

国有林の森林計画に関する地区懇談会 (肱川森林計画区)

国有林と現行森林計画の概要



令和3年10月26日
四国森林管理局

説明の流れ

1. 四国の森林・林業について
2. 森林計画制度について
3. 現行森林計画の概要について

1. 四国の森林・林業について

(1) 四国は面積の約4分の3を森林が占める森林大国

■ 四国4県の森林の概要

都道府県	森林			国有林※1		人工林	
	面積	森林率	森林蓄積	面積	国有林率	面積	人工林率
	(万ha)	(%)	(千m3)	(万ha)	(%)	(万ha)	(%)
徳島県	31.5	76% 全国9位	99,187	1.6	5%	19	60% 全国10位
香川県	8.8	47% 全国38位	6,759	0.8	9%	2.3	26% 全国44位
愛媛県	40.1	71% 全国19位	112,875	3.7	9%	24.5	61% 全国6位
高知県	59.5	84% 全国1位	193,648	12.1	20%	38.8	65% 全国2位
四国計	139.8	74%	412,469	18.2	13%	84.5	61%
全国	2,504.80	67%	5,241,502	750.8	30%	1,020.40	41%

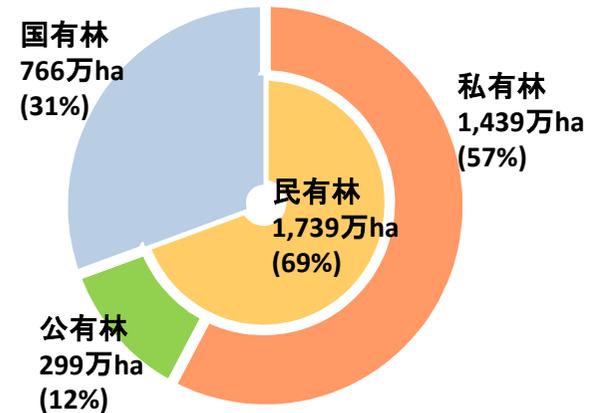
注1：平成29年(2017)年3月31日 現在の数値。

2：計の不一致は四捨五入による。

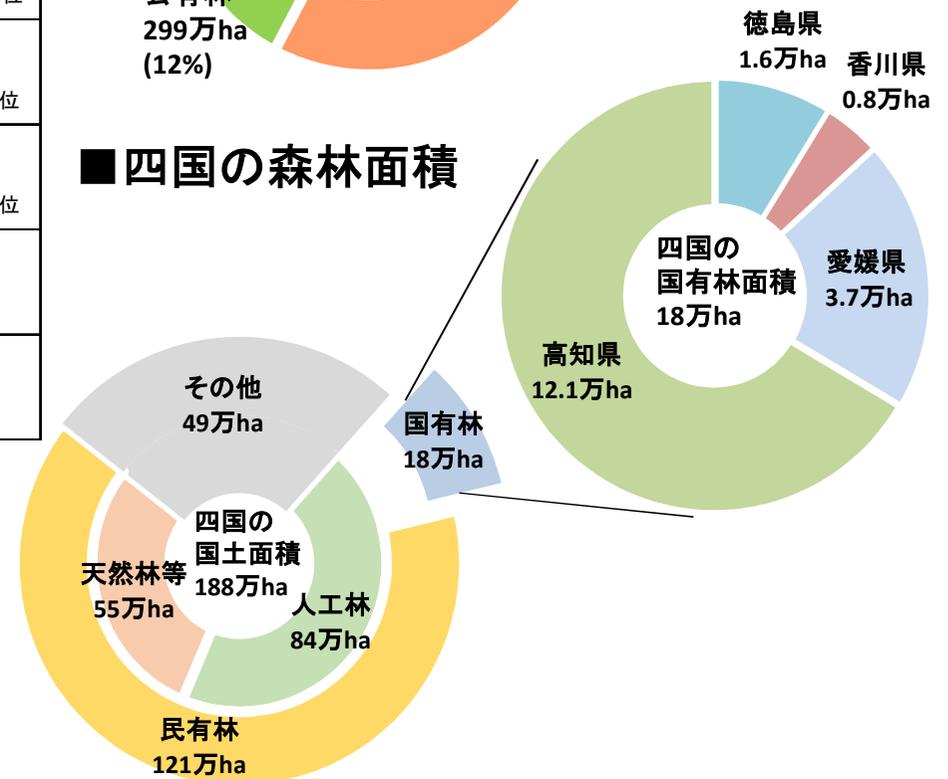
3：※1の国有林面積には官行造林、計画対象外国有林、他省庁所管国有林の面積は集計されていません。

