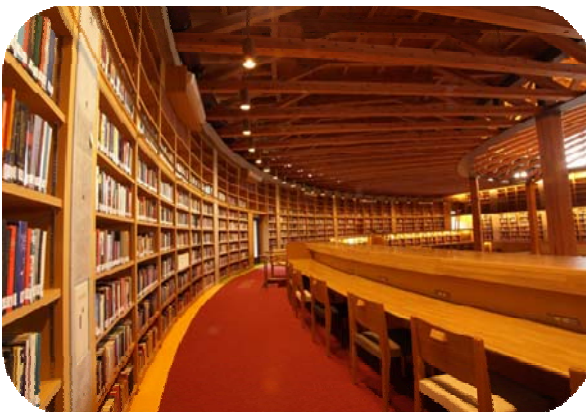




公共建築物等における 木材利用の促進について

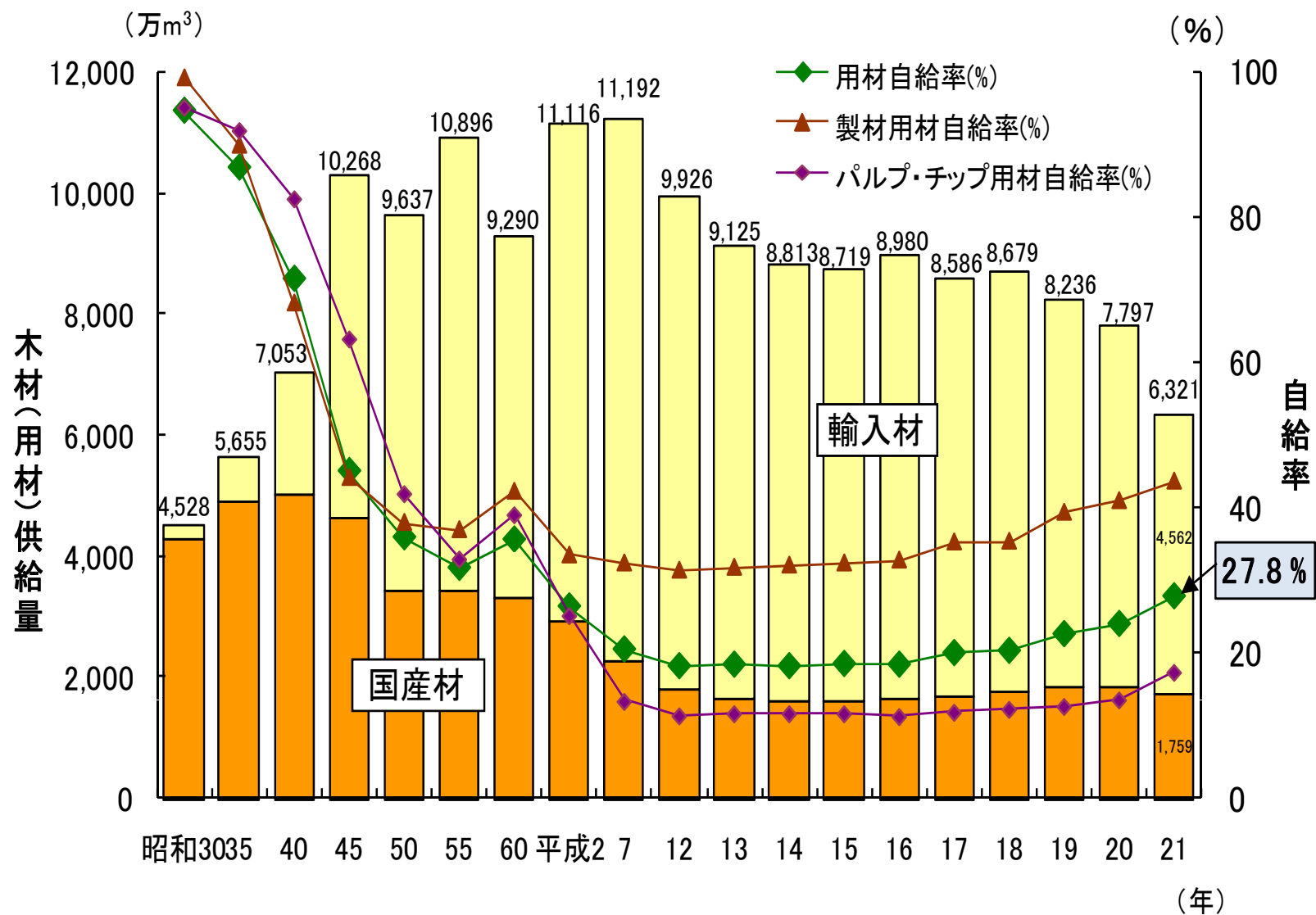


**平成 2 3 年 4 月
林野庁木材利用課**



木材需要・木材価格の状況

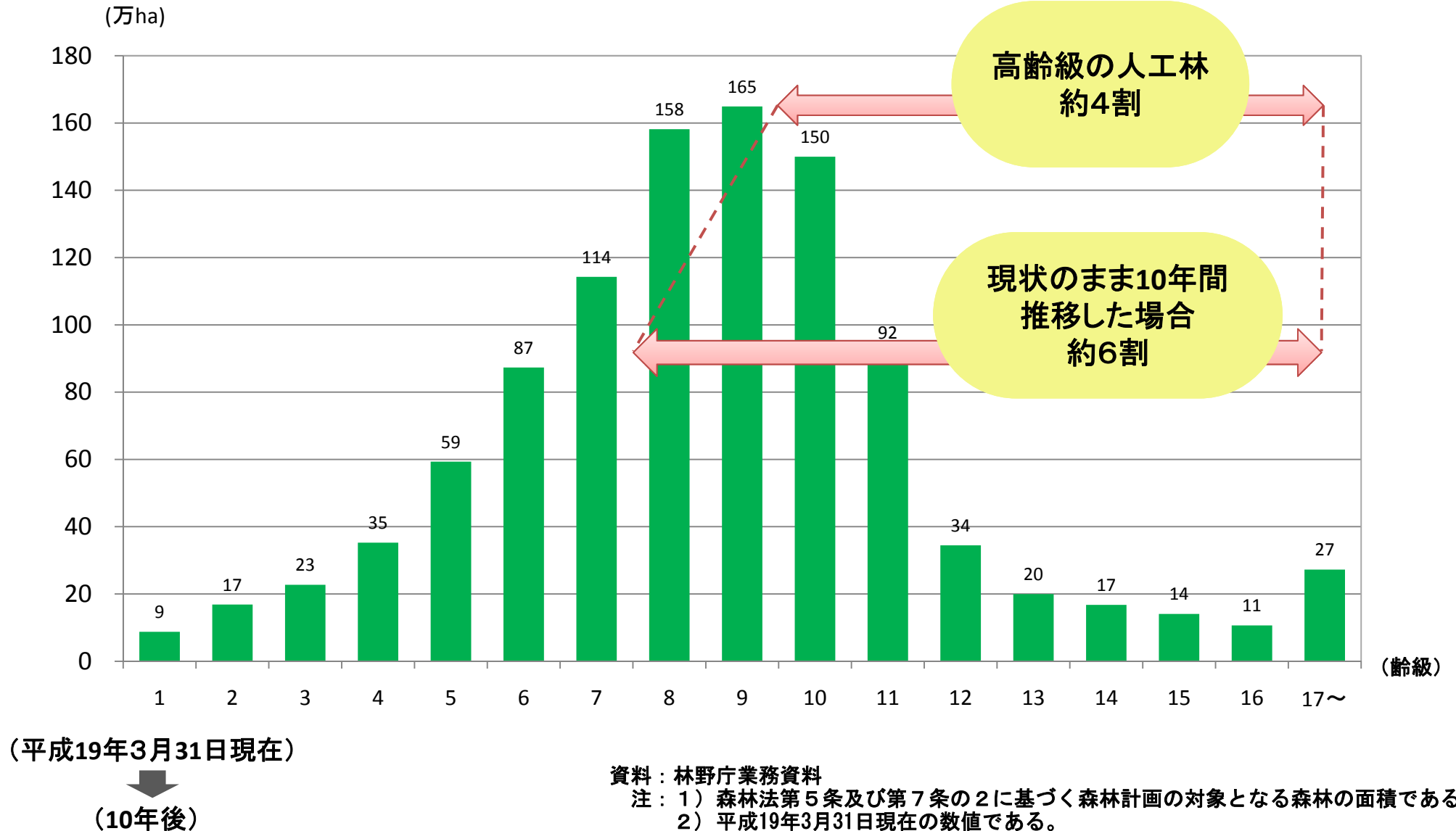
木材供給量と自給率の推移



資料: 林野庁「木材需給表」

我が国の森林資源の状況

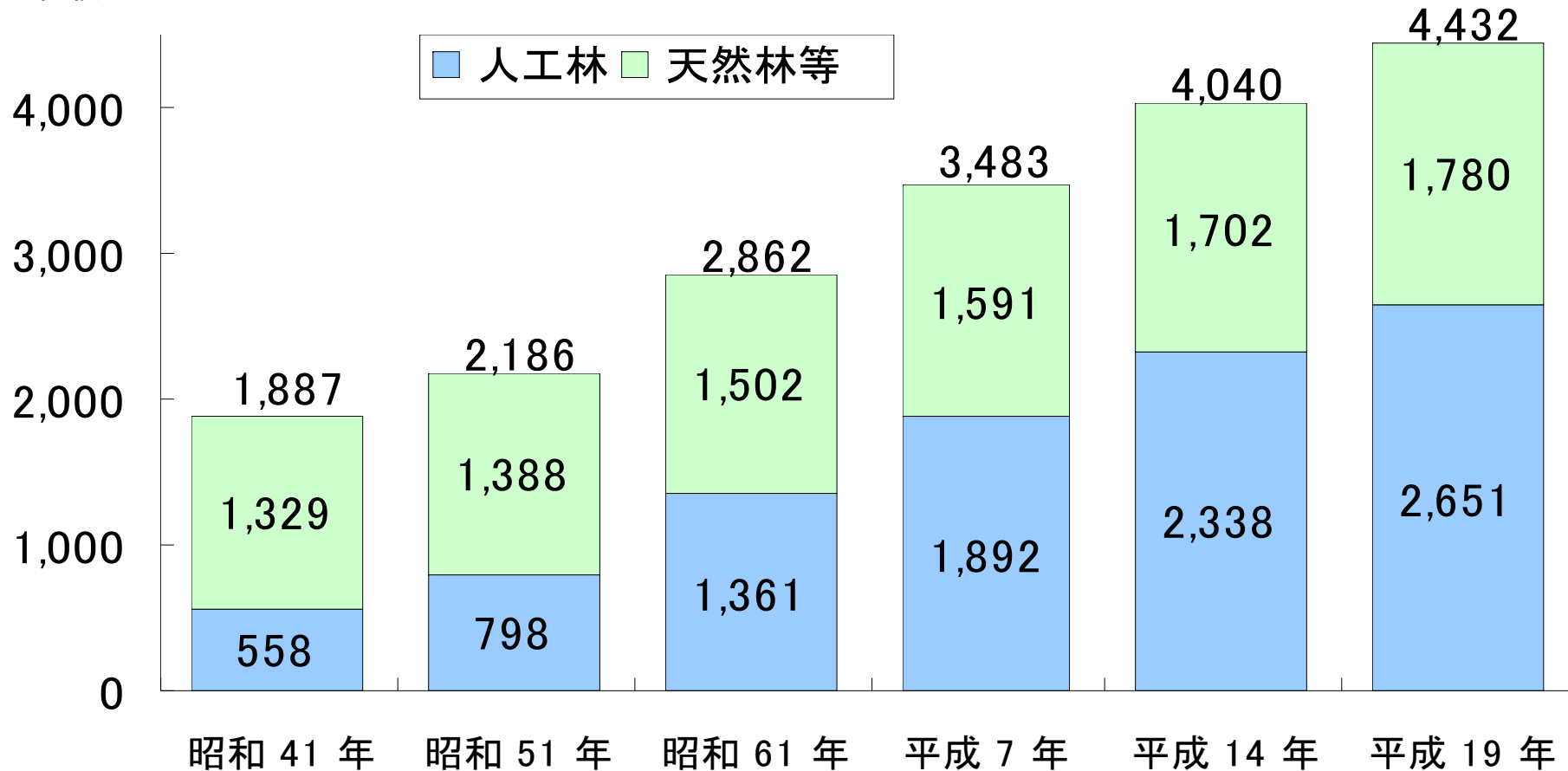
人工林の齢級別面積



森林資源の成長量の状況

我が国の森林資源の推移

蓄積（百万m³）



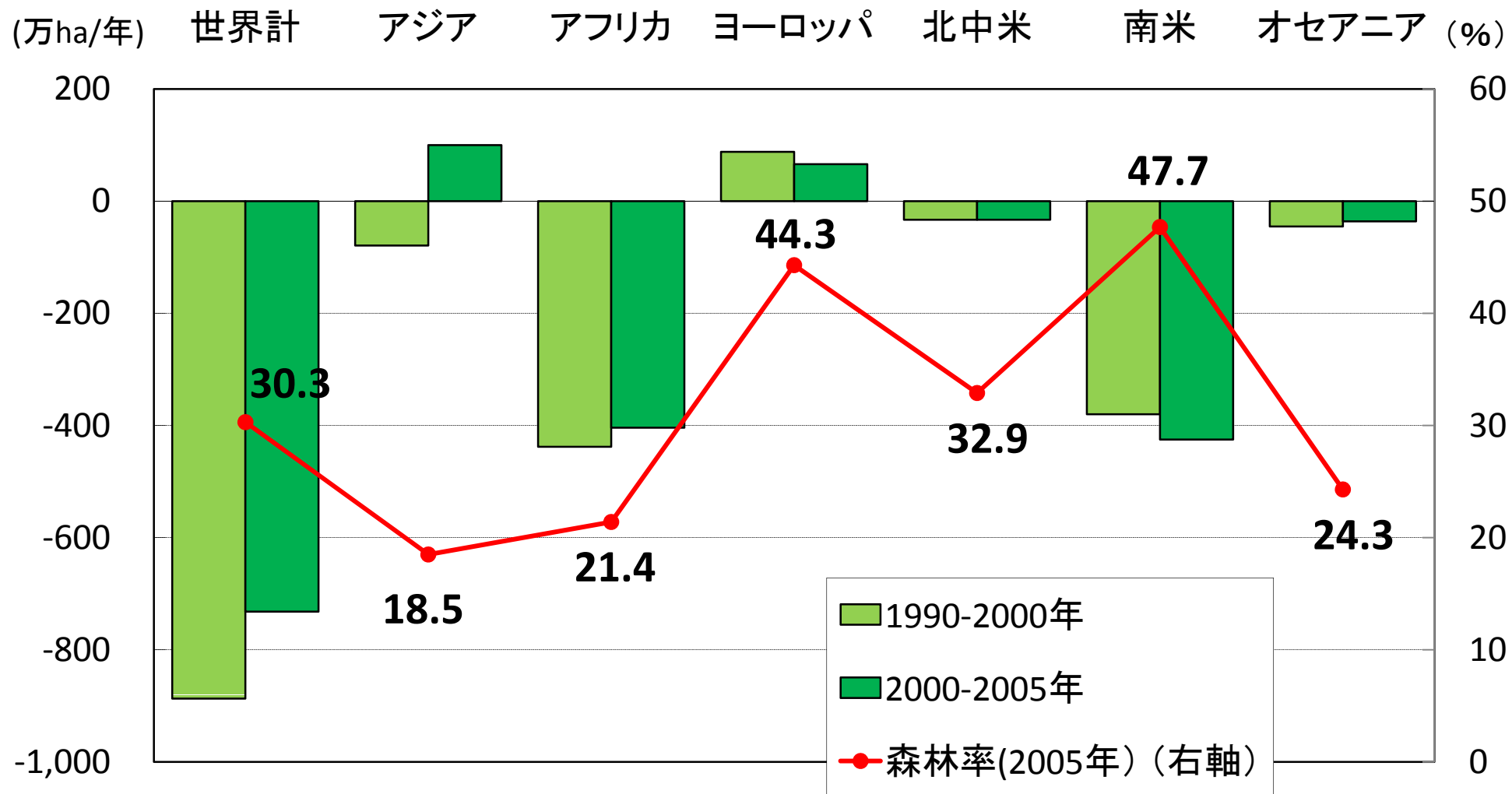
資料：林野庁業務資料

注：1) 各年の3月31日現在の数値である。

2) その他は無立木地（伐採跡地、未立木地）、竹林である。

3) 四捨五入の関係で、総数と内訳の計は必ずしも一致しない。

