

広島県の森林・林業・木材産業



観音マリーナ海浜公園管理棟（広島市）



5年で3m以上に成長したコウヨウザン（北広島町）



ドローンによる苗木運搬（三次市）



幼児向け木育学習（広島市）

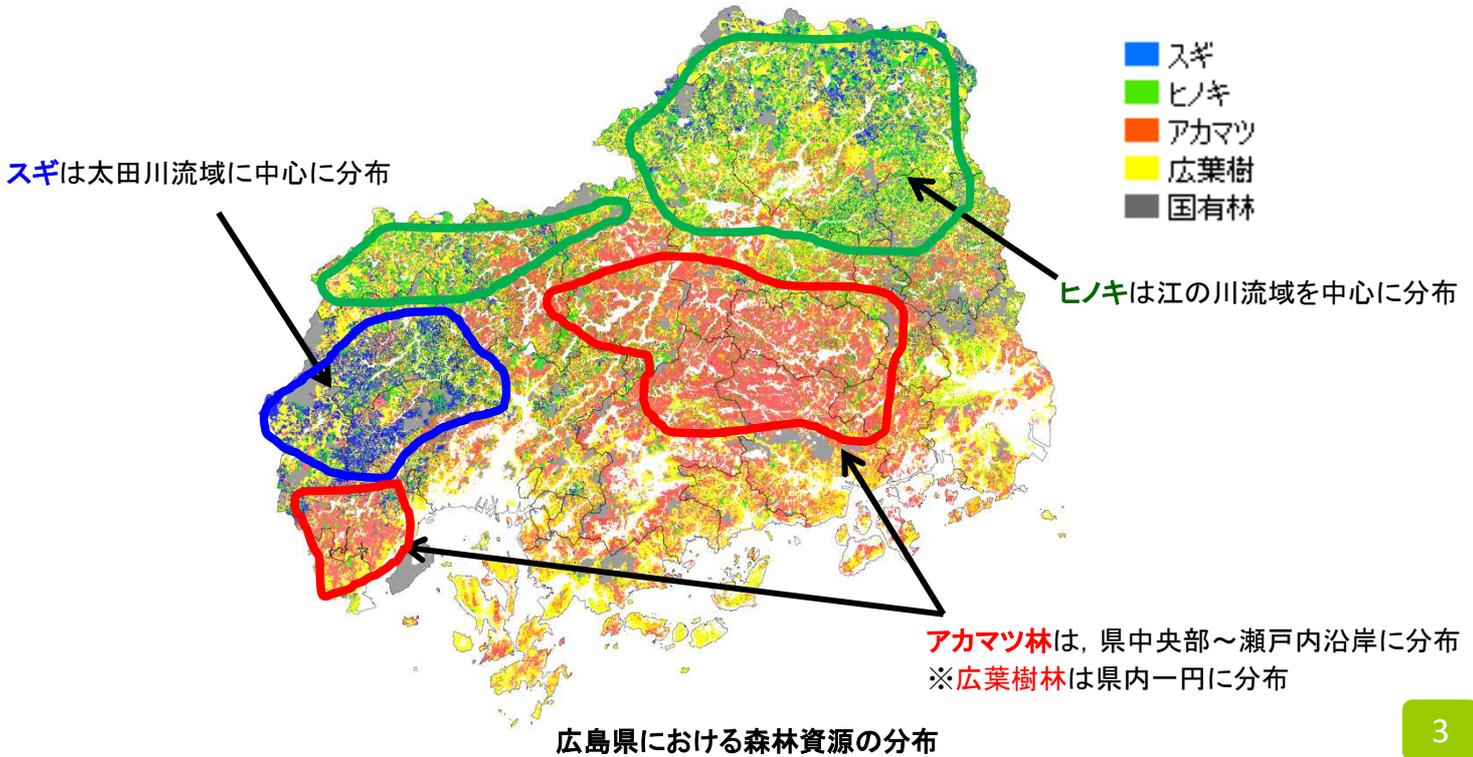
令和5年4月
広島県農林水産局

目次

1. 広島県の森林・林業・木材産業	
(1) 広島県の森林	3
(2) 広島県の林業	6
(3) 広島県の木材産業	10
2. 広島県の森林・林業施策	
(1) 「2025広島県農林水産業アクションプログラム(林業)」	15
(2) 主伐・再造林の推進	17
(3) 生産基盤の整備	19
(4) 情報基盤の整備	24
(5) 技術基盤の整備	25
(6) 安定的な流通体制の構築	34
(7) 県産材需要の将来予測	35
(8) 住宅着工の推移	36
(9) 県産材需要の確保	37
(10) 森林の公益的機能の維持・発揮	50
(11) 県営林の管理・経営	54
(12) 広島県の治山事業	58
3. 「平成30年7月豪雨災害」からの復旧・復興	
(1) 山地災害の発生状況と復旧	59
(2) 林道災害の発生状況と復旧	63

1. 広島県の森林・林業・木材産業－(1)広島県の森林①

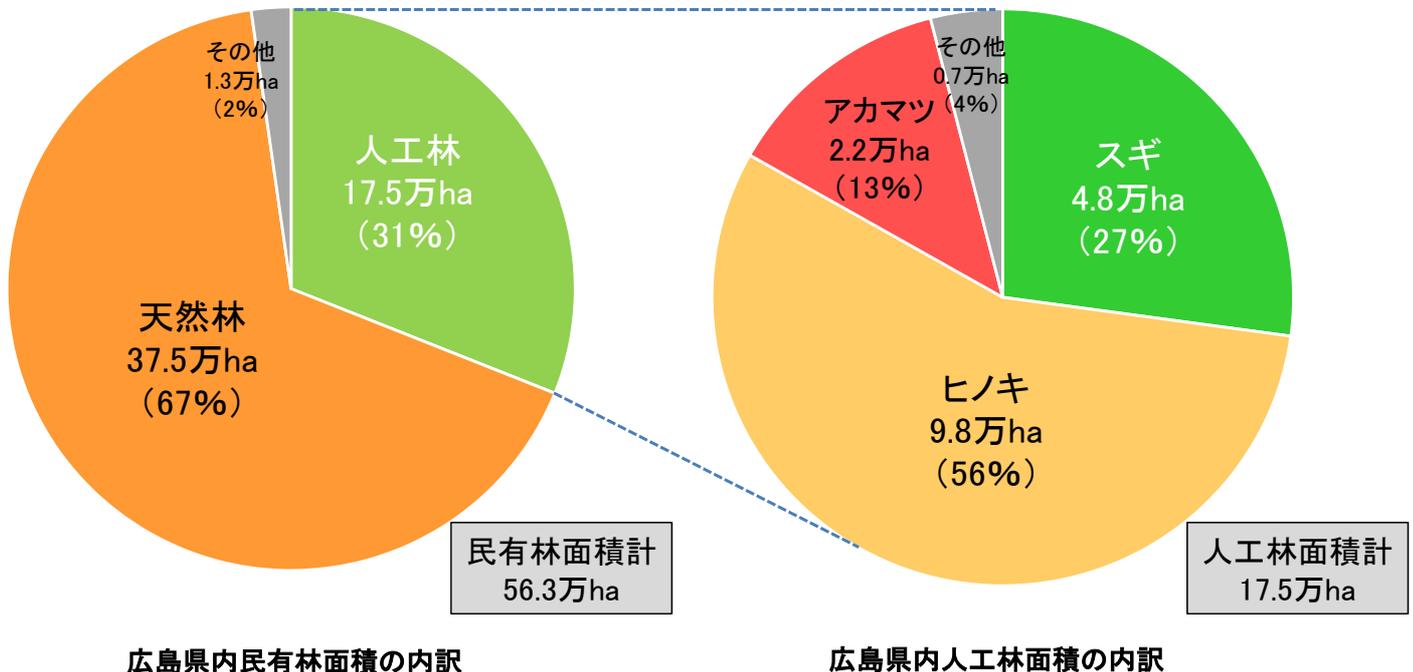
- 広島県の県土面積85万haのうち、61万ha(72%)が森林。
- 県中南部は、降水量が少なく、花崗岩地帯で土地がやせていることから、アカマツ林が多く分布していたが、近年では、低木の広葉樹林が増加しつつある。
- 県北部は、スギ・ヒノキの人工林やコナラ等の薪炭林由来の広葉樹林が多い。



3

(1) 広島県の森林②

- 県内の私有林面積(56.3万ha)のうち、人工林が17.5万ha(31%)、天然林が37.5万ha(67%)。
- 人工林のうち、主に製材用として用いられるスギとヒノキが14万ha(83%)を占める。

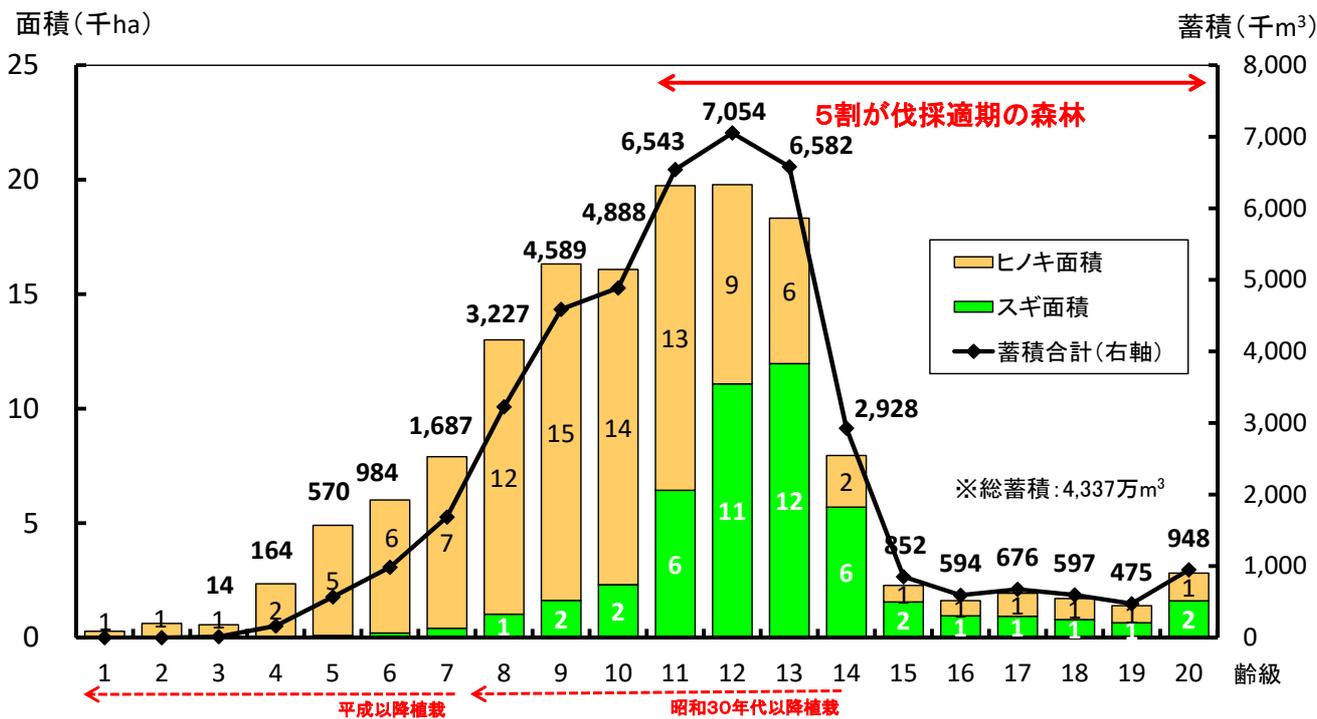


資料: 広島県林業課調べ(令和4年4月現在)
注) 四捨五入のため、内訳の計と合計は必ずしも一致しない。

4

(1) 広島県の森林③

- 県内のスギ・ヒノキ人工林の多くは、昭和30年代以降に植栽されたもので、半数が伐採適期に達している。51年生(11齢級)以上のスギ・ヒノキ人工林面積は、全体の53%。
- スギ・ヒノキのうち、スギの方が林齢が高い。



