

「森林・林業を活かして未来に貢献する」

2022.09.19

「Go To脱炭素47都道府県巡り」(オンライン) 三重県版
五重から発信! 「脱炭素への未来に向けた“社会を変えるアクション”」

吉田 正木

吉田本家山林部 代表

株式会社ひのき家 代表取締役

(一社)日本林業経営者協会 監事 青年部副会長

三重県林業経営者協会 副会長兼常任世話人(事務局)

LEAF(Learning about Forests) ナショナルインストラクター

木育インストラクター 森のせんせい

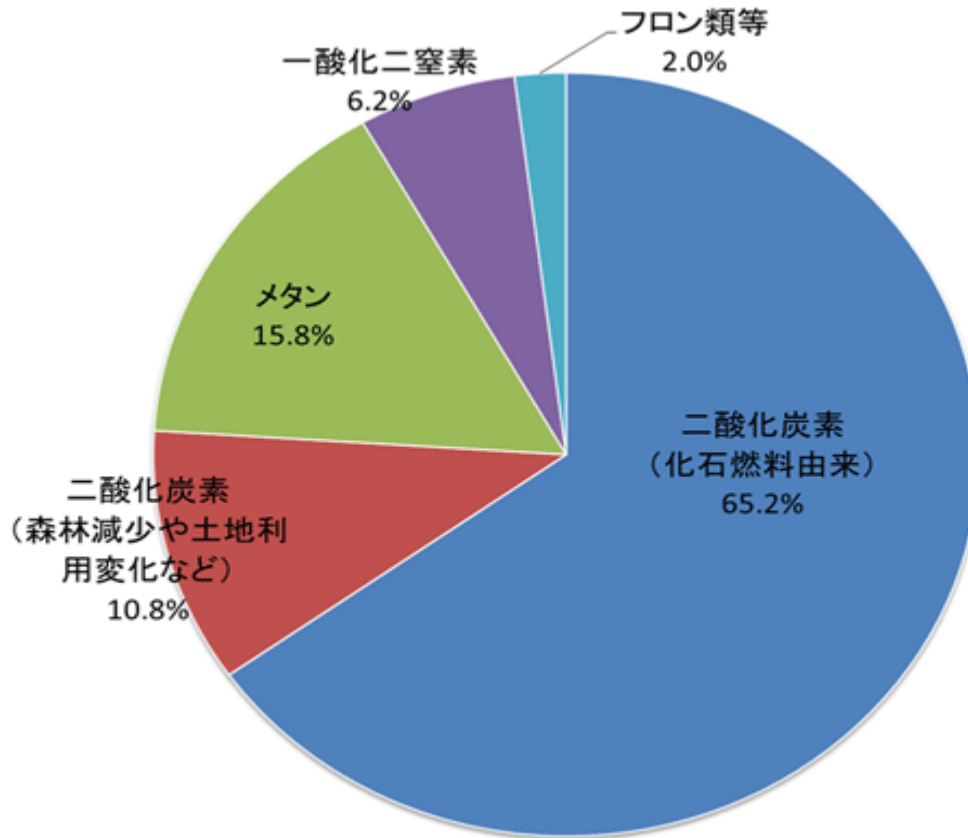
「脱」炭素？

- 森林は炭素の固まり
- 「脱」炭素してしまうと森林は無くなり、人々の暮らしはなくなる。
- 生物は絶滅する。
- 今、言われる「脱炭素」社会とは化石燃料由来の「炭素」を大量に排出する社会から「脱」すること
- 森林・林業を活かして
脱炭素→「活」炭素 社会

3

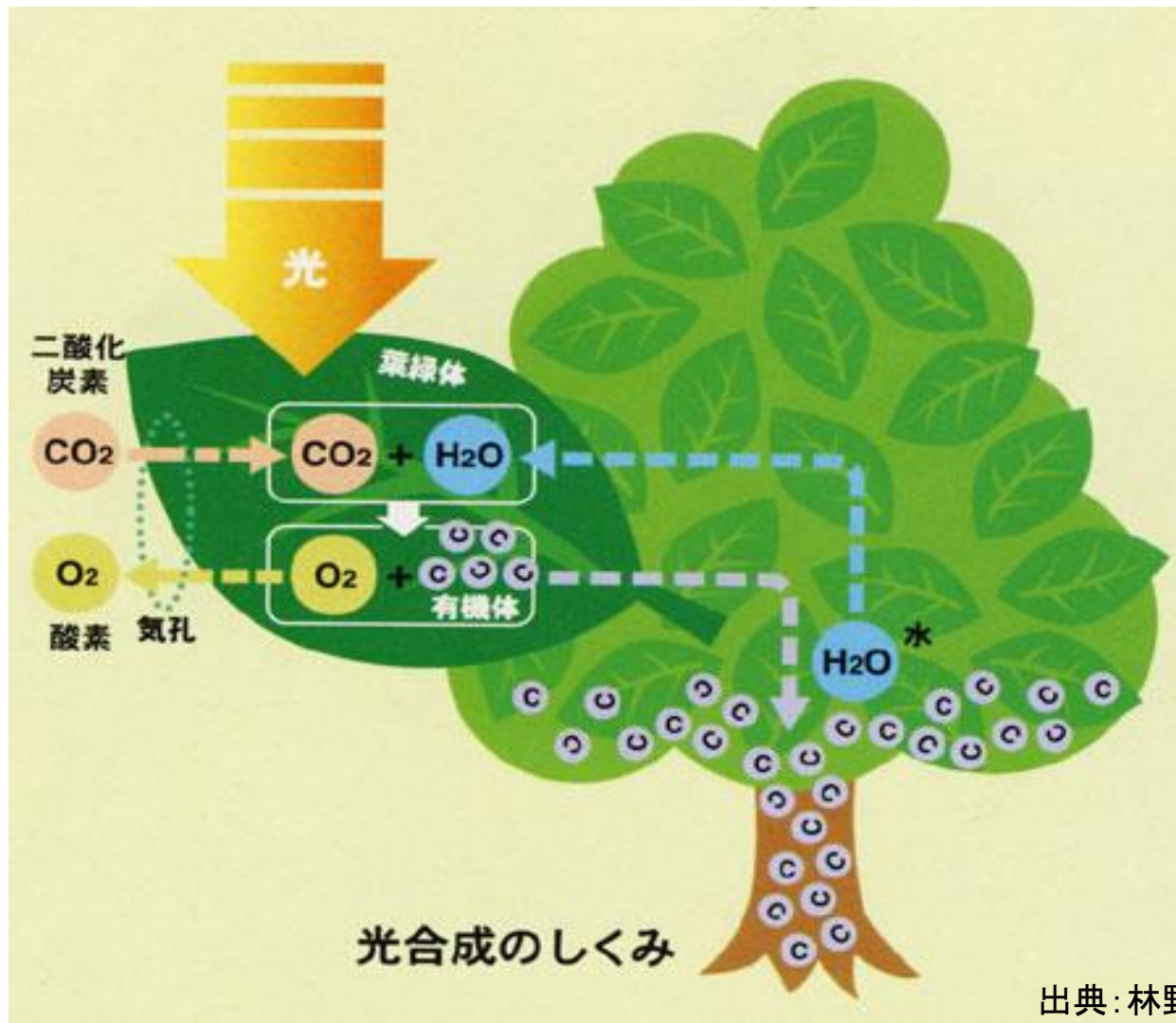
温暖化ガスとは

- 温室効果ガス
- 大気圏にあって地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより温室効果をもたらす気体。二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロンガス

