

木材利用の促進にむけて

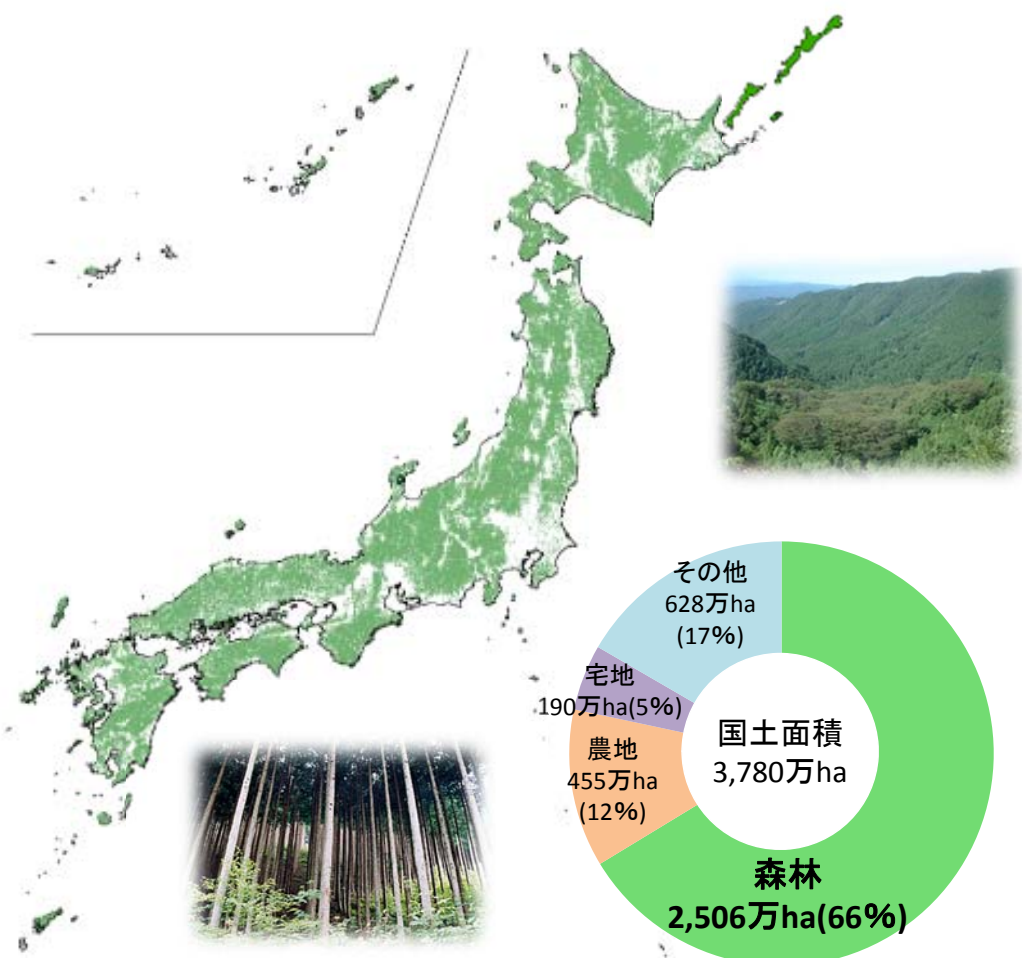
林野庁 林政部 木材利用課



世界から見た日本の森林

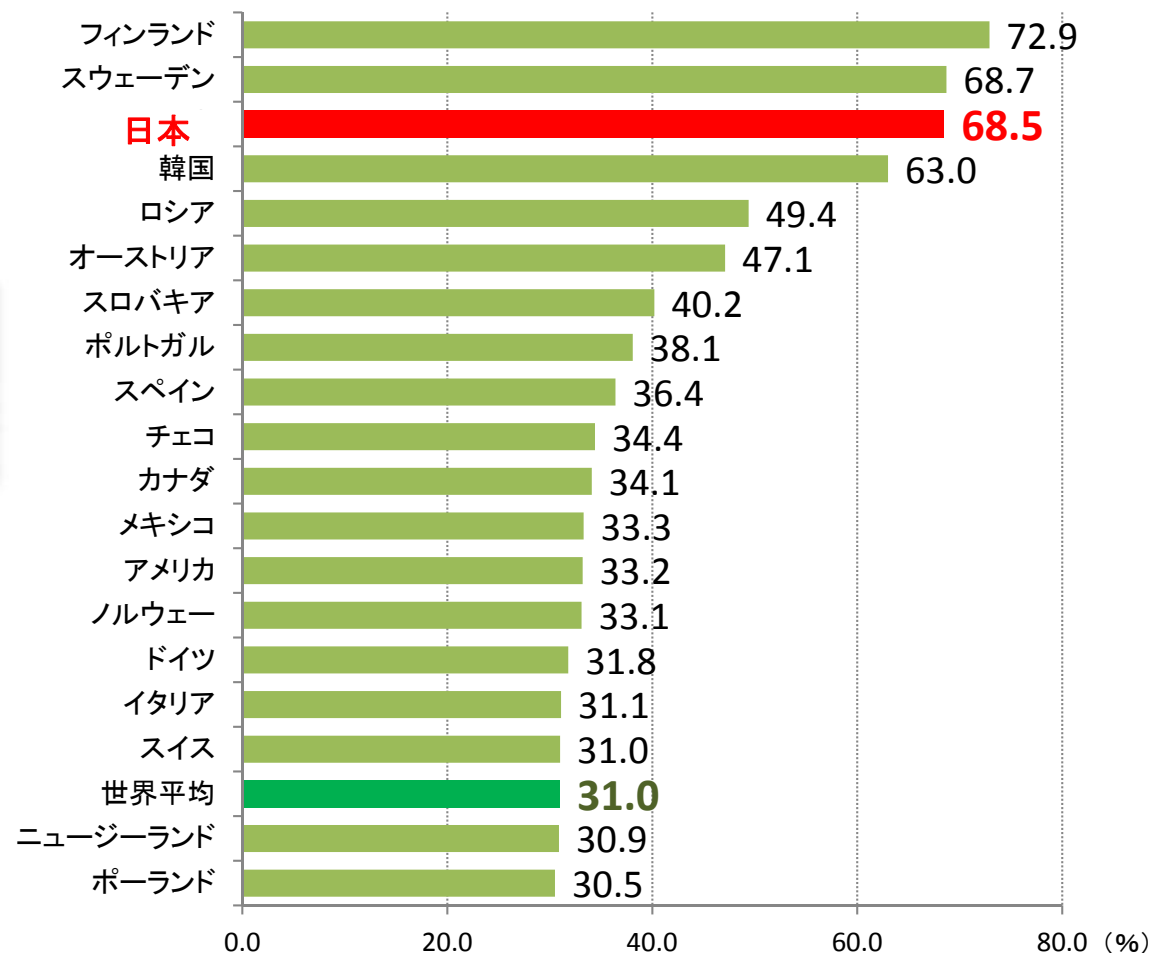
- 我が国は世界有数の森林国。森林面積は国土の3分の2にあたる約2,500万ha。
- 我が国の森林率は、OECD諸国(加盟34カ国)では3番目に高い。(一定の国土(1,000万ha以上)かつ人口(1,000万人以上)を有する国の中でも3番目。)
- 世界的に森林の減少・劣化が進む中、我が国では森林面積が維持されている。

日本の国土に占める森林



資料:国土交通省「平成25年度土地に関する動向」
(平成24年の数値)

主要国と比較した日本の森林率

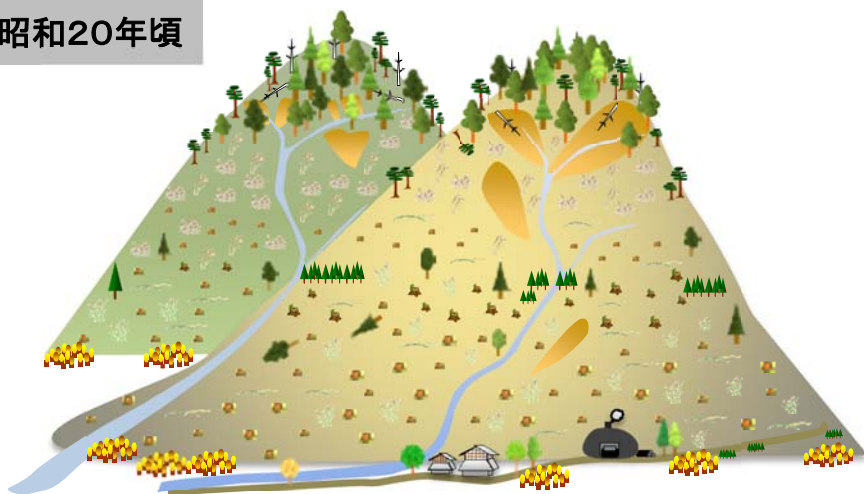


