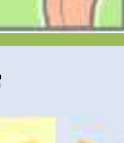


日本と四国の森林・林業について

令和 2 年 7 月
四国森林管理局

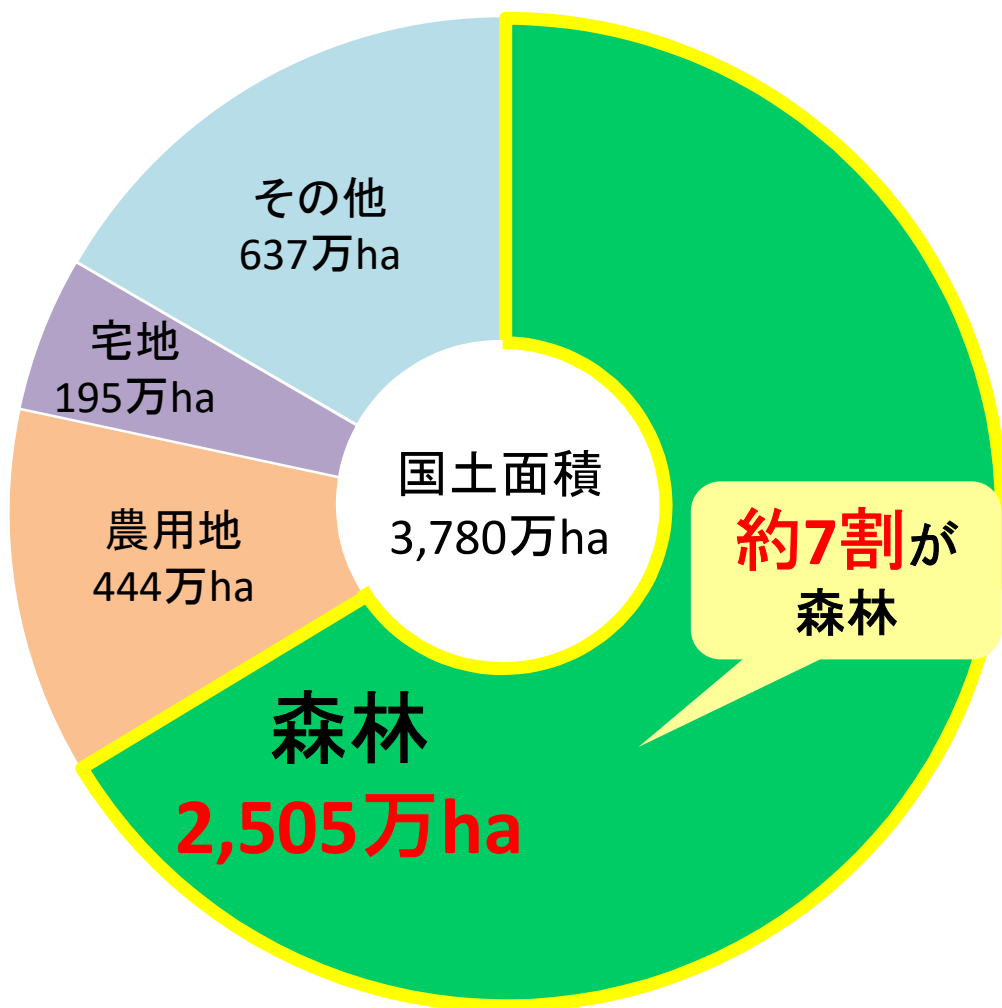
林業・木材産業の現状

		H20	H25		最新値	効果
木材需要量 (総数) (m ³)		7,952万	7,387万	112%	(H30) 8,248万	需要量UP 
木材輸出額 (億円) (m ³)		120	123	+223億円	(R元) 346	輸出額UP 
国産材供給量 (総数)		1,942万	2,174万	139%	(H30) 3,020万	供給量UP 
林業の 労働生産性 ※1人1日当たりの素 材生産量	主伐 (m ³ /人・日)	4.00	(H26) 6.25	114%	(H30) 7.14	生産性UP 
	間伐 (m ³ /人・日)	3.45	(H26) 4.17	100%	(H30) 4.17	
林業従事者の構成	高齢者率 (65歳以上) (%)	(H17) 27	(H22) 21	+4ポイント	(H27) 25	若返りを維持 
	若年者率 (35歳未満) (%)	(H17) 14	(H22) 18	-1ポイント	(H27) 17	
国内工場における 国産材の使用割合	製材 (%)	63	70	+7ポイント	(H30) 77	国産材需要UP 
	合板 (%)	54	72	+13ポイント	(H30) 85	
木材自給率 (%) (総数)		24	29	+8ポイント	(H30) 37	自給率UP 

資料: 国産材供給量及び自給率は、林野庁「木材需給表」。林業の労働生産性は、林野庁業務資料。林業従事者の構成は、総務省「国勢調査」。国内工場における国産材の使用割合は、農林水産省「木材需給報告書」、林野庁「木材需給表」
注: 数値の合計値は、四捨五入のため計と一致しない場合がある。

国内の森林資源は利用期

■ 日本の森林率



資料: 国土交通省「平成30年度土地に関する動向」
(平成30年の数値)

■ 森林蓄積の増加

S41 18.9億 m^3 → H29 52.4億 m^3

半世紀前の約2.8倍



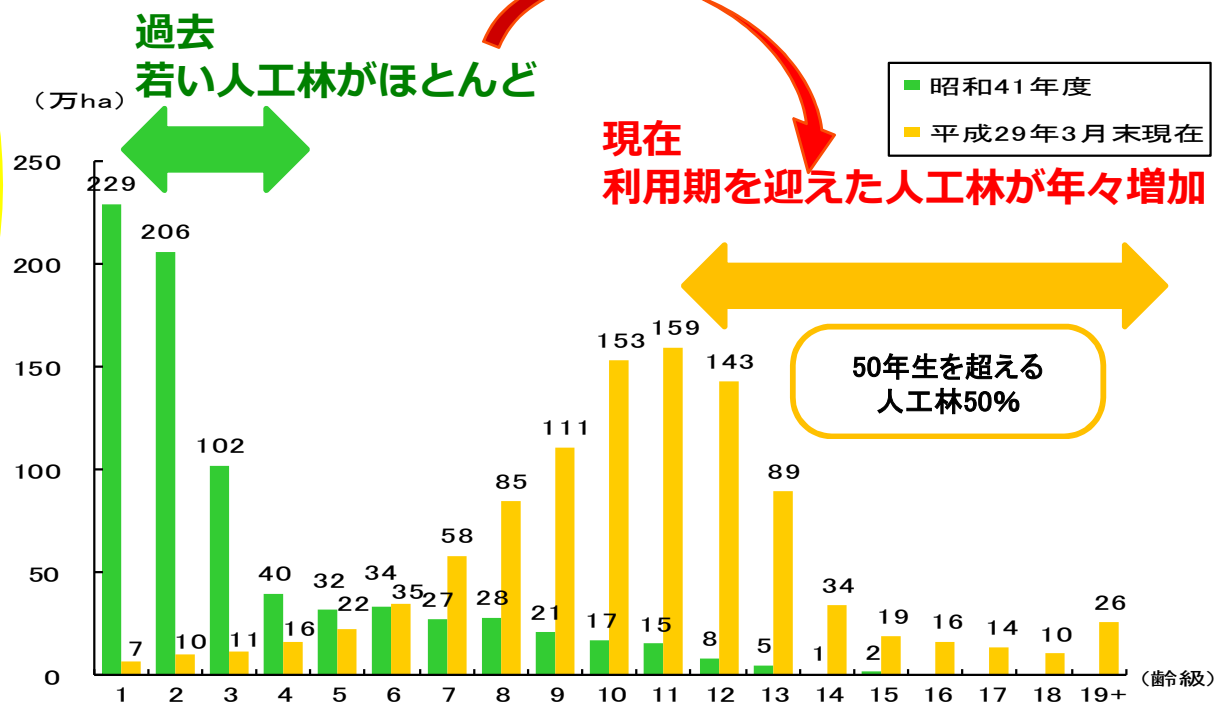
昭和25年第1回植樹祭(山梨県)



現在の状況

写真提供: 山梨県

■ 人工林の齢級構成



資料: 林野庁「森林資源の現況」

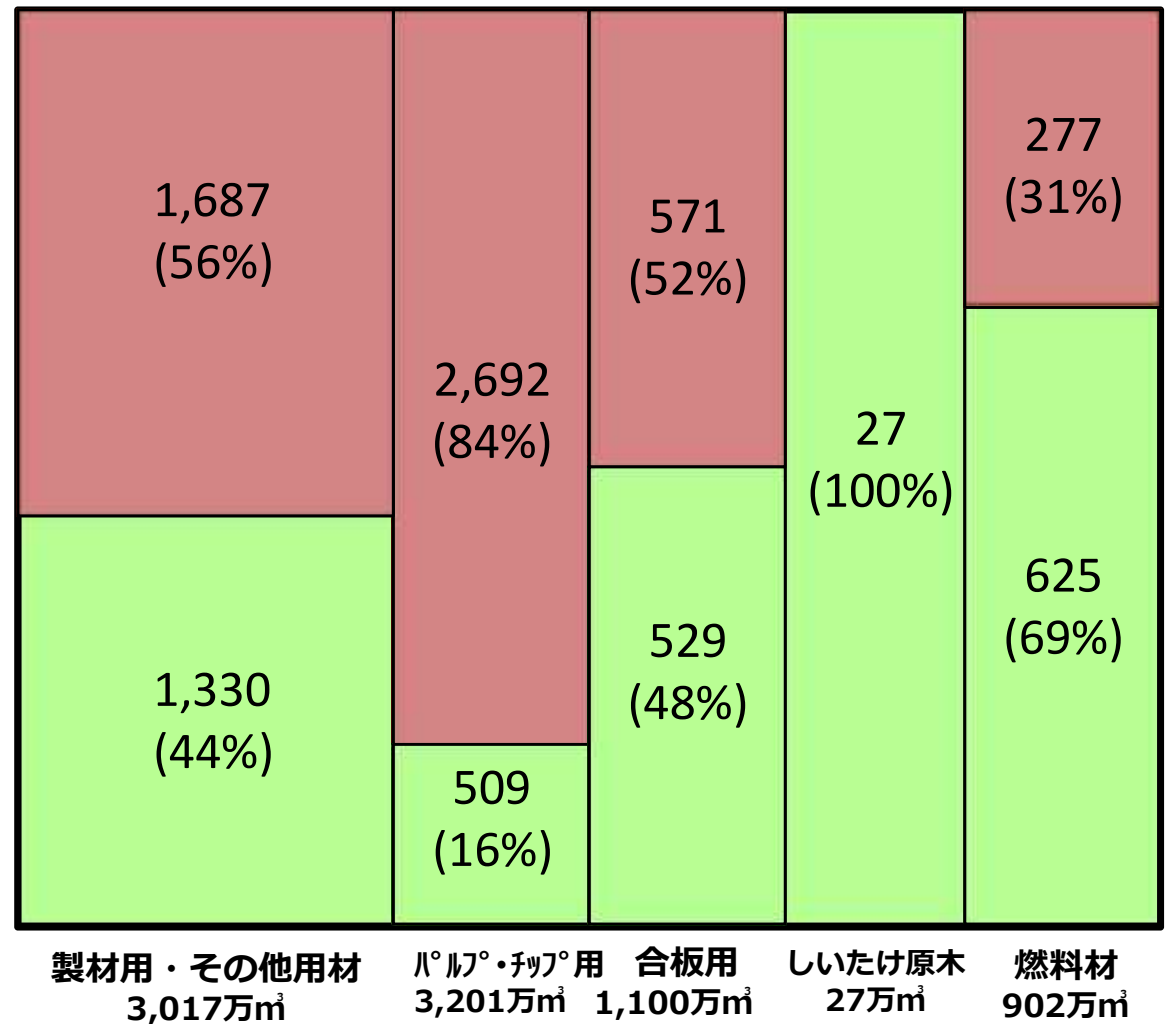
注: 齢級とは、森林の林齢を5年の幅でくくった単位。人工林は苗木を植栽した年を1年生とし、1～5年生を「1齢級」、6～10年生を「2齢級」と数える。

森林の蓄積と木材需要

総需要量 **8,248万³m**
(うち国内生産量 **3,020万³m**)

輸入
国内生産 (輸出含む)

森林の蓄積は
毎年約**7,000万³m**増加

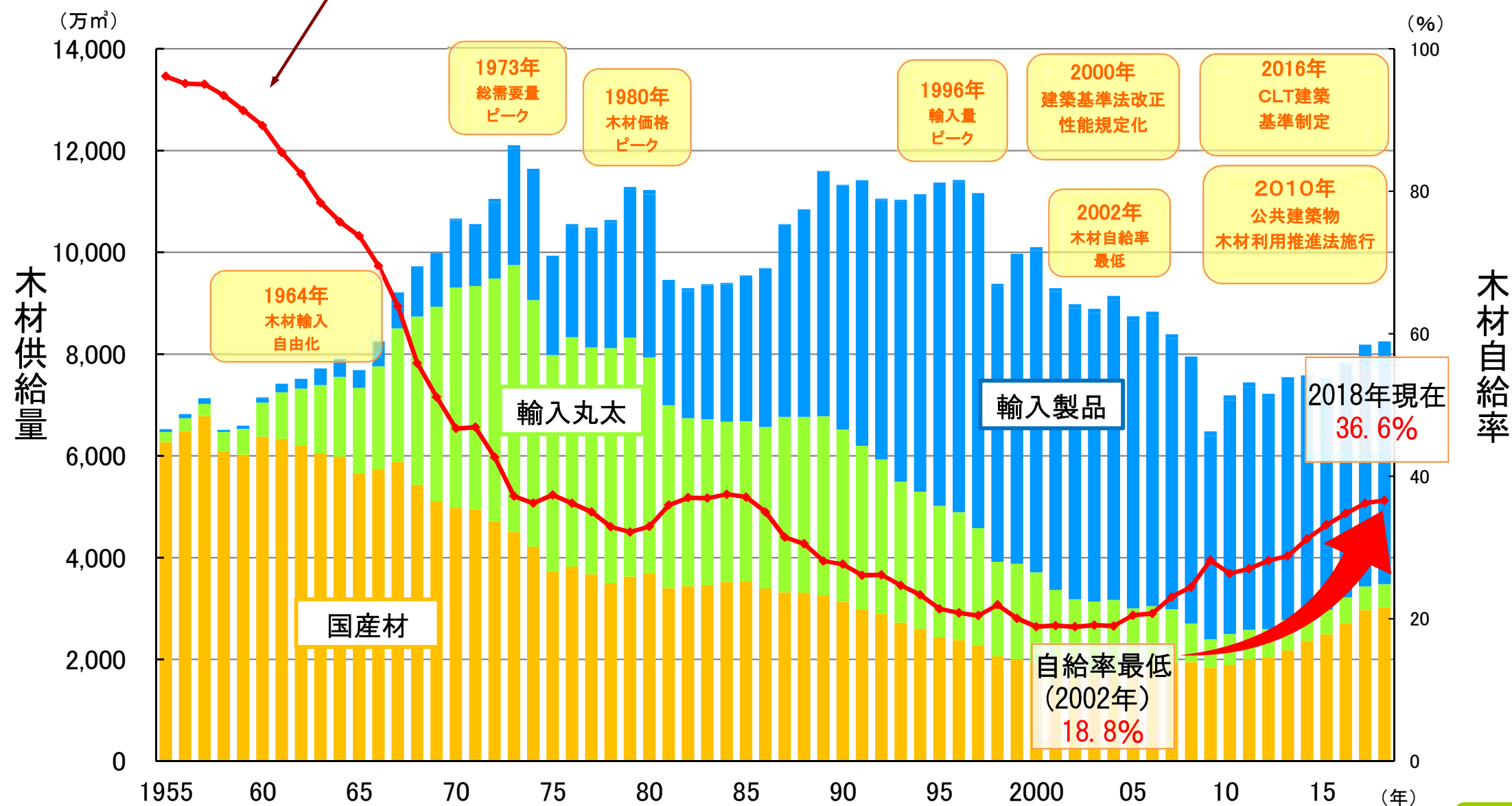


戦後の木材需給の“色模様”

■ 木材の供給量の推移

木材自給率(右軸)

木材自給率は、H14年の18%を底に増加に転じ、H30年は**36.6%**



資料: 林野庁「木材需給表」

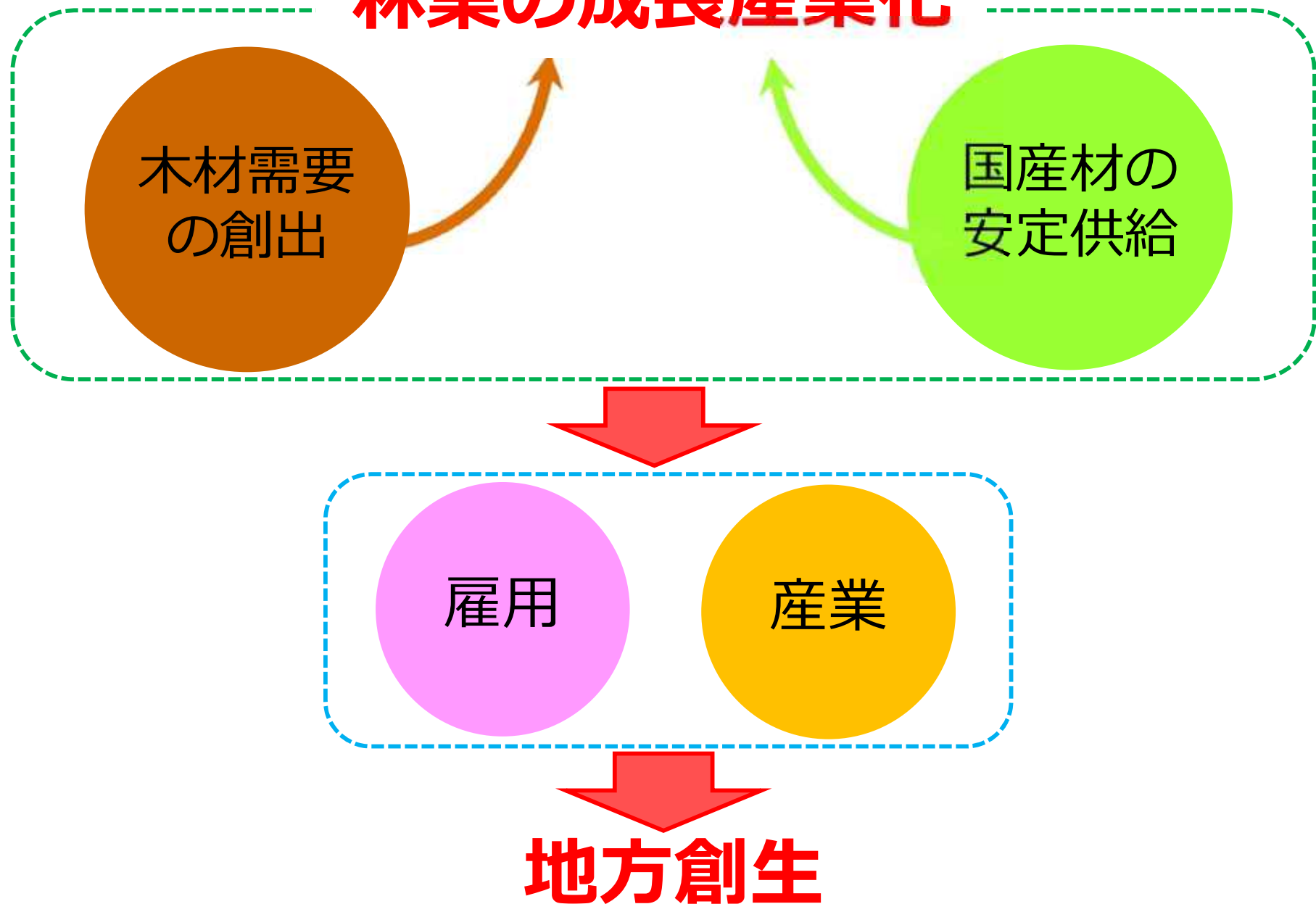
注1: 数値の合計値は、四捨五入のため計と一致しない場合がある。

注2: 輸入品には、輸入燃料材を含む

木材自給率

「林業の成長産業化」のシナリオ

林業の成長産業化



木材需要の創出

1. CLT

2. 公共建築物

(オリパラ、都市部への木材利用を含む)

