

はげ山

- 江戸時代～明治時代にかけて、はげ山が広がる
- 森林資源の減少
- 水害の多発の原因と捉えられた
→伐採の制限

○明治政府の動きと治水三法の成立

森林の荒廃が深刻化する中、明治29年に起こった大水害を契機として明治30年に政府は「森林法」を制定し、保安林制度の創設等によって森林の伐採が本格的に規制されることになりました。さらに、明治44年より「第1期治山事業」が始まり、近代的工法を取り入れた計画的な治山事業が本格的に実施されるようになりました。ちなみに、同時期に成立した森林法、河川法、砂防法をまとめて治水三法といい、以降現代まで日本の国土保全政策の根幹をなす法律となっています。



大雨で堤防が決壊した湊川（明治29年）

資料提供：兵庫県（出典：「六甲山災害史」一般社団法人兵庫県治山林道協会（1998））

- 森林に降った雨は

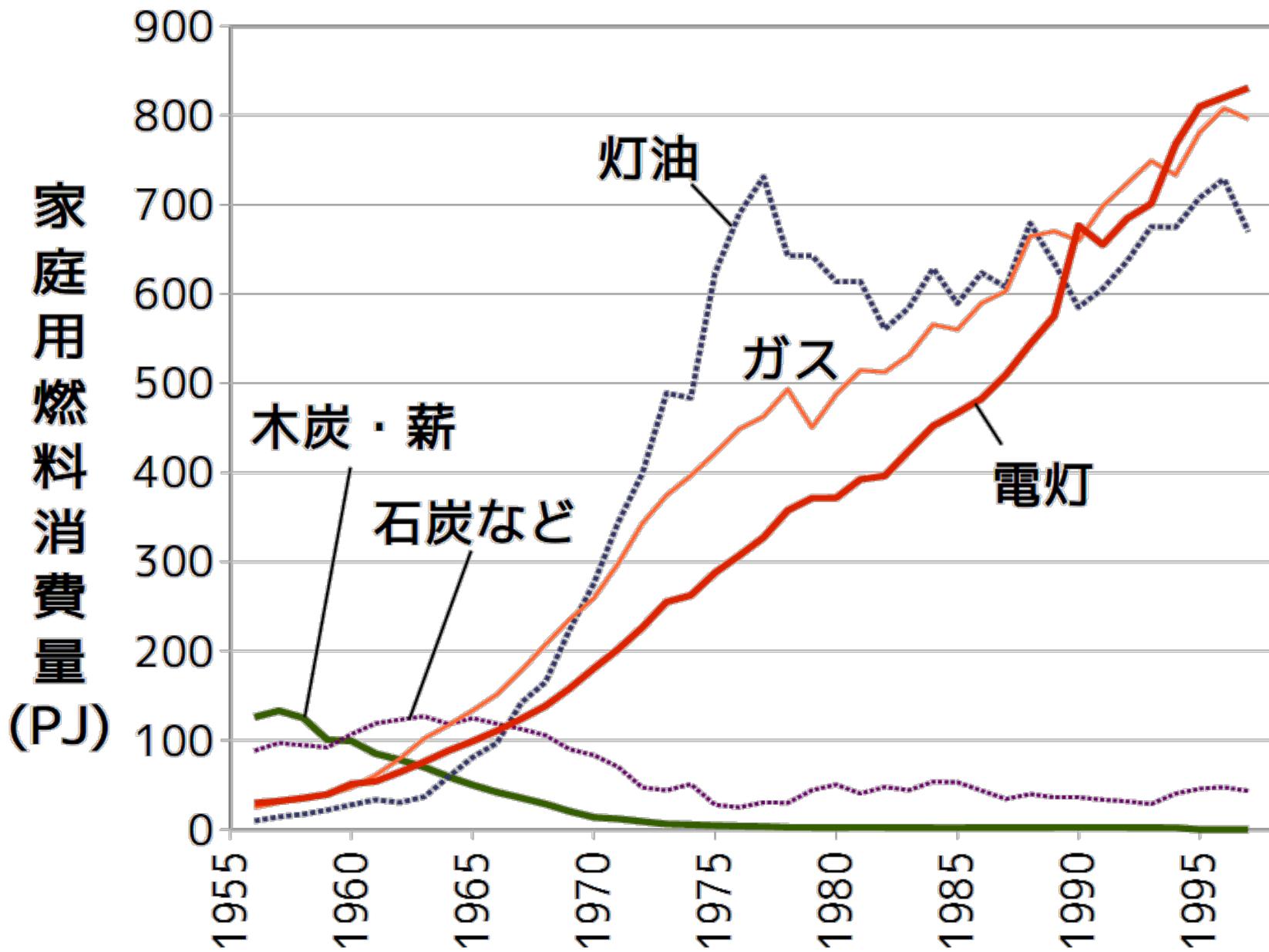
森林の樹冠から水蒸気として大気に戻る

葉に付着した水の蒸発

根から吸収された水が葉の気孔から放出

土壌から地中への水の浸透

- はげ山に比べると保水能力はありそう
- 水の浄化の機能もある



家庭用燃料の消費量または販売量(1956-1997)。発熱量ベースに換算したもの

日本は早くから人が多く、自然資源も多く使っていた

奥山は利用しきれず、自然が残った
里山は、人の手が加わった独特な自然

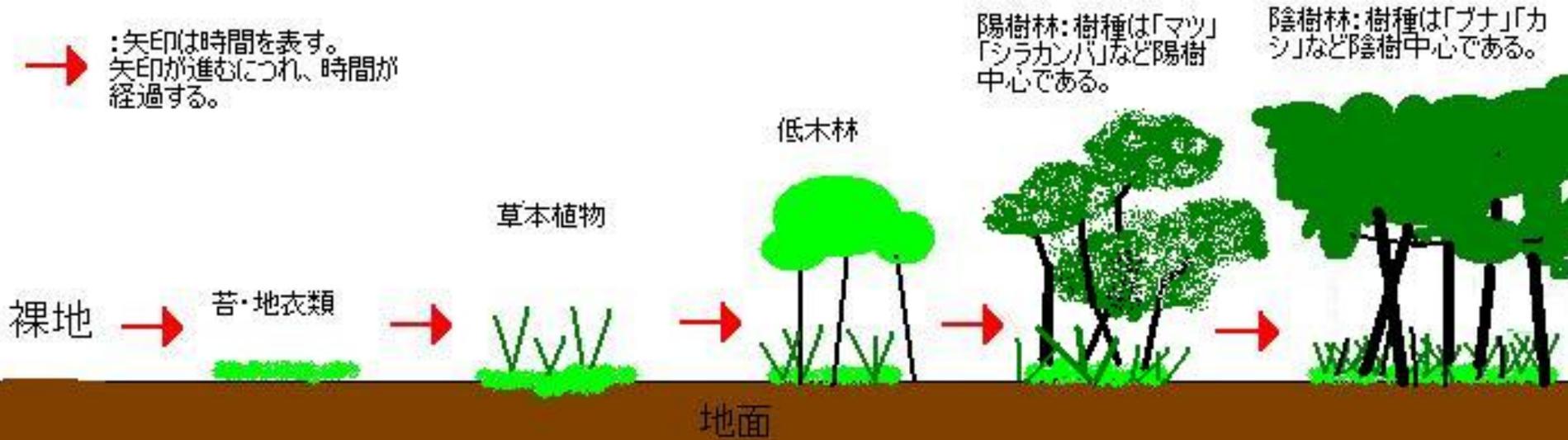
里山の今 Recent satoyama

伐採から70-100年経って、森になってきている
二次林、若い森

70-100 years after logging, the forest is
recovering

Secondary forest or “young forest”

→ : 矢印は時間を表す。
矢印が進むにつれ、時間が経過する。



- 二次林は、動物が利用できる植物が多く、一次林よりも、動物が多い場合もある。

Secondary forests have more plants available to animals and may have more animals than primary forests.

植生遷移

- 一次遷移 土がない状態からの変化
- 二次遷移 土があるが、植物があまりない状態からの変化
(苔・地衣類) → 一年生草本 → 多年生草本 →
低木 → 陽樹 → 陰樹

植生遷移

- 人が利用している場合

- ~~(苔・地衣類)~~ →

一年生草本 → 多年生草本 → 低木 → 陽樹
→ ~~陰樹~~

人が伐採しないと日本ではたいてい森林に遷移していく

原っぱ(草原)は人の手が入っていないと、保たれない
今では少なくなっている

植生遷移と動物

- 草原を好む動物
ノウサギ、シカ、 キツネも？
- 二次林 低木、陽樹の林、森
陽樹の方が、実の生産性が高い傾向
生息する動物にも影響がある(はず)

