

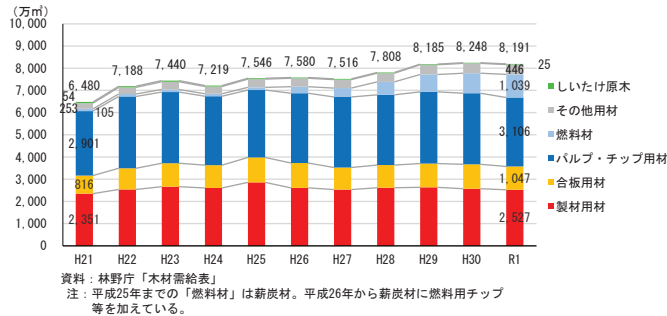
国産材製品の生産及び利用等

令和3年1月
林野庁

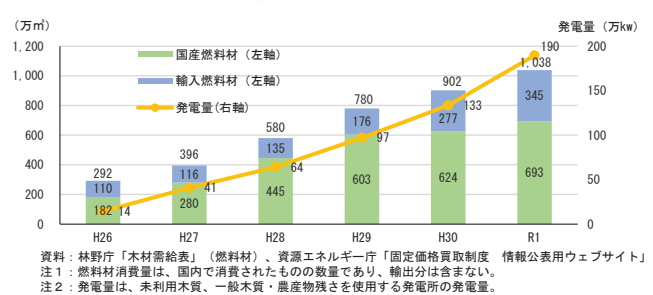
木材需要と関連因子の動向

- ・我が国の木材需要量は、燃料需要の増加にともない、近年、上昇傾向で推移。
- ・製材・合板用材については、堅調な住宅需要を背景に横ばいで推移。
- ・燃料材については、H24に創設されたFITによる需要の大幅な増加により、現行基本計画の見通し（R2で7百万㎡）を上回るペースで推移。
- ・パルプ・チップ用材については、紙、板紙の生産動向により、微減から横ばいで推移。

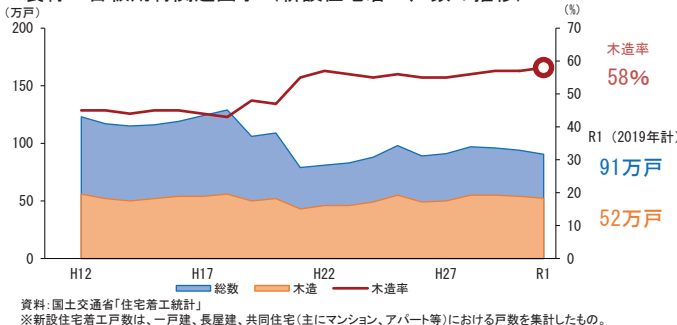
■ 木材の需要量の推移



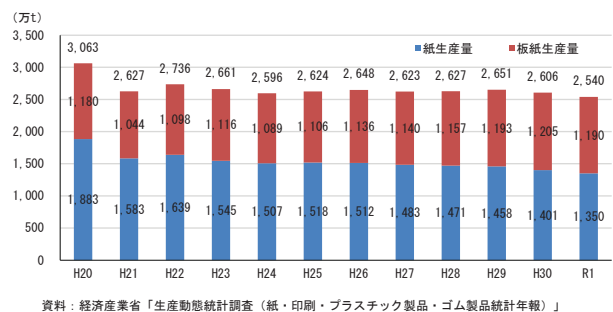
■ 燃料材関連因子（燃料材消費量と木質バイオマス発電の発電量の推移）



■ 製材・合板用材関連因子（新設住宅着工戸数の推移）



■ パルプ・チップ用材関連因子（紙・板紙の生産量の推移）

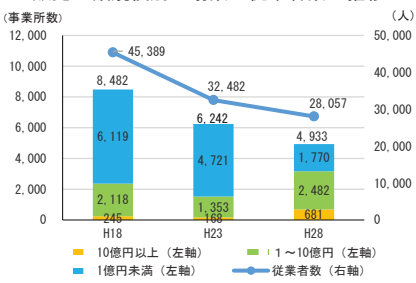


製材・合板・集成材工場等の整備の効果

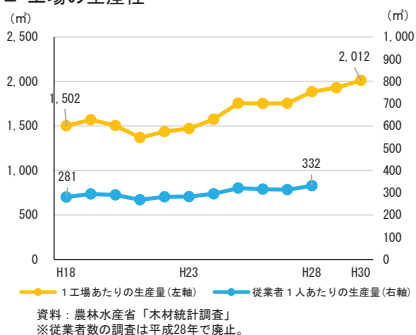
- ・製材、合板、集成材とも工場数が減少する一方で年間販売額が大きい工場の割合が増加しており、大規模化・集約化が進展。従業者数は減少傾向で推移。
- ・1工場当たりの生産量や従業者1人当たりの生産量は増加傾向で推移しており、生産性も向上。今後、人口減少社会を迎える中、更なる従業者数の減少にも対応できるよう、生産の合理化や工場の省人化にも取り組む必要。

■ 製材工場

■ 販売金額規模別工場数と従業者数の推移

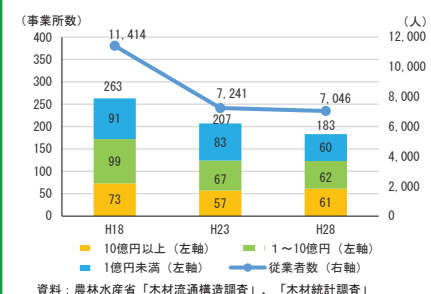


■ 工場の生産性

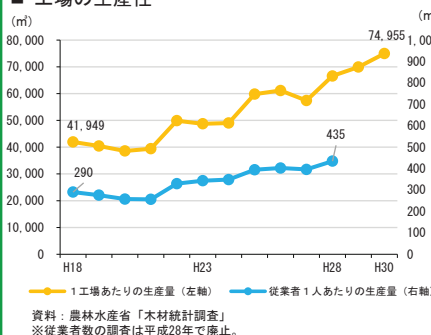


■ 合板工場

■ 販売金額規模別工場数と従業者数の推移

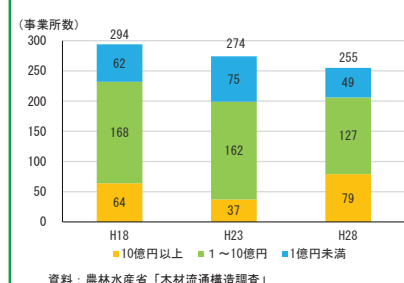


■ 工場の生産性

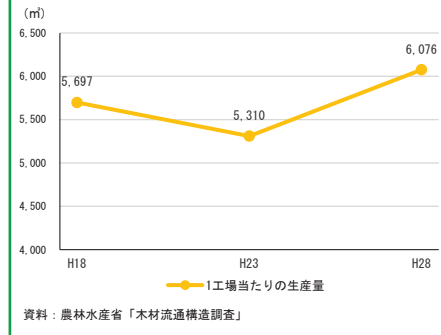


■ 集成材工場

■ 販売金額規模別工場数の推移



■ 工場の生産性

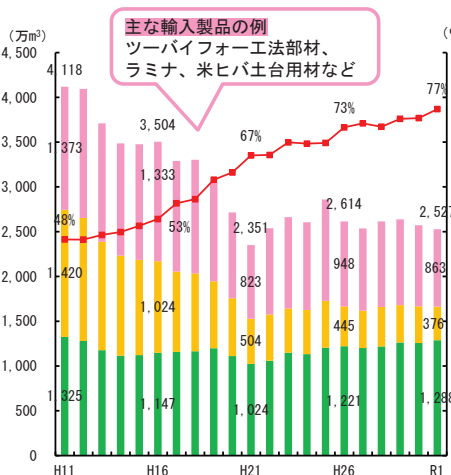


2

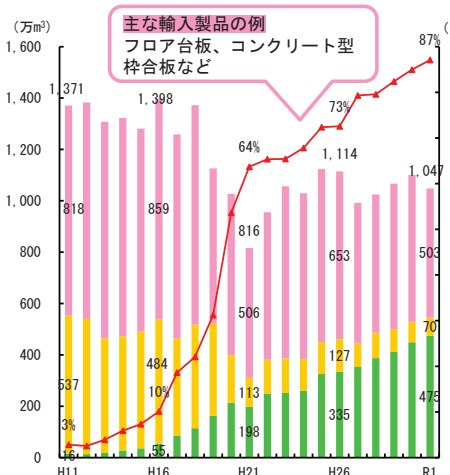
国内における木材製品の生産・供給の状況

- ・国内の製材工場、合板工場、集成材工場における国産材使用割合は増加傾向で推移。
- ・製材工場、合板工場の国産材使用割合はそれぞれ77%、87%と高くなっているが、集成材工場については国産材使用率は26%に留まっている。
- ・また、各製品の供給量の3～5割は輸入製品が占めている。

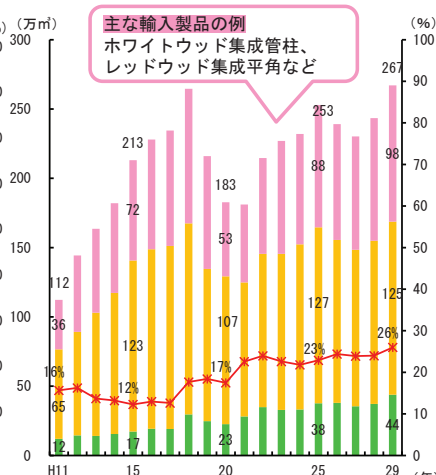
■ 製材用材の供給量の推移



■ 合板用材の供給量の推移



■ 集成材の供給量の推移



【共通】

資料：農林水産省「木材統計調査」、林野庁「木材需給表」、日本集成材工業協同組合調べ、財務省「貿易統計」

注1：国内生産製品における国産材の割合＝国内生産製品（国産材）／〔国内生産製品（国産材）＋国内生産製品（外材）〕

注2：製材用材、合板用材は丸太ベースの数量。集成材は製品ベースの数量。

【製材用材】

注：国内生産製品（外材）には、一部輸入製品（半製品）が含まれている。

【集成材の供給量の推移】

注1：「国内生産製品（外材）」と「国内生産製品（国産材）」は集成材原料の樹種別使用比率から試算した値。

注2：「輸入製品」は輸入統計品目表4412.10号910、4412.94号120～190、4412.99号130～190、4418.99号231～239の合計。

注3：計の不一致は四捨五入による。

3

製材・合板工場等の動向

- ・ 原木消費量の規模別で見ると、製材工場、合板工場ともに少数の大規模工場のシェアが高まっている。
- ・ 製材工場について、大規模工場は、集成材生産や木質バイオマス発電などの複合経営を行っているところも多く、ラミナ生産の内部化、FITの売電等によりコスト競争力を確保。中小規模工場は、幅広い品目を生産する傾向にあるが、コスト競争力等に課題。
- ・ 合板工場では、輸入製品が中心であるフロア台板やコンクリート型枠合板の国産材化に向けた動き。

■ 規模別工場数と原木消費量（推計含む）

【製材工場】

工場の規模 (国産原木消費量)	工場数(原木消費量)	
	H16	H30
10万㎡以上	0 (0)	16 (265万㎡) ↑
5～10万㎡未満	13 (85万㎡)	24 (158万㎡) ↑
1～5万㎡未満	194 (403万㎡)	215 (447万㎡)
1万㎡未満	9,213 (659万㎡)	4,327 (386万㎡) ↓
計	9,420 (1,147万㎡)	4,582 (1,256万㎡)

- 大規模化が急速に進み、品質の高い製品の供給能力、価格競争力が向上。
- 中規模工場は一定のシェアを維持しつつも、コスト競争力、生産の規模に課題。地場の小規模工場は著しく減少。一部特徴的な取組も見られるが、多くが極めて厳しい状況。

<大規模工場の特徴・傾向>

- ・ 集成材生産、バイオマス発電等との複合経営。
- ・ 集成材ラミナ、2×4部材等を生産。大ロット生産体制を活かし輸出向け製品も生産。
- ・ 素材生産業者等との協定による直送取引が主体。

<中小規模工場の特徴・傾向>

- ・ 大規模工場と比べ、幅広い樹種を取り扱い、構造材以外の幅広い品目（内装材、下地材、造作材、梱包用材等）を生産。

【取組事例】

中国木材(株) 日向工場 (宮城県日南市)

地元森林組合と協定を締結し、山で生産される素材を大径材を含め全て受け入れ、製材、集成材、発電用燃料として余すことなく活用。



協和木材(株) 瑞工場・集成材工場 (福島県瑞町)

構造材に加え、集成材ラミナ、2×4部材を生産。ラミナは隣接する同社の集成材工場にも供給。また、米国向けのスギフェンス材を生産。



(株) シンラテック (山口県長門市)

地域の広葉樹等を活用し、シイのフローリングを中心に、少量多品種で付加価値のある内装用建材等を製造・販売。



(株) 日新 三重工場 (三重県多気町)

構造用合板に加え、フロア台板等を生産する工場を平成30年に新設。同工場では、地元の森林組合等との協定に基づき年間約10万㎡のヒノキ・スギ原木を調達する計画。



【合板工場】

工場の規模 (国産原木消費量)	工場数(原木消費量)	
	H16	H30
20万㎡以上	0 (0)	9 (235万㎡) ↑
10～20万㎡未満	1 (14万㎡)	10 (158万㎡) ↑
1～10万㎡未満	11 (28万㎡)	4 (27万㎡)
1万㎡未満	275 (13万㎡)	157 (29万㎡)
計	287 (55万㎡)	180 (449万㎡)

- 工場の大規模化・グループ化が進み、構造用合板の国産材シェアは大幅に向上。

<大規模工場の特徴・傾向>

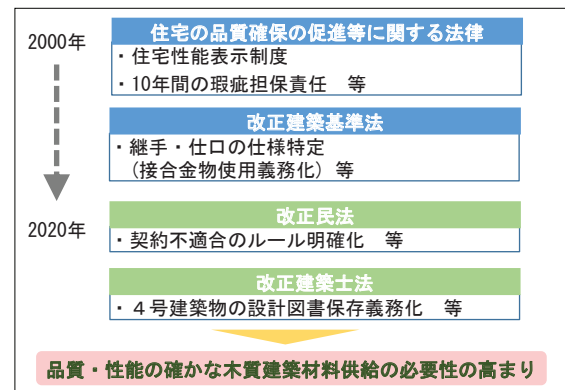
- ・ 輸入製品が中心で国産材があまり使われていないフロア台板やコンクリート型枠合板の国産材化に向けた動き。

資料：林野庁業務資料、農林水産省「木材統計調査」

住宅における木材利用の状況（需要者側のニーズ等）①

- ・ 00年代以降の建築関係法令等の制定・改正により、木質建築材料の品質管理の徹底、瑕疵があった場合の責任の明確化が求められるようになり、品質・性能の確かな製品の供給が求められているところ。
- ・ 木造軸組住宅におけるプレカット率は9割を超えており、近年では、プレカット工場が製品選択をするケースが多く、構造材以外のプレカットも増加するなど、木材製品需要者としてのプレカット工場の存在感が高まる。