3. バイオマス

CLTの特徴

■ CLT(注)とは:

ひき板(ラミナ)を繊維方向が層ごとに直角に交わるように積層接着したパネルのことで、中高層建築物等において新たな利用が見込まれる木材製品であり、国産材の需要拡大を通じた地方創生の一の方策としても期待されている。



積層接着

構造部分の組立は
2日間で完了
＝工期の大幅短縮

注：Cross Laminated Timber：直交集成板

■ CLTのメリット

■ 建物の重量が軽くなり、
基礎工事等の簡素化が可能

- ・ CLT 1枚約220kg (1m×3m×厚さ18cm)
- ・ コンクリート製品 1枚約500kg (1m×3m×厚さ8.5cm)

■ 型枠職人等熟練工への依存が少なく、
工期の縮減が可能

■ 延べ床面積あたりの木材利用量は
在来軸組工法に比べて2倍以上



CLT建築物国内
第1号(高知県)

※ 国内のCLT建築物は、H28年度までに竣工98件、H29年度竣工89件、H30年度竣工113件 H30年まで累計300件竣工。
R元年度には、全都道府県においてCLTを活用した建築物を整備

■ 建築基準に係る動き

H
26
～
27
年度

強度
デー
タの
収集

一
般
的
な
設
計
法
を
確
立
す
る
た
め
の
検
討
実
大
実
験

「燃えしるに係る
検討
実験等

H
28
年
度

- ・ C L Tに関する建築基準法告示が施行
(H28 3/31, 4/1)
- ・ C L Tを用いた建築物の一般設計法【新設】
- ・ C L T材料の品質及び強度【改正】
- ・ C L T部材等の燃えしろ設計【改正】など

H
29
～
R
元
年
度

- ・ 枠組壁工法の床版・屋根版にC L Tを使いやすくするための告示改正 (H29.9)
- ・ 従来の5層に加え3層にも基準強度を設定 (H30.3)
- ・ CLTパネルにヒノキ・トド松等の基準強度を追加 (H30.3)
- ・ 改正建築基準法施行(耐火構造の対象見直し(高さ13m軒高9m超から高さ16m超 階数4以上へ)、45分・90分の準耐火仕様の新設等) (R元.6)

**個別に大臣認定を受けることなく、CLTを構
造部材として使用可能に、更に使いやすく**

CLTの様々な使い方

CLTパネル工法(2~5階の壁)



RC造(1F)との混構造による5階建て

CLT部材を用いた張り出しによる駐車場上部の有効活用



CLT床材(左)と一般的な2×4建築の2階床(右)



CLT床材を下から見た様子(資料:三菱地所)



2×4建築の2階床

CLTの普及に向けた新たなロードマップ ～需要の一層の拡大を目指して～

目標		取組事項	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	目指す姿	
CLTの需要の一層の拡大	CLTを用いた建築物の建築意欲を高める	CLTを用いた建築物に取り組みやすい環境を整備	一般的な設計・施工ノウハウを蓄積するためのCLTを活用した先導的建築や実験棟、実証的建築、性能検証等への支援				CLT人気の盛り上がりと定着	
		先駆性の高いCLTを用いた建築物の周知による普及・啓発活動の実施	先駆性の高い建築物・製品の顕彰制度の創設・実施		引き続き実施			
	CLTを用いた建築物の設計や施工ができる者を増やす	設計者・施工者が木造建築物について学べる環境を整備	中大規模建築物の木造化に意欲的に取り組む設計者・施工者を確保するための講習会・研修会等の実施					CLTを適材適所で自在に活用
		標準的な設計・施工に係る情報の共有	効率的な設計を可能とするCLTを用いた建築物の情報収集・整理		国の官報基準への反映			
		設計業務の円滑化により新規事業者の参入を加速	設計や積算に必要な実務資料の整理	設計・積算ツールの検討・作成	更新・充実			
	CLTを使い易くする	中高層建築物におけるCLTの利用が容易になるよう建築部材等の開発を促進	耐火性能の向上に向けた技術開発・国交大臣認定の取得(2時間耐火構造床・壁の開発等)、混構造建築物の設計・施工技術の開発		大臣認定仕様を普及させるための講習会等の実施		中高層建築に木が使われる時代の到来	
		樹種に応じた基準強度やより幅広い層構成により合理的な設計を可能にする	追加の強度試験データを収集し、整理ができ次第、追加告示化		引き続き実施			
	材料コストや建築コストを下げる	需給動向を踏まえつつ全国的な生産体制の構築	地方ブロックバランスを考慮した工場整備 生産能力 2016年度: 5万㎡/年→2017年度: 6万㎡/年→2020年度: 10万㎡/年					CLTの普及が先進地の欧米並みに充実
		CLTの標準化による効率生産体制への移行	施工性・汎用性の高いパネルサイズ等の情報収集・整理		標準規格の検討・作成			
		まとまった需要を確保してコストを下げ、広く民間建築物等におけるCLTの需要を創出	「基本方針」※1にCLT活用を明記 公共建築物等への積極的な活用 ※2					
		2024年度までに年間50万㎡程度の生産体制を構築 CLT製品価格を半減(7～8万円/㎡に)し、施工コストを他工法並に						

※1 「基本方針」とは、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 需要創出の加速化に向けて、2018年度までに各都道府県に少なくとも1棟を整備しつつ、身近なモデル施設の一層の整備に取り組む。

新たな製品・技術の開発（耐火部材）

■ 耐火性能

「建築基準法」では、大規模な建築物や不特定多数の人が利用する建築物については、火災時の避難の安全や延焼防止等の観点から、地域、規模、用途に応じて一定の耐火性能が求められる。

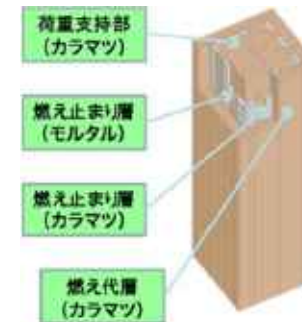
■耐火建築物の主要構造部に求められる構造方法

N階建	耐火建築物の主要構造部に求められる構造方法																							
	原則	事務所、共同住宅、 学校等の特例																						
3 階建	1時間耐火構造	1時間準耐火構造																						
4 階建	1時間耐火構造																							
5 ～14階建	○上層【最上階から4階以内】 →1時間耐火構造	7階建の例 <table><tr><td>7 階</td><td>最上階</td></tr><tr><td>6 階</td><td>最上階から 2 階</td></tr><tr><td>5 階</td><td>最上階から 3 階</td></tr><tr><td>4 階</td><td>最上階から 4 階</td></tr><tr><td>3 階</td><td>最上階から 5 階</td></tr><tr><td>2 階</td><td>最上階から 6 階</td></tr><tr><td>1 階</td><td>最上階から 7 階</td></tr></table>	7 階	最上階	6 階	最上階から 2 階	5 階	最上階から 3 階	4 階	最上階から 4 階	3 階	最上階から 5 階	2 階	最上階から 6 階	1 階	最上階から 7 階								
	7 階	最上階																						
6 階	最上階から 2 階																							
5 階	最上階から 3 階																							
4 階	最上階から 4 階																							
3 階	最上階から 5 階																							
2 階	最上階から 6 階																							
1 階	最上階から 7 階																							
	○下層【最上階から5階以下】 → 2 時間耐火構造	<table><tr><td>7 階</td><td>最上階</td></tr><tr><td>6 階</td><td>最上階から 2 階</td></tr><tr><td>5 階</td><td>最上階から 3 階</td></tr><tr><td>4 階</td><td>最上階から 4 階</td></tr><tr><td>3 階</td><td>最上階から 5 階</td></tr><tr><td>2 階</td><td>最上階から 6 階</td></tr><tr><td>1 階</td><td>最上階から 7 階</td></tr></table>	7 階	最上階	6 階	最上階から 2 階	5 階	最上階から 3 階	4 階	最上階から 4 階	3 階	最上階から 5 階	2 階	最上階から 6 階	1 階	最上階から 7 階								
7 階	最上階																							
6 階	最上階から 2 階																							
5 階	最上階から 3 階																							
4 階	最上階から 4 階																							
3 階	最上階から 5 階																							
2 階	最上階から 6 階																							
1 階	最上階から 7 階																							
15階建以上	○上層【最上階から4階以内】 →1時間耐火構造	17階建の例 <table><tr><td>17階</td><td>最上階</td></tr><tr><td>16階</td><td>最上階から 2 階</td></tr><tr><td>15階</td><td>最上階から 3 階</td></tr><tr><td>14階</td><td>最上階から 4 階</td></tr><tr><td>13階</td><td>最上階から 5 階</td></tr><tr><td>12階</td><td>最上階から 6 階</td></tr><tr><td>5 階</td><td>最上階から13階</td></tr><tr><td>4 階</td><td>最上階から14階</td></tr><tr><td>3 階</td><td>最上階から15階</td></tr><tr><td>2 階</td><td>最上階から16階</td></tr><tr><td>1 階</td><td>最上階から17階</td></tr></table>	17階	最上階	16階	最上階から 2 階	15階	最上階から 3 階	14階	最上階から 4 階	13階	最上階から 5 階	12階	最上階から 6 階	5 階	最上階から13階	4 階	最上階から14階	3 階	最上階から15階	2 階	最上階から16階	1 階	最上階から17階
	17階	最上階																						
16階	最上階から 2 階																							
15階	最上階から 3 階																							
14階	最上階から 4 階																							
13階	最上階から 5 階																							
12階	最上階から 6 階																							
5 階	最上階から13階																							
4 階	最上階から14階																							
3 階	最上階から15階																							
2 階	最上階から16階																							
1 階	最上階から17階																							
	○下層【最上階から5階以下】 → 2 時間耐火構造	<table><tr><td>17 階</td><td>最上階</td></tr><tr><td>16 階</td><td>最上階から 2 階</td></tr><tr><td>15 階</td><td>最上階から 3 階</td></tr><tr><td>14 階</td><td>最上階から 4 階</td></tr><tr><td>13 階</td><td>最上階から 5 階</td></tr><tr><td>12 階</td><td>最上階から 6 階</td></tr><tr><td>5 階</td><td>最上階から13階</td></tr><tr><td>4 階</td><td>最上階から14階</td></tr><tr><td>3 階</td><td>最上階から15階</td></tr><tr><td>2 階</td><td>最上階から16階</td></tr><tr><td>1 階</td><td>最上階から17階</td></tr></table>	17 階	最上階	16 階	最上階から 2 階	15 階	最上階から 3 階	14 階	最上階から 4 階	13 階	最上階から 5 階	12 階	最上階から 6 階	5 階	最上階から13階	4 階	最上階から14階	3 階	最上階から15階	2 階	最上階から16階	1 階	最上階から17階
17 階	最上階																							
16 階	最上階から 2 階																							
15 階	最上階から 3 階																							
14 階	最上階から 4 階																							
13 階	最上階から 5 階																							
12 階	最上階から 6 階																							
5 階	最上階から13階																							
4 階	最上階から14階																							
3 階	最上階から15階																							
2 階	最上階から16階																							
1 階	最上階から17階																							
	○下層【最上階から15階以下】 → 3 時間耐火構造※	<table><tr><td>17 階</td><td>最上階</td></tr><tr><td>16 階</td><td>最上階から 2 階</td></tr><tr><td>15 階</td><td>最上階から 3 階</td></tr><tr><td>14 階</td><td>最上階から 4 階</td></tr><tr><td>13 階</td><td>最上階から 5 階</td></tr><tr><td>12 階</td><td>最上階から 6 階</td></tr><tr><td>5 階</td><td>最上階から13階</td></tr><tr><td>4 階</td><td>最上階から14階</td></tr><tr><td>3 階</td><td>最上階から15階</td></tr><tr><td>2 階</td><td>最上階から16階</td></tr><tr><td>1 階</td><td>最上階から17階</td></tr></table>	17 階	最上階	16 階	最上階から 2 階	15 階	最上階から 3 階	14 階	最上階から 4 階	13 階	最上階から 5 階	12 階	最上階から 6 階	5 階	最上階から13階	4 階	最上階から14階	3 階	最上階から15階	2 階	最上階から16階	1 階	最上階から17階
17 階	最上階																							
16 階	最上階から 2 階																							
15 階	最上階から 3 階																							
14 階	最上階から 4 階																							
13 階	最上階から 5 階																							
12 階	最上階から 6 階																							
5 階	最上階から13階																							
4 階	最上階から14階																							
3 階	最上階から15階																							
2 階	最上階から16階																							
1 階	最上階から17階																							

※ 3時間耐火構造は柱・はりに求められ、壁・床は2時間耐火構造で良い

資料：国土交通省 建築基準法制度概要集

■ 1時間耐火部材



T社の耐火集成材



大阪木材仲買会館(大阪市西区)

■ 2時間耐火部材



S社の耐火部材



京都木材会館(京都府京都市)

**最上階より数えて
14階建てまで
木造で建築するこ
とが可能に**



CLT・木質耐火部材を活用した10階建てマンション(宮城県仙台市)

木材需要の現状と展望

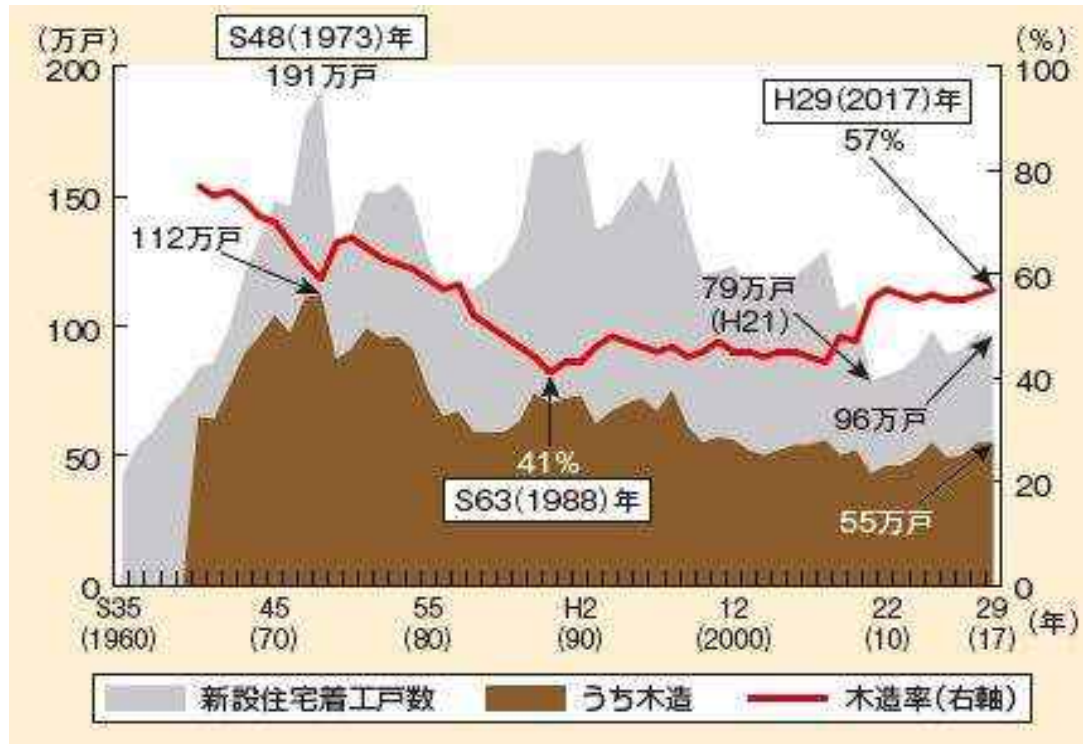
- ✓ 製材品の約8割は建築用に使われている
⇒製材用材の需要量は木造住宅着工戸数と密接な関係
- ✓ 住宅着工数は 今後さらに減少

