

森林資源学

森林の多様な資源：昔と今



黒田慶子

応用植物学講座・森林資源学研究室

1

樹木の名前

2

草, 草本 花が咲いたら枯れる・・・タケも
木, 樹木 形成層で肥大成長する

例外：形成層活動のある草本

多年生草本の存在（宿根ではない）

同じ科でも草本、木本の両方を含む場合がある→キク科

🌲 針葉樹 裸子植物

🌳 広葉樹 被子植物の双子葉類

常緑樹 1年を通じて常に葉をつけている。葉が落ちないのではない。

落葉樹 🍂🍁 冬季や乾期など葉をつけていない期間がある

2

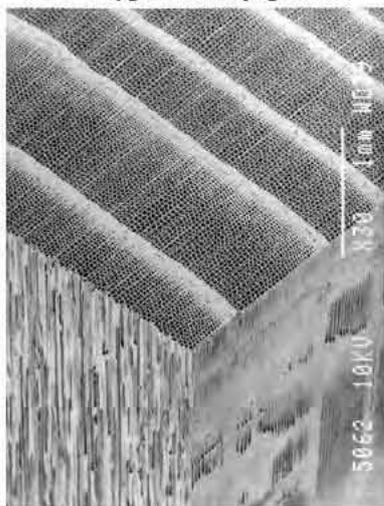
樹木の用途とその特徴

3

宮城県の出土品、西
から運んだヒノキ

- ※ 建築材・・・特に針葉樹 昔も今も
 - * 切ったものを素材のまま、柱や内装材に使える
 - * スギ、ヒノキ、カラマツなど
 - * 木簡は何でできている？（スギ・ヒノキ/平城京）
 - ◇ 針葉樹は縦にまっすぐ割れる性質。薄くできる

スギ *Cryptomeria japonica*



- ※ 割り箸・・・真っ直ぐ割れるものは針葉樹
- ※ 燃料・・・広葉樹→昔

3

木材以外の用途

4

- ※ beech（ブナ）とbookの語源は同じ
 - * 紙の原料、パルプ：木材を細かくして固めたもの
- ※ 現在の用途
 - * レーヨン、食品添加物
 - * お香（沈香など）、香料バニラ（もとは豆）
 - * 医薬品：イチョウの成分
 - * ゴム：分泌液
 - * 森林浴、セラピー
 - * 庭園樹、街路樹、盆栽（生活に潤いを与える）

農作物と同様の生物資源としてとらえる必要がある

4

里山の林と人工林 どこが違う？

5

針葉樹人工林（日本の森林の4割）

6

- ❖ スギ, ヒノキは育林手法が定まっている
- ❖ 苗を密植する→成長して混み合ったら間伐→伐期が来たら伐って売る
- ❖ 伐った後はまた植える（植林）



京都府南丹市

「Wood Job ～神去なあなあ日常～」
の撮影現場 ↓ 樹齢150年



三重県大紀町

6

西日本の代表的な造林樹種：針葉樹

7

スギ *Cryptomeria japonica* D. Don



ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* Endl.



7

里山林：居住地・農地に接する旧農用林

8

二次林，薪炭林，雑木林

薪や炭に長年利用されてきた
アカマツ，コナラ，ミズナラetc.

天然林と呼ばれるが天然の林ではない

日本の森林面積の約30%



アカマツ：針葉樹(裸子植物)
Gymnosperms

広葉樹：被子植物の双子葉類
Angiosperms

タケ：単子葉類のイネ科

篠山市真南条

8

広葉樹

9

コナラ

Quercus serrata Murray



アラカシ

Quercus glauca Thunb.



9

里山と海岸に見られるマツ類

10

Pinus densiflora Sieb. & Zucc.

アカマツ



Pinus thunbergii Parl.

