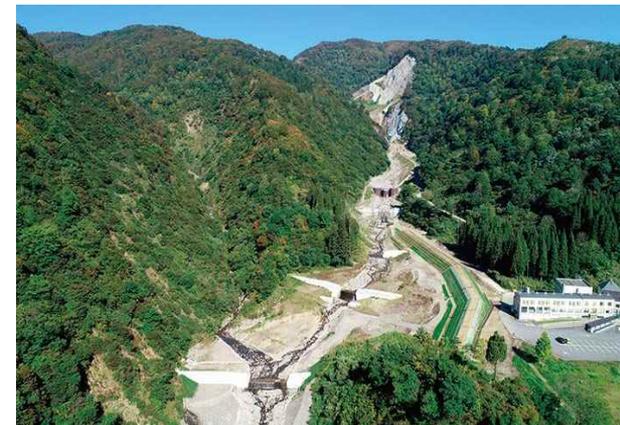
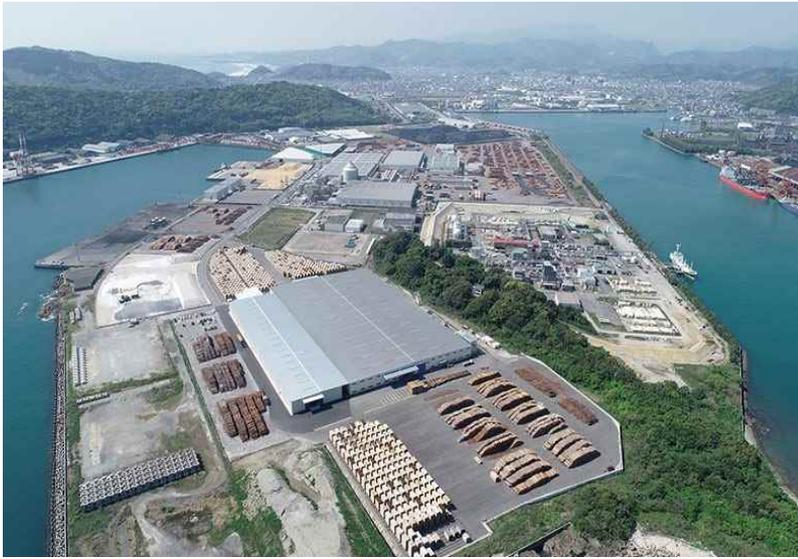


# 「令和3年度森林・林業白書」説明会



令和4年7月  
林野庁企画課

# 森林・林業白書について

- 林野庁では、「森林・林業基本法」に基づき、毎年、国会に対して、森林・林業の動向、森林・林業に関して講じた・講じようとする施策に関する年次報告（「森林・林業白書」）を提出。
- 「森林・林業白書」は、昭和39年度から毎年発行（平成12年度までは「林業白書」）、今回で58冊目。
- 図表、事例、写真等を活用し、簡潔で分かりやすい記述に留意。
- 令和3年度白書から、情報を取得しやすくするため、林野庁ホームページにリンクするQRコードを掲載。

# 令和3年度 森林・林業白書

## トピックス

**特集1** 2021年の木材不足・価格高騰  
(いわゆるウッドショック) への対応

**特集2** グリーン成長のカギを握る木材需要拡大と  
木材産業の競争力強化

## 通常章

第Ⅰ章 森林の整備・保全

第Ⅱ章 林業と山村(中山間地域)

第Ⅲ章 木材需給・利用と木材産業

第Ⅳ章 国有林野の管理経営

第Ⅴ章 東日本大震災からの復興

# 参考：近年の特集テーマ

- H25 森林の多面的機能と我が国の森林整備
- H26 森林資源の循環利用を担う木材産業
- H27 国産材の安定供給体制の構築に向けて
- H28 成長産業化に向けた新たな技術の導入
- H29 新たな森林管理システムの構築
- H30 今後の森林の経営管理を支える人材
- R 1 持続可能な開発目標（SDGs）に貢献する  
森林・林業・木材産業
- R 2 森林を活かす持続的な林業経営  
(特集2として新型コロナウイルス感染症)

# 2050年カーボンニュートラルを視野に 「グリーン成長」の実現を目指す森林・林業基本計画

- 2021年6月に新たな森林・林業基本計画が閣議決定
- 再造林等により森林の適正な管理を図りながら、引き続き林業・木材産業の成長産業化に取り組むことにより、2050年カーボンニュートラルに寄与する「グリーン成長」の実現を志向

<p>これからの施策の 5つのポイント</p> 	<p><b>森林資源の適正な管理・利用</b></p> <p>循環利用を進めつつ、多様で健全な姿へ誘導するため、再造林や複層林化を推進。併せて、天然生林の保全管理や国土強靱化、森林吸収量確保に向けた取組を加速。</p>	<p><b>「新しい林業」に向けた取組の展開</b></p> <p>伐採から再造林・保育に至る収支のプラス転換を可能とする「新しい林業」を展開。また、「長期にわたる持続的な経営」を実現。</p>
<p><b>木材産業の競争力の強化</b></p> <p>外材等に対抗できる国産材製品の供給体制を整備し、国際競争力を向上。また、中小地場工場等は、多様なニーズに応える多品目製品の供給により、地場競争力を向上。</p>	<p><b>都市等における「第2の森林」づくり</b></p> <p>中高層建築物や非住宅分野等での新たな木材需要の獲得を目指す。木材を利用することで、都市に炭素を貯蔵し温暖化防止に寄与。</p>	<p><b>新たな山村価値の創造</b></p> <p>山村地域において、森林サービス産業を育成し、関係人口の拡大を目指す。また、集落維持のため、農林地の管理・利用など協働活動を促進。</p>