■ 建築関連法規等の主な改正

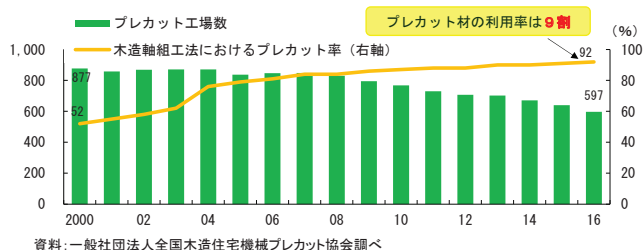


■ 住宅の瑕疵担保責任に対する集成材メーカーの対応

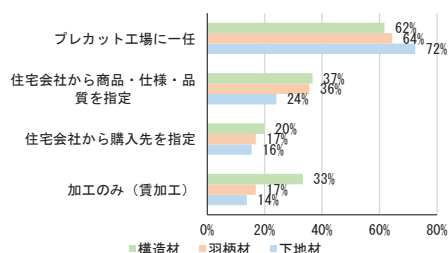
- ・ 日本集成材共済会では、登録会員の製造した構造用集成材の接着層に剥離などが発生した場合、損害の補修費等を10年間保証。



■ プレカット工場数及びプレカット率の推移



■ プレカット加工する木材製品調達の状況



■ プレカット工場における構造材以外のプレカット率

	H23年度	H29年度
羽柄材	63%	84%
合板床	62%	82%
合板屋根	35%	72%

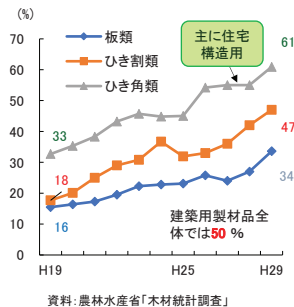
注：邸別で構造材をプレカットした際、上記部材も併せてプレカットした件数の割合。

資料：（一社）日本木造住宅産業協会（平成31年2月）「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（第5回）」

住宅における木材利用の状況（需要者側のニーズ等）②

- ・ 寸法安定性に優れた人工乾燥材や集成材、品質・性能が明確な製品へのニーズが高まっているが、これらに対応した国産材製品の供給は道半ば。JAS認証に関しては、認証等に関する費用の高さ等が障壁との声が聞かれるところ。
- ・ ハウスメーカー等が供給する木造軸組住宅において、国産材の利用が進展している様子がうかがえるが、横架材は輸入集成材が大半を占めており、国産材の使用割合は1割に留まっている。

■ 人工乾燥材（KD材）の割合



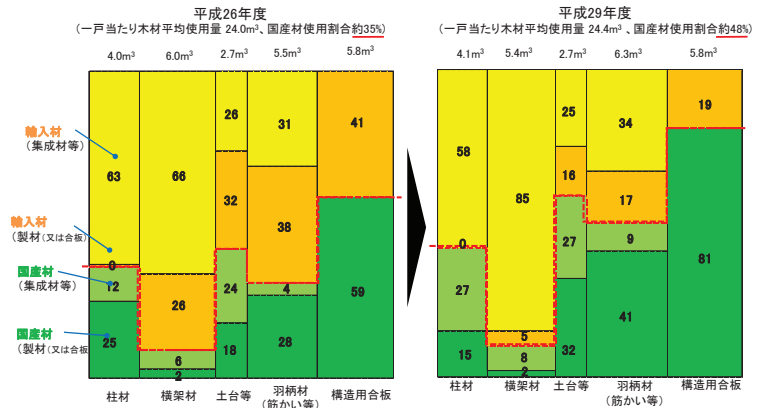
■ 国内生産製品のJAS格付率

区分	格付率(%)
製材全体	13%
一般製材	12%
2×4	100%
集成材	95%
合板	91%

資料：農林水産省「木材統計調査（H27）」、農林水産省業務資料

■ 木造軸組住宅の部材別木材使用割合（ハウスメーカー）

- ・ 柱材、横架材では、集成材の比率が増加。柱材では国産材化が進む一方、横架材の9割近くは輸入材の集成材。
- ・ 土台、羽柄材では、国産材志向の高まり等により、国産材のシェアが上昇。
- ・ 構造用合板では、国産材製品への転換が進展。



資料：「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」（一般社団法人日本木造住宅産業協会）
 注1：国産材と外材の異樹種混合の集成材等・合板は国産材として計上。
 注2：割合の計の不一致は、単位未満の四捨五入による。
 注3：各部材ごとの「1住宅あたりの平均木材使用量」を積み上げて算出。
 注4：一般社団法人日本木造住宅産業協会は、主に、大手住宅メーカーをはじめとした中大規模住宅供給会社で構成されている。

■ JAS認証に関する製材工場の意向

○ 山形県内の製材業者に対するアンケート結果（H28実施、複数回答）

・ JAS 認定材生産の意向（n=25）

現時点で未検討	10者
今後も未検討	8者
将来的に検討	7者
（理由）	
・ 公共建築物が今後増える見込みのため。	
・ これからの住宅用木材製品の供給はJASの認定材でないと使用できなくなると考えられるから。等	

・ JAS認定を検討しない理由（n=16）

認定の申請や維持の費用が高い	9者
JAS認定材としての需要がない	7者
価格に大きな差がない	5者
無等級材による経営でも問題ない	3者
その他	11者

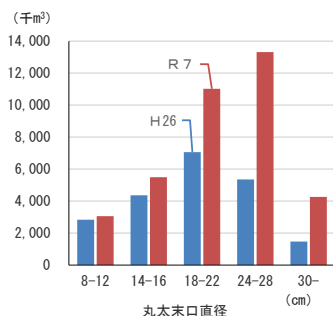
資料：小川三四郎・野沢良太(2018) 製材品生産のJAS規格化と製材業者の経営実態—山形県の製材業者の動向分析から—。山形大学紀要（農学）第18巻 第1号

注：H29年のJAS法の改正により、現在は「JAS認証」と呼称。

大径材の活用（歩留り向上と単価の高い製品）

- ・ 人工林の高齢化の進展により、大径材が増加していく見込み。中丸太・柱角生産を中心とした製材も大径材の活用を視野に入れる必要。
- ・ 歩留りの高い平角の採材や、板材、小割物等の多様な採材が可能となり、単価の高い製品の生産等に取り組む事例も増加。

■ 末口直径別の原木生産量の見通し等



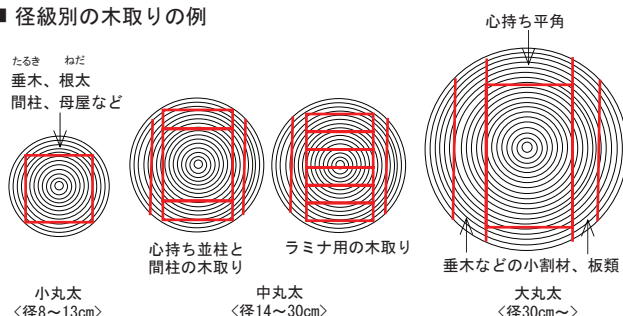
【大径材のメリット】

- ・ 歩留りの高い平角の生産が可能。
- ・ 角材に加え側板から板材を生産するなど、多様な品目の生産が可能。

【大径材の利用上の課題】

- ・ 一般的に普及している小・中径材用の製材ラインでの対応が困難。大径材に対応したラインが必要。
- ・ 平角等断面の大きな製品を生産する場合、高度な乾燥技術が必要。

■ 径級別の木取りの例



資料：林野庁「森林総合監理士（フォレスト）基本テキスト（2019年度版）」

■ 大径材の活用事例

二宮木材（株）（栃木県那須塩原市）

- ・ 平成30年に大径材の製材が可能となるラインを稼働。
- ・ 大径材から多様なサイズの平角を採材し、さらに、側材で間柱、垂木等のJAS製品やフローリング、ルーバーなど多様で単価の高い製品を生産。



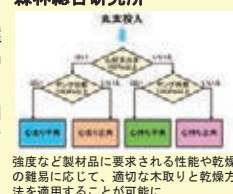
ナイス（株）（神奈川県横浜市内）

- ・ 鉄肥杉大径材の赤身（心材）からデッキ材等を生産。
- ・ 中温乾燥することにより、心材成分（精油成分）の消失を防ぎ、屋外でも使用可能な耐久性の高い製品を供給。



国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所

- ・ 含水率やヤング係数によって丸太を選別し、スギ大径材から大断面の製材品を効率的に生産する手法を開発。
- ・ 蒸気と高周波による複合加熱処理を用いて、大断面製材品を効率的に乾燥できる技術を開発。

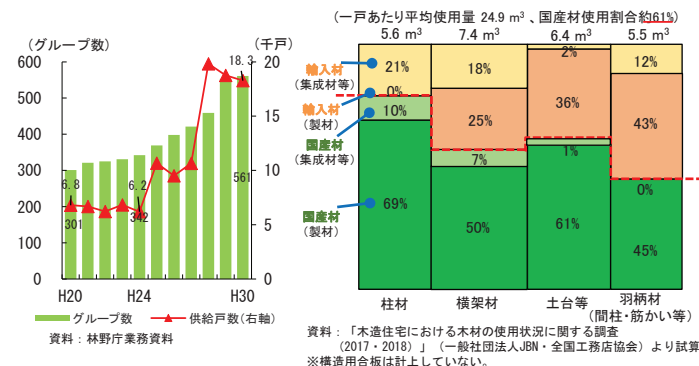


中小製材工場等における「地場競争力」の強化

- ・地域の工務店が建てる木造軸組住宅は、ハウスメーカー等に比べて国産材・製材品の使用割合が高く、地域の製材工場がこれら工務店等地域の関係者と連携して優良材を供給する「顔の見える木材での家づくり」等の取組が見られるところ。
- ・家具づくり等においても、企画・デザイン力を有する民間事業者のコーディネートにより、地域の製材工場等が意匠性の高い製材品を供給する取組が見られるところ。

■ 地域の製材工場と工務店等の連携による「顔の見える木材での家づくり」

〈「顔の見える木材での家づくり」の実績〉



【(有)尾方製材(熊本県湯前町)】

- ・(有)尾方製材は、九州地方で地域材/天然乾燥材にこだわった住まいづくりに取り組むグループ(新産住拓株、エコワークス株、株)すまい工房、多良木プレカット協同組合)と連携し、製材品を供給。



製材



天然乾燥材



地域材を活用した住宅

■ 家具等における国産材の活用

【コイヤ協会(宮崎県宮崎市)】

- ・コイヤ協会は、国産スギ・ヒノキの付加価値を高め、産地と消費者を繋ぐサプライチェーンを構築することを目的に、事業者、デザイナー等により設立。
- ・地域(函館、鹿沼、東京、天草、宮崎)の製材工場と連携し、国産スギ・ヒノキを活用した家具の企画、デザインや安全基準の策定・普及を実施。



連携先の栃木ダボ製作所(栃木県鹿沼市)では、多様な木製部材を製造



付加価値の高い木材製品



【飛驒の森でクマは踊る(岐阜県飛驒市)】

- ・製材工場をはじめとする地域の関係者と連携し、飛驒産の広葉樹等を活用したこれまでにない空間、家具、プロダクト等の新たなものづくり等を、木材調達、製品の設計・製作まで幅広く支援。



飛驒市の(株)西野製材所において、トチ、クリ、サクラ等を加工



(株)ソーニーコンピュータサイエンス研究所京都研究室に納入された広葉樹家具

木材加工・流通体制の整備の方向性

- ・木材加工・流通体制の整備については、現行基本計画に掲げる地域の状況等を踏まえた3つのタイプの考え方を引き続き維持しつつ、昨今の状況変化等による課題を踏まえた施策を展開することで、国産材のフル活用、山元への利益還元に取り組む必要。

■ 現行計画に掲げる木材加工・流通体制の整備の考え方

大規模・単独型	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タイプ
水平・連携型	複数の工場が連携し、グループとして大規模化を図るタイプ
垂直・連携型	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タイプ(顔の見える木材での家づくり等)

■ 今後の木材加工・流通体制の整備に当たっての課題

国際競争力の強化

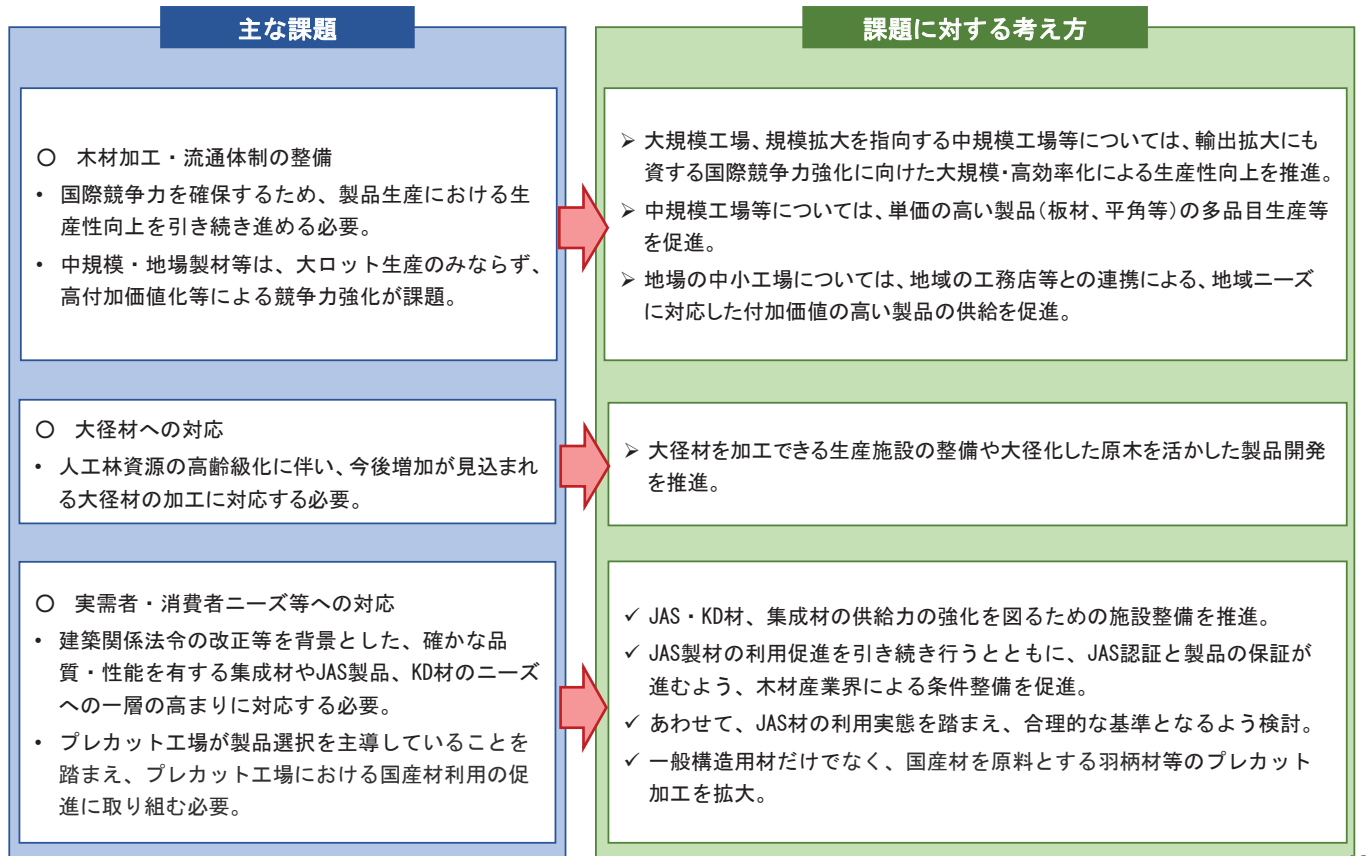
- 他資材や外材に対抗できるよう、輸出拡大も視野に入れつつ、JAS、KD(人工乾燥)製材、集成材、ツーバイフォー用部材などの品質性能の確かな製品を、低コストで安定的に供給する必要。

