

# 森林・山村の諸問題について

林野庁

森林利用課 課長補佐 藤岡 義生

# 目 次

## 1 森林の現状と課題

(1) 森林の状況	1
(2) 森林の多面的機能	2
(3) 望ましい森林の姿	3
(4) 森林整備の意義	4
(5) 森林保全の対策	5
(6) 地球温暖化対策と森林	6
(7) 2050年カーボンニュートラルへの森林・木材分野の貢献	7

## 2 林業の現状と課題

(1) 林業生産の動向	8
(2) 林業経営の動向	9
(3) 森林施業の集約化の推進	10
(4) 適切な経営や管理の推進	11
(5) 林業の生産性と経営力の向上	12
(6) 人材の育成・確保	13
(7) 山村の振興	14
(参考) 我が国の森林の循環利用とSDGsの関係	15

## 3 木材産業の現状と課題

(1) 木材需給の動向	16
(2) 木材産業の競争力の強化①	17
(3) 木材産業の競争力の強化②	18
(4) 流通全体の効率化	19
(5) 非住宅分野における木材利用の拡大①	20
(6) 非住宅分野における木材利用の拡大②	21
(7) 新たな木材製品・技術の開発・普及	22
(8) 木質バイオマスの利用	23
(9) 木材輸出対策と違法伐採対策等	24

## 4 林業・木材産業の成長産業化に向けた取組

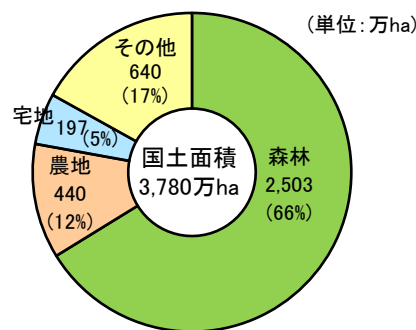
(1) 成長産業化に向けた改革の方向性	25
(2) 林業イノベーションの展開方向	26

# 1 森林の現状と課題

## (1) 森林の状況

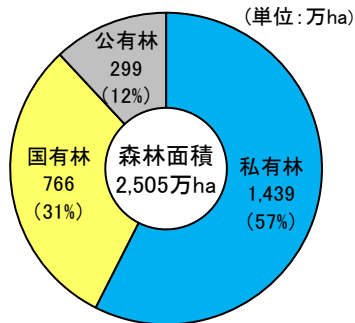
- 我が国は世界有数の森林国。森林面積は国土面積の3分の2に当たる約2,500万ha(人工林は約1,000万ha)。
- 森林資源は人工林を中心に蓄積が毎年約6千万m<sup>3</sup>増加し、現在は約54億m<sup>3</sup>。
- 面積ベースで人工林の半分が一般的な主伐期である50年生を超えており、資源を有効活用すると同時に、循環利用に向けて計画的に再造成することが必要。

### ■ 国土面積と森林面積の内訳



資料: 国土交通省「令和3年度版土地白書」  
(国土面積は令和元年の数値)

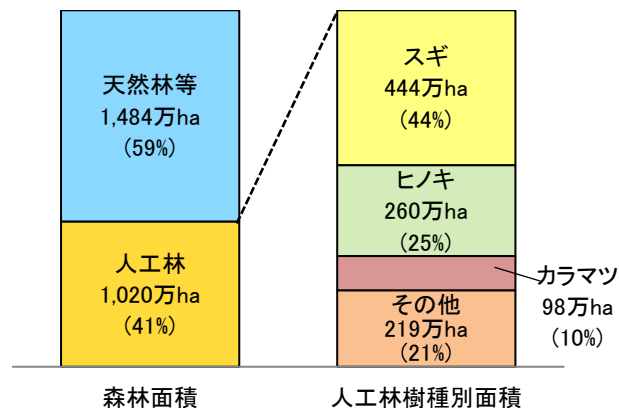
注1: 計の不一致は、四捨五入による。  
注2: 林野庁「森林資源の現況」とは森林面積の調査手法及び時点が異なる。



資料: 林野庁「森林資源の現況」  
(平成29年3月31日現在)

注: 計の不一致は、四捨五入による。

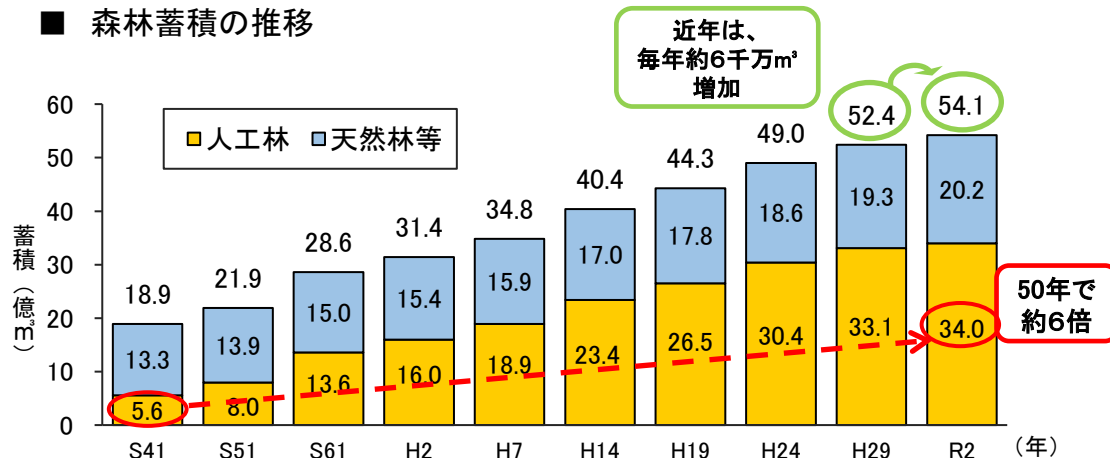
### ■ 人工林の樹種別面積



資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成29年3月31日現在)