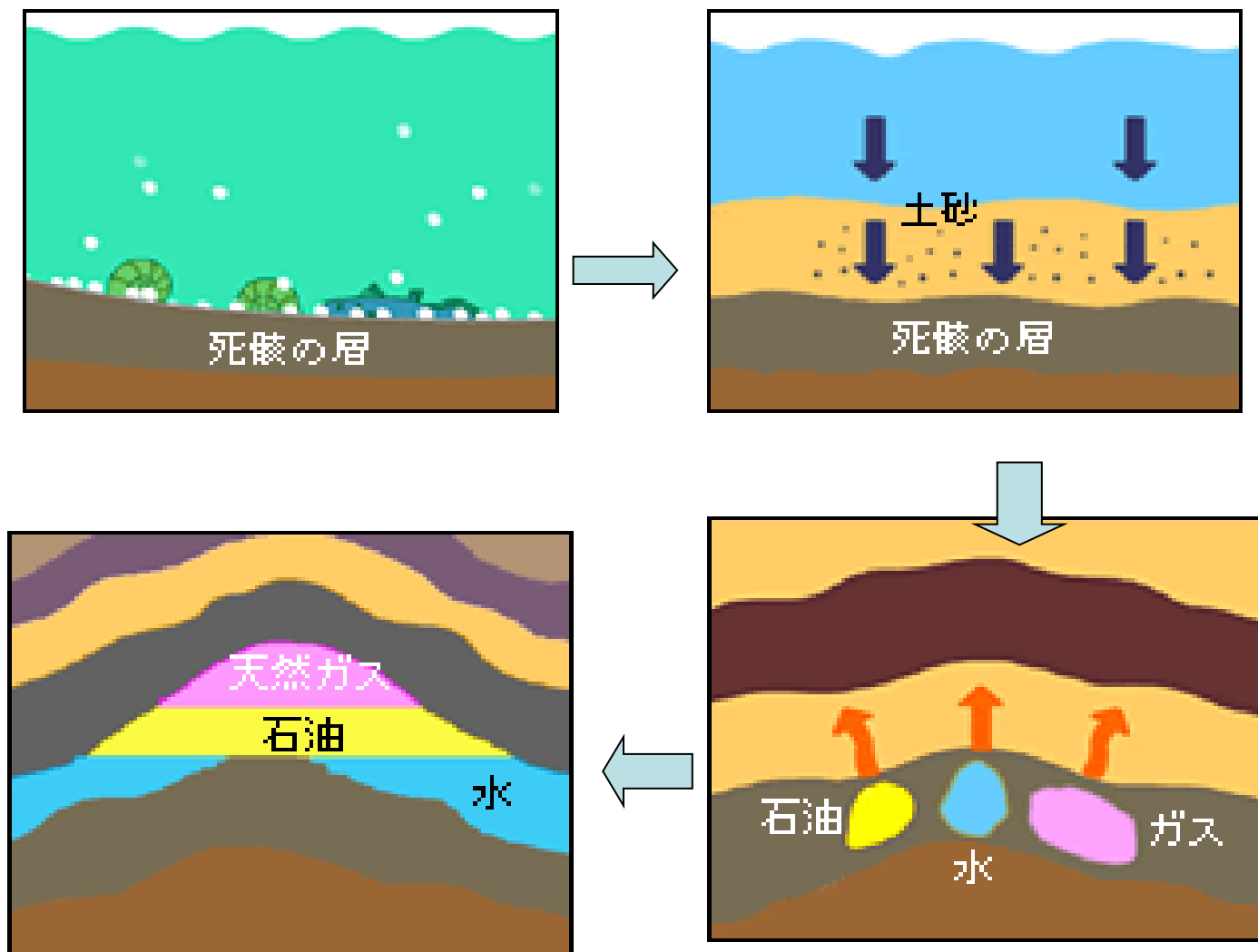


人為起源の温室効果ガスの総排出量に占めるガスの種類の割合
2010年の二酸化炭素換算量での数値 : 気象庁HPより

木という資源



石油は



数億年前から数千万年前のプランクトンの死骸や海の藻が堆積したもの

- 森林は炭素の貯蔵庫
- 森林の減少→二酸化炭素の排出
- 森林の成長→二酸化炭素の吸収
- 成長の範囲内での利用 カーボンニュートラル
- 化石燃料代替 温室効果ガスの排出削減