# 「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行 ～「ウッド・チェンジ」に向けて～

- 建築物における木材利用をより一層進めるため、公共建築物等木材利用促進法を改正し、2021年10月に施行（通称：都市の木造化推進法）
  - 国の基本方針等の対象を公共建築物から建築物一般に拡大
  - 「木材利用促進の日」（10月8日）、「木材利用促進月間」（10月）を制定
  - 木材利用促進本部の新設（基本方針の策定等を実施）
  - 建築物木材利用促進協定制度の創設（2022年3月時点で国において5件締結）



ドコモショップ丹波篠山店  
（兵庫県丹波篠山市）  
（写真提供：株式会社スウィング）



ザロイヤルパークキャンパス  
札幌大通公園（北海道札幌市）  
（写真提供：三菱地所㈱）

## 「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」が世界自然遺産に登録

- 2021年7月に「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」が、新たにユネスコの世界自然遺産に登録。白神山地、屋久島、知床、小笠原諸島に続き、5件目
- 大部分が常緑広葉樹の亜熱帯多雨林に覆われ、アマミノクロウサギ等の国際自然保護連合レッドリストの絶滅危惧種95種を含め、多くの希少な生物が生育・生息
- 林野庁では、遺産地域の約7割を占める国有林野のほぼ全域を「森林生態系保護地域」に設定し、厳格に保護・管理



アマミノクロウサギ



マングローブ林（西表島）

## 2021年7月、8月に発生した大雨による山地災害等への対応

- 2021年7月、8月に発生した大雨により、各地で山地災害等が発生
- 林野庁では、JAXAとの協定に基づく人工衛星による緊急観測や、各地の被災県等と協力したヘリコプターによる上空からの被害調査、林野庁の技術系職員や森林研究・整備機構の専門家等による被災状況の把握や災害復旧に向けた技術的支援を実施
- 静岡県熱海市で発生した土石流災害を受けて、関係機関連携の下、盛土による災害防止に向けた総点検を実施し、必要な支援を行うとともに、危険な盛土を包括的に規制する「宅地造成等規制法の一部を改正する法律案」を2022年3月に国会に提出



治山施設による土砂や流木の流出抑制  
(青森県風間浦村)



被災県と合同のヘリコプター調査  
(鹿児島県)

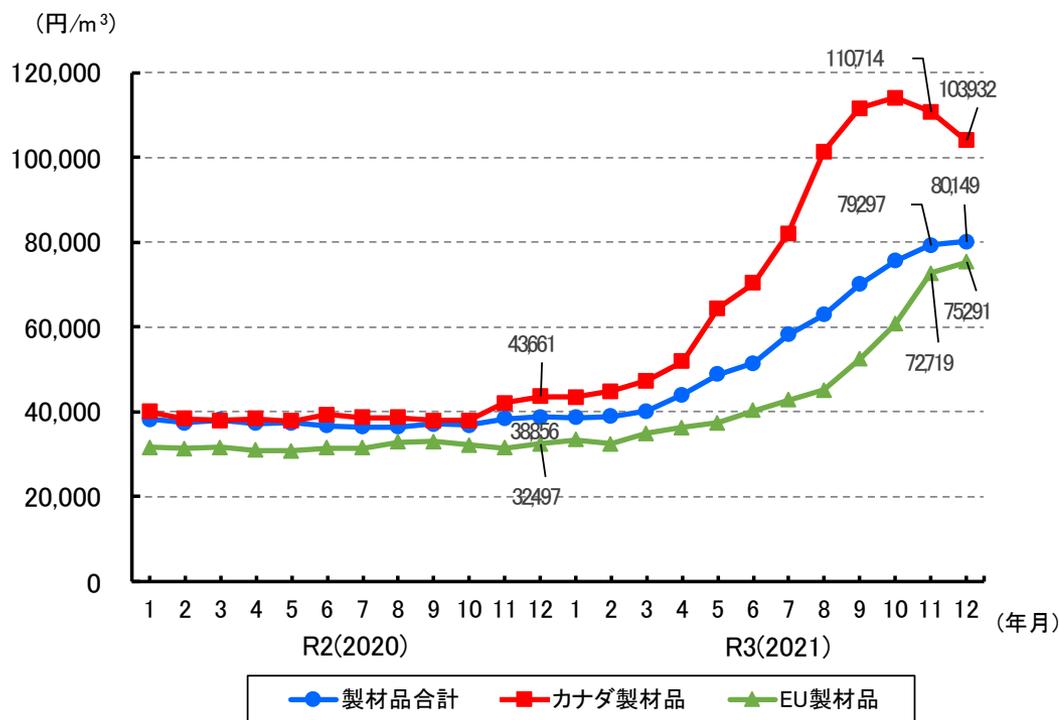
# 特集1 2021年の木材不足・価格高騰（いわゆるウッドショック）への対応

## 1. 2021年の木材不足・価格高騰の状況

### 【木材輸入の動向】

- 米国や欧州における需要の高まりや海上輸送の混乱等により、我が国の製材品輸入量は、2021年前半まで前年を下回り、その後、徐々に回復
- 製材品の輸入平均単価は、産地価格と海上運賃の上昇を受け、大幅に上昇