地場競争力の強化

- 地域を支える産業として、全国規模の量産型工場では対応が難しい、高い単価の製品生産、地域のニーズに対応した柔軟な製品供給を図る必要。

■ 今後の木材加工・流通体制の整備の方向性

大規模工場 【イメージ】 年間原木消費量 5万m ³ 以上の 製材工場等	・単独の大規模工場において、引き続き、加工・流通施設の高効率化を推進 ・中規模工場等が工場間連携や再編により大規模化を推進
中小規模工場 【イメージ】 原木消費量 5万m ³ 未満の 製材工場等	・柱角のみならず、単価の高い板材や、平角などの多品目の製品の生産を推進 ・引き続き、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促進(顔の見える木材での家づくり等)



都市等での木材利用・木材輸出の展開

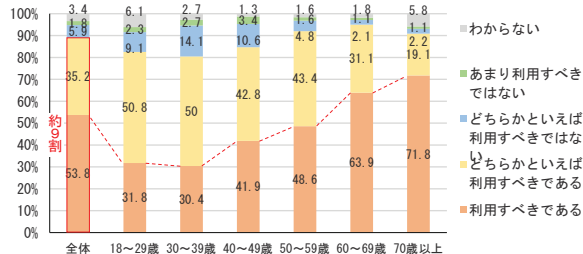
令和3年1月
林野庁

木材利用に対する国民の意識

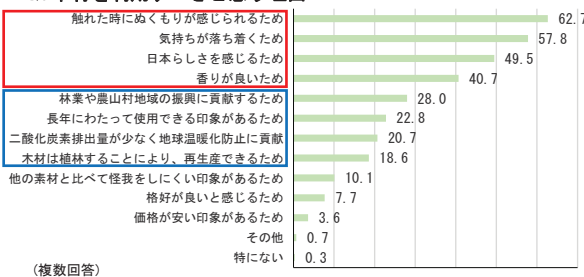
- 世論調査によると、約9割が様々な建物や製品に木材を利用すべきと回答。世代別では、若年層で「利用すべき」との回答が少ない傾向。
- 木材を利用すべき理由として、「ぬくもりが感じられる」、「気持ち落ち着く」など木材の良さを挙げる回答が上位である一方、木材利用の公益的意義を挙げる回答は低位。
- 適切に管理された森林から産出された木材を活用することは、森林の持続的な経営、山村地域活性化、地球温暖化防止につながり、SDGs達成に貢献。

■ 木材利用の可否と木材を利用すべきと思う理由

Q. 様々な建物や製品に木材を利用すべきか



Q. 木材を利用すべきと思う理由



資料：内閣府 (R1.10) 「森林と生活に関する世論調査結果」

■ 我が国の森林の循環利用とSDGsとの関係

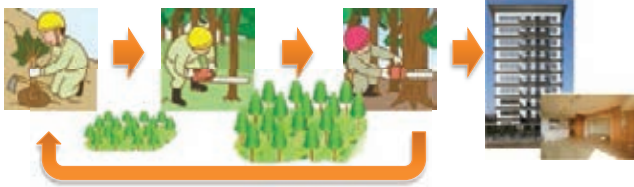


木材利用による地球温暖化対策への貢献

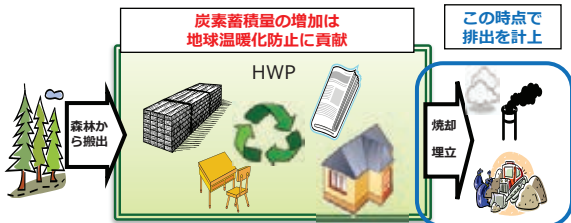
- 2020年以降の気候変動対策の枠組みであるパリ協定の下では、引き続き、我が国の森林は吸収源として認められるとともに、伐採木材製品（HWP）の炭素蓄積量の変化を温室効果ガスの吸収量又は排出量として計上。
- 空気中のCO₂を固定し、貯蔵している木材を使った建築物は第2の森林。建築物などへの国産材使用量を増加させ、長期に利用することにより炭素蓄積量が増大し、地球温暖化対策に貢献。
- 加えて、木材は鉄等の他の資材と比べて製造時のエネルギー消費が少ない省エネ材料であり、CO₂排出削減にも貢献。

■ パリ協定の下での森林吸収源の取扱

- 森林の整備・保全や木材利用等を進めることで、我が国の森林が吸収源として評価され、温室効果ガス削減目標の達成に貢献（2030年度の削減目標26%のうち2%相当を森林吸収量で確保）



- 国内の森林から伐採・搬出された木材を原料とする製品（伐採木材製品（HWP））における炭素蓄積量の変化を温室効果ガスの吸収量又は排出量として計上。HWPを増加させること、より長期的に利用することにより炭素蓄積量は増加。



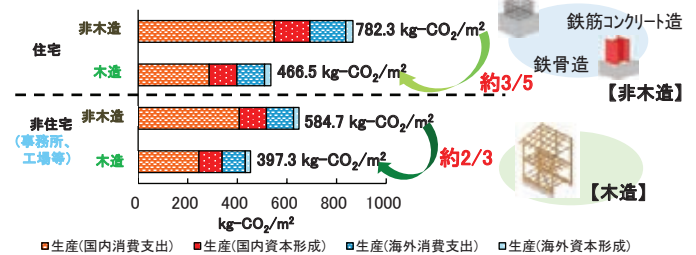
※ 国連気候変動枠組条約第24回締約国会議（COP24）において、2020年以降の気候変動対策の枠組みである「パリ協定」を運用するためのルール（実施指針）に合意。

■ 木材の炭素貯蔵効果（住宅の中に備えられている炭素量）



資料：大熊幹章「地球環境保全と木材利用」2003

■ 建築物の床面積あたりCO₂排出原単位（2005年値）



■生産(国内消費支出) ■生産(国内資本形成) ■生産(海外消費支出) ■生産(海外資本形成)

※ 建築物用途別・構造別建築工事の投入金額（生産者価格表）に、516部門別の環境負荷原単位を集めることによって、27組目の用途別・構造別建築工事の環境負荷原単位のシステム境界別と投入要素別内訳を分析。
※ 非木造住宅には、SRC住宅、RC住宅、S住宅、CB住宅を含む。
※ 非木造非住宅には、SRC工場、SRC事務所、RC工場、RC学校、RC事務所、S工場、S事務所、CB非住宅を含む。
※ 木造非住宅には、木造工場、木造事務所を含む。

資料：一般社団法人日本建築学会「建築物のLCA指針—温暖化・資源・消費・廃棄物対策のための評価ツール—改訂版 LCAデータベース ver.101」（<http://www.aij.or.jp/jpn/books/lca2013/>）「付表 2.3.2建築物の床面積あたりCO₂排出原単位」を基に林野庁作成。

非住宅建築物等における木材利用促進に向けた歩み

- 2010年の公共建築物等木材利用促進法を端緒に、非住宅建築物等における木材利用促進に向けた気運の醸成・環境づくり、実現・普及に向けた取組等が進展。
- 近年は、木質耐火部材やCLT（Cross Laminated Timber：直交集成板）等の普及、木材を活用した取組の顕彰等により、公共建築物に加え、民間の非住宅・中高層建築物や建築物以外の多様な分野における木材利用の兆し。

これまでの主な取組

気運の醸成

- 公共建築物等木材利用促進法の施行
【2010】法施行、国の基本方針制定
【2017年】基本方針変更

○CLTの普及

- 【2014】普及に向けたロードマップ作成・公表
- 【2017】新たなロードマップ作成・公表

○経済界等における取組

- 【2013】JAPIC林業復活・森林再生を推進する国民会議設立
- 【2018】経済同友会中高層ビル木造化に向けた提言発表
全国知事会国産木材活用PT設立
- 【2019】ウッド・チェンジ・ネットワーク発足
森林を活かす都市の木造化推進協議会設立
経済同友会木材利用推進全国会議設立

木造で建てやすい環境づくり

○公共建築物の木材利用に関する基準の整備

- 【2011】木造計画・設計基準制定（2017年に改定）
- 【2013】官庁施設における木造耐火建築物の整備指針公表
- 【2013】CLTに関するJASの制定
- 【2015】木造校舎の構造設計基準（JIS）改正
木造事務庁舎の合理的な設計における留意事項公表

○建築基準法改正・施行

- 【2015】3階建て学校等が準耐火構造等で建築可能に
- 【2019】必要な措置を講ずることで準耐火構造の中高層建築物も可能に

木造建築物の実現に向けた取組

○新たな製品・技術の開発

- 木質耐火部材やCLT等の利用拡大に向けた技術開発等を支援
- 【2014】国内初の2時間耐火部材が大臣認定
- 【2017】国内初の3時間耐火部材が大臣認定

○設計等の人材育成

- 木造化の知見を有する建築士等の育成のため、セミナーや情報発信等の取組を支援

木造建築物の普及に向けた取組

○仕様の一般化（建築基準法の告示改正・施行）

- 【2017】大臣認定を個別に受けずにCLTを用いた建築が可能に
- 【2017】告示に基づく構造計算により2×4工法の床、屋根にCLTを用いることが可能に
- 【2018】告示に合致した木材を用いた耐火構造の仕様であれば大臣認定が不要に
- 【2019】CLTの構造計算に用いる基準強度にスギに加え、ヒノキ、カラマツ等の基準強度を追加

さらなる木材利用に向けた取組

○木材による新たな価値の創造

- ウッドデザイン賞により、木材を活用した暮らしや社会を豊かにする製品・取組を顕彰

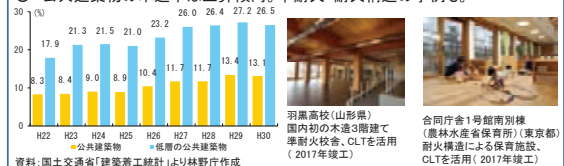
○様々な分野における木材利用の促進

- 土木分野における木材利用や外構の木質化の実証等に対する支援等を実施

取組の主な成果等

公共建築物の木造化

- 公共建築物の木造率は上昇傾向。準耐火・耐火構造の事例も。



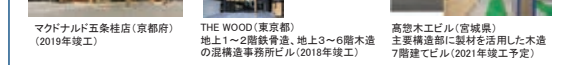
資料：国土交通省「建築物統計」より林野庁作成

羽島高校（山形県）
国内初の木造3階建て
準耐火校舎、CLTを活用
（2017年竣工）

合同庁舎1号館南別棟
（農林水産省保育所）（東京都）
耐火構造による保育施設、
CLTを活用（2017年竣工）

民間・都市部の建築物における木材利用拡大

- 木材を利用した民間の店舗、事務所ビル、集合住宅等の事例も続々登場。



マクドナルド五条店（京都府）
（2019年竣工）

THE WOOD（東京都）
地上1～2階鉄骨造、地上3～6階木造
の混構造事務所ビル（2018年竣工）

高物木ビル（宮城県）
主要構造部に製材を活用した木造
7階建てビル（2021年竣工予定）

木材利用の多様な取組の展開

- 建築物以外の分野でも国産材利用の取組事例が見られるように。



家具等に地域材をふんだんに使
用したIT企業のオフィス
（株式会社ドリーム・アーツ 広島本社
オフィス・設計・施工（後）フリス・ワイズ）

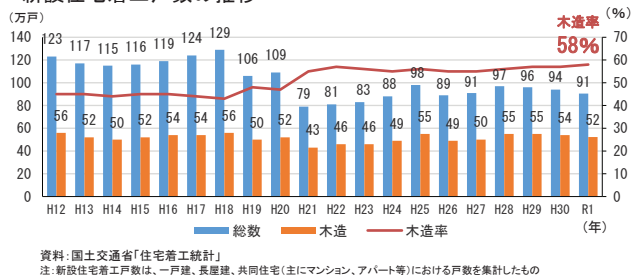
炭素固定効果も期待される丸太
を活用した軟弱地盤対策

これまで木材が余り使われてこな
かった住宅の欄干など外構部の木
質化を促進

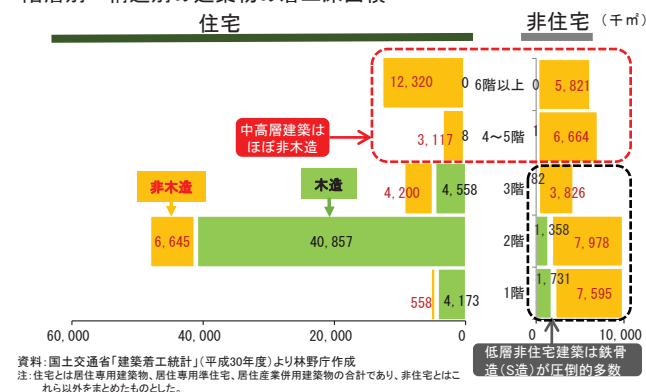
建築物における木材利用の状況

- ・新設住宅着工戸数のうち、木造住宅戸数の占める割合は、平成21年以降は横ばいで推移。
- ・3階建て以下の低層建築物をみると、住宅は木造が大半を占めるが、非住宅は非木造が圧倒的多数。また、4階建て以上の中高層建築物は、住宅・非住宅建築物ともにほぼ非木造。
- ・建築物のストックは老朽化が進展。また、建築着工は、中高層建築物を中心に都市部に集中しており、都市部における建築物の木材利用の取組を促進する必要。

■ 新設住宅着工戸数の推移



■ 階層別・構造別の建築物の着工床面積



■ 法人等の非住宅建築物の建築年代別ストック（延べ床面積）

竣工年代	S55年以前	S56年～H2年	H3年～12年	H13年～22年	H23年～29年	不詳	合計
建築物ストック（延べ床面積）（百万㎡）	563 (28%)	386 (19%)	453 (23%)	349 (18%)	190 (10%)	46 (2%)	1,987 (100%)

949百万㎡(47%)

→ 建築物の約半数が竣工後30年以上経過

資料：国土交通省「建築物ストック統計」

■ 着工床面積に占める都市部の建築物の割合と木造率

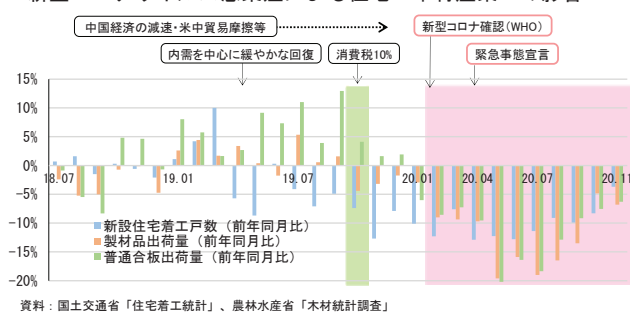
	住宅		非住宅	
	都市部	都市部以外	都市部	都市部以外
	木造率	木造率	木造率	木造率
中高層（4階建て以上）	13百万㎡ (84%)	2百万㎡ (16%)	10百万㎡ (76%)	3百万㎡ (24%)
低層（1～3階建て）	35百万㎡ (58%)	26百万㎡ (42%)	11百万㎡ (48%)	12百万㎡ (52%)
計	48百万㎡ (63%)	28百万㎡ (37%)	20百万㎡ (57%)	15百万㎡ (43%)