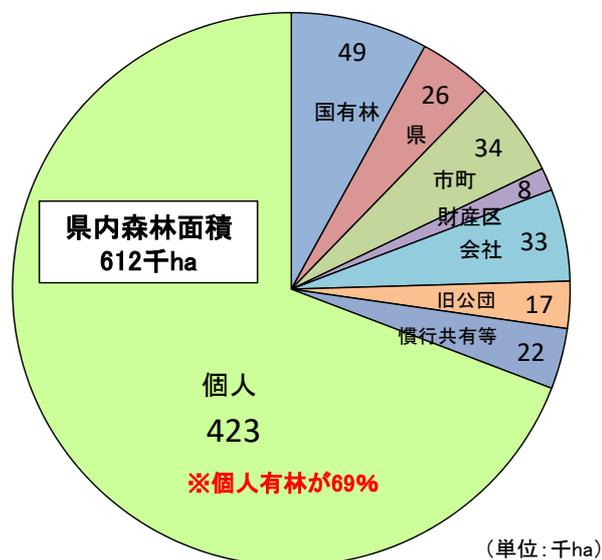
広島県内スギ・ヒノキ人工林の齢級構成

資料: 広島県林業課調べ(令和4年4月現在)

5

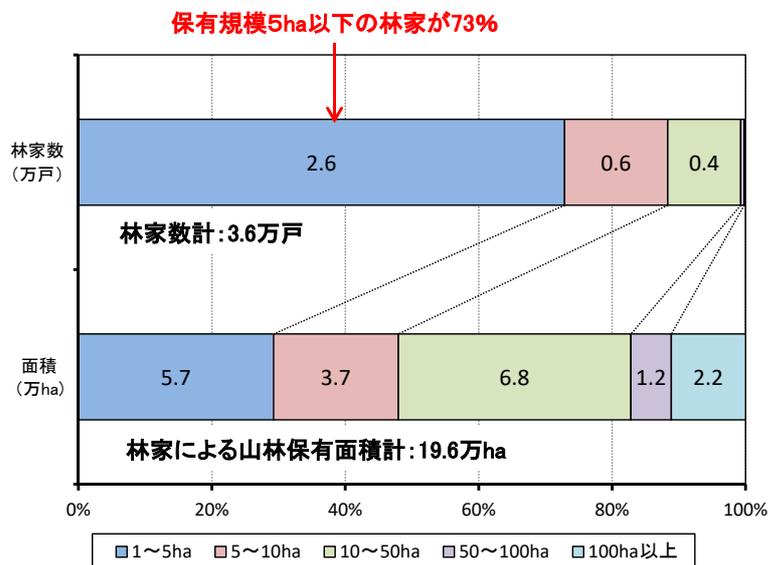
(2) 広島県の林業①

- 県内森林面積61万haのうち、国有林8%、公有林(県、市町、財産区)11%、私有林(個人、会社、旧公団等)81%。個人有林が全体の69%。
- 個人による山林所有は小規模。林家(保有山林面積1ha以上の世帯)のうち、保有山林面積5ha以下が73%。県内における林家数は3.6万戸で、全国第1位。(※なお、所有規模0.1~1haの森林所有者は、1990年時点で5.0万戸)



広島県における所有区分別森林面積

資料: 広島県林業課「林務関係行政資料」(令和4年10月)
注) 四捨五入のため、内訳の計と合計は必ずしも一致しない。



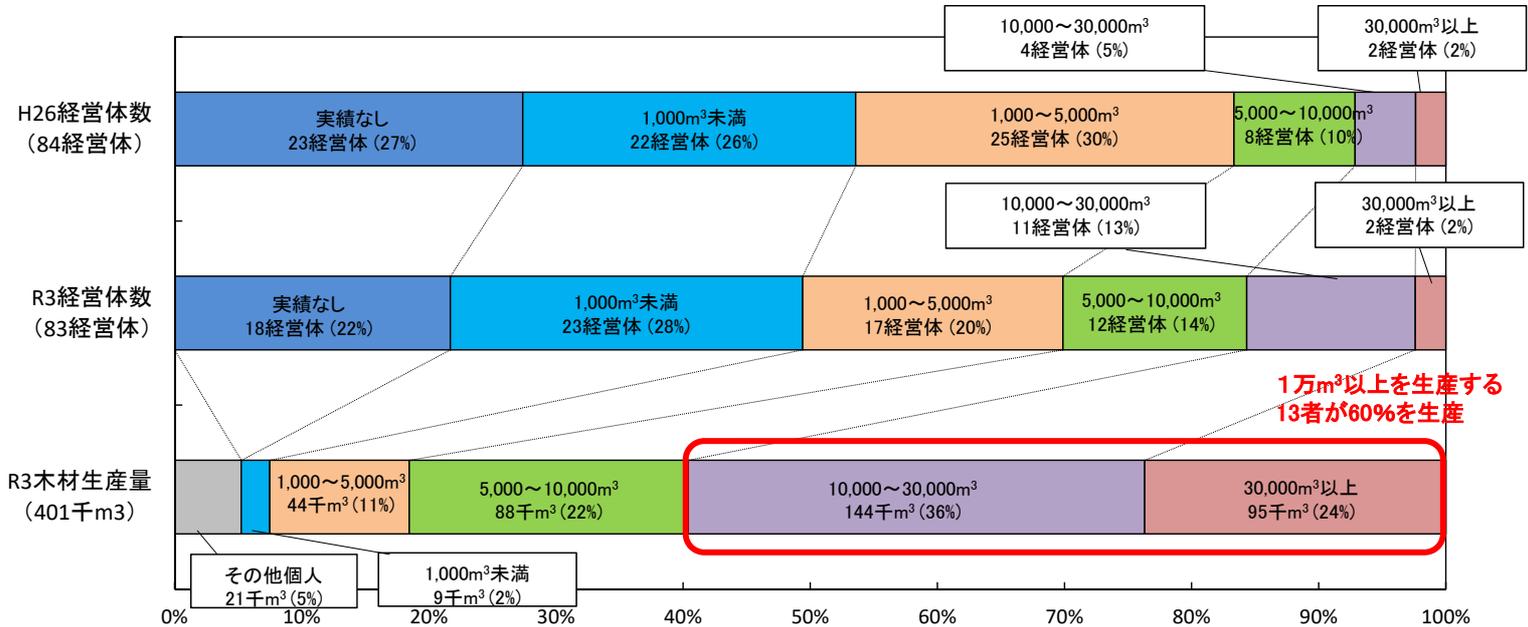
広島県における林家の山林所有構造

資料: 農林水産省「2020年農林業センサス」

6

(2) 広島県の林業②

- 広島県でスギ・ヒノキの木材生産を行っている経営体は、令和3年度時点で**65経営体**。
- 年間木材生産規模別に見ると、実績なしを含めて、**年間木材生産量1,000m³未満**が41経営体で、全体の**50%**。
- 他方、**年間木材生産量1万m³以上の大規模経営体**は13経営体で、**県内木材生産量の60%を生産**。木材生産量が最も多い経営体は5.5万m³。
- 平成26年度と比較すると、**年間木材生産量5,000m³未満**が減少し、**5,000m³以上の経営体数が増加**。



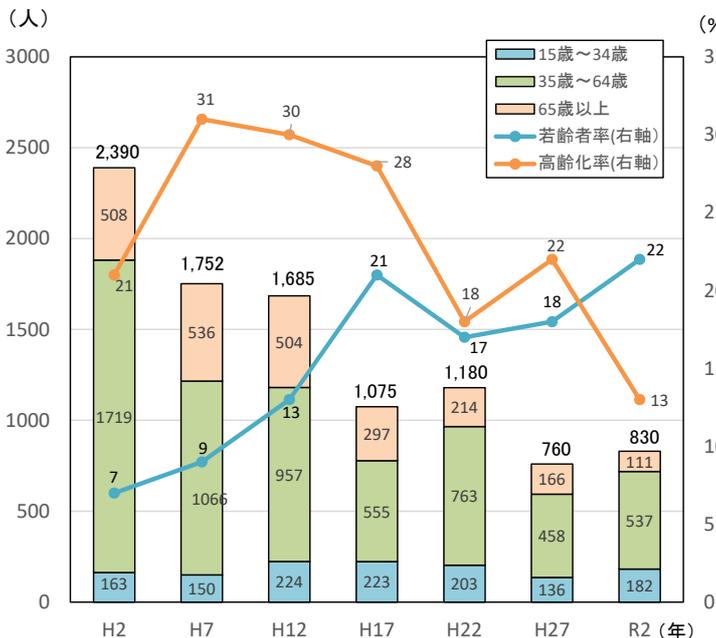
広島県における年間木材生産規模別の林業経営体数・木材生産量

資料：広島県林業課「広島県素材生産実態調査」(令和3年度)

7

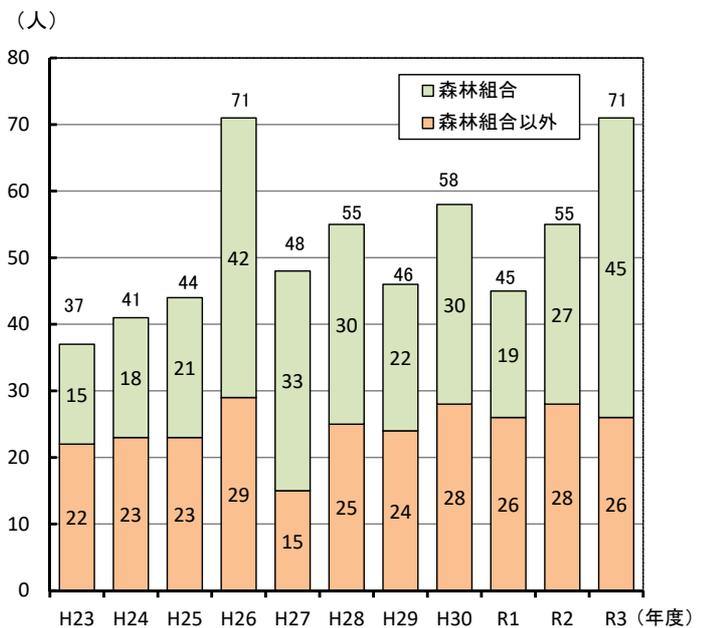
(2) 広島県の林業③

- 広島県における**林業従事者**(林内の現場作業に従事する者)数は、30年間で約1/3まで減少したが、**令和2年度は増加に転じ830人**。
- 県内における林業への**新規就業者数**は、**毎年50名程度**で推移。新規就業者の半数程度は森林組合。
- 広島県森林組合連合会では、「**緑の雇用**」事業により、林業経営体の新規採用者を対象に、各経営体による**3年間の実地研修等を支援**。令和3年度までに、県内36経営体の481名が研修を受講。令和4年度は、15経営体の29名が研修開始。