世界の森林面積変化と森林率(地域別)



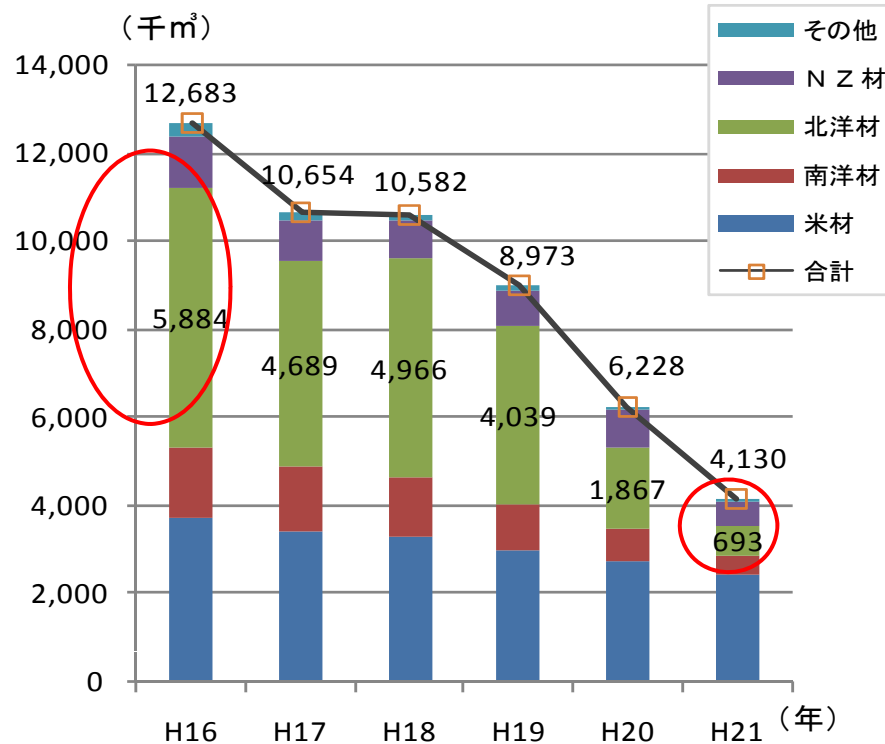
資料:FAO「世界森林資源評価2005」

森林資源をめぐる状況

丸太関税の引き上げや資源の制約等から、北洋材等の輸入量が減少

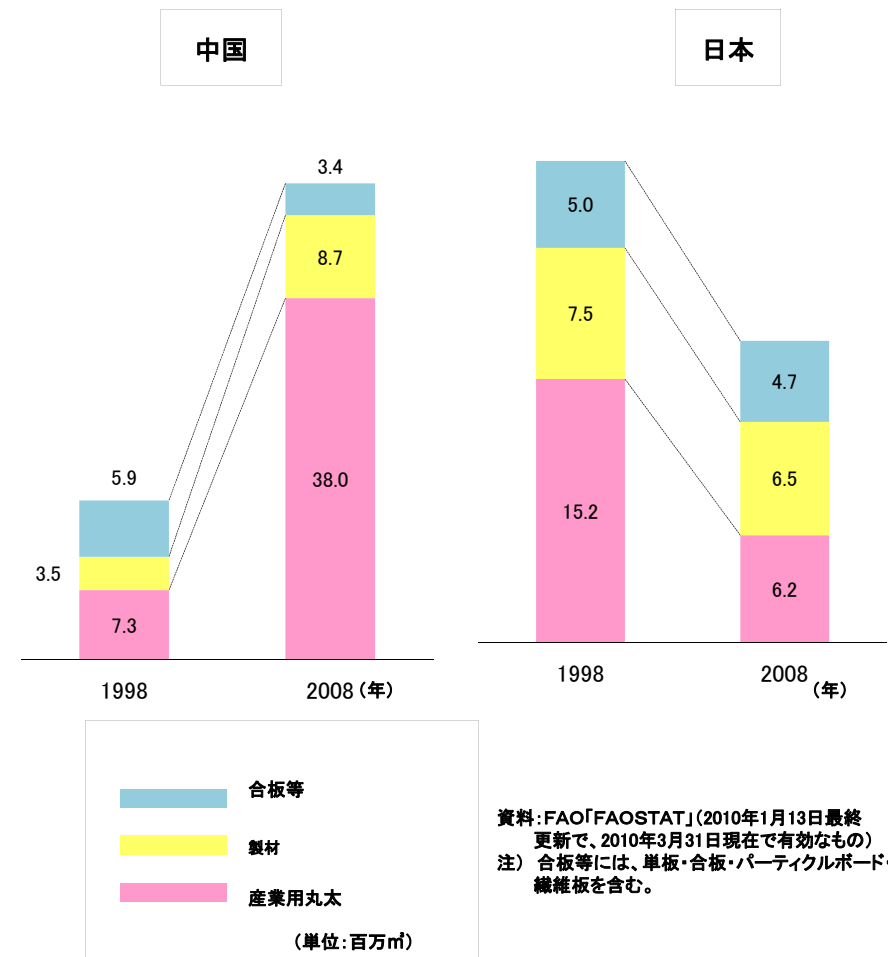
中国では、経済成長を背景に丸太輸入量が急増

■ 丸太の輸入量の推移



資料:財務省「貿易統計」

■ 中国と日本の木材輸入量



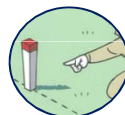
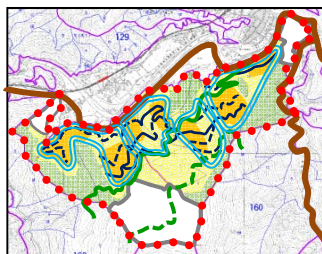
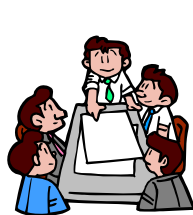
森林・林業の再生に向けた改革の姿(イメージ)

現 状

- 施業放棄森林の増加
- 形骸化している森林計画制度
- 計画がなくとも補助事業が受けられ、バラバラな森林施業を実施
- 丈夫で簡易な路網整備への対応の遅れ
- 計画的な人材育成策の欠如