資料：国土交通省「建築着工統計」（平成30年度）より林野庁作成
注1：住宅とは居住専用建築物、居住専用準住宅、居住産業併用建築物の合計であり、非住宅とはこれら以外をまとめたものとした。
注2：都市部とは、三大都市圏（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、東京都、愛知県、岐阜県、静岡県、三重県、大阪府、兵庫県、京都府、奈良県）+政令都市（札幌市、仙台市、新潟市、静岡市、浜松市、岡山市、広島市、北九州市、福岡市、熊本市）

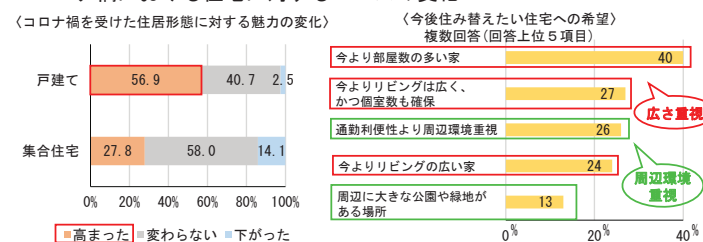
新型コロナウイルス感染症による木材需要等への影響

- ・新型コロナウイルス感染症の影響により、新設住宅着工数、製材品等の出荷量が減少し、今後の木材需要の先行きは依然として不透明。
- ・一方で、テレワークの普及等によるライフスタイルの変化を背景に、戸建て住宅への志向や在宅勤務に対応した住環境に対するニーズの変化が見られ、新たな木材需要の創出につながる可能性。

■ 新型コロナウイルス感染症による住宅・木材産業への影響



■ コロナ禍における住宅に対するニーズの変化



→ テレワーク等を背景に、住宅について、戸建て、広さ、周辺環境を重視する傾向。

■ 新たな木材需要の可能性

ODIY需要の増加

在宅勤務などで自宅にいる時間が増えた一般消費者が、快適な「おうち時間」を過ごすために、自宅の補修やガーデニング等の部材や用品を求めて、HC店舗やプロ店舗に通う動きが目立った。そのため、HCに木材や建材を供給しているベンダーやメーカーは、DIY向けの木材や床材、デッキ材などの販売量を大きく伸ばした。

資料：木材建材ウィークリーNo. 2279
(2020年11月16日)より抜粋

リフォーム需要の高まり

2020年の住宅リフォーム市場規模は5.9兆円（前年比9.0%減）、2021年は6.2兆円を予測。本調査では、コロナ禍による営業活動の制限や自粛、消費者心理の冷え込み等のマイナスの影響を加味して算出。一方、テレワークが推奨されるなか、職住融合型リフォームや郊外の中古住宅需要の増加といった新しい生活様式に対する需要が見込まれるなど、プラスの影響も期待される。

資料：樹矢野経済研究所「2020年版 住宅リフォーム市場の展望と戦略」（プレスリリースより要約）

【木造住宅の受注】

- ・4～10月の新設住宅着工戸数は1割程度の減少。
- ・住宅展示場が再開され、大手の注文住宅会社の受注減少はやや回復。戸建分譲住宅等大手ビルダーの受注は引き続き堅調。
- ・本年度末まで影響が続き、着工戸数全体で1～2割程度減少するとの予想もあり。

(参考) 住宅会社の受注金額速報値の対前年同月比

3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
77%	64%	67%	85%	93%	108%	113%	98%	101%	

注：日刊木材新聞調べ
※3月分は3社、4～6月分は6社、7月分は5社、8月～11月分は4社の平均。

【木材産業】

- ・プレカット工場の稼働率は9割程度と、現状では高い水準を維持。
- ・国産材製品の引き合いは鈍く、製材・合板用素材材の入荷量（11月）は、前年同月よりも1割程度の減少。
- ・木材需要の先行きは依然として不透明。

(参考) プレカット工場稼働率調査

5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
89%	91%	92%	88%	94%	95%	98%	83%

資料：日刊木材新聞調べ

(参考) 製材・合板用素材材（国産材）入荷量（対前年同月比）（単位：千㎡）

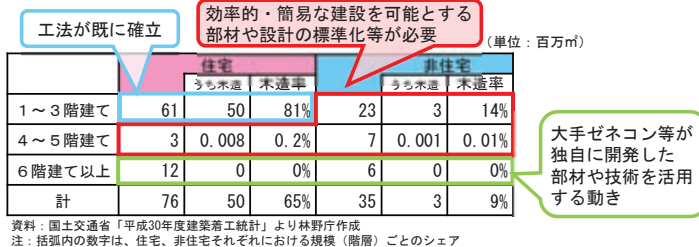
3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
1,534	1,364	1,257	1,264	1,053	1,067	1,208	1,316	1,367
(99%)	(89%)	(84%)	(84%)	(71%)	(83%)	(87%)	(92%)	(90%)

資料：農林水産省 木材統計調査

都市部等における木材利用拡大に向けた対応方向①

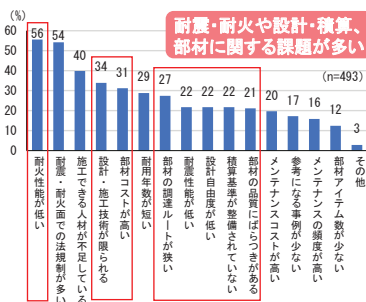
- ・低層の住宅以外は、一般的な工法や仕様が確立されていないことによりコストがかかり増しになることなどから、木造率が極めて低位。
- ・低層非住宅及び4～5階を中心とした中高層建築物については、制度や技術面において、木材を利用できる環境が整えられつつあり、これら建築物について、効率的な建設が可能となるよう、部材や設計の標準化や規格化の取組を進めるとともに、設計・施工者の人材育成や、木質耐火部材、CLT、高耐力部材の開発・普及などの取組を進める必要。

■ 建築物の階層別床面積と木造化の取組の現状・方向性



■ 中高層木造建築の普及への課題

〈設計事務所、工務店等へのアンケート調査〉



■ 木造と非木造のコスト比較(試算結果)

- 実在する木造の保育園の保育室について、鉄骨造(内装木質化)で再設計し工事費を試算・比較。
- 木造の方が建物の重量が軽いため基礎工事が安価で済むなど、構法を工夫することによってコスト面で木造が有利となる結果が示された。

室名・面積	保育室・335㎡		単価比
構造種別	鉄骨造	木造	木造/鉄骨造
構造特徴	ラーメン構造	製材・重ね材トラス造	-
合計㎡単価	100,679円	80,342円	0.80
上部㎡単価	77,478円	61,144円	0.79
基礎㎡単価	23,201円	19,198円	0.83

資料: (一社)木を活かす建築推進協議会「平成28年度 木造公共建築物誘導経費支援報告書」

■ 都市の木造化に向けた取組

○ 木質耐火部材等の開発・利用

都市部の中高層建築物は耐火性能や強度の高い部材が求められることを背景に、民間企業において、木質耐火部材や高耐力・高耐久部材などの開発・利用が進展。



○ プレカット等を活用した標準化・合理化・人材育成等の取組

(一社)中大規模木造プレカット技術協会では、低層中大規模建築物の普及を図るため、プレカット等による標準化・合理化への技術的支援や木造標準工法の普及活動、講習会による人材育成等を展開。



○ 中層建築物の設計法等の標準化・規格化に向けた取組

研究者等有志による「中層大規模木造研究会」では、木造建築物の構造設計用のデータを整備しつつ、Web上で公開。標準的な4階建てビル等を想定した構造計算書作成の課題、標準仕様の検討・整備中。



○ BIMの活用による中大規模木造建築の推進

3次元モデルで建築物の設計・管理等を行うBIM(※)を使用することにより、効率的な意匠設計、構造・設備設計等が可能。また、木材の調達・プレカット加工の効率化にもつながる可能性。 ※ Building Information Modeling

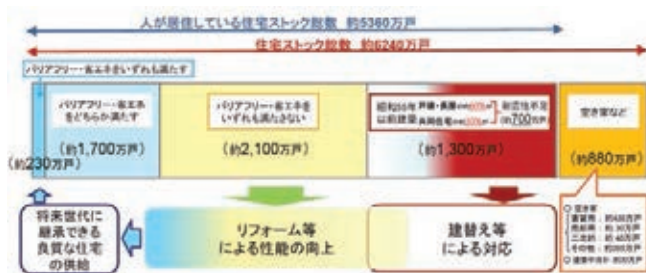


(竹中工務店提供)

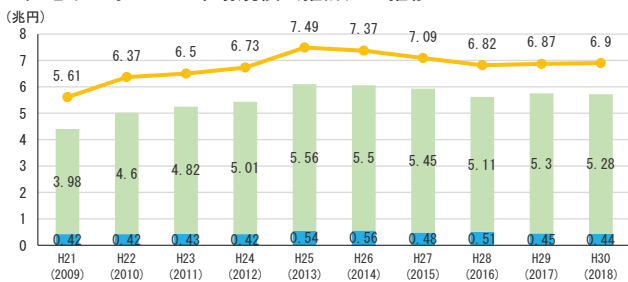
都市部等における木材利用拡大に向けた対応方向②

- ・我が国の住宅ストックの過半は、バリアフリー・省エネをいづれも満たさない、または、新耐震基準以前に建てられたものであり、これら建築物は、今後、リフォーム等による性能の向上や建て替え等の対応が見込まれるところ。
- ・わが国の住宅リフォーム市場規模は約6.9兆円(H30年)と推計されており、10年前と比べて1兆円以上の増加。
- ・リフォーム市場において木材需要が喚起できるよう、消費者ニーズ等を踏まえた技術・製品の開発が必要。

■ 住宅ストックの姿と目指すべき方向性



■ 住宅リフォームの市場規模(推計)の推移



■ 住宅等のリフォームに対応可能な技術・製品の開発

近年需要の高い技術・製品

住宅	住宅・保育・高齢者施設	学校・体育館
圧密加工フローリング 圧密加工により表面硬度や耐摩耗性が改良。 (写真: 後藤木材株式会社)	床暖房対応フローリング 板の幅・厚みを変えることで、無垢フローリングを床暖房に対応。 (写真: エコワークス株式会社)	PET表面処理フローリング 耐久性、耐摩耗性に優れ、割れやさくれを防止。 (写真: 矢島木材乾燥株式会社)

今後需要拡大が期待される技術・製品

住宅	住宅・オフィス
木製キッチン 家の間取りに合わせてつくるキッチンを開発。 (コイヤ協議会)	内装キット 1辺50cm正方形の無垢材タイルで、DIY需要等に対応。 (株式会社西栗倉・森の学校)
リノベーション商品 広葉樹セクダンの板とスギ合板を組み合わせた無垢材パネル、ハイブリッド材により、様々な生活シーンに向けた木製品を提案。 (協同組合福岡・大川家具工業会)	保育施設、学校・高齢者施設 室内空気清浄フローリング・壁板 光触媒により室内の様々なウイルス(インフルエンザ・ノロウイルスなど)の減少効果を実証済み。 (日東フローリング株式会社)

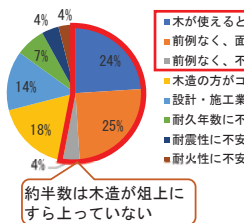
木材を利用しやすい環境づくりに向けた対応方向

- ・木材利用への国民の期待がある一方、民間企業や一般消費者における木材利用についての経験や知見が不十分で、木材が選択肢にもない状況がうかがえる。
- ・木材需要を創出する上で、民間企業や一般消費者の多様に変化するニーズを把握しつつ、求められている情報を発信することにより、木材利用への理解を深めるとともに、実際に木材を利用する行動へつなげていくことが重要。

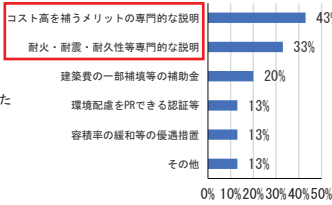
現状と課題

民間企業の認識

Q. 自社所有建物で木を使わなかった理由



Q. 木造建築検討に向け必要なこと

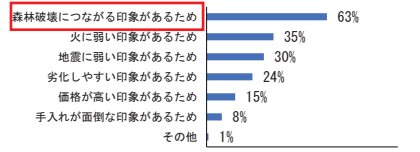


資料：経済同友会「木造建築・木質材料の使用意向に関するアンケート」

国民の認識

Q. 木材を利用すべきではないと思う理由

(「様々な建物や製品に木材を利用するべきではない」と答えた者への質問)



資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査結果」

- ・木材の性能、木材利用の公益的意義、合法性確認等の知識の普及が重要。
- ・供給側が消費者等のニーズを、消費者が木材を利用するために必要な情報を得やすくする環境をつくることが重要。

対応方向

■ 木材利用による効果のエビデンスやメリットの整理・発信

- ・木の良さを科学的な裏付け、木造建築物のライフサイクルコストやESG投資先の指標として期待される環境面の優位性などの普及。
- ・民間企業との連携による木質耐火部材等を含む木材の調達方法・コストなどの情報共有・発信。



【新柏クリニック(病院)】
(竹中工務店提供)



【Gビル自由が丘01 B館(商業ビル)】
(Nacasa & Partners Inc.提供)

【木造化の効果】
利用患者数が増えたとともに、看護師の採用での応募数も増加。

【木質化の効果】
木質化で空間価値を高め、建設費に見合う賃料を設定。

■ 企業、消費者等へのSDGsなどの観点も踏まえた普及・啓発

- ・「木材の良さ」を活かした優れたデザインの建築物、製品等の普及。
- ・エンカ消費、合法伐採木材製品(クリーンウッド)の普及、「木づかい」国民運動の展開。主に若年層へのデジタル広報を充実。
- ・改質リグニン等木質新素材の普及。



【改質リグニンを用いた生分解性3Dプリンターフィラメント成形物】
【ウッドデザイン賞】



【展示会におけるクリーンウッドの普及・啓発】



【デジタル技術の活用によるニーズに応じた情報発信】

■ 川上から川下の関係者の連携

- ・地域の木材と建築をつなぐ木材コーディネーターの育成、都市部と地方の自治体間の連携等による地域材の活用を促進。
- ・デジタルトランスフォーメーションの流れをとらえ、デジタル技術を活用した川上から川下、消費者等を橋渡しする基盤を構築。



【木材コーディネーターの育成】



【自治体間の協定による都市部における木材利用】



【デジタル技術を用いたネットワーク構築により地域の木材を活用】

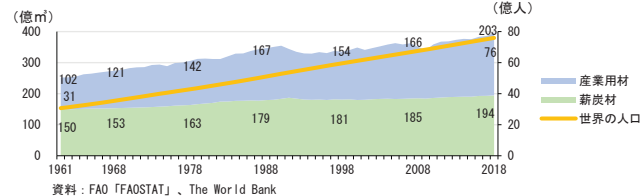
付加価値の高い木材製品の輸出に向けた対応方向

- ・世界の丸太生産量は増加傾向で推移。今後、世界の人口がさらに増加することが見通される中、木材需要も増加する見込み。
- ・2030年に5兆円(うち林産物は1,660億円)を目指す新たな農林水産物・食品の輸出目標の実現に向けて、さらなる木材輸出拡大を図るため、製材・合板等の付加価値の高い木材製品の輸出拡大と新たな輸出先国の開拓が必要。
- ・農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略(2020年12月)で示された「マーケットイン」の発想に基づき、官民一体となった取組を展開。