広島県における林業従事者数

資料：総務省「国勢調査」



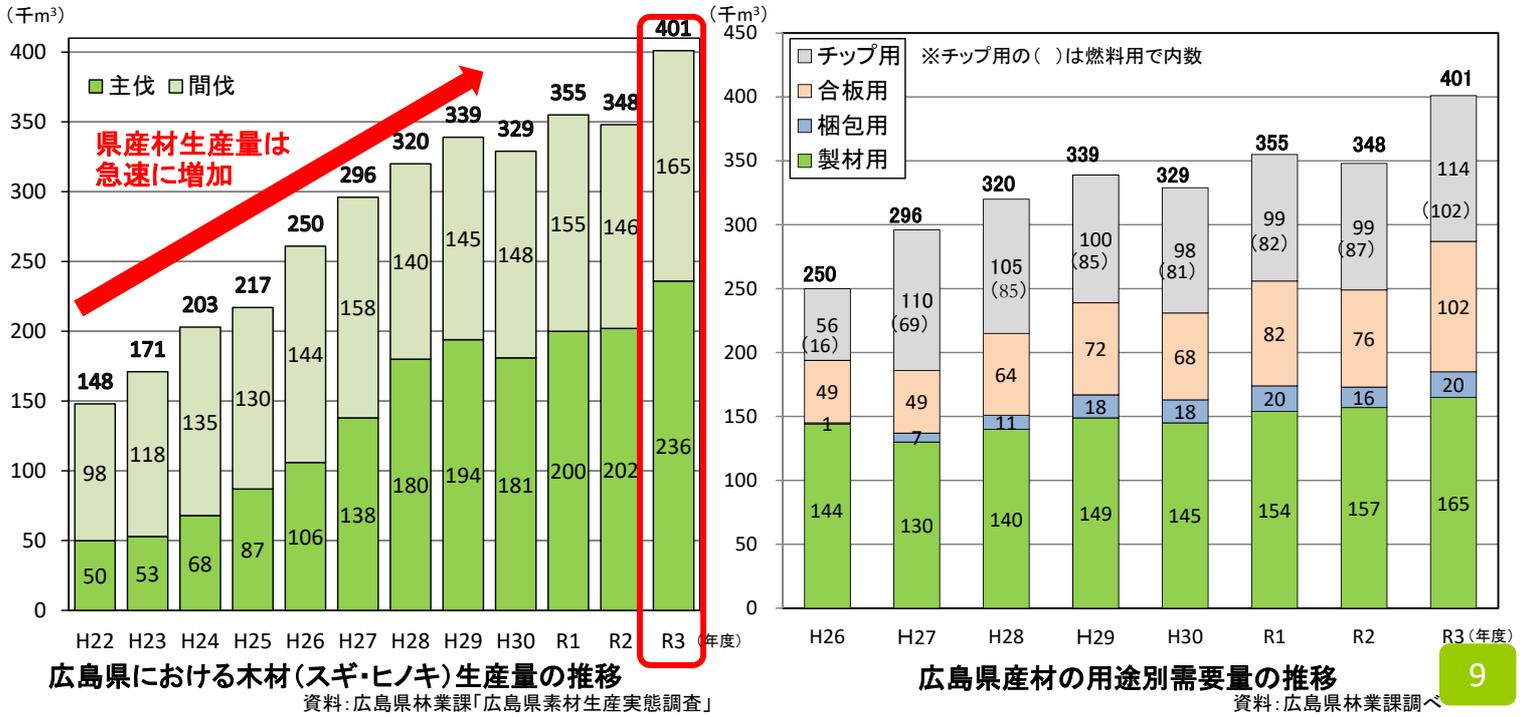
広島県における林業経営体への新規就業者数

資料：広島県林業課調べ

8

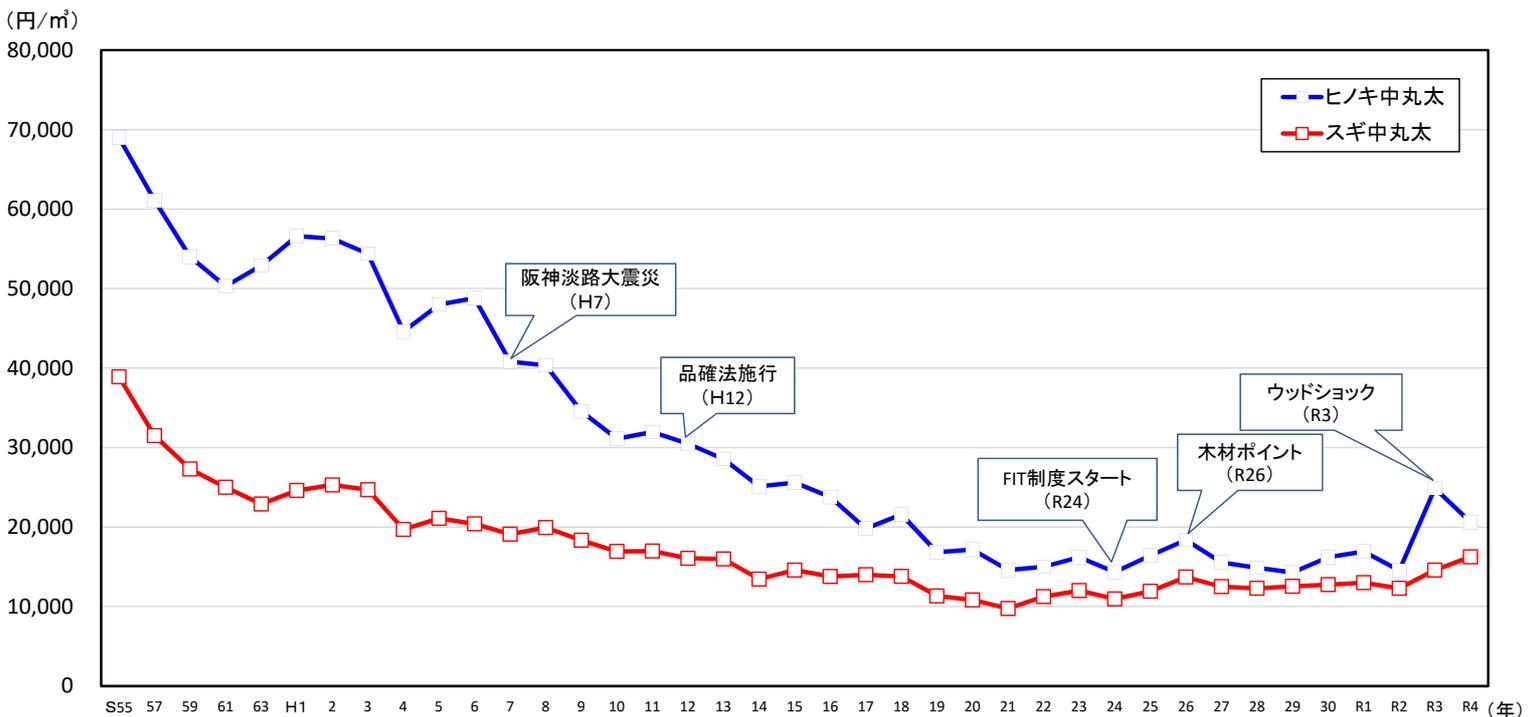
(2) 広島県の林業④

- 令和3年度における県内のスギ・ヒノキ木材生産量は、合計40.1万 m^3 。うち、主伐が23.6万 m^3 、間伐が16.5万 m^3 。また、樹種別内訳は、スギ18.2万 m^3 、ヒノキ21.9万 m^3 。
- 主な増加要因として、①高性能林業機械の導入支援等により、林業経営体の生産能力が向上し、年間40万 m^3 を生産できる体制が概ね整備された、②「ウッドショック」により、県産材の製品に対する強い引き合いが続いたためと考えられる。
- 調査開始の平成22年度と比べて、全体で2.7倍(主伐で4.7倍、間伐で1.7倍)の増加。
- 用途別需要量は、4割弱が製材用、3割弱がチップ用、2割強が合板用、1割弱が梱包用。



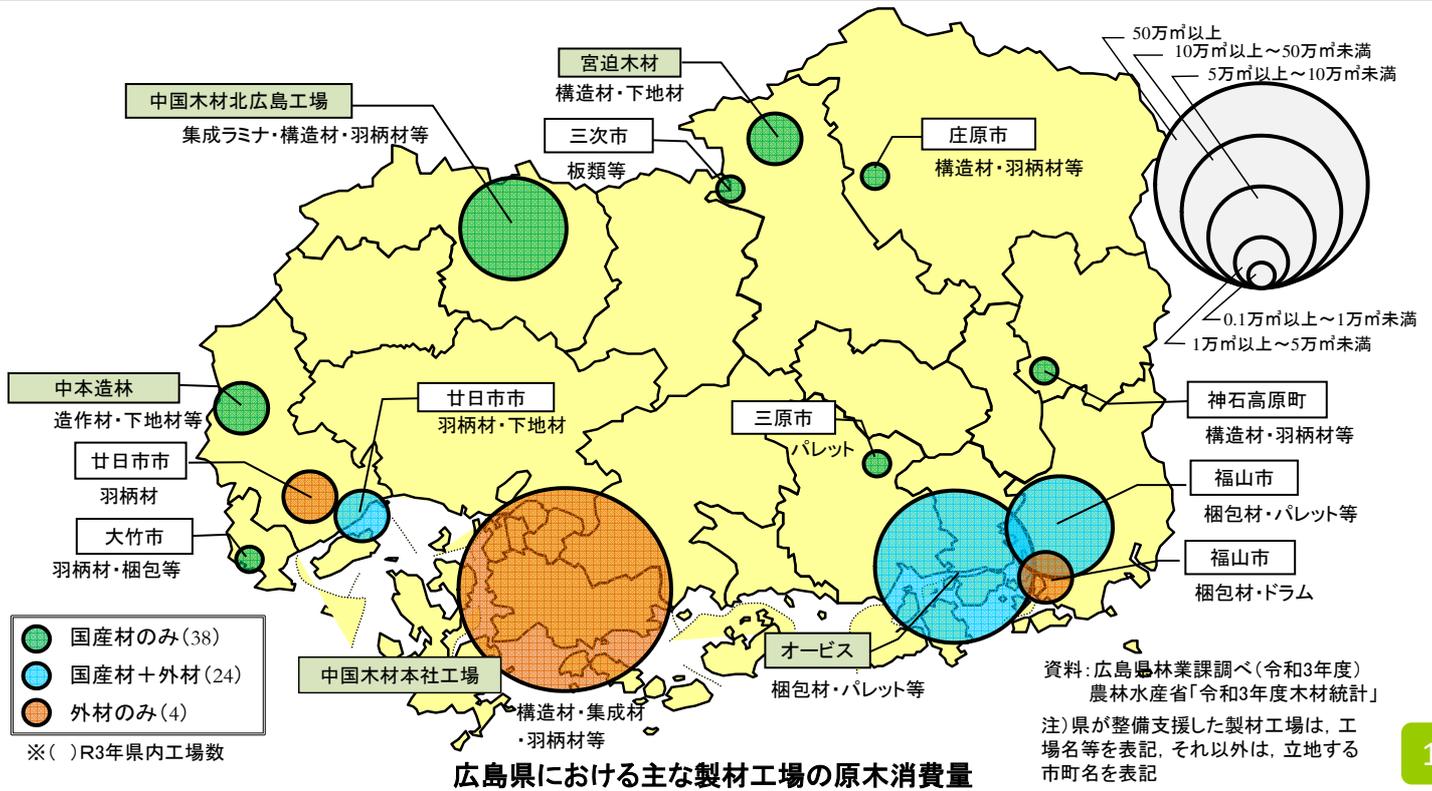
(3) 広島県の木材産業①

- スギ・ヒノキの原木価格は、昭和55年以降、下落が続き、近年は、ほぼ横ばいで推移。
- 令和4年は、「ウッドショック」のピーク時に比べて製材品が値下がり傾向にあることや、隣県の合板工場火災の影響が続いているため、ヒノキの原木価格が前年度に比べ下落。