資料: Global Forest Resources Assessment 2010 (FAO)
※面積の算出方法が異なるため、国交省の森林率とは差がある。

森林の荒廃と回復

- 我が国の森林も、過去に過剰な伐採による荒廃を経験。(江戸時代初期、明治時代初期など)
- 戦中・戦後は、戦争資材・復興資材を供給するため全国的に伐採が進み、各地で大規模な水害・土砂災害が発生。
- 昭和20年代に、伐採跡地への植栽を積極的に実施するとともに、現行の森林法等を整備。
- 昭和30年代には、高度経済成長の下で増大する木材需要に対応するため、広葉樹林の伐採と跡地への針葉樹の植栽(「拡大造林」)を推進。

昭和20年頃



森林蓄積 17億m³ (昭和27年)

昭和40年頃

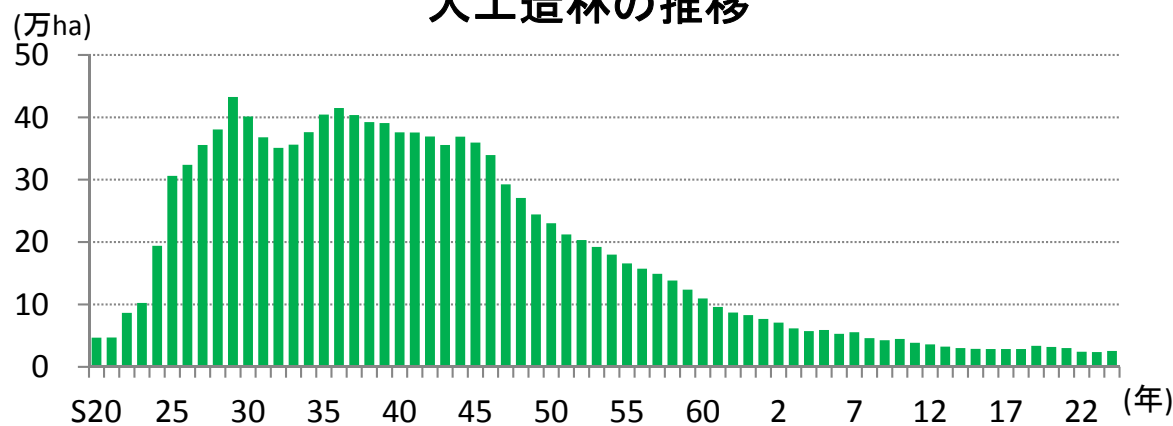


森林蓄積 19億m³ (昭和41年)