森林計画制度の見直し

- 森林計画制度の見直しによる適正な施業の確保
- 森林管理・環境保全直接支払制度の導入による集約化推進



フォレスター
による指導



地域における
合意形成

市町村が主体的
に森林を区分

森林施業の集約化
により規模が拡大

伐採跡地の
確実な更新

林業事業者による
計画的かつ効率的な
間伐の実施

林業専用道

森林作業道

林道

木材の安定的な供給

路網整備・人材育成

- 丈夫で簡易な路網整備の加速化
- フォレスターなど必要な人材の育成
- 担い手となる林業事業者の育成

林業専用道
森林施業に直結し10t積
みトラックの走行を想定し
た必要最小限の構造



森林作業道
森林施業用に限定
フォワーダ等
の林業機械の走行を想定

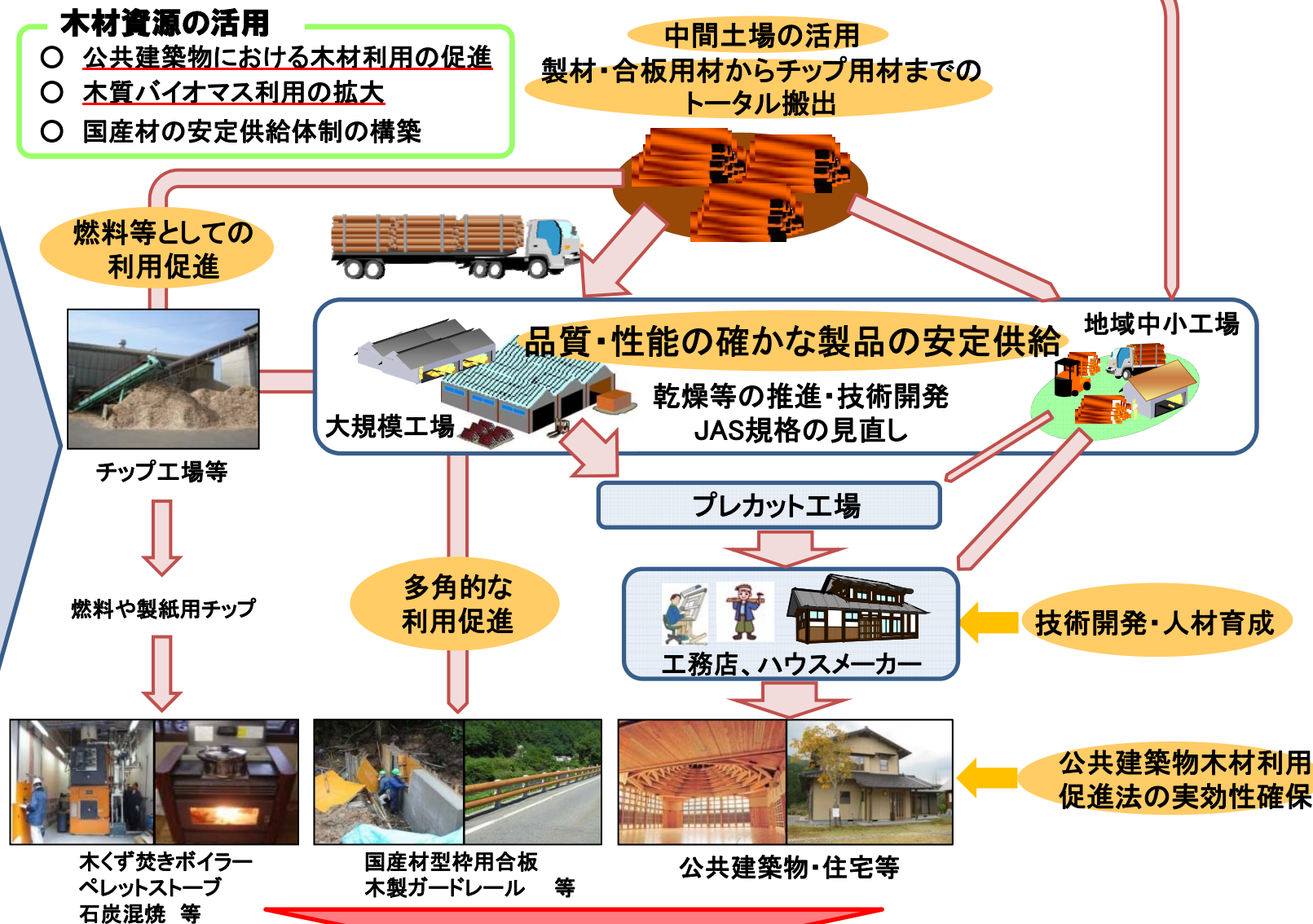


国有林の貢献

- 国有林は、安定供給体制づくり、研修フィールドや技術を活用した人材育成を推進

現 状

- 流通構造が小規模・分散・多段階
- 需要者のニーズに対応できていない供給体制
- 公共建築物の木造率が低位
- 毎年2,000万㎡の林地残材が発生
- 消費者理解の醸成、人材の育成が必要



川上と川下のマッチング・安定的取引

「見える化」の推進

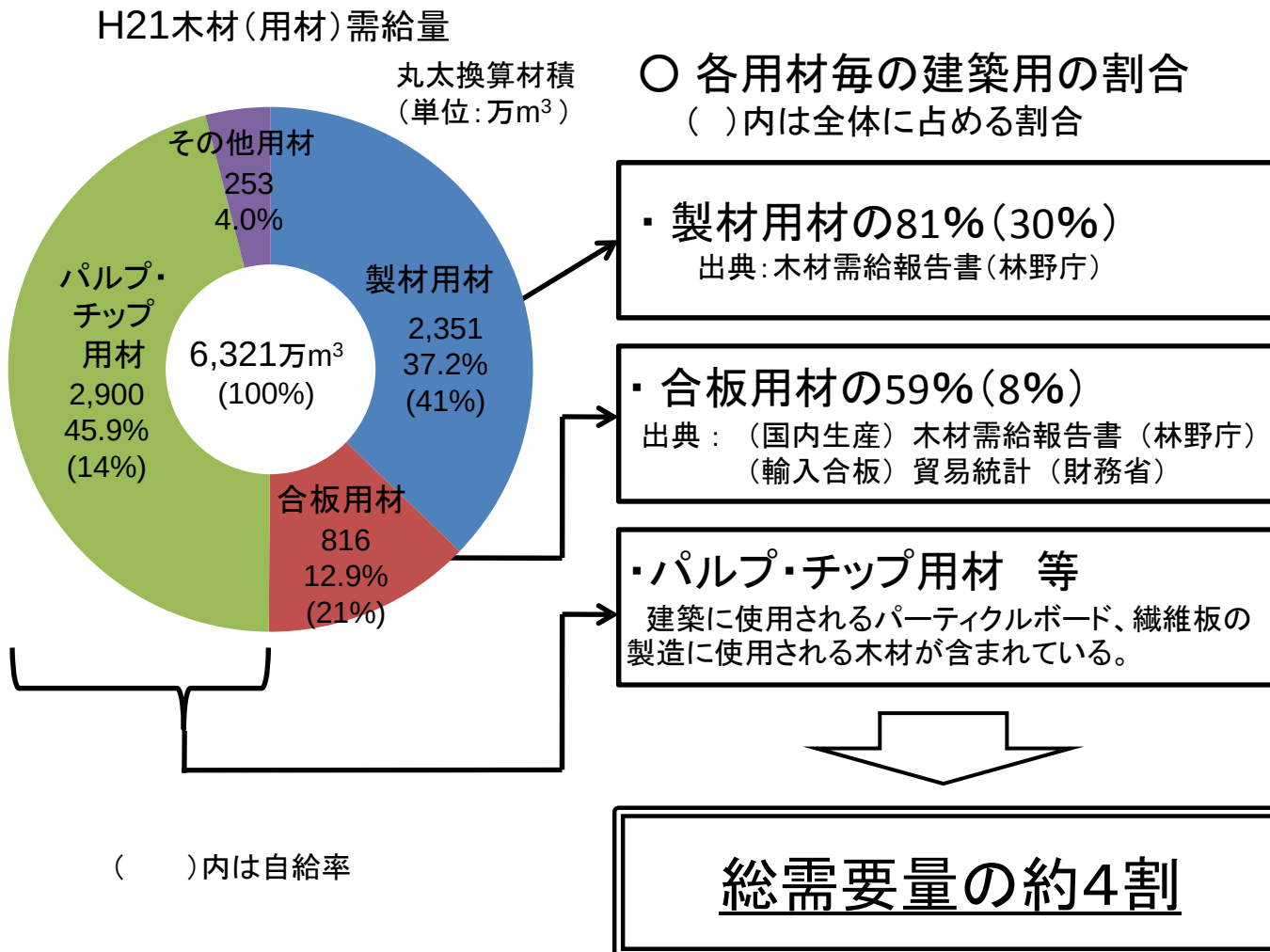
10年後の姿

木材自給率50%以上

中山間地域での雇用拡大・経済活性化、
森林の多面的機能の発揮、持続的な森林経営の確立

木材需要に占める建築用材の位置づけ

- 国内の新設住宅の5割強は木造であり、住宅建築の動向は木材需要に大きく影響。
- 木材の各用途に占める建築用材の割合の合計は約4割で、需要拡大の余地が大きい。



建築用木材の
需要拡大が
木材全体の
需要拡大に
大きく寄与

(参考) 国産材に限定した場合

製材用材	1,024万m ³ の82%(48%)
合板用材	198万m ³ の58%(7%)
総需要量	(1,758万m³) の約55% (48%+7%=55%)

(参考) 建築以外の木材の用途
製紙、土木(型枠、土止め板、仮設用資材)、梱包用資材、家具 など

公共建築物の木造化の現状

	新築・増築・改築に係る床面積の合計 (万㎡)	うち、木造のものの床面積の合計 (万㎡)	木造率(%)
建築物全体※	15,139	5,467	36
公共建築物 (国、地方公共団体、民間事業者が整備する学校、老人ホーム、病院等の建築物)	1,479	111	7.5
うち低層の建築物	607	110	

※住宅を含む。

(注1)床面積の合計は、農林水産省において試算したものである。

(注2)木造とは、建築基準法第2条第5号の主要構造部(壁、柱、床、はり、屋根又は階段)が木造のものである。

資料:建築着工統計(平成20年度)

- 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 (※同じ年に森林法制定)
- 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

公共建築物における木材利用の波及効果

平成8年から平成18年の10年間の
建築物の木造率(着工床面積ベース)の変化

木造率の変化 (H8木造率 → H18木造率)

全建築物 -3.8% (37.8% → 34.0%)

うち 住宅 -2.3% (55.4% → 53.1%)



「県の施設は一定規模(例えば床面積3,000㎡)以下のものを原則木造化」といった明確な指針を定めている県(※)とそれ以外の県とで比較すると

木造率の変化 (H8木造率 → H18木造率)

指針のある県

全建築物 +1.6% (37.6% → 39.2%)

うち 住宅 +6.5% (52.7% → 59.2%)

指針のない県

全建築物 -4.7% (37.8% → 33.1%)

うち 住宅 -4.0% (56.0% → 52.0%)



指針のある県とな
い県とでは、平成
8年時点での木造
率には明確な差が
なかったにもか
かわらず、その後10
年間の木造率の
変化には顕著な差



**民間建築物への
波及効果**

(※)秋田、栃木、埼玉、兵庫、島根、高知、愛媛の7県
建築着工統計を基に、農林水産省において分析

「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の概要

＜農林水産大臣・国土交通大臣による基本方針の策定＞

○具体的なターゲットと国自らの目標の設定（率先垂範）

低層の公共建築物については原則として全て木造化を図る

木材利用促進のための支援措置の整備

＜法律による措置＞

- 公共建築物に適した木材を供給するための施設整備等の計画を農林水産大臣が認定
- 認定を受けた計画に従って行う取組に対して、林業・木材産業改善資金の特例等を措置

＜木造技術基準の整備＞

- 本法律の制定を受けて、官庁営繕基準について木造建築物に係る技術基準を整備
- 整備後は地方公共団体へ積極的に周知

＜予算による支援＞

- 品質・性能の確かな木材製品を供給するための木材加工施設等の整備への支援
 - 展示効果やシンボル性の高い木造公共建築物の整備等を支援
- 等

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、公共施設に係る工作物における木材利用 ・木質バイオマスの製品・エネルギー利用〕