住宅以外の需要創出も重要

- ✓ 中高層建築、非住宅は、ほぼ非木造
- ✓ 木造3階建て以上の共同住宅棟数近年増加

木材需要の伸びしろはココに！

＜新設住宅着工戸数と木造率＞

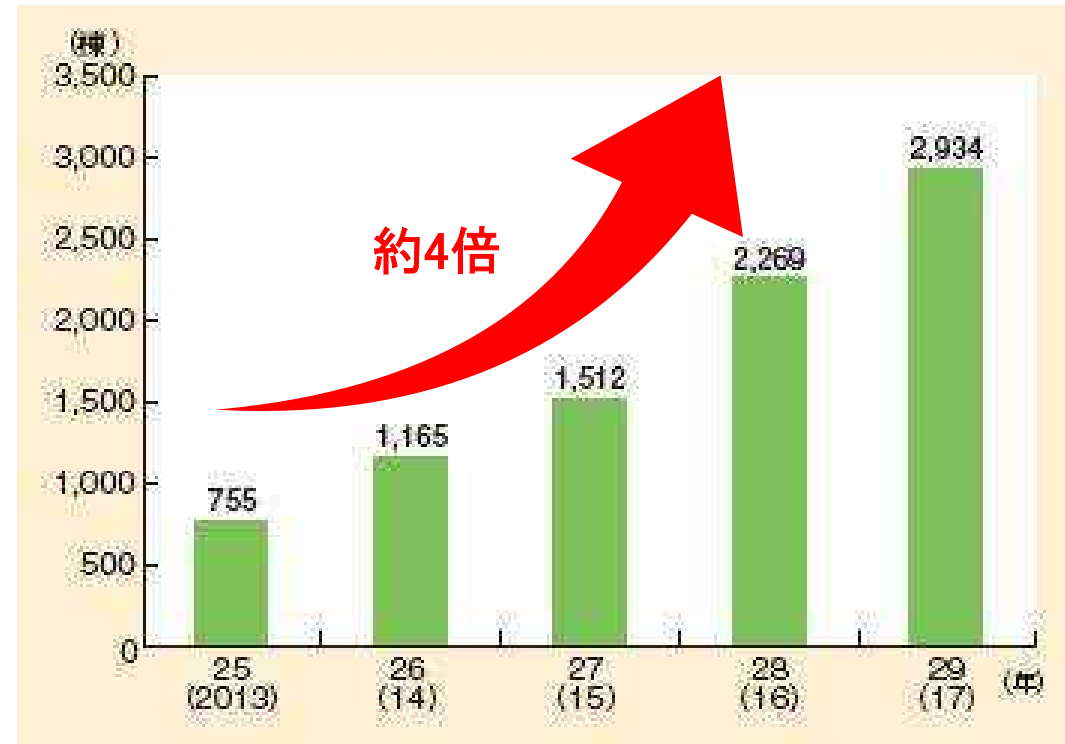


資料：国土交通省「住宅着工統計」

注1：新設住宅着工戸数は、一戸建、長屋建、共同住宅（主にマンション、アパート等）の戸数。

注2：昭和39（1964）年以前は木造着工戸数の統計なし。

＜木造3階建て以上の共同住宅の建築確認棟数の推移＞



資料：国土交通省「木造3階建て住宅及び丸太組構法建築物の建築確認統計」

木材産業の競争力の強化

少子高齢化と人口減少が進むと推計され、今後、木材需要の大幅な増加を見込むことは困難な情勢。このような中、品質・性能、価格や量等の面において競争力のある木材製品の供給を強化するとともに、消費者の多様なニーズに応じて、木材の特長を生かした価値・魅力のある商品を提供することが重要。

■ 製材工場の規模別の整備方向

ア 大型工場単独での規模拡大

一つの工場で原木調達から加工・販売までを行い、スケールメリットを追求する



イ 複数の中小企業との連携

複数の工場が連携し、グループとして大規模化を図る



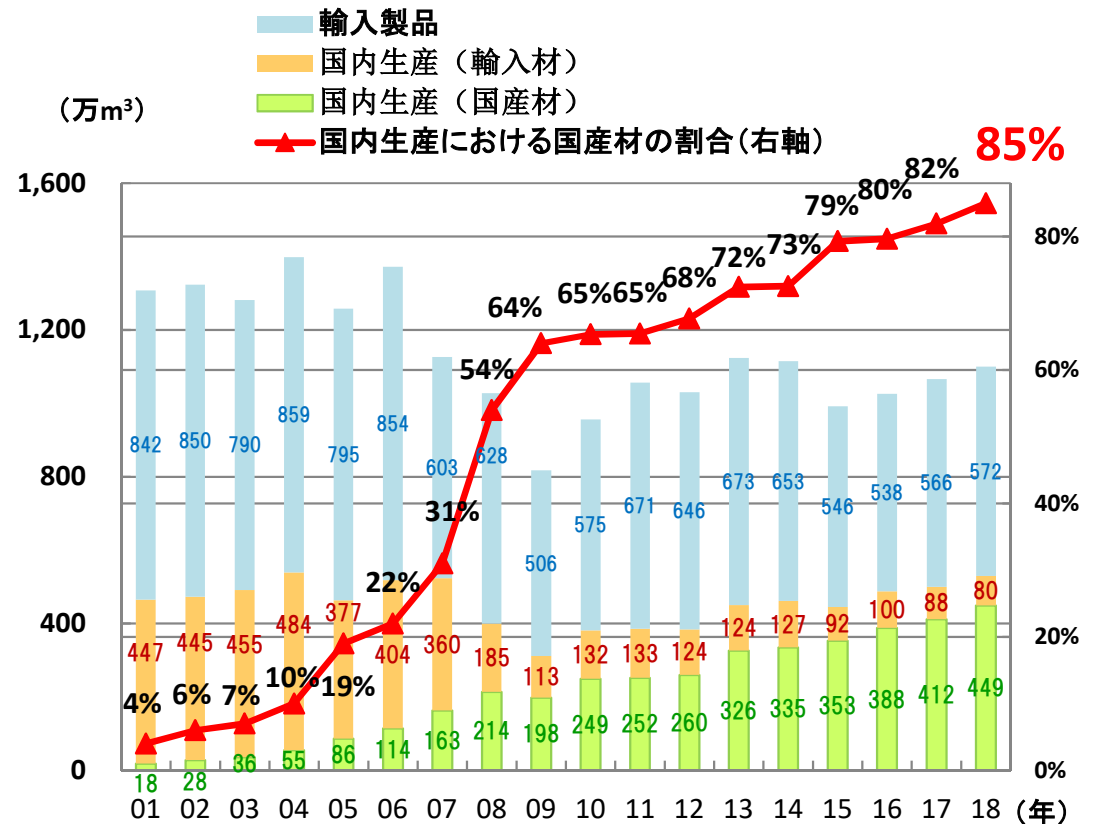
ウ 木材生産者・製材工場・工務店等の連携

地域ごとに木材生産者・製材工場・工務店など川上と川下の関係者が連携し、消費者ニーズに対応した特色ある取組を行う(顔の見える木材での家づくり等)



■ 合板工場(国内)の国産材割合

国産材に対応した技術開発や施設整備等を進めた結果、2018年の国内生産における国産材利用の割合は**85%**に上昇



資料: 林野庁「木材需給表」

注: 国内生産(国産材)、国内生産(輸入材)には、LVL分を含む。

公共建築物等の木造化

H22年公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律 公布・施行

- 基本方針で、「国又は地方公共団体の庁舎や学校、老人ホームなど**公共性の高い建物は、木材利用に努める**」と明記。CLT,木質耐火部材の積極活用を規定（H29.6月）

公共施設における木材利用の事例



日向市役所(宮崎県 日向市)



多賀中央公民館(滋賀県犬上郡多賀町)

都心部における木造・木質化の事例



木造＋鉄筋コ
ンクリート造

フラッツウッズ木場(東京都 江東区)



木質化

三井ガーデンホテル神宮外苑の杜プレミア(東京都 新宿区)

木質バイオマス利用(エネルギー利用)

H24.7 固定価格買取制度の創設

■ FIT開始後新規認定を受けた木質バイオマス発電施設と買取価格

主な燃料	未利用木材		一般木質・農作物残さ	リサイクル材	計
	2000kW未満	2000kW以上			
設備認定済	64件 (68件)	49件 (52件)	199件 (209件)	5件 (34件)	317件 (363件)
うち稼働中	24件 (28件)	39件 (42件)	48件 (58件)	3件 (32件)	114件 (160件)
買取価格	40円/kWh	32円/kWh	24円/kWh※	13円/kWh	-

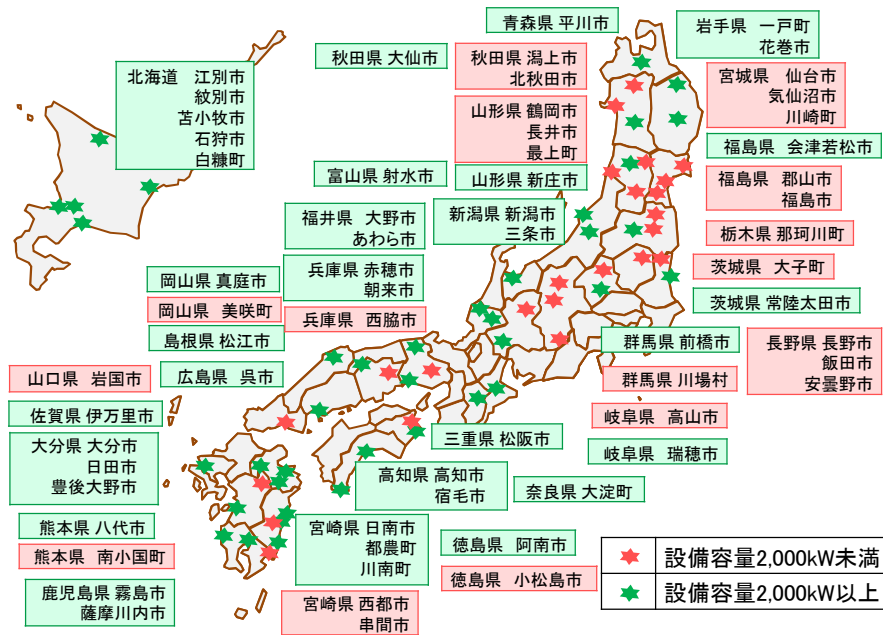
資料: 固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト(資源エネルギー庁)等を参考に作成。

2019年3月末時点。

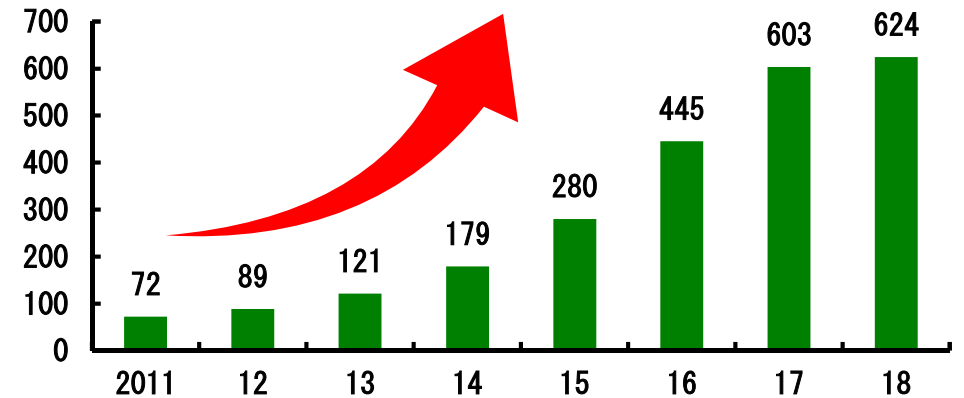
注: ()内は、RPSからFITへの移行認定分を含めた数値

※: 2018年4月以降に認定を受けた場合は入札対応(1万kW以上)

■ FIT開始後新規認定を受けた未利用木材を主な燃料とするバイオマス発電施設の稼働状況



■ 間伐材等由来の木質バイオマス



出典: 林野庁木材利用課調べ(～2014年)、林野庁「木材需給表」(2015年～)

■ 地域内エコシステム

地域の関係者の連携の下、小規模な熱利用又は熱電併給により、森林資源を地域内で持続的に活用する仕組み。



イメージ図

2020東京オリンピック・パラリンピックへの木材利用

- 2020東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機とし、我が国の木材の良さと、木材利用に係る技術等を国内外に発信。
- 国立競技場(令和元年11月竣工)では、軒庇(のきびさし)などに、47都道府県から調達した森林認証材を使用することに加え、選手村ビレッジプラザでは、全国の63自治体が提供する国産材を利用して建設し、大会後は地域でレガシーとして活用。

■ 2020東京オリンピック・パラリンピックにおける
主な木材利用先(令和2年1月時点)

施設名	木材利用見込量
国立競技場	約2,000m ³
有明アリーナ	約800m ³
有明テニスの森	約430m ³
選手村ビレッジプラザ	約1,300m ³
有明体操競技場	約2,300m ³
選手村宿泊棟(21棟)	(床材や建具で木材を使用)



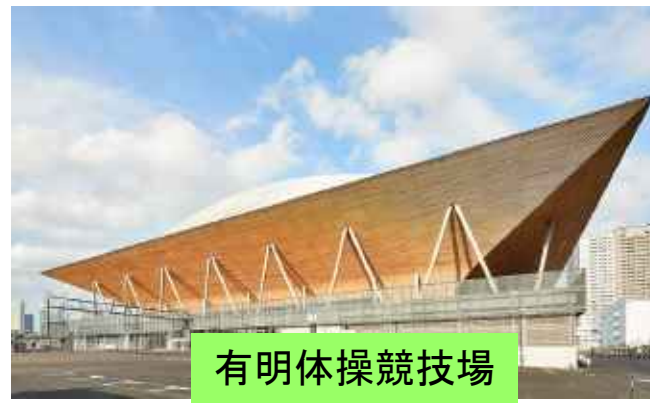
国立競技場



選手村ビレッジプラザ



有明アリーナ



有明体操競技場



有明テニスの森

都市部における木材利用の推進

玉川大学学生寮(東京都町田市)



- 2022年竣工予定
- 延べ面積: 約6,150㎡
- 地上9階建て(木造)
- 中高層純木材耐火建築物では、国内最大級
- 内装材に、学内の間伐材を一部活用
- 燃え止まり型の本質耐火部材 (COOL WOOD)を採用

木造超高層建築物の開発構想(S社)



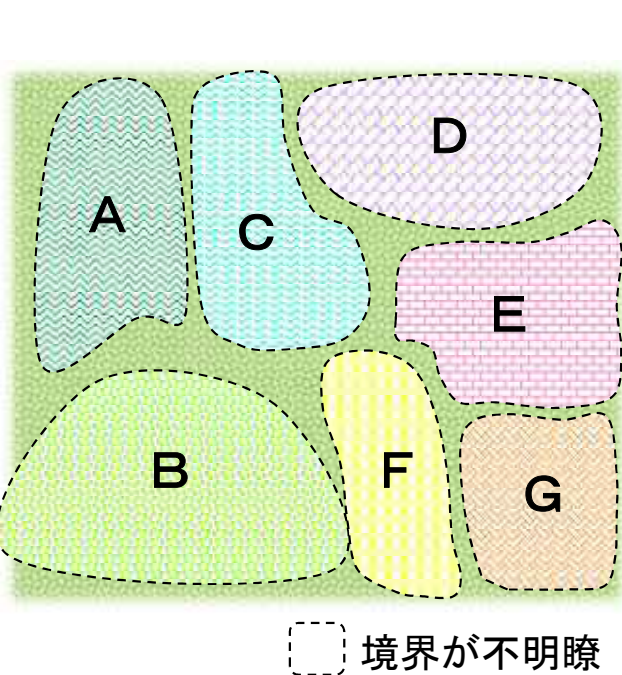
- 2041年を目標に実現
- 用途: 店舗・オフィス・ホテル・住宅
- 構造: 木鋼ハイブリッド構造 70階建て(350m)
- 木材使用量 185,000㎡
- 木材と鋼材を組み合わせた柱・梁の構造に鉄骨ブレース(筋交い)を配置、木材比率は9割

国産材の安定供給に向けた課題と対応策

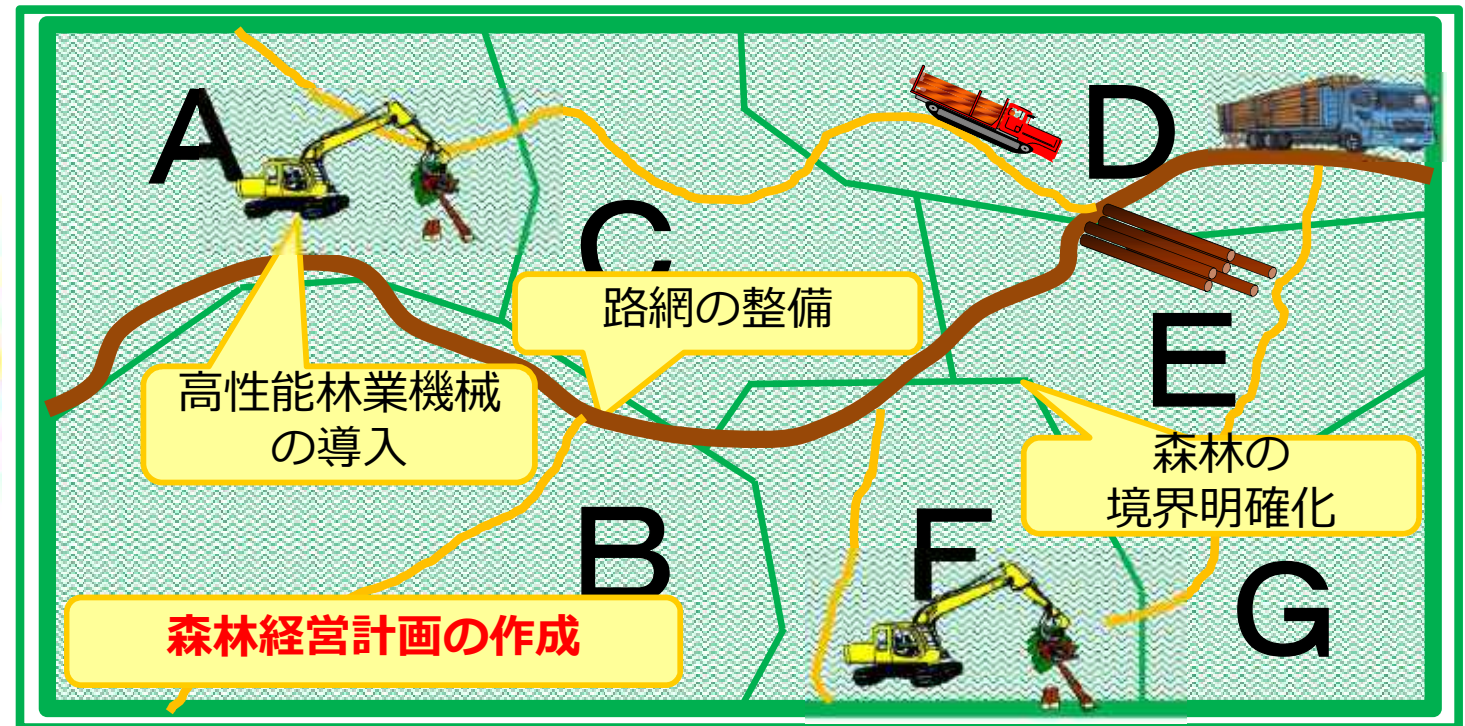
課題	対応策
①森林所有者の所有規模が小さい	①山をまとめる・効率的に生産する
②所有者不明森林などが多い ③境界が明確化されていない	②③ICTの活用(オルソ画像の活用、省力的な資源調査の実施等)
④林業技術者が足りない	④人材育成 (緑の雇用、林業大学校等)
⑤伐採・搬出にコストがかかる	⑤高性能林業機械の導入、一貫作業システム