荒廃の進んだ森林に植栽が行われた様子
(昭和20年代後半 滋賀県田上山)

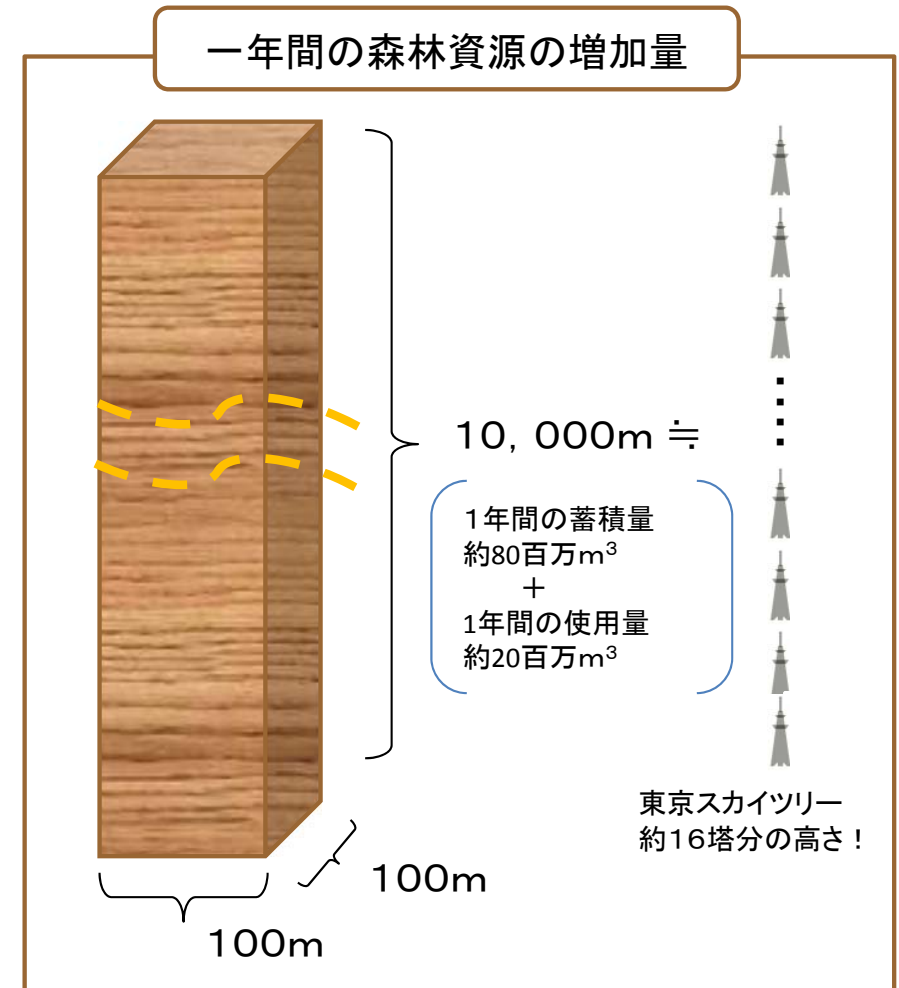
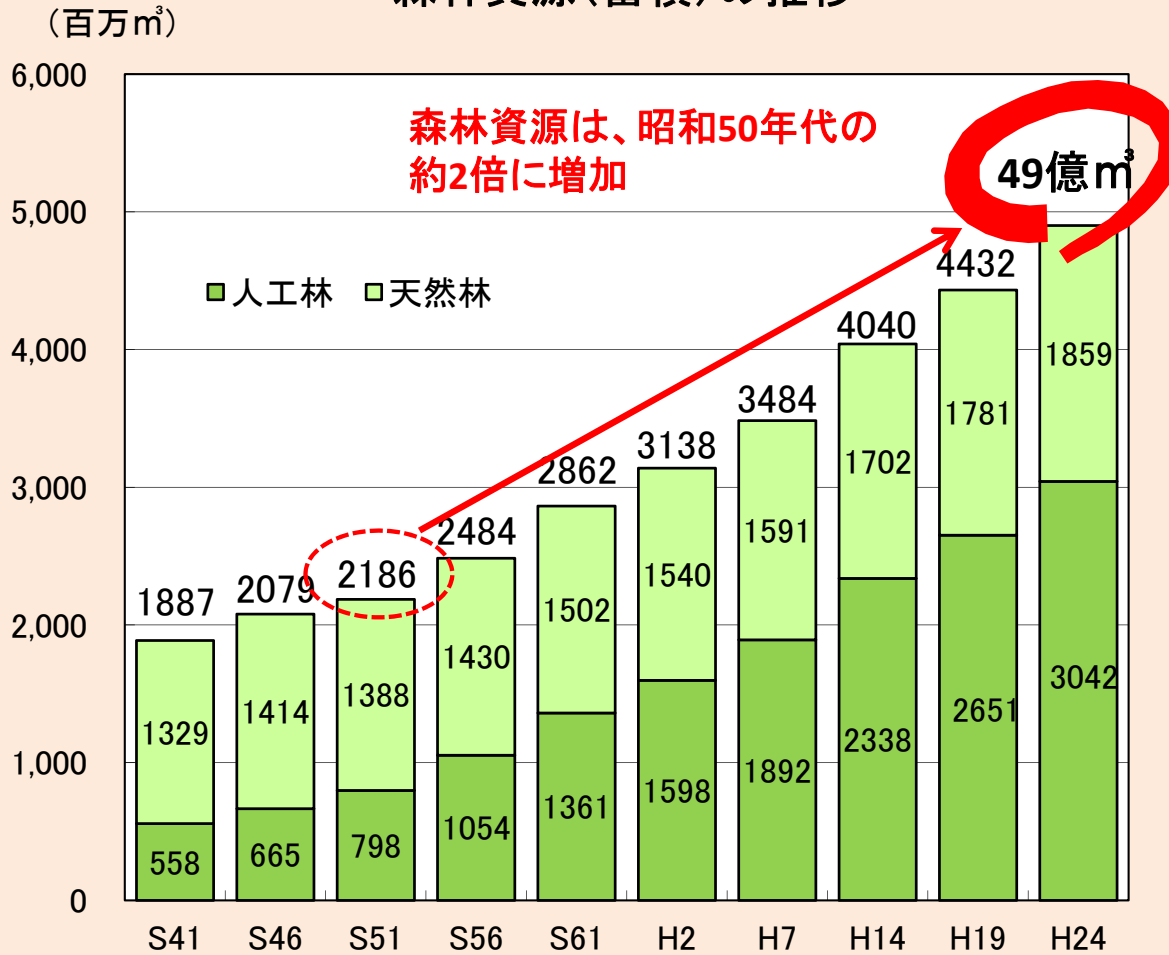
人工造林の推移