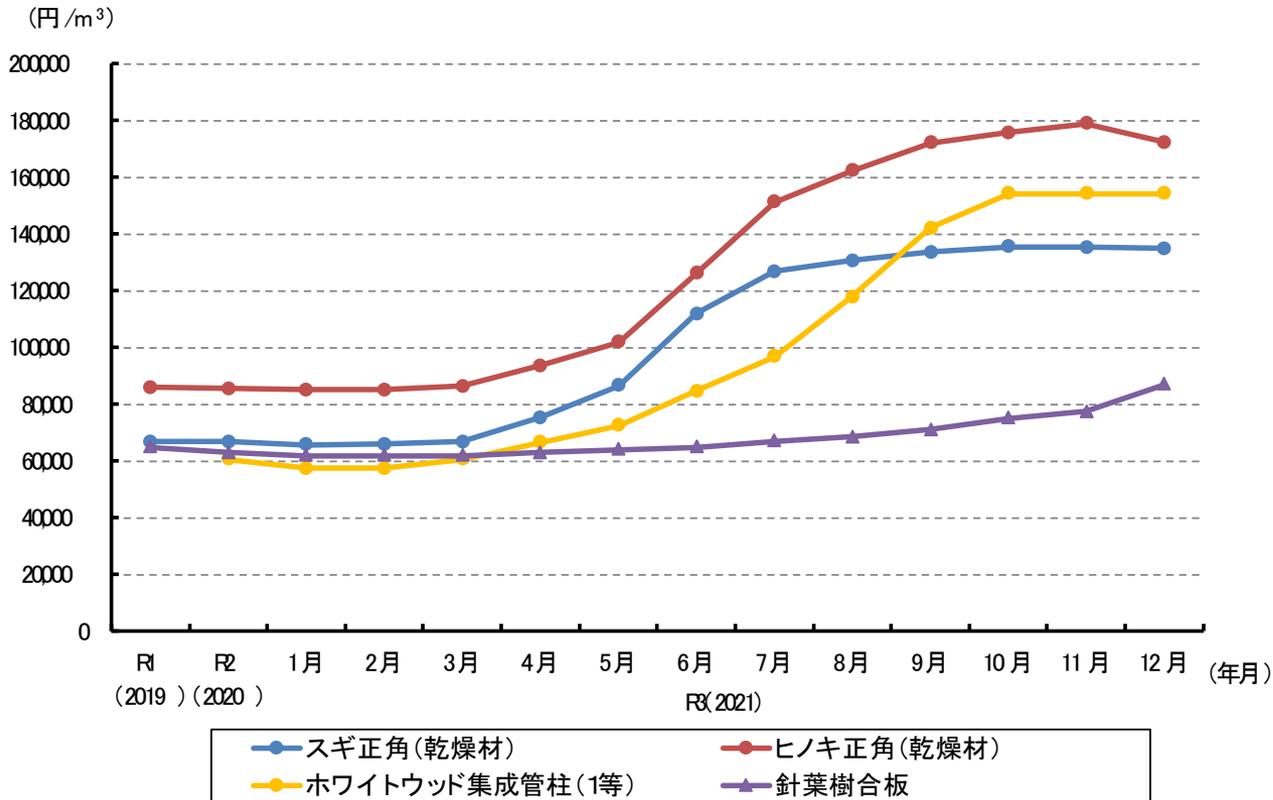
### 我が国の製材品の輸入平均単価



## 【製材品・合板出荷量、木材価格の動向】

- 住宅需要が回復する中、国産材の需要が高まり、2021年3月の製材品出荷量はコロナ禍前の水準まで回復したものの、旺盛な需要には十分対応できず価格が上昇
- 合板出荷量は、2021年3月以降はコロナ禍前の水準まで回復。住宅を中心に旺盛な需要が続いたことから、製品在庫量は減少傾向で推移し、価格は上昇
- 製品価格の上昇に伴い、原木価格も上昇

製材・集成材・合板価格の推移



注1：スギ・ヒノキ正角は、10.5cm角、長さ3.0m。

2：ホワイトウッド集成管柱（1等）は、10.5cm角、長さ2.98～3.0m。1本を0.033075m<sup>3</sup>に換算して算出。

3：針葉樹合板は、厚さ1.2cm、幅91cm、長さ1.82m。

資料：農林水産省「木材需給報告書」

## 2. 国産材に係る輸入材からの転換と安定供給に向けた取組

- 林野庁は、緊急の対応として、2021年4月以降、中央及び地区別で需給情報連絡協議会を3巡にわたって開催し、川上から川下までの関係者による需給情報の共有を行うとともに国産材製品への転換事例を周知
- 中長期的には、川上から川下までの連携強化や製材工場等の供給力の向上など、国産材の安定供給・安定需要の確保が必要。
- 2021年度の補正予算により、木材製品の供給力強化に向けた乾燥施設の整備や、原木の安定供給に向けた間伐・路網整備等を支援

# 特集2 木材需要拡大と木材産業の競争力強化によるグリーン成長の実現

## 1. 木材需要拡大と木材産業の競争力強化によるグリーン成長の実現

### 【木材利用の公益的意義】

- 我が国の人工林は、50年生を超える人工林面積が過半となり利用期  
この人工林について「伐って、使って、植えて、育てる」ことにより、木材利用を拡大しつつ、成長が旺盛な若い森林を造成していくことで森林吸収量を確保
- 木材を建築物等に利用することにより、森林が吸収した炭素を長期的に貯蔵することが可能
- 木材は製造・加工時のエネルギー消費が他資材よりも比較的少なく、木質バイオマスの利用により化石燃料を代替するなど、二酸化炭素の排出削減にも貢献
- このように、木材利用は、カーボンニュートラルの実現に貢献