資料：林野庁「森林資源現況総括表」
「都道府県別森林率・人工林率」

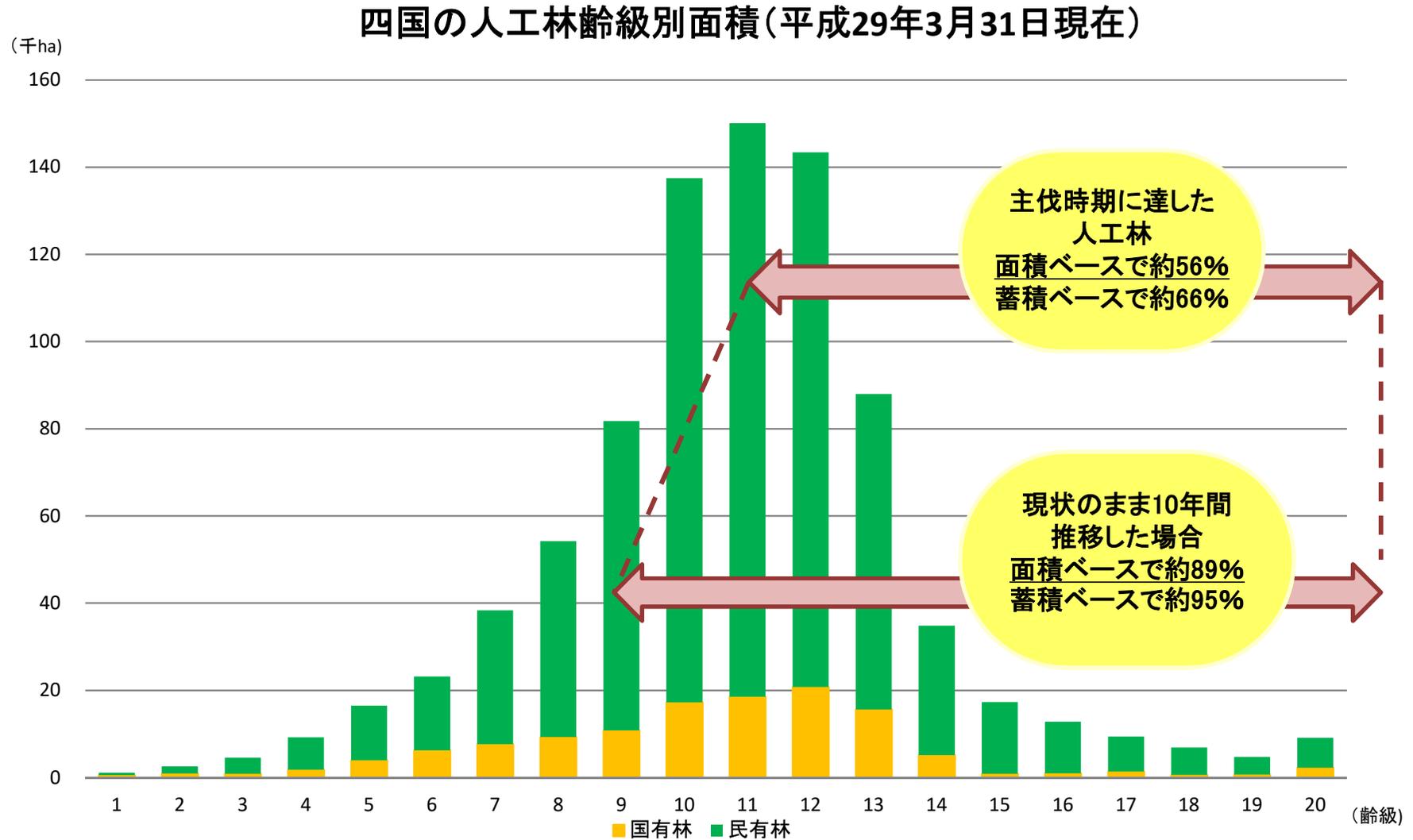
■ 我が国の国公私別の森林面積



■ 四国の森林面積



(2) 四国の利用時期に達した人工林は約6割



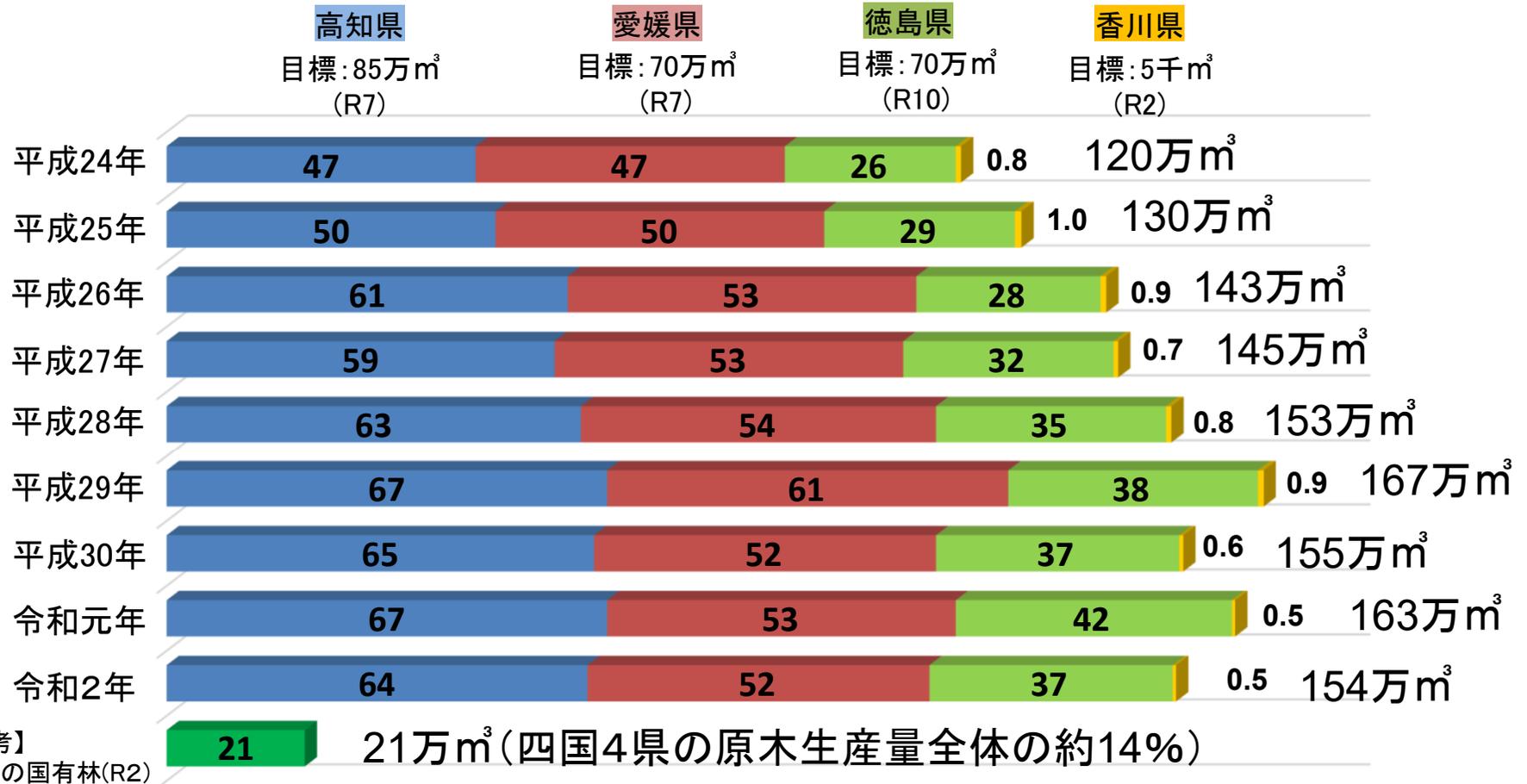
注: 年齢級とは、森林の林齢を5年の幅でくくった単位。人工林は苗木を植栽した年を1年生とし、1~5年生を「1年齢」、6~10年生を「2年齢」と数える。

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

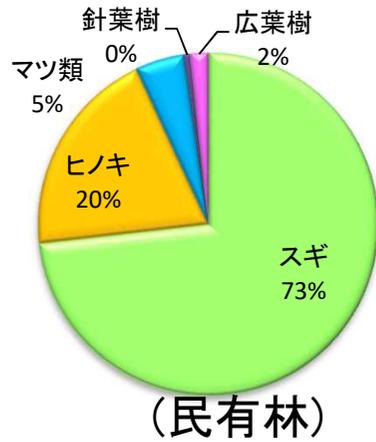
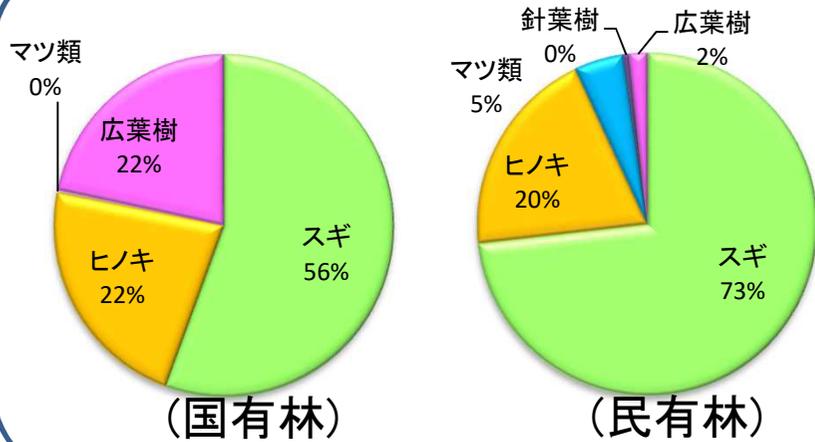
相次ぐ大型製材工場、木質バイオマス発電所の稼働に対応し、四国4県の原木生産量は増加しており、令和元年は163万m³と平成24年に比べ36%増加。令和2年は新型コロナウイルス感染症拡大の影響により急速に落ち込んだが、徐々に回復がみられ、徳島・香川・愛媛・高知で154万m³(対前年比6%減)。