①森林を減少させない

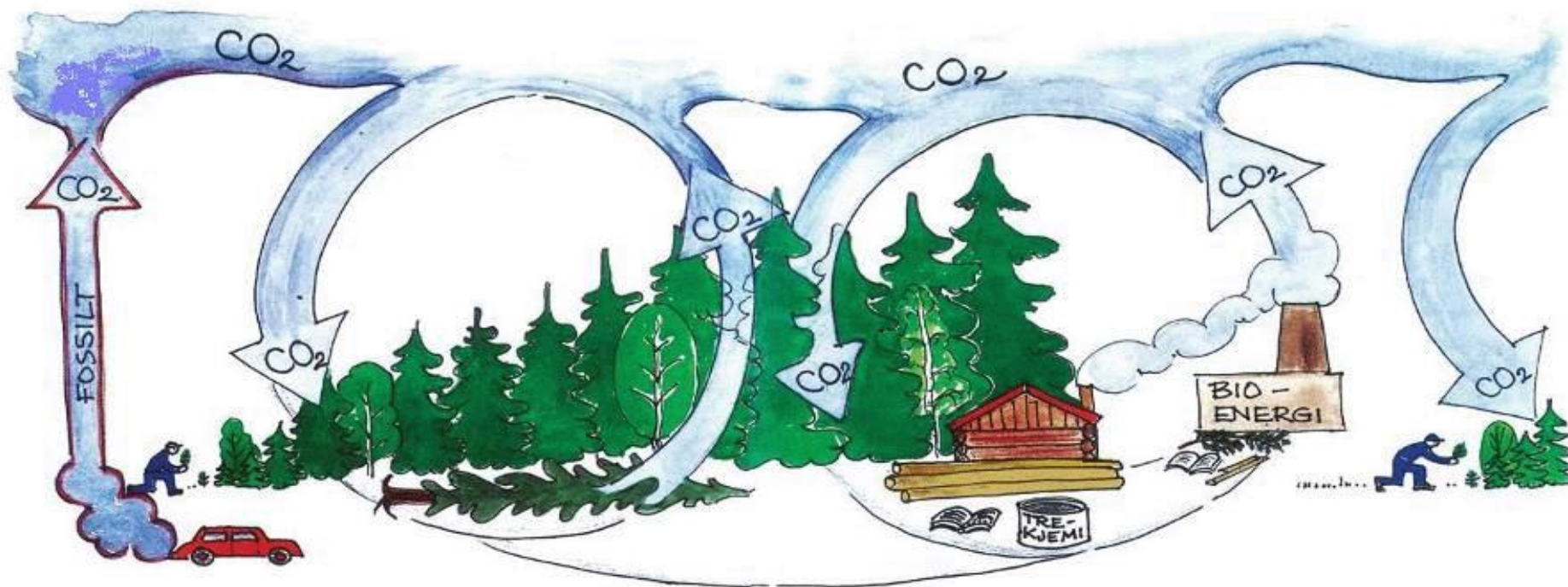
②森林を増やす、成長させる

③化石資源の利用を減らし、森林の成長の範囲内での利用を行う

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} \leq 0$$

となれば良い。木材を建築物等で利用することで更に長期間炭素を固定

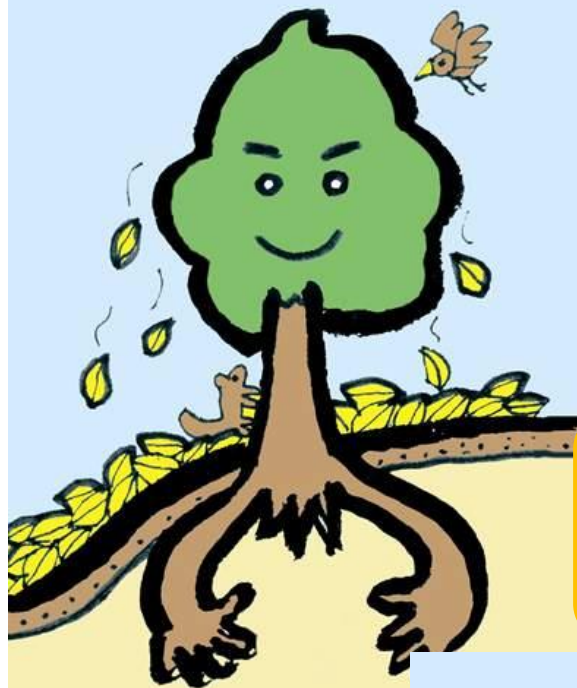
持続的利用可能な資源 カーボンニュートラルな資源



1. 森林の役割

森の働きについて考えてみましょう





根が土を
押さえてくれる

生きものの
すみかになる



きれいな水を
作る



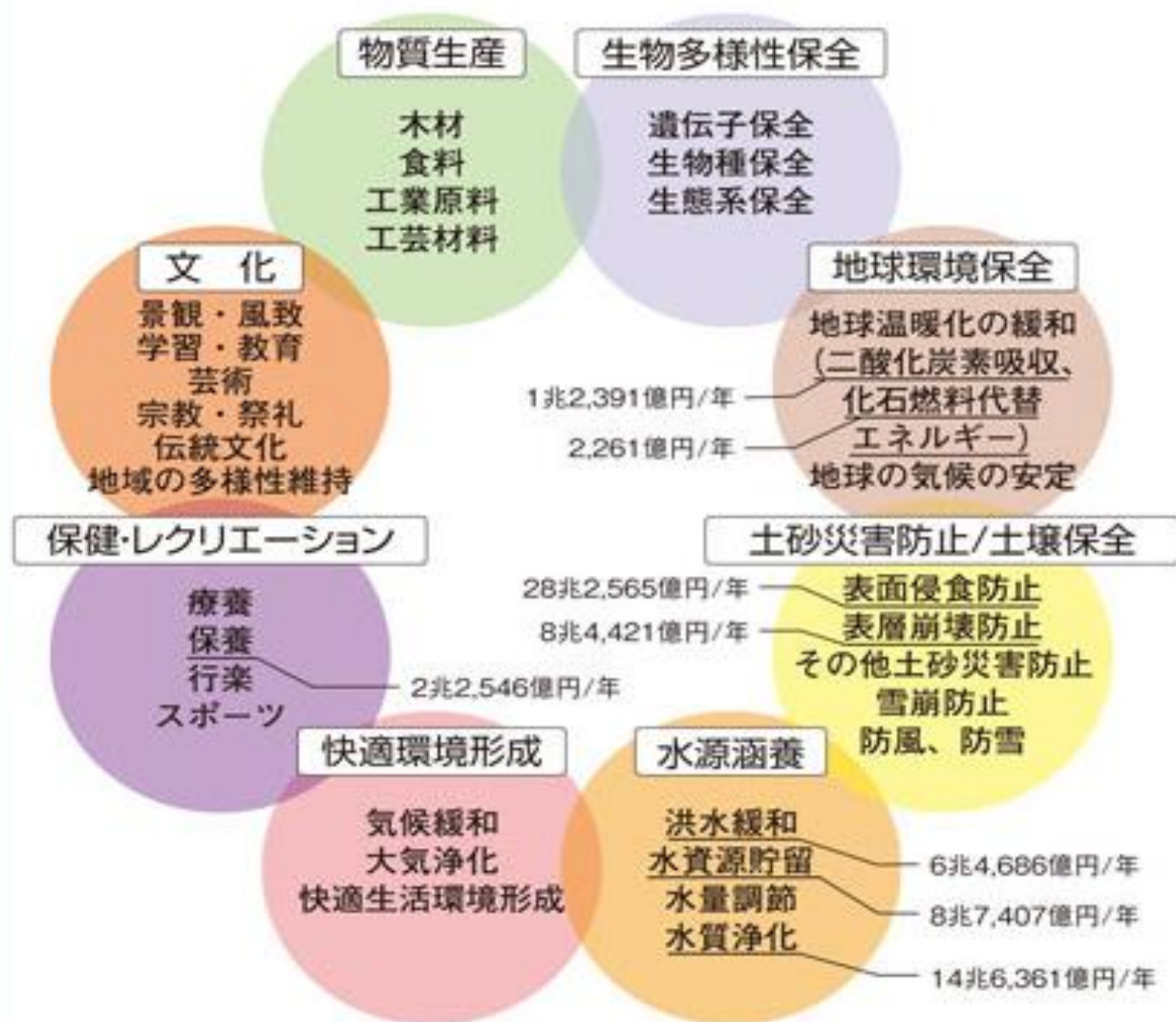
空気を
きれいにする



木材や燃料となって、暮らしに役立つ



資料Ⅱ－３ 森林の有する多面的機能



農業
農業生産以外を
「公益的機能」

林業
物質生産を含め
「多面的機能」

注1：貨幣評価額は、機能によって評価方法が異なっている。また、評価されている機能は多面的機能全体のうち一部の機能にすぎない。

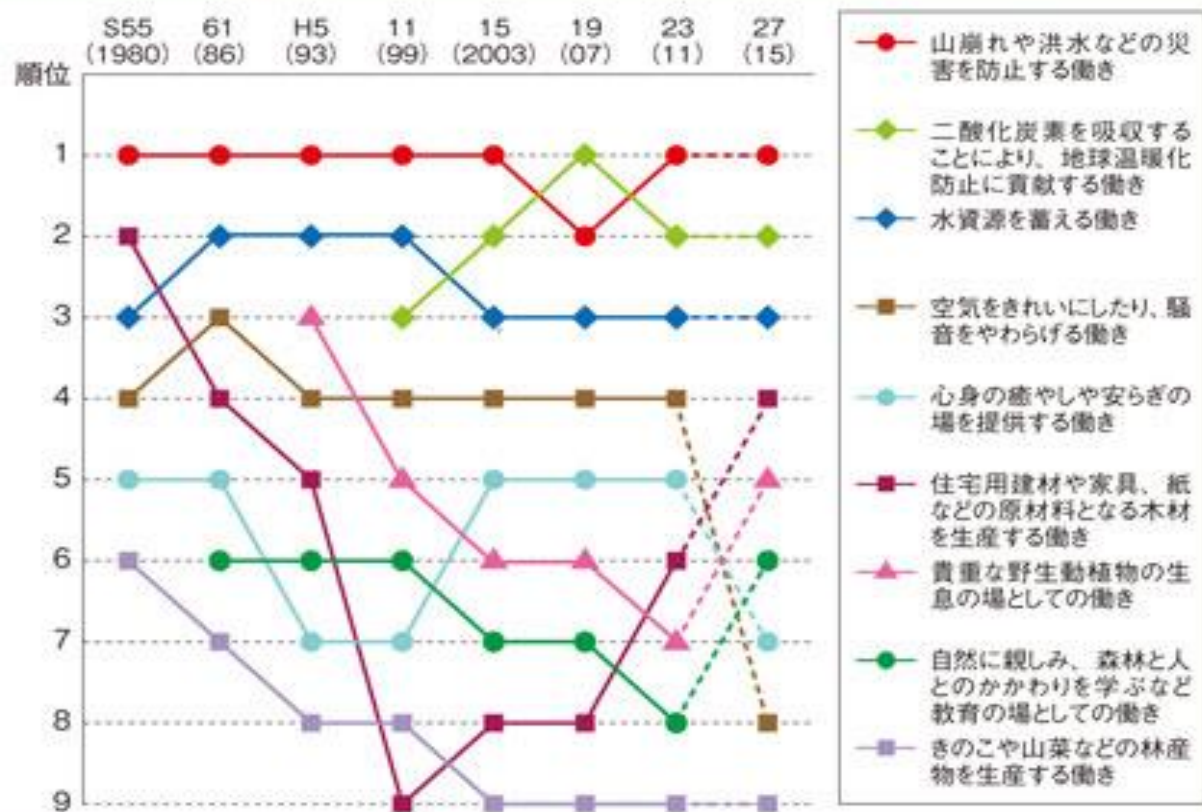
2：いずれの評価方法も、「森林がないと仮定した場合と現存する森林を比較する」など一定の仮定の範囲においての数字であり、少なくともこの程度には見積もられるといった試算の範囲を出ない数字であるなど、その適用に当たっては細心の注意が必要である。

3：物質生産機能については、物質を森林生態系から取り出す必要があり、一時的にせよ環境保全機能等を損なうおそれがあることから、答申では評価されていない。

資料：日本学術会議答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的機能の評価について」及び同関連付属資料(平成13(2001)年11月)

平成27年度森林・林業白書

資料Ⅱ－５ 国民が森林に期待する役割の変遷



注1：回答は、選択肢の中から3つを選ぶ複数回答である。

2：選択肢は、特になし、わからない、その他を除き記載している。

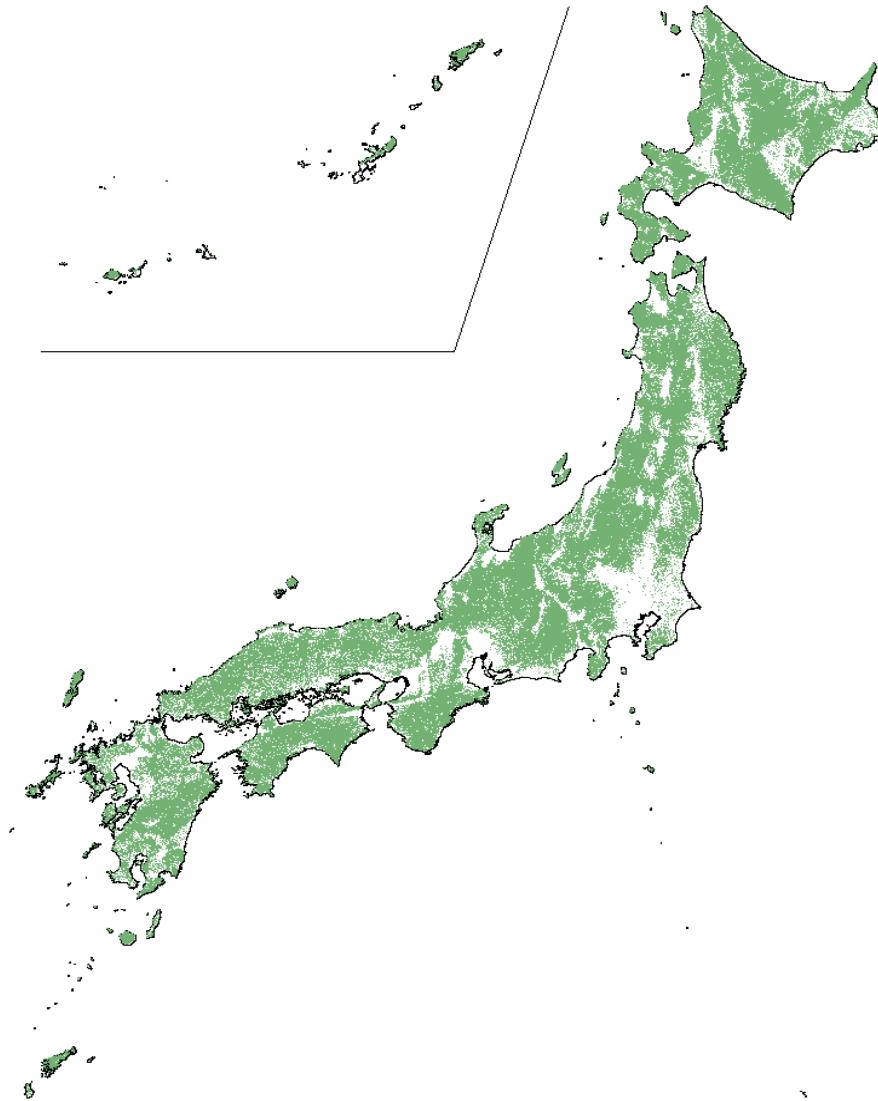
資料：総理府「森林・林業に関する世論調査」（昭和55（1980）年）、「みどりと木に関する世論調査」（昭和61（1986）年）、「森林とみどりに関する世論調査」（平成5（1993）年）、「森林と生活に関する世論調査」（平成11（1999）年）、内閣府「森林と生活に関する世論調査」（平成15（2003）年、平成19（2007）年、平成23（2011）年）、農林水産省「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」（平成27（2015）年10月）を基に林野庁で作成。

水土保持、水源涵養が上位

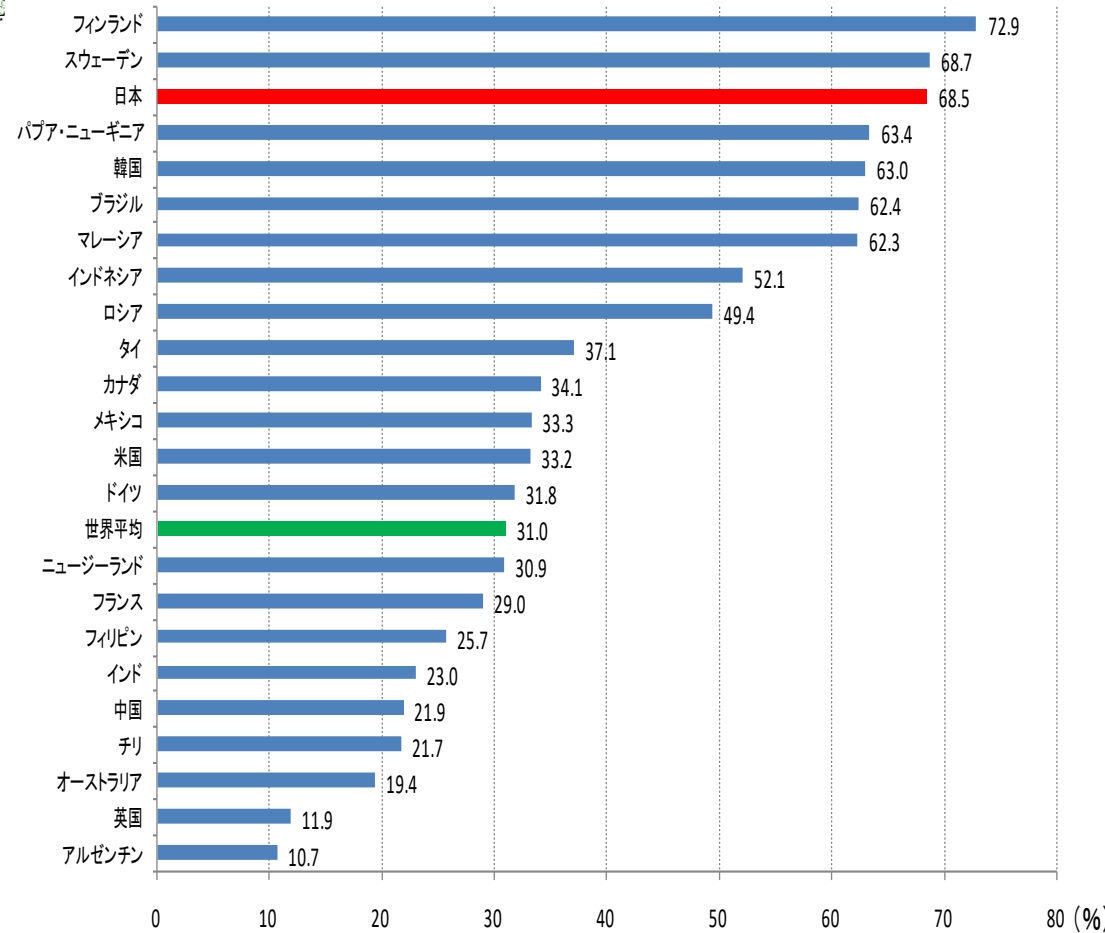
二酸化炭素吸収
1999年に登場3位
(1998年 京都議定書)
2007年に1位
2011年~2位