## 【グリーン成長の実現に向けて】

- 新たな森林・林業基本計画で志向している「グリーン成長」の実現に向けては、造林及び素材生産コストを下げる取組に加え、木材、特に製材用材の安定的な需要をいかに確保し拡大していくかもポイント
- 木材産業は、マーケットニーズに応じて山元から原木を購入し、木材を加工・販売して需要先につなぐ存在であり、森林・林業の持続性の確保と木材の適切な利用の推進の両面から重要な存在であり、その競争力強化は、「グリーン成長」実現のカギ

### 森林・林業基本計画における国産材利用量の目標と実績

(単位:百万m<sup>3</sup>)

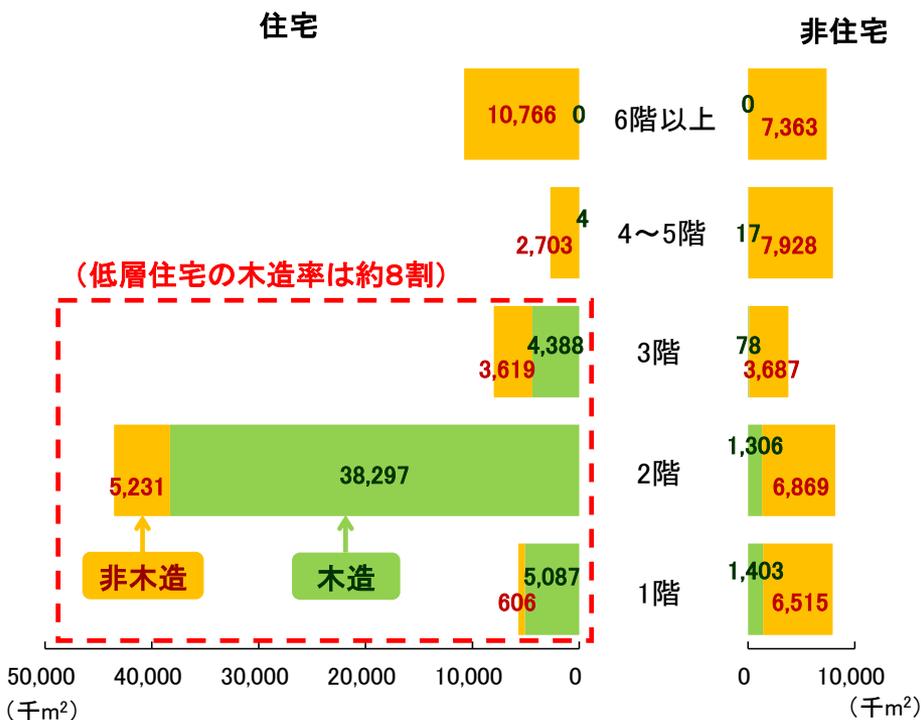
用途区分	総需要量					国産材利用量				
	平成26年 (実績)	令和元年 (実績)	令和2年 (見通し)	令和7年 (見通し)	令和12年 (見通し)	平成26年 (実績)	令和元年 (実績)	令和2年 (目標)	令和7年 (目標)	令和12年 (目標)
建築用材等 計	40	38	—	40	41	16	18	—	25	26
製材用材	28	28	28	29	30	12	13	15	17	19
合板用材	11	10	11	11	11	3	5	5	7	7
非建築用材等 計	36	44	—	47	47	8	13	—	15	16
パルプ・チップ 用材	32	32	31	30	29	5	5	5	5	5
燃料材	3	10	7	15	16	2	7	6	8	9
その他	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2
合計	76	82	79	87	87	24	31	32	40	42

## 2. 建築分野における木材利用の動向

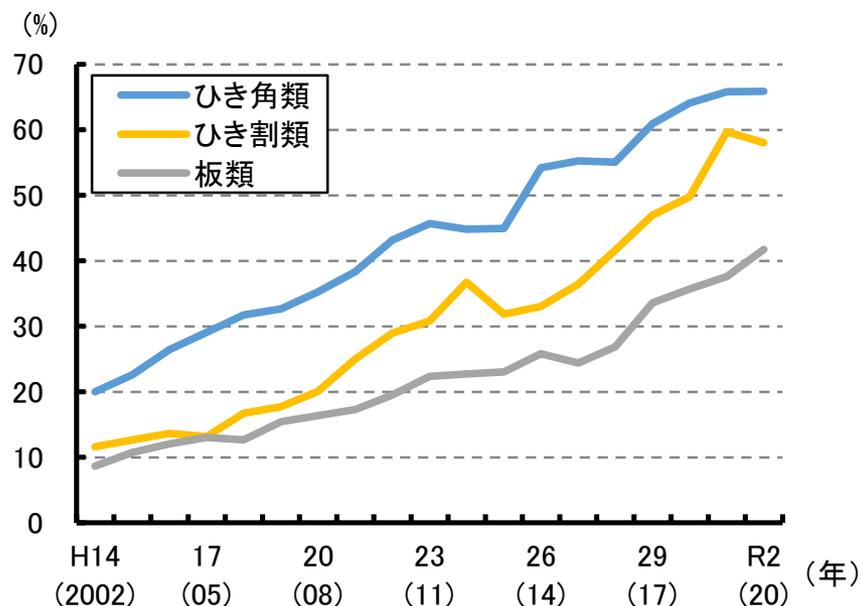
### (1) 住宅における木材利用の動向

- 低層住宅の木造率は8割。住宅は、我が国の木材の仕向先として重要な市場
- 住宅に用いられる木材製品について、寸法安定性や強度等の品質・性能が確かな製品が求められており、人工乾燥材の割合が増加