四国4県の原木生産量の推移

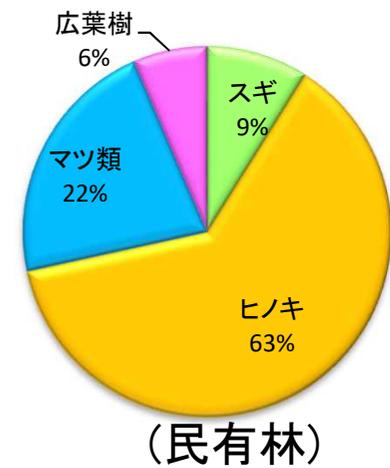
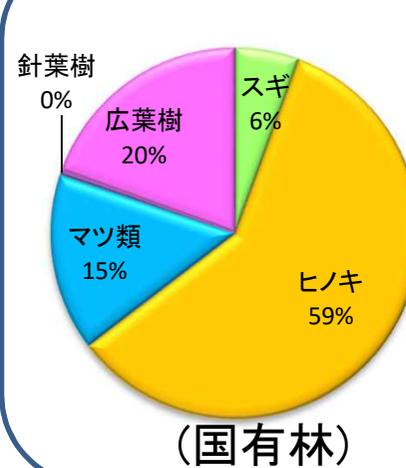


徳島はスギ、香川・愛媛・高知はヒノキ

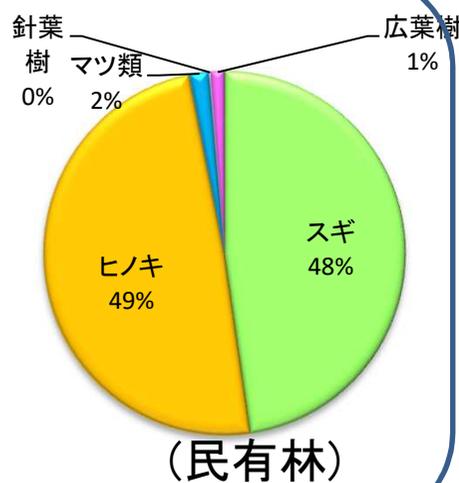
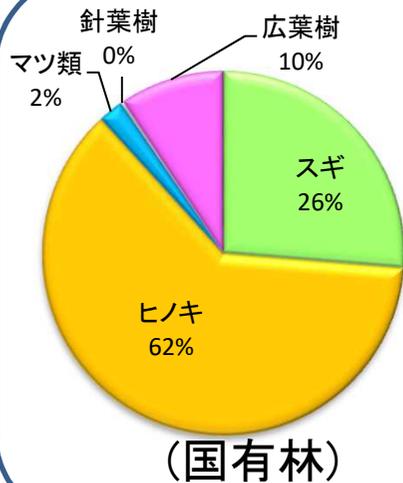
徳島県 人工林樹種別割合



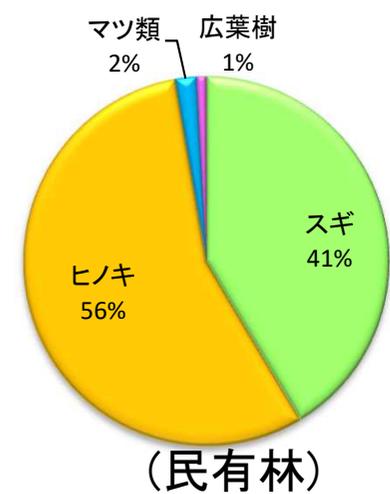
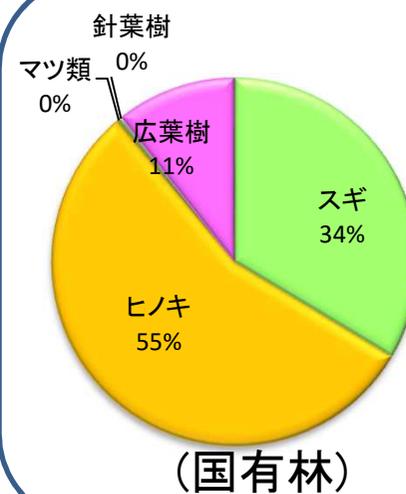
香川県 人工林樹種別割合