(3) 広島県の木材産業②

- 令和3年における県内製材品出荷量は、約103万m³で、全国1位。(①広島県102.6万m³、②宮崎県100.6万m³、③茨木県77.6万m³)
- 他方、製材用原木消費量148万m³のうち、輸入材は129万m³(86%)で、製材用原木の大部分を輸入に依存。
- 平成22年の108工場から国産材のみを扱う工場を中心に41工場が減少し、県内製材工場数は66工場。
- 外材を消費する製材工場は沿岸部に立地し、国産材のみを消費する製材工場は内陸部に立地。



(3) 広島県の木材産業③

- 広島県では、平成21年度から、ひろしま木材事業協同組合が北広島町で原木の集荷・選木施設を、平成23年度から、中国木材が隣接地でスギ・ヒノキを原料とする大規模製材工場を稼働。県内から原木を集荷して、県産材により集成材ラミナや土台等を製造。
- また、福山市に梱包材用製材工場を有するオービスに対して、原料をNZのラジアータパインからスギ大径材に転換するよう働きかけ。平成30年5月には、同社が、福山市で、スギ大径材を主な原料とする新たな梱包材用製材工場を稼働。令和3年度は、米国向けスギフェンス材に加え、CLTや集成材用のラミナ製造を開始。



中国木材北広島工場 (製材工場) ひろしま木材事業協同組合 (木材集出荷施設)



オービス梱包材用製材工場

○木材集出荷施設・製材工場の概要

- ・所在地 : 北広島町大朝
- ・年間原木消費量 : R3実績 : スギ・ヒノキ7.7万m³
- ・主要製品 : 集成材ラミナ, 土台等 (※仕上げ工場に供給)

○梱包用材製材工場の概要

- ・所在地 : 福山市松永
- ・年間原木消費量 : R3実績 : スギ11.2万m³
- ・主要製品 : 梱包用材 (パレット用材, 木箱用材等)

(3) 広島県の木材産業④

- 三次市に製材工場を有する(株)宮迫木材は、これまで3m柱口を中心に製材してきたが、県内のヒノキが成熟してきたことから、元口直径50cm以内の大径材の加工が可能な、皮剥機、製材機械を更新するとともに、乾燥機を増設し、令和5年3月から稼働開始。
- また、建材メーカーの(株)ウッドワンは、国産材を製材するグループ企業の(株)フォレストワンにより、庄原市に、製材から加工までを手掛ける工場を整備することとし、令和4年11月に庄原市と製材工場に係る立地協定を締結。令和5年度に、県内の森林資源構成を踏まえて生産量の増加が見込まれるヒノキを主な原料とする製材工場を整備予定。



製材機械

乾燥機



立地協定締結式

工場予定地

○製材工場の概要

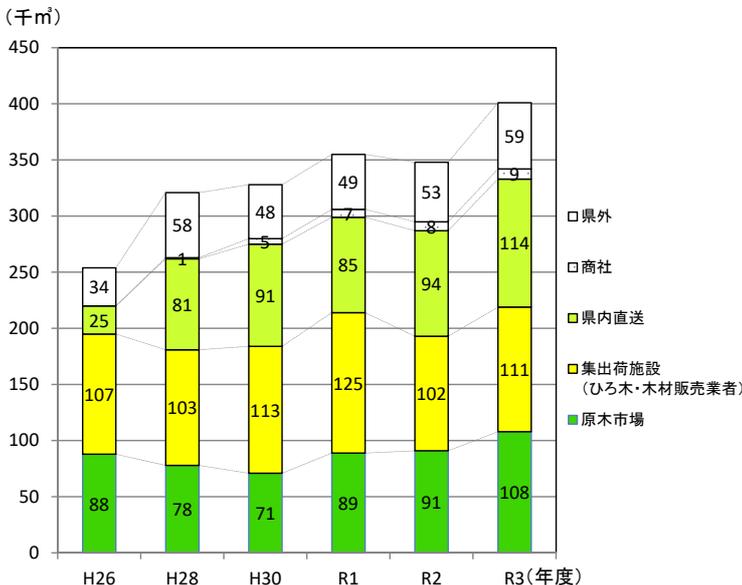
- ・所在地 : 三次市布野町
- ・年間原木消費量 : スギ・ヒノキ2.8万m³ (令和7年度計画)
- ・主要製品 : 柱, 土台, 間柱, 筋交, ラミナなど

○製材工場の建設計画

- ・所在地 : 庄原市新庄町
- ・年間原木消費量 : スギ・ヒノキ1.3万m³ (令和8年度計画)
- ・主要製品 : 床材や内装建材など

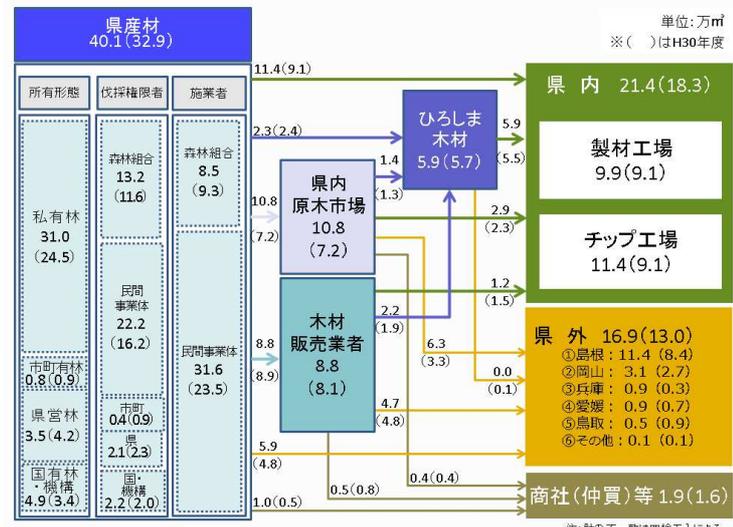
(3) 広島県の木材産業⑤

- 一次供給先(原木の最初の出荷先)は、林業経営体における流通コストの縮減対策として、**県内製材工場への直送が増加**(H26:25千m³→R3:114千m³)。
- **令和3年度の県産材供給先は、平成30年度と比較した場合、木質バイオマス発電所の稼働等によりチップ工場への供給量が23千m³増加**(H30:9.1万m³→R3:11.4万m³)し、**県外への供給量は、山陰の合板工場等への供給量増加などにより3.9万m³の増加**(H30:13.0万m³→R3:16.9万m³)。



一次供給先別供給量の推移

資料: 広島県林業課「広島県素材生産実態調査」

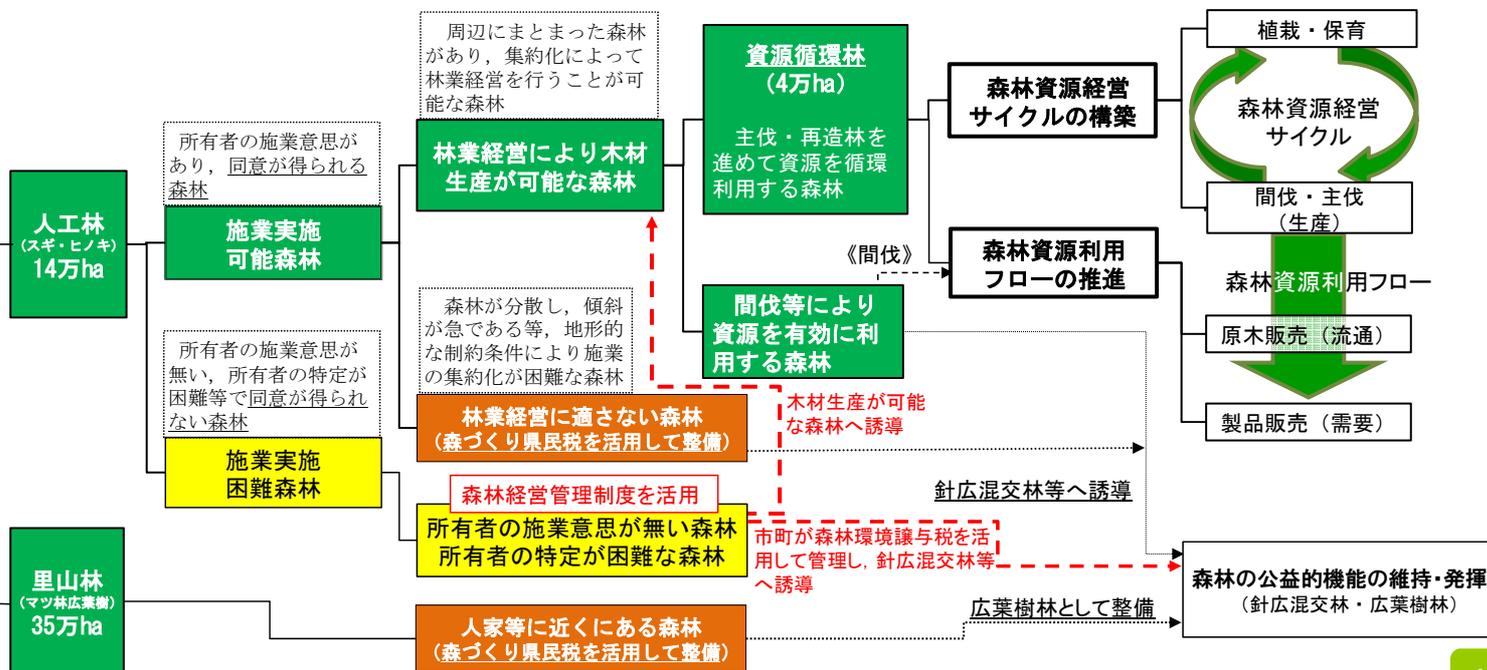


県産材の供給ルートの推移 (平成30年度と令和3年度比較)

資料: 広島県林業課調べ

2. 広島県の森林・林業施策－(1)「2025広島県農林水産業アクションプログラム(林業)」①

- 広島県では、令和3年3月に、農林水産業施策の5ヶ年(R3～7)の実行計画である「2025広島県農林水産業アクションプログラム」を策定。
- 同プログラムでは、「森林資源経営サイクル」を構築することで、10年後には、林業経営適地の集約化が図られ、経営力の高い林業経営体により、年間40万m³の県産材が安定的に生産されて持続的な経営が行われている状態を目指す。
- また、「森林資源利用フロー」を推進することで、県産材が流通・加工・利用まで効率的に流れ、社会において有効な資源として利活用されている姿を目指す。