用途別・階層別・構造別の着工建築物の床面積



建築用製材における人工乾燥材の割合

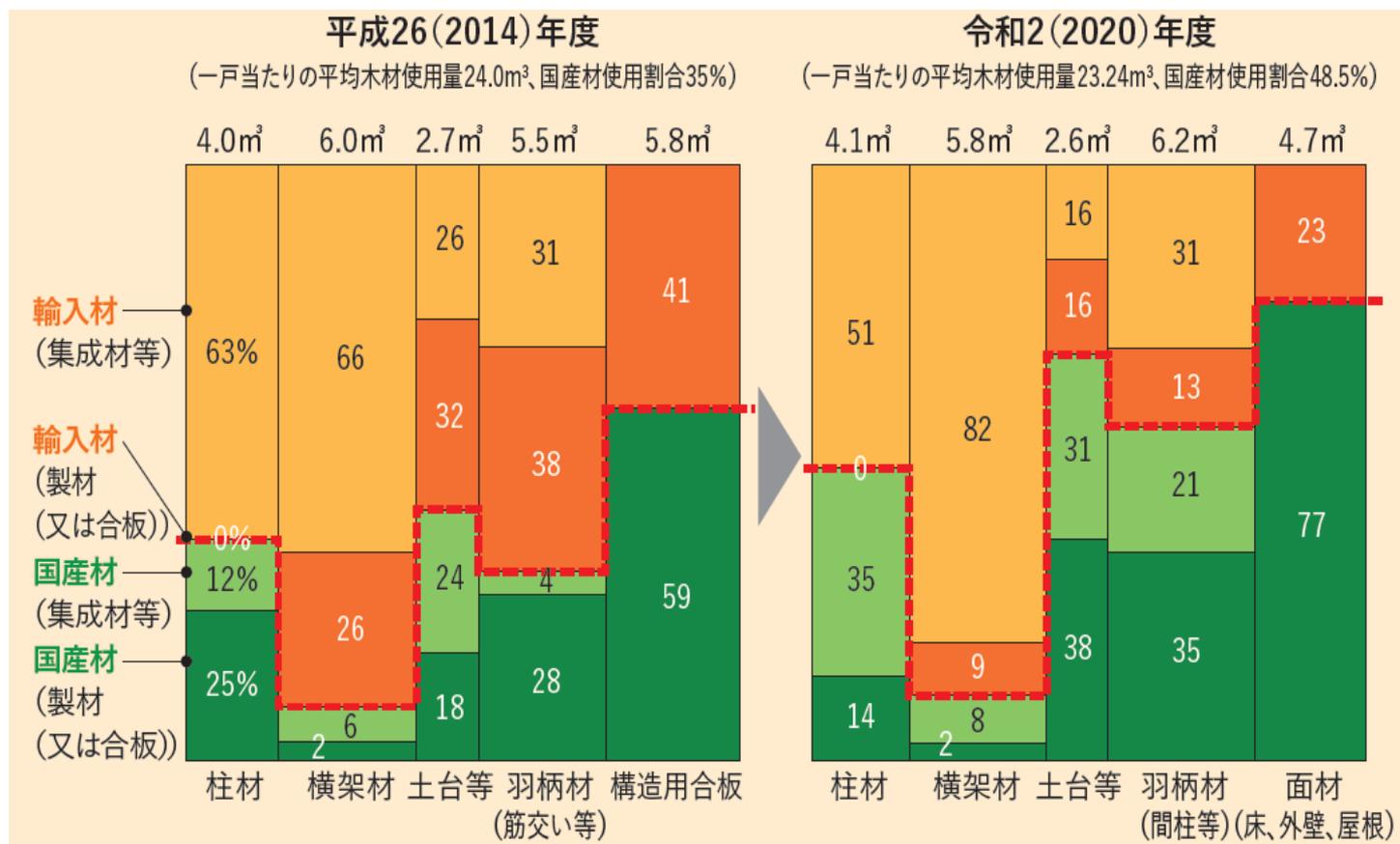


資料：国土交通省「建築着工統計調査2021年」より林野庁作成。

資料：農林水産省「木材需給報告書」

- 大手住宅メーカーでは、寸法安定性の高い集成材の利用が進み、柱材ではスギ集成柱の利用も増加。一方、横架材では、輸入材の集成材が高い競争力を持つ状況
- 一部の工務店は、国産材を積極的に利用しており、横架材においてもスギ等を使用（一般社団法人JBN・全国工務店協会による調査で、横架材でも57%で国産材を使用）

### 木造軸組住宅の部材別木材使用割合（大手住宅メーカー）



資料：一般社団法人日本木造住宅産業協会「木造軸組工法住宅における国産材利用の実態調査報告書」より林野庁作成。

## (2) 非住宅・中高層建築物における木材利用の動向

- 2021年に着工された非住宅・中高層建築物の木造率は未だ6%
- 低層非住宅建築物で床面積の小さいものについては木造率が比較的高く（500㎡未満の木造率は約4割）、店舗や事務所等の様々な建築物が木造で建築
- 中高層建築物については、CLTや木質耐火部材等に係る技術開発の進展、建築基準の合理化など、技術的・制度的に利用環境の整備が一定程度進み、木材を使用した12階建て商業施設や11階建て研修施設等の先導的な建築が進展



JINS 前橋小島田店  
(群馬県前橋市、2022年竣工)  
(写真提供：株式会社ジンス)



11階建て研修施設  
Port Plus  
(神奈川県横浜市、  
2022年竣工)