木材生産
1980年に2位
1999年に9位まで低下
2015年4位まで回復

世界の森林と日本の森林

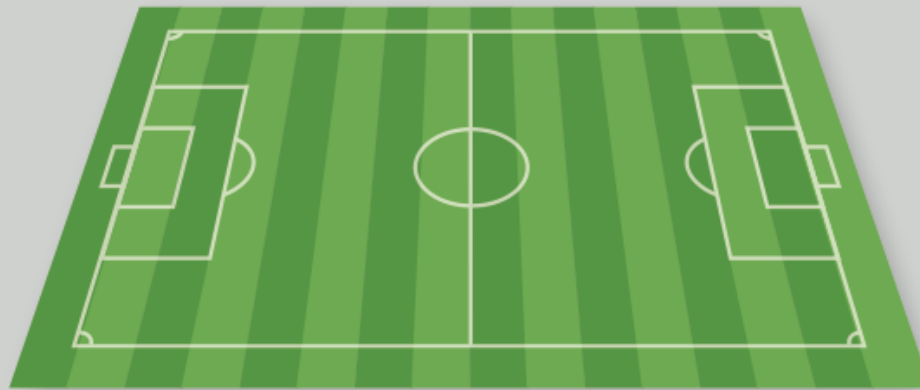


世界各国の森林率



資料:FAO「世界森林資源評価2010」

世界の天然林の減少 3.5秒でサッカー場1面分



FAO World Forest Assessment 2015 より作成

2010年から2015年の間に、3.5秒にサッカー場1つ分の天然林がなくなっています。

かつての日本の森林は^市



山の土がくずれている

日本では長いあいだ山には木があまりなかった



資料 太田猛彦みえ森林・林業アカデミー学長

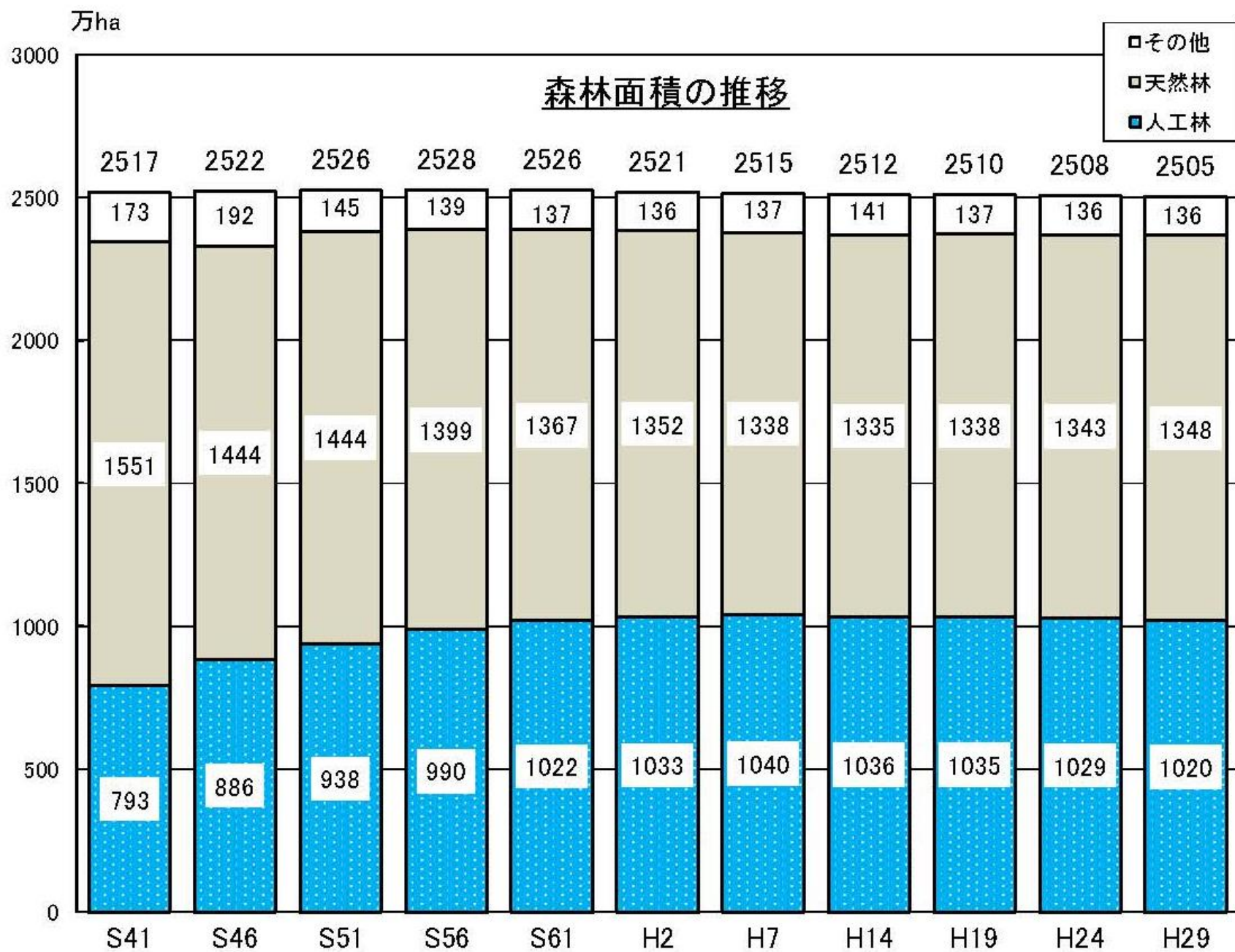
もっと昔 江戸時代の浮世絵



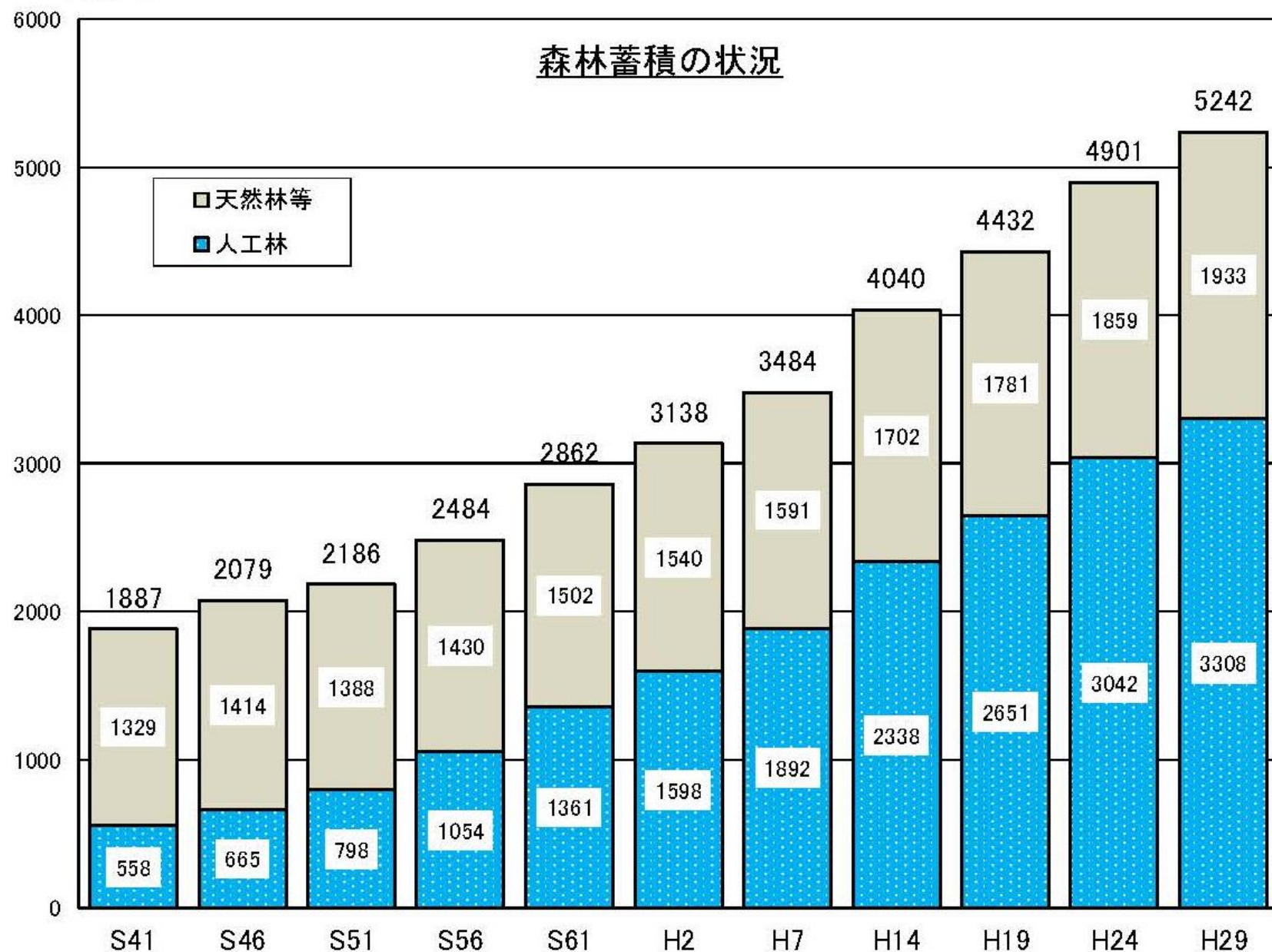


(平尾魯仙、1862年制作)

