippo.co.jp/kikaku/shirakami/gaiyou.html（2014.3.3取得）
15）国土緑化推進機構ホームページ：http://www.green.or.jp/

INFORMATION

木(き)ここち心理テスト

自分にあった木材や住まい方を知ることができます

木材選びの基準は人それぞれに違います。自分の暮らしにあった住まいやそこに使われる木材を知ることは、暮らし始めてからの満足を得るために必要なことなのです。「木ここち心理テスト」は、そんな暮らしに対する価値観からうまれるニーズ、特に木材へのニーズを確認するためにお役立ていただけるものと考えています。

木ここち心理テストの使い方

２つの傾向のうち、どちらの傾向に近いか４段階から選んでください。設問は18問あります。すべてに回答してください。

花になぞらえた分類と、志向性をグラフ化した結果が表示されます。

木ここち心理テストWebサイト：
URL: http://www.woodforum.jp/test/kikokochi/

木材利用システム研究会について

木材利用システム研究会は、木材産業のイノベーションによる木材需要拡大を目的として、木材産業界とアカデミアの相互理解と協調の場を築き、木材の加工・流通・利用分野の『マーケティング』『環境評価』『政策』などを対象とした研究、教育、啓発活動を行っています。詳細は、ホームページ（http://www.woodforum.jp/）をご覧下さい。当研究会では、木力検定委員会を設置して、学際的な知見から問題の作成と精査を行うとともに、上記ホームページにて、ウェブ版『木力検定』を公開しています。お試し頂くとともに、ご意見を賜れば幸いです。

木材利用システム研究会へのご質問・ご連絡などがございましたら、お名前、ご所属を明記の上で、研究会事務局宛にe-メールでお寄せください。info@woodforum.jp

Wood Proficiency Test
Volume 3
100 questions on forests and forestry
edited by
S. Tachibana, H. Kuboyama, M. Inoue and T. Higashihara

モクリョクケンテイ
木力検定 ③ 森林・林業を学ぶ100問

発行日 ―― 2014年10月1日　初版 第1刷
定　価 ―― カバーに表示してあります
編著者 ―― 立花　敏
久保山裕史
井上雅文
東原貴志
発行者 ―― 宮内　久

海青社 Kaiseisha Press
〒520-0112　大津市日吉台 2-16-4
Tel.(077)577-2677　Fax.(077)577-2688
http://www.kaiseisha-press.ne.jp
郵便振替　01090-1-17991

● Copyright © 2014 ● ISBN978-4-86099-302-3 C0037
● 落丁乱丁はお取り替えいたします。● Printed in Japan

本書のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することはたとえ個人や家庭内の利用でも著作権法違反です。

ISBN978-4-86099-963-6（PDF）