愛媛県 人工林樹種別割合

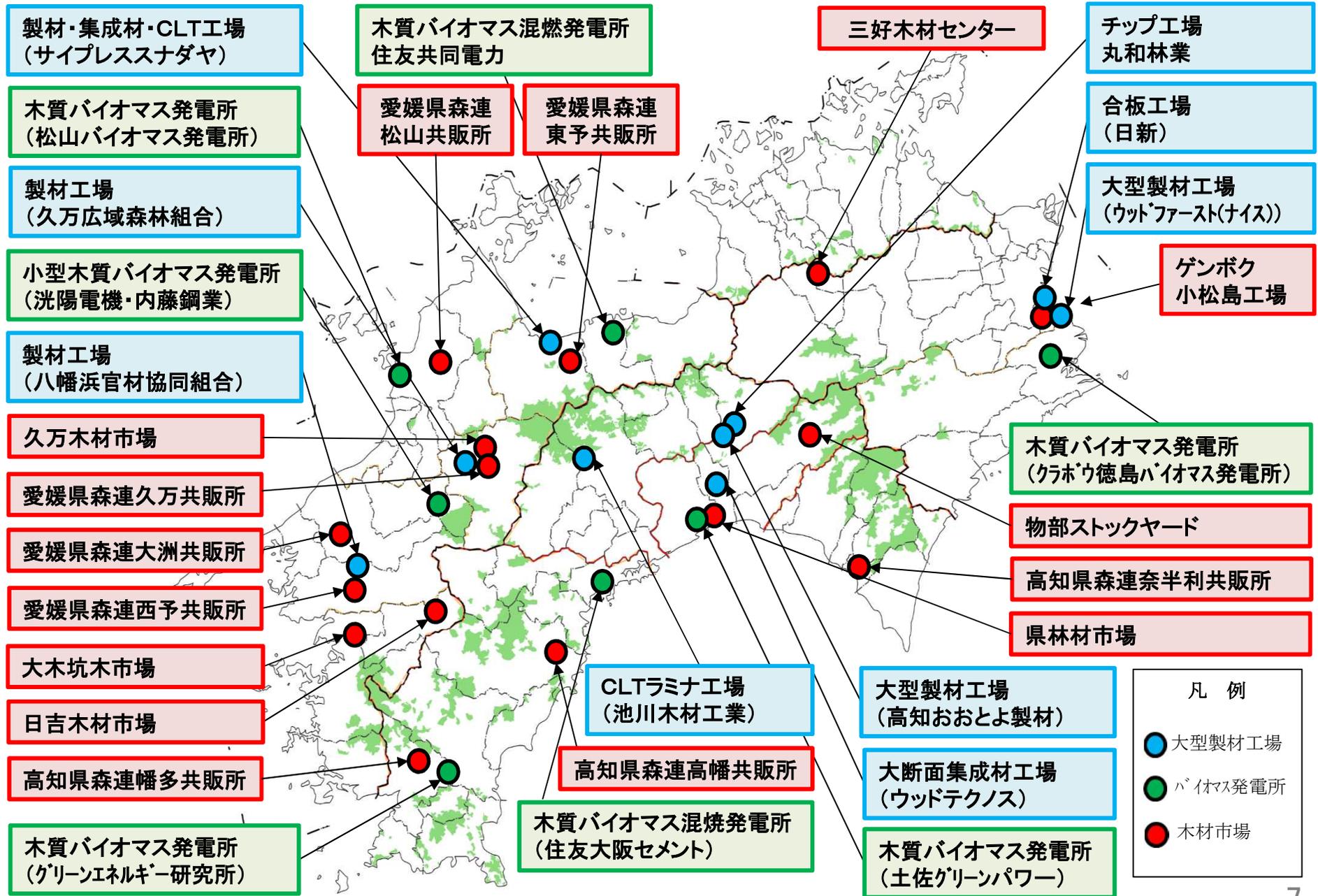


高知県 人工林樹種別割合



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。

(4) 四国内における大型製材工場、木質バイオマス発電所、木材市場の位置



四国4県のトピックス

徳島県

1. 原木生産量が42万^m (R元)
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5期生まで64名、6期生19名)
4. 第2回徳島木育サミット開催 (R2.11)

香川県

1. 原木生産量が5千^m (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^m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. 愛媛県木材の供給及び利用の促進に関する条例施行 (H30.12)

高知県

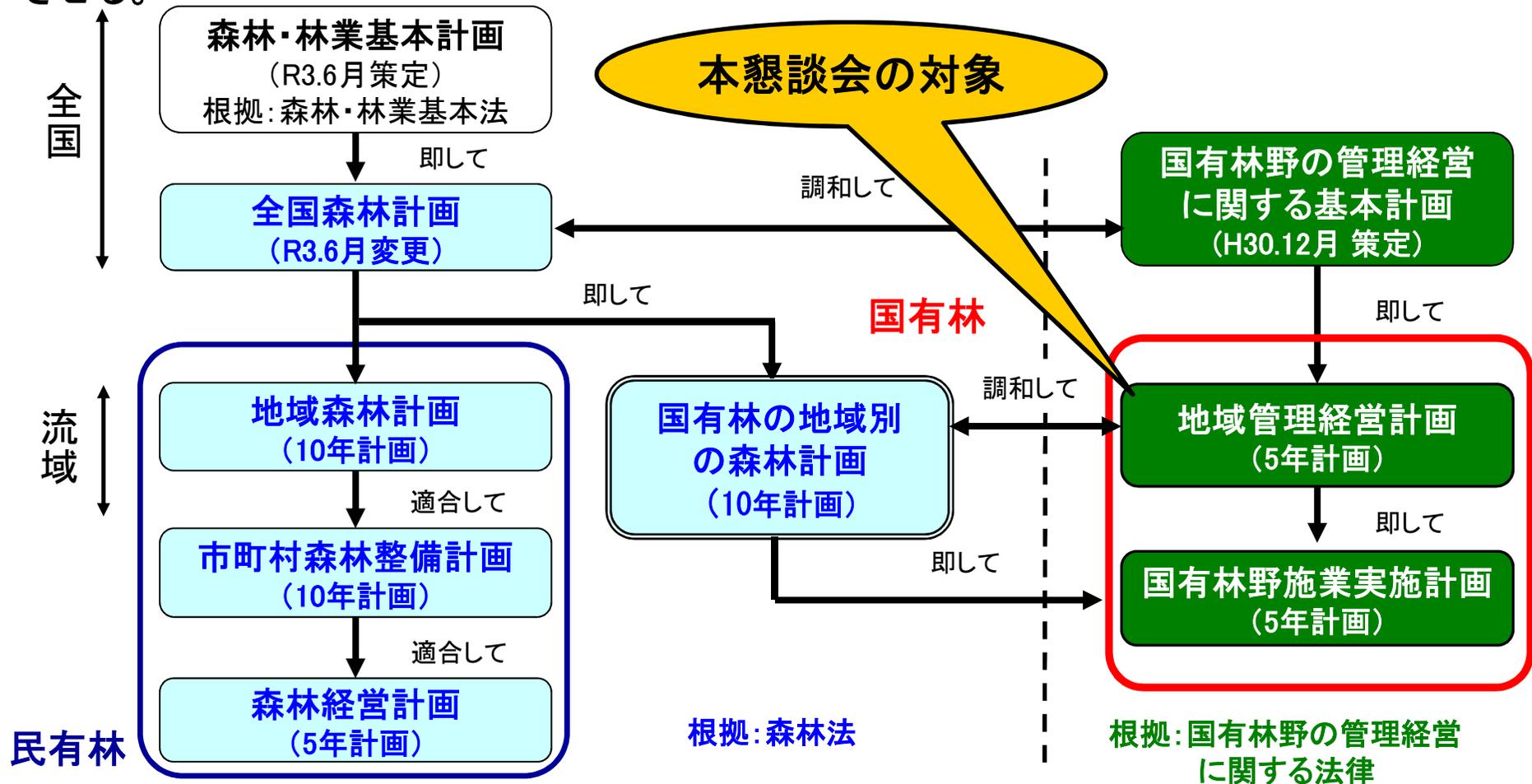
1. 原木生産量が67万^mに拡大 (R元)
2. 原木生産量全国12位 (ヒノキ全国1位) (R元)
3. 大型製材工場、木質バイオマス発電所が稼働
(H25 高知おおとよ製材 H28池川木材工業
H27 土佐グリーンパワー、グリーン・エネルギー研究所
R3(整備予定)高幡木材センター)
4. 高知県立林業大学校が本格開校 (H30.4)
(基礎課程20名、専攻課程30名、隈研吾氏が初代校長)
5. 高知県県産木材供給・利用促進条例施行 (H29.4)