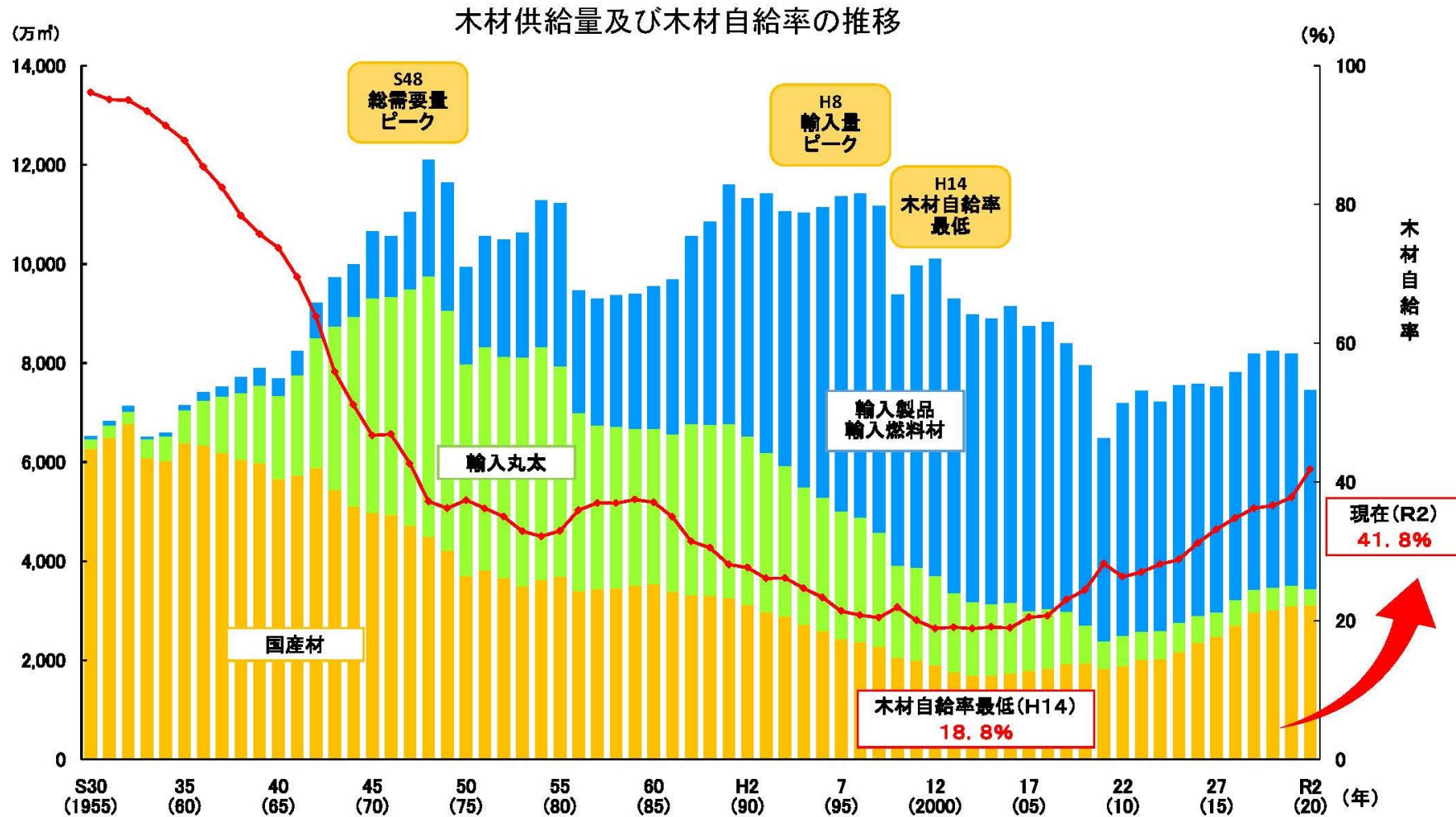
資料 太田猛彦みえ森林・林業アカデミー学長



百万m3



国産材自給率と供給量



令和2年木材需給表

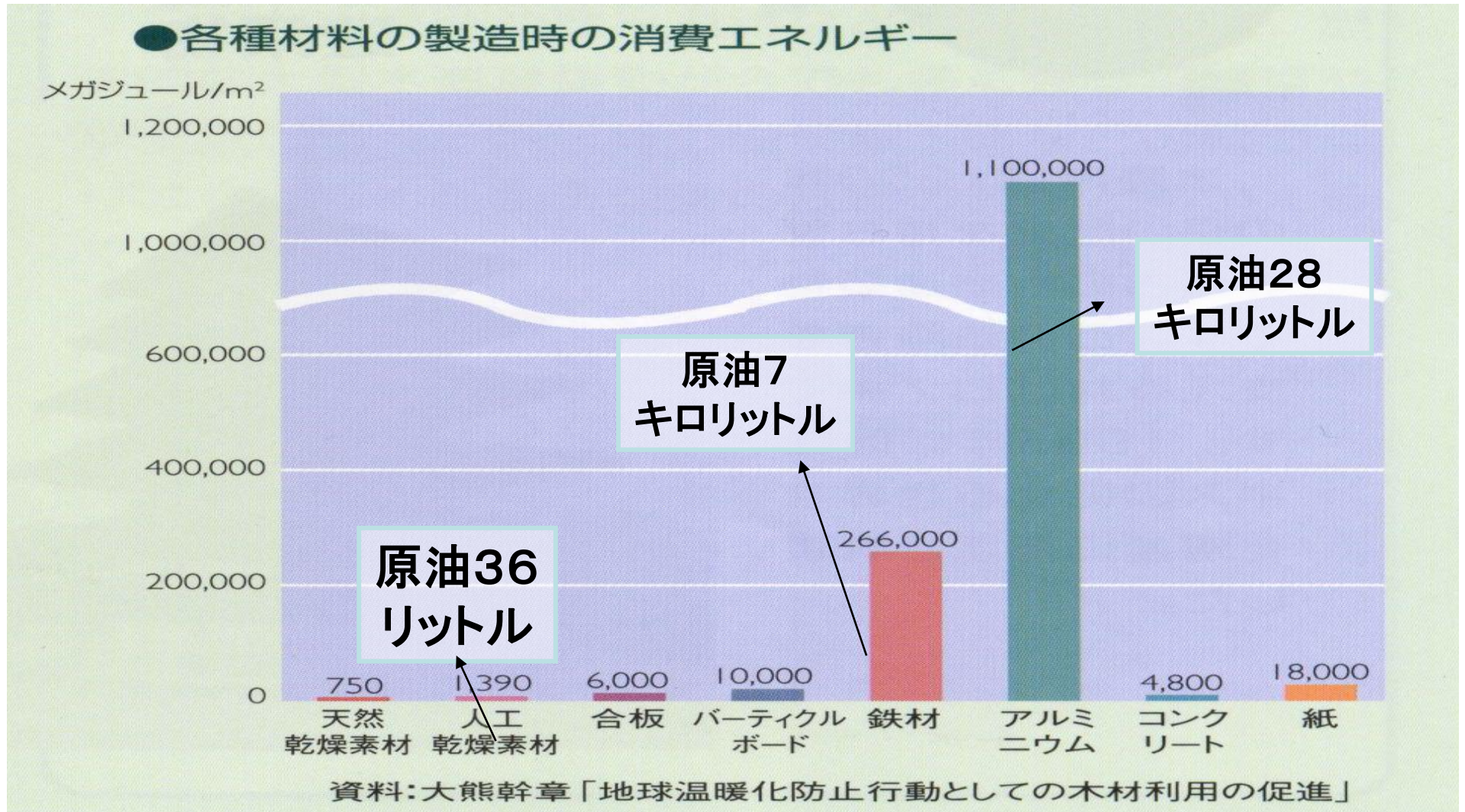
- 地球の森林は減少
- 減少のペースは落ちたが引き続き減少
- 今残っている原生林は貴重
- 森林が減るとそこに暮らす生物が棲家を失う
- 森林に燃料を依存している人々の生活を脅かす
- 日本でも電気やガスが広がるまでは「薪」「炭」の利用が盛んで、はげ山がばかり
- 山に木がないことで、土砂流出、洪水被害が頻発

- 明治以降 治山治水の考えが欧州より伝わる
- 太平洋戦争で日本の森林は荒廃
- 木材の供出
- 燃料利用
- 戦後復興に木材需要の増大
- 全国植樹祭が始まり、緑化が進む
- はげ山への造林と拡大造林
- 木材輸入の自由化
- 電気、ガスの普及による薪炭利用の減少
- 今の日本の森林は減っていない
- 山の中の木の量は増えている
- 日本人が使う木の量は減っている