## 3. 木材産業の競争力強化

### (1) 木材製品製造業における動向

#### 【国際競争力の強化】

- 大手住宅メーカー等のニーズは、品質・性能の確かな木材製品（一般流通材）を大口ロットで安定的に調達すること
- 輸入材、他資材との競争がある中、大手住宅メーカーへの木材供給を行う工場は、規模拡大による収益の確保を進める必要
- 製材工場では年間の原木消費量が1万 $\text{m}^3$ 以上の工場数と原木消費量が増加するなど、大規模化が進展
- 大規模工場は、規模拡大等による低コスト化に加え、製材と集成材の複合的な生産や木質バイオマス発電などの複合経営を行うことなどにより、コスト競争力を確保

#### 製材工場の規模別工場数と原木消費量

工場の規模 (国産原木消費量)	工場数（原木消費量計）	
	平成16(2004)年	令和元(2019)年
10万 $\text{m}^3$ 以上	0 (0)	12 (243万 $\text{m}^3$ )
5～10万 $\text{m}^3$ 未満	13 (85万 $\text{m}^3$ )	31 (224万 $\text{m}^3$ )
1～5万 $\text{m}^3$ 未満	194 (370万 $\text{m}^3$ )	209 (430万 $\text{m}^3$ )
1万 $\text{m}^3$ 未満	9,213 (692万 $\text{m}^3$ )	4,130 (390万 $\text{m}^3$ )

資料：農林水産省「木材需給報告書」、林野庁木材産業課調べ。



- 合板工場においても、年間の原木消費量が10万m<sup>3</sup>以上の工場数と原木消費量が増加するなど、大規模化が進展
- 構造用合板を中心に、国産材利用率が向上
- フロア台板用合板における国産材率も上昇しており、41%に向上
- コンクリート型枠用合板においても国産材利用の取組が進展

### 合板工場の規模別工場数と原木消費量

工場の規模 (国産原木消費量)	工場数 (原木消費量計)	
	平成16(2004)年	令和元(2019)年
20万m <sup>3</sup> 以上	0 (0)	9 (234万m <sup>3</sup> )
10～20万m <sup>3</sup> 未満	1 (14万m <sup>3</sup> )	12 (177万m <sup>3</sup> )
1～10万m <sup>3</sup> 未満	11 (28万m <sup>3</sup> )	4 (26万m <sup>3</sup> )

注：普通合単板工場の集計。普通合単板工場数全体は、平成16(2004)年は87、令和元(2019)年は46（農林水産省「木材需給報告書」）。

資料：林野庁木材産業課調べ。

## 【地場競争力の強化】

- 地域の製材工場等では、地域の工務店等の関係者の様々な個々のニーズにも対応した優良材を提供
- 森林所有者から住宅生産者までの関係者が一体となって家づくりを行う「顔の見える木材での家づくり」の取組は、2020年度には540団体、供給戸数は19,898戸
- 住宅以外の木材需要にも対応。国産材の家具建具用材向けの製材品出荷量は、2015年の3.0万m<sup>3</sup>から2020年には4.9万m<sup>3</sup>まで拡大（原木消費量換算では8.9万m<sup>3</sup>まで拡大）

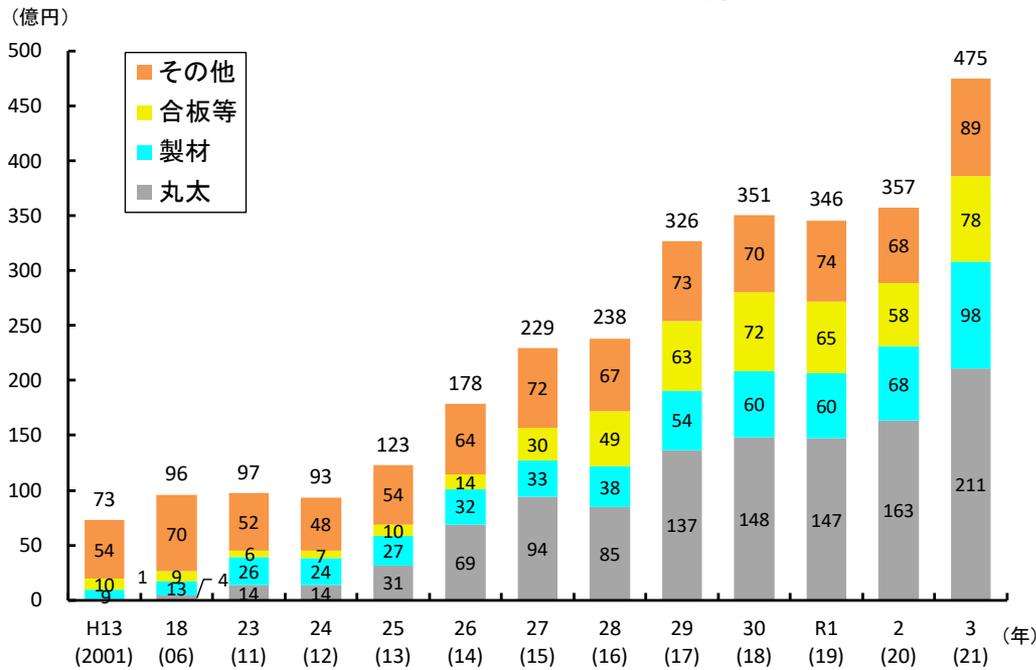


デザイナーと製材工場等が連携して製作したヒノキの家具  
(写真提供：コイヤ協議会)

## 【木材輸出の取組】

- 木材輸出額は増加傾向であり、2021年は前年比33%増の475億円
- 輸出先は中国向けが約5割と最も多く、その8割が丸太で輸出され、梱包材、土木用等に利用。また、米国向けは、フェンス材として使用されるスギ製材の輸出が増加
- 「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」において、製材及び合板を重点品目とし、中国、米国、韓国、台湾等をターゲットに、建築部材、高耐久木材の海外販路の拡大やマーケティング等に取り組む方針