現状と課題

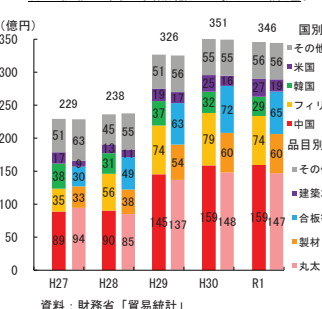
■ 世界の丸太生産量の推移

- ・世界の丸太生産量は、薪炭材が頭打ちとなる中、世界の人口増加に伴い、産業用材は増加基調で推移。



■ 主な品目別・輸出先国別の輸出額

- ・丸太(低質材主体)が輸出額の約4割。
- ・中国向けの輸出が約5割
- ・付加価値の高い製品輸出の拡大が課題。



■ 米国向け製材品の輸出

- ・コロナ禍におけるDIY需要や郊外の木造住宅の増加により、スギのフェンス材を中心として、令和2年1月~11月の累計は対前年同期比216%。



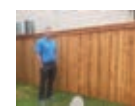
対応方向

■ ターゲット国・地域の明確化、市場獲得の見込める製品の輸出拡大

- ・2025年に718億円、2030年に1,660億円を目指す林産物の輸出目標の実現に向け、付加価値の高い木材製品の輸出を促進。
- ・中国や韓国等の住宅市場をターゲットに、日本の木造建築の普及を図り、その建築部材となる製材・合板の輸出を促進。
- ・近年輸出が増加している米国向けフェンス材や屋外で利用できる高耐久木材の輸出を促進。



【日本式木造住宅の輸出】



【スギを使用した住宅フェンス】



【高耐久木材を使用したデッキ】

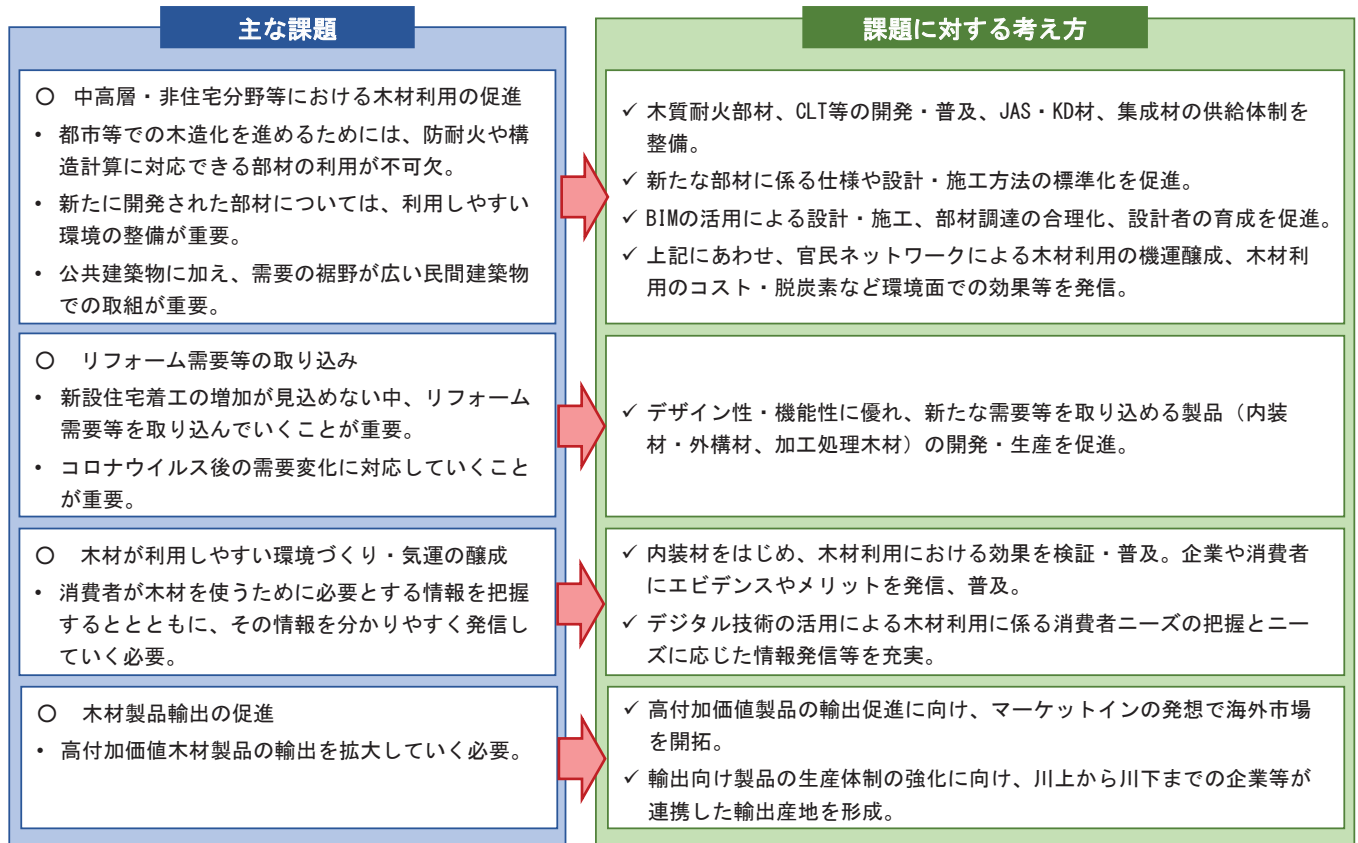
■ 輸出産地の育成、チャレンジする事業者の後押し

- ・付加価値の高い木材製品の生産に取り組む企業等の木材加工施設を中心に、川上から川下までの企業等が連携したグローバル産地を形成



■ 官民一体となった海外販路拡大の推進

- ・政府による相手国の輸出規制に関する情報収集・提供や業界団体等によるプロモーションの推進等により、輸出に取り組もうとする事業者を戦略的に支援。



木質バイオマスの利用

令和3年1月 林野庁

木質バイオマスをめぐる状況①

- 平成24年（2012年）の「再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）」の導入後、設備認定を受けた木質バイオマス発電所は、令和2年3月末現在382か所、このうち180か所が稼働。今後、計画どおりに発電所が稼働した場合、発電用燃料材としての未利用材と一般木質（国産原木由来）の需要量が、令和7年（2025年）までに約165万m³程度増加する見込み。
- 木質バイオマス発電に関しては、認定量ベースでは、現行の長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）の目標値はクリア。
- 主伐材供給量の増加率は、主伐面積の増加率に比べて大きくなっており、これまで林地に残されていた未利用材の活用等が推察。

■ 木質バイオマス発電所のFIT認定と稼働の状況 (R2年3月末時点)

主な燃料区分	未利用材※1			一般木質※2・農作物残さ		リサイクル材 (建築廃材)	計
	小計	(2,000kW未満)	(2,000kW以上)	うち、国産材を利用するもの			
設備認定済	146件	92件	54件	201件	62件	35件	382件
うち稼働中	77件	34件	43件	68件	42件	35件	180件
調達価格	-	40円/kWh	32円/kWh	24円/kWh(1万kW未満) 入札制(1万kW以上)		13円/kWh	-

※1 間伐材、森林経営計画が策定された森林由来の主伐材等
 ※2 森林経営計画が策定されていない森林由来の主伐材、製材等残材、輸入チップ、輸入ベレット等
 ※3 件数は、RPSからFITへの移行認定分を含んだもの

■ 主に国産材を利用する木質バイオマス発電所等の稼働の状況

バイオマス発電所認定区分	稼働中	未稼働
未利用材2,000kW未満	★ (34件)	★ (58件)
未利用材2,000kW以上	★ (43件)	★ (11件)
一般木質・農産物残さ(※)	★ (42件)	★ (20件)

※ 主に一般木質・農産物残さを使用する発電所のうち「未利用材」、「一般木質（国産原木由来）」を使用する発電所。

＜発電用燃料材（国産材）需要の見通し＞

燃料材（国産材）需要量	R1(実績)	R7(見通し)
	618万m ³	約783万m ³

令和元年度末で認定済の発電所がすべて計画どおりに稼働した場合、発電用燃料材（国産材）の需要量は約165万m³増加する見込み。

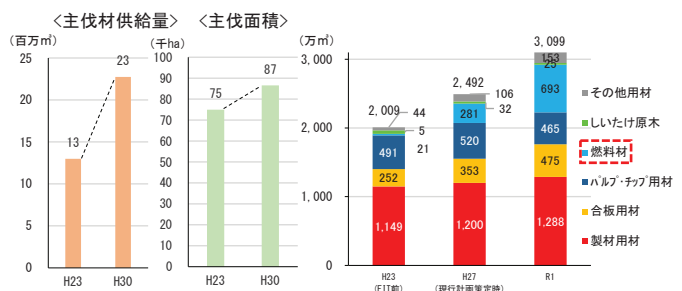
資料：林野庁業務資料
 ※1 発電所の所在地はR2年3月末時点。R7の燃料材需要量は令和2年3月末時点で認定済の発電所がすべて稼働した場合の需要量の推計値。
 ※2 R1、R7の燃料材はFITで利用されるもの。
 ※3 燃料材需要量には、主にリサイクル材を利用する発電所における「未利用材」、「一般木質（国産原木由来）」の利用量も含む。

■ 木質バイオマス発電の導入目標と現況

バイオマスの種類	エネルギーミックスにおける導入見通し(R12年度)	FIT認定量(R1.12時点)	FIT導入済量(R1.12時点)
未利用材	24万kW	50万kW	39万kW
一般木質・農産物残さ	274～400万kW	747万kW	129万kW
合計	298～424万kW	797万kW	168万kW

※令和2年7月20日「第1回林業・木質バイオマス発電の成長産業化に向けた研究」経済産業省説明資料を基に作成

■ 主伐材供給量の推移と用途別の国産材供給量



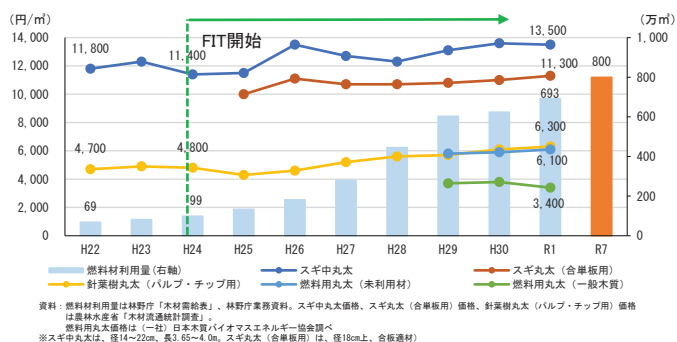
資料：林野庁業務資料
 注：主伐材の用途には、製材などの用材及び燃料材を含む。

資料：木材需給表
 注1：合板用材には、薄板、単板、ブロックボード、LVLを含む。
 注2：H23の燃料材は薪炭材。

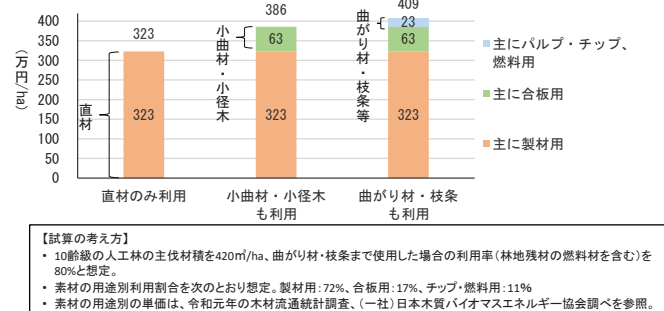
木質バイオマスをめぐる状況②

- 木質バイオマスエネルギーの利用等に当たっては、通直な原木を価値の高い製材用等に用い、これまで未利用であった枝条や曲がり材を燃料材として有効活用することが基本。
- 枝条等をフル活用できる効率的な収集・運搬方法を導入する必要。

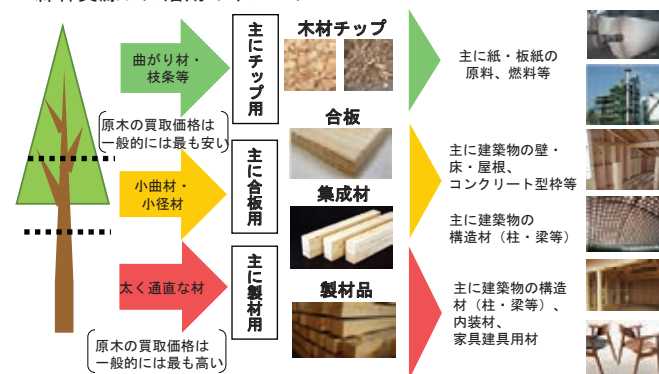
■ 丸太価格と燃料材利用量の推移



■ 燃料材の活用による売上げの増加（イメージ）



■ 森林資源フル活用のイメージ



■ 木質バイオマスの効率的な収集・運搬



木質バイオマスをめぐる状況③

- FITによって木質バイオマス発電事業が進展したことにより、①災害被害木のエネルギー利用、②滞留した木材の緊急的な受入れ先確保、③排熱の地域産業における有効活用等の効果が見られるところ。
- 一方、地域によっては、木質バイオマス発電事業の急速な拡大によって燃料材の需給が逼迫し、森林資源の持続性や既存用途事業者への影響を懸念する声が聞かれるところ。また、固定価格買取期間終了後の燃料チップの需要先を確保することも課題。

■ 木質バイオマス発電による効果

○ 災害発生木材のエネルギー利用

- 近年、発生が増加している災害被害木を木質バイオマス発電に有効活用しやすくするため、林野庁、環境省と資源エネルギー庁が連携し、FIT運用の明確化や改善を実施。

	対応前	対応後
林外に流出した災害被害木の買取価格	一般廃棄物(17円/kWh)	一般木質(24円/kWh) (自治体の証明により)
発電所で使用する燃料区分の比率	計画の内容から変更となる場合、 変更申請が必要	激甚災害被害木の利用を伴う場合は 変更申請が不要

○ 滞留した木材を木質バイオマス発電が受入れ

- 令和2年2～4月頃、新型コロナウイルスの感染拡大による木材輸出の停止により、九州地方等で輸出用の原木が滞留。
- 国内の製材・合板工場が減産し、原木の受入れ制限を行う中、各地の木質バイオマス発電所が一時的に原木の受入れ先として機能。

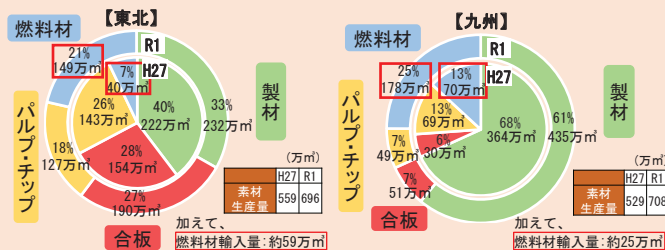
○ 木質バイオマスによる熱電供給を通じた地域産業への貢献

〈事例〉(株)津軽バイオマスエナジー（青森県平川市）

- H27年に運転を開始した同発電所では、主に間伐材やりんご剪定枝を利用し、FITにより売電。
- また、発電に伴う排熱を利用し、隣接するビニールハウスで、ミニトマトを生産。

■ 燃料材需要の急速な拡大による影響

- 東北や九州ではH27からR1の4年間で燃料材向けの素材生産量が100万m³以上増加し、シェアも大きく増加。
- その一方で、製材やパルプ・チップのシェアが減少。



懸念の声

「林業・木質バイオマス発電の成長産業化に向けた研究会」報告書(抜粋) (R2年10月16日)

(1) 森林資源の持続的活用について（広葉樹・早生樹の活用を含む。）

【論点】

- 燃料材需要が高まり、地域によってはここ数年で利用実績が数倍に膨れている。このような状況の中、伐採跡地の放置、それによる森林荒廃の懸念の声も挙がっているが、（中略）安定的なバイオマス調達の見込みは担保されているか。