森林資源経営サイクルと森林資源利用フロー

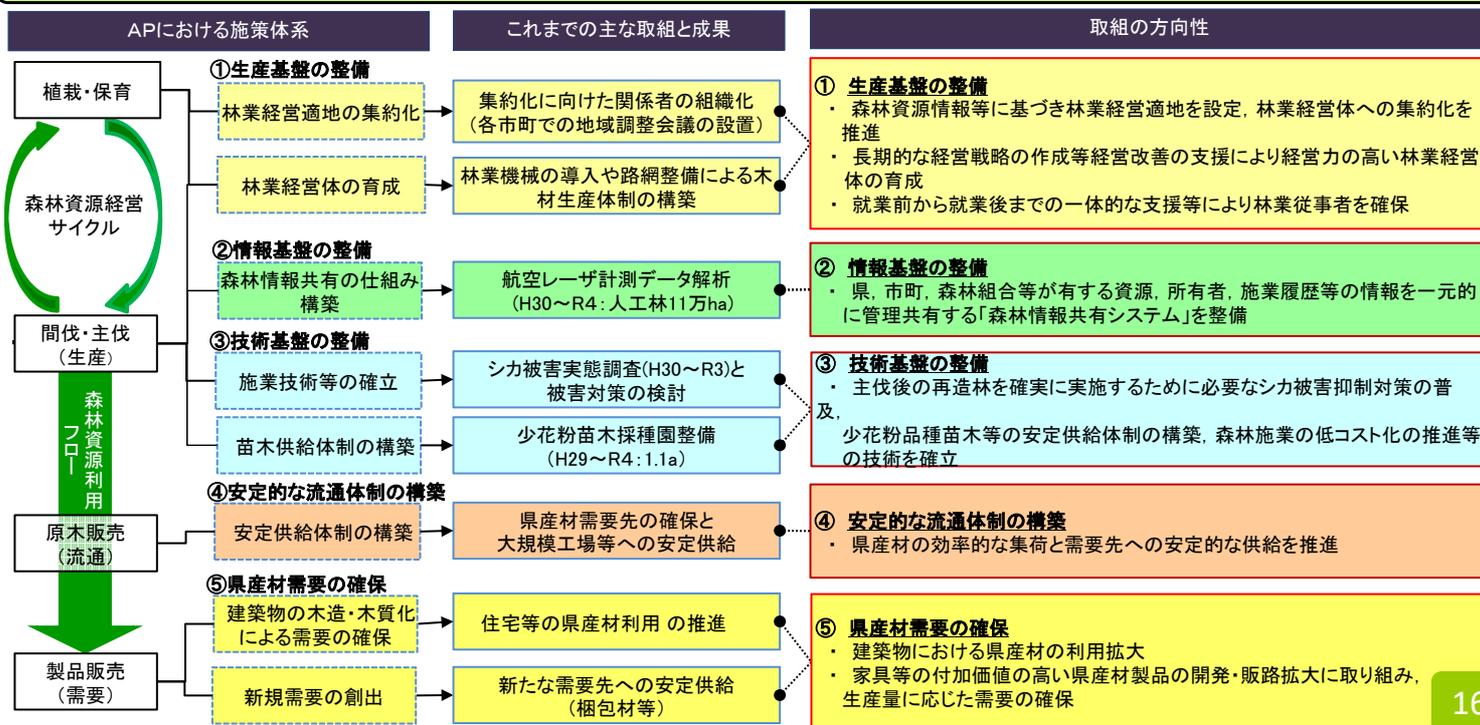
(1)「2025広島県農林水産業アクションプログラム(林業)」②

■ 森林資源経営サイクルの構築

県産材を持続的に生産する林業経営を10年後(2030年)にスタートするため、必要となる3つの基盤整備(①生産基盤、②情報基盤、③技術基盤)を進める。

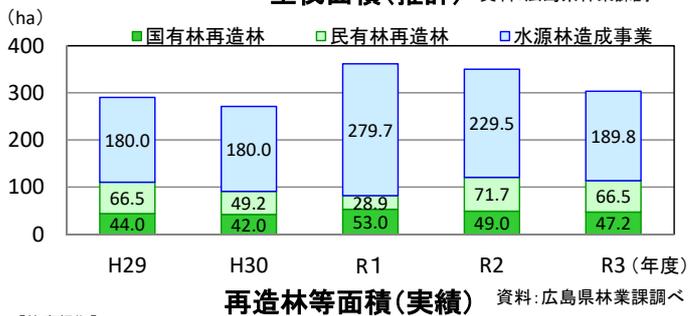
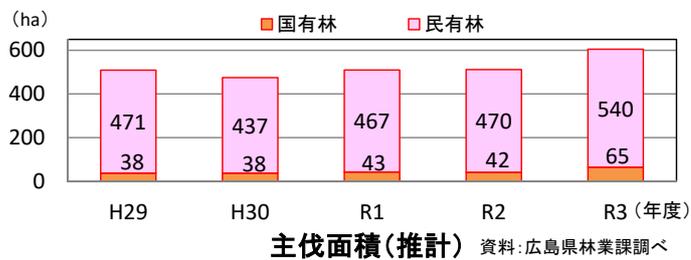
■ 森林資源利用フローの推進

県産材の安定供給量の増加と、建築物の利用拡大や、家具等の付加価値の高い県産材製品の開発・販路拡大に取り組み、生産量に応じた需要の確保を図る。

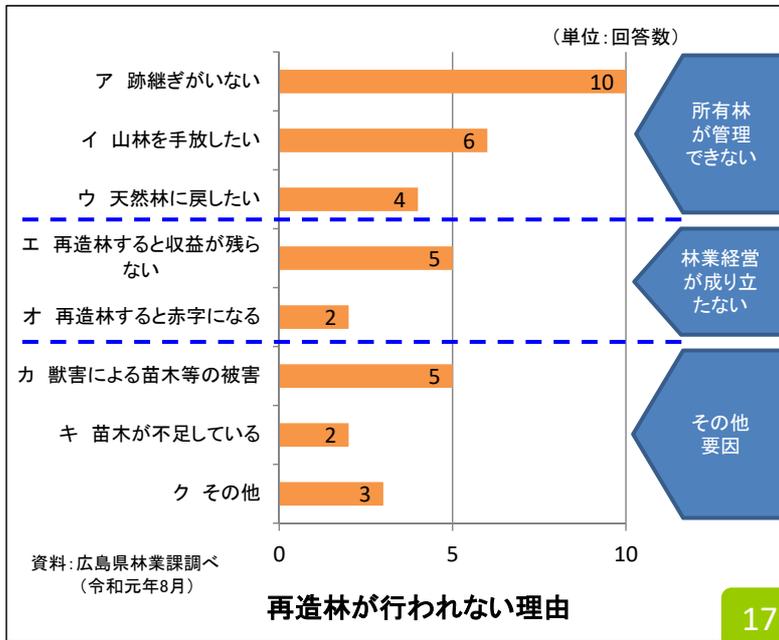


(2)主伐・再造林の推進①

- 令和3年度のスギ・ヒノキの主伐面積は、主伐材積量から、国有林を含む県内全体で、概ね600haと推計。
- 主伐後は、民有林及び国有林を併せて約110haの再造林を実施。これに加えて、水源林造成事業により約190haの森林造成を実施。
- 令和元年8月に、県内の森林組合等林業経営体を対象として、主伐後の再造林が行われない理由をアンケート調査。(回答21経営体/調査42経営体)
- その結果、再造林が行われない理由は、「所有林が管理できない」、「林業経営が成り立たない」、「その他の要因(害獣による苗木の被害、苗木の不足)」の3つに大きく分類。



【算定根拠】
 ※主伐面積は、スギ・ヒノキの主伐による平均收穫材積を381.0m³/haと推定して算定。
 ※造林等面積は、国有林再造林事業、民有林再造林事業、水源林造成事業による植栽実績。
 ※主伐実施年度と造林等実施年度とは、必ずしも一致していない。



(2)主伐・再造林の推進②

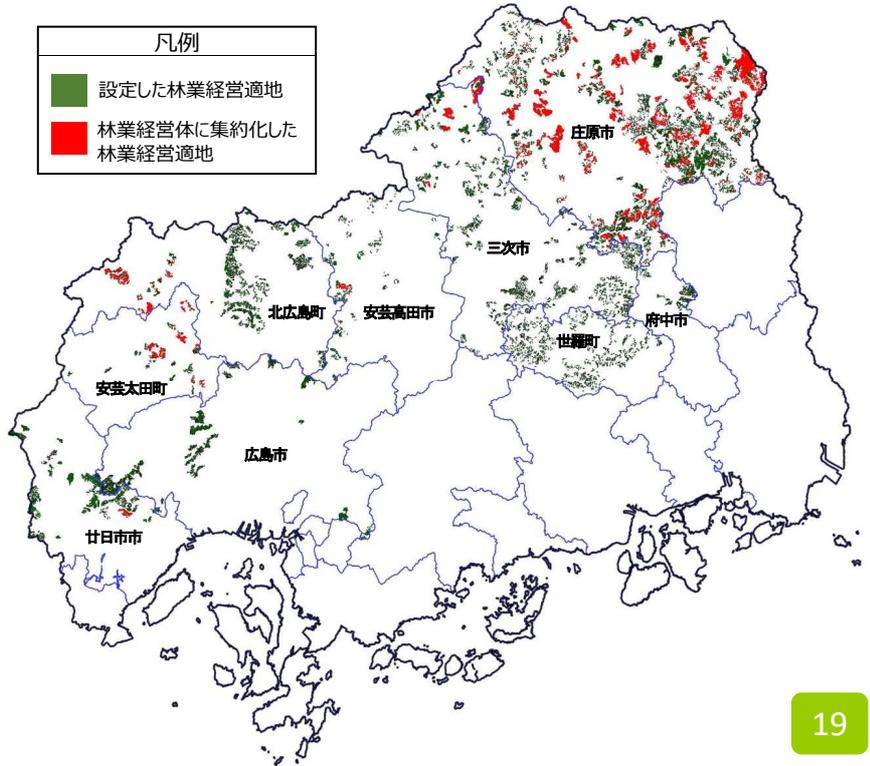
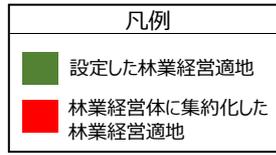
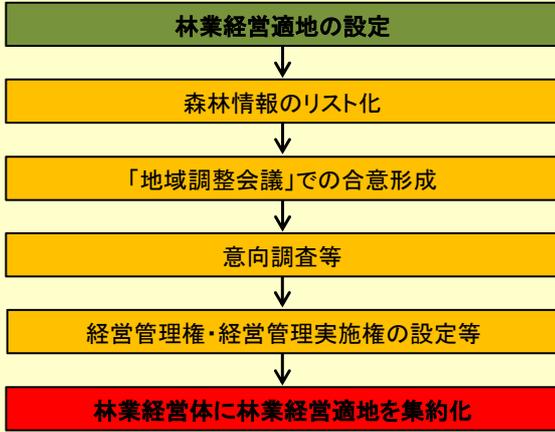
- 主伐後の伐採跡地の放置は、公益的機能の低下、災害の原因及び森林資源の枯渇につながることから、適切な更新が必要。
- 特に、林業経営適地においては、森林資源経営サイクルを構築し、森林資源の循環利用を進めることから、主伐後の再造林が必要。
- このため、再造林が行われない課題ごとに対応方針と取組内容を整理し、主伐・再造林を推進。