① 山をまとめる・効率的に生産する

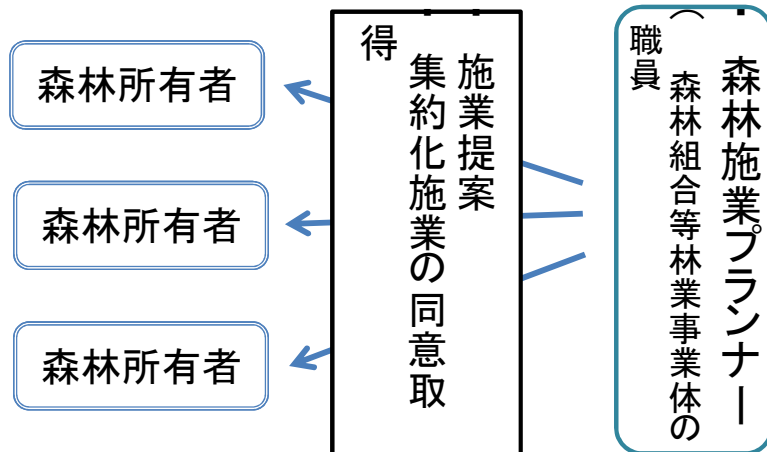
■ 施業集約化前



■ 施業集約化後



■ 施業集約化を担う人材とプランナーの育成



森林経営計画の作成

地形界で括られた面的なまとまりのある森林を単位とした森林経営計画の作成により、持続的な森林経営を推進

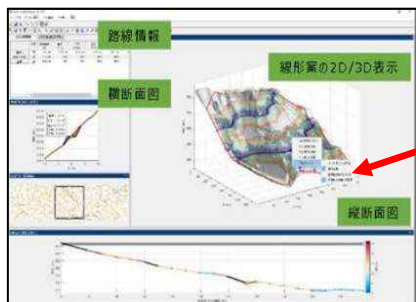
森林施業プランナー 認定者
2,299人(令和2年4月)



②③ ICTの活用



架線設置のためのドローンによるリードロープ運搬



路網自動設計 (FRD)
(住友林業)

タブレット型コンピューターによる森林所有者への説明



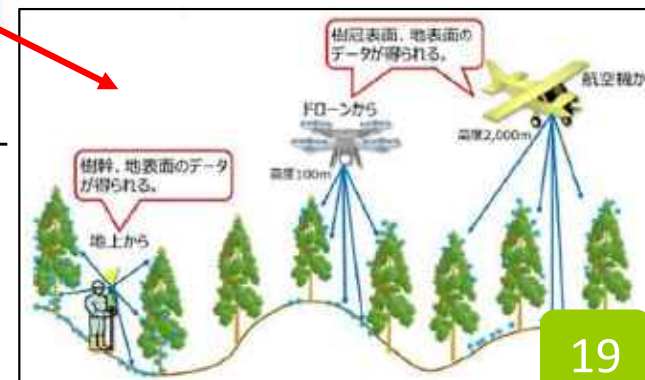
(北はりま森林組合(兵庫県多可郡多可町))



UAV機器を活用した境界確認

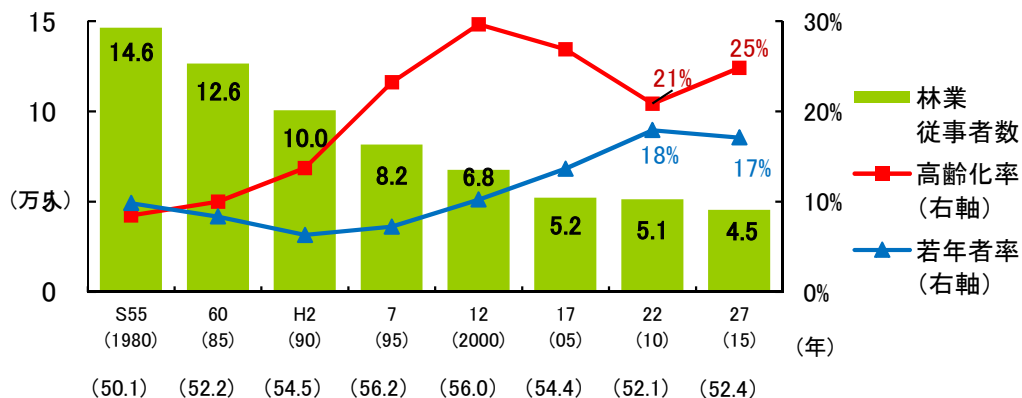
- ・航空レーダー
- ・地上レーダー
- ・ドローンレーダー

目的に応じた省力的な資源量調査



④ 林業を担う人材の育成・確保

■ 林業従事者数、高齢化率、若年者率、平均年齢の推移



資料: 総務省「国勢調査」

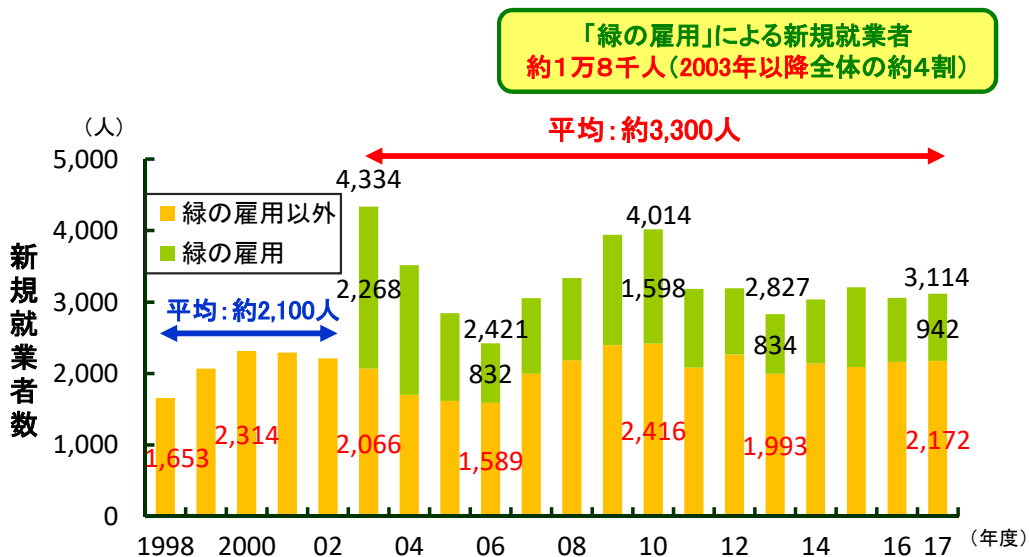
注1: 高齢化率とは、総数に占める65歳以上の割合。また、若年者率とは、総数に占める35歳未満の割合

注2: 林業従事者とは、就業している事業体の産業分類を問わず、森林内の現場作業に従事している者。

(参考) H27年の全産業における高齢化率13%、若年者率24%

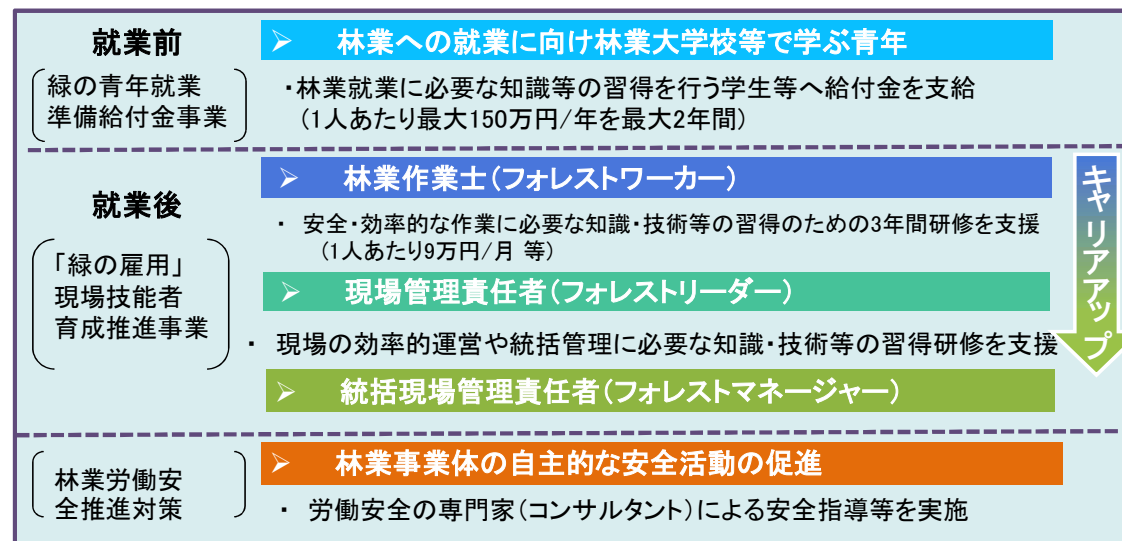
注3 () 内は、林業従事者の平均年齢。林業従事者の平均年齢については、H7以前は林野庁試算による。

■ 林業への新規就業者数の推移

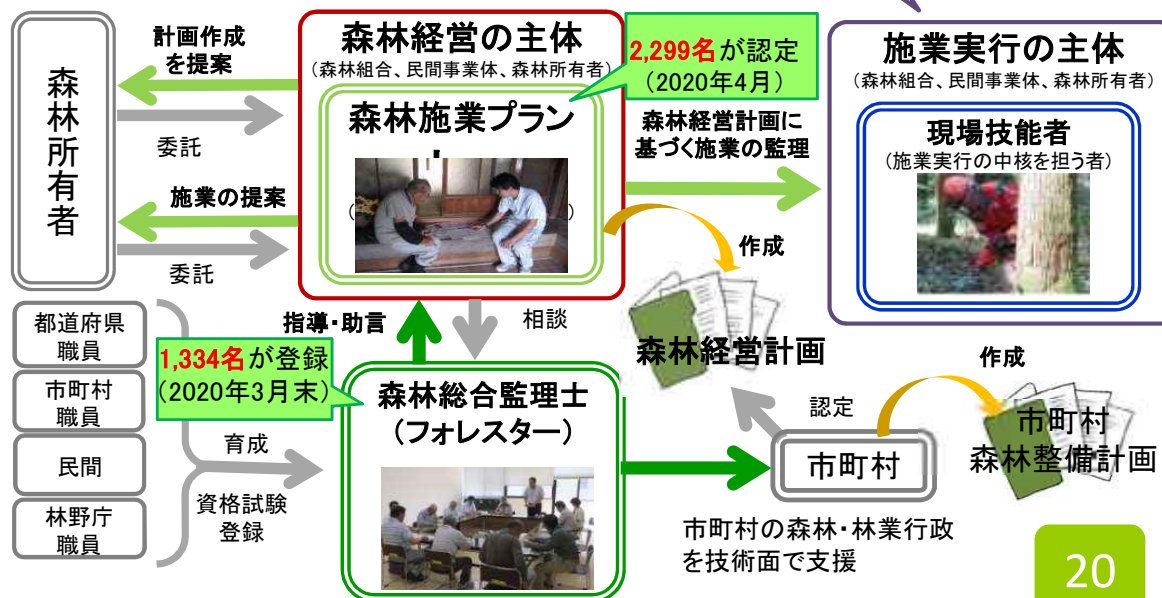


資料: 林野庁業務資料

■ 「緑の雇用」等による現場技能者の育成



■ 林業を担う人材の役割

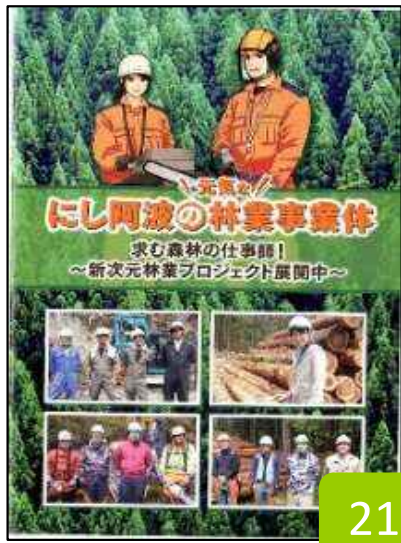
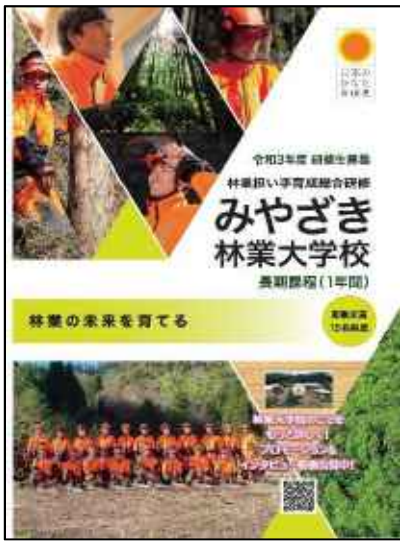


④ 各地で林業大学校が設立

■ 林業大学校等の設立状況(令和2年4月時点)

年度	平成23年度以前	平成24～27年度開校	平成28年度開校	平成29年度開校	平成30年度開校	令和元年度以降開校
学校名	群馬県立農林大学校 長野県林業大学校 岐阜県立森林文化アカデミー 静岡県立農林大学校 島根県立農林大学校	京都府立林業大学校(H24) みやざき林業青年アカデミー(H26) 秋田林業大学校(H27) <u>高知県立林業大学校(H27)</u>	山形県立農林大学校 <u>とくしま林業アカデミー</u> おおいた林業アカデミー ふくい林業カレッジ	いわて林業アカデミー(H29) 兵庫県立森林大学校(H29) 和歌山県農林大学校(H29)		みやざき林業大学校(R元) くまもと林業大学校(R元) にちなん中国山地林業アカデミー(R元) 北海道立北の森づくり専門学院(R2)
計	5校	4校	4校	3校	0校	4校
累計	5校	9校	13校	16校	16校	20校

※ 山形県立農林大学校、和歌山県農林大学校は、既設の農業大学校に林業関係学科・課程を新設。
 みやざき林業大学校はみやざき林業青年アカデミーを、くまもと林業大学校は熊本県林業従事者育成基金を改組し開校(H31.4)