2. 森林計画制度について

(1) 我が国の森林計画制度

○森林の有する多面的機能(水源の涵養・自然環境保全・地球温暖化防止・林産物の供給等)が持続的に発揮されるよう、森林を計画的に整備・保全する必要があること。

○計画的な森林の整備・保全により林業の担い手を確保し、林業を積極的かつ健全に発展させる。



(2) 四国の森林計画の区域

○「流域」という考え方を基準にして計画区を設定。計画区毎に計画を策定。

○四国森林管理局管内には、12の森林計画区。

○うち肱川森林計画区(愛媛県)・安芸森林計画区(高知県)については、来年度(令和4年度)に次期の地域管理経営計画等(地域管理経営計画、国有林野施業実施計画)を策定予定。

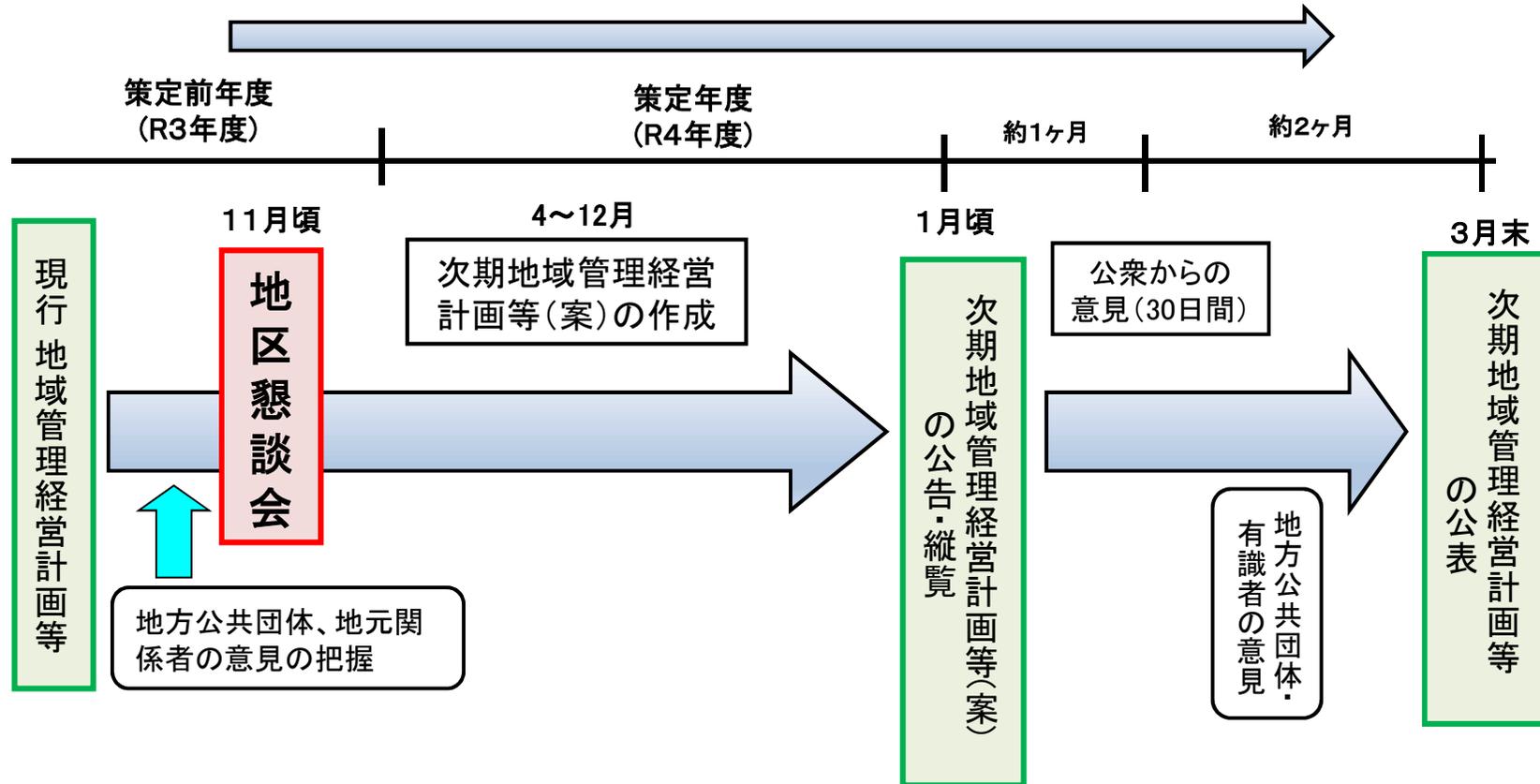


計画策定年度一覧

策定年度	令和 2年度	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度
徳島県		吉野川		那賀・海部川	
香川県	香川				
愛媛県	今治松山	南予	肱川	中予山岳	東予
高知県		四万十川	安芸	嶺北仁淀	高知

(3) 森林計画策定の仕組み

地域管理経営計画等策定プロセス(肱川・安芸)