我が国の木材輸出額の推移

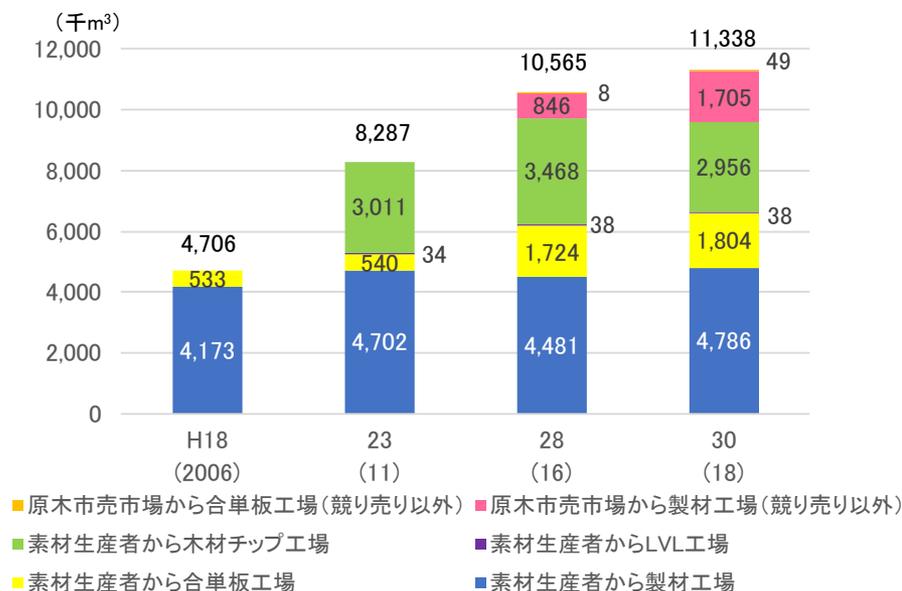


上海のショッピングモール外壁飾り（スギ・ヒノキ）  
（写真提供：越井木材工業株式会社）

## (2) 木材流通業の動向

- 安定供給体制の構築に向け、製材工場等は森林組合連合会等との間で協定を結ぶことで、供給量及び取引価格を安定させる動きが進展
- 大規模工場等との協定取引の進展等により素材生産者から製材・合板工場等への原木の直送量も増加
- 川中では、原木市売市場や製材工場等が原木を安定的に確保するため林業へ参入するなど、林産複合型経営が拡大する動き

### 素材生産者から製材工場等への直送量の推移



注1：原木市売市場から製材・合板工場（競り売り以外）については、平成28(2016)年から調査項目に追加。

注2：LVL工場及び木材チップ工場については、平成23(2011)年より調査対象に追加。

資料：農林水産省「木材流通構造調査報告書」

### 林産複合型経営の取組例

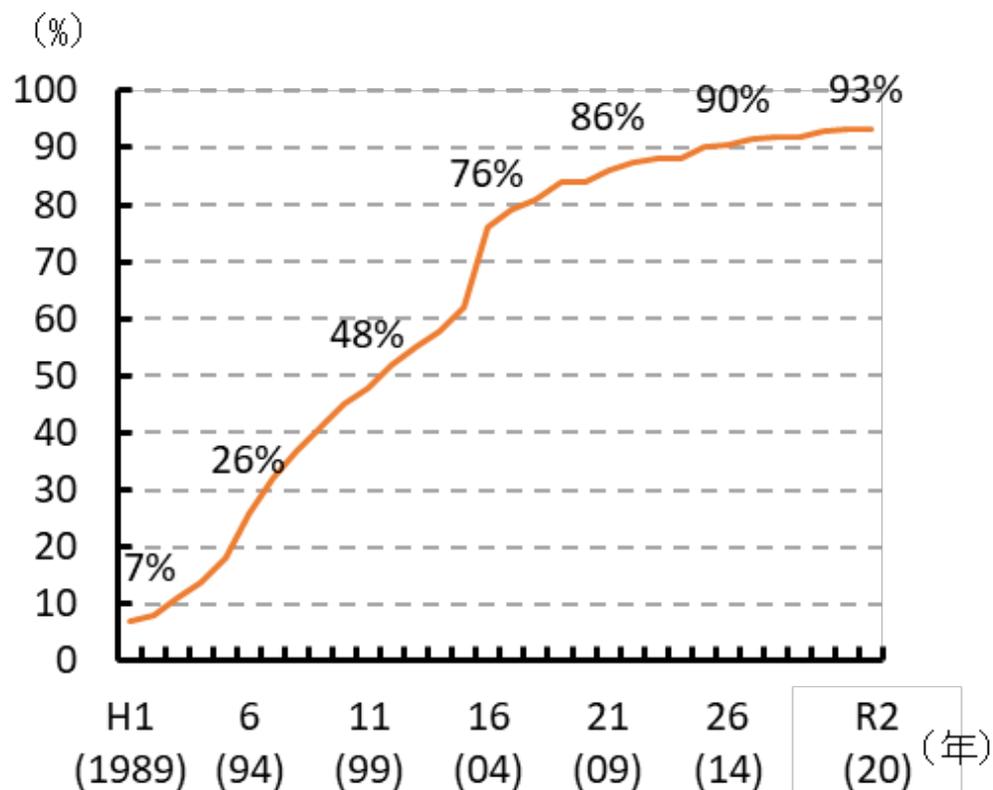


合板工場による苗木生産  
(写真提供：秋田プライウッド株式会社)