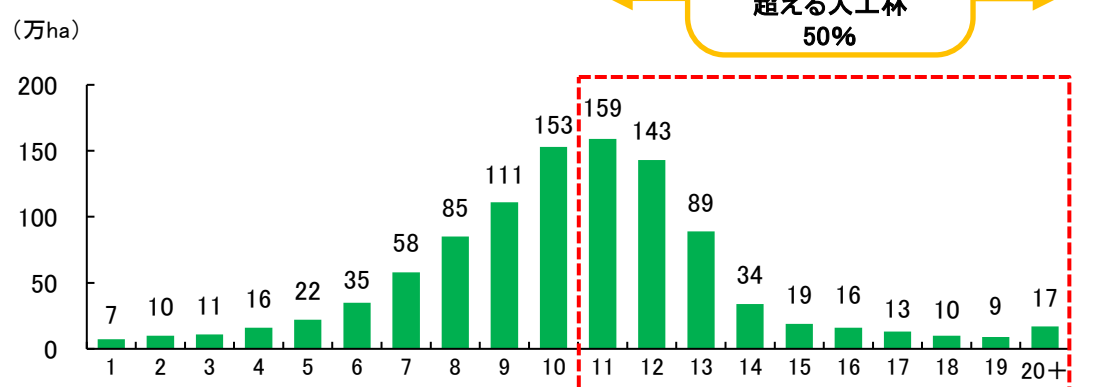
注: 計の不一致は、四捨五入による。

### ■ 森林蓄積の推移



資料: 林野庁「森林資源の現況」・林野庁業務資料

### ■ 人工林の齢級別面積



資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成29年3月31日現在)

注1: 齢級(人工林)は、林齢を5年の幅でくくった単位。苗木を植栽した年を1年生として、1~5年生を「1齢級」と数える。

注2: 森林法第5条及び第7条の2に基づく森林計画の対象となる森林の面積。

(齢級)

## (2) 森林の多面的機能

- 森林は、国土の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止、生物多様性の保全、木材等の林産物供給などの多面的機能を有しており、その発揮を通じて国民生活に様々な恩恵をもたらす「緑の社会資本」。
- 国民が森林に期待する働きは、災害防止、温暖化防止、水資源の涵養などといった公益的機能が上位。近年、木材生産機能にも再び注目。

### ■ 森林の有する多面的機能

森林の多面的機能は、一部の貨幣評価できるものだけでも年間70兆円

#### ○ 土砂災害防止／土壌保全

- ・表面侵食防止 【28兆2,565億円】
- ・表層崩壊防止 【8兆4,421億円】等



#### ○ 保健・レクリエーション

- ・保養 【2兆2,546億円】
- ・行楽、スポーツ、療養



#### ○ 物質生産

- ・木材(建築材、燃料材等)
- ・食料(きのこ、山菜等) 等



#### ○ 快適環境形成

- ・気候緩和
- ・大気浄化
- ・快適生活環境形成



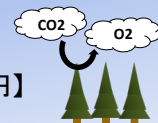
#### ○ 水源涵養

- ・洪水緩和 【6兆4,686億円】
- ・水資源貯留 【8兆7,407億円】
- ・水質浄化 【14兆6,361億円】等



#### ○ 地球環境保全

- ・二酸化炭素吸収 【1兆2,391億円】
- ・化石燃料代替エネルギー【2,261億円】
- ・地球の気候の安定



#### ○ 生物多様性保全

- ・遺伝子保全
- ・生物種保全
- ・生態系保全



#### ○ 文化

- ・景観・風致
- ・学習・教育
- ・芸術
- ・宗教・祭礼
- ・伝統文化
- ・地域の多様性維持

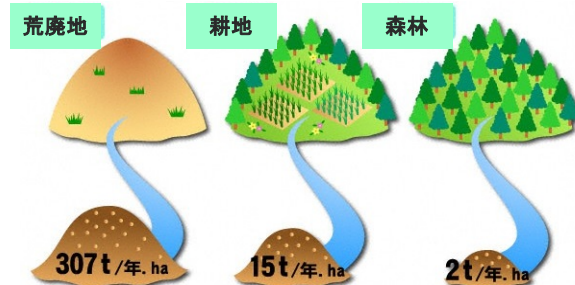


資料：日本学術会議答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的機能の評価について」及び同関連付属資料(平成13年11月)

注：【】内の金額は、森林の多面的機能のうち、物理的な機能を中心に貨幣評価が可能な一部の機能について評価(年間)したものの、いずれの評価方法も、一定の仮定の範囲内においての数字であり、その適用に当たっては注意が必要。

#### 【森林の国土保全機能】

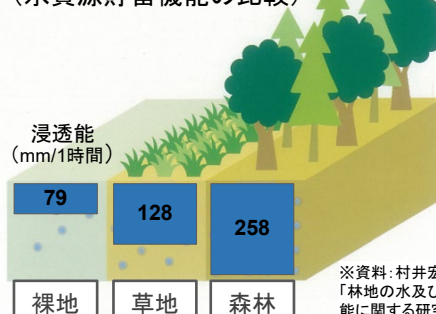
(流出土砂量の比較)