林業・木材産業の活性化と森林の適正な整備・保全の推進、木材自給率の向上

建築物の規模による制限

◎ 大規模の建築物の主要構造部

大規模建築物の防火のための構造制限には面積制限（建築基準法第21条第2項）と高さ制限（建築基準法第21条第1項）があります。高さ13m以下かつ9m以下で延べ面積が3,000㎡以下であれば防火のための構造の制限はありません。

高さ、軒高	階数	
13m、9m 超	4～	耐火建築物
	3	① 1時間準耐火の措置等
	2	① 1時間準耐火の措置等 又は
	1	② 30分の加熱に耐える措置等
13m、9m 以下		木造が可能

延べ面積（㎡） 3,000㎡

※ 都市部における防火地域や準防火地域等においては、異なる延べ面積等の基準が適用される。

本法のターゲットである低層とは

→耐火建築物が求められない
建築物の範囲のこと

庁舎・職員宿舎・・・3階以下
それ以外の建築物・・・2階以下

これら建築物の範囲において
木造化を推進

※ 一定の延べ面積以上の官庁施設、2階に居室等がある老人ホーム、保育所などでは2階以下でも耐火建築物が求められる場合もある。

※ 木造化ができない場合であっても、全ての公共建築物において内装等の木材利用を推進

【耐火建築物のイメージ】 通常の火災が終了するまで倒壊や延焼を防止する性能を有する建築物
【準耐火建築物のイメージ】 通常の火災による延焼を抑制する性能を有する建築物

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①

○ 公共建築物における木材利用の促進の意義

現状

木造率(7.5%)が低く、潜在的な需要拡大が期待

意義

- － 木の良さを実感する機会を幅広く提供可
- － 公共建築物での木材利用の取組状況等の情報発信により、木材の特性・利用の意義について国民の理解を醸成

効果

公共建築物の木材利用の拡大という**直接効果**に加え、住宅等の建築物、工作物、木製品、エネルギー利用の拡大という**波及効果**を期待

基本的方向

非木造化を指向してきた過去の考え方を抜本的に転換

公共建築物については可能な限り木造化、又は内装等の木質化を図る

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②

○ 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

- － 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

公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針③

○ 積極的に木造化を促進する公共建築物

低層の建築物

一 建築基準法等において、耐火建築物とすること等が求められないもの

留意事項

木造と非木造の**混構造**の採用も積極的に検討

対象外

災害応急対策活動に必要な施設等

※1 3階建ての木造の学校、延べ面積3,000m²を超える建築物に係る規制の見直しに係る公共建築物についても、積極的に木造化を促進

※2 建築基準法等において耐火建築物とすること等が求められる公共建築物であっても、技術開発の推進やコスト面の課題の解決状況等を踏まえ、木造化に努める

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④

○ 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

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⑤

○ コスト面での考慮事項

次の3点を総合的に判断しつつ、木材利用を推進

- ① 部材の点検・補修・交換が容易な構造とする等の設計上の工夫により、維持管理コストの低減を図る
- ② 建設コストのみならず維持管理、解体・廃棄等のコストを含むライフサイクルコストについて十分検討
- ③ 利用者のニーズや木材の利用による付加価値等も考慮

- ・ 備品や消耗品についても、購入コストや、木材利用の意義・効果を総合的に判断
- ・ 木質バイオマスを燃料とする暖房器具・ボイラーの導入に当たっては、導入・燃料調達・維持管理に要するコスト及びその体制についても考慮

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⑥

○ 地方公共団体の役割(求められるもの)

都道府県方針・市町村方針の作成

- －学校教育・社会福祉教育等関連政策との調和・連携
- －広域的視点に立った木材の効率的・安定的供給体制の整備
- －森林の適正な整備の推進
- －民間事業者に対する公共建築物への木材利用を呼びかけ
- －目標は可能な限り具体的に

都道府県と市町村相互の連携

- －木材の調達について情報提供するなど、木材の利用に取り組みやすい体制整備

林業従事者・木材製造業者等との連携

木造建築物に係る官庁営繕の技術基準の整備

官庁営繕の技術基準

設計関係基準

建築設計基準

建築構造設計基準

建築設備設計基準

公共建築工事積算基準

新たに策定する技術基準

木造計画・設計基準(仮称)

施工関係基準

公共建築工事標準仕様書

公共建築改修工事標準仕様書

公共建築工事標準書式

新基準の検討を踏まえ見直しを検討

**木造建築工事標準仕様書
(平成10年度に策定済み)**

木造計画・設計基準(仮称)の内容

- ・ 官庁施設として有すべき性能を確保するための技術的事項及び標準的な手法
例:内装、構造体への木材利用の留意点、建築設備の考え方、標準的な詳細図等

木造建築物に係る官庁営繕の技術基準を整備することによる効果

- ・ 国のみならず、地方公共団体が木造で施設を整備する際の技術的な検討が格段に円滑かつ効率的なものとなる。
(官庁営繕の技術基準は、地方公共団体においても参考とされ、実質的に採用されている。)

建築基準法その他の法令に基づく基準の概要

 : 各省独自の設置基準

	国の庁舎	公務員宿舎	学校	幼稚園・ 保育所	特別養護老 人ホーム	病院・ 診療所
4階建て 以上	耐火	耐火	耐火	耐火	耐火	耐火
3階建て	耐火	準耐火	耐火	耐火	耐火	耐火
2階建て	準耐火 以下	耐火 延べ面積 1,000㎡超	準耐火 以下	耐火 [2階に保育室 等を設置する 幼稚園]	耐火 [2階に居室等 を設ける場合]	準耐火 以下
1階建て	準耐火 以下	準耐火 以下	準耐火 以下	準耐火 以下	準耐火 以下	準耐火 以下

注: 上記のほか、階数に関わらず、延べ面積3,000㎡超の場合や、防火・準防火地域に指定された場合で一定面積超の場合等に耐火建築物等とする必要がある。

今後の展開と関連する動き

○法の施行（10月1日）、基本方針の公表（10月4日）

➤ 国の各省各庁・・・各省計画の策定

➤ 都道府県・市町村・・・国の基本方針に即した方針の策定

※都道府県方針作成済み（平成23年4月22日時点）：24県（北海道、岩手、山形、群馬、埼玉、千葉、富山、福井、山梨、長野、岐阜、静岡、三重、京都、島根、岡山、広島、徳島、愛媛、高知、長崎、熊本、大分、宮崎）

※平成23年度内作成予定：23都府県

➤ 木材製造業者・・・木材製造高度化計画の作成・認定

○木造計画・設計基準（仮称）の制定

➤ 22年度 国土交通省「木造計画・設計基準検討会」で検討

○建築基準法の規制の見直し・・・22年度中検討開始

➤ 大規模木造建築物に関する構造規制（耐火構造が義務付けられる延べ面積基準及び学校などの特殊建築物に係る階数基準）、RC造と木造の混構造との併用設置とする校舎等の構造計算に関する規定等について検討し、結論を得次第措置

新農林水産省木材利用推進計画

「先づ塊より始めよ」

農林水産省自らがより一層の木材利用の拡大に取り組む「新農林水産省木材利用推進計画」の策定

原則 木造化・木質化・木製品

① 行動計画のポイント

1. 法律に基づく農林水産省の計画
2. 農林水産省・関係機関を挙げて取り組む
3. 具体的な目標の設定
4. 計画の実施状況を毎年公表（未達成の場合は理由も公表）
5. 取組みの普及促進（企業・消費者等）

② 取組の対象及び木材利用拡大の目標

庁舎の営繕

- ◎木造化とともに内装の木質化に取り組む
木造率・内装の木質化率 100%
- ◎仕様書に木造・木質化で建設することを明記

公共土木工事

- ◎柵工（安全柵等）、残存型柵（残置式のコンクリート型柵）、
標識工（場所等の案内版）、視線誘導標等
木製率 100%
- ◎土留工、筋工、伏工、防風柵等
基準年に対する木材利用量の増加（1.5倍）
- ◎設計図書に木造・木質化で建設することを明記



木造公共施設



庁舎（農林水産省本省）



柵工



間伐材印刷用紙を用いた白書

補助事業対象施設

- ◎木造化とともに内装等の木質化に取り組む
木造率・内装の木質化率 100%
- ◎要綱・要領に木造木質化で建設することを明記

木製品の購入

- ◎カートカン、事務机、コピー用紙、書棚、名刺用紙、
フラットファイル、チューブファイル
間伐材等を使用したもの 100%

公共建築物の木造化推進による効果（試算）

○新たに木造化される建築物（床面積ベース）

毎年着工される建築物のうち、

公共建築物全体 約1,500万 m^2

うち、低層の建築物 約600万 m^2 （4割）

うち、非木造のもの 約500万 m^2

うち木造化されているもの 約100万 m^2

非木造の半分（250万 m^2 ）を木造化した場合

新たに木造化される建築物：約250万 m^2

これにより木造率は約8%→24%

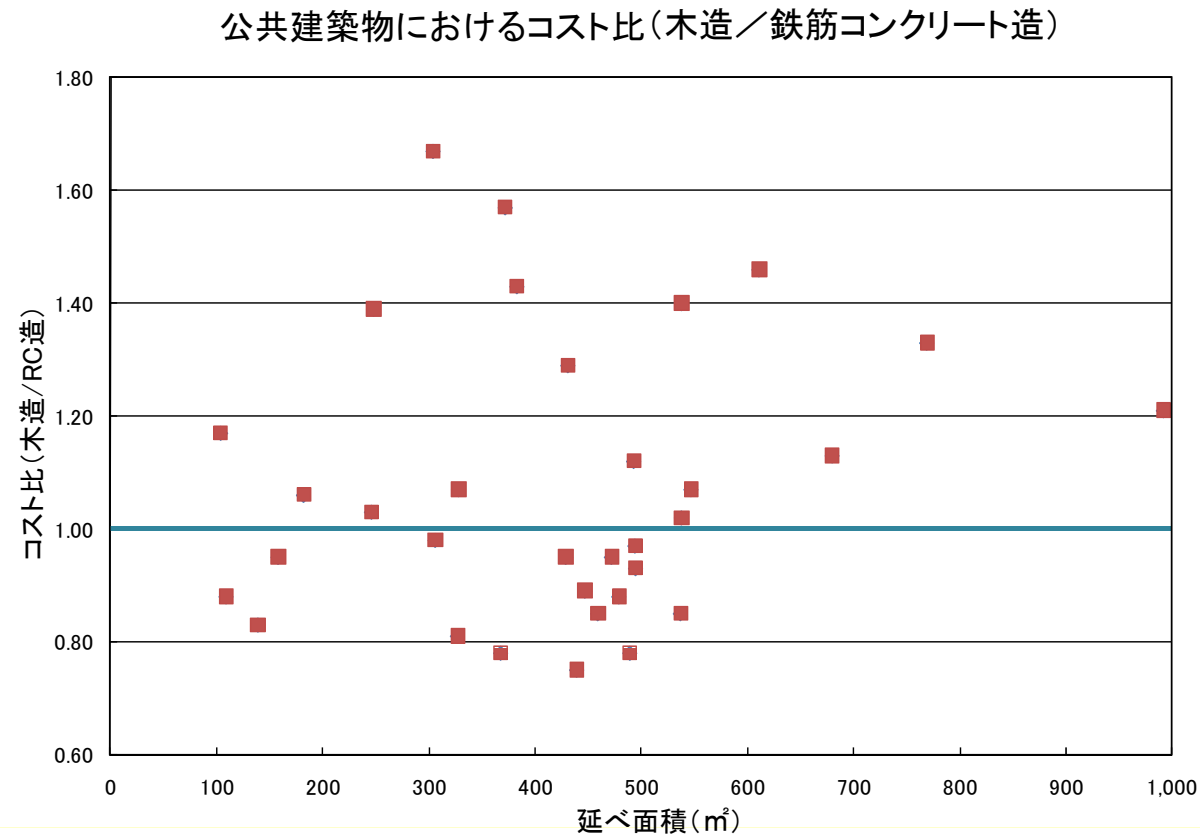
新たな木材利用の増加：約70～80万 m^3 （試算）

公共建築物の整備コストについて①

- 国と地方自治体の建設した木造施設について、建設コストが、鉄筋コンクリート造で建設したと想定した場合の標準的な建設コストを下回っている例も多い。

木造施設を鉄筋コンクリート造で建設したと想定した場合とのコスト比較

木造が高い
↑
↓
木造が安い



注) 公共建築物におけるコスト比は、「国及び地方公共団体の木造施設の建設コスト」の「鉄筋コンクリート造の標準的な建設コスト」に対する比。

公共建築物の整備コストについて②

- 同じ施設を木造と非木造で設計して建設費用を比較したところ、木造の方が安い事例と高い事例がそれぞれあったが、双方の建設費用の間に目立って大きな差はみられなかった。