我が国の森林資源（蓄積）の推移

○ 森林の約4割(約1,000万ha)は人が植え育てた人工林。森林資源は人工林を中心に毎年約1億 m^3 増加し、現在の蓄積量は約49億 m^3 (昭和50年代の約2倍)。

森林資源(蓄積)の推移



森林は健全とはいえない状態

- 日本の全森林資源量は49億 m^3 （平成24年）。人工林を中心に高齢級のものが増え、毎年約1億 m^3 が増加。
- 日本全国の年間の木材需要量は7,581万 m^3 （平成26年）。木材自給率は31.2%（平成26年）で国産材の割合が少ない。

このままでは…

- 資源が劣化し、CO₂の吸収能力や多面的機能が低下。
- 農山村地域の活力が低下。

解決するためには、「国産材を使う」

「山で働く人を育てる」

「森林づくりをみんなで支える」

こと等が必要。



未利用間伐材等は
毎年2,000万 m^3

間伐が必要

少子高齢化の状態

国産材の供給が少ない

国産材の
用途が少ない

大部分を外材で
まかなう

- 価格も低下
- 再造林意欲の低下

間伐が行われないと…

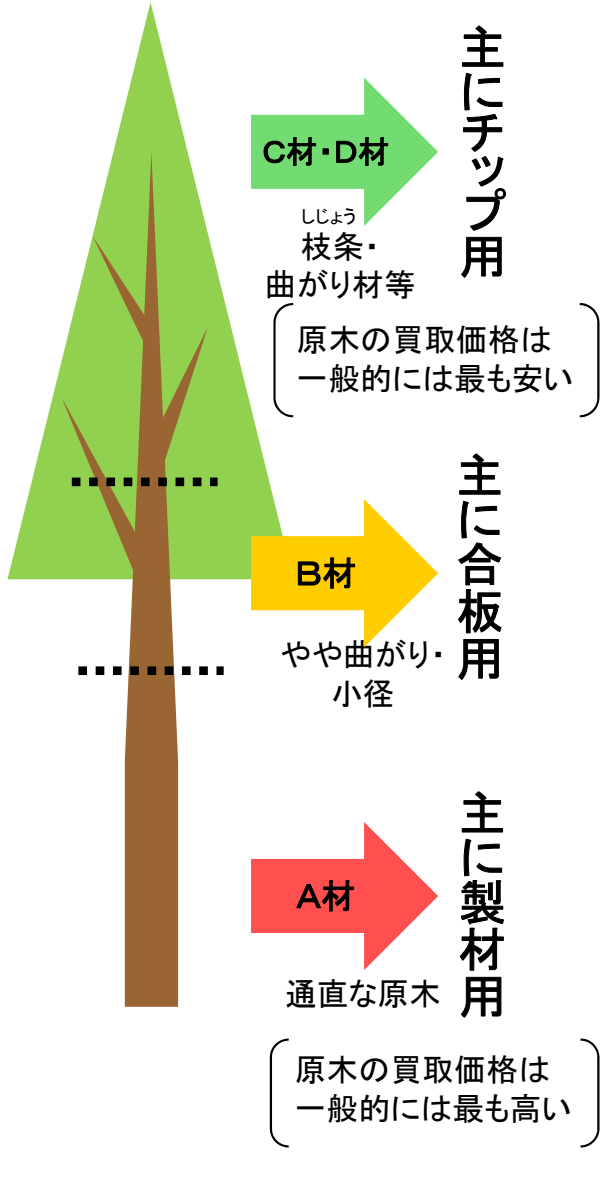
- ・土壌が失われ、土砂崩れの原因になる
- ・CO₂吸収量が低下する
- ・病虫害が発生しやすい