(5) 既存の木材利用との競合に係る懸念払拭について

【論点】

- 木質バイオマス発電所の稼働に伴い木質バイオマス需要が急速に増加する中、既存事業者から木質バイオマスの供給に対する懸念が示されている。FIT法施行規則第5条第1項第11号ロで定められた、既存用途事業者に着しい影響を与えない発電事業であること、は担保されているか。

木質バイオマス利用をめぐる今後の対応方向

- ・木質バイオマスに係るFITについては、一定の要件を付した上で、令和4年度以降も継続する予定。
- ・FITをめぐる情勢や課題等を踏まえ、農林水産省と経済産業省は「林業・木質バイオマス発電の成長産業化に向けた研究会」を設置し、課題等の解決に向けた方策を検討。令和2年10月に報告書を取りまとめ。

■ FIT制度の今後の方向性

- 木質バイオマス発電に係る固定価格買取期間は、稼働後20年間。
 - FIT認定に際し、令和4年度より、1万kW未満の木質バイオマス発電は、「地域一体型要件」を設定。
- ※ 認定に際し、ライフサイクルGHG排出量を考慮することが検討されており、今後の木質バイオマス発電に係るFIT認定に影響を与える可能性。

<地域一体型要件>=①～③のいずれか（今後更に検討）

- ① 災害時に再エネ発電設備で発電された電気を活用することを、自治体の防災計画等に位置付け
- ② 災害時に再エネ発電設備で産出された熱を活用することを、自治体の防災計画等に位置付け
- ③ 自治体が自ら事業を実施するもの、又は自治体が事業に直接出資するもの

■ 「地域内エコシステム」による熱利用の推進

- 集落や市町村レベルで、関係者の連携の下、熱利用又は熱電併給による小規模な木質バイオマスエネルギー利用を推進する「地域内エコシステム」の構築に向けた取組を、経済産業省との連携により推進。



■ 持続的な木質バイオマス利用に向けた取組方向

「林業・木質バイオマス発電の成長産業化に向けた研究会」における主な論点

- 発電コストの7割を占める燃料コストの低減と林業者の経営安定化の両立
- 木材の運搬・加工システムのエネルギー利用向けの最適化や広葉樹や早生樹の利活用
- 燃料材需要の高まりを背景とした、伐採跡地の放置や既存の木材利用との競合に係る懸念への対応
- 木質バイオマス需要側等による地域の森林資源の持続的な利用に向けた取組
- 木質バイオマスの熱利用・熱電併給の推進 等

今後の取組方向

未利用木材のフル活用

- 架線等を活用した全木集材や移動式チップパーを活用した山土場・中間土場でのチップングにより、未利用木材を効率的に収集・運搬。



燃料材用途として有望な早生樹等の実証

- 15～20年で燃料用チップ用材として利用可能な早生樹や、人手が入らなくなっている旧薪炭林の広葉樹について、燃料利用の可能性を検討。



コウヨウゼン スギの約2倍の成長量。切り株から萌芽更新。

FITの事業計画認定における確認強化等

- 地域の森林資源や再造林実施等の状況、他の木材産業への影響等を踏まえた事業計画の事前・変更確認を推進。
- 燃料材の合法性確認を推進。



熱・建材・新素材等への利用推進

- 「地域内エコシステム」の構築により、地域における熱利用・熱電併給を推進。
- パーティクルボード等の木質系建材や改質リグニン等の新たな木質系素材への利用を推進。



主な課題と課題に対する考え方

主な課題

○ 持続的な木質バイオマス利用

- ・ 燃料材の需要が大幅に増加しており、地域における需給バランス、森林資源の持続的な利用を確保する必要。

○ FIT後も見据えた木質バイオマスの需要先の確保

- ・ FIT買取期間終了後を見据え、木質バイオマス発電所の自立化、木質バイオマス利用の高度化等を図る必要。

課題に対する考え方

- ✓ FIT申請の認定に際し、地域の森林資源や再造林の実施状況等を踏まえた事前確認を推進。
- ✓ 木質バイオマスの合法性等を確認するため、伐採届の適合通知の活用やデジタル技術の活用等を推進。
- ✓ 未利用材の収集・運搬の低コスト化、発電事業者による早生樹の植栽等を通じた燃料材の安定調達による自立化の推進。

- ✓ 熱利用・熱電併給の引き続きの推進、パーティクルボード、MDFなどの木質系建材やセルロースナノファイバー、改質リグニン等の新たな木質系素材への利用を推進。

森林・林業基本計画に掲げる 目標数値について

令和3年3月
林野庁

変更基本計画の目標の考え方

■ 森林・林業基本計画に掲げる目標

森林・林業基本法に基づき、以下の2つの目標を定めることとされている。

- ① 多面的機能の発揮に関する目標（将来の「指向する森林の状態」へと至る過程での、育成単層林・育成複層林・天然生林の面積等）
- ② 林産物の供給及び利用に関する目標（国産材の供給量及び用途別の利用量）

■ 森林の有する多面的機能の発揮に関する目標

- ・ 水源涵養^{かん}や山地災害防止、生物多様性保全、木材等生産などの機能に応じた森林の望ましい姿を提示。
- ・ 森林の誘導方法を「育成単層林」「育成複層林」「天然生林」の林型区分毎に提示。その際、林地生産力や傾斜の状況を基本としつつ、車道等や集落から森林までの距離といった社会的条件も勘案した誘導の考え方を記載。
- ・ 目標値については、現行計画と同様に、森林の整備・保全が進んだ場合に見込まれる5年後（令和7年）、10年後（令和12年）及び20年後（令和22年）の「望ましい森林の状態」を目標値として提示。



■ 林産物の供給・利用に関する目標

考慮

用途別の総需要量の見通し

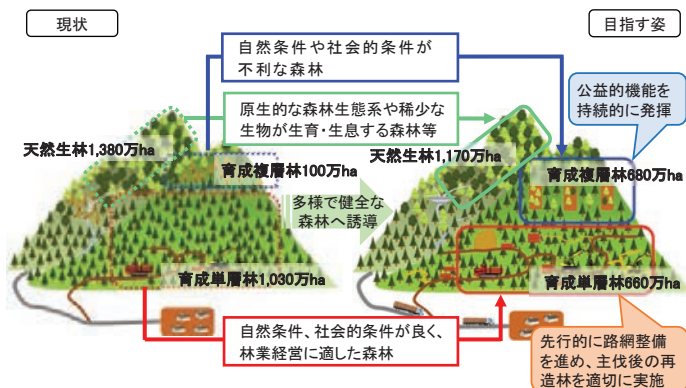
- ・ 望ましい森林の整備・保全が行われた場合の木材供給量、今後の需要動向を見通した上で、諸課題が解決された場合に実現可能な木材利用量について、5年後（令和7年）、10年後（令和12年）における目標値を提示。
- ・ 目標値については、木材の安定供給体制の構築、国産材の利用拡大等の取組の推進を踏まえ算出。
- ・ 木材利用量については、建築用材等（製材用材、合板用材）、非建築用材等（パルプ・チップ用材、燃料材、その他）の用途別に目標値を提示。



森林の誘導の基本的な考え方

- 森林の有する多面的機能を発揮する上での望ましい姿と、その姿への誘導の考え方を、育成単層林・育成複層林・天然生林ごとに明示。
- 育成単層林について、①林業経営に適した森林では多様な伐期による伐採と植栽による確実な更新を図ることで育成単層林として維持、②条件不利地等では針広混交林化等の育成複層林への誘導の推進を通じて、多様で健全な森林へ誘導。

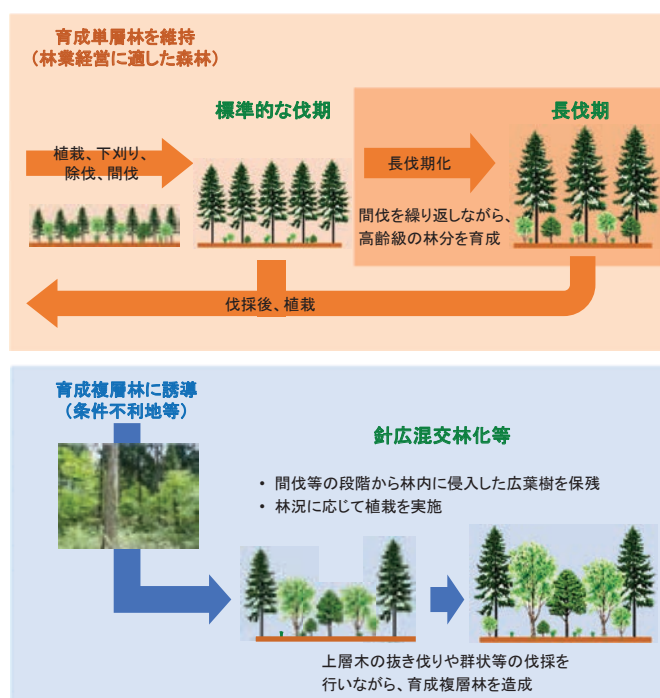
■ 森林の誘導の考え方



＜現行計画における指向する森林への誘導の考え方＞

育成単層林 1,030万ha(H27) ⇒ 660万ha	皆伐で伐採し、単一の樹冠層を構成する森林として人為により成立・維持される森林	
育成複層林 100万ha(H27) ⇒ 680万ha	帯状や群状等で伐採し、複数の樹冠層を構成する森林として人為により成立・維持される森林	
天然生林 1,380万ha(H27) ⇒ 1,170万ha	主として天然力により成立・維持される森林	

■ 育成単層林の誘導イメージ



2

森林の機能と望ましい森林の姿

- 水源涵養など8機能を例示するとともに、機能ごとの望ましい森林の姿を提示。
- 具体的には、水源涵養機能、山地災害防止機能／土壌保全機能、快適環境形成機能、保健・レクリエーション機能、文化機能、生物多様性保全機能、地球環境保全機能からなる公益的機能及び木材等生産機能に大別。（地球環境保全機能は属地性がなく、すべての森林が発揮）

機能	水源涵養機能	山地災害防止機能／土壌保全機能	快適環境形成機能	保健・レクリエーション機能	文化機能	生物多様性保全機能	木材等生産機能	地球環境保全機能
望ましい森林の姿	下層植生とともに樹木の根が発達することにより、水を蓄える隙間に富んだ浸透・保水能力の高い森林土壌を有する森林であって、必要に応じて浸透を促進する施設等が整備されている森林	下層植生が生育するための空間が確保され、適度な光が射し込み、下層植生とともに樹木の根が深く広く発達し土壌を保持する能力に優れた森林であって、必要に応じて山地災害を防ぐ施設が整備されている森林	樹高が高く枝葉が多く茂っているなど遮蔽能力や汚染物質の吸着能力が高く、諸被害に対する抵抗性が高い森林	身近な自然・自然とのふれあいの場として適切に管理され、多様な樹種等からなり、住民等に憩いと学びの場を提供している森林であって、必要に応じて保健・教育活動に適した施設が整備されている森林	史跡・名勝等と一体となって潤いのある自然景観や歴史的風致を構成している森林であって、必要に応じて文化活動に適した施設が整備されているなど、精神的・文化的・知的向上等を促す場としての森林	原生的な森林生態系、希少な生物が生育・生息する森林、陸域・水域にまたがり特有の生物が生育・生息する溪畔林等、その土地固有の生物群集を構成する森林	林木の生育に適した土壌を有し、木材として利用する上で良好な樹木により構成され成長量が高い森林であって、林道等の基盤施設が適切に整備されている森林	二酸化炭素の吸収や炭素の固定、蒸発散作用等により地球環境を調節する属地性のない機能であり、すべての森林が発揮するもの

林型区分	育成単層林	育成複層林	天然生林
	森林を構成する林木を皆伐により伐採し、単一の樹冠層を構成する森林として人為により成立させ維持される森林。例えば、植栽によるスギ・ヒノキ等からなる森林	森林を構成する林木を帯状若しくは群状又は単木で伐採し、一定の範囲又は同一空間において、林齢や樹種の違いから複数の樹冠層を構成する森林として人為により成立させ維持される森林。例えば、針葉樹を上木とし、広葉樹を下木とする森林や、針葉樹と広葉樹など異なる林相の林分がモザイク状に混じり合った森林。	主として自然に散布された種子等により成立させ維持される森林。例えば、天然更新によるシイ・カシ・ブナ・コメツガ・シラビソ・エゾマツ・トドマツ等からなる森林。このほか、未立木地、竹林等を含む。

3

森林の区分別の誘導の考え方

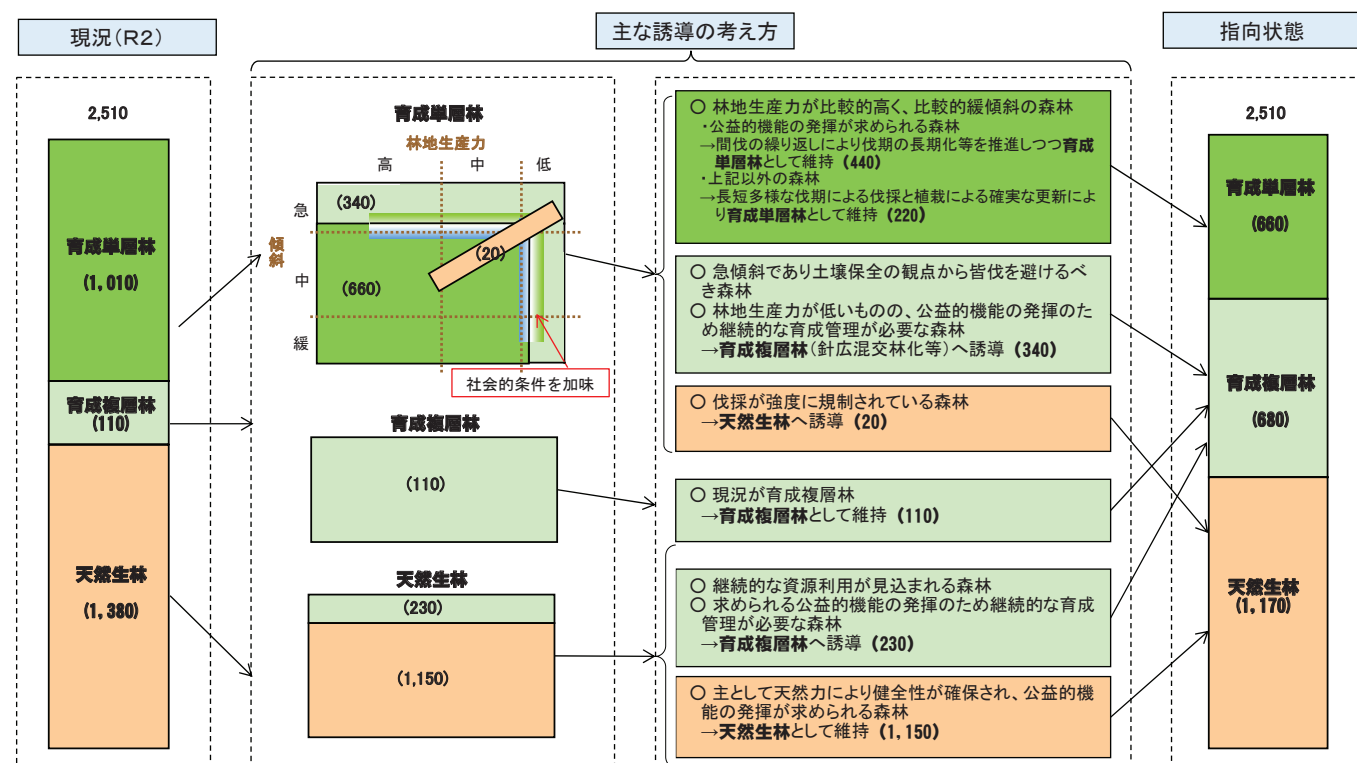
- ・「望ましい森林の姿」に向け、「人為の有無」と「森林の構成」に着目した林型区分（育成単層林、育成複層林、天然生林）別に、誘導の考え方を記載。
- ・森林の誘導に当たっては、発揮を期待する機能に応じ、林地生産力や傾斜等の自然条件、社会的条件（車道等や集落からの距離等）を勘案して判断。