◎ 地区懇談会の位置付け

地域管理経営計画等の計画策定に着手する段階で、地域の多様な関係者からのご意見を把握する場として設定

3. 現行森林計画の概要について

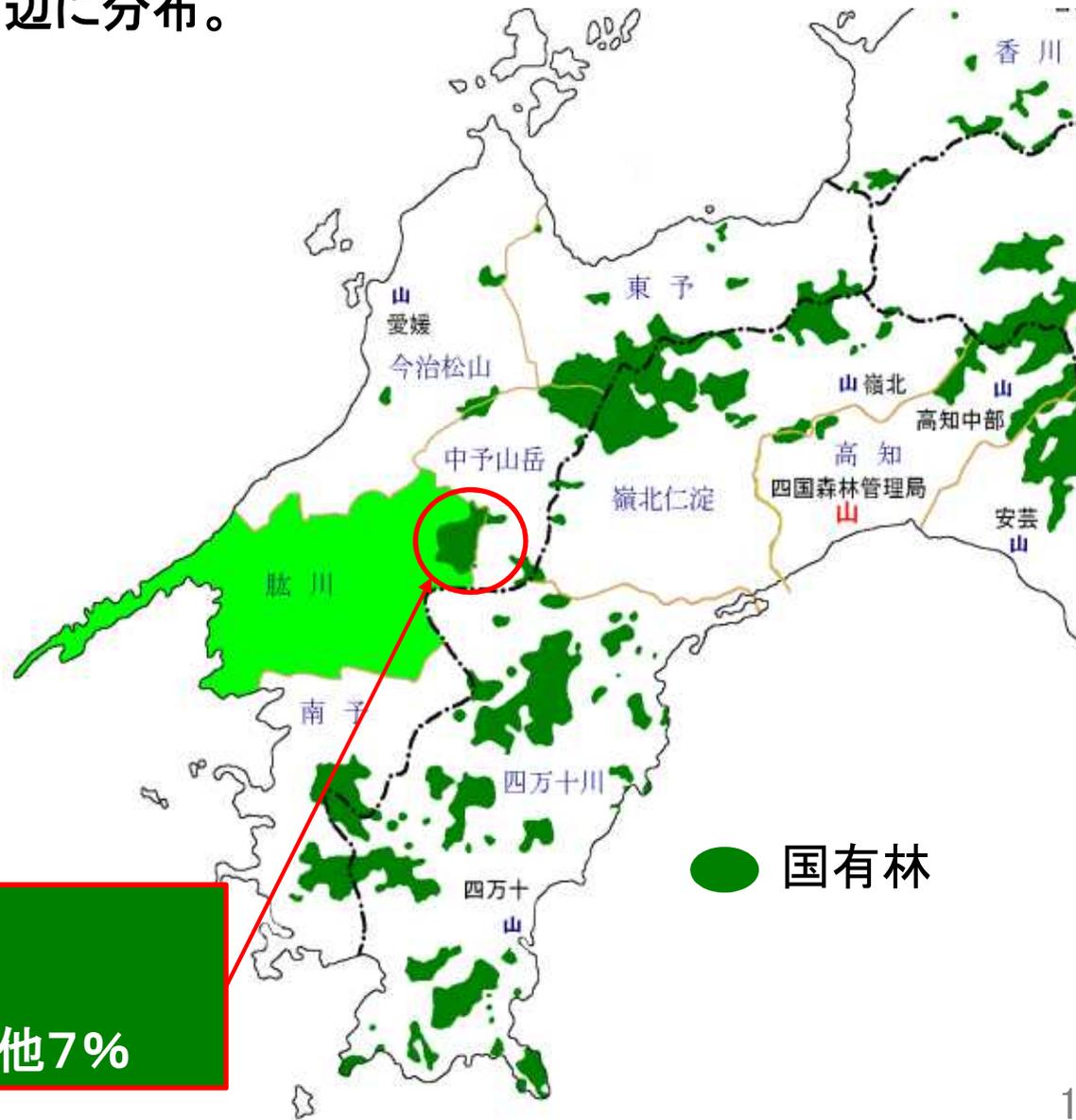
(1) 肱川森林計画区

愛媛県の西部に位置し、愛媛県西部5市町村からなる。
国有林は、内子町小田深山周辺に分布。



○区域面積 147千ha
○森林面積 105千ha
(区域面積の71%)