もう一つの特徴として 山にスギなどの大量の人工林がある

人工林は、動物の食べ物がほとんどなく、動物が少ない

日本の自然の特徴と言える

- 日本は山が多くで、そこには自然が残っていますが、大量のスギ・ヒノキの植林があります。

植林がどの部分に分かりますか？



京都市 上賀茂狭間町 2020/06/18 ©杉浦



魚釣り禁止
野鳥のえさやり禁止
林業の負傷・被害等の禁止
京都府環境自然部

京都市 上賀茂 深泥が池 2020/06/18 ©杉浦



京都市 上賀茂 深泥が池 2020/06/18 ©杉浦

東山魁夷 日本を代表する画家の一人

Higashiyama Kaii, one of Japan's most famous
painters

- <https://blog.goo.ne.jp/teinengoseikatukyoto/e/0b9641038147647afacbba24cc78a8e4>



人工林(左)と天然林(右)の境界 (丹沢山地西部・2012年11月) Wikipedia より

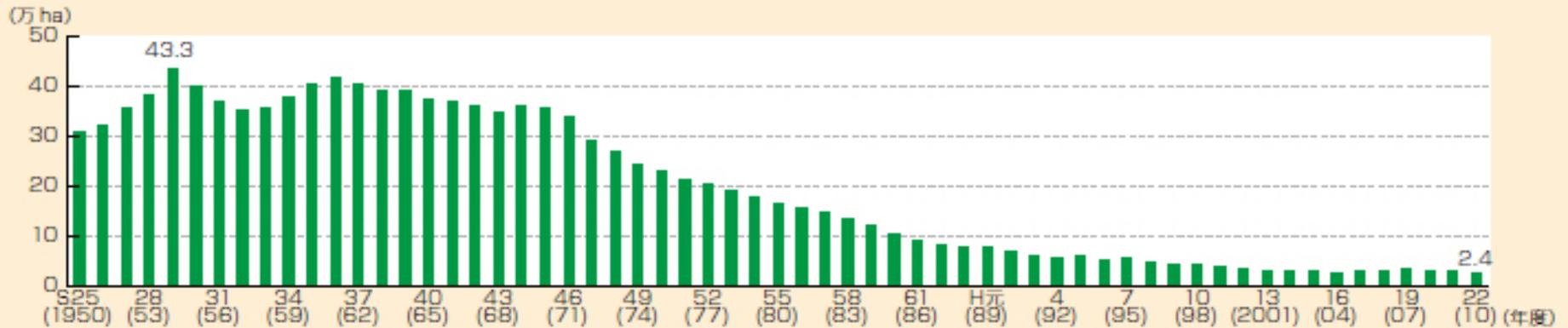


日本の山 Mountains in Japan

- 1950-1980年頃に大量の針葉樹(主にスギ・ヒノキ)を植える
Large amount of coniferous trees (mainly cedar and cypress) planted around 1950-1980

スギ・ヒノキ植林 cedar and cypress plantation

図Ⅲ-4 植林面積の推移 Newly planted area



資料：林野庁「森林・林業統計要覧 2011」、林野庁整備課調べ。

林野庁HPより

http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/23hakusyo_h/all/a27.html 2016/06/10