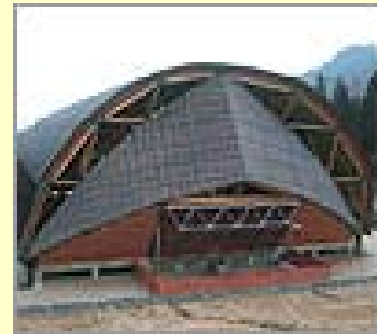
木造と非木造の建設費用の比較例

- 山北町ふるさと交流センター(神奈川県)



＜木造＞75,904千円
※非木造に対し、95%
＜非木造＞79,626千円
(延べ床面積 : 240㎡)

- みかも
○ 美甘ドーム(岡山県)

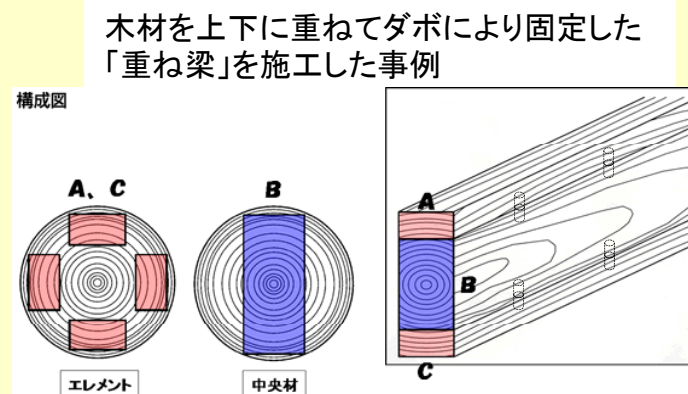


＜木造＞135,672千円
※非木造に対し、103%
＜非木造＞131,839千円
(延べ床面積 : 1,000㎡)

公共建築物の整備コストについて③

- 主に住宅向けに一般に流通している木材を適切に利用することで、コストの抑制が可能。

コストの抑制の例



<重ね梁>

木材利用の教育環境形成効果①

- 冬期に学校の教室を採暖する場合、木造は鉄筋コンクリートに比べ、室温と床、壁付近の温度差が少なく、体感温度が高くなる。
- 木材は、柔らかで暖かみのある感触を有するとともに、室内の湿度変化を緩和させ、快適性を高める等の優れた性質を備えている。

石油ストーブ採暖時の教室周壁面温度

教室	採暖前後	室温※1 (℃)	床(℃)	壁(℃)
木造	前	12.0	12.0	12.5
	後※2	<u>18.5</u>	<u>18.0</u>	<u>18.0</u>
RC造	前	12.0	12.0	10.5
	後	22.5	14.5	12.5

※1: 床上1mの気温 ※2: 採暖後2時間経過時点

梅雨時の教室の湿度環境

測定箇所	校舎	平均相対湿度(%)	湿度80%以上の時間割合(%)
床付近	木造校舎2階	66.9	<u>3.7</u>
	RC造校舎2階	70.0	<u>11.2</u>
1m高さ	木造校舎2階	67.3	11.1
	RC造校舎2階	74.1	34.3

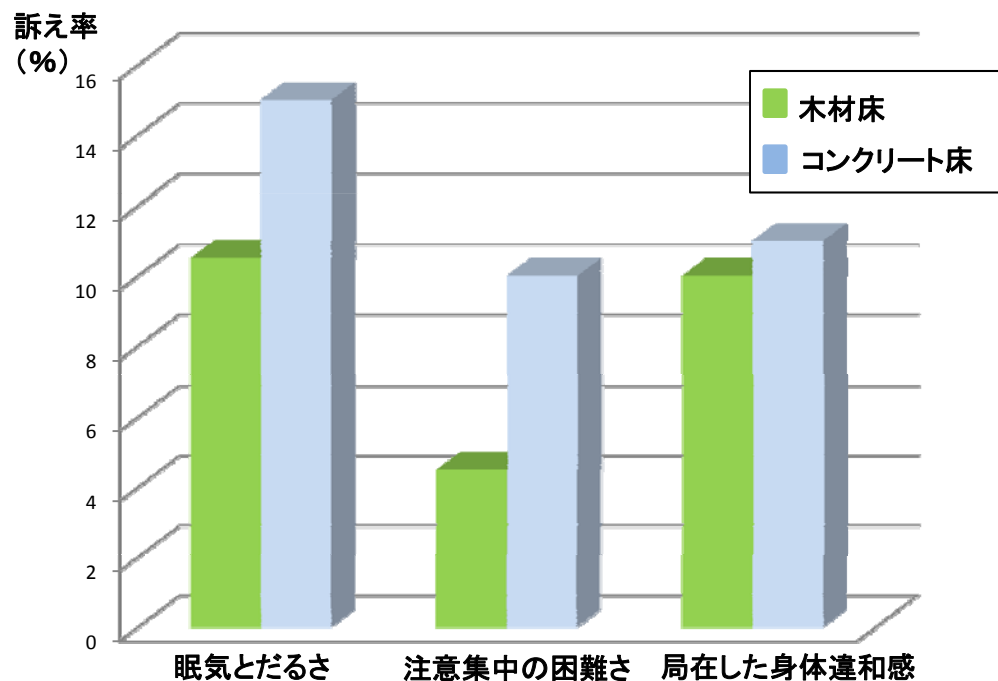
○出典: 早わかり木の学校 (文部科学省)
(橋田紘洋: 木造校舎と鉄筋コンクリート造校舎の比較による学校・校舎内環境の検討・科研費報告書: 1992)

○出典: 愛知教育大学 橋田紘洋名誉教授
「木のまち・木のいえリレーフォーラムイン松本(平成22年1月30日・まつもと文化芸術館)」 パネルディスカッションでの発表から

木材利用の教育環境形成効果②

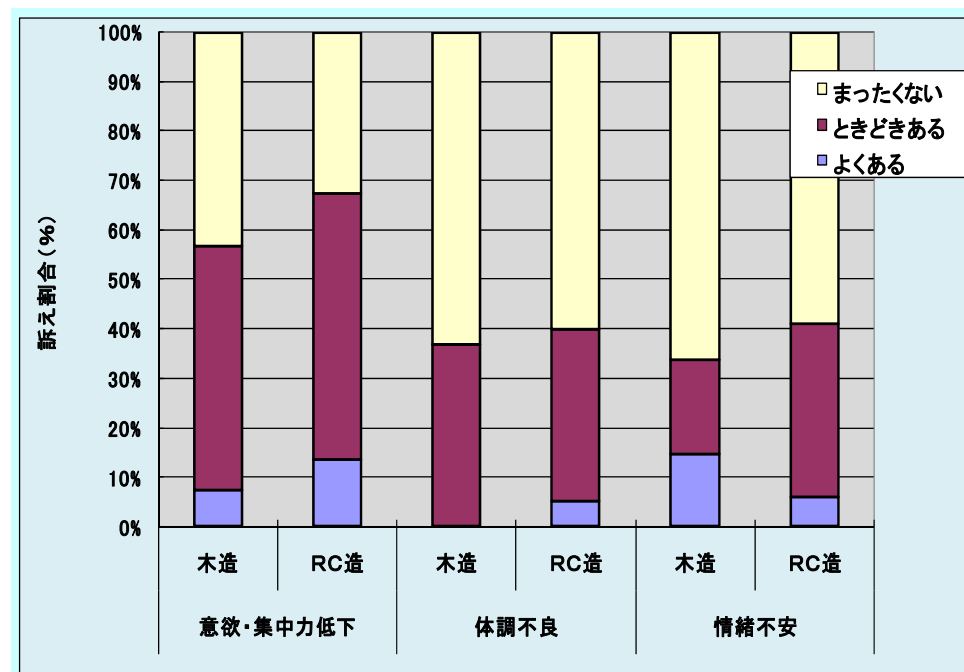
- 木材床よりコンクリート床で過ごした場合の方が、足下の冷えにより「眠気とだるさ」、「注意集中の困難さ」を訴える場合が多い。
- 木造校舎は、鉄筋コンクリート造校舎に比べて、意欲や集中力の低下を感じる子ども、情緒不安の子どもの割合が少ない。

低温環境下における床材質の違いによる 自覚症状の比較



出典：早わかり木の学校（文部科学省）
（天野敦子：木造校舎の教育環境、住木センター、P41:2004）

子どもの実感 — 2007年度 —

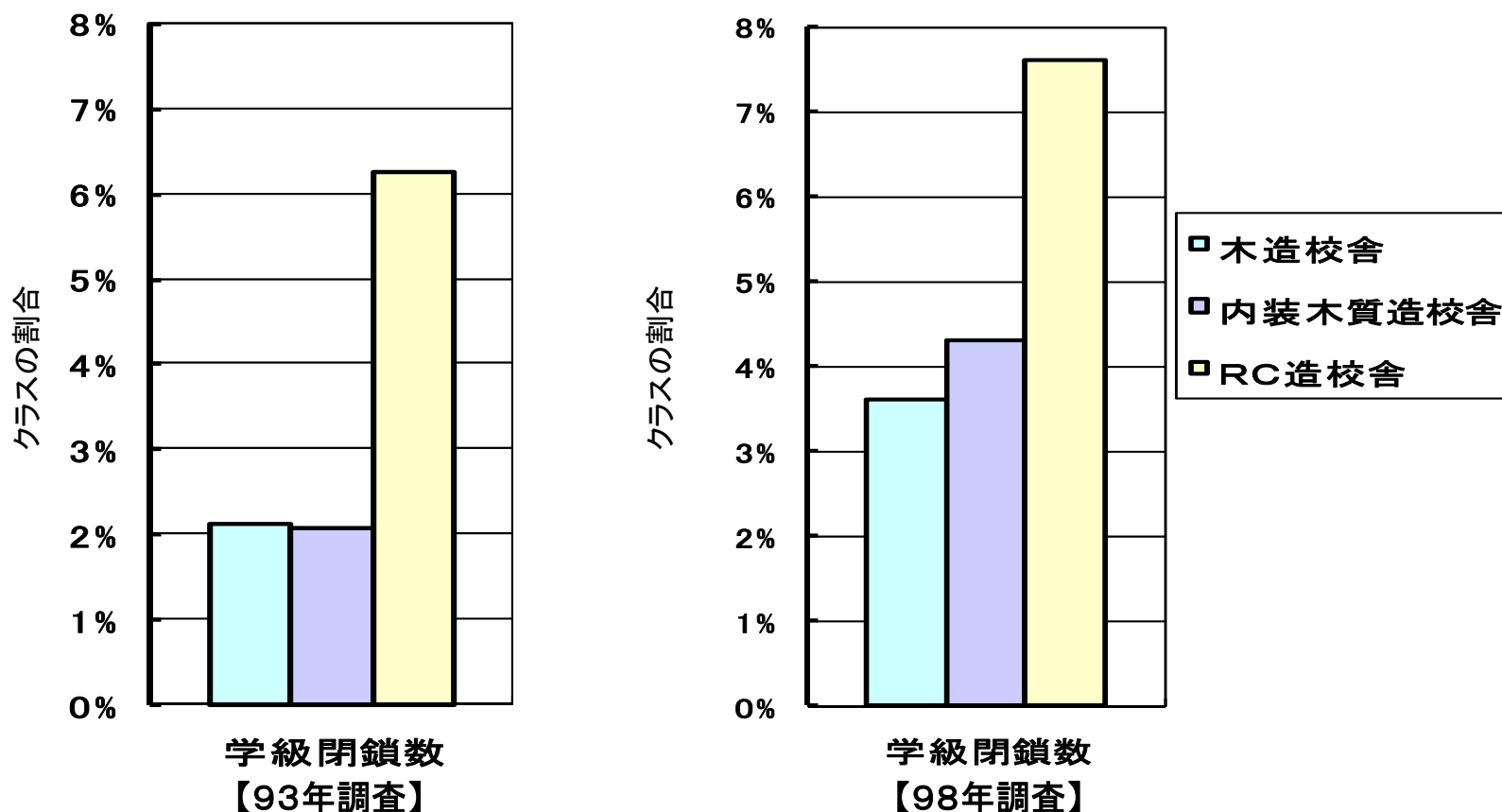


出典：愛知教育大学 橘田紘洋名誉教授
「木のまち・木のいえリレーフォーラムイン松本
（平成22年1月30日・まつもと文化芸術館）」
パネルディスカッションでの発表から