資料：丸山岩三「森林水文」実践林業大学1970

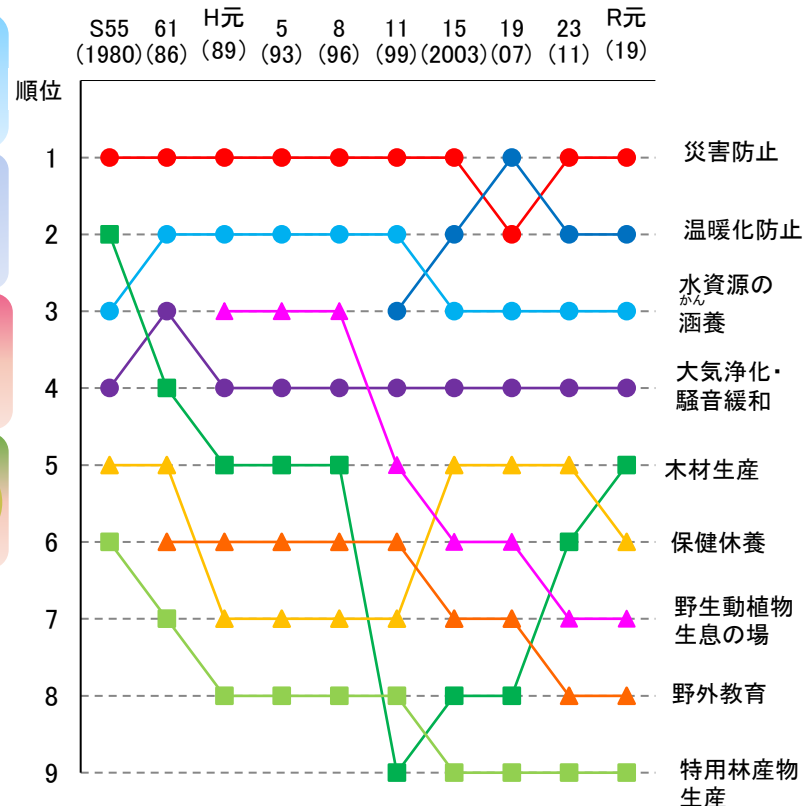
#### 【森林の水源涵養機能】

(水資源貯留機能の比較)



※資料：村井宏・岩崎勇作「林地の水及び土壌保全機能に関する研究」(1975)

### ■ 国民の森林に期待する働き



資料：総理府「森林・林業に関する世論調査」(昭和55年)、「みどりと木に関する世論調査」(昭和61年)、「森林とみどりに関する世論調査」(平成5年)、「森林と生活に関する世論調査」(平成11年)、「内閣府「森林と生活に関する世論調査」(平成15年、平成19年、平成23年、令和元年)

注1：回答は、選択肢の中から3つまでを選ぶ複数回答。

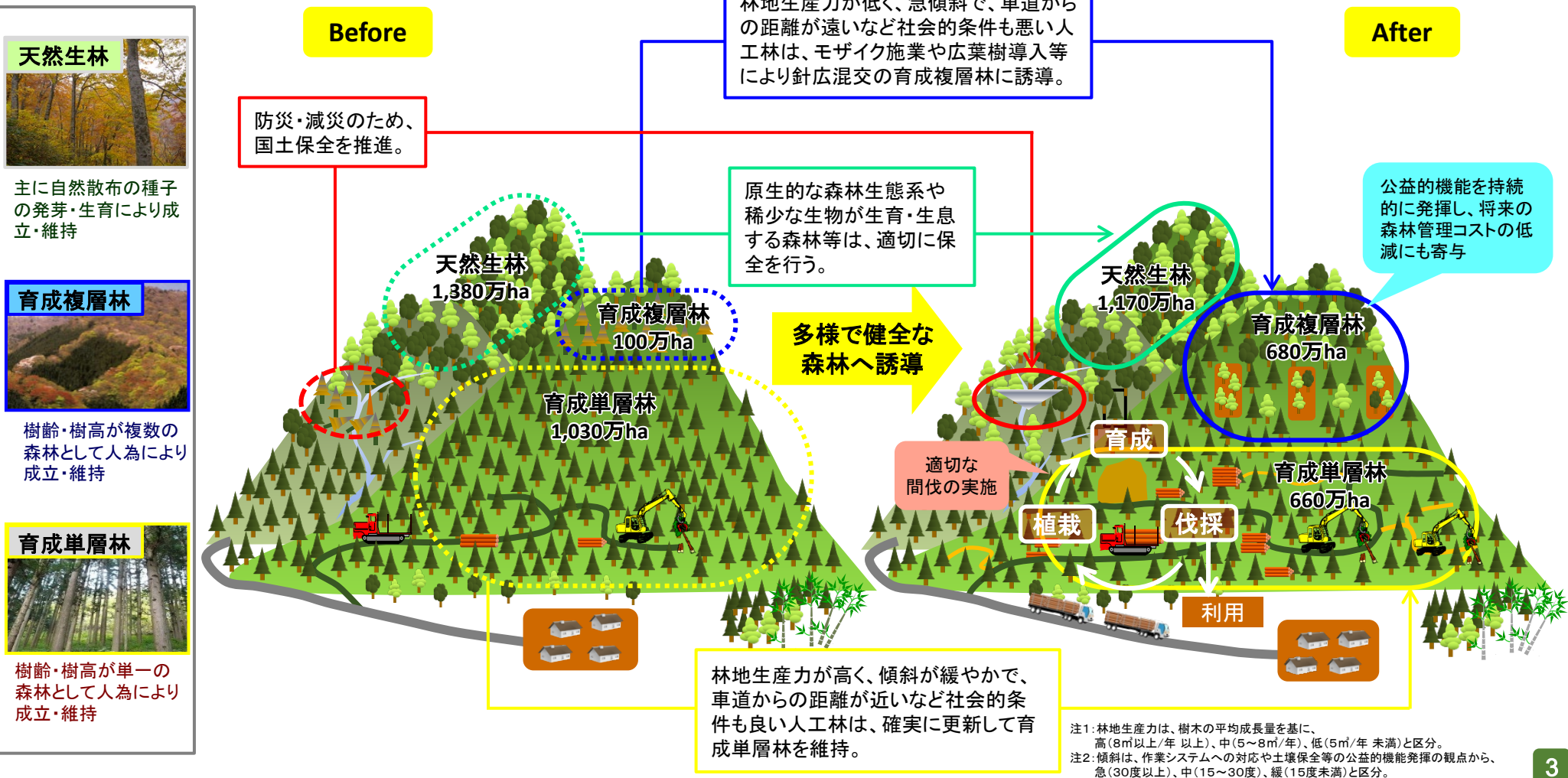
注2：選択肢は、特になし、わからない、その他を除いて記載。



### (3) 望ましい森林の姿

- 森林の機能とその機能を発揮する上で望ましい森林の姿を目指し整備・保全を進める必要。
- 自然条件が良く(傾斜が緩い等)、社会的条件も良い(車道からの距離も近い等)森林(育成単層林)で先行的に路網を整備するほか、主伐後の植栽による確実な更新により循環利用を図る。
- 自然条件や社会的条件が不利な森林については、モザイク施業等により育成複層林へと効率的に誘導する。また、原生的な天然生林は適切に保全するとともに、山村等の集落周辺に存する里山林は保全管理及び利用を推進。