⑤

高性能林業機械を使用した作業システムの例

車両系作業システム



伐倒:チェーンソー



木寄せ:ウインチ付きグラップル
木材を掴み荷役を行う



造材:プロセッサ
枝払、玉切、木材の集積を行う



集材:フォワーダ
玉切した木材を荷台に積んで運ぶ



運材:トラック



架線系作業システム



伐倒:チェーンソー



集材:タワーヤーダ又はスイングヤーダ
簡便に架線集材するため人工支柱※を装備した自走可能な集材機



造材:プロセッサ
枝払、玉切、木材の集積を行う



運材:トラック



伐採と造林の一貫作業システム

伐採

集材

搬出

地寄せ

コンテナ苗による植付



搬出に使ったフォワーダでコンテナ苗を運搬

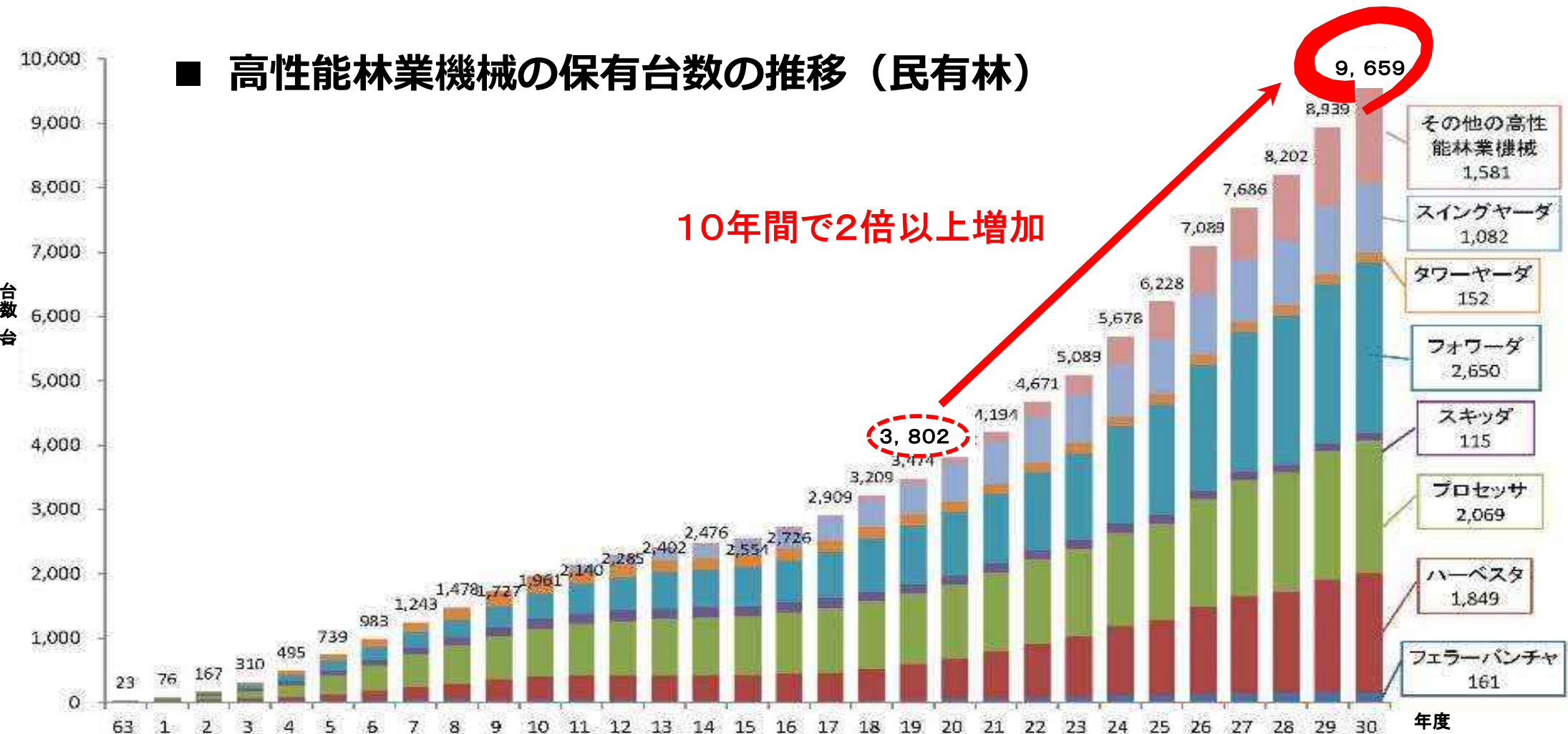
コンテナ苗は培地付きなので通常の苗より適期が長い

集材に用いたグラップルで枝葉や端材を片付け



作業の効率を上げ、安全性を高める（高性能林業機械の導入）

■ 高性能林業機械の保有台数の推移（私有林）



資料：林野庁業務資料



スイングヤーダ



フォワーダ



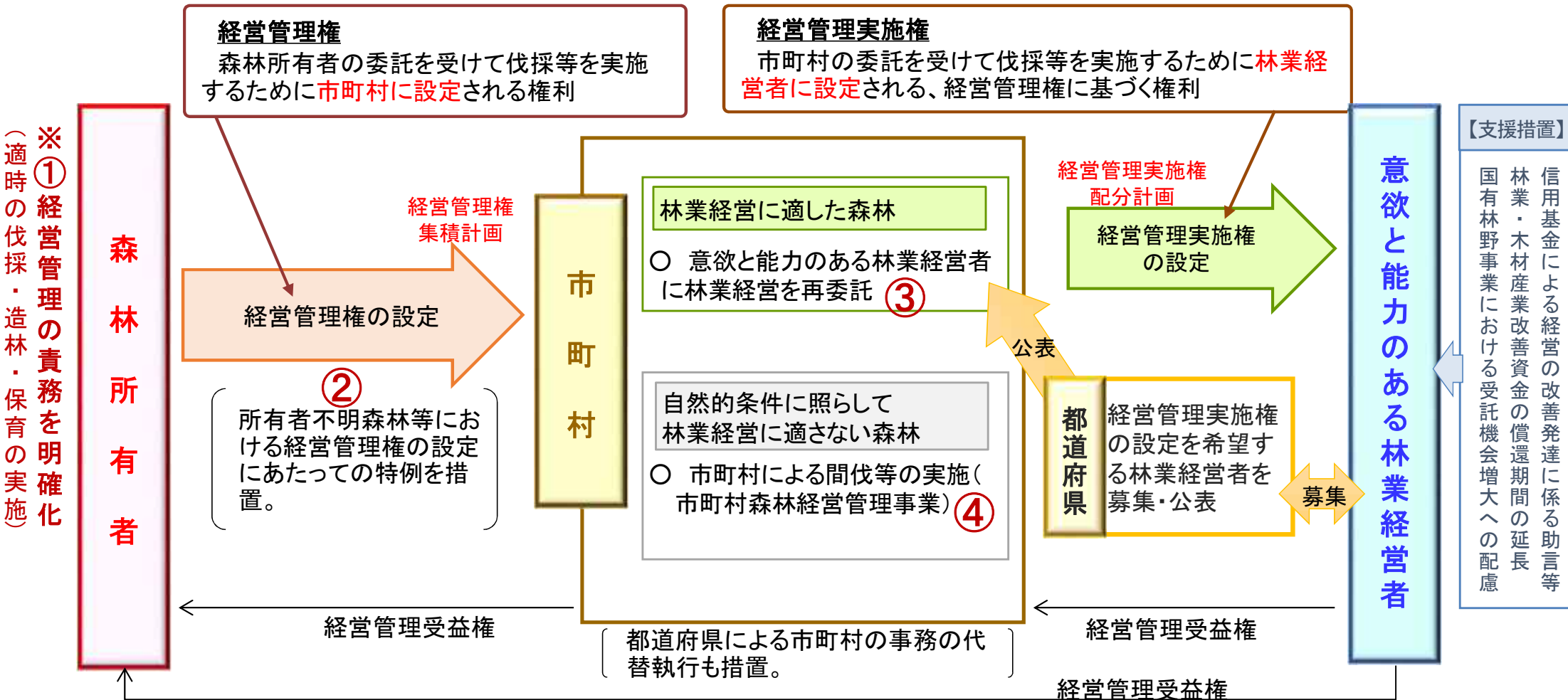
プロセッサ



ハーベスタ

森林経営管理制度の概要

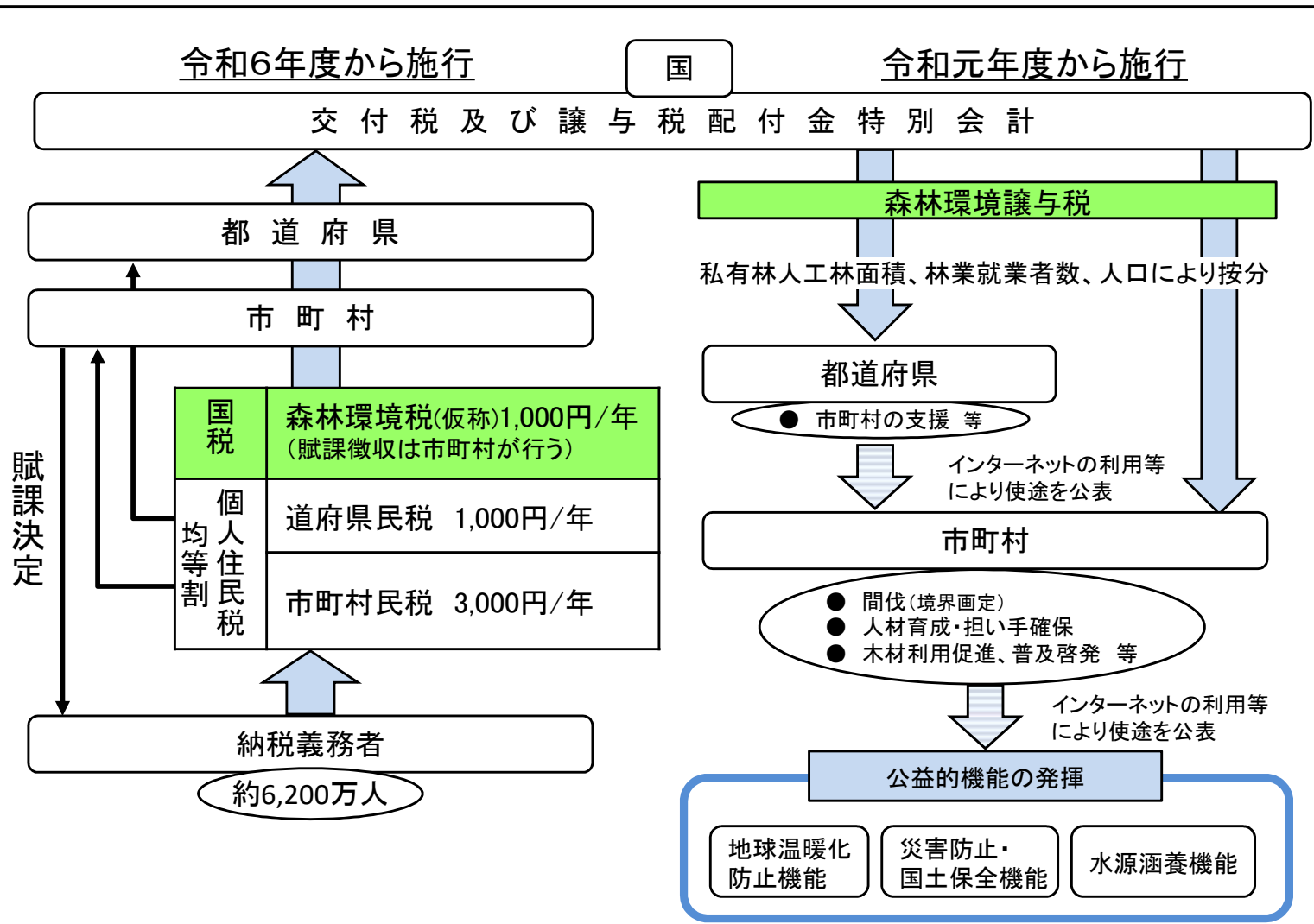
- ① 森林所有者に適切な森林の経営管理を促すため責務を明確化
- ② 森林所有者自らが森林の経営管理を実行できない場合に、市町村が森林の経営管理の委託を受け、
- ③ 林業経営に適した森林は、意欲と能力のある林業経営者に再委託
- ④ 再委託できない森林及び再委託に至るまでの間の森林においては、市町村が管理を実施



森林環境税と森林環境譲与税の創設

- 森林吸収源対策に係る地方財源を確保するため、平成30年通常国会における森林関係法令の見直しを踏まえ、2019年度税制改正において、森林整備等のために必要な費用を国民1人1人が広く等しく負担を分かち合って森林を支える仕組みとして、森林環境税と森林環境譲与税を創設。

森林環境税と森林環境譲与税の制度設計のイメージ



市町村・都道府県への譲渡割合と譲渡基準

- 1 市町村分
- 50% 私有林人工林面積 (※林野率による補正)
 - 20% 林業就業者数
 - 30% 人口

林野率	補正の方法
85%以上の市町村	1.5倍に割増し
75%以上85%未満の市町村	1.3倍に割増し

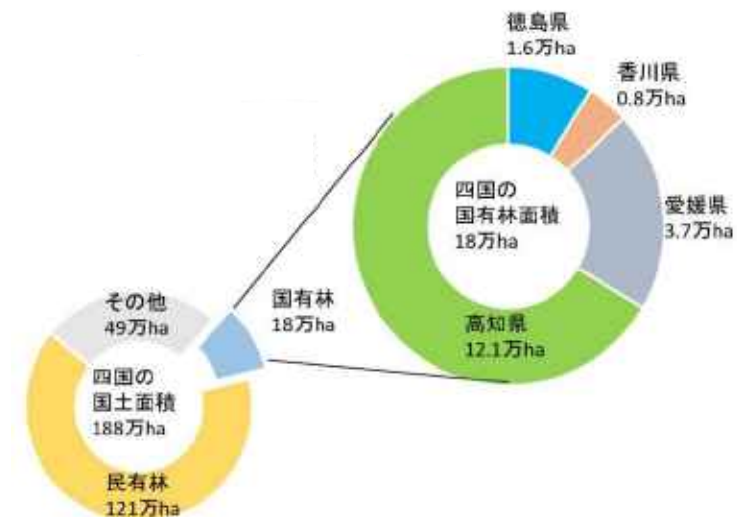
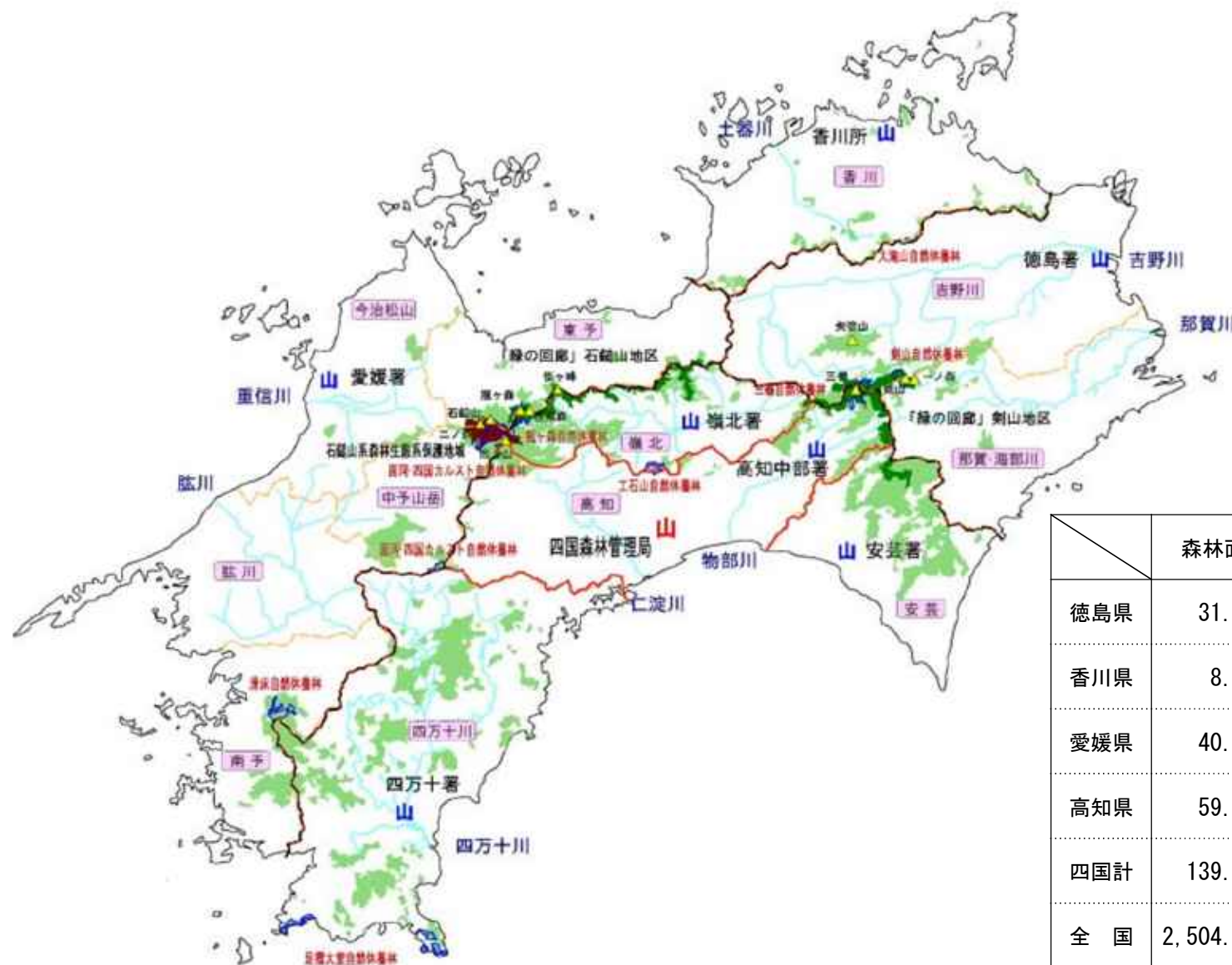
- 2 都道府県分 ———— 市町村と同じ基準

- 3 市:県の割合

R1	80:20
R2~R3	85:15
R4~R5	88:12
R6~R7	90:10

四国の森林・林業について

四国の約 4 分の 3 が森林

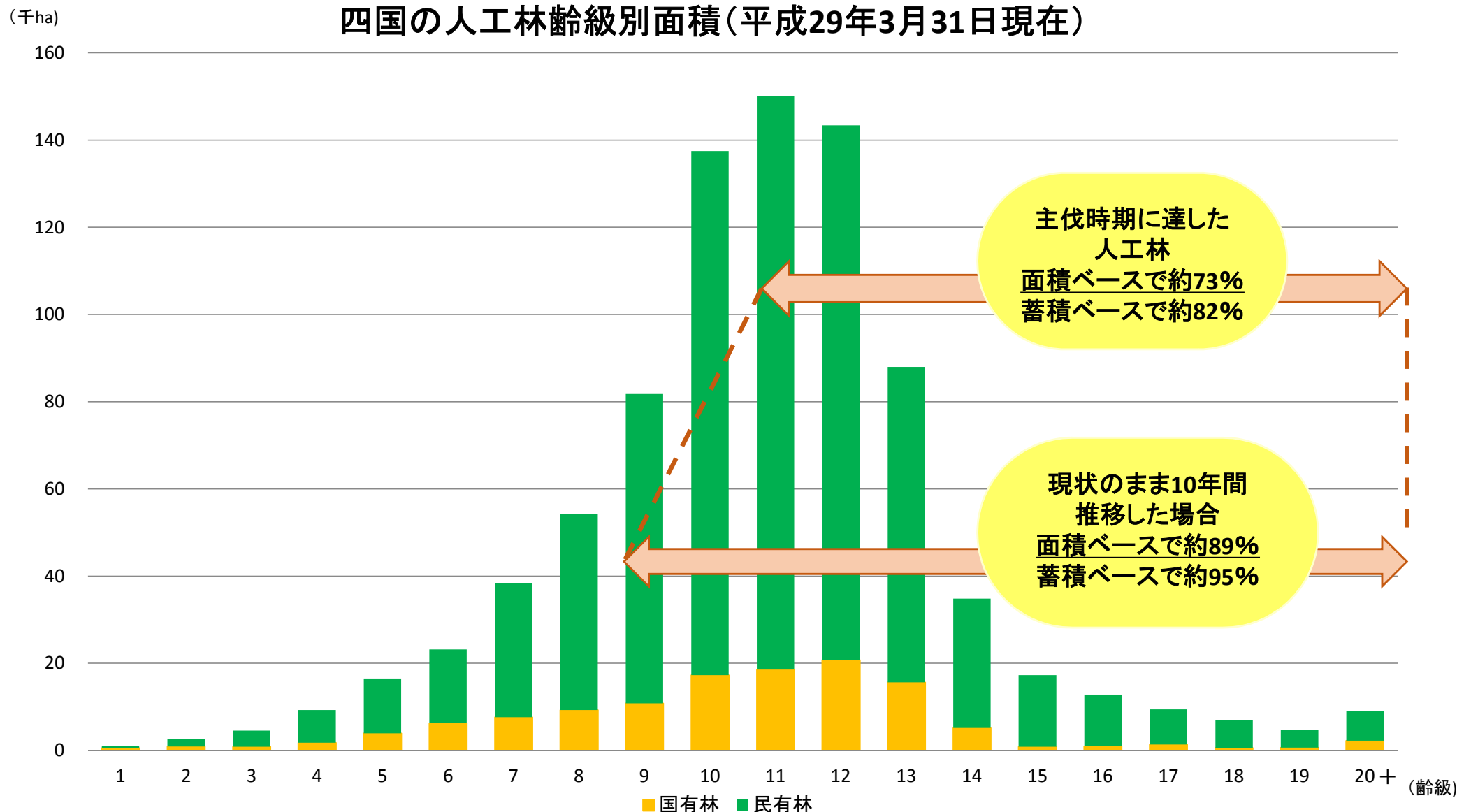


	森林面積	森林率	森林蓄積 (民・国)	国有林面積	森林蓄積 (国)
徳島県	31.5万ha	76%	99百万m ³	1.6万ha	4百万m ³
香川県	8.8万ha	47%	7百万m ³	0.8万ha	1百万m ³
愛媛県	40.1万ha	71%	113百万m ³	3.7万ha	10百万m ³
高知県	59.5万ha	84%	194百万m ³	12.1万ha	31百万m ³
四国計	139.9万ha	74%	412百万m ³	18.2万ha	46百万m ³
全 国	2,504.8万ha	66%	5,242百万m ³	750.8万ha	1,226百万m ³