木材利用の教育環境形成効果③

- 木造校舎又は内装を木質化した場合、鉄筋コンクリート造校舎に比べ、冬期のインフルエンザによる学級閉鎖率が低く、インフルエンザの蔓延が抑制される傾向。

インフルエンザによる学級閉鎖数「高木質群－低木質群」



出典：愛知教育大学 橘田紘洋名誉教授
「木のまち・木のいえリレーフォーラムイン松本（平成22年1月30日・まつもと文化芸術館）」
パネルディスカッションでの発表から

公共建築物への新たな木材利用の事例

建築物への新たな木材利用の取組事例

☆社会福祉施設での木造の事例☆

特別養護老人ホーム ウエルプラザ^{よう じゅ そう}洋寿荘(高知県)



概要(高知県安芸郡芸西村西分乙297番地)

- 1 建築概要
 - ・建築面積 3,934㎡
 - ・延床面積 5,587㎡
 - ・構造 木造2階建(高知県産材1,327m³)
 - ・事業費 約10億円(単価:約18万円/㎡)
 - ・定員 個室88室
- 2 特徴
 - ・社会福祉法人土佐香美福祉会が、高知県等の補助を受け建設
 - ・全国初の木造2階建、準耐火建築物による老人ホーム 構造改革特別区域計画により実現

☆公営住宅での木造の事例☆

みね らい ふく だい 美祢・来福台県営住宅(山口県)



概要(山口県美弥市)

- 1 建築概要
 - ・建築面積 3,575㎡
 - ・延床面積 6,318㎡
 - ・構造 木造2階建・3階建
(山口県産材スギ858m3ヒノキ76m3)
 - ・事業費 約18億円 (単価:約28.5万円/㎡)
 - ・住戸数 72戸
- 2 特徴
 - ・「長期耐用型木造公営住宅」として、高性能耐力壁(20倍)や格子状耐力壁(10倍)を採用
 - ・接合部に認定工法を用い、コンクリート床を支え遮音性能・耐火性能を向上
 - ・構造材に杉集成材を使うほか、外装材としても杉材を用い、全木材の約6割に県産材が使われている

☆学校関連施設(校舎)での木造の事例☆

木造校舎 ^{もてぎ} 茂木町立茂木中学校(栃木県)



概要(栃木県芳賀郡茂木町茂木72)

- 1 建築概要
 - ・延床面積 4,669㎡
 - ・構造 木造2階建(茂木町町有林材1,580m³)
(一部鉄筋コンクリート造・鉄骨造)
 - ・事業費 約11.6億円(単価:約24.9万円/㎡)
 - ・諸室数 51部屋
- 2 特徴
 - ・地元茂木町町有林のスギ・ヒノキ間伐材を使用
(伐採面積36ha、伐採材積1,580m³)
 - ・栃木県林業センターと宇都宮大学が協力し、木材の強度試験や乾燥率調査を実施、JAS同等の品質を確保
 - ・採用している井桁工法については、東京大学において実大構造強度試験を実施

☆民間事業施設での木材活用の事例☆

木材会館 —東京木材問屋協同組合(東京都)—



檜のホール(木造)

屋根を支える大梁は、ヒノキの12cm角を組み上げた25mスパンの木造架構

概要(江東区新木場1-18-8)

1 建築概要

- ・建築面積 1,011㎡ (地上7階 地下1階)
- ・延床面積 7,582㎡
- ・構造 鉄骨鉄筋コンクリート造 (一部鉄骨造、一部木造)
- ・その他 内装、外装等に約1,000㎡の木材を使用

2 特徴

- ・耐火性能の高い鉄骨鉄筋コンクリートを構造躯体とすること等により、外壁への木材の使用を実現
- ・火災時の炎と煙が木の構造体に燃え移らないことを検証し、木材を構造材として使用(檜のホール)
- ・天井の高さを通常より高く確保すること等により、安全性を検証し、建物全体において内装への無垢材の使用を実現



7階 檜のテラス



1階 ギャラリー(木壁・舞台床)

☆ 民間の店舗での木造の事例 ☆

ローソン(熊本県南阿蘇村 南阿蘇白水店)



外観からも木造とわかり観光客の目を引く店舗

店内も木構造がよく見え、スギをふんだんに使っていることがうかがえる。

概要(熊本県阿蘇郡南阿蘇村)

- 1 建築概要
 - ・建築面積 228㎡
 - ・延床面積 //
 - ・構造 木造平屋
 - ・使用木材46 ㎡の全て熊本県産スギ材(小国杉)で、梁や柱、内・外壁に使用。
 - ・木材供給:小国ウッディ協同組合
- 2 特徴
 - ・全国展開しているコンビニエンスストア、地元産の木材を使った店舗は和歌山、新潟に次ぎ全国3箇所目。
 - ・阿蘇くじゅう国立公園内の立地条件から、地元産の小国杉をふんだんに使用し、外観や看板まで茶色を基調にしている。



☆オフィス家具等の事例☆

執務用デスク、会議用テーブルほか

近年、企業としての環境貢献・地域貢献等を意識し、大手オフィス家具メーカーが、国産材を利用した製品を提案。

【コクヨファニチャー 株式会社】

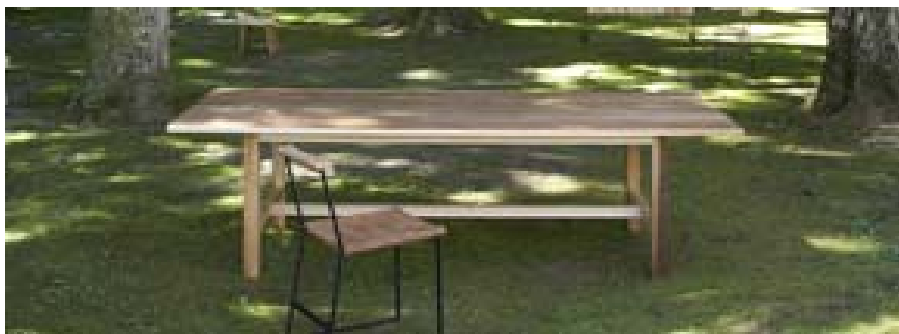


執務用デスク

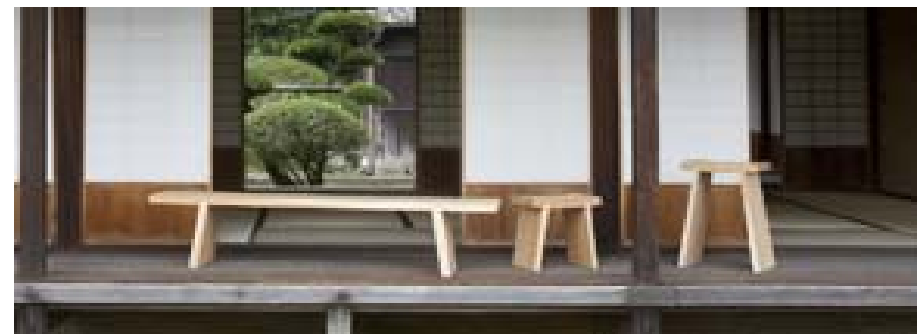


自らのオフィスを国産材化(見学可)

【株式会社 内田洋行】



Obisugi Design SUGIKARA table series



Obisugi Design SUGIKARA series

☆道路施設での木材利用の事例☆

木製ガードレール、木製遮音壁

既存の木製ガードレールの単価（いずれも資材費） 約13,000～19,000円/m。
（既存の鋼製ガードレールに固定するタイプ（C）は、約6,000円/m）
（参考）鋼製ガードレールの単価 約5,000～9,000円/m。



A. コンクリート支柱、カラマツ(円柱加工)



B. コンクリート支柱、スギ(円柱加工)



C. 既存の鋼製ガードレールに固定、スギ(製材加工)



D. 木製遮音壁

☆消耗品の間伐材利用☆

間伐材を利用した紙製品

コピー用紙



- 間伐材パルプ30%配合(クレジット方式)
- グリーン購入法適合 (総合評価値: **86点**)
- カーボンオフセットを付与

封筒



- 間伐材パルプ10%以上配合
- グリーン購入法適合

例

紙ファイル



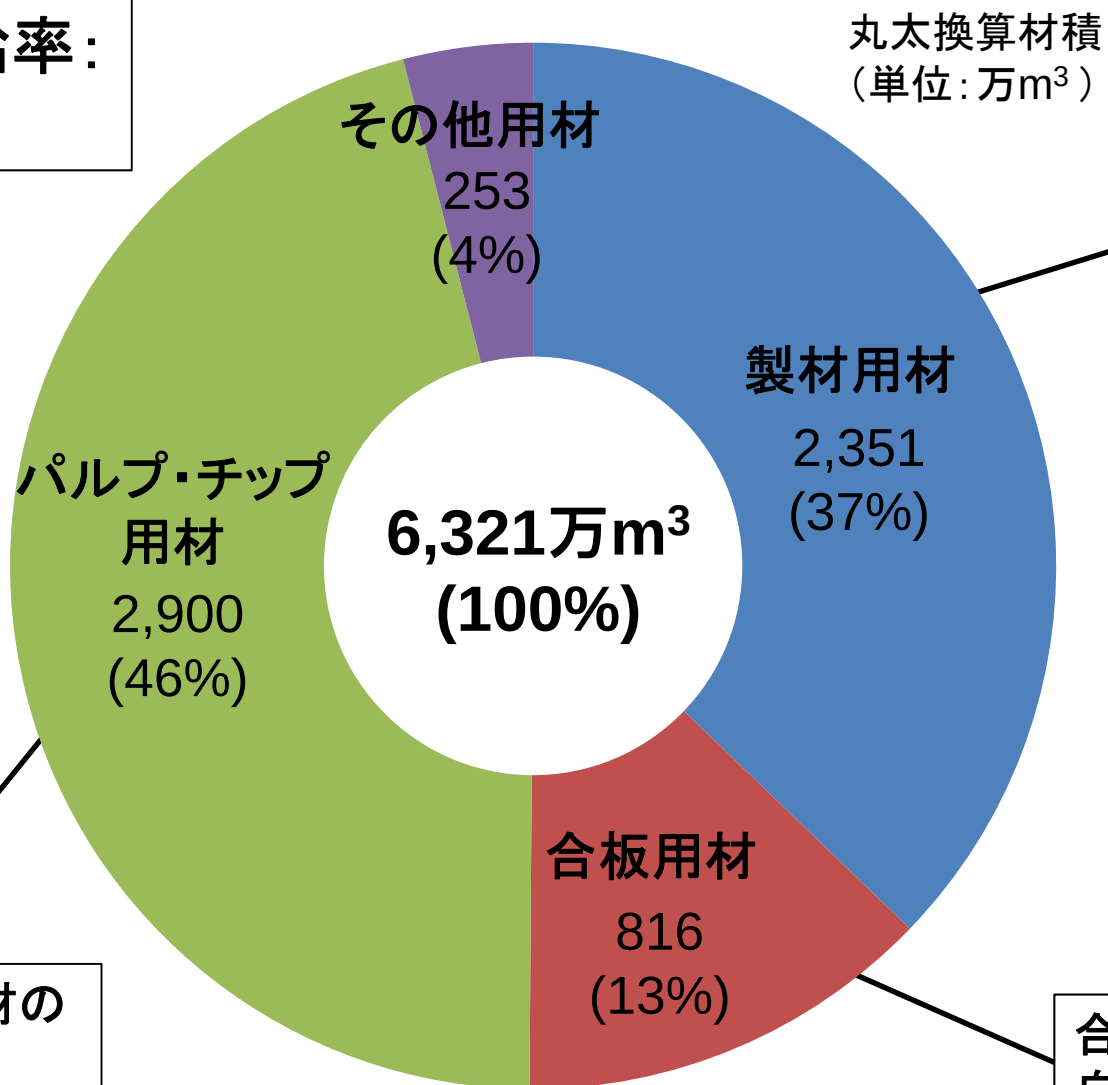
- 間伐材パルプ20%以上配合
- グリーン購入法適合
- カーボンオフセットを付与