課題	対応方針	取組内容	これまでの取組
所有林が管理できない	a 森林経営管理制度の活用	○「意欲と能力のある林業経営者」に林業経営を委託	●令和元年度から、各市町において、森林所有者の林業経営に関する意向調査を実施中で、一部は市町が経営管理権を取得後、さらに林業経営体に林業経営を委託
林業経営が成り立たない	b 経営が成り立つ森林で実施 c 森林施業の低コスト化	○経営に適した森林(林業経営適地)を特定し、主伐・再造林を実施 ○森林施業の各段階において、低密度植栽や初回下刈りの省略等、低コスト施業を普及させることによる森林資源経営サイクルの収支の黒字化 ○収支の見える化による再造林意欲の喚起	●航空レーザ計測データの解析から、「林地の傾斜」や「車道からの距離」などを基準として判定した人工林の分布図をもとに、林業経営適地を設定 (R4末:3.1万ha設定) 【令和3年度における主な低コスト施業の取組状況】 ●主伐・再造林一貫作業 16.0ha / 66.5ha (24.1%) ●低密度(2,000~2,500本/ha)植栽 35.3ha / 63.7ha (55.4%) ●早生樹(コウヨウザン)植栽 28.3ha / 103.7ha (27.3%) ●下刈りの省略 16.5ha / 420.9ha (3.9%) ●列状間伐 464.1ha / 1,130.3ha (41.1%)
その他要因 ①シカによる苗木の食害	d シカ被害拡大の抑制	○捕獲技術の確立、捕獲人材の育成、捕獲体制の構築 ○被害防止技術のマニュアル化	●令和元年12月に、農業・林業・環境分野の関係者が連携してニホンジカ被害対策に取り組むため、「広島県ニホンジカ被害対策基本方針」を策定 ●林業におけるシカ被害実態調査・分析(H30~) 過去5年間の植栽地全箇所を対象に苗木の食害状況を調査 令和3年度の調査結果(H28~R2植栽)では、植栽地1,354haのうち約52haの食害(被害率3.8%)を確認 ●令和2年度から、県内5地区においてシカ被害拡大抑制対策事業により、IoT技術を導入したシカの捕獲、林業経営体を中心とした捕獲人材の育成研修を実施
②苗木が手に入らない	e 苗木安定供給体制の整備	○林業経営体の苗木生産への参入 ○コンテナ苗木生産技術の普及	●林業経営体1社のコンテナ苗木生産施設整備を支援 ●令和4年度には新たに3者がコンテナ苗木生産に着手

(3) 生産基盤の整備－①林業経営適地の集約化

- 40万m³の県産材を50年サイクルで安定的に生産するためには、4万haの林業経営に適した森林を確保する必要があることから、森林資源や地形等の条件が良く、まとまりのある人工林を「林業経営適地」として設定し、森林経営管理制度等を活用して、経営力の高い林業経営体に集約化する取組を推進。
- 令和4年度までに、「林業経営適地」については3.1万haを設定するとともに、0.6万haを集約化。

林業経営適地の集約化フロー



林業経営適地の集約化状況

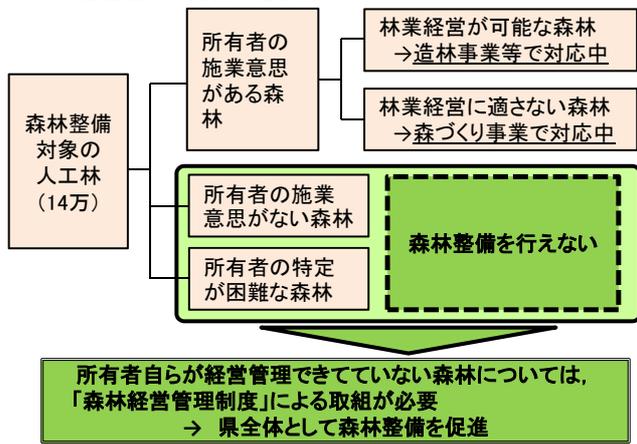
(単位: 万ha)

区分		～R3	R4	R5	R7	R12
設定した林業経営適地(累計)	計画	2.0	3.0	4.0	4.0	4.0
	実績	2.1	3.1			
集約化した林業経営適地(累計)	計画	0.2	0.6	1.0	1.8	4.0
	実績	0.2	0.6			

(3) 生産基盤の整備－②森林経営管理制度の取組状況

- 広島県では、平成30年10月に、「新たな森林経営管理制度に関する取組の基本方針」をとりまとめ、森林所有者自らが経営管理できていない森林を対象として、「森林経営管理制度」を活用しながら、市町や意欲と能力のある林業経営者により、森林の経営管理を持続的に行う仕組みを構築するため、森林所有者が自ら経営管理する意向の調査(意向調査)を集中的に実施。
- 県は、市町において、地域の森林の関係者からなる「地域調整会議」を開催し、取組の方針や実施項目を決定するなど、市町の森林経営管理制度の取組について全般的に支援。
- R1～R4年度の4年間で、県内の人工林が多い区域を中心に、16市町が16,124 ha(林業経営適地以外を含む)で森林経営の意向調査を実施し、調査の結果、市町に経営を委ねられた森林のうち、12市町が503haで経営管理権を設定。

「森林経営管理制度」の必要性



森林経営管理制度

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、

- 1 林業経営に適した森林は林業経営者に再委託
- 2 林業経営に適さない森林は、市町村が管理を実施する仕組みです。



県による市町支援(森林環境譲与税を活用)

項目	概要
森林集積活動に関する相談体制構築	・集積の障壁となる事項に対し解決策を提示するため、意向調査等を実施する市町に対し、法律等の専門家(森林集積アドバイザー)を派遣
市町職員に対する研修	・森林・林業行政経験の少ない市町職員を対象に、森林・林業の基礎知識や森林集積に係る課題解決方法を習得する研修の実施
県による市町への直接支援	・市町の取組を円滑に推進するため、意向調査対象者のリストアップや、林業事業者との調整等、実務全般を県が直接的にサポート
意向調査区域の選定支援	・航空レーザを活用した計測技術により森林資源を解析し、植生分布の特定や荒廃状況等を把握することにより、意向調査区域の選定を促進

広島県内市町の取組状況(R4年度末見込) (単位: ha)

意向調査実施	経営管理権設定	市町村森林経営管理事業実施	経営管理実施権設定
16,124	503	121	184

(3) 生産基盤の整備-⑤林業従事者の確保・育成

- 広島県森林組合連合会に就業相談員(メンター)を配置し、県内外で開催される転職フェア等を通じた就業情報の発信による就業希望者の募集や、就業前の相談から就業先の斡旋、就業後のフォローアップまでを無料職業紹介事業により一体的に支援。
- 林業の就業へ誘導するため、希望者のニーズを把握した上で、転職フェアや転職情報サイト、SNS等を通じて、具体的な業務内容をイメージできる情報を効果的に発信。
- 就業後に森林施業に必要な知識・技術の習得を図るため、「緑の雇用」事業による研修の運営を支援。



転職フェアにおける就業相談



情報発信(転職情報サイト)



「緑の雇用」研修



区分	件数			備考
	令和2年度	令和3年度	令和4年度	
相談受付	75件	144件	257件	転職情報サイト等からの応募
斡旋	33件	42件	78件	林業経営体への就業斡旋
就業	12件	13件	11件	

就業相談状況

(4) 情報基盤の整備 - 「森林情報共有システム」の整備・活用

- 森林経営管理法等による森林の集約化等を進めるためには、県・市町・林業経営体等が保有する各種情報(所有者、森林資源、施業履歴等)を共有・活用できる環境の構築が必要。
- このため、令和2年度から令和3年度にかけて森林情報共有システムを整備。令和4年度から本格運用を開始。



システム活用と各種情報の入力により、森林・林業施策への活用や市町・事業者等の関係者を支援

関係者の活用イメージ

県 森林資源情報の整備

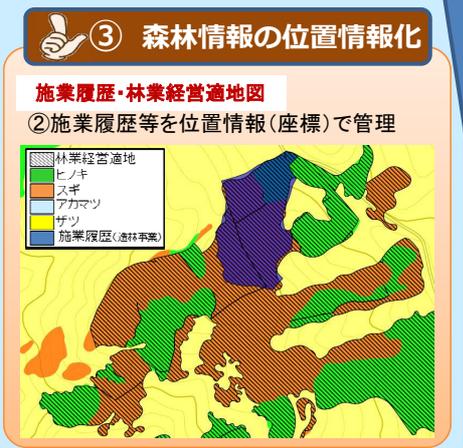
- ◆ 県が整備する森林簿、森林計画図等の森林資源情報の精度と鮮度の向上
- ◆ 森林情報共有システムにより、森林資源解析データ、関係者の保有するデータを一元管理

市町 事務の効率化や進捗管理

- ◆ 伐採造林届に基づく伐採情報のシステムへの登録、伐採・植栽の進捗管理
- ◆ 市町が実施する森林経営管理事業に関する意向調査、集積計画、配分計画の進捗管理
- ◆ 森林経営計画の審査、進捗管理
- ◆ 土地所有者届の受理、林地台帳情報の適正管理

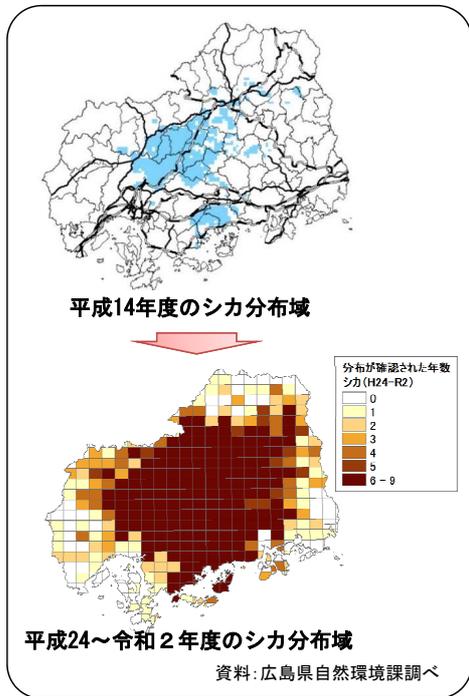
林業経営体等 森林経営計画策定の効率化・進捗管理

- ◆ 林業経営適地の配置や過去の施業履歴から、適正な森林経営計画を策定し、森林整備を実行

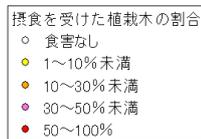
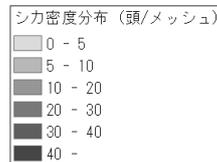


(5) 技術基盤の整備 - ①シカ被害抑制対策の推進(その1)

- 県内では、近年、シカの生息域が急速に拡大するとともに、生息数も令和2年度には平成14年度と比べて4.4倍の約5万頭に増加。
- 平成30年度から、過去5年間に植栽を行った箇所を対象に林業被害実態調査を実施。令和元年度調査では、植栽地1,503ha(H26~H30植栽)のうち、21ha(1.4%)で被害を確認したが、令和3年度調査では、植栽地1,354ha(H27~R1植栽)のうち、52ha(3.8%)で被害を確認しており、被害率は増加傾向。
- シカによる再造林地の食害が懸念されるため、シカ被害拡大抑制対策として捕獲技術の確立等が必要。



シカの食害を受けて棒状になったヒノキの苗木



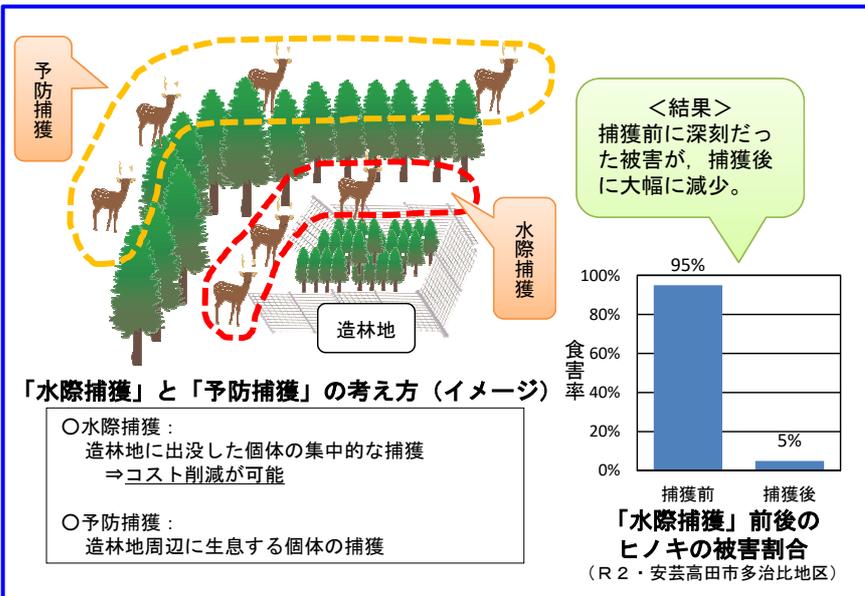
シカ密度と摂食被害の分布
(令和3年度調査結果)