木材利用による効果 ～健康な森のサイクル～



「木」の用途

原木とその用途(イメージ)



木材チップ



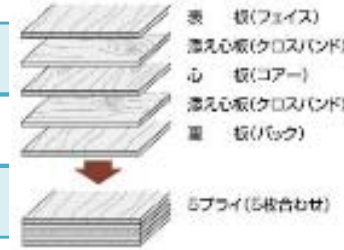
切削チップ 破碎チップ

主な原木	原木・工場廃材・解体材等(日本)、人工林低質材(オーストラリア・チリ)等
製造方法	・主に原木・工場残材をチップパーにより切削(切削チップ) ・主に解体材をシュレッダーやハンマーにより破碎(破碎チップ)
主な用途	紙・板紙の原料、木質ボードの原料、燃料等

合板



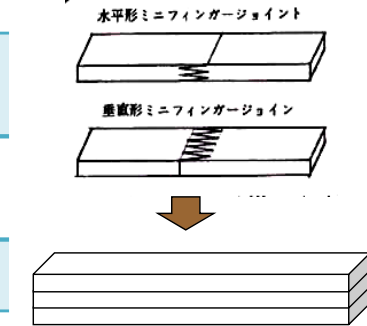
主な原木	スギ(日本)、カラマツ(日本・ロシア)、ラワン(マレーシア・インドネシア)等
製造方法	原木を薄く剥いた単板を右図のように積層接着(繊維方向は交互に直交。ただし、LVLは平行)。
主な用途	住宅の壁・床・屋根、コンクリート型枠、家具建具用材、輸送資材等



集成材



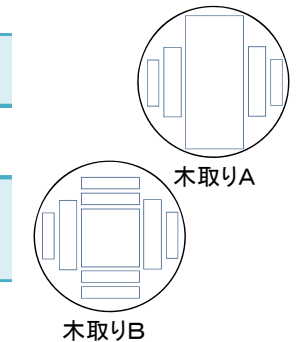
主な原木	スギ・カラマツ(日本)、ベイマツ(アメリカ)、ホワイトウッド(欧州トウヒ)・レッドウッド(欧州アカマツ)(欧州)等
製造方法	強度に応じて等級区分したラミナ(一定の寸法に加工したひき板)を右図のように集成接着(繊維方向は平行)。
主な用途	住宅の構造用材(柱・梁など)、造作用材(鴨居、敷居、枠材など)等



製材品

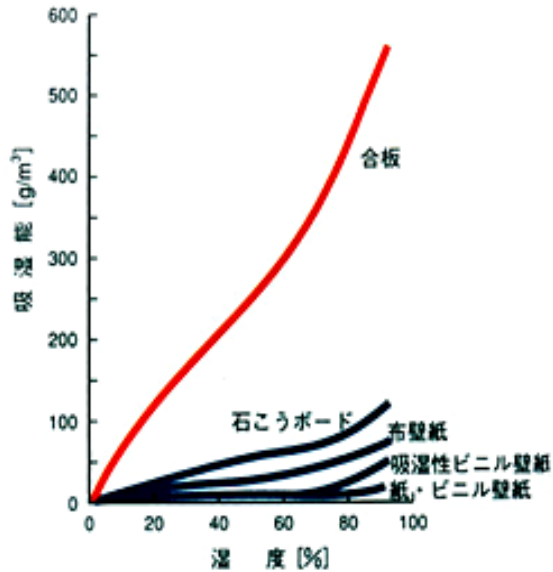


主な原木	スギ・ヒノキ(日本)、米マツ・米ツガ(アメリカ・カナダ)等
製造方法	原木の木取りを行い製材機械で挽く。
主な用途	住宅の構造用材(柱・梁など)、造作用材(鴨居・敷居など)、集成材用ラミナ、梱包用材、土木建設用材、家具建具用材等