クロマツ



10

奥山と原生林は？

■日本には、「手つかずの原生林」は、ほとんど存在しない。

*たとえば、屋久島の森林の多くは、昔の薪炭林が放置されたもの。鹿児島島に炭を出していた。



■原生林の保護や管理は、森林の資源利用とは分けて考える。

*価値あるものをどう残すかという議論になる。

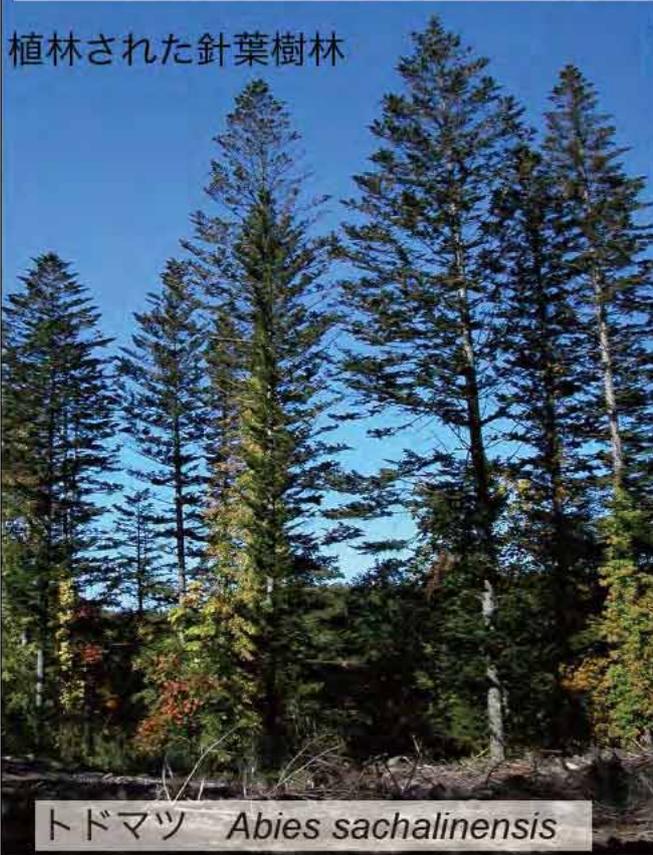


11

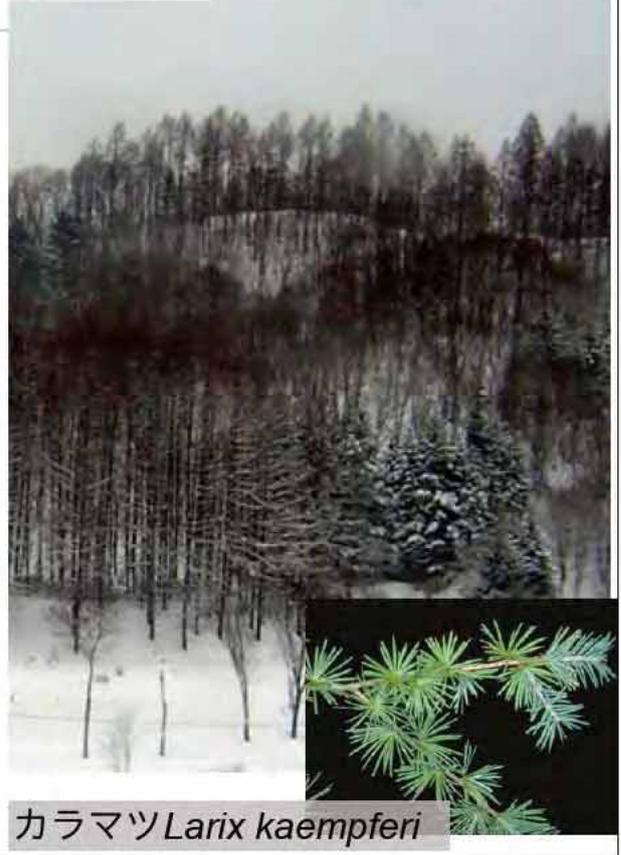
地域差が大きい森林植生

北海道の森林 ¹²

植林された針葉樹林



トドマツ *Abies sachalinensis*



カラマツ *Larix kaempferi*

12

地域差が大きい森林植生 和歌山の里山林:常緑樹¹⁴

✿日本は南北に長いので、
気象や環境条件が場所により大きく異なる



(和歌山県)

江戸時代の神戸 再度山 大龍寺 樽津名所図会



昭和初期の芦屋市

70~80年前

山腹工事前の荒廃状況

15

禿げ山になったのは明治以前
人が伐って使いすぎたため。



芦屋市 昭和初期

写真：近畿中国森林管理局

15

現在の六甲山：神戸大学の背後(2010,冬)