シカの生息密度が中~高程度の地域では、摂食を受けた植栽木の割合がその他の地域に比べて高い傾向が見られる。

資料: 広島県林業課調べ

(5) 技術基盤の整備 - ①シカ被害抑制対策の推進(その2)

- 令和2~4年度に、「ニホンシカ被害拡大抑制対策事業」により、「技術の確立」、「人材の育成」及び「体制の構築」に向けて、IoTを活用したモデル地区における捕獲技術、人材育成、体制整備の実証を実施。
- 令和2年度に奥山1地区で実施した捕獲では、従来の予防捕獲から発想を転換し、コスト削減が期待できる、造林地の近くで加害個体の捕獲を行う「水際捕獲」を全国で初めて実証。取組前の苗木被害本数が95%であったものが、取組後には5%まで減少するとともに、餌の少ない冬季でも被害軽減効果が継続するという結果が得られた。
- 林業経営体の従事者を対象とした人材育成研修を開催するとともに、林業経営体の従事者計27名の狩猟免許取得を支援。
- 令和5年度には、3年間の取組成果を「被害防止技術マニュアル」としてとりまとめ、被害のある全ての市町に対して普及に取り組むとともに、林業経営体を中心とした捕獲体制の構築を進める。



IoTの活用

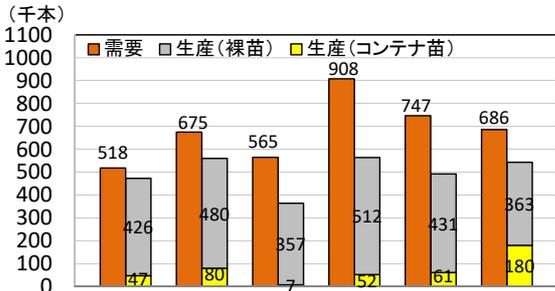
捕獲成果の検証や捕獲効率向上のため、シカの生息状況のモニタリングや、捕獲結果の事前把握等に、通信機能付きのIoTセンサーカメラや捕獲通報装置等のIoT技術の活用が有効。



林業経営体職員へのくくりわな設置指導

(5) 技術基盤の整備 -②苗木安定供給体制の構築

- 本県における苗木の需要は、**再造林の推進により増加する見込み**であるが、令和3年度の**スギ・ヒノキ苗木需給は、需要量68.6万本に対し、生産量は54.3万本と不足**(不足分は県外から移入)。
- 苗木生産者数は、**高齢化等により、令和2年度末には20者にまで減少**。このため、**新規参入説明会や先進地視察等**を実施した結果、新たに生産を開始する者が増え、令和4年度末には**28者まで回復**。
- 引き続き、苗木安定供給体制の構築に向けて、**新規参入の促進と、新規参入者に対して、労働負荷が低く、単位面積当たりの生産量が多いコンテナ苗生産を推進**。令和3年度からは**コンテナ苗生産施設整備の支援**を開始。



コンテナ苗のメリット

- ◎ **生産作業の効率化・労働負荷の軽減**
 - ・育苗ベンチ(台)の利用, 根切り作業不要, 機械化可能
- ◎ **植栽作業の効率化**
 - ・専用の植栽器具による植栽作業が簡易
- ◎ **植栽時期の拡大**
 - ・従来の植栽に適さない時期でも活着が良好, 一貫作業による造林コストの低減



裸苗(普通苗)の苗畑



コンテナ苗生産状況



コンテナ苗

27

苗木生産者の新規参入に向けた取組(実績)

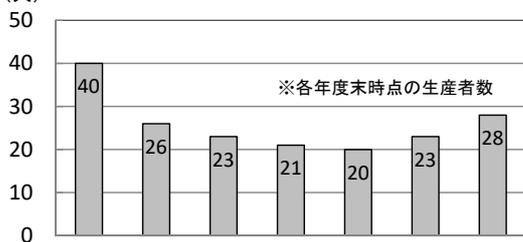
年度	取組み内容
令和3年度	・林業用種苗生産事業者講習会(11名)
令和4年度	・林業用種苗生産事業者講習会(4名)

コンテナ苗生産施設整備支援(実績)

年度	支援対象
令和3年度	・1社(北広島町)
令和4年度	・1社(三次市)

スギ・ヒノキ苗木需要量と生産量の推移

資料: 広島県林業課調べ



生産者数の推移

資料: 広島県林業課調べ

(5) 技術基盤の整備 -③花粉発生源対策

- 通常、スギ・ヒノキは、植栽後30年を超える頃に花粉の発生がピークを迎えることとされており、県内のスギ・ヒノキの約9割は30年生以上であることから、**花粉発生源対策が急務**。
- スギについては、平成29年度に少花粉スギのミニチュア採種園を整備。少花粉苗木は、令和6年度に約18万本を供給する計画。
- ヒノキについては、令和3～5年度で少花粉ヒノキの採種園を整備。少花粉苗木は、令和10年度から県内産を供給する計画。

苗木の供給計画量

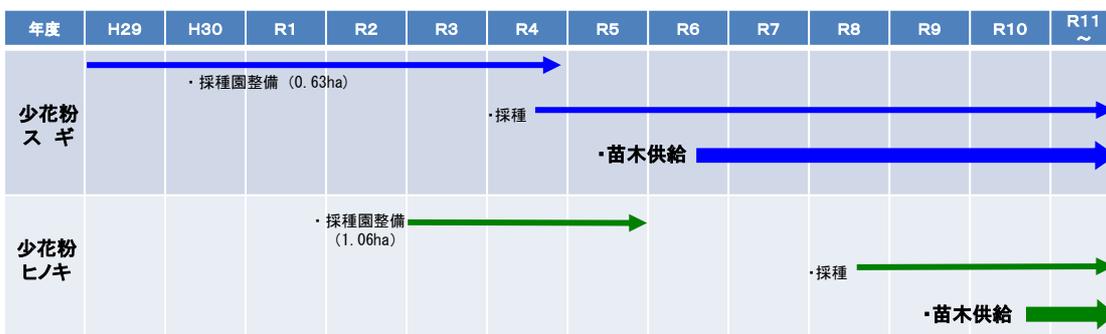
樹種		R5	R6	R7	R8	R10	R12
スギ	供給計画量(万本)	19	19	30	30	30	30
	うち少花粉(万本)	1	18	30	30	30	30
ヒノキ	供給計画量(万本)	69	73	76	78	101	118
	うち少花粉(万本)	5	10	10	10	14	14

※スギ(少花粉)には挿し木苗を含む。また、ヒノキ(少花粉)には県外産苗を含む。



少花粉スギ採種園 (庄原市 金田採種園)

県内産苗木供給スケジュール

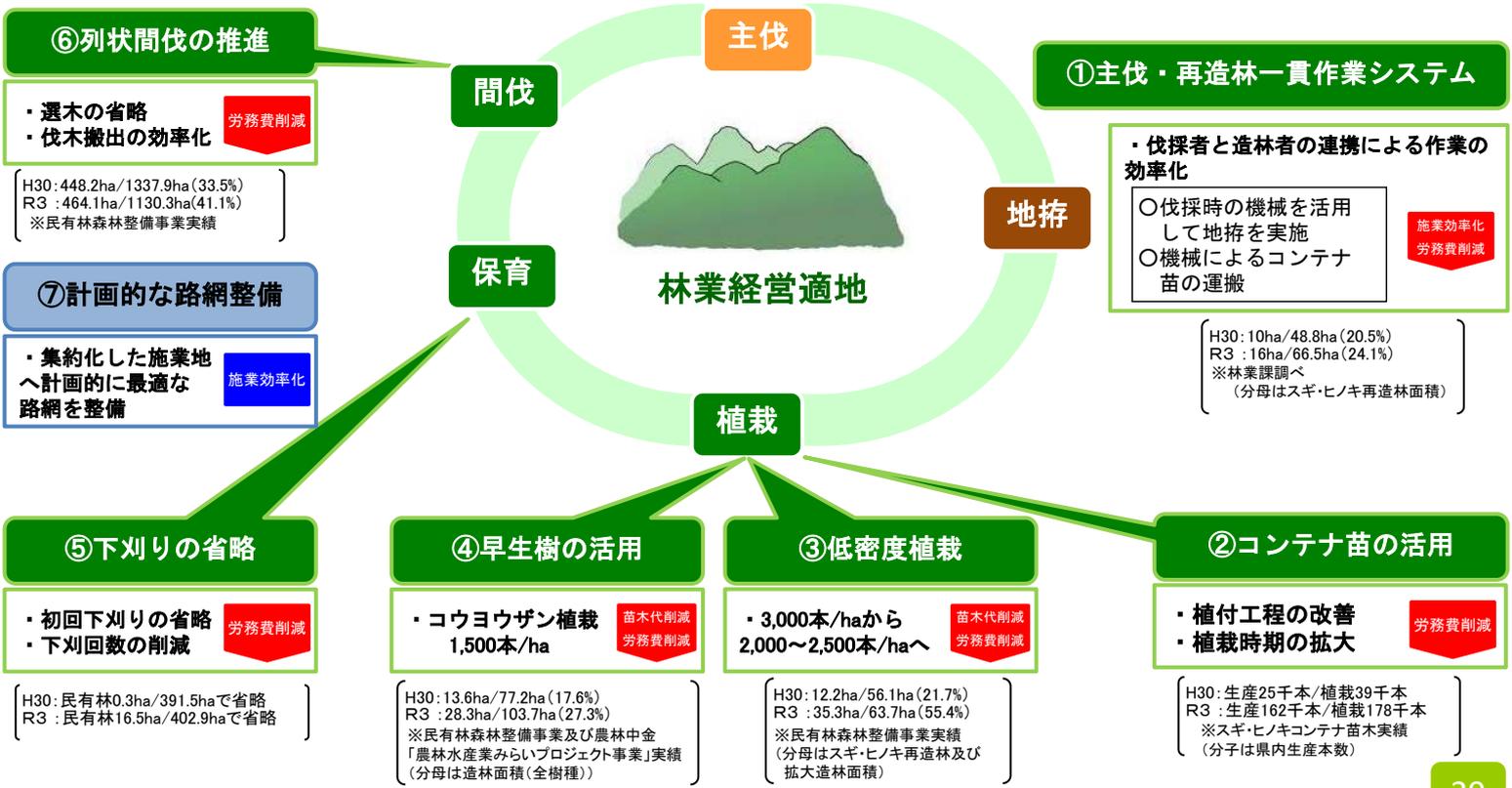


少花粉品種採種園整備箇所

28

(5) 技術基盤の整備 - ④低コスト施業技術の推進

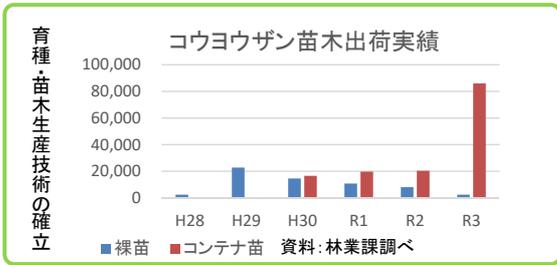
- 林業経営適地において、林業における植栽から主伐までの各段階における施業の低コスト化と、計画的かつ効率的な施業を実施することにより、森林資源経営サイクルの黒字化を図る。
- 収支の見える化により、森林所有者の再造林意欲を喚起することで、主伐・再造林を推進。