注) 平成29年3月31日現在の数値。

注) 計の不一致は四捨五入による。

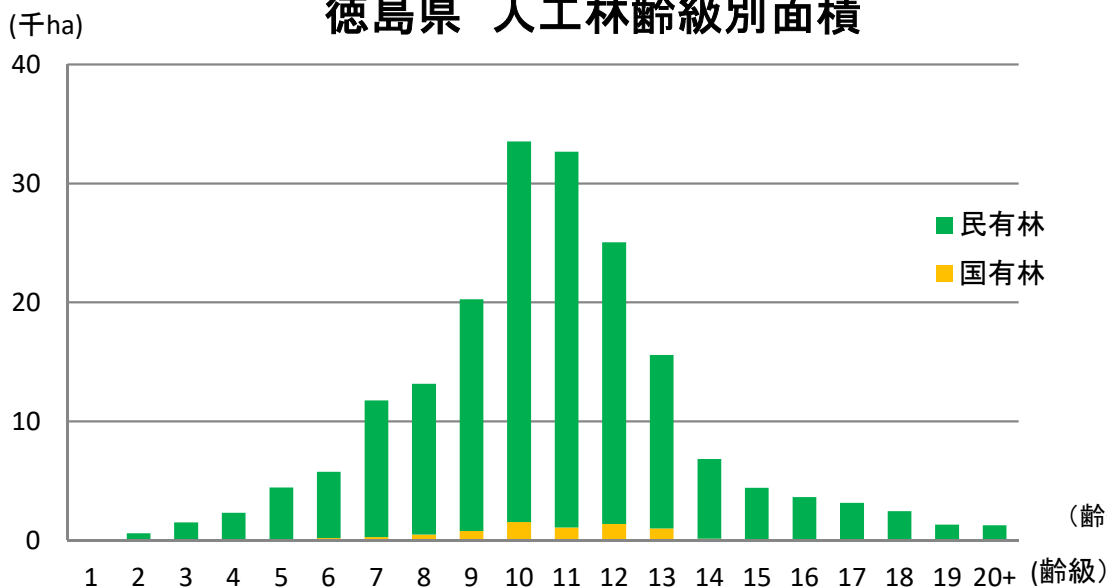
四国の人工林の約 7 割が利用期を迎えている



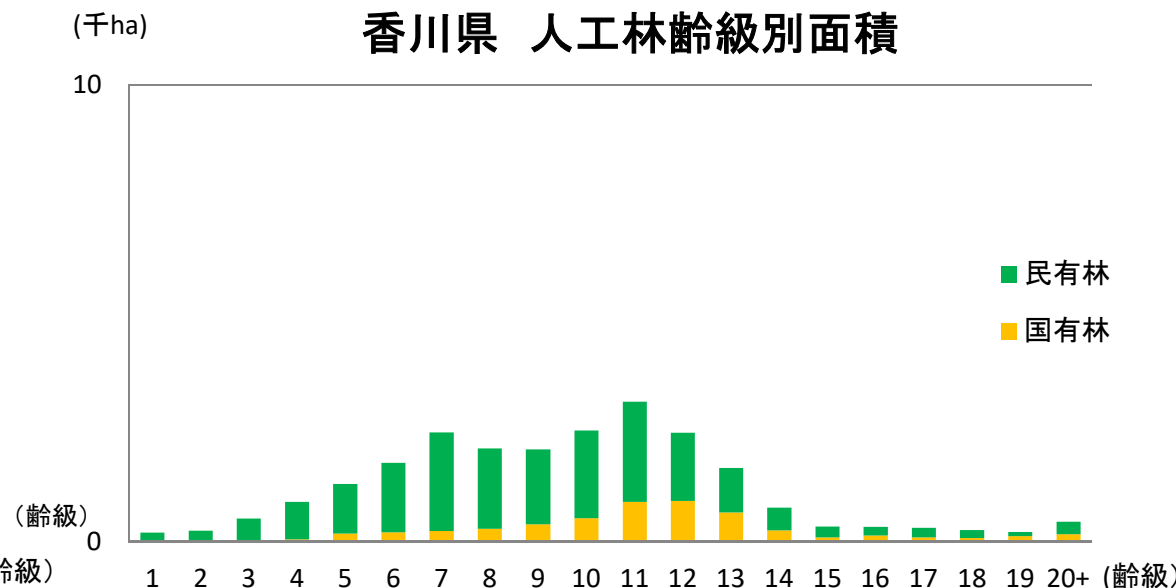
注: 年齢級とは、森林の林齢を5年の幅でくくった単位。人工林は苗木を植栽した年を1年生とし、1~5年生を「1年齢級」、6~10年生を「2年齢級」と数える。
資料:「森林資源現況調査」(H29.3.31現在)。国有林には官行造林を含む。

四国各県で齢級構成は類似

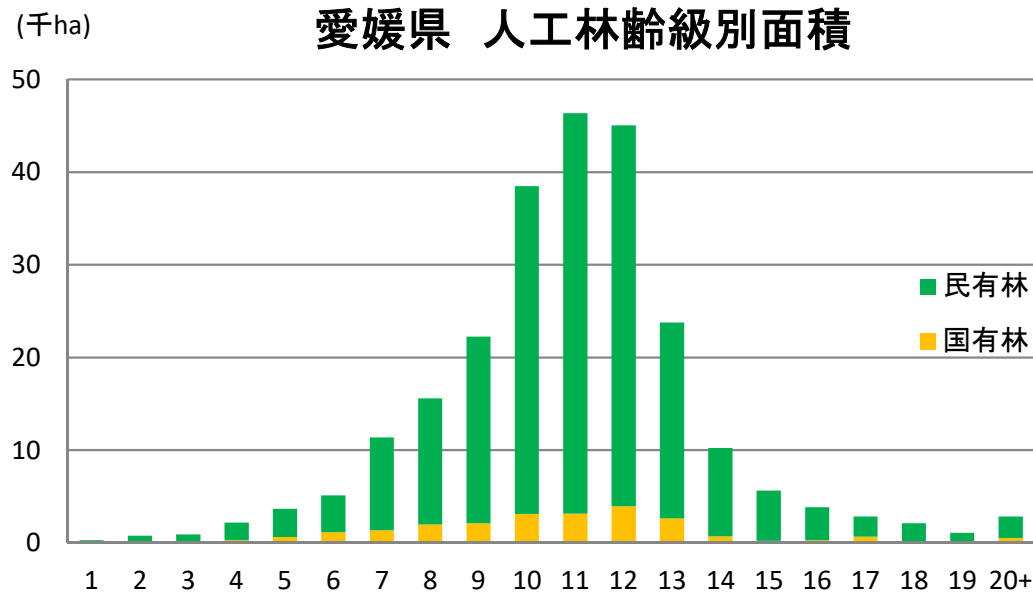
徳島県 人工林齢級別面積



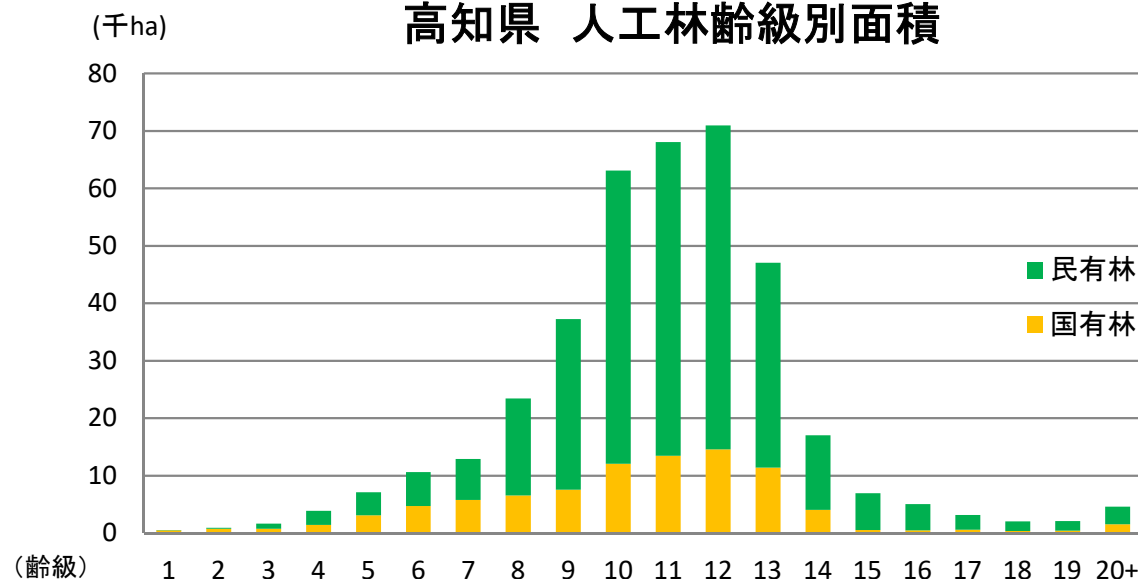
香川県 人工林齢級別面積



愛媛県 人工林齢級別面積



高知県 人工林齢級別面積

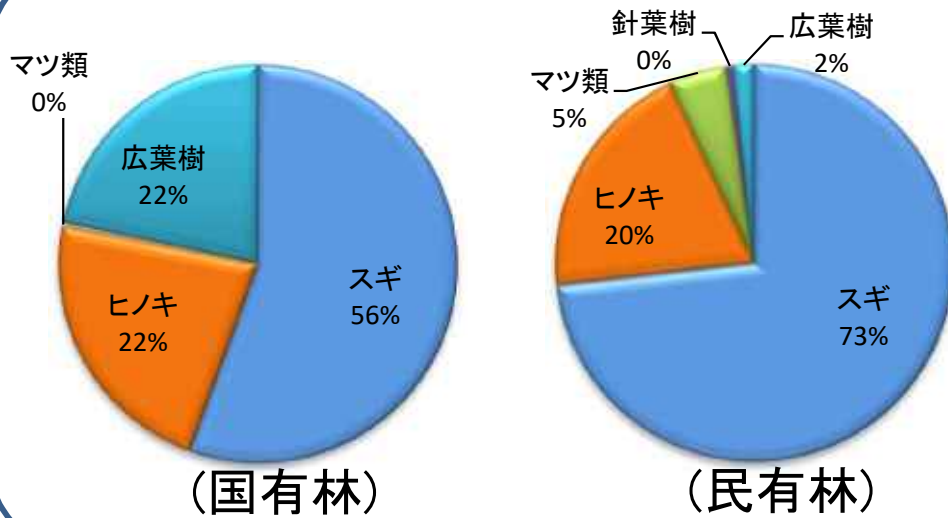


資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成29年3月31日現在)

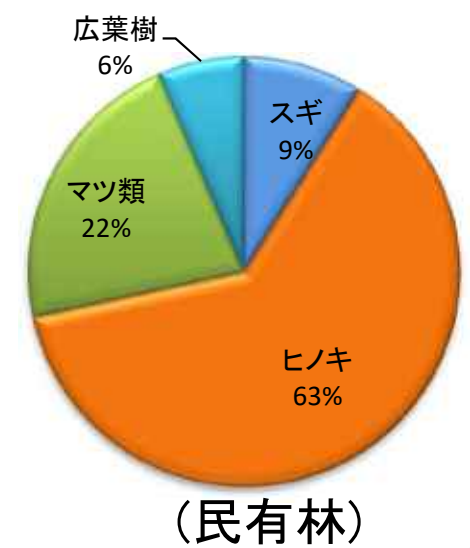
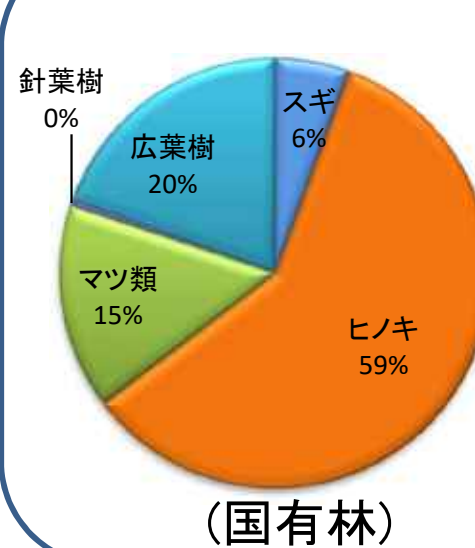
※国有林には官行造林を含む。

徳島はスギ、香川・愛媛・高知はヒノキ

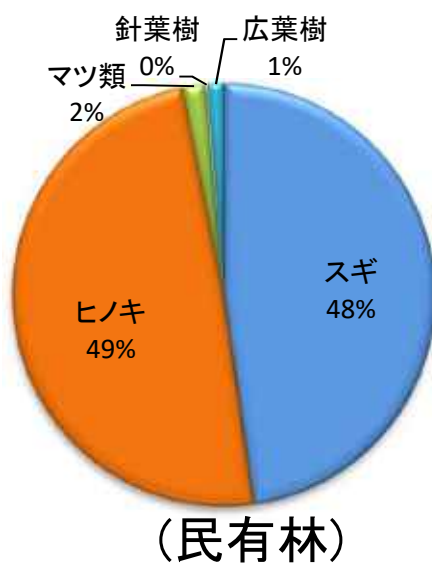
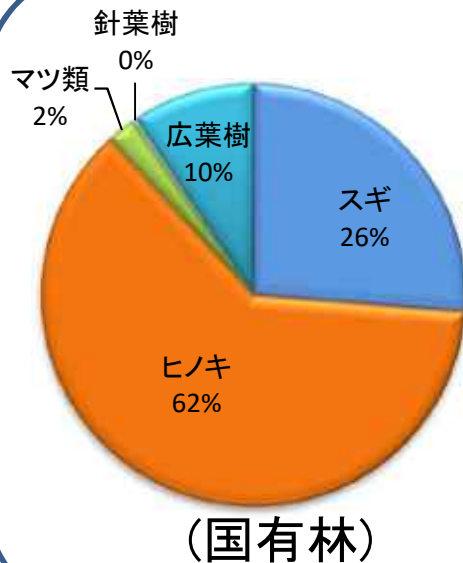
徳島県 人工林樹種別割合



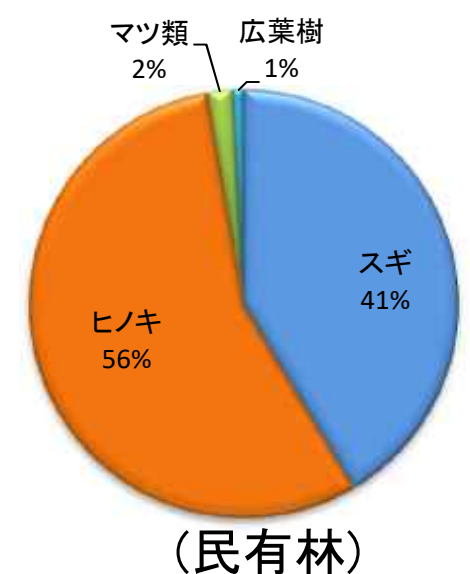
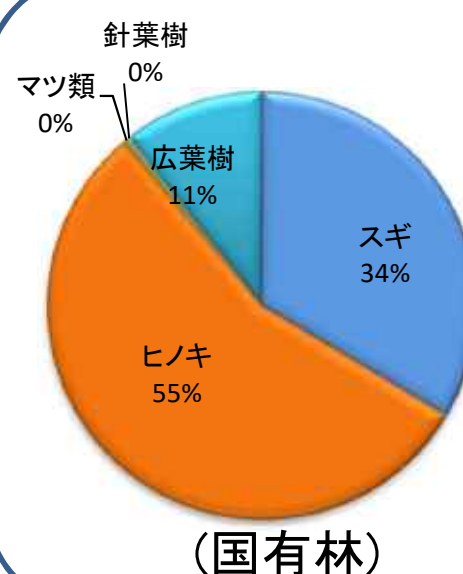
香川県 人工林樹種別割合