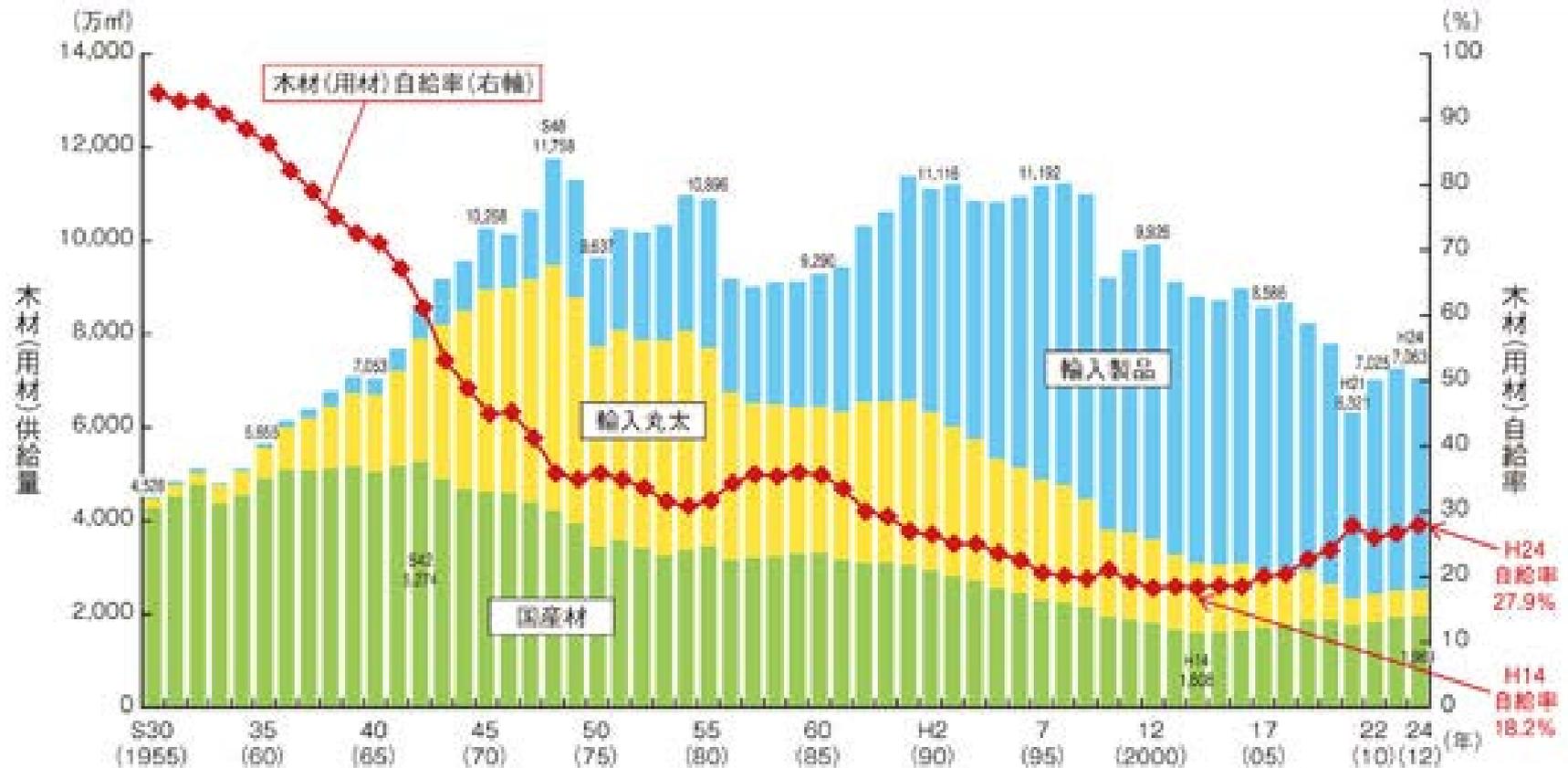
- 太平洋戦争中に大量の伐採
- 戦後の復興に、大量の木材需要
- はげ山が広がり、治山治水対策としても植林が奨励される

- 国の施策として、植林がすすめられた。
（植えるだけでもお金になった）
→ 経済的に伐採できる以上に植林
- 1955-1964 木材輸入自由化 国産の木材価格の急落 →
現在に至る