#### ■ 多様で健全な森林への誘導



# (4) 森林整備の意義

- 森林の多面的機能を発揮させるためには、植栽、下刈り、間伐等によって健全な森林を育てることが必要。地球温暖化防止や、近年の自然災害の激甚化・頻発化への対策等として、間伐等の適切な森林整備を推進。
- 利用期を迎えた森林が増加しており、主伐後に再造林を行うことで、多面的機能を持続的に発揮させつつ森林資源の循環利用を推進することが必要。また、このためには苗木の安定供給が重要。
- 再造林に向けては、造林コストの低減のため、早生樹やエリートツリー等の活用や伐採と造林の一貫作業システムの導入等を進めるとともに、コンテナ苗等の生産体制の構築が重要。
- このほか、花粉発生源対策として、スギ・ヒノキ人工林を花粉の少ない森林へ転換する取組を推進。

## ■ 森林整備(イメージ)



## 森林の適切な更新

伐採後に再び苗木を植えることで、森林が適切に更新される。

## ■ 間伐の重要性

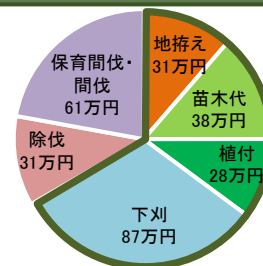
- ✓ 残存木の成長や根の発達が促され、風雪害に強い森林に
- ✓ 林内の光環境が改善し、下層植生が繁茂することで、表土の流出を防ぐ
- ✓ 様々な動植物の生息・生育が可能になり、種の多様性が向上
- ✓ 病虫害に対する抵抗性が向上
- ✓ 国際ルール上、森林吸収源として算入可能



間伐が遅れた人工林のイメージ 適切に管理された人工林のイメージ

## ■ 再造林の推進

### 造林コストの低減



- ✓ 約7割が初期費用
- ✓ 低コスト化に向けて一貫作業システムの導入・普及が必要

注: R2標準単価より作成  
スギ3000本/ha植栽、下刈5回、除伐2回、  
保育間伐1回、搬出間伐(50~60m3/ha)1回

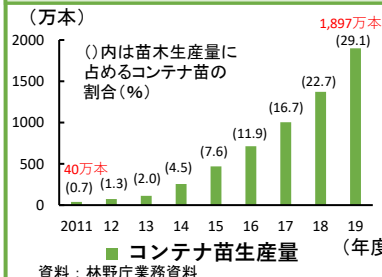
### エリートツリー等の活用

従来品種に比べ  
1.5倍以上の  
初期成長



- ✓ エリートツリー等について、成長量、材質、花粉量が一定の基準を満たす個体を特定母樹に指定
- ✓ 収穫期間の短縮や下刈り回数の低減等、造林コストの低減に期待

### コンテナ苗生産量の推移



- ✓ 優良種苗の安定供給に向けての取組を推進
- ✓ コンテナ苗の生産性の向上と供給拡大を推進



# (5) 森林保全の対策

- 国土保全、水源涵養<sup>かん</sup>などの公益的機能の発揮が特に要請される森林を「保安林」に指定し、伐採制限や転用規制等を措置。
- 豪雨・地震等による激甚な山地災害が頻発している現状を踏まえ、特に、事前防災・減災対策としての「治山事業」により治山施設の設置や機能が低下した保安林の整備を推進。公益的機能を適切に発揮させ、地域の安全・安心を確保。
- 近年、シカ等野生鳥獣による森林被害は深刻な状況。被害の防護とともに捕獲等の総合的対策が重要。

## ■ 保安林の種類と面積

(単位:千ha)

保安林種別	指定面積	実面積
水源かん養保安林	9,244	9,244
土砂流出防備保安林	2,610	2,542
土砂崩壊防備保安林	60	60
飛砂防備保安林	16	16
防風・水害・潮害・干害・防雪・防霧保安林	259	230
なだれ防止・落石防止保安林	22	19
防火保安林	0	0
魚つき保安林	60	27
航行目標保安林	1	0
保健保安林	704	93
風致保安林	28	14
合 計	13,004	12,245