「木」の良さ

心地よい湿度



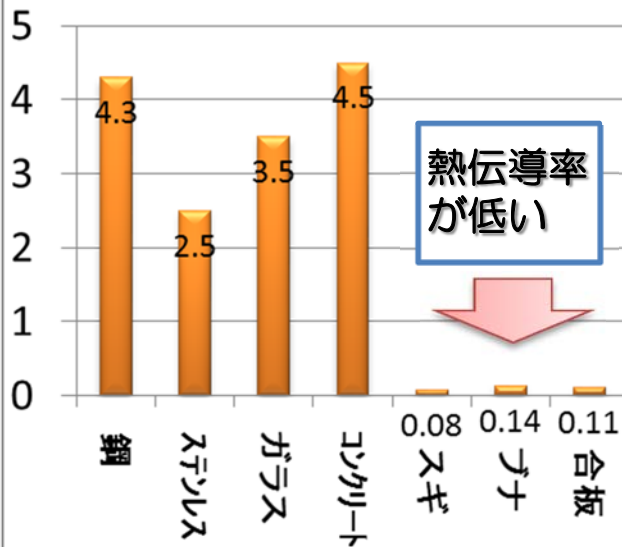
他の材に比べ、湿気を吸ったり吐いたりする「調湿作用」が大。

心地よい香り



リフレッシュ効果や鎮静効果のほか、抗菌作用、殺ダニ作用、消臭作用あり。

あったかい！



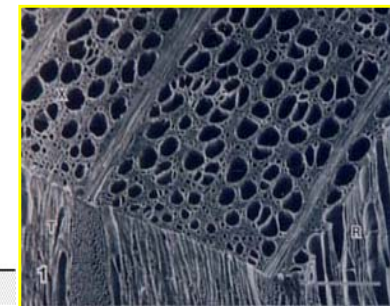
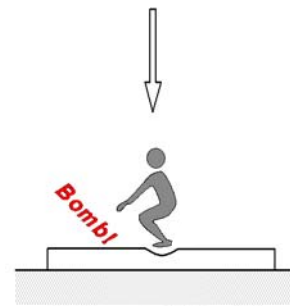
熱伝導率が低い

木板と金属板に触れると、木板のほうが金属板より温かく感じられる。

やわらかい！



細い管がびっしり並んでいる構造。これがクッションのような役割。



局所変形による衝撃の緩和

木材の利用の拡大について

- 林野庁では、木材利用の拡大に向け、新たな製品・技術の開発、公共建築物等での木造化・内装木質化、木質バイオマス利用などを推進。

新たな製品・技術の開発



・中高層建築物の木造化に必要な耐火・耐震性能の高いCLT等新たな製品・技術の開発・実証を支援

※ CLT・・・ひき板を繊維方向が直交するように積層接着した重厚なパネルで、欧州では既にマンションや商業施設等に用いられている。日本では、高知県でCLTを利用した社員寮が、昨年3月に竣工。

公共建築物等での木造化・内装木質化



・「公共建築物等木材利用促進法」に基づき、国・地方公共団体が木材利用方針等を策定。
・木造公共建築物の整備に対する補助や、設計段階での専門家派遣等の技術支援を実施

木質バイオマス利用の推進



・木質バイオマス関連施設整備への支援
・全国的な相談・サポート体制の確立への支援
・技術開発の支援

木材製品の輸出の拡大



・日本産木材の性能試験、評価や利用実証
・木材利用セミナーの開催等による日本木材の宣伝普及

木材利用の意義や良さの普及啓発



・各種媒体を活用し、木づかいの良さを広くPR
・平成17年度から国民運動として「木づかい運動」を展開するとともに、「木育」を推進

公共建築物の木造化の推進

- **S25 衆議院「都市建築物の不燃化の促進に関する決議」**

- 官公庁建築物の不燃化(※同国会で建築基準法制定)

- **S26 閣議決定「木材需給対策」**

- 都市建築物等の耐火構造化、木材消費の抑制、未開発森林の開発(※同時期に森林法制定)

- **S30 閣議決定「木材資源利用合理化方策」**

- 国・地方公共団体が率先垂範して建築物の不燃化を促進、木材消費の抑制、森林資源開発の推進

- **S34 日本建築学会「建築防災に関する決議」**

- 防火、耐風水害のための木造禁止

- **S49 枠組壁工法告示制定**

- **S57 省令準耐火構造の規定が制定**

これらの流れと同時に不燃化等の木質構造に係る様々な技術開発等が進行

- **H12 建築基準法改正(性能規定化)**

- 法令の目標性能を確保すれば木造耐火建築物が実現可能に

- **H22 公共建築物等木材利用促進法**

- 低層の公共建築物は原則として木造

- **H25 建築基準法改正(木造関係基準の見直し)**

- 3階建ての学校等に係る防耐火規制の緩和



木造3階建て学校の実大火災実験の結果等を踏まえ、建築基準法が改正され、準耐火構造等での3階建て学校の建築が可能に。

公共建築物等木材利用促進法のしくみ

国

【責務】

- ・ 木材利用の促進に関する施策を総合的に策定・実施
- ・ 自ら率先して公共建築物への木材の利用
- ・ 必要な法制上の措置その他の措置
- ・ 木材利用に関する国民の理解の醸成