※ ①、③～⑤については、造林補助金に加えて、市町・再生協議会等による地域独自の支援を実施

(5) 技術基盤の整備 - ⑤早生樹種「コウヨウザン」の活用(その1)

- 広島県では、資源循環サイクルを大幅に短縮することが期待されているコウヨウザン(早生樹)について、関係機関と連携し、県内産の種子・穂木を供給する採種園等を整備するとともに、育種や苗木生産・造林・保育技術等の確立を推進。
- 平成27年度に、全国で初めて国から造林事業の補助対象樹種として承認を得た後に、平成28年度から、造林樹種として普及を開始し、令和3年度までに延べ72haに植栽。
- コンテナ苗木生産技術を確立し、普及に取り組んだ結果、令和3年度の苗木出荷実績は88千本まで増加。
- 植栽後の初期成長が旺盛であることから、下刈りは2年、長くても3年程度で終わることが推察されるため、下刈りの削減を実証するとともに、植栽後のノウサギ被害対策についても実証。
- 保安林については、指定施業要件において植栽樹種に指定されていないコウヨウザンの植栽は不可能であったが、これまでの成果等から要件変更に必要な収穫表等を作成し、国との協議・申請等を経て、全国で初めてコウヨウザンの指定樹種の追加が認められ、令和3年に三次市布野町において1.7haを植栽。



(5) 技術基盤の整備－ ⑤早生樹種「コウヨウザン」の活用(その2)

- 材質試験から、梁・桁の指標であるヤング率がスギより高くヒノキに近いことや、成熟材ではより強度が高くなることが判明。
- 木材利用の検討については、製材工場等の協力を得て、パレット、LVL、合板を製造し、加工特性等調査を実施。加工・利用にあたり、大きな支障は無く、材色が良いこと、軽くて強度があることなど、実用可能との結果を得た。

木材利用の検討



パレット
(用途: 流通・運搬資材)
・ラジアータパインやモミのようで材色が良い。
・切り口がささくれない。
・組み立て作業に課題なし。



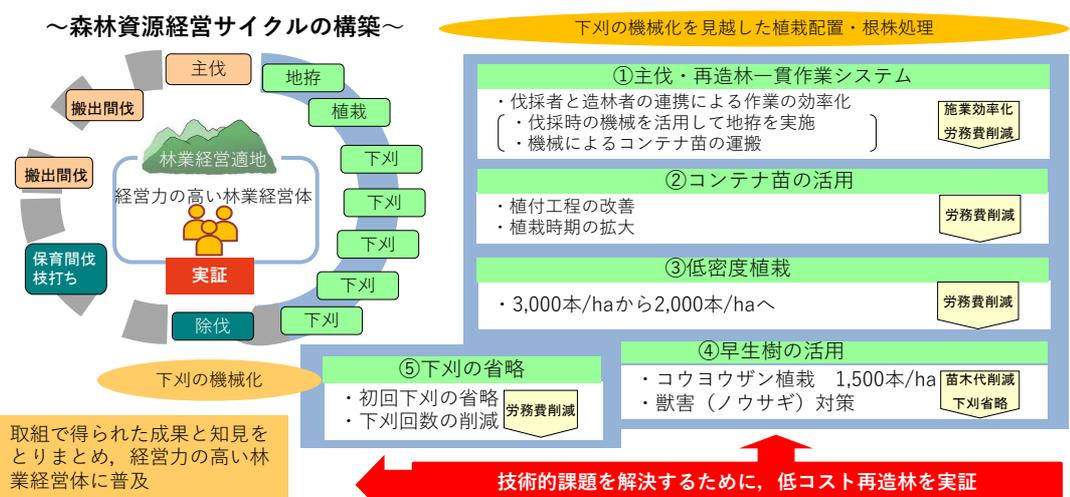
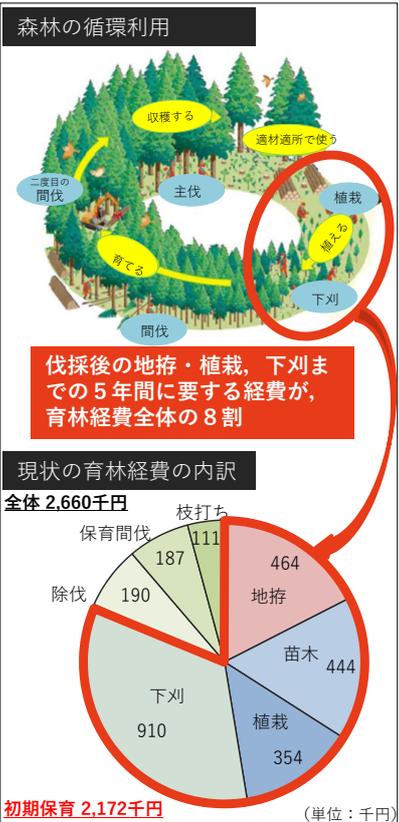
LVL
(用途: 構造用梁桁等)
・単板の強度に応じて、ヒノキ程度からスギ程度の強度の製品化が可能。



合板(用途: 壁, 床, 型枠)
・単板は乾燥後も素直で曲がらない。
・完成した合板は軽い。

(5) 技術基盤の整備－ ⑥低コスト再造林の実証(その1)

- 森林の循環利用を進め、持続的な林業経営を行うためには、育林経費の8割以上を占める再造林経費を低減することが重要。
- 造林方法の見直しや機械化について、コスト縮減及び省力化・効率化等の効果を確認し、経営力の高い林業経営体に普及することが必要。
- 地拵、植栽及び下刈は、多くの作業を人力で実施しており、労働生産性が低く、また、過酷な作業であるため労働力の確保も困難な状況。特に、下刈については、コストや労力の点から大きな課題。
- 主伐・地拵・植栽を機械利用により同時に行う一貫作業や、自走式下刈機を利用した下刈を実証することで、県の低コスト再造林技術を確立。



低コスト再造林実証事業

<ul style="list-style-type: none"> ●レーザ計測の解析結果やドローン計測等を活用した立木(根株)位置の把握、自走式下刈機の運行ルート計画 	<ul style="list-style-type: none"> ●一貫作業による機械地拵 ●自走式下刈機利用を見越した植栽配置・根株の処理 ●ICTハーベスタの実証 	<ul style="list-style-type: none"> ●コンテナ苗利用 ●ドローン苗木運搬 ●コウヨウザン活用 ●低密度植栽 	<ul style="list-style-type: none"> ●自走式下刈機の実証 ●下刈の省略化
--	--	--	---

(5) 技術基盤の整備－⑦スマート林業技術等の導入支援

- 県の森林環境譲与税を活用した低コスト再造林の実証の取組に加えて、林業経営体等(11者)に対し、国の令和3年度補正予算を活用した**各種スマート林業技術等の導入を支援(令和4年度)**。
- 令和5年度から本格的な活用を開始。幅広い収集データによる導入効果の分析を行うことにより実証の制度向上を図るとともに、**他の林業経営体等への導入を促進**する。

造材・搬出作業の効率化

・ICTハーベスタの導入により、伐木造材時に丸太の長さや材積の自動計測を行うことで、中間土場での選木作業を省略



コスト縮減見込

現状 2,950千円/ha → 導入後 2,750千円/ha
▲200千円/(▲7%)



森林施業の低コスト化の推進
(サイクル全体で20%の縮減目標)

苗木生産作業の省力化

・自動培土圧入機の導入により規模拡大が容易なコンテナ苗生産の労務を軽減

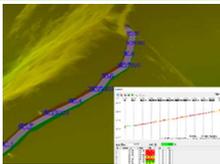


コスト縮減見込

現状 494千円/ha → 導入後 463千円/ha
▲31千円/ha(▲6%)

路網計画作成の効率化

・デジタルデータを活用した路網設計支援ソフトの導入により、現地踏査を省略



コスト縮減見込

現状 10千円/ha → 導入後 7千円/ha
▲3千円/(▲30%)

下刈りの省力化

・リモコン式下刈機の導入により、下刈り作業の省力化、酷暑における労務を軽減



コスト縮減見込

現状 910千円/ha → 導入後 644千円/ha
▲266千円/(▲29%)

植栽作業の省力化

・ドローンの導入により、植栽作業に必要な苗木等資材運搬の労務を軽減



コスト縮減見込

現状 344千円/ha → 導入後 292千円/ha
▲52千円/(▲17%)

※各項目のコスト: 広島県試算

33

(6) 安定的な流通体制の構築

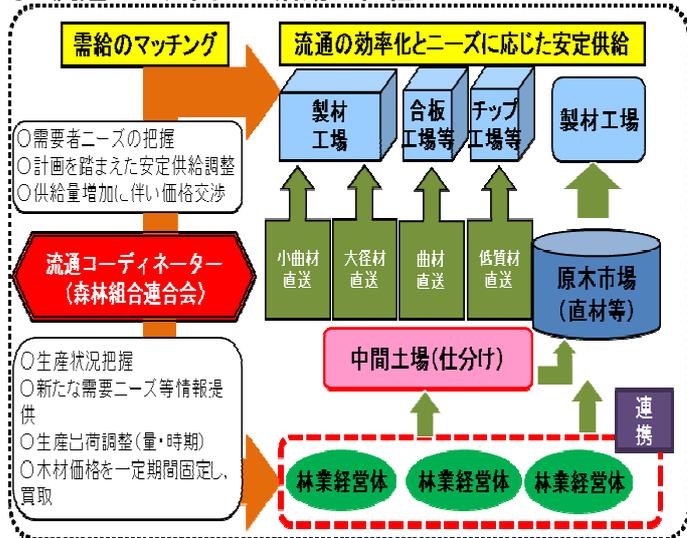
【流通】

- 需給をマッチングさせた流通構造への転換等を目指し、木材集出荷施設等を整備支援するとともに、平成26年度に、**広島県森林組合連合会に流通コーディネーターを設置**。大規模製材工場等に安定的に供給。
- また、製材工場等の施設整備支援にあたり、**安定供給協定の締結を要件化**し、林業経営体から製材工場等への県産材の安定供給を推進。

【加工】

- 県産材が用途に応じて適切に利用されるよう、**構造及び梱包用製材工場やチップ生産施設等の加工施設を整備支援**することにより、加工体制を構築し、木材の生産量増加に応じた需要を確保。
- 令和4年度は、県産材製品の利用量増加のため、**製材工場や横架材・柱加工施設(プレカット)整備を支援**。

○ 流通コーディネート活動の仕組



○ 県が支援した用途別の主な施設整備状況

用途等	主な整備内容	整備年度	
流通	民間 木材集出荷施設(北広島町)	H20	
	市場 選木機(三次市)	H24	
加工	構造用 集成材ラミナ製材工場(北広島町)	H23	
	製材工場(廿日市市)	H23	
	製材工場(三次市)	R4	
	梱包用 梱包用材製材工場(福山市)	H29	
	燃料用	チップ生産施設(庄原市)	H23
		木質バイオマス供給施設(北広島町)	H25
		チップ生産施設(安芸太田町)	H25
		チップ生産施設(庄原市)	H26,27
	チップ生産施設(廿日市市)	H27,28	
	プレカット	羽柄材加工施設(廿日市市)	H24
横架材・柱・羽柄材加工施設(廿日市市)		H25,R3	
横架材・柱加工施設(東広島市)		H25	
横架材・柱加工施設(呉市)		H26	
横架材・柱・羽柄材加工施設(福山市)		H26,R4	

34