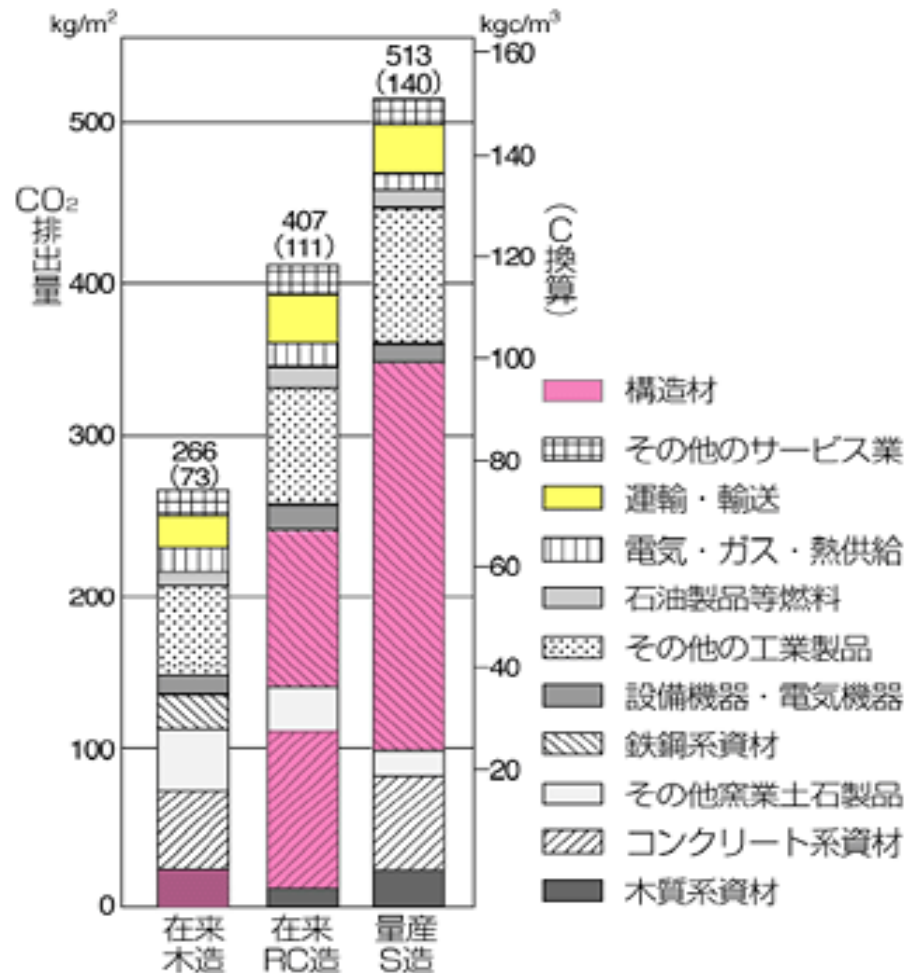
林業を行う意義

- 人類が地球上で文明を享受しつつ生存してゆくには資源が必要
- 資源は有限
- 化石資源は長い年月を経てできたもの
- 近年 短期間に消費している
- 環境問題 資源問題が大きな課題に
- 木材は持続的利用が可能な資源
- 地球規模では森林の減少 破壊が進行
- 日本では資源としての蓄積を高めることに成功
- ↑ 林業 今後も木質資源を供給する意義

環境負荷の小さい資源



家づくりに必要な資源とエネルギー量
(床面積当たり二酸化炭素重量)



出典：「省資源省エネルギー型国土建設技術1993」
建設省総プロ

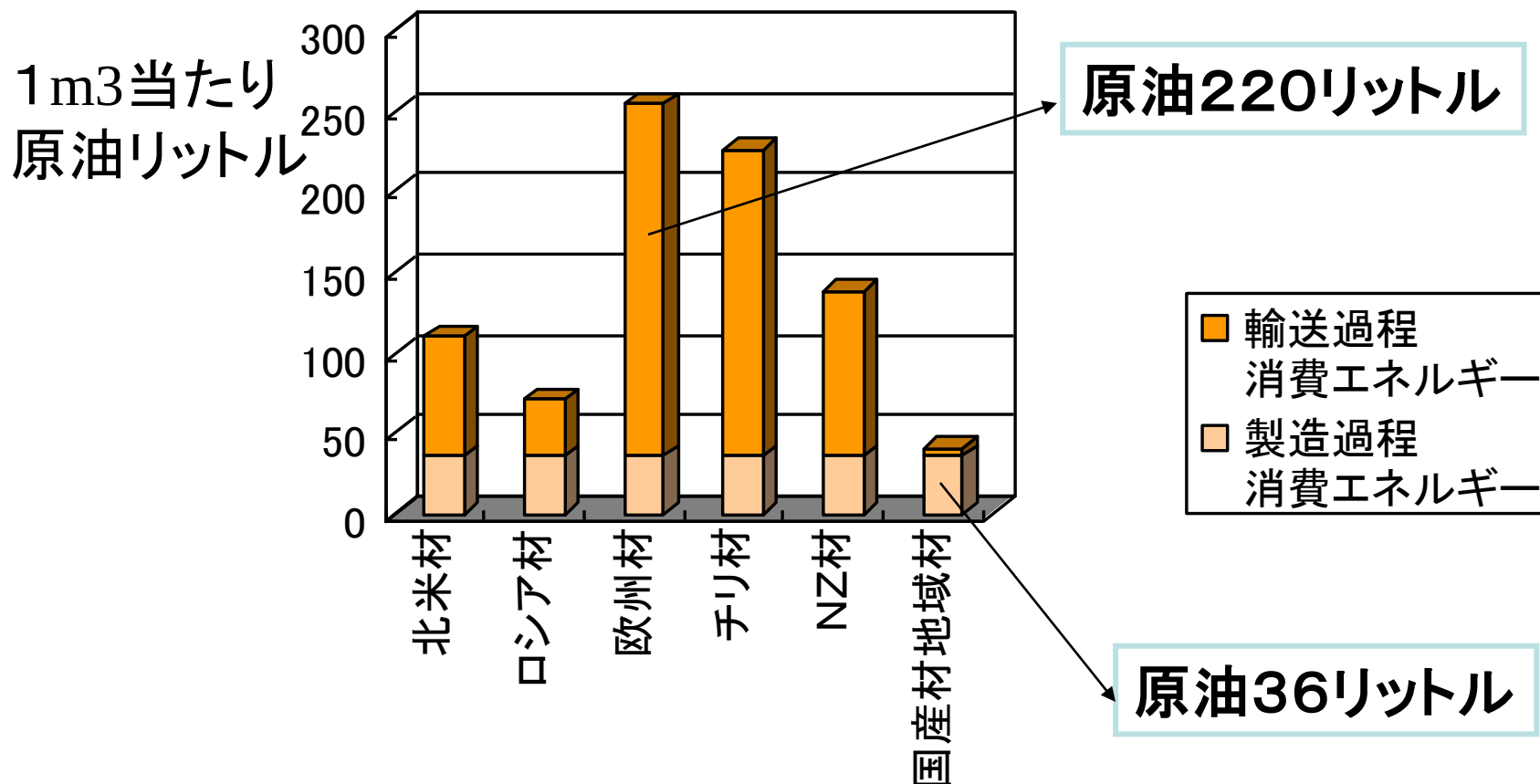
家づくりに必要な資源とエネルギー量
RC(鉄筋コンクリート)は木造の1.5倍
鉄骨造は木造の1.9倍

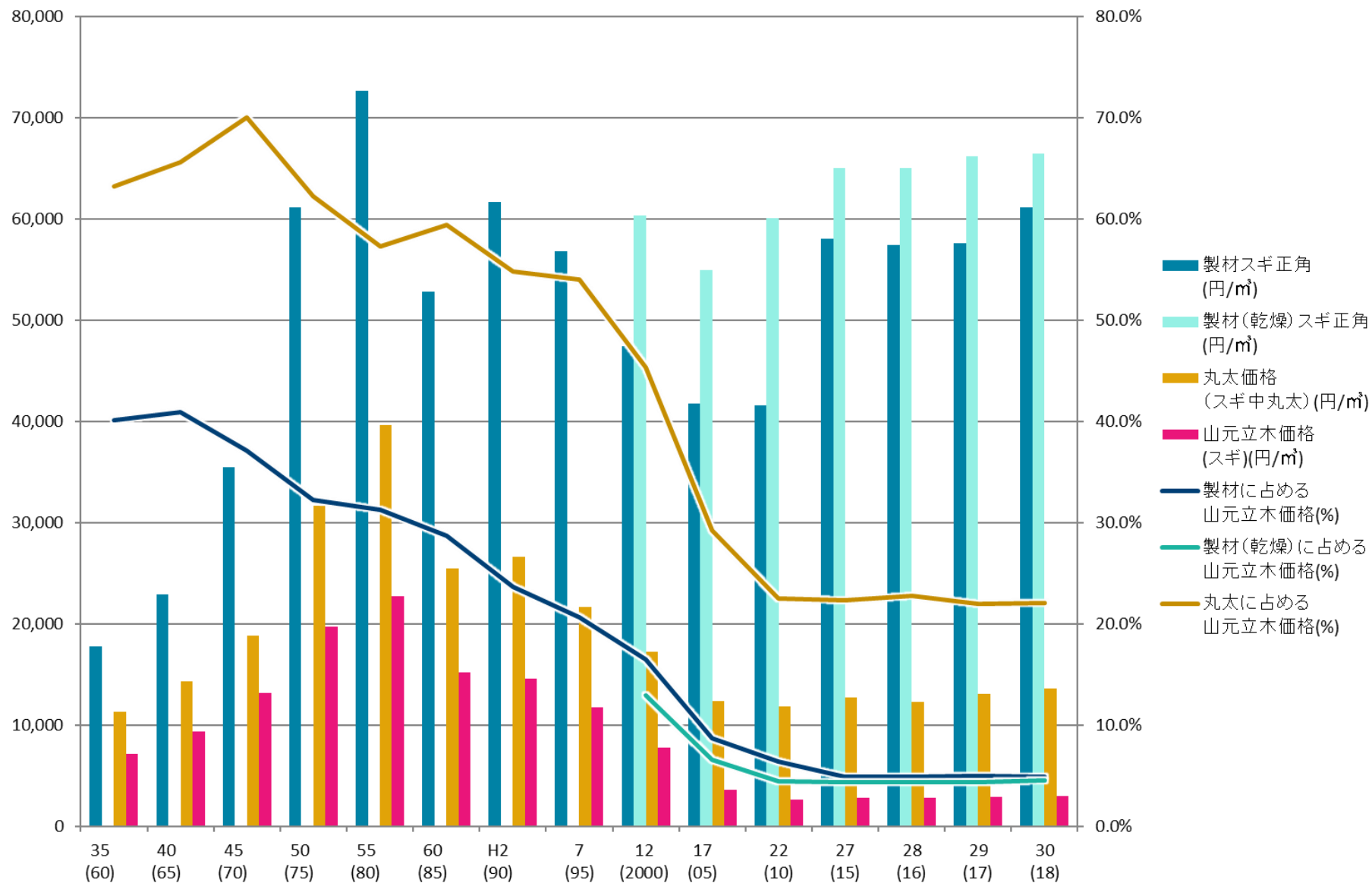
日本の全住宅に使われている木材の炭素固定量1.41億t

うち木造住宅に固定されている量 1.29億t(91%)