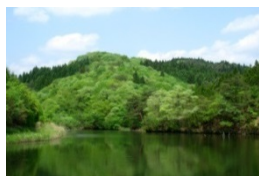
資料：林野庁治山課調べ（2021年3月31日現在）

注1：実面積とは、それぞれの種別における指定面積から、上位の種別に兼指定された面積を除いた面積を表す。

注2：単位未満四捨五入のため、合計と内訳は必ずしも一致しない。

## ● 水源かん養保安林

森林の河川流量調節機能等を高度に保ち、洪水・渇水を緩和し、各種用水を確保。

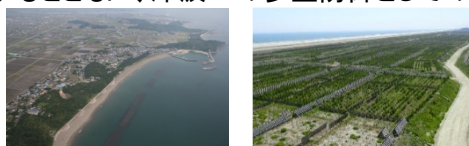


## ■ 治山事業による安全・安心の確保

○山腹崩壊等により荒廃した森林の復旧や、治山施設の整備等による予防治山対策を通じて地域の安全性を向上

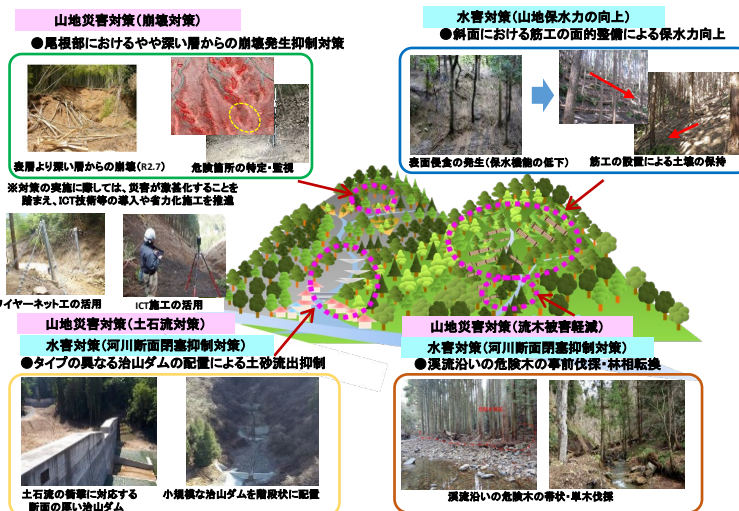


○海岸防災林の整備・保全により、後背地を飛砂害、風害、潮害等から防備するとともに、津波への多重防御としての機能を発揮



## ■ 今後の気候変動を踏まえた治山対策の方向性

【強化していくべき具体的な内容】※「流域治水」の取組と連携して実施

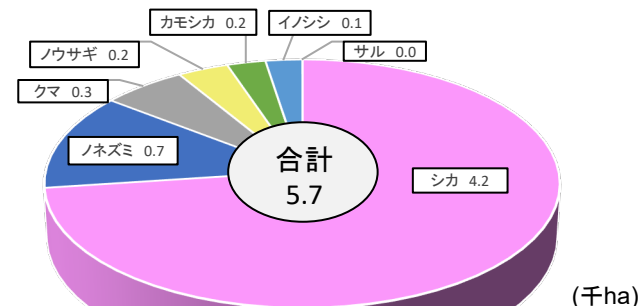


資料：林野庁「豪雨災害に関する今後の治山対策の在り方検討会(とりまとめ)」(令和3年3月)

## ■ 主要な野生鳥獣による森林被害

2020年度の野生鳥獣による森林被害面積は全国で約5.7千ha。シカによる被害が約7割を占める。

野生鳥獣による被害は、森林所有者の経営意欲を低下させるとともに、森林の公益的機能の発揮に影響。



資料：林野庁 研究指導課、業務課調べ  
注1：国有林(林野庁所管)、民有林の合計。  
注2：森林および苗畑の被害。



植栽木の食害



ササ食害による裸地化



防護柵による被害防護



小型囲いワナによる捕獲

## (6) 地球温暖化対策と森林

- 地球温暖化防止には、CO<sub>2</sub>の排出抑制対策とともに、森林整備や木材利用等の森林吸収源対策が重要。
- 我が国として間伐、再造林等の適切な森林整備や木材利用等の森林吸収源対策を推進し、2030年度の森林吸収量目標約3,800万CO<sub>2</sub>トン(2013年度総排出量比2.7%)の達成及び2050年カーボンニュートラルの実現に貢献。

### ■ 森林吸収量の計上ルール

- 1990年以降に**人為活動**(「新規植林」※1、「再植林」※1、「森林経営」※2)が行われている森林において吸収されたCO<sub>2</sub>全てを吸収量としてカウント。

※1: 1990年時点で森林でなかった土地に植林  
 ※2: 1990年以降に行った間伐等の森林整備

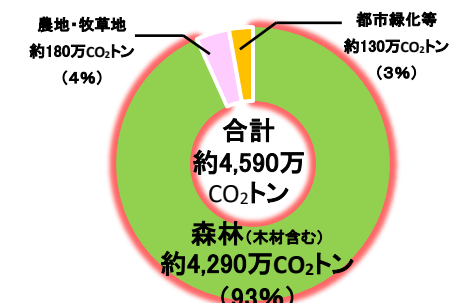


- 第2約束期間より伐採木材製品(HWP)のルールが新設され、**HWPの利用について、炭素貯留機能を評価**。(伐採後の木材も、住宅資材などとして使用されている間は炭素を貯蔵しており、焼却等により廃棄された時点で排出に計上)



- 2018年のCOP24において、パリ協定の下でも京都議定書第2約束期間と同様の森林吸収量の計上ルールを採択。

### ■ 我が国のCO<sub>2</sub>吸収量(2019年度実績)



※国立環境研究所: 2019年度の温室効果ガス排出量(確定値)について  
 ※四捨五入表記の関係で、各要素の累計と合計値は必ずしも一致しない

- 我が国の吸収量のうち、9割以上が森林による吸収量
- 森林吸収量には、伐採された木材製品(HWP)の炭素貯蔵量の変化についても計上

日本の総排出量は  
 12.1億CO<sub>2</sub>トン(2019年度)

### ■ 温室効果ガス排出削減と森林吸収量の目標

	京都議定書 第1約束期間 2008～2012年	京都議定書 ※1 第2約束期間 2013～2020年	パリ協定(期限なし) 2021～2030年 ※2 これまでの目標→新たな目標
日本の 温室効果ガス 削減目標	期間平均 6% (1990年度 総排出量比)	2020年度 3.8%以上 (2005年度 総排出量比)	2030年度 26% → 46% (2013年度 総排出量比)
森林 吸収量目標	期間平均 3.8% (同上比) 4,767万CO <sub>2</sub> トン	2020年度 2.7%以上 (同上比) 約3,800万CO <sub>2</sub> トン以上	2030年度 2.0% → 2.7% (同上比) 約2,780万 → 約3,800万CO <sub>2</sub> トン