【基本方針】（平成22年10月）

- ・ 低層の公共建築物は原則全て木造化
- ・ 内装の木質化
- ・ 備品・消耗品への木材使用
- ・ 木質バイオマスの利用促進

地方公共団体等

【責務】

- ・ 国の施策に準じた施策の策定・実施
- ・ 公共建築物等への木材の利用



都道府県方針

市町村方針

【事業者・国民の努力】

- ・ 利用促進に自ら努力
- ・ 施策への協力

具体的・効果的に木材利用の拡大を促進

- ・ 公共建築物における木材利用拡大（直接的効果）
- ・ 一般建築物における木材利用の促進（波及効果）

併せて、公共建築物以外における木材利用も促進

- ・ 住宅や工作物への木材利用
- ・ 木質バイオマスの製品・エネルギー利用

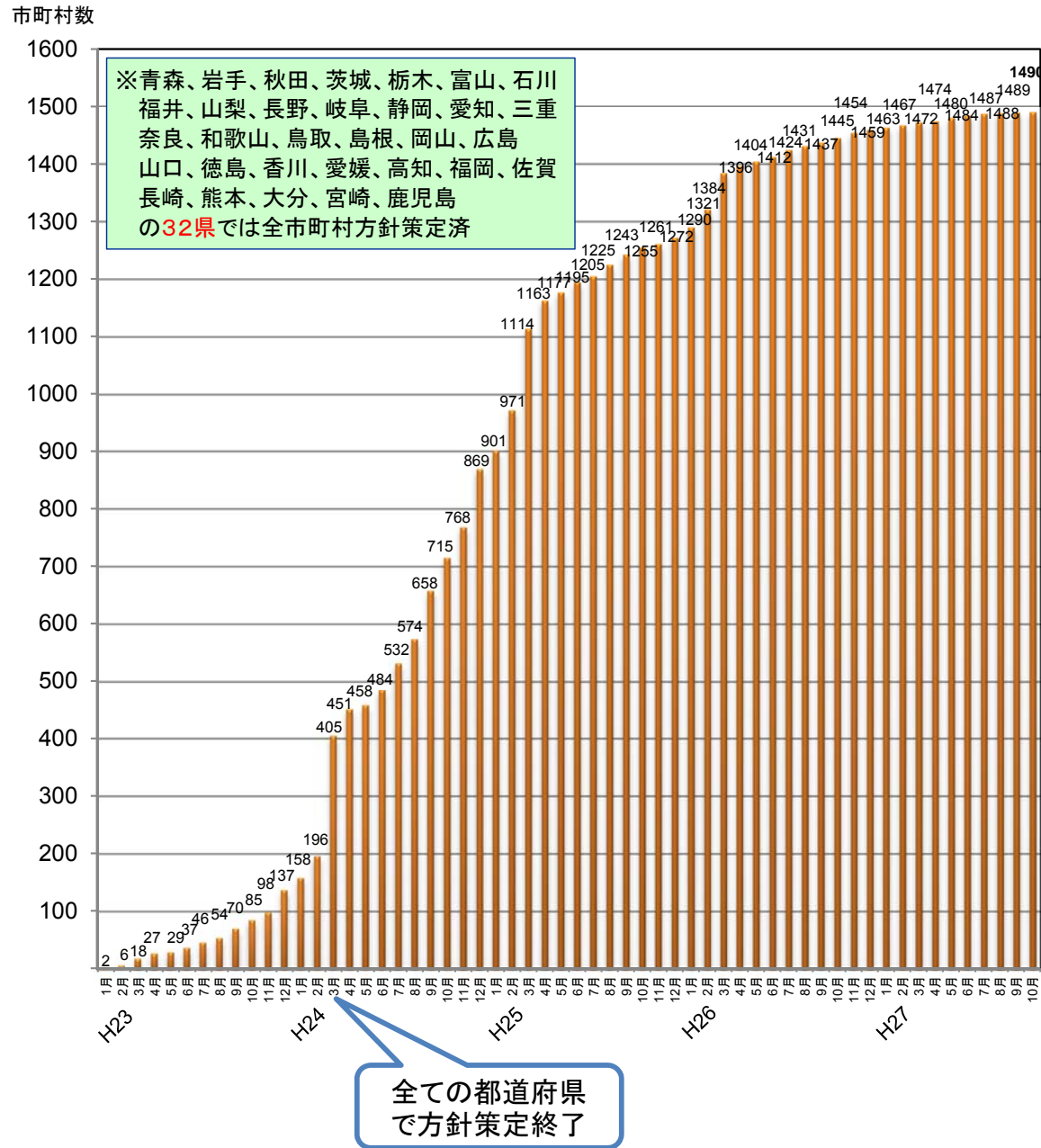
林業・木材産業の活性化
（地域経済の活性化）

森林の適正な整備・
保全の推進

木材自給率の向上

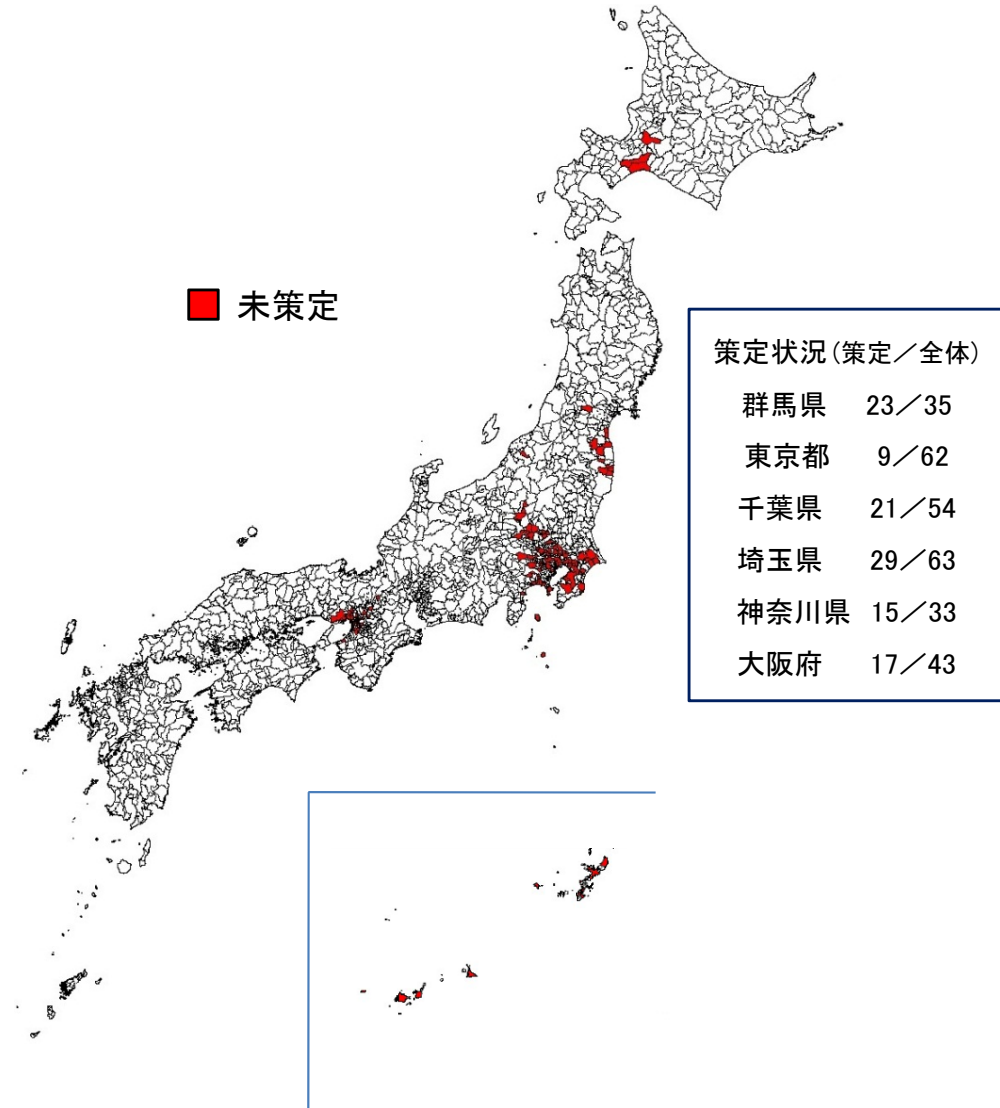
市町村の木材利用方針の策定状況

方針を策定した市町村の増加状況



市町村方針策定状況マップ

策定済は1,490市町村(平成27年10月31日現在)
(全国1,741市町村の86%)



公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針

○ 国の目標

木造化

- 積極的に木造化を促進する公共建築物の範囲に該当する低層の公共建築物は原則としてすべて木造化を図る

木質化

- 高層・低層に関わらず、直接又は報道機関等を通じて間接的に国民の目に触れる機会が多いと考えられる部分を中心に、内装等の木質化を促進

備品等

- 机等の備品、コピー用紙等の消耗品の利用を促進