○国有林面積 5.5千ha
(森林面積の5%)
スギ40% ヒノキ53% その他7%



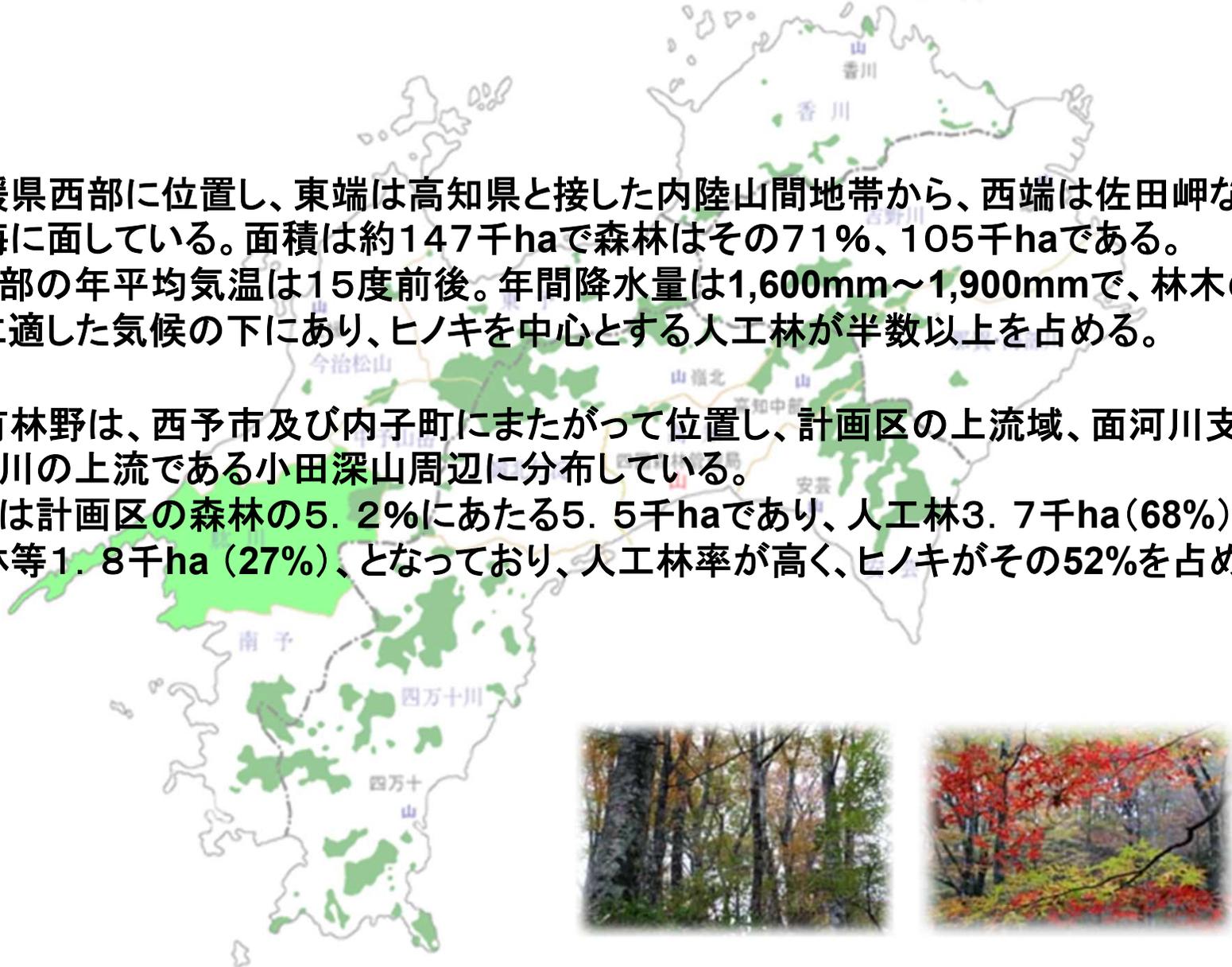
「肱川森林計画区の特徴」

○愛媛県西部に位置し、東端は高知県と接した内陸山間地帯から、西端は佐田岬など宇和海に面している。面積は約147千haで森林はその71%、105千haである。

内陸部の年平均気温は15度前後。年間降水量は1,600mm～1,900mmで、林木の生育に適した気候の下にあり、ヒノキを中心とする人工林が半数以上を占める。

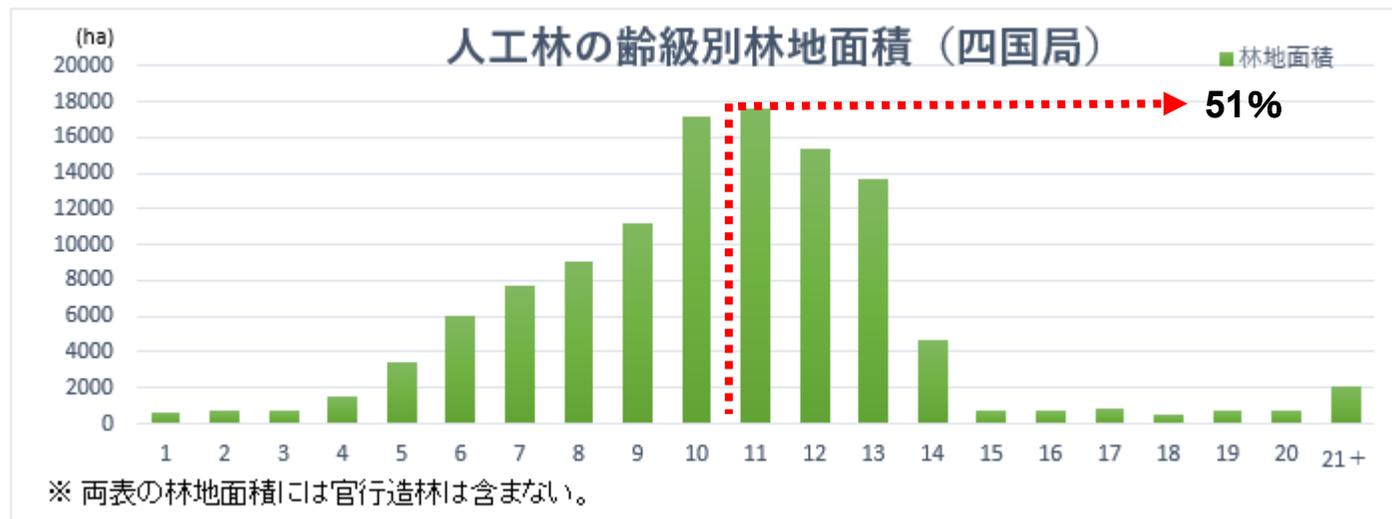
○国有林野は、西予市及び内子町にまたがって位置し、計画区の上流域、面河川支流、黒川の上流である小田深山周辺に分布している。

面積は計画区の森林の5.2%にあたる5.5千haであり、人工林3.7千ha(68%)、天然林等1.8千ha(27%)、となっており、人工林率が高く、ヒノキがその52%を占める。



「人工林の齢級別林地面積」

○肱川森林計画区の利用可能な段階を迎えている11齢級(51年生～)の人工林は31%。



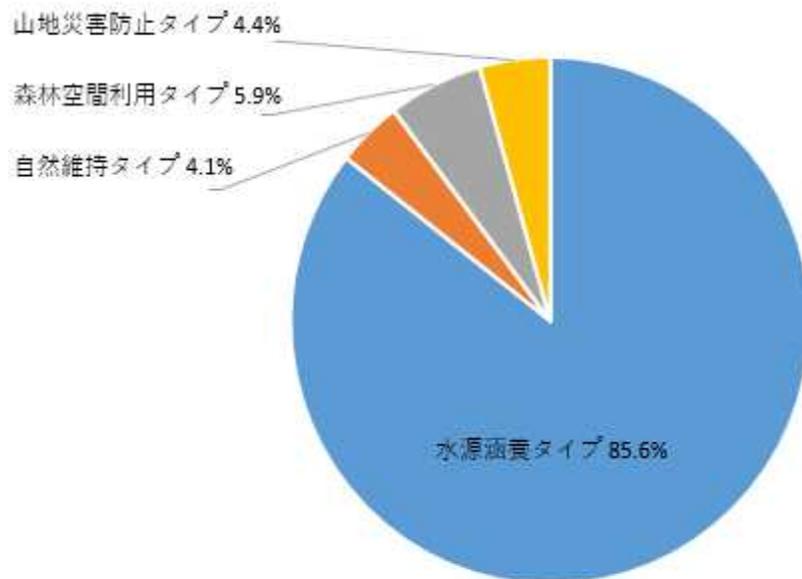
(2) 機能類型区分

機能類型区分	機能類型区分の考え方	施業方法
<p>山地災害防止タイプ</p> 	<p>土砂流出・崩壊防備エリアと気象害防備エリアの2つに区分して取り扱う。</p> <p>○土砂流出・崩壊防備エリア 土砂の流出、崩壊等山地災害による人命・施設の被害の防備を目的とする森林</p> <p>○気象害防備エリア 風害、飛砂、潮害、濃霧等の気象害による居住・産業活動に係る環境の悪化の防備を目的とする森林</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・育成複層林施業 ・天然生林施業
<p>自然維持タイプ</p> 	<p>原生な森林生態系からなる自然環境の維持、動植物の保護、遺伝資源の保存等自然環境の保全に係る機能を重点的に発揮させることを目的とする森林。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・育成複層林施業 ・天然生林施業
<p>森林空間利用タイプ</p> 	<p>スポーツ又はレクリエーション、教養文化、休養等の活動の場や優れた景観の提供及び都市又はその周辺の風致の維持に係る機能を重点的に発揮させることを目的とする森林。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・育成単層林施業 ・育成複層林施業 ・天然生林施業
<p>快適環境形成タイプ</p>	<p>汚染物質の吸着能力が高く、かつ、抵抗性があり、葉量の多い樹種によって構成される森林。</p>	<p>※四国においては該当なし</p>
<p>水源涵養タイプ</p> 	<p>国民生活に欠かせない良質で豊かな水の供給に係る機能を重点的に発揮させることを目的とする森林。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・育成単層林施業 ・育成複層林施業 ・天然生林施業

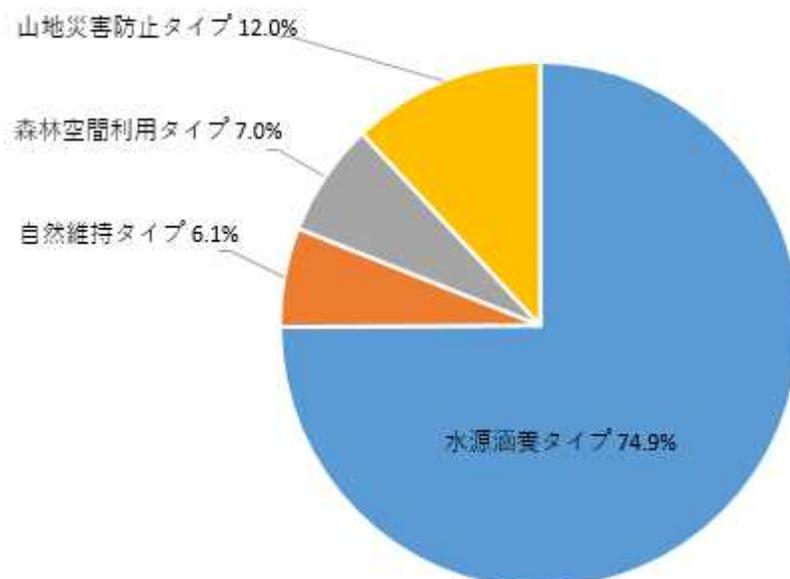
(3) 肱川森林計画区の機能類型区分

- 肱川森林計画区は、四国局全体と比較すると地形が急峻なところが少ないこと、また、林木の生育に適した気候で戦後から拡大造林を行うなど、木材生産を主体とした施業を行ってきたことから、四国局全体と比較して「山地災害防止タイプ」が少なく「水源涵養タイプ」の比率が高くなっている。