1軒あたり	木造	6t
	RC	1.5t(1/4)

輸入材と地域材のエネルギー問題

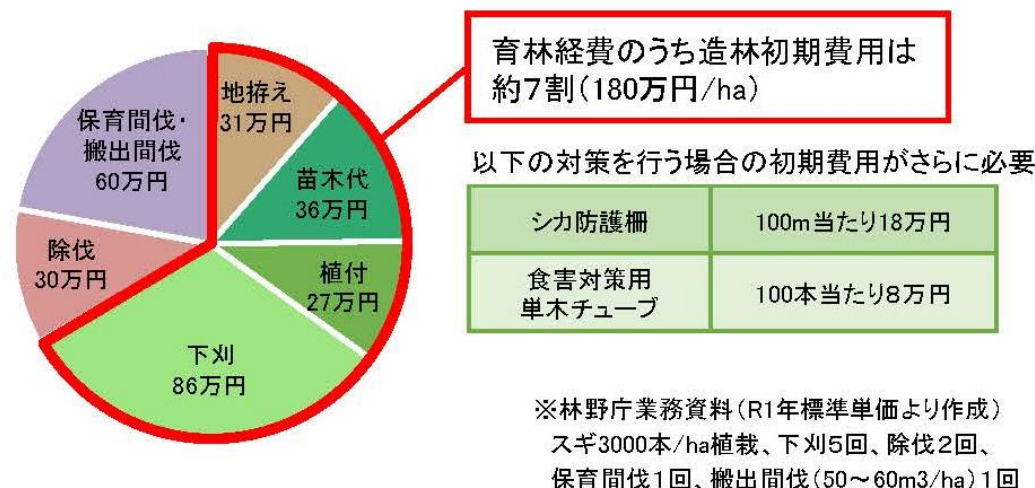




• 山元立木価格
 3,061円 ×
 蓄積300m³/ha
 =918,300円

• 再造林費用の
 半分

■ 再造林費用の現状

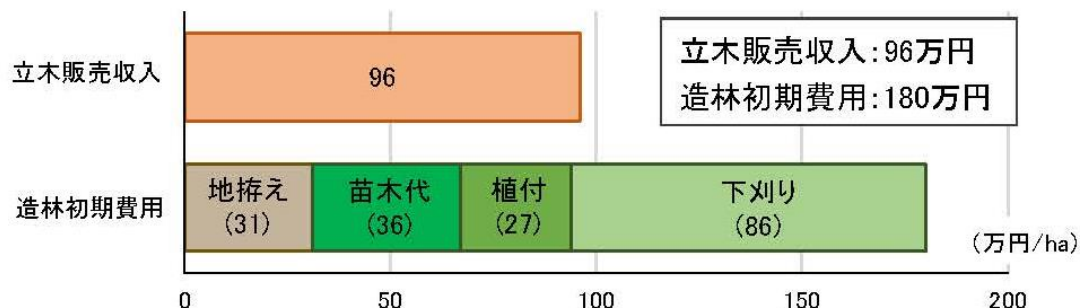


■ 立木販売収入と再造林費用

再造林費用は主伐による収入を大きく上回る。

(造林初期費用は立木販売収入のほぼ倍(▲84万円))

立木販売収入と造林初期費用の比較(イメージ)



※林野庁業務資料

※立木販売収入はスギ山元立木価格にスギ10齢級の平均材積315m³/haを乗じて算出。

新型コロナ禍の2020年

- 2020年春 新型コロナウイルスの影響で木材価格の暴落の懸念
- 国有林 生産調整（はじめて！）
- 森林組合系統も生産から保育への作業転換補助
- 材価の暴落は起こらず
- 一部地域では出材不足から夏頃より値上がり

2021年ウッドショック！？

- 2021年に入り、中国、アメリカの経済の回復
- コンテナ需給の乱れに伴う、運賃の高騰
- 円安
- 春頃に輸入材の調達が困難に
- 慌てた需要者が買い集めを行い、輸入材価急騰
- 不足分を補う為国産材も調達
- 出材の少ない時期でもあり、国産材市場価格も上昇

図1 素材価格の推移（全国）

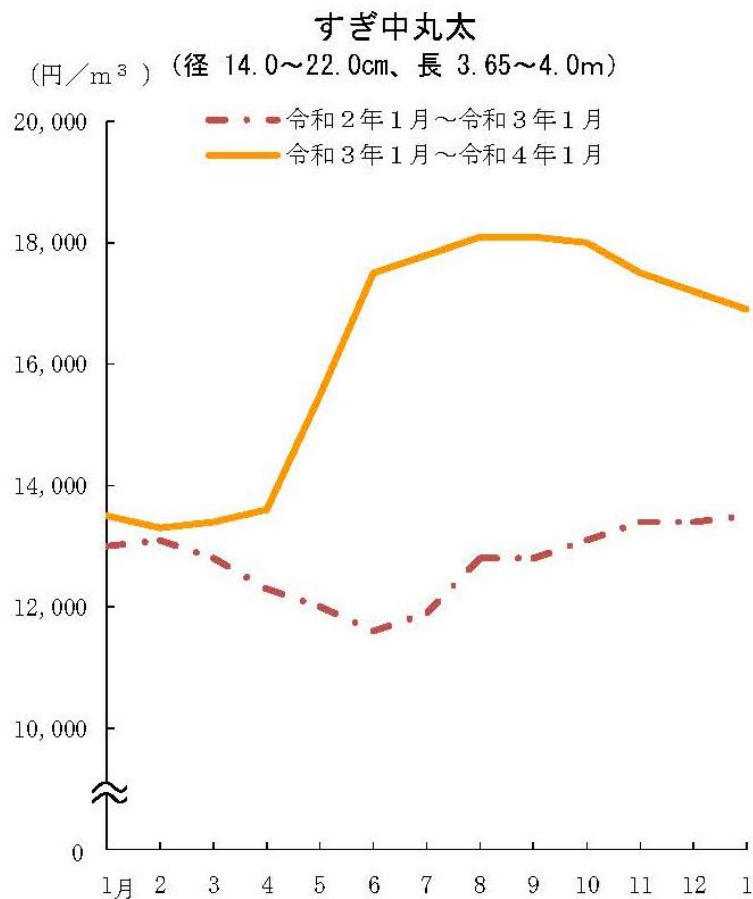
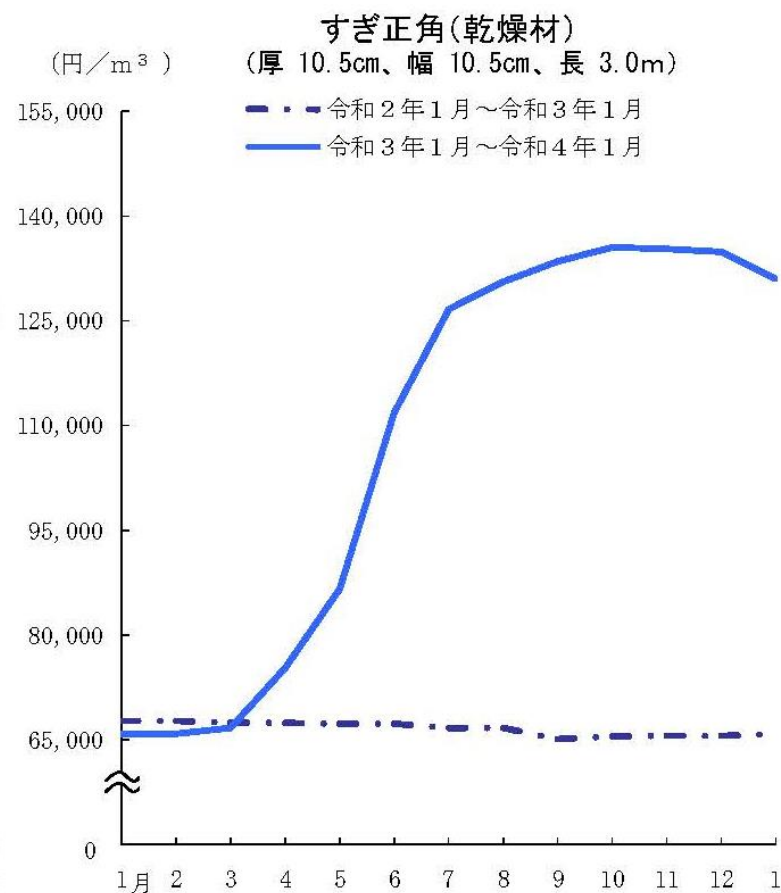