森林の現況等	育成単層林		育成複層林	天然生林	
	林地生産力が比較的高かつ傾斜が緩やか	その他			
森林の機能	社会的条件	車道等や集落からの距離等の社会的条件を勘案しつつ、育成単層林を維持又は育成複層林へ誘導			
水源涵養機能	○木材等生産機能の発揮を同時に期待する森林では、伐採に伴う裸地化による影響を軽減するため、自然条件等に応じて皆伐面積の縮小・分散、間伐の繰り返しによる伐期の長期化や、植栽による確実な更新を図りつつ育成単層林を維持		○育成複層林を維持	○皆伐の回避又は皆伐面積の縮小・分散を図りつつ天然生林を維持 ○機能の発揮のために継続的な維持・管理が必要な森林、いわゆる里山林や針葉樹単層林に介在して継続的な資源利用が見込まれる広葉樹林等については、更新補助作業等により育成複層林に誘導	
山地災害防止機能/ 土壌保全機能	○木材等生産機能の発揮を同時に期待する森林では、自然条件等に応じ、帯状・群状伐採と植栽による確実な更新により育成複層林へ誘導 ○林地生産力の低い森林では、択伐や帯状・群状伐採と広葉樹の導入等により針広混交の育成複層林に誘導 ○伐採が強度に規制されている森林については、天然生林に誘導				
快適環境形成機能	○景観の創出等の観点から、間伐の繰り返しにより長期にわたって育成単層林を維持、又は、自然条件等に応じ広葉樹の導入等により針広混交の育成複層林に誘導				
保健・レクリエーション機能	○伐採が強度に規制されている森林については、天然生林に誘導				
文化機能				○皆伐を回避しつつ天然生林を維持 ○機能の発揮のために継続的な維持・管理が必要な森林、いわゆる里山林については、更新補助作業等により育成複層林に誘導	
生物多様性保全機能 (原生林、希少な生物が生息・生育している森林、溪畔林等)	○希少な生物の生息・生育等に適した森林とするため、天然力を活用した更新を促し、針広混交の育成複層林又は天然生林に誘導			○天然生林を維持 ○特に、原生的な森林生態系や希少な生物が生息・生育する森林等については、自然の推移に委ねることを基本として、必要に応じて植生の復元を図る	
上記以外	○長短多様な伐期により確実な更新を図りつつ育成単層林を維持 ○植栽での更新により、資源の充実を図る		○帯状・群状伐採により効率的に育成複層林に誘導	○育成複層林を維持	○天然生林を維持 ○針葉樹単層林に介在して継続的な資源利用が見込まれる広葉樹林等については、更新補助作業等により育成複層林に誘導
木材等生産機能は単独又は上記の公益的機能と重複して発揮					

木材等生産機能は単独又は上記の公益的機能と重複して発揮

4

指向状態への主な誘導の考え方（補足）



※1 林地生産力は、樹木の平均成長量を基に高(8m³/年以上)、中(5~8m³/年)、低(5m³/年未満)と区分した。

※2 傾斜は、作業システムへの対応や土壌保全等の公益的機能発揮の観点から、急(30度以上)、中(15~30度)、緩(15度未満)と区分した。

※3 () は変更計画の面積案(万ha)を示している。

5

目標数値

森林の有する多面的機能の発揮に関する目標

森林の有する多面的機能に関する目標値

- ・ 指向する森林の状態については、現行計画の面積を維持。
- ・ 森林面積については、現行計画下における育成単層林から育成複層林への誘導ペースの遅れを踏まえつつ、今後、森林経営管理制度やモザイク施業の推進等により育成複層林への誘導が効率的に行われること等を見込み設定。
- ・ 総蓄積、総成長量については、都道府県における収獲表見直しの状況を踏まえ修正。

		令和2年 (現況)	目標とする森林の状態		
			令和7年	令和12年	令和22年
森林面積	(万ha)				
育成単層林		1,010	1,000	990	970
育成複層林		110	130	150	190
天然生林		1,380	1,370	1,360	1,340
合計		2,510	2,510	2,510	2,510
総蓄積	(百万㎡)	5,410	5,660	5,860	6,180
ha当たり蓄積	(㎡/ha)	216	225	233	246
総成長量	(百万㎡)	70	67	65	63
ha当たり成長量	(㎡/ha)	2.8	2.7	2.6	2.5

(参考)

○ 指向する森林の状態 (万ha)				○ 指向する森林の状態に向けた誘導の内訳 (万ha)	
育成単層林	育成複層林	天然生林	合計	育成単層林 木材等生産機能の高度発揮のため育成単層林として維持する森林 主に公益的機能の発揮のため育成複層林に誘導する森林 伐採が強度に規制されているなど天然生林に誘導する森林	660 340 20
660	680	1,170	2,510	天然生林 主に公益的機能の発揮のため天然生林として維持する森林 各種機能の発揮のため育成複層林に誘導する森林	1,150 230

注：1) 森林面積は10万ha単位で四捨五入しており、内訳と計とは必ずしも一致しない。
2) 目標とする森林の状態及び指向する森林の状態は、R2年を基準として算出している。

3) R2年の値はR2年4月1日現在の数値である。

林産物の供給・利用に関する目標

木材供給量及び用途別利用量の目標の考え方

- ・ 各般の施策が推進され、望ましい森林の整備・保全が、前頁のとおり行われた場合の木材供給量を算出。
- ・ 用途別の利用量については、住宅の梁・桁や非住宅分野での利用、燃料材の需要増加等を考慮しつつ、森林整備等により算出される供給量を用途別に配分。

木材供給量の算出方法

- ・ 育成林について、将来的に、望ましい作業システムに見合った路網密度を達成する森林の範囲が拡大すると見込む。路網整備にあたっては、自然的条件・社会的条件の良い森林に対して先行的に実施。
- ・ この森林の範囲において、森林の有する多面的機能の発揮に関する目標に必要な間伐、育成複層林への誘導に必要な択伐、主伐と再造林等が計画的に行われるものとし、これらに係る伐採の発生確率等から木材供給量を算出。
【間伐】3～9齢級は10年に1回、10齢級～17齢級は20年に1回の確率で間伐等が実施されるものとして設定
【主伐】伐採齢の平均及び分散から算出した齢級毎の伐採の発生確率及び伐採率(皆伐100%、択伐30%)
- ・ 伐採立木材積に対する木材供給量の割合(利用率)については、未利用材の活用を見込み、その向上(6割→7割以上)を見込む。

木材供給量の目標値

以上の方法により、各々の森林においてふさわしい施業が計画的に行われた場合の5年後(令和7年)、10年後(令和12年)における木材供給量を算出。

	(実績)令和元年	(目標)令和7年	(目標)令和12年
木材供給量	31	40	42

(単位：丸太材積・百万㎡)

林産物の供給・利用に関する目標

需要量の見通し

木材の総需要量については、将来の木材需要関連因子（住宅着工戸数、紙需要量等）を勘案して、用途別（製材用材、合板用材、パルプ・チップ用材、燃料材、その他）に見通す。

- ① 製材用材
 - ・ 建築用需要が大きなウェイトを占めており、新設住宅着工戸数等に影響を受ける。人口が減少に転じ、中長期的に住宅需要の減少が予測される一方、非住宅建築物、リフォームにおける利用促進や製品の輸出拡大により、令和12年の需要は増加を見込む。
- ② 合板用材
 - ・ 住宅等の下地材やフロア合板、コンクリート型枠、家具などに使用されている。住宅向け需要の減少が予測されるが、非住宅建築物や土木分野等における利用促進、製品の輸出拡大などにより、令和12年の需要は微増を見込む。
- ③ パルプ・チップ用材
 - ・ 需要の大宗を占める製紙用については、景気動向や古紙利用率に影響を受ける。近年、紙・板紙の生産量が減少傾向にあることを踏まえ、令和12年の需要は減少を見込む。
- ④ 燃料材
 - ・ 木質バイオマス発電施設の稼働状況や今後の計画、熱利用の動向等を踏まえ、令和12年の需要は増加を見込む。
- ⑤ その他
 - ・ 近年の原木輸出やしいたけ原木の需要の状況等を踏まえ、令和12年の需要は現状と同程度と見込む。

用途別利用量の目標値

用途別の総需要量を踏まえ、木材の安定供給体制の整備、木材産業の競争力強化・非住宅分野等での木材利用の取組が進展することを前提として、国産材の用途別利用量の目標を提示。

- ① 製材用材
 - ・ JAS製品、人工乾燥材、集成材ラミナ、ツーバイフォー用部材、内外装材などの国産材製品の供給拡大により、住宅用部材など既存需要分野における国産材への転換、都市部の非住宅建築物等における木材利用や輸出拡大を促進。
- ② 合板用材
 - ・ 構造用合板に加え、フロア合板用合板やコンクリート型枠用合板等の生産において、国産材への転換を促進。
- ③ パルプ・チップ用材
 - ・ 小曲材や低質材などの製紙原料や木質系新素材への活用を促進。
- ④ 燃料材
 - ・ 未利用材の効率的な運搬収集システムの構築等を通じて、木質バイオマス発電や熱利用向けの燃料用チップへの国産材利用を促進。
- ⑤ その他
 - ・ 原木輸出やしいたけ原木等において、一定の国産材需要を見込む。

8

林産物の供給・利用に関する目標

■ 総需要量の見通しと用途別利用量の目標値

- ・ 建築用材等（製材用材、合板用材）については、需要量の増加を見込み、国産材利用量も大幅に増加するものとして目標設定。
- ・ 非建築用材等（パルプ・チップ用材、燃料材、その他）については、需要量はトータルで堅調に推移すると見込み、国産材利用量も増加するものとして目標設定。

（単位：丸太材積 百万㎡）

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

※燃料材とは、ペレット、薪、炭、燃料用チップである。 ※その他とは、しいたけ原木、原木輸出等である。 ※四捨五入の関係により、内訳と合計は必ずしも一致しない。

9

【参考1】望ましい路網整備の考え方

- ・林地生産力が比較的高い林分等については、森林施業を積極的に実施することを前提として、効率的な施業に必要な路網を整備。上記以外の天然生林等については、維持・修繕を適切に行い既存の路網を維持。
- ・今後15年間の林地整備については、森林の整備・保全、木材の生産・流通の効率化を図るための林地等を整備するとともに、災害の激甚化を踏まえた強靱化を図るための機能強化等を重点的に実施。

路網整備水準の考え方

■ 指向する森林の状態に応じた路網整備

- 資源の充実にもともなう主伐量の増加、大径材の輸送に対応して、幹線となる林道を優先的に開設。
- 育成単層林の車両系においては、「路網整備水準の目安」における最大値、架線系は最小値の基幹路網密度を設定。また、伐採現場から林道への搬送能力を高めるために、森林作業道を整備。
- 育成複層林の車両系（緩・中傾斜地）は最大値、それ以外は最小値の基幹路網密度を設定。

林地生産力が比較的高い林分を対象とした
地形傾斜・作業システムに対応する路網整備水準の目安

区分	作業システム	路網密度(m/ha)	
		基幹路網 (林道等)	森林作業道
緩傾斜地	車両系	30-40	70-210
中傾斜地	車両系	23-34	52-165
	架線系		2-41
急傾斜地	車両系	16-26	35-124
	架線系		0-24
急峻地	架線系	5-15	-

傾斜区分別の作業システム

- 緩傾斜地については、効率的な施業や木材生産を行うため、車両系を前提とした高密度な路網を整備。
- 林地保全や架線集材技術の進展を受け、中傾斜は林道から近い林地においては車両系、それ以外は架線系を実施。急傾斜・急峻地は架線系を実施。

望ましい路網整備の考え方

- 高性能林業機械の進展状況を踏まえつつ林道等の整備については、【指向する森林の状態】、【傾斜度】、【車道からの距離】等の自然的社会的条件を踏まえた将来の望ましい延長は、現況の約19万kmから約25万kmにすることが必要と試算。
- 合わせて、災害の激甚化、走行車両の大型化等に対応できるよう、尾根沿いや河川から離れた線形選択、土場等の設置、排水機能の強化等により路網の強靱化を図る。

○路網の将来の望ましい総延長（万km）

	将来の望ましい延長
総延長	60 <51>
林道等 (車道)	25 <21>
森林作業道	35 <30>

○ 路網の強靱化

災害の激甚化に対応する観点、木材の輸送の効率化の観点から、今後15年間で既設林道の改築・改良により質的な向上を図ることとし、新たに、セミトレーラ等の大型車両が安全に通行できる林道に関する目標を設定。

(現状) 約5千km
(令和17年) 約7千km

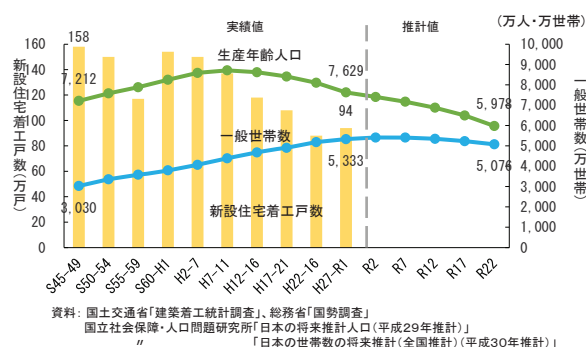
※>内は15年後を目途とした延長で、上段の内数

【参考2】木材需要の関連因子①

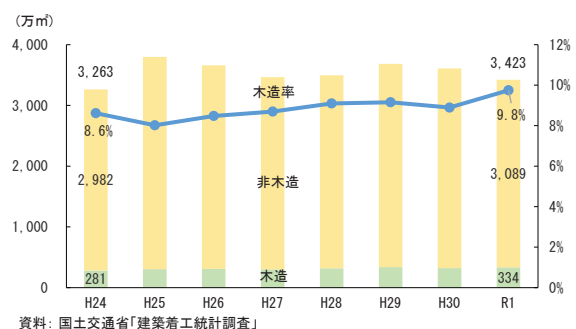
- ・人口・世帯数の減少などにより、今後、我が国の新設住宅着工戸数は減少する可能性。各種の試算には幅があるが、令和12(2030)年で60～80万戸程度に減少するとの試算も。
- ・一方で、非住宅分野や築年数の経過した住宅等のリフォームなどの需要が見込まれる。