※カーボン・オフセットとは？: 市民・企業等が、自らの活動によるCO2排出量の全部又は一部について、他の場所での削減活動への協力や削減量の購入により、埋め合わせ(オフセット)する仕組み。

木質バイオマスの利用促進について

平成21年木材（用材）需給量

木材（用材）自給率：
27.8%



製材用材の
自給率: 43.6%

パルプ・チップ用材の
自給率: 17.3%

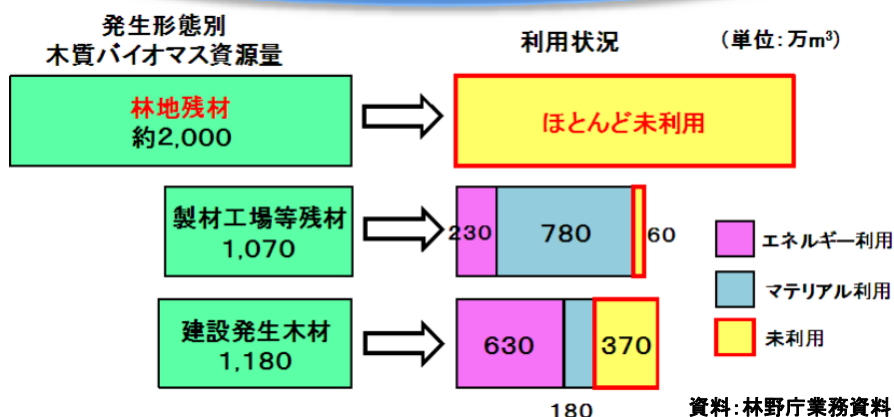
合板用材の
自給率: 24.2%

資料: H21木材需給表

木質バイオマス利用の推進

- 間伐材を含む林地残材を中心として発生量の半分近くが利用されていない状況。
- 木質バイオマスの利用の推進は、マテリアル利用においてもエネルギー利用においてもCO2削減に貢献。
- 本年度より、6カ所の石炭火力発電所において、間伐材混合利用の実証事業を実施予定。
- また、再生可能エネルギーの全量買取制度の検討において、経済産業省と連携しつつ、石炭火力発電所等における間伐材等の利用推進方策を検討中。

木質バイオマスの利用状況



木質バイオマスによる石油代替

エネルギー利用

- ・ 木質ペレット
- ・ バイオエタノール 等

マテリアル利用

- ・ バイオマスプラスチック
- ・ ナノカーボン
- ・ 防虫剤 等

(注: 技術開発段階のものを含む)

資料: 林野庁業務資料

間伐材混合利用の実証事業を予定している石炭火力発電所



再生可能エネルギーの全量固定価格買取制度のイメージ(骨子)

○ 全量買取制度とは

再生可能エネルギーによって発電された電力の買取を電力会社に義務づける制度。

○ 買取対象

バイオマス、太陽光、中小水力、風力、地熱。

なお、バイオマスについては、他の用途で利用する事業に著しい影響がないものであることが必要。

○ 買取価格

太陽光を除く再生可能エネルギーは、20円/kWh。

太陽光については、価格低減を早期に実現するため、当初は高い買い取り価格を設定し、段階的に引き下げ。

※ 太陽光については、21年11月より余剰分の買取制度を先行実施（買取価格48円/kWh）。

○ 買取期間

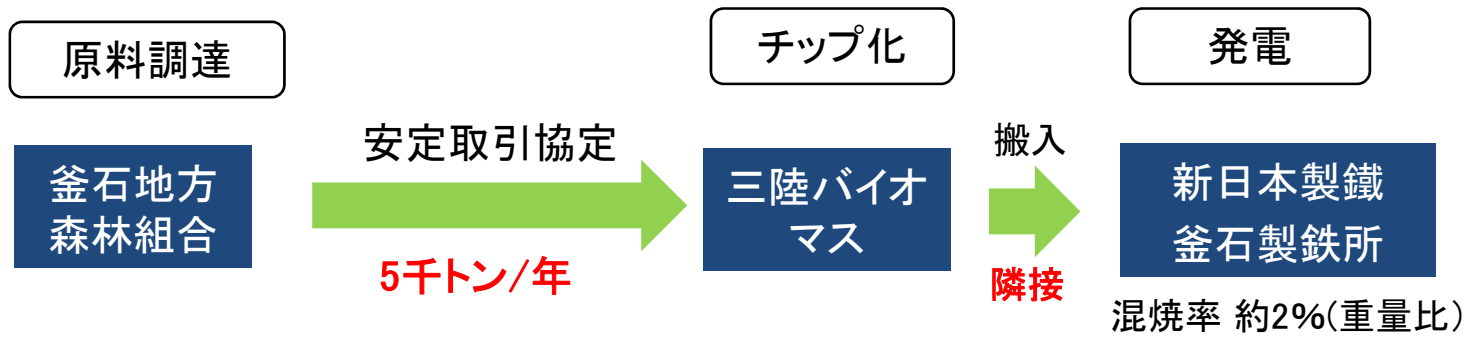
15年を基本。太陽光については、買取期間は10年。

○ 買取期間

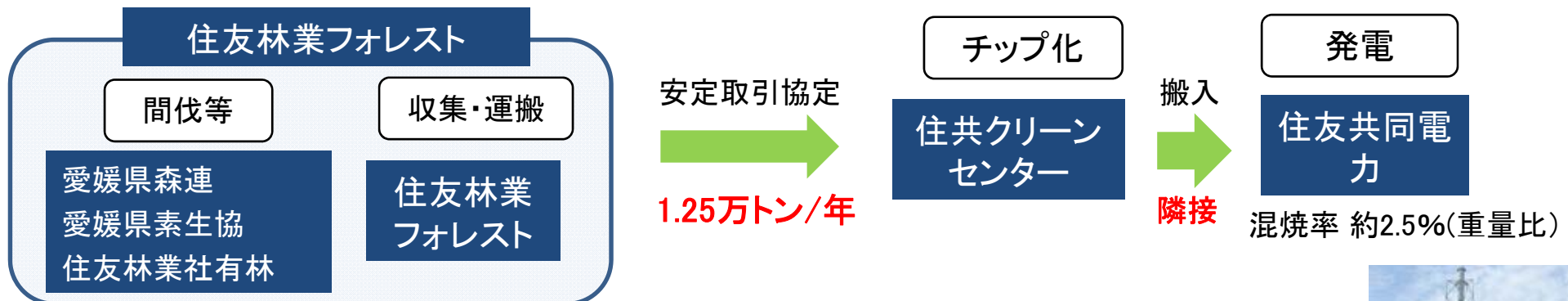
使用する電力量に応じて電力価格に上乗せすることを基本(標準的な家庭において150円～200円/月程度)。