バイオマス

- 公共建築物に暖房器具やボイラーを設置する場合、木質バイオマス燃料の導入に努める

調達木材

- グリーン購入法基本方針に基づき、原則として全て間伐材又は合法木材を調達

木材の利用を促進すべき公共建築物

国又は地方公共団体が整備する全ての建築物

民間事業者等が整備する施設

国・地方公共団体が行う事務・事業と同性質の公共性の高いもの

- － 学校
- － 老人ホーム、保育所、福祉ホームなどの社会福祉施設
- － 病院又は診療所
- － 体育館、水泳場などの運動施設
- － 図書館、青年の家などの社会教育施設
- － 鉄道の駅など公共交通機関の旅客施設
- － 高速道路サービスエリア等の休憩所

公共建築物での木材利用の事例

国の施設

農林水産省:横浜植物防疫所つくばほ場(茨城県)



農林水産省:三陸北部森林管理署(岩手県)

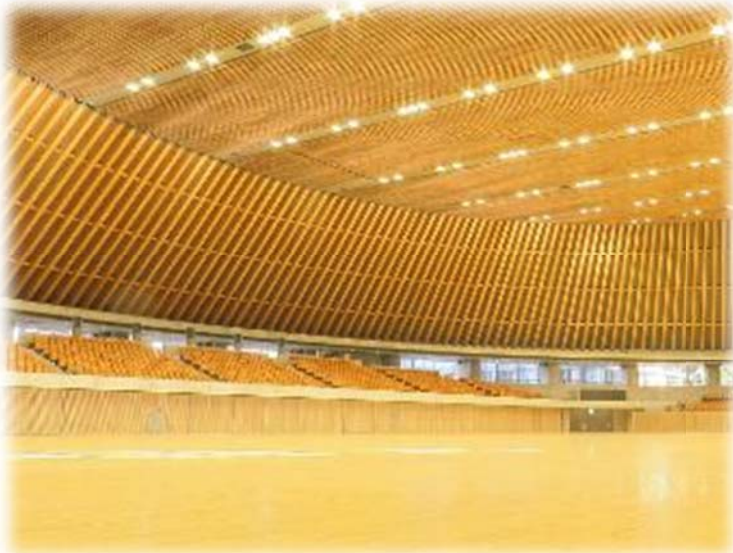


法務省:静岡県地方法務局藤枝出張所(静岡県)



地方公共団体の施設

静岡県:草薙総合運動場体育館



山梨県韮崎市:すずらん保育園



岐阜県岐阜市:ぎふメディアコスモス



公共交通施設等での木材利用の事例

空港施設

阿蘇くまもと空港



サービスエリア

守谷サービスエリア(常磐道上り線)



駅舎施設

京王電鉄 高尾山口駅



バスターミナル

秋田駅西口バスターミナル



公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律関連情報

<http://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/koukyou/index.html>