建 築

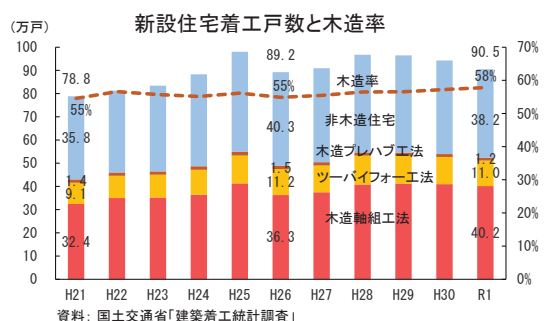
人口・世帯の将来推計



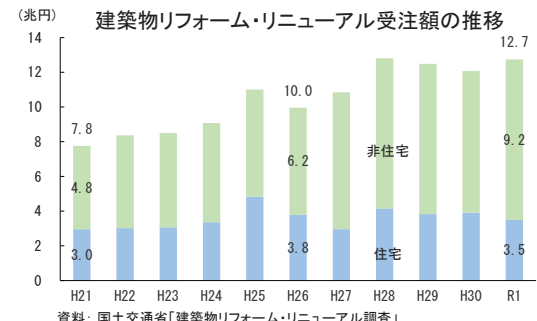
非住宅建築物の新築着工床面積



新設住宅着工戸数と木造率

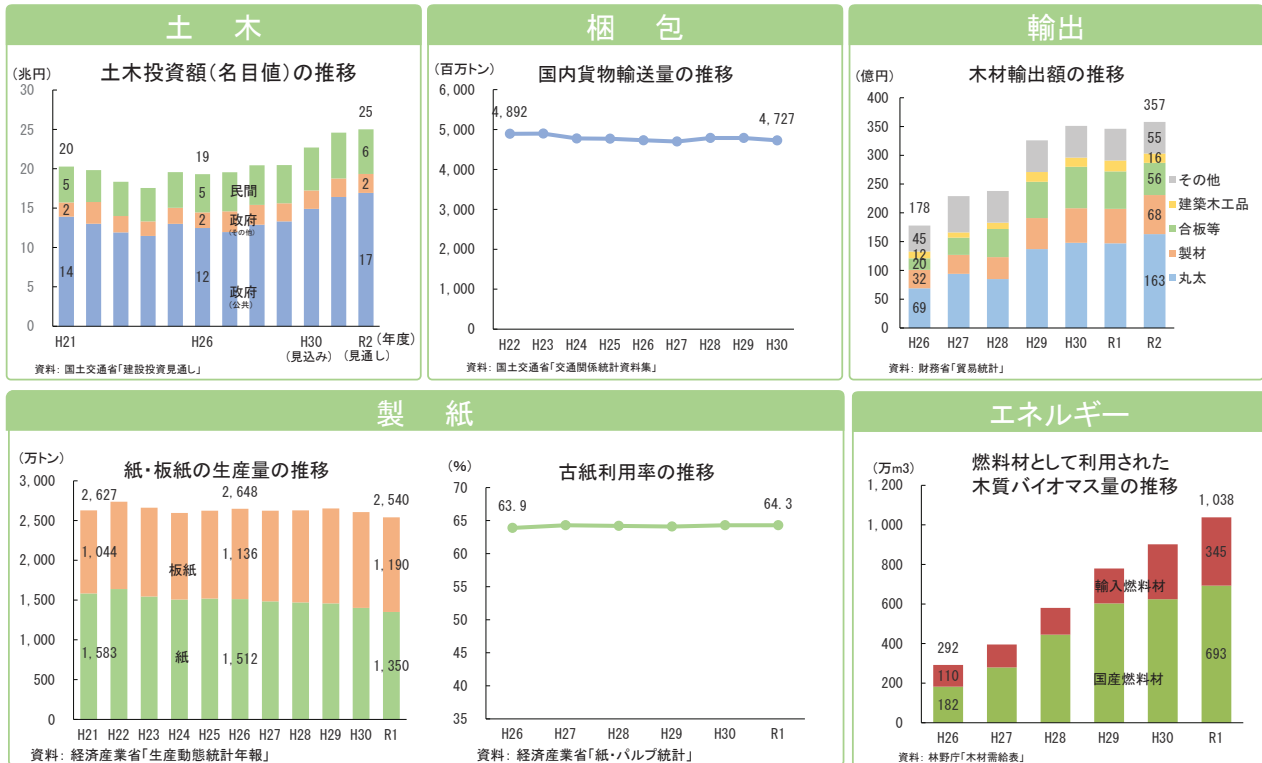


建築物リフォーム・リニューアル受注額の推移



【参考3】木材需要の関連因子②

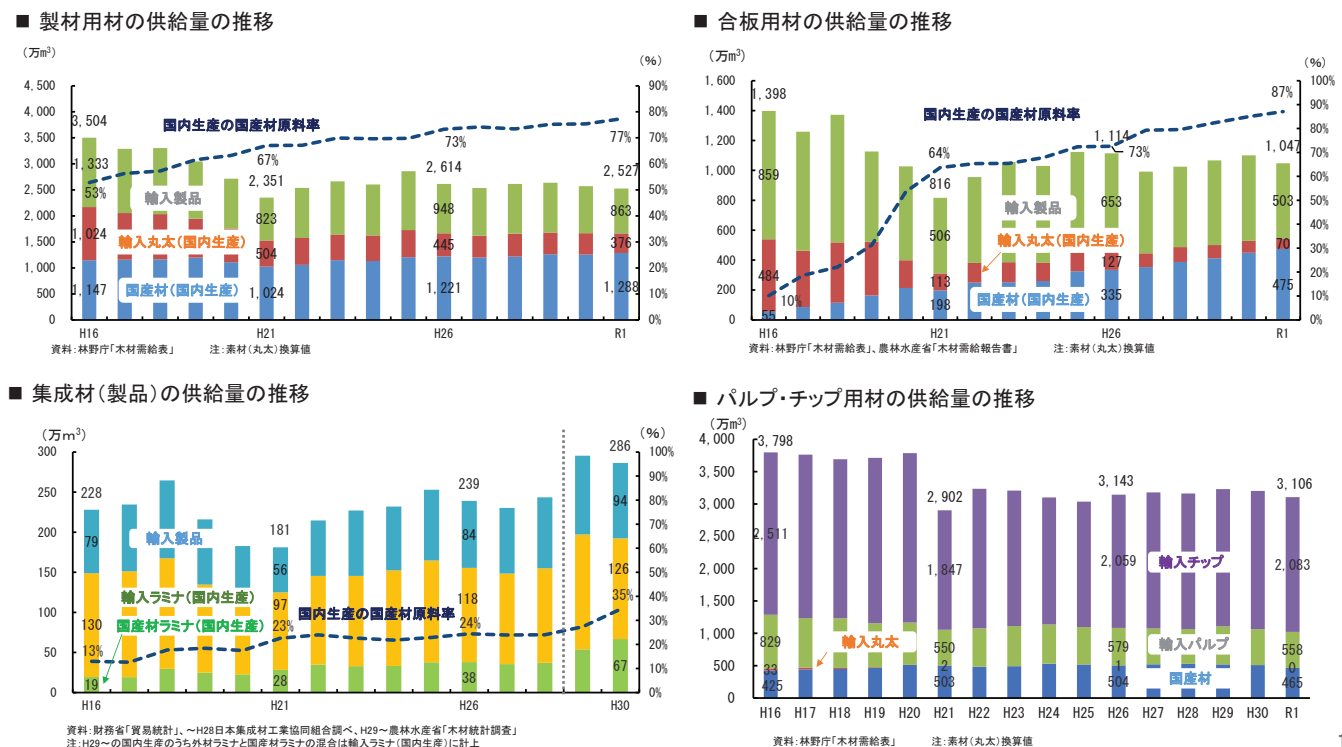
- 土木分野への投資額、紙類の生産量、貨物輸送量は、長期的には減少傾向となっている中で、近年は横ばいで推移。木質バイオマスのエネルギー利用量、木材輸出額については、近年大幅に増加。



12

【参考4】製品別の総需要等と国産材製品の推移

- 国内の製材工場、合板工場においては原料の国産材化が相当程度進展し、原料に占める国産材の割合は7割超。
- 集成材製品は国内生産が約67%を占めるが、このうち国産材の原料率は35%に留まるところ。
- パルプ・チップ用材の大部分は輸入パルプ、輸入チップによって賄われており、国産材の割合は低位。



13

【参考5】径級別木材供給量の推計

- ・径級別木材供給量は、人工林の齢級毎の平均的な胸高直径と樹高を参考に、4m採材と仮定した場合の齢級毎の丸太末口直径別の材積割合を算出（図1）。
- ・図1を基に、目標年次における齢級別供給量から径級別供給量を算出。その結果、令和12年には、令和元年と比べて、末口直径24-28cmが1.4倍、30cm以上が2.5倍となる見込み（図2）。
- ・径級別木材供給量を基に、品質別供給量を算出（図3）。

図1 齢級別・丸太末口直径別の材積割合（人工林）

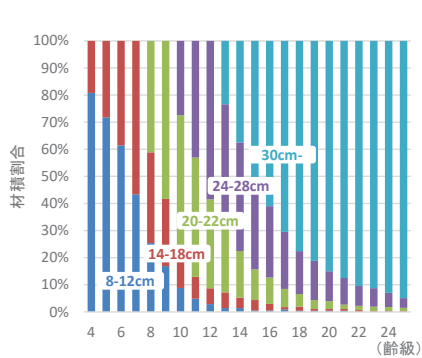


図2 丸太末口直径別の木材供給量

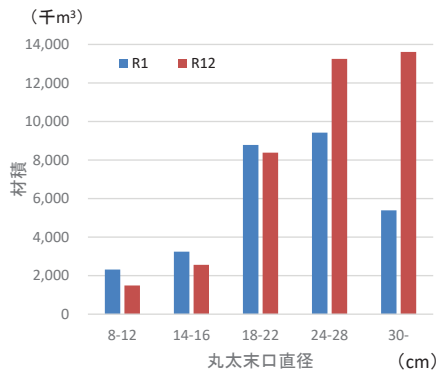


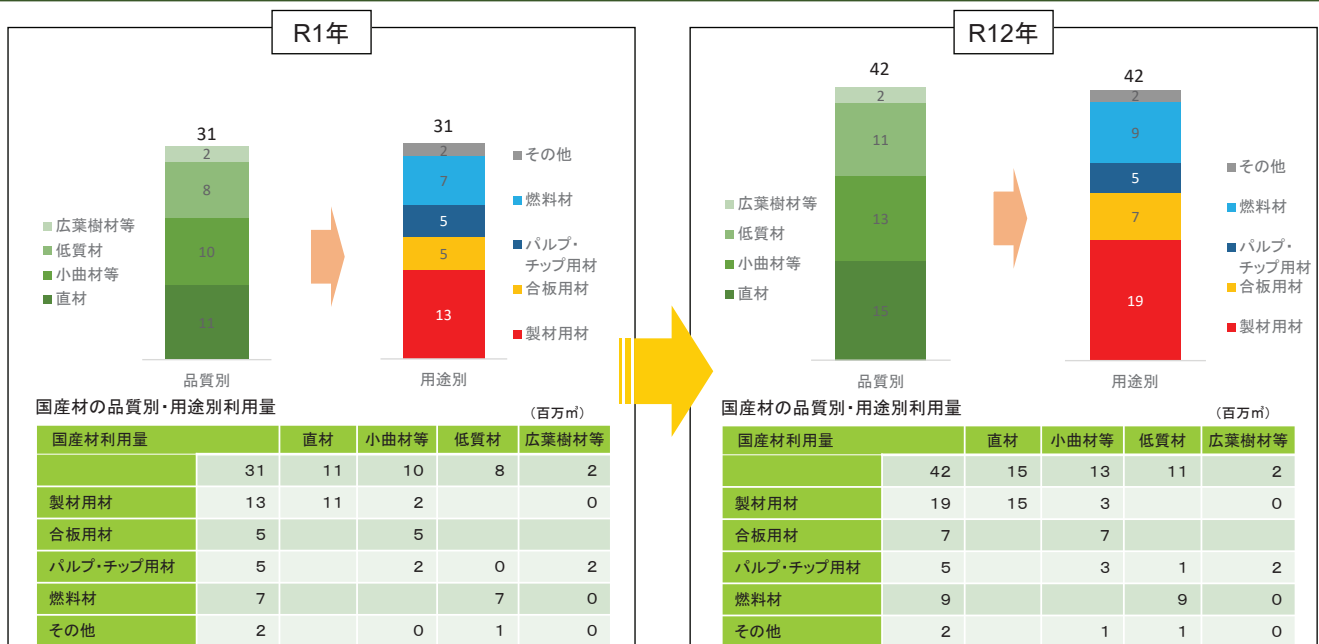
図3 品質別の木材供給量



14

【参考6】国産材の品質別・用途別利用量

- ・径級別木材供給量を基に、品質別供給量を算出し、次の考え方に基づき用途別利用量への配分を想定。
 - ① 直材は、全量製材用材としての利用を見込む。
 - ② 小曲材等は、合板、集成材等の加工技術の普及等により、主に製材用材及び合板用材、一部パルプ・チップ用材等としての利用を見込む。
 - ③ 低質材は、主として燃料材としての利用を見込む。
 - ④ 広葉樹材等は、パルプ・チップ用材、その他(しいたけ原木等)、燃料材(薪炭)等としての利用を見込む。



※四捨五入の関係により、内訳と合計は必ずしも一致しない。

15

【参考7】林業従事者数の見通し

- ・素材生産の生産性向上、造林の省力化・効率化により、令和12年に見込まれる事業量（国産材供給量42百万m³、間伐45万ha・植栽7万ha等）は、現状と同程度の林業従事者数で達成可能。
- ・林業従事者数の趨勢では、育林従事者を中心に減少が見込まれることから、引き続きの新規就業者対策や、素材生産と造林を兼務できる者の育成等を通じて、育林従事者の減少に歯止めをかけ、令和12年の林業従事者数を4.3万人と見込む。

■ 事業量の見込み

○令和12年に見込まれる事業量

- ・国産材供給量：42百万m³（R1：31百万m³）
- ・間伐：45万ha（H30：37万ha）、植栽7万ha（H30：3万ha）等

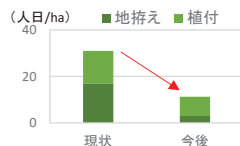
【素材生産の生産性向上】



※ 林野庁業務資料

⇒ 必要な従事者数 4.3万人程度（伐木等2.8万人 育林1.5万人）

【造林の省力化・効率化】

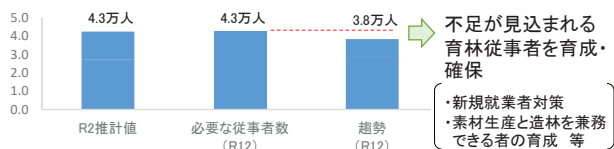


■ 林業従事者数の趨勢

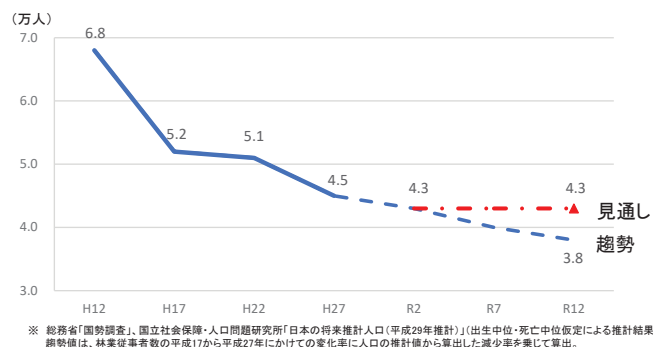
○令和12年の従事者数の趨勢

- ・H27の林業従事者4.5万人（伐木従事者等：2.6万人、育林従事者1.9万人）
- ・趨勢では、R2には4.3万人、R12には3.8万人に減少すると推計

【林業従事者の確保】



■ 林業従事者数の見通し



（参考）死傷年千人率の目標