16



16

木材以外の森林資源

17

- 森林でとれる食物
- 野生～半野生の食物には、どのようなものがありますか？

たとえば、

木の実・果物、植物の芽
キノコ
野生動物
などのジャンル

薬（生薬）としての用途

毒のある実や根など

山菜や山の幸とひとくくりにされるが…

これらは農作物でもある。
農業と切り離して扱えない植物。

17

多様な食べられる森林資源（野生～栽培）

野生→一部は品種改良，栽培

木の実・果実

- * ニホングリ *Castanea crenata*
- * カキノキ *Diospyros kaki*



- ◇ 柿の葉茶，柿の葉寿司：ビタミンC、K、B、フラボノイドを多く含む。
- ◇ 柿渋（食べない）…渋柿の汁はタンニンを多量に含み，清酒の清澄剤，和傘や団扇に塗布して防水等の用途。

新芽

- * タケノコ
- * タラノキ
- * サンショウ



18

多様な食べられる森林資源 (野生から栽培)

19

ブルーベリー (外来)

- * ツツジ科スノキ属 *Vaccinium*
- * 北アメリカ原産の落葉低木



日本在来種の
*Vaccinium*属
カクミノスノキ
野生, 食べられる

ハスカップ (北海道)

- * スイカズラ科スイカズラ属 *Lonicera caerulea* var. *emphylocalyx*, 落葉低木。和名クロミノウグイスカグラ
- * 主に勇払原野 (苫小牧) に自生する。美味しいものを選んで栽培。



19

多様な食べられる森林資源 (野生~半野生)

2

野生であるが, 商業的に売られることもある

- * トチノキ *Aesculus turbinata*
◇ 毒があるので, 粉を水でさらす→餅にする
- * ヤマモモ *Myrica rubra*
- * アケビ *Akebia quinata*,
- * ムベ *Stauntonia hexaphylla*



20

多様な食べられる森林資源 (野生)

2

マタタビ科マタタビ属

- * マタタビ *Actinidia polygama*,
猫の好物。人にも美味しい
- * サルナシ *Actinidia arguta*,
キーウィの原種は近縁種のシ
ナサルナシ



花をつける蔓の先端部の葉は、花期に白化。送粉昆虫を誘引するサイン



徳島県三好市の
かずら橋

21

樹皮の利用

22

シナモン、ニッキ、肉桂、
*Cinamomum*属の樹木の樹皮

- * 生薬として用いられるときには桂皮 (ケイヒ)
- * 特徴的な芳香成分はシンナムアルデヒド、オイゲノール、サフロール



セイロンシナモン



キハダ, *Phellodendron amurense*の内樹皮

- * 生薬としては、黄檗 オウバク
- * 内樹皮は鮮黄色、ベルベリン等を含み古くから胃腸薬の原料



22

林床の食用植物

- * ウド、フキ、ワサビ *Wasabia japonica*
- * キイチゴ類 *Rubus* : フユイチゴ、モミジイチゴなど
- * シダ類の芽 : ワラビ、ゼンマイなど



フキ



ワサビ



フユイチゴ



ワラビ

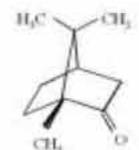


多くは、明るいところを好む植物。
明るい里山林で収穫された。

食用では無いが、関連する資源

葉、材、枝…香り、防腐・殺虫成分の利用

- * 楊枝：クロモジの枝。香りが良い
- * 殺虫剤：ショウノウ。クスノキ材の成分
- * 燻製用チップ：サクラなどの木片
- * 香木：沈香(じんこう)など。樹木の異常組織に生成した樹脂。産地は東南アジア
- * 神仏へのお供え：サカキやシキミの葉



$C_{10}H_{16}O$ Mw 152.24

カンファー (ケトン)

有毒な植物や実に注意

薬と毒は濃度の問題
知らない植物の実は口に入れては



イチイ 赤い部分は美味しく食べられる。種子に毒



ドクウツギ 全部に毒。特に果実。痙攣・呼吸困難



トリカブト 全部に毒。特に根。



キキョウ 根に毒。薬用。



イチョウ 薬用。銀杏に毒がある。子供は注意。



シキミ 葉実樹皮に毒。薬用。

25

森の時間の流れと人間社会

26

人間の生活感覚

- ❖ 農耕民族は1年単位
- ❖ 一世代 25~30年
(親子の年の差)

森林の時間の流れ

- 身近な森：30~100年（特殊な原生林は除く）
→変化が見えにくい
短期間では変えられない

森林科学とは

- 森林の**動態**を明らかにする。
- 次の世代に森林を渡せるようにする。
- **資源**として扱う方法を示す（有形・無形の）。

26