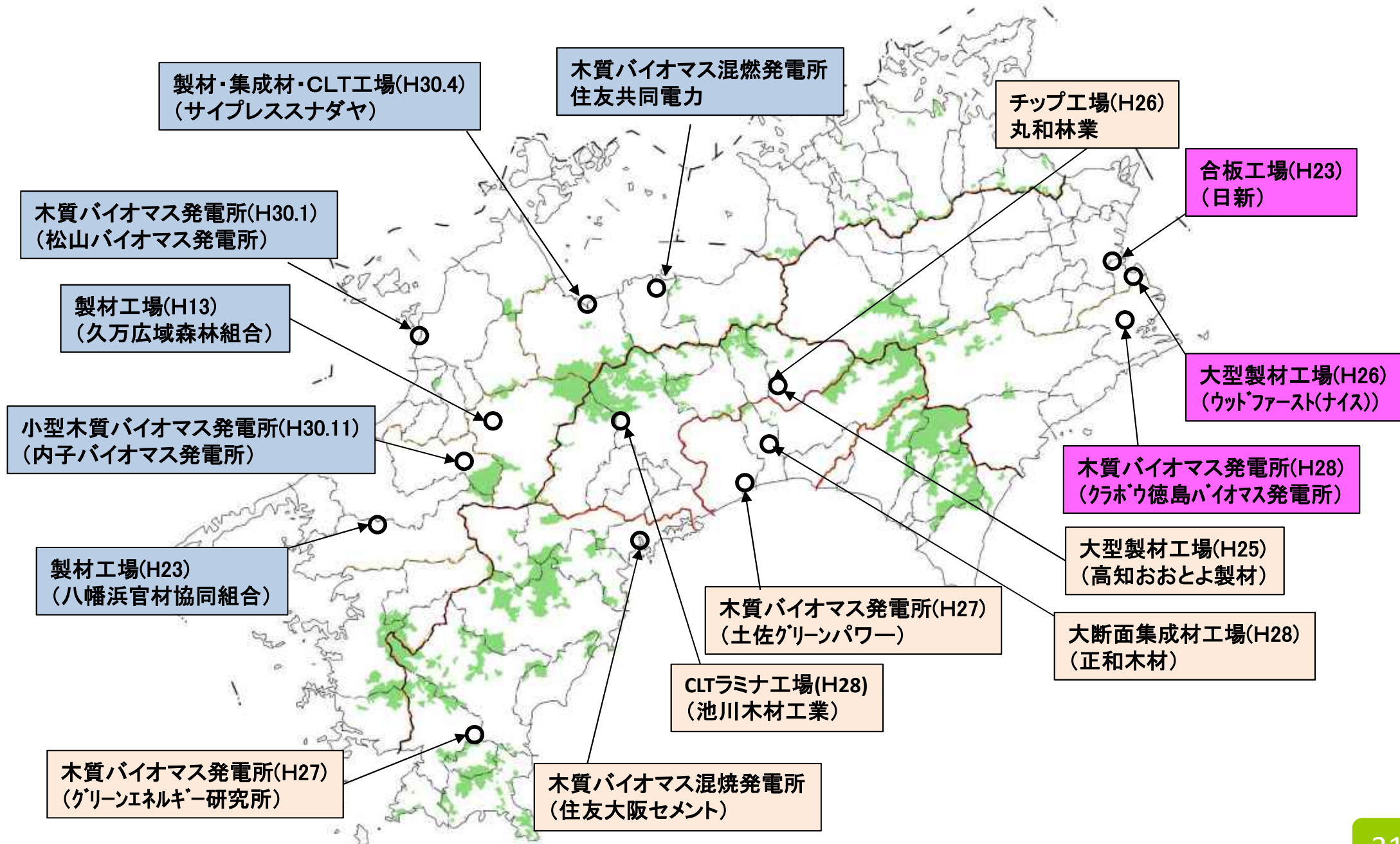
愛媛県 人工林樹種別割合



高知県 人工林樹種別割合



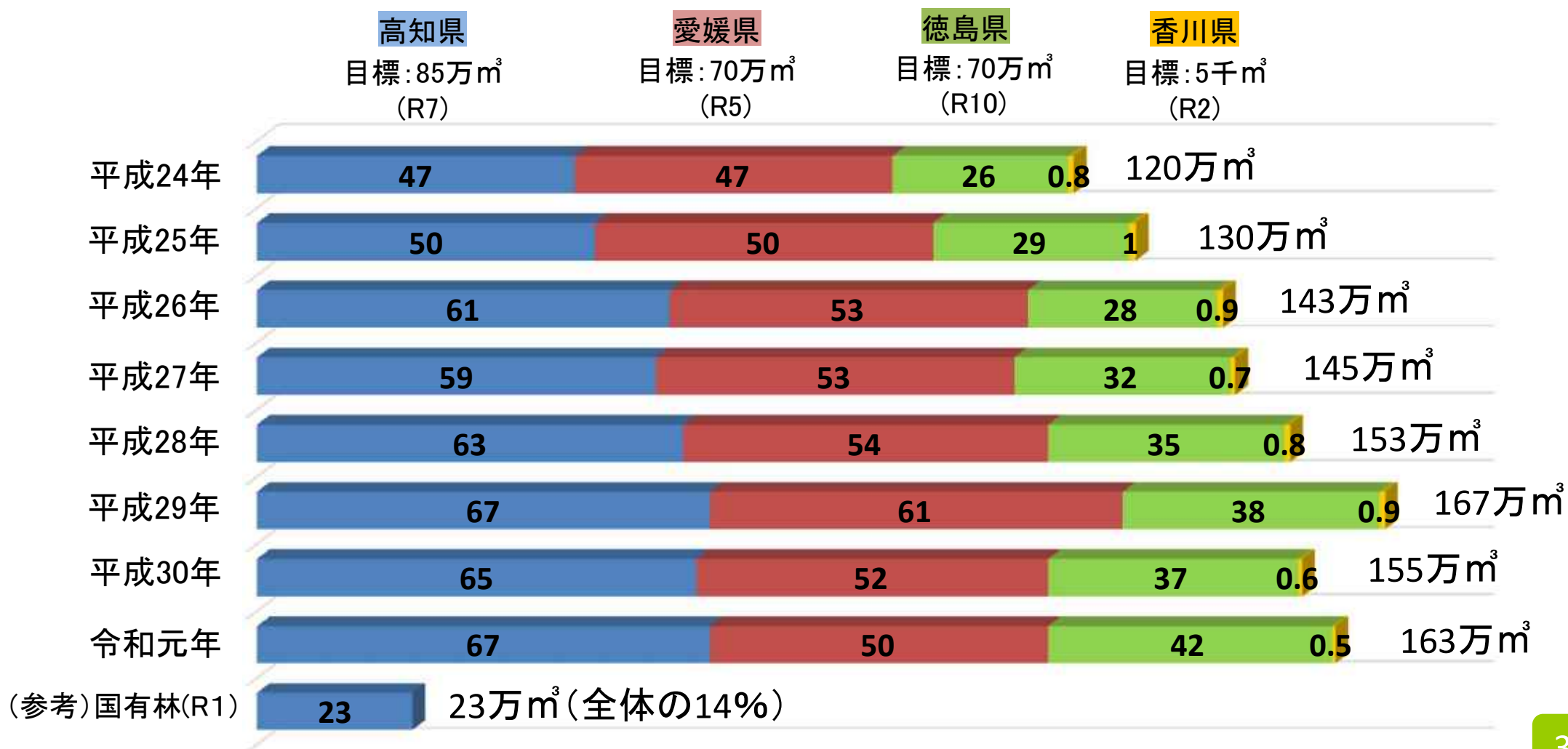
四国の大型製材工場と木質バイオマス発電所



四国 4 県の原木生産量の推移

相次ぐ大型製材工場、木質バイオマス発電所の稼働に対応し、四国4県の原木生産量は増加しており、平成29年は167万 m^3 と平成24年に比べ 39%増加。令和元年は徳島・香川・愛媛・高知で163万 m^3 (平成24年比 36%増)。

四国4県の原木生産量の推移



香川県のCLT建築事例

竣工年度	用途	施主	CLT 利用量	県産材利 用	CLT 利用箇所	所在市町	構造(階数)
H22	高齢者施設	福祉法人	不明	無	屋内スロープ	観音寺市	木造(2階)
H28	スーパーマーケット	民間企業	130m ³	無	天井	観音寺市	鉄骨造(2階)
H29	高齢者施設	福祉法人	200m ³	有	2階壁	高松市	木造一部RC(2階)
H30	社屋	民間企業	130m ³	有	床、壁	高松市	木造(2階)
H30	国営讃岐まんのう公園休養施設 (バス停)	国土交通省	9m ³	無	屋根、天井	まんのう町	木造(1階)
H30	幼稚園	観音寺市	85m ³	有	屋根、天井	観音寺市	木造一部RC(1階)
R元	事務所	税理士事務所	13m ³	無	床	高松市	木造(2階)
R元	高齢者福祉施設	NPO法人	18m ³	無	屋根	多度津市	木造(1階)
R2予定	事務所	民間企業	10m ³	無	屋根、床、壁	三豊町	木造(1階)
R2予定	商業施設	民間企業	100m ³	無	床、壁	宇多津町	木造(3階)
R2予定	事務所	福祉法人	27m ³	無	屋根、壁	高松市	木造(2階)



民間企業社屋床、壁
(高松市)



高齢者施設2階壁
(高松市)



高齢者施設屋内スロープ
(観音寺市)



幼稚園 屋根
(観音寺市)



スーパーマーケット天井
(観音寺市)

愛媛県のCLT建築事例

	㈱カネシロ事務所	
	所在地	松山市空港通
	用途	事務所 3階
	面積	498㎡
	完成	H28.6

	平野みらい薬局(パネル工法)	
	所在地	今治市北宝来町
	用途	事務所 2階
	面積	303㎡
	完成	H31.4

	西条西消防署河北出張所(パネル工法)	
	所在地	西条市三芳
	用途	消防署 1階
	面積	151㎡
	完成	R元1.8

	㈱鶴居商店 展示倉庫	
	所在地	松山市西垣生町
	用途	倉庫 1階
	面積	110㎡
	完成	H31.2

	西条市子育て交流施設	
	所在地	西条市小松町
	用途	福祉施設 1階
	面積	540㎡
	完成	H31.3

㈱カネシロ 事務所棟
㈱鶴居商店倉庫

㈱伊予銀行 余戸支店

KOEIエンジニアリング事務所

KOEIエンジニアリング事務所

	所在地	松山市土居田町
	用途	事務所 2階
	面積	216㎡
	完成	H31.1

	㈱伊予銀行 余戸支店(S造+CLT)	
	所在地	松山市余戸中
	用途	銀行施設 2階
	面積	749㎡
	完成	R2.3

㈱久万木材市場

㈱久万木材市場 事務所

	所在地	久万高原町菅生
	用途	事務所 2階
	面積	230㎡
	完成	R2.1

大洲警察署宿舎

内子高校部室

西予市図書館(まなびあん)

大洲警察署宿舎

	所在地	大洲市東大洲
	用途	宿舎 2階
	面積	169㎡
	完成	R2.3

内子高校部室(パネル工法)

	所在地	内子町内子
	用途	部室 2階
	面積	284㎡
	完成	H30.1

西予市図書交流館

	所在地	西予市宇和町
	用途	図書館 2階
	面積	2,171㎡
	完成	H31.2

凡例

- パネル工法
- パネル工法以外

高知県のCLT建築事例

高知県におけるCLT建築

完成した施設 26

施工中 4

設計中 2

(令和2年4月現在)

先行事例 【高知おおとよ製材社宅】

- ◇所在地:大豊町
- ◇用途:共同住宅 3F
- ◇延べ床面積 約260㎡
- ◇完成:H26.3



国内第1号

窪津漁業(協)事務所

- ◇所在地:土佐清水市
- ◇用途:事務所 2F
- ◇延べ床面積 約250㎡
- ◇完成:H28.1



高知県森林組合 連合会事務所

- ◇所在地:南国市
- ◇用途:事務所 2F
- ◇延べ床面積 約1,200㎡
- ◇完成:H28.3



県立農業担い手育成センタ 一長期研修用宿泊施設

- ◇所在地:四万十町
- ◇用途:寄宿舍 2F
- ◇延べ床面積:約720㎡
- ◇完成:H28.5



田井高齢者福祉施設

- ◇所在地:土佐町
- ◇用途:福祉施設 2F
- ◇延べ床面積 約590㎡
- ◇完成:H28.5



高知県自治会館 【上部3層木造】

- ◇所在地:高知市
- ◇用途:庁舎 6F
- ◇延べ床面積 約3,600㎡
- ◇完成:H28.9



県立林業大学校

- ◇所在地:香美市
- ◇用途:学校 2F
- ◇延べ床面積 約1,460㎡
- ◇完成:H29.10



宿毛商銀(信組) 事務所

- ◇所在地:宿毛市
- ◇用途:事務所 2F
- ◇延べ床面積:約800㎡
- ◇完成:H29.6



ST柳町

- ◇所在地:高知市
- ◇用途:店舗・事務所 3F
- ◇延べ床面積 約240㎡
- ◇完成:H29.6



はるのガーデン 【上部4層木造】

- ◇所在地:高知市
- ◇用途:福祉施設 6F
- ◇延べ床面積 約2,610㎡
- ◇完成:H30.4



北川村温泉

- ◇所在地:北川村
- ◇用途:宿泊施設 2F
- ◇延べ床面積:1,470㎡
- ◇完成:H30.5



馬路村森林組合 事務所

- ◇所在地:馬路村
- ◇用途:事務所 2F
- ◇延べ床面積 約122㎡
- ◇完成:H29.11



■完成

津野町森林組合事務所

四国森林管理局 嶺北森林管理署

トラスト建設事務所

貸店舗1(南国市)

丸和林業奈半利事務所 (奈半利町)

北川村地域コミュニティ 施設

香南市子育て 支援センター

明星建設事務所 (四万十市)

高知学園新学部棟 (高知市)

片岡電気工事事務所 (高知市)

県営宇治団地集会所 (いの町)

香南市庁舎

貸店舗2(南国市)

溝渕林業倉庫

■施工中

心の教育センター (高知市)

日高村庁舎

平成学園園舎 (南国市)

上田微生物事務所 (須崎市)

■設計中

大豊町教育施設

牧野植物園新研究棟

嶺北森林管理署

～国で初めてCLTを本格活用した庁舎 CLT新庁舎が完成～

○ 林野庁と国土交通省は、国で初めてCLTを本格活用した庁舎となる嶺北森林管理署新庁舎(高知県長岡郡本山町)を整備します。平成30年度当初に工事に着工し、平成30年12月に完成しました。

■ 嶺北森林管理署新庁舎の概要

- (1) 建築地: 高知県長岡郡本山町本山850
- (2) 延べ床面積: 庁舎524.60㎡、車庫倉庫66.00㎡
- (3) 工法: CLTパネル工法(庁舎 木造2階建)
- (4) 設計者: (株)あい設計(広島市)
- (5) 施工業者: (株)宮崎技建(高知市)
- (6) 事業費: 2億6500万円
- (7) 発注者: 四国地方整備局
- (8) 特徴

①「本格的なCLTパネル工法を採用」

平成28年3月31日及び4月1日に施行されたCLTの建築基準法令に基づき、CLTパネルを壁、屋根の構造材などに使用して建築物を建てる工法を採用しています。

②「CLTを見せる」

庁舎の壁、2階の床、屋根の構造材、1階玄関ホールの仕上げ材にCLTを本格活用し、CLTの活用箇所がわかるデザインにしています。

③「躯体の前面にガラス」

躯体の前面をカーテンウォールによるガラス張りとし、CLTを風雨から保護するとともに、外観からもCLTを認識できる構成とします。

■ 新庁舎の外観と内装



※CLTとは、直交集成材の(Cross Laminated Timber)略で、ひき板(ラミナ)を繊維方向が直交するよう積層接着した重厚なパネル

四国 4 県のCLT関連施策

徳島県

1 概要

- ①公共部門、民間部門での県産材の積極的な利用を推進(「とくしま木づかい県民会議」の設立(H27))。
- ②「木造建築学校」を拠点に木造建築の設計技術者を育成
- ③徳島すぎの海外輸出を推進(韓国・台湾・シンガポールに「県産材ショールーム」開設)

2 R元年度施策

- ①「県民総ぐるみの木づかい運動」の展開
 - ②木になる海外販売実践モデル事業
- ※徳島県産材利用促進条例(H25.4施行)

香川県

- 1 概要: 県産材の利用拡大のため、CLTなどの新技術の普及を図り、新たな木材需要を開拓。
- 2 建築事例: 11件が完成又は完成予定(R元年度完成: 事務所(高松市)、高齢者福祉施設(多度津町)、R2年度完成予定: 事務所(三豊町)、商業施設(宇多津町)、事務所(高松市))

3 R元年度施策

- ①木とふれあう空間整備支援事業(H30～): PR効果の高い公的スペースの民間施設の県産木材活用支援
 - ②香川県産木材住宅助成事業(H29～)
- ※ 香川県産材利用促進条例(H30.4施行)

愛媛県

- 1 概要: 県内CLT製造拠点の整備を契機に、県産CLT建築物への支援、CLT設計技術者の育成、CLT普及・販売促進等の施策を総合的に推進し、飛躍的な木材需要の拡大を図る。
 - 2 推進体制: 愛媛県CLT普及協議会(H26設立)、CLT販売会社「E-CLT」(H30.3 スナダヤ、県内木材企業23社が出資し設立)
 - 3 製造施設: (株)サイプレス・スナダヤCLT一貫製造施設(H30.3、CLT年間生産能力 21,000m³)
 - 4 建築事例: 11件が完成又は完成予定(R元建設: 薬局(今治市)、消防署施設(西条市)、警察署宿舍(大洲市)、銀行(松山市)、企業事務所棟(久万高原町))
 - 5 令和2年度施策
 - ①CLTの需要拡大: 公共建築物、民間施設、住宅へのCLT活用支援
 - ②需要拡大のための環境整備: CLT設計技術者の育成、専門家による個別技術支援、県内展示会への出展、CLT建築や新技術の情報収集・普及
- ※愛媛県木材利用促進条例(H31.4施行)

高知県

- 1 概要: CLT建築推進協議会を中心に、①建築事例の積み上げ、②技術・ノウハウの蓄積、③CLTの普及拡大と建築コストの低減を総合的に推進
 - 2 推進体制: CLT建築推進協議会(H25設立)
 - 3 製造施設: 池川木材工業(有)CLTラミナ工場(H28.4。原木消費量5万m³) ※ CLT積層パネルは(株)銘建工業(岡山県真庭市)で製造
 - 4 建築事例: 26件の多様なCLT建築が完成又は完成予定(共同住宅、銀行、事務所、商業店舗、宿舍、福祉施設、教育施設、温泉宿泊施設、嶺北森林管理署新庁舎、香南市、日高村新庁舎等)
 - 5 R1年度施策
 - ①経済同友会、CLT首長連合、日本CLT協会等と連携したCLTの普及拡大
 - ②CLT建築物の設計支援、CLT設計技術セミナー、CLT入門研修会、県立林業大学校の木造設計専攻課程と連携した研修の実施
 - ③オリ・パラ選手村ビレッジプラザにCLTを提供(R元.9)
- ※ 高知県産材利用促進条例(H29.4施行)

四国4県のトピックス

徳島県

1. 原木生産量が37万m³(H30)
2. 大型製材工場、木質バイオマス発電所が稼働
〔 H23 日新合板工場、H26 ウッドファースト
H28 クラボウ徳島バイオマス発電所
H30 (株)ゲンボク バイオマス発電所 〕
3. とくしま林業アカデミーが開校(H28.4)
(1期生から4期生まで52名、5期生13名)
4. 第1回徳島木育サミット開催(R元.11)

香川県

1. 原木生産量が5千m³(R元)
2. 県内初の間伐材製材・加工施設が稼働(H23)
((有)かがわ木材加工センター)
3. 第41回全国育樹祭を開催(H29.11満濃池森林公園)
4. 香川県県産木材供給・利用促進条例施行(H30.4)

愛媛県

1. 原木生産量が53万m³に拡大(R元)
2. ヒノキ生産量全国1位(H29)
3. 大型製材工場、木質バイオマス発電所が稼働
〔 H30.4 サイプレスナダヤCLT製材・集成材工場
H30.1 えひめ森林発電所
H31.4 内子バイオマス発電所 〕
4. 愛媛県木材供給・利用供給促進条例施行(H30.12)

高知県

1. 原木生産量が67万m³に拡大(R元)
2. 原木生産量全国12位(ヒノキ全国1位)(R元)
3. 大型製材工場、木質バイオマス発電所が稼働
〔 H25 高知おおとよ製材 H28池川木材工業
H27 土佐グリーンパワー 〕
4. 高知県立林業大学校が本格開校(H30.4)
(基礎課程20名、専攻課程30名、隈研吾氏が初代校長)
5. 高知県県産木材供給・利用促進条例施行(H29.4)

四国4県の森林・林業政策の動向

徳島県

～スマート林業プロジェクト～

目標 県産材の生産量 37.5万m³(H29) → 70万m³(R10)
新規林業従事者数 228人(H26) → 800人(R10)

- 施策
- 1 川上(林業生産)
 - ・「森林サイクル」の確立による施業地の拡大・確保
 - ・ICT等を活用した施業の効率化や低コスト化の推進
 - ・新規就業者の確保、多様な林業従事者の育成など林業就業施策の展開
 - 2 川中(木材加工)
 - ・増産に対応した多様な加工体制の充実、「徳島ブランド」の強化
 - ・ICTによる川上から川下を結ぶ「サプライチェーン」の構築
 - ・異業種連携による商品開発と研究成果の実装
 - 3 川下(木材利用)
 - ・建築物の木造化・木質化と県民総ぐるみの木づかい運動を展開
 - ・県版木育サミットの開催や拠点施設の整備による木育のさらなる推進
 - ・大消費地での販売促進活動と県産材と大工技術を合わせた「まるごと輸出」の展開

香川県

～森林整備の活用と里山再生の推進～

目標 県産材の搬出量 4,461m³(H26) → 5,000m³(H32)
森林施業面積 843ha(H26) → 5,000ha(H28-34)(累計)

- 施策
- 1 森林整備
 - ・間伐材搬出費の支援
 - ・丈夫で簡易な森林作業道の支援
 - ・地域における作業システムの構築
 - ・施業の集約化の促進
 - 2 県産材の利用促進
 - ・県有施設、市町の公共建築物への県産材の利用促進
 - ・かがわ木材加工センターを拠点とした流通体制の拡充支援
 - ・CLTなど新技術の普及啓発
 - 3 里山の再生
 - ・里山整備促進のための支援制度の検討
 - ・里山利用のモデル的な取組の支援
 - ・放置竹林の伐採、樹種転換等の促進
 - 4 森林・林業の担い手の育成
 - ・森林・林業教室の開催
 - ・林業労働力確保支援センターの運営支援
 - ・森林施業プランナー等の育成支援