※1 我が国は第2約束期間に参加していないが、国際合意に基づき、削減目標を条約事務局に登録済

※2 従来の目標は、平成28年5月閣議決定の地球温暖化対策計画に基づく目標  
 新たな目標は、令和3年10月閣議決定の地球温暖化対策計画に基づく目標



# (7) 2050年カーボンニュートラルへの森林・木材分野の貢献

- 森林はCO<sub>2</sub>を吸収し、固定するとともに、木材として建築物などに利用することで炭素を長期間貯蔵可能。加えて、省エネ資材である木材や木質バイオマスのエネルギー利用等は、CO<sub>2</sub>排出削減にも寄与。
- 2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するためには、間伐の着実な実施に加えて、「伐って、使って、植える」という資源の循環利用を進め、人工林の再造林を図るとともに、木材利用を拡大することが有効。

## 吸収源・貯蔵庫としての森林・木材

- **森林はCO<sub>2</sub>を吸収**
  - ・樹木は空気中のCO<sub>2</sub>を吸収して成長
- **木材は炭素を貯蔵**
  - ・木材製品として利用すれば長期間炭素を貯蔵

2019年の森林吸収量実績は約4,290万CO<sub>2</sub>トン  
(うち木材分は約380万CO<sub>2</sub>トン)

## 排出削減に寄与する木材・木質バイオマス

- **木材は省エネ資材**
  - ・木材は鉄等の他資材より製造時のエネルギー消費が少ない
- **木質バイオマスは化石燃料等を代替**
  - ・マテリアル利用により化石燃料由来製品(プラスチック)等を代替
  - ・エネルギー利用(発電、熱利用)により化石燃料を代替

2019年の木質バイオマスエネルギーによる  
化石燃料代替効果は約400万CO<sub>2</sub>トン

〔 木質バイオマス燃料を2,000万m<sup>3</sup>利用(間伐材、製材残材、建築廃材等)  
A重油約120万klを熱利用した場合のCO<sub>2</sub>排出量相当を代替 〕

## 森林・林業・木材産業による「グリーン成長」

森林を適正に管理して、林業・木材産業の持続性を高めながら成長発展  
2050年カーボンニュートラルも見すえた豊かな社会経済を実現

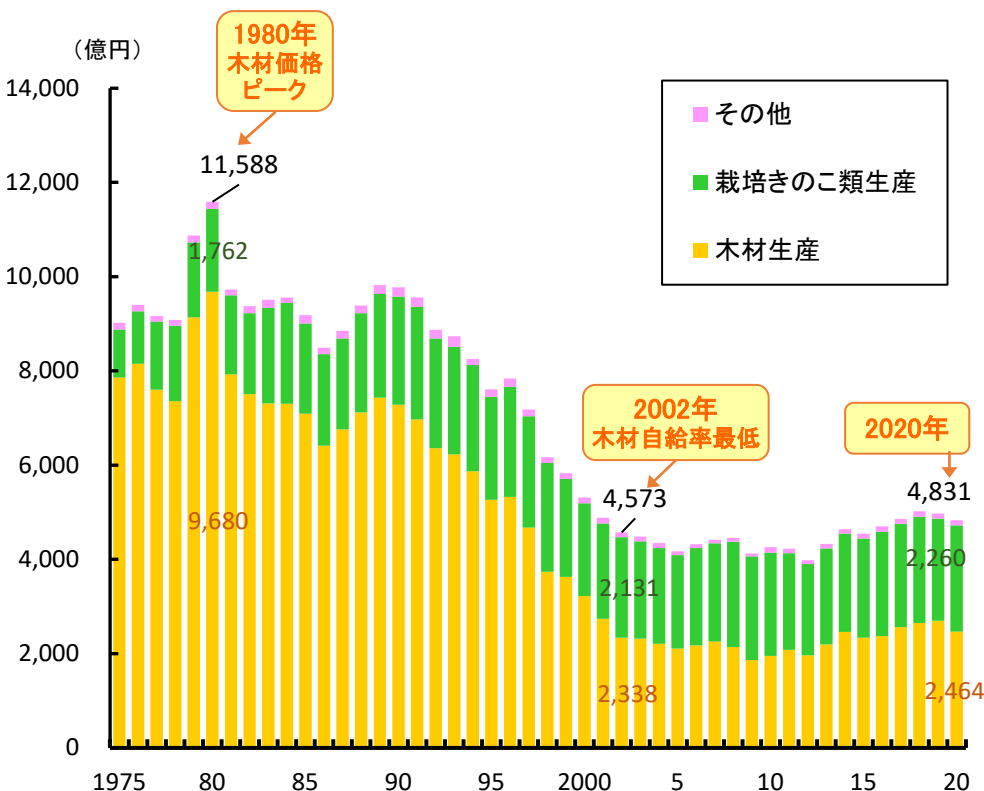


# 2 林業の現状と課題

## (1) 林業生産の動向

- 我が国の林業産出額は、近年は約4,500億円前後で推移。木材生産額と栽培きのこ類生産額はほぼ半々。
- 木材価格は高度経済成長に伴う需要の増大等の影響により1980年にピークを迎えた後、木材需要の低迷や輸入材との競合等により長期的に下落してきたが、近年はほぼ横ばいないしやや高まりをみせて推移。