図2 木材製品価格の推移（全国）



注：令和4年1月から一部の調査品目の変更を行った（以下7ページまで同じ。）。

図1 素材価格の推移（全国）

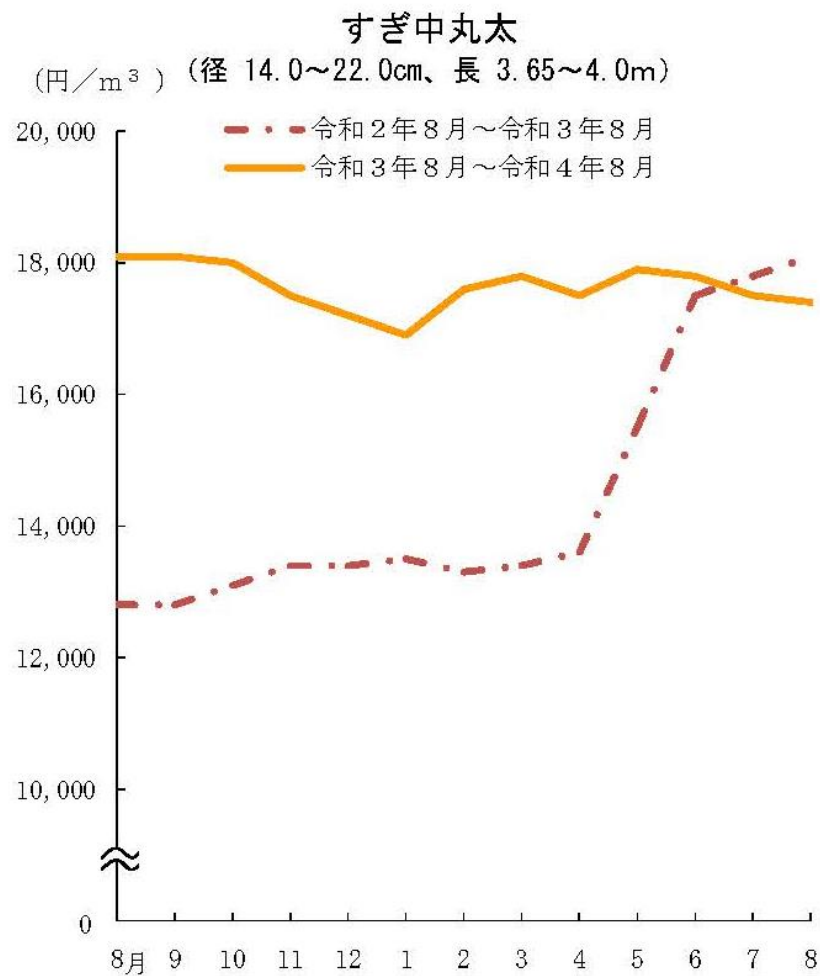
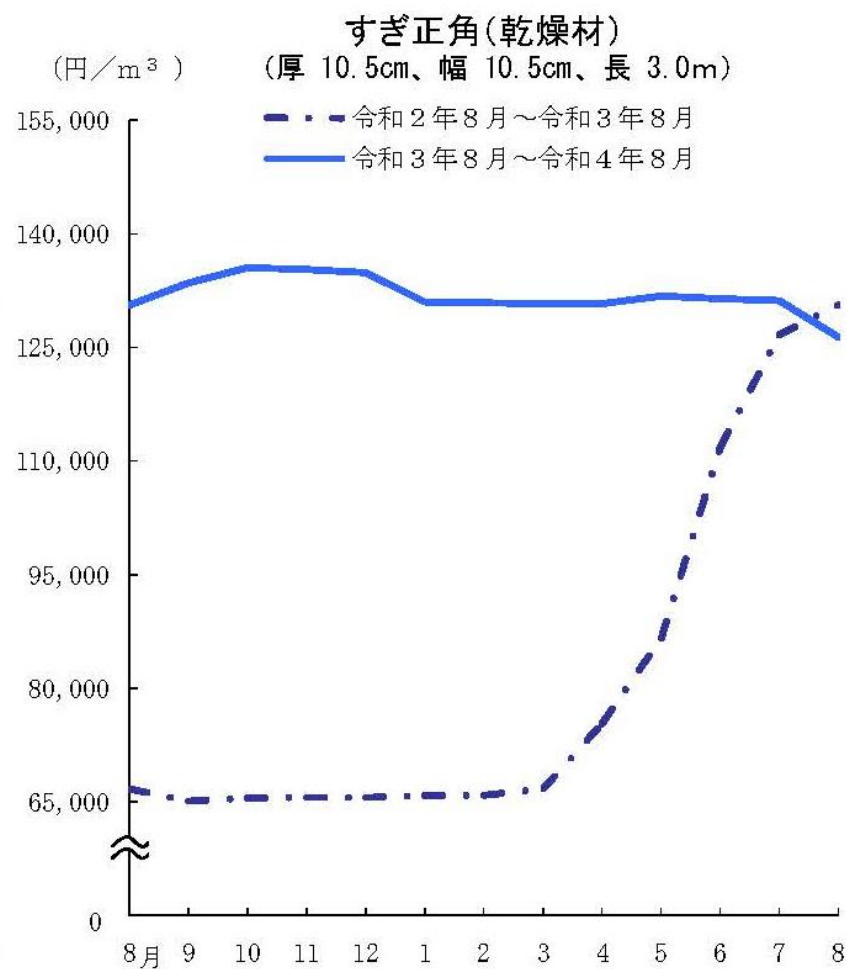


図2 木材製品価格の推移（全国）



令和4年夏より下落局面に

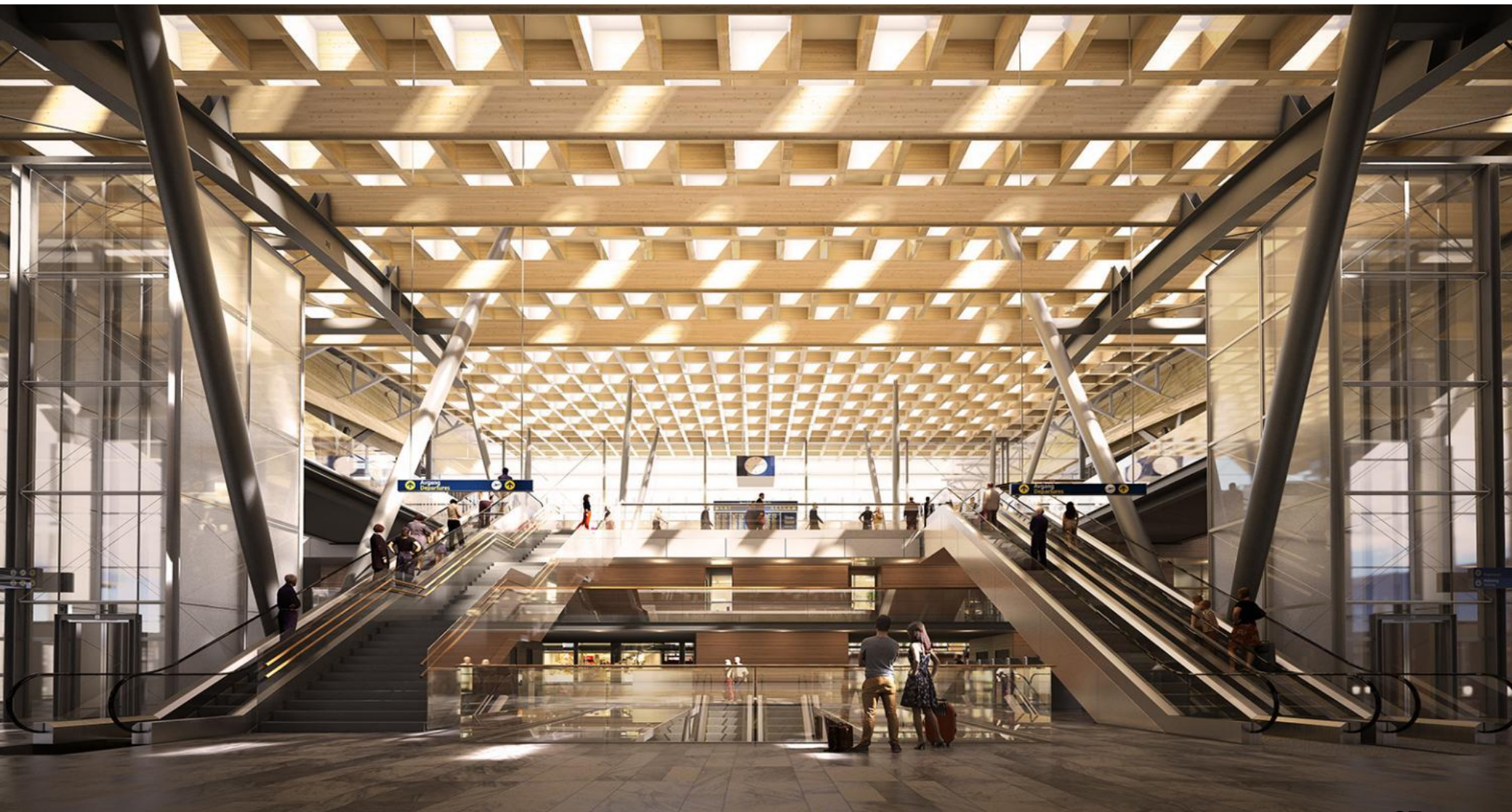
令和4年8月 農林水産統計

- 丸太価格5,000円の収支改善→
生産費は変わらないとすると
山元価格8,000円(丸太価格17,200円／m³)
 $\times 300\text{m}^3/\text{ha} = 2,400,000\text{円}$
(平成12年、2000年頃の水準) 再造林も可能に
造林補助は必要
- 平成はじめの水準
山元14,000円(丸太26,600円／m³)なら
 $\times 300\text{m}^3/\text{ha} = 4,200,000\text{円}$
補助金からの脱却もできるのでは？
- 生産や保育のコストダウンを否定するものではないが
一定レベルでの原木、山元立木価格は維持すべき

- 今まで調達しやすいとされてきた輸入材が買い負けて買えない状態にあることがわかった。
- 需要を無視した、増産政策が国産材価格を不当に押し下げている。
- 自国の資源も急には増産できない。
- 日頃から資源を適切な価格で消費し、再生産するサイクルが回るようにすることで、育林と生産の持続が実現される。
- 平成はじめの水準であればそれは可能。
- そのような値段も2021年 一部地域で出現
- 他の資源（鉄、原油、ガソリン、食料・・・）、あらゆるものが上昇
- 人件費も上昇
- 木材を適切な価格で使う「消費者」の存在が重要
- 「消費者」を育てる

ノルウェーの木材を利用した大型建築





高さ85m 18階建て 世界一高い木造ビル
ノルウェー ミョーストネット



「森林・林業を活かして未来に貢献する」

- 森林は極力減らさない
- 大規模に森林を開発しての太陽光発電は本末転倒！！
- 化石資源の使用を極力減らして、木質資源を使う
プラスチック→木材 化石燃料→木質燃料 非木造建築→木造(木質)建築
- 大規模チップ発電所だけでなく、熱利用も進め、地域で小規模なエネルギーステーション
- 枝条、剪定枝や竹も資源
- 世界的に貴重な原生林は保全
- 人工林を活用する
- 切ったら植えて持続的利用
- 消費者が適切な木材価格を支払うことで木材の持続的利用が可能となる
- その木材が育てられた森林がどのような森林か考える
- 生産時のエネルギー消費の少ない木質建築を進める
- 木材の輸送時のエネルギー消費も考慮 より近くで育てられた木材を使う
- 建築物は長く使うことで長期間炭素固定