四国4県の森林・林業政策の動向

愛媛県

～林業の成長産業化と健全な森林作り～

目標 素材生産量 53万m³(H26) → 67万m³(H32)
森林整備面積 5027ha (H26) → 9,200万ha(H32)

- 施策
- 1 「磨け！地域の宝」
 - ・立地条件に応じた適確な更新と保育施業の実施
 - ・森林経営計画の作成推進
 - ・搬出間伐に加え、計画的な主伐の導入による県産材の増産
 - 2 「来たれ若人！ネクストフォレスターの育成」
 - ・新たな労働力の確保と林業事業体の育成・経営基盤強化
 - ・架線技術者の確保・育成
 - ・森林環境教育の推進
 - 3 「目指せ！木材のフル活用」
 - ・「媛すぎ・媛ひのき」の品質の確かな製品の国内外への販路拡大
 - ・森林認証材供給体制の整備
 - ・県産材の安定的・効率的な供給体制の構築

高知県

～山で若者が働く、全国有数の国産材産地～

目標 木材・木製品出荷額 204億円(H26) → 236億円(R11)
原木生産量 61万m³(H26) → 85万m³(R11)

- 施策 「構築した川上から川下までの仕組みを生かして、木材生産・流通を最適化」
- 1 原木生産の拡大
 - ・労働生産性の向上による事業地の拡大
 - ・皆伐と再生林の促進
 - ・施業集約化の強化
 - 2 木材産業のイノベーション
 - ・高品質な製材品の供給体制の整備
 - ・製材事業体の生産・経営力の強化
 - ・木材、木製品の高付加価値化の推進
 - ・プラットフォームづくり等による地産・外商体制の強化
 - 3 木材利用の拡大(建築士等への戦略的アプローチ)
 - ・木造建築に精通した建築士等の育成
 - ・施主の木材利用に関する理解の醸成
 - ・マーケティング戦略の強化
 - 4 担い手の育成・確保
 - ・林業大学校の充実・強化
 - ・きめ細かな担い手育成・確保の強化
 - ・林業事業体の経営基盤の強化

四国 4 県の本木生産拡大に向けた施策

機関	本木生産 目標	本木 生産量	主な施策
四国森林 管理局	311千m ³ (R2)	232千m ³ (R元)	1 伐採・造林の一貫作業及び複数年契約によるトータルコストの削減 2 通年植栽が可能なコンテナ苗の導入拡大 3 早生樹コウヨウザン三世代プロジェクトによる造林コストの大幅削減 4 ドローン・ICTの新技术の積極活用による効率的な森林管理の推進 5 ICT活用と協定締結によるシカ被害対策の推進 6 地域の森林・林業を担う人材育成(市町村林業担当者実務研修(年4回)、現地検討会等) 7 民有林と連携した国有林材の安定供給、森林共同施業団地の推進
徳島県	700千m ³ (R10)	371千m ³ (H30)	1 川上から川下まで一体となった林業プロジェクトの推進(H17～) 2 主伐に対応する生産システムの構築(H28)及び新林業生産システムの導入(H29:3セット→R4:7セット) 3 間伐に加え、主伐に対応できる路網の整備(林内路網開設延長H29:7,567km→R4:8,310km) 4 伐採造林一貫施業並びに広葉樹の植栽への5%上乗せ助成 5 ドローンによる森林情報を活用した森林管理手法の開発と集約化施業の推進
香川県	5千m ³ (R2)	5千m ³ (R元)	1 森林整備の推進:水源地域や竹林樹種転換のための植栽、下刈り、防護策等に上乗せ助成、間伐材搬出費の支援等 2 路網整備による効率的な作業システムの導入促進:森林管理道・作業道の整備、高性能林業機械の購入・リース支援等 3 施業集約化の促進:森林経営計画の策定促進、森林情報システムのデータ整備等

四国 4 県の本木生産拡大に向けた施策

機関	本木生産 目標	本木 生産量	主な施策
高知県	850千m ³ (R7)	671千m ³ (R元)	- 効率的な生産システムの導入促進 ①路網整備の促進: 林業事務所ごとに「林道整備促進協議会」を設置、大型トラックが走行可能な路網整備の促進 ②高性能林業機械の整備促進(レンタル事業への助成: 単独事業) - 森林組合の生産性向上支援(H28~): 森林組合支援WGによる行程調査とボトルネックの洗い出し改善支援(全23組合を予定) - 施業団地化(森の工場)の推進(H26: 63,335ha → R元: 74,344ha) - 再造林の推進 ①一貫作業による主伐・再造林の推進。植栽・下刈り・シカ防護柵等に22%上限に上乗せ ②再造林のために行う枝条等林地残材の搬出への支援(R2~: 定額600円/m³)
愛媛県	670千m ³ (R2)	533千m ³ (R元)	- 主伐・再造林の推進 ①林業架線作業促進事業(R2~4): 架線集材による主伐の支援(定額補助: 県単独) ②県産材生産体制強化対策事業(H30~R2): 立木買取方式による主伐の支援 (定額補助: 地方創生推進交付金活用) - コンテナ苗生産設備の整備(H27: 279千本 → R2: 443千本) - エリートツリー等の採取源の整備

四国における海外市場進出の動き

徳島県

・平成25年に徳島県が輸出サポートセンターを設置し、輸出に関する情報の収集・提供、海外展示会への出品等を推進。平成26年に韓国・釜山のナイス物流センターに「徳島県産材ショールーム」を設置し、付加価値の高い製品輸出の拡大を推進。

高知県

・「土佐材流通促進協議会」を中心に韓国、台湾をターゲットに海外への営業活動、パートナー企業との連携強化、モデルハウスの設置、海外見本市への出展等を推進。

愛媛県

・平成25年に「愛媛県産材製品市場開拓協議会輸出部会」を設置し、ヒノキ材を中心に海外への営業活動、韓国における木造軸組工法の普及に向けたモデルハウスの設置、海外展示会への出展等を推進。
・韓国版、中国版の木造軸組設計ガイドブックを作成

四国における国産材輸出数量

(単位: m³)

輸出相手国	徳島県 (H30年度)	愛媛県 (H30年度)	高知県 (R元年度)
韓国	1,542	345	955
台湾	365	2,458	77
中国	4,427	5,264	511
ベトナム	430	3,450	412
アメリカ		14,730	
計	6,764	26,247	1,955

四国の森林・林業の課題と対応

1. 木材需要の拡大

- ・A～D材までの木を丸ごと使い切るビジネスモデルの構築
- ・公共建築物の木造化
- ・都市と非住宅建築物の木造化（CLT、耐火部材等）
- ・木材輸出の拡大
- ・地産地消型エネルギー利用の拡大（木質バイオマス発電＋熱利用、FIT活用）

2. 国産材の安定供給体制の構築

- ・川上から川中、川下までの効率的な木材サプライチェーンの構築
- ・経営基盤となるまとまった施業地の構築と路網整備、高性能林業機械の導入
- ・伐採・造林のトータルコストの削減（一貫作業、複数年契約、下刈り省力化、早生樹等）
- ・林業成長産業化地域創出モデル事業（愛媛県久万高原町地域、高知県高吾北地域、徳島県南部地域）

3. 地域の林業を担う人材の育成・確保

- ・高知県林業大学校（H27年度）、とくしま林業アカデミー（H28年度）の開校
- ・市町村や森林組合による林地集約と林業の担い手育成（高知県佐川町、仁淀川町・嶺北地域、愛媛県西予市・久万高原町、徳島県那賀町等）
- ・森林環境譲与税と森林経営管理制度の活用による林地集約と林業の担い手育成

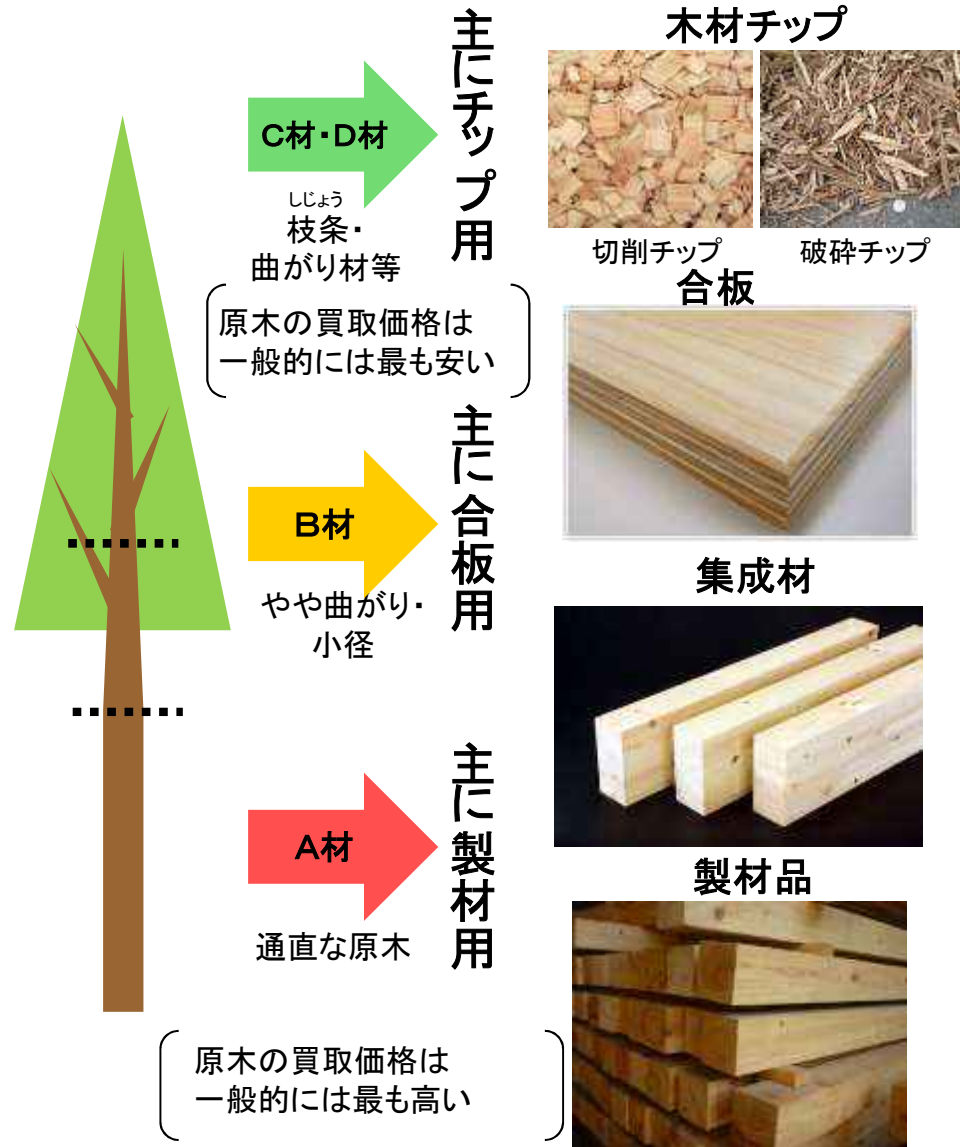
4. 豊かな自然と景観を有する森林の観光資源としての活用

- ・四国の5地域が「日本美しい森～お薦め国有林」に選定（H29年4月）
- ・高知県中芸5町村「魚梁瀬森林鉄道から日本一のゆずロードへ」が日本遺産に認定（H29年4月）

木材需要の拡大

～ A～D材までの木を丸ごと使い切るビジネスモデルの構築 ～

原木とその用途(イメージ)



公共建築物の木造化

写真はHP、パンフレットから引用



勝浦中学校(徳島県勝浦町)



ししの子幼稚園・保育所(香川県三木町)



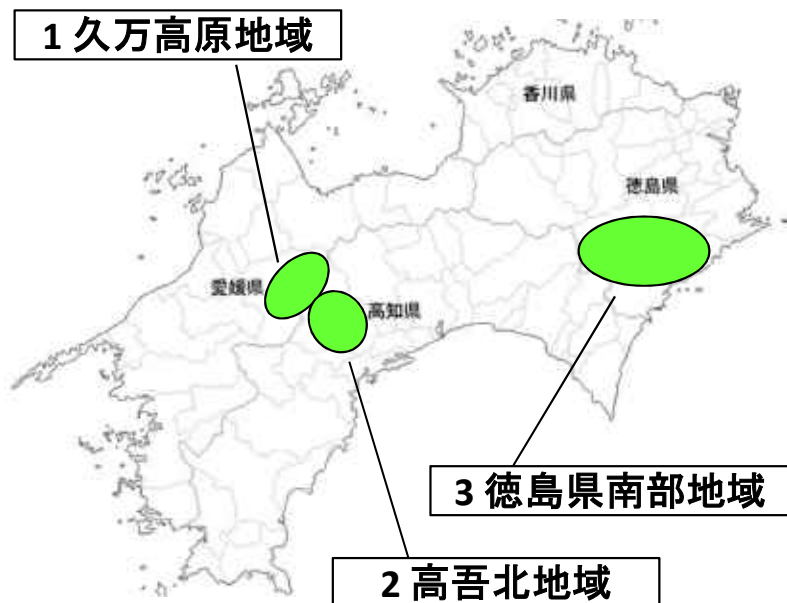
宇和特別支援学校食堂棟(愛媛県西予市)

国産材の安定供給体制の構築

<四国の3地域が林業成長産業化地域に選定(H29年4月、H30年5月)>

- ・多くの森林が利用期を迎える中で、地域の森林資源の循環利用を進め、林業の成長産業化を図ることにより、地元利益を還元し、地域の活性化に結び付ける取組を重点的に支援
- ・四国では、第一次(計16地域)で愛媛県久万高原町地域と高知県高吾北地域、第二次(計12地区)で徳島県南部地域が指定。

[林業成長産業化地域の位置図]



	地域名	主な取組
1	愛媛県久万高原町地域 (久万高原町)	素材生産から製品販売までを一元して取り扱う地域総合商社「久万林業本部」を創設し、トータルコストを削減することにより、山元に利益を還元
2	高知県高吾北地域 (仁淀川町、越知町、佐川町)	地域の関係者が連携して地元の大型製材工場に原木をジャストインタイムで供給できる体制を構築することにより、山元に利益を還元
3	徳島県南部地域 (那賀町、美波町、牟岐町、海陽町)	徳島県南部地域林業成長産業化協議会を設置し、徳島森林づくり推進機構を中心に地域内3森林組合が市町村と協力し、サテライト土場、ICT化、高性能林業機械導入等により県南部の林業成長産業化を実現

地域の森林・林業を担う人材の育成・確保

■高知県立林業大学校(H27年4月開校)～隈研吾東京大学教授が県立林業大学校初代校長に就任(H30年4月)～

■ 基礎課程

- ・ 年齢 18才以上 ・ 研修期間 1年(1,200時間程度)
- ・ 定員 20名 ・ 給付金 最大165万円支給(4年間)

●受講科目

・森林生態学 ・森林技術 ・森林計画 ・木材産業 ・林業機械 ・森林路網／計測 ・里山保全／活用 ・技能講習／安全教育 など

■ 専攻課程(H30年4月開講)

①森林管理コース

- ・公共政策
- ・森林GIS
- ・森林施業プランナー

②林業技術コース

- ・高性能林業機械
- ・架線技術
- ・森林作業道

③木造設計コース

- ・木造建築設計
- ・木造防災設計
- ・木造建築施工／木材利活用

・定員 各コース10名程度 ・研修期間1年



■とくしま林業アカデミー(H28年4月開校)～徳島すぎの木造新学舎完成(平成30年3月)～

■ 基礎課程

- ・ 年齢 18才以上 ・ 研修期間 1年
- ・ 定員 20名程度 ・ 給付金 月額12.5万円支給

● 受講科目

・森林林業総論 ・フィールド体験 ・林業用種苗の生産
・造林実習 ・下刈実習 ・除間伐実習 ・枝打実習 ・作業道開設実習 ・素材生産実習 ・測量実習 ・森林調査
・木材流通／製材 ・特別教育・技能講習 ・インターンシップなど



■市町村による林地集約と林業の担い手育成の取組(高知県佐川町:人口1万3千人)

・町が山林集約化推進員も活用して山林所有者の把握と調整を行い、20年間の山林管理委託により約90haの林地を集約。町が29年度に地域おこし協力隊を卒業した新規就業者に森林施業を委託し、間伐材売上の10%を山元に還元。

・地域おこし協力隊の3年の任期中に自伐型林業の研修を実施し、交付金でチェーンソー等の機械を購入。



豊かな自然を育む森林の観光資源としての活用

【令和2年度 遊歩道等の整備予定地区】



滑床自然休養林



千本山風景林

【日本遺産～魚梁瀬森林鉄道から日本一のゆずロードへ～】



■ 石鎚風景林の多言語看板の整備(R元年度整備)



道標の多言語表示
(英語、中国語、韓国語、日本語)



多言語に対応するため
QRコードを設置

※ 無料専用アプリでQRコードを読み取る
ことにより、英語、中国語、韓国語の多言
語でのテキストの読み上げや表示が可能

「四国の山々たんね歩記」について

- 四国森林管理局では、高知県安芸森林管理署安芸・入河内森林事務所の森下首席森林官が長年に渡り四国の山々を歩きながら、山や森の魅力と見どころ、地域に伝わる民話・伝承などの物語をイラストに書き留めた「四国の山々たんね歩記(あるき)」(四国3県107箇所)を公表。
- 「たんねる」とは、高知県西部の幡多地域で話されている方言「幡多弁」で、人や土地などを探して歩く、土地の名所や会いたい人を探しに行く、あるいは探訪するなどの意味です。この「たんね歩記」が自然豊かな四国の観光振興に少しでも役に立てばと思います。

※「四国の山々たんね歩記」掲載先: http://www.rinya.maff.go.jp/shikoku/policy/business/invitation/yamaaruki_irasutomap.html



四国の山々たんね歩記(107箇所)

- | | | |
|---|-------|------|
| 1 | 四国西南部 | 17箇所 |
| 2 | 高知中西部 | 45箇所 |
| 3 | 四国中央部 | 8箇所 |
| 4 | 四国南東部 | 10箇所 |
| 5 | 高知東部 | 22箇所 |
| 6 | 高知中東部 | 5箇所 |



梶原町の案内板
久保谷セラピーロード

○森下 嘉晴氏の紹介

高知県日高村生まれ。昭和60年に当時の高知営林局高知営林署に奉職。山歩きと絵画製作を趣味とし、四国の山々を歩きながら、山や森の魅力と見どころ、地域に伝わる民話・伝承、古道などの物語を記した絵地図を作成。アカガシなどの油絵は、高知県展特選ほか入賞多数。梶原町のセラピーロードやいの町の山岳案内看板、高知県森と緑の会緑の募金でぬぐいデザインなど手掛けている。