## 【プレカット工場の役割の拡大】

- 木造軸組構法におけるプレカット率は年々上昇し、2020年には93%
- プレカット工場が設計の一部や木材の調達・品質管理を担う場面も多く、木材製品の流通においてプレカット工場の役割が拡大
- 木材市売市場、プレカット工場とも規模拡大・集約化が進展

木造軸組構法におけるプレカット率の推移



資料：一般社団法人全国木造住宅機械プレカット協会調べ。

## 4. 課題と対応

### (1) 山の資源のフル活用

- 森林資源の循環利用を進めていくには、材の品質や特性に合わせた利用がなされるよう需要先を開拓し、原木をフル活用することができる環境整備が重要
- 丸太価格は、製材用、合板用、チップ用の順に低下するため、どれだけ製材で利用できるかは、再造林をするための費用を得るためにも重要

### (2) 国産材製品の活用

#### 【住宅分野における需要拡大】

- 木造軸組住宅において国産材利用割合は徐々に上昇。ツーバイフォー工法においても、九州地方や東北地方を中心に国産材のツーバイフォー工法部材の安定供給体制が整備されつつあり、大手住宅メーカーにおいて国産材の利用が進展
- 2021年に、特に輸入材比率の高い横架材等の需給がひっ迫。こうした状況に対応し、一部で国産代替の動き。今後、こうした事例の横展開が必要

## 【非住宅分野・中高層分野における需要拡大】

- 非住宅分野・中高層分野の木造化・木質化に必要な知見を有する設計者が不足しており、林野庁と国土交通省が連携して講習会開催等により設計者の育成を支援
- 設計・施工コスト低減に向け、普及性の高い標準的な設計や工法等の横展開が必要
- 品質・性能の確かなJAS製品の供給体制の構築が重要であり、林野庁は、利用実態に即したJAS規格の区分や基準の合理化等を図るとともに、JAS構造材の実証支援を実施

### 木造軸組構法をベースとした4階建て事務所モデル



資料：（公財）日本住宅・木材技術センター「“木でつくる”中規模ビルのモデル設計」

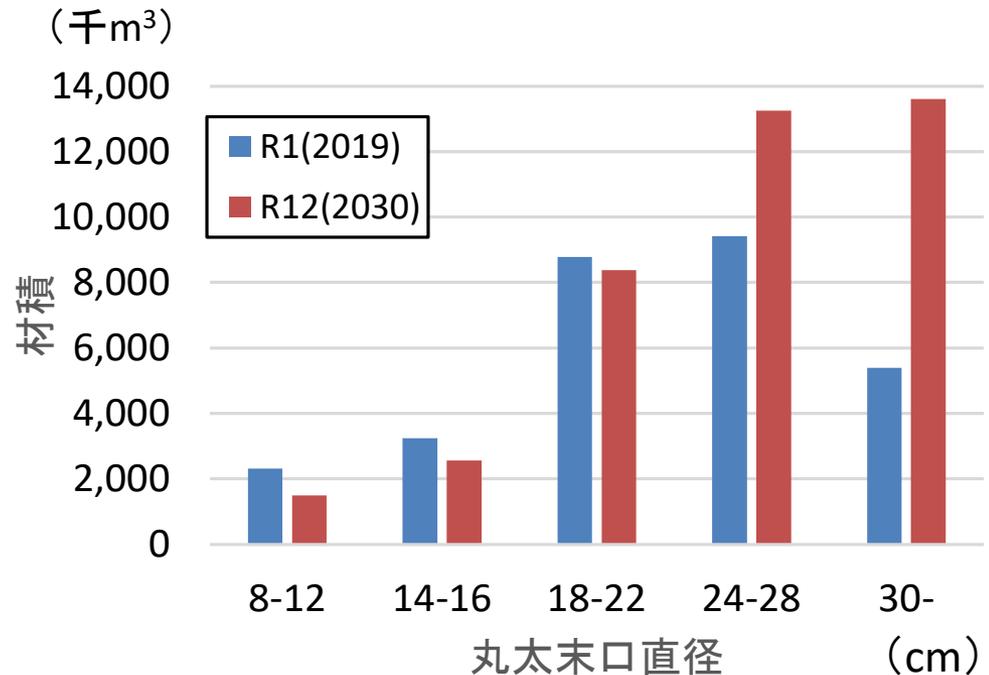
## 【大径材の利用に向けた取組】

- 直径が30cmを超える大径材の出材量の増加が見込まれる一方、大径材を効率的に製材する体制となっていない工場が多く、利用拡大に向けた取組が必要
- 林野庁は、製材工場に対し、効率的な木取りが自動でできる大径材用の製造ラインの導入を支援

## （3）木材産業における労働環境の改善等

- 林業に加え、木材産業においても労働力不足への対応が必要
- 林野庁は、自動製材機等の省人化・省力化機械の導入を支援するとともに、労働安全対策を推進
- 業界団体は、外国人技能実習2号への木材加工職種追加に向けた取組を実施

丸太末口直径別の供給量見込み



資料：林政審議会資料（令和3(2021)年3月30日）

## (4) 更なる国産材活用に向けた技術開発

- 横架材など国産材率の低い分野での利用拡大のため、大径木からの平角生産に必要な乾燥技術の確立に向け、国立研究開発法人森林研究・整備機構で技術開発を実施
- 非住宅・中高層建築物の木材利用拡大に向け、CLTや耐火部材等の技術開発・普及が重要。CLTは、2021年4月には、計9工場 で年間8万 $\text{m}^3$ の生産体制
- 内装・家具・リフォーム分野における需要拡大に向け、圧密加工により表面硬度を高めた床板等の製品を開発

### 木質耐火部材の例



製材を束ねて石膏ボード等で被覆した木質耐火部材