■ 林業産出額の推移



資料：農林水産省「林業産出額」

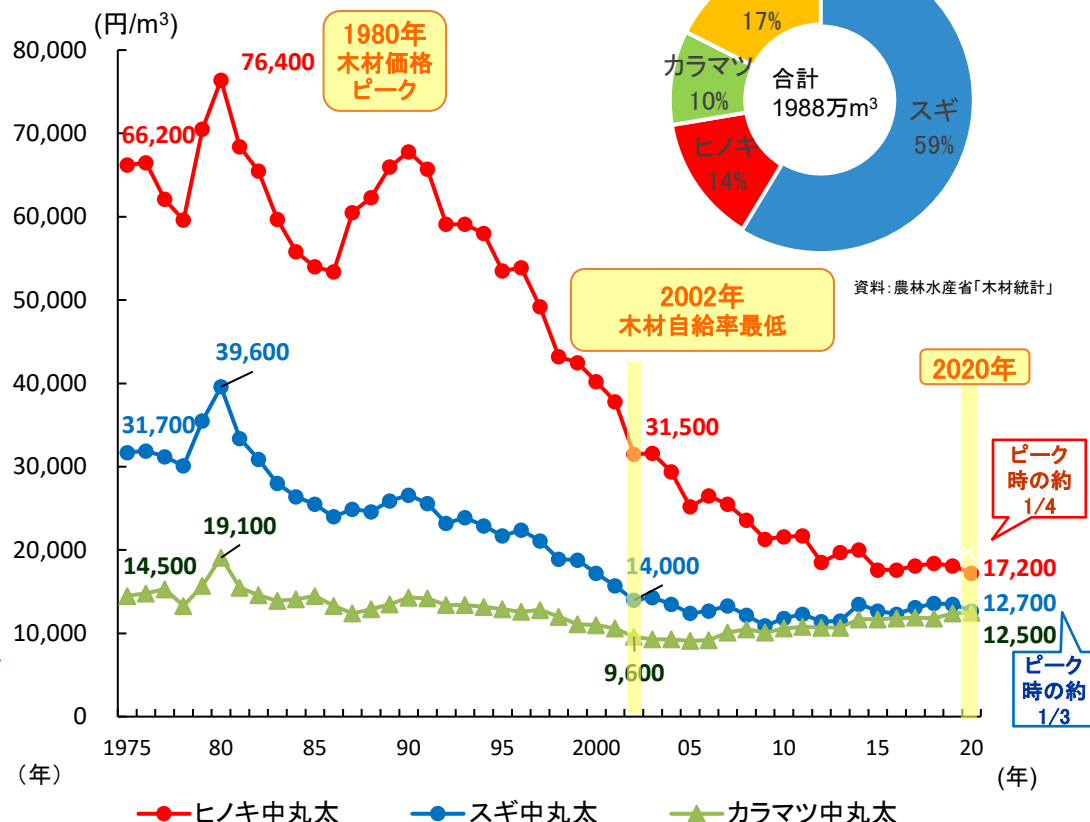
注1：2016年から、「木材生産」に輸出丸太及び「燃料用チップ素材」を追加したことに伴い、輸出丸太は1975年まで、燃料用素材は2011年まで遡している。

注2：「栽培きのこ類生産」は平成6年以降の数値にまいたけ、平成13年以降の数値にエリンギ及びその他栽培きのこ類を含む。

注3：「その他」は、薪炭生産、林野副産物採取。

注4：「薪炭生産」は平成13年以降の数値に竹炭及び粉炭を含む。「林野副産物採取」は平成14年以降の数値に木ろう及び生うるし、平成22年以降の数値に野草、平成28年以降の数値に野生鳥獣を含む。

■ 木材価格の推移



資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材価格」

注1：素材価格は、それぞれの樹種の中丸太(径14~22cm(カラマツは14~28cm)、長さ3.65~4.00m)の1㎡当たりの価格。

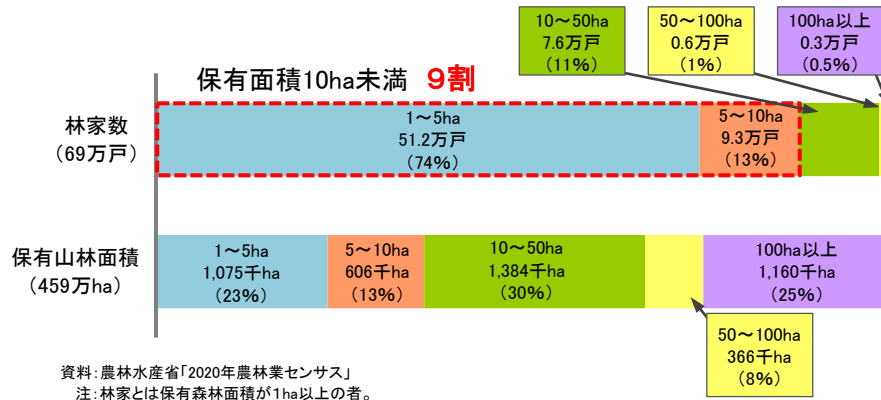
注2：2013年の調査対象の見直しにより、2013年の「スギ素材価格」のデータは、前年までのデータと必ずしも連続しない。

注3：2018年の調査対象の見直しにより、2018年以降のデータは、2017年までのデータと必ずしも連続しない。

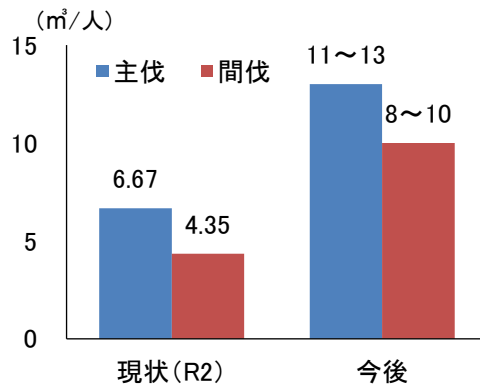
## (2) 林業経営の動向

- 我が国の森林保有構造は、保有面積10ha未満が林家数の9割を占めるなど小規模・零細。
- 生産性は向上しつつも低位であり、意欲ある者への施業集約化や低コストで効率的な作業システムの普及・定着等が課題。また、林家の所得や林業従事者の平均賃金は低い現状。
- 林業経営の中核を担う者は、森林所有者等から委託を受けて作業する会社や森林組合等の林業事業体。年間素材生産量5,000m<sup>3</sup>未満の小規模な経営体が8割を占める一方、5,000m<sup>3</sup>以上の経営体が素材生産量全体の約8割を生産。