肱川森林計画区の機能類型区分



四国局の機能類型区分



(4) 水源涵養タイプにおける施業方法別面積

- 肱川森林計画区は、標高の高い山頂部や、尾根沿いなどに天然生林が多いほか、拡大造林期に残置された天然生林もあり、天然林施業の割合(25%)が四国局の割合(18%)より高くなっている。

水源涵養タイプにおける施業方法別林地面積

	育成単層林施業		育成複層林施業		天然生林 施業	合計
	通常伐期	長伐期	人人型	人天型		
肱川(ha)	769	2,496	145	0	1,156	4,565
割合	17%	55%	3%	0%	25%	100%
四国局(ha)	17,529	75,594	14,825	1,104	23,952	133,004
割合	13%	57%	11%	1%	18%	100%

※ 通常伐期とは、主伐時期を、林木の利用価値を考慮した径級となる平均的な林齢以上の林齢とするもので、四国森林管理局では、スギ45年、ヒノキ50年としている。

※ 長伐期とは、主伐時期を、通常伐期のおおむね2倍の林齢とするもの。

※ 分収造林契約に基づくぼう芽分散伐区、試験地等は育成単層林施業/通常伐期に含める。

※ 四国局の育成複層林施業/人天型には天然ヤナセスギ択伐、天然ヤナセスギ長伐期複層林を含む。

※ 面積は林地面積である。

※ 人人型とは、人工植栽による育成複層林施業である。人天型とは、天然力活用による育成複層林施業である。

(5) 伐採量

- 主伐の中心である皆伐は、立木販売により事業を実行している。入札による立木販売は市場の動向、事業体のニーズ等との関係で、落札に至らない場合も多いため、主伐の進捗率は7%と低調となっている。
- 全体の事業は間伐中心であり、間伐の進捗率は5割程度となっている。

肱川森林計画区における伐採量

	計画 (H30～R4)	進捗 (H30～R3予定) ※8月末現在
主伐	73,336 m ³	4,805 m ³ 7%
間伐	106,985 m ³	58,213 m ³ 54%
計	180,321 m ³	63,018 m ³ 35%



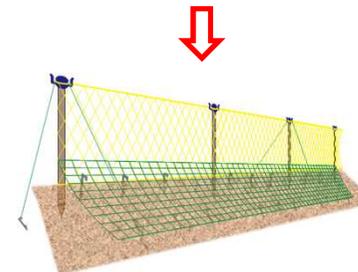
(6) 造林計画(更新量・保育量)

- 主伐(皆伐)の実行減に伴い植栽保育の実行箇所が減少たため、進捗率は3割程度にとどまっている。
- 造林木の確実な育成を図ることを前提に、可能な限り保育作業を省力化。
- 過酷な作業である夏の下刈について、作業期間を「6～12月」に拡大し冬下刈りを導入。

	計画 (H30～R4)	進捗 (H30～R3予定) ※8月末現在
更新	109 ha	30 ha 28%
下刈	484 ha	128 ha 26%
除伐	30 ha	0 ha —



シカ防護ネットを設置



下刈り回数の削減(5年5回→2～3回)

(7) 林道・治山施設

○林道整備は、伐採予定箇所を中心に、既設林道の改良に重点を置いて実施。伐採作業と並行して作業道を開設。

○治山事業は近年の集中豪雨(平成30年7月豪雨等)による被災箇所等で継続的に事業実施。

林道	計画 (H30~R4)	進捗 (H30~R3予定) ※8月末現在
開設	1 箇所	0 箇所 0%
改良	18 箇所	13 箇所 72%

治山事業		計画 (H30~R4)	進捗 (H30~R3予定) ※8月末現在
保安林の 整備(間伐)		87 ha	25 ha 29%
保全 施設	溪間工	4 箇所	2 箇所 50%
	山腹工	1 箇所	0 箇所 -



国有林林道の整備



治山事業による崩壊地の復旧

(8) 国有林野の維持及び保全

- 国有林と民有地との境に設置している「境界標」を定期的・計画的に巡視。破損した境界標は、補修の整備を行う等、保全管理に努めている。
- 久万高原町が林業成長産業化地域創出モデル事業にて取り組んでいる、「ICTを活用した林業の安全性・生産性の向上と森林管理の効率化」として進めているLPWA通信網を利用した、シカワナ遠隔捕獲通知システムの試行。



- シカ被害が拡大しつつある南予地域や東予の石鎚山系において、「こじゃんと1号」等を活用しつつ、地元自治体や猟友会等と連携し、シカの捕獲による個体数の調整を推進。

■ 地元自治体や猟友会等と連携した捕獲



- 自治体職員への「こじゃんと1号」の説明



- 地元猟友会の委託による捕獲
- こじゃんと1号による複数頭捕獲

■ LPWA通信システムを利用した捕獲・駆除の試行

遠隔地であるために、頻繁に見回りに行くことができない、シカワナの見回りを、久万高原町が進めているLPWAシステムを利用して、試行的に行う。

※LPWAとは"Low Power Wide Area(省電力広域エリア)"の略で、少ない消費電力で広いエリアをカバーできる無線のこと。



(株)フォレストシーHPより

■ 「ついでの見回り」の取組

- 国有林へ日常的に入林している業者による捕獲を新たに始める。

(9) 林業技術の開発、指導及び普及に関する事項

- 愛媛の林業・木材産業を担う人材を育てていくため、愛媛大学農学部で学ぶ学生を対象に、国有林で行なわれている計画づくりや林業の実際の作業等を体験してもらうインターンシップ。
- 南予森林アカデミーが令和4年4月に開講することから、研修フィールドの提供などに取り組む。
- 職員や請負事業体職員等の技術力向上に向け、新たな作業システムなどに関する現地検討会を実施。



(10) 保護林

- 原生状態が残されている森林や、遺伝的に優れた林木が残された森林、それぞれの地域の自然を代表する植生群落を有する森林を「保護林」に指定し、その目的に応じた管理を実施。



(11) レクリエーションの森

○優れた自然景観を有し、森林浴や自然観察、野外スポーツ等に適した森林を「レクリエーションの森」に選定し、広く国民に森林レクリエーションの場として提供。