6箇所の石炭火力発電所における未利用間伐材等の供給体制 ①

新日鐵釜石発電所

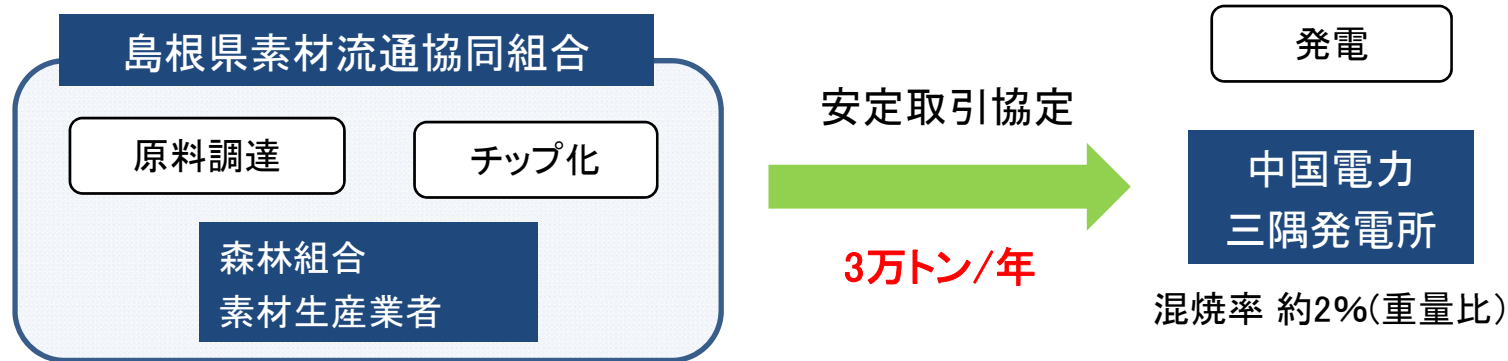


住友共同電力発電所

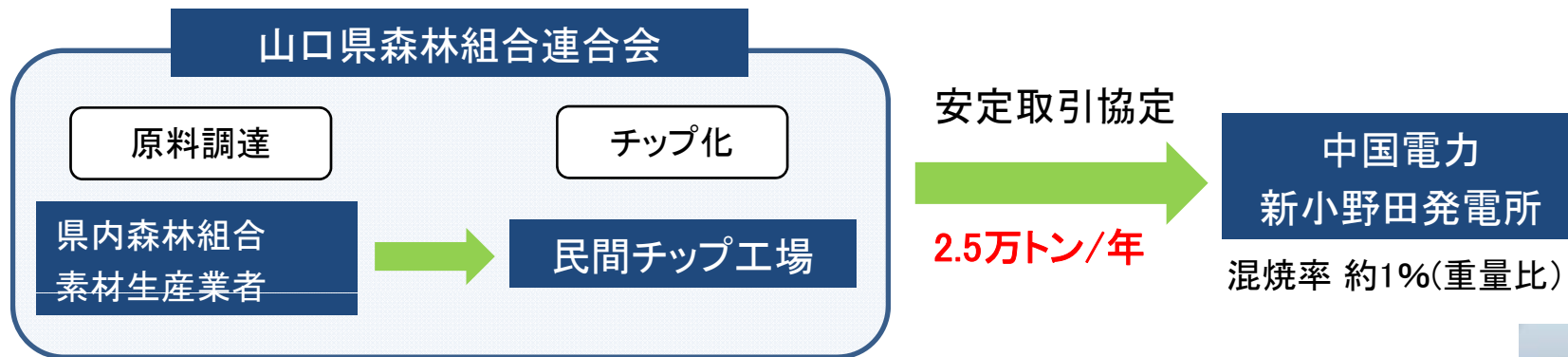


6箇所の石炭火力発電所における未利用間伐材等の供給体制 ②

中国電力三隅発電所

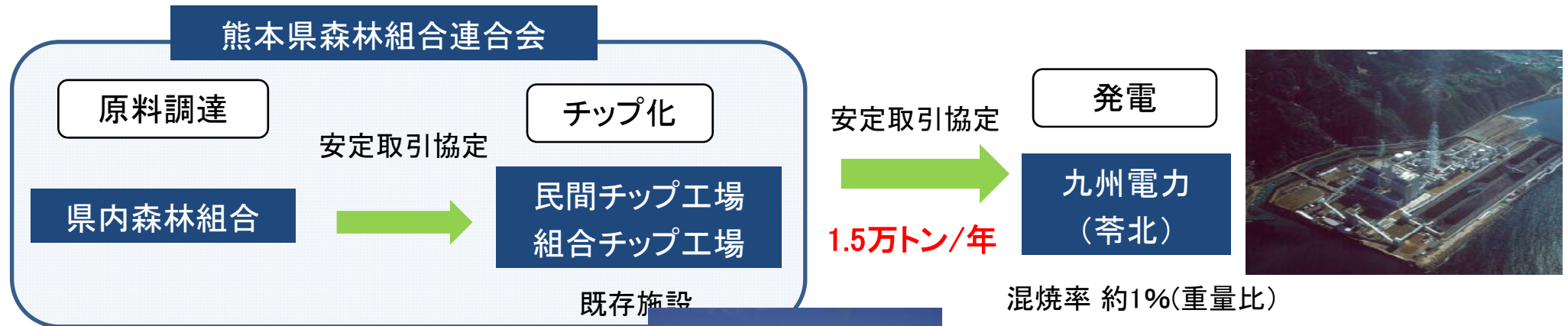


中国電力新小野田発電所

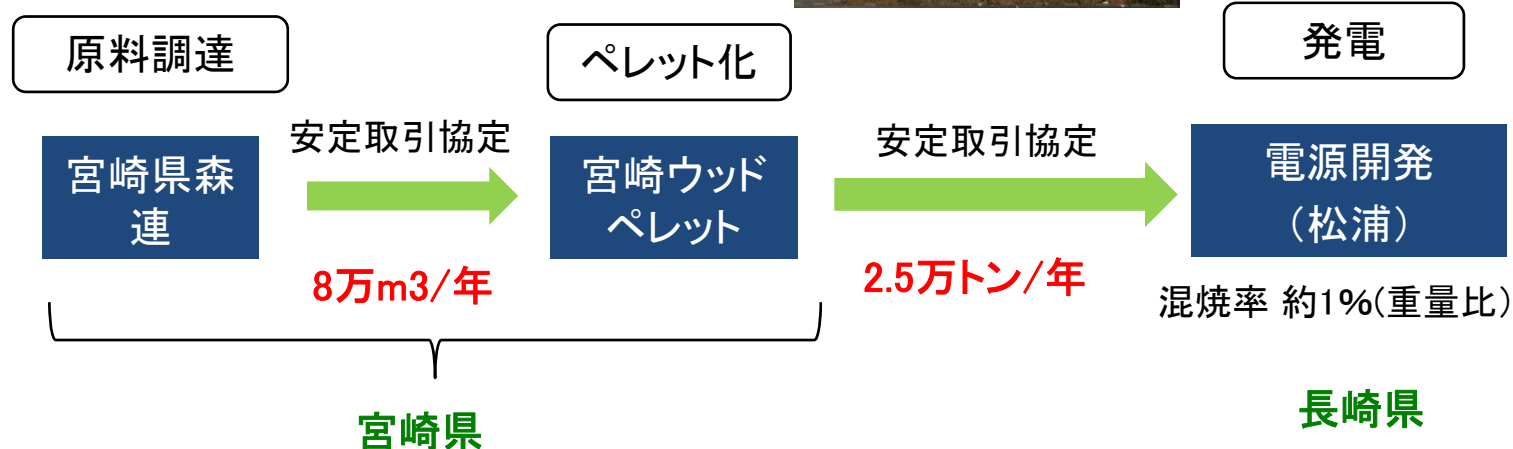


6箇所の石炭火力発電所における未利用間伐材等の供給体制 ③

九州電力苓北発電所



電源開発松浦発電所



中国電力新小野田発電所における石炭との混合利用の工程

①チップ搬入



10tトラックで搬入

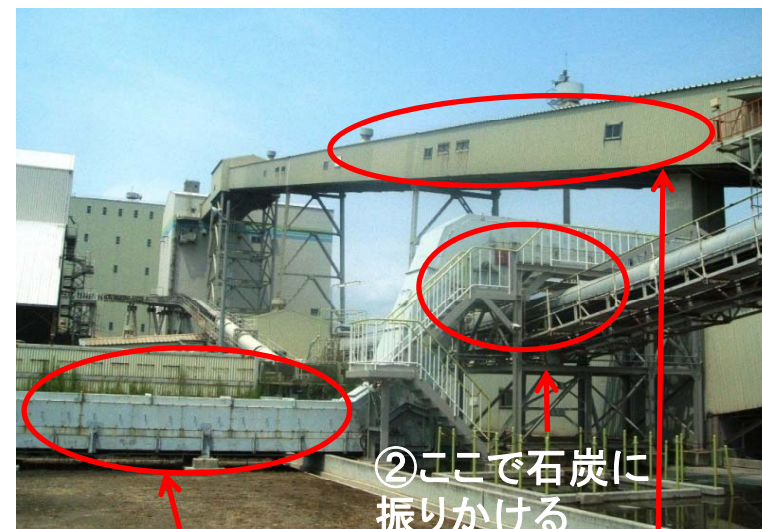


②チップ専用コンベアに投入



④微粉炭機で粉碎後、ボイラーで燃焼・発電

③石炭コンベアに供給



②ここで石炭に振りかける

①チップ専用ベルトコンベア



③石炭と共に発電施設内へ移動

国際森林年について

国際森林年のロゴマーク

- ▶ 「Forests for People（人々のための森林）」というテーマを伝えるもの。
- ▶ 世界の森林の持続可能な経営、保全等における人間の中心的役割を称える。
- ▶ 人々の居住環境や食料・水等の供給、生物多様性保全、気候変動緩和といった森林の多面的機能が人類の生存に欠かせないものであることを訴えるデザイン。



国内における「国際森林年」の活動戦略(案)

- 国際森林年国内委員会を活動の中心として、豊かな森林を守り育てていくこと、またそのために国民一人一人が具体的に行動することが重要であることへの理解を深める。
- 我が国の林業を再生し、美しい森林づくりを推進するはずみになるよう、全国各地でのイベントも活用しながら効果的な取組を展開する。



植樹祭・育樹祭



美しい森林づくり

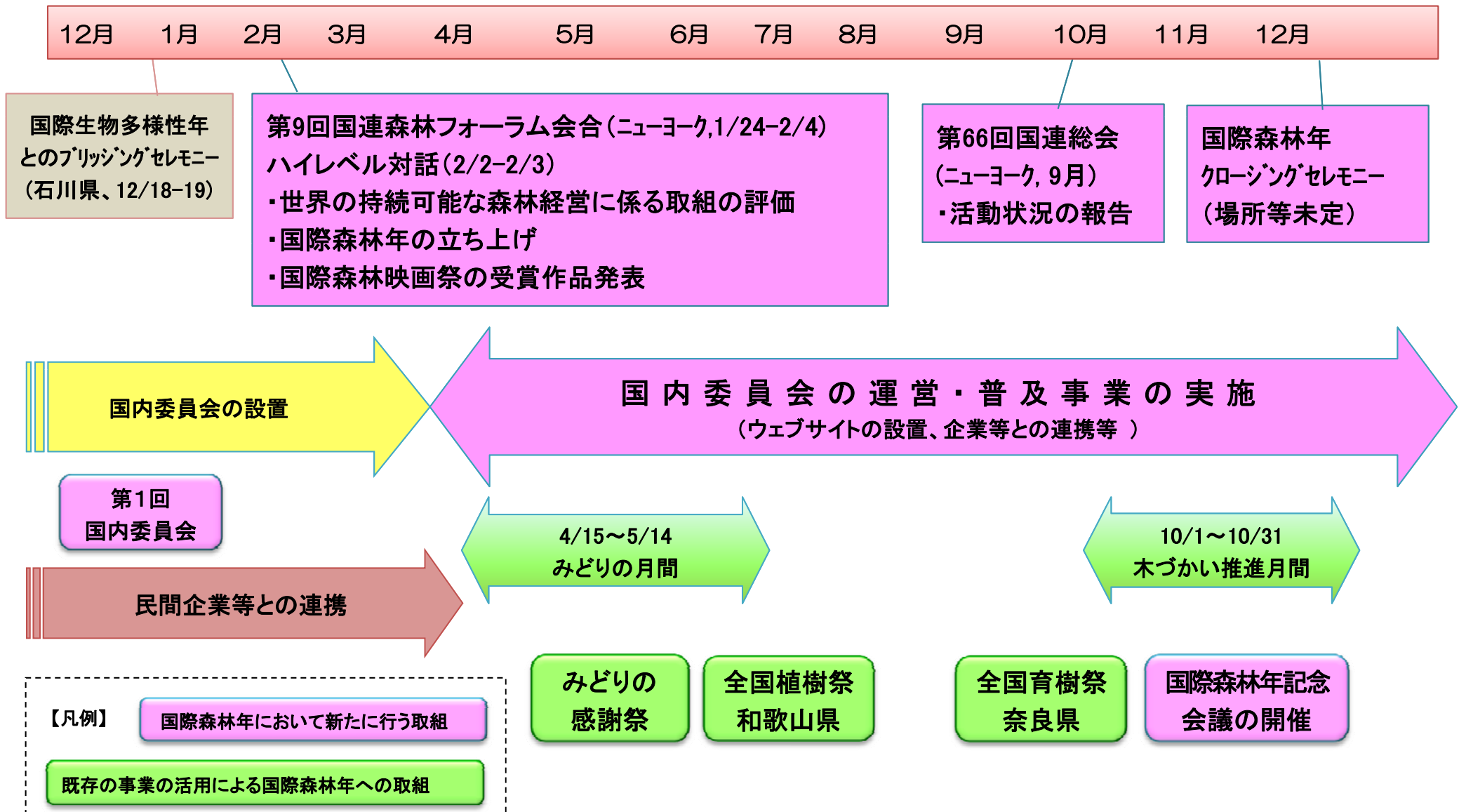


木づかい運動



途上国支援

国際森林年における取組スケジュール



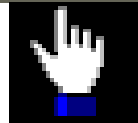
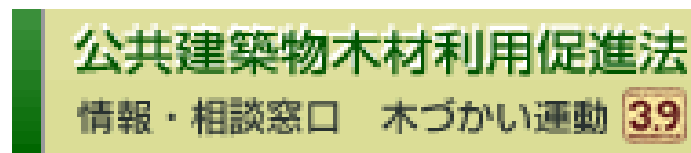
公共建築物木材利用促進法に関する さらなる情報は・・・

林野庁ホームページをご参照ください。

<http://www.rinya.maff.go.jp/>



「公共建築物木材利用促進法」の
バナーをクリック



【連絡先】木材利用課 : TEL03(6744)2297



「こうやって作る木の学校」

～「植える、育てる、収穫する、上手に使う」という森のサイクル～



ありがとうございました。