木材供給量と自給率の変遷

Changes in Lumber Supply and Self-Sufficiency

木材供給量と木材自給率の推移

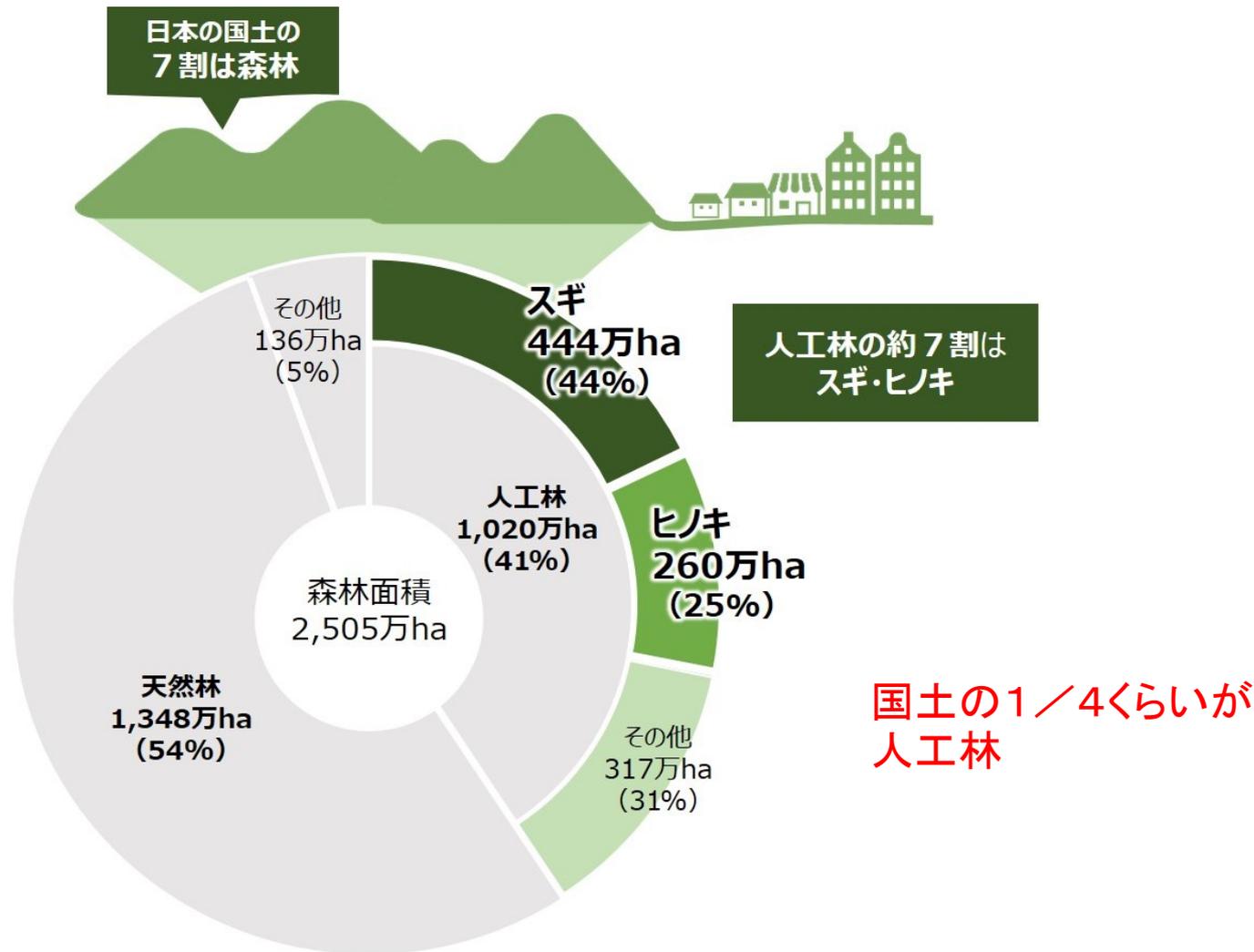


1955-1964 木材輸入自由化

資料：林野庁「木材需給表」

林野庁HPより

http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/25hakusyo_h/summary/s06.html 2016/06/10



現在、日本の国土面積（3,779万ヘクタール）の約7割を森林面積（2,505万ヘクタール）が占めており、そのうち、人工林面積は1,020万ヘクタールで、森林面積全体の約4割です。日本の人工林面積のうち、スギ・ヒノキ林が約7割を占めています。

林野庁HP 2020/6/17

スギ・ヒノキ林には基本的に動物が少ない
Few animals in cedar and cypress forests.

- 実が食べられない
- 他の樹種がない
- 動物も植物も多様性が少ない

スギ・ヒノキ林には基本的に動物が少ない
Few animals in cedar and cypress forests.

- 伐採の難しい急傾斜地にまで植林してしまっている
- 現在の需要からすると人工林は過剰
1%未満しか伐採していない

江戸時代から里山は強度の伐採がなされていた
エネルギーの変化(柴・薪・木炭から化石燃料へのシフト)
材木需要の変化や国産材から輸入木材へのシフト
などによって、里山や奥山の状態が大きく変わってきた。

日本では山が動物の生息地になっている　と言いましたが
山の4割は人工的な針葉樹の森になっており、ここには動物はほとんど住めない。

すぐには、自然な植生には戻らない

今後も人の活動は、影響を与える可能性がある
例えば、太陽光パネルの設置

野生動物からみた 日本の土地

- 平野には人が高密度に住む(世界一のレベル)
- 山には人が住まない (土地の2/3)
- 川の中流、下流も人が一杯
- 傾斜の緩い海岸も人の影響(護岸など)

- 里山は過剰な伐採ではげ山だった。ここ70年くらいで、森林に変化している。動物には住みやすい環境になっている(かも)
- 山の40%はスギ、ヒノキの人工樹林になった。ここにはほとんど動物が住めない。

(粗い推計ですが)

人の住む平地:動物の住む山(天然林):生き物の少ない山(人工林)

≡	1	:	1.2	:	0.8
≡	1	:	1	:	1