### ■ 林家の保有山林面積



### ■ 主伐・間伐の生産性



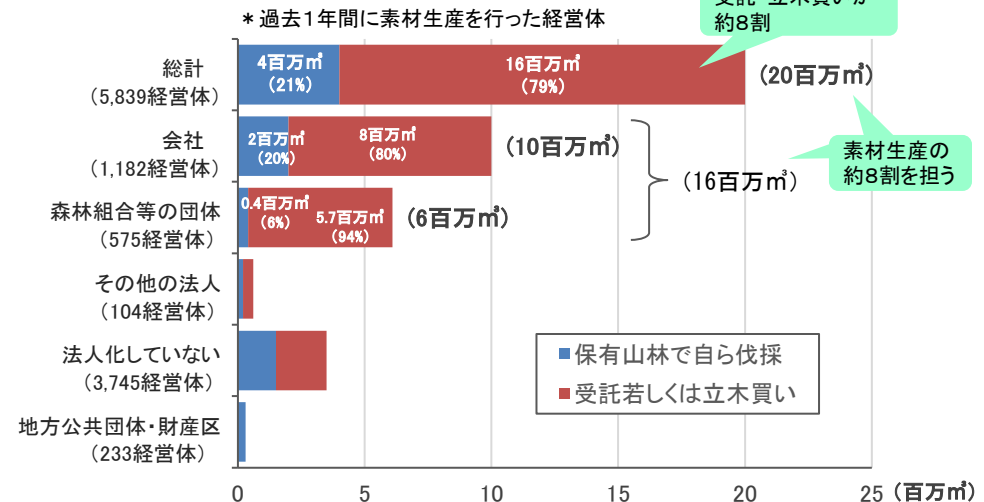
資料：林野庁業務資料  
注：主伐、間伐いずれも全樹種の平均である。

### ■ 林業にかかる所得

林業所得	104万円 ／1家族経営体
林業従事者の平均給与	343万円

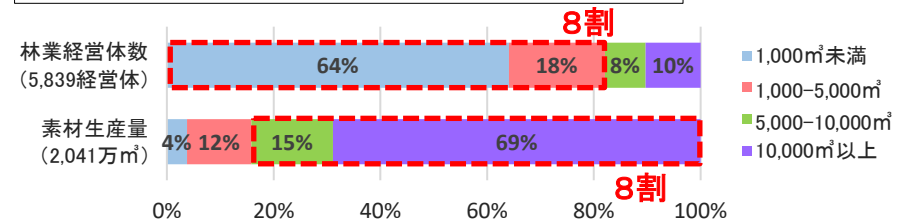
資料：農林水産省「平成30年林業経営統計調査報告」、林野庁業務資料。  
注1：林業所得は林業粗収益から林業経営費を減じて計上している。  
注2：林業従事者の平均給与は、平成30年度アンケート調査結果における年間就業日数210日以上について、年齢別、給与(平成29年分)別回答者数により試算。  
注3：平成29年の全産業平均給与(1年を通じて勤務した給与所得者の年間の平均給与)は432万円。(国税庁「民間給与実態統計調査」)。

### ■ 組織形態別の素材(丸太)生産量



資料：農林水産省「2020年農林業センサス」  
注1：会社とは、株式会社、合名・合資会社、合同会社などをいう。注2：その他の法人とは、一般社団法人、宗教法人などをいう。  
注3：経営体とは、林業経営体であり、①保有山林面積が3ha以上かつ過去5年間に林業作業を行うか森林経営計画又は森林施業計画を作成している、②委託を受けて育林を行っている、③委託や立木の購入により過去1年間に200m<sup>3</sup>以上の素材生産を行っている、のいずれかに該当する者をいう。

### 林業経営体の素材生産量規模別の経営体数と素材生産量



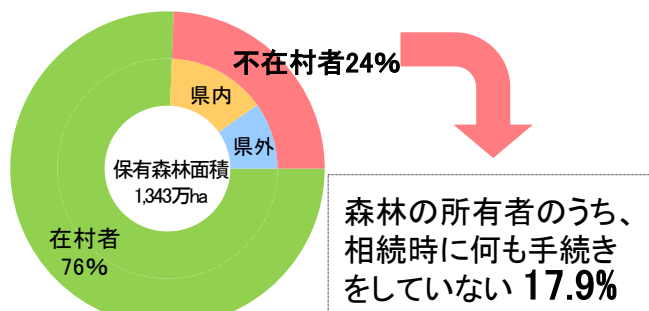
資料：農林水産省「2020年農林業センサス」



### (3) 森林施業の集約化の推進

- 森林所有者の世代交代や不在村化等から、所有者の特定が困難な森林が多数存在。このため、意欲ある者が複数の所有者の森林を取りまとめ、施業を一括して実施する「施業集約化」に多大な労力がかかっている現状。
- 施業集約化の一層の推進に向け、ICTの活用、所有者・境界の明確化に向けた取組により、森林経営計画の作成を促進。
- 市町村が民有林の所有者や境界測量の状況などの情報を整備した林地台帳について、2019年度から本格運用。

#### ■ 不在村者保有の森林面積の割合



資料：農林水産省「2005年農林業センサス」

国土交通省（H23 農地・森林の不在村所有者に対するインターネットアンケート）

注1：不在村者とは、森林所有者であって、森林の所在する市町村の区域に居住、または事業所を置く者以外の者。

注2：森林整備法人（林業・造林公社等）を除く。

注3：国土交通省の調査時点では、森林法に基づく森林の土地の所有者の届出制度は未施行。

#### ■ 地籍調査の進捗状況（2020年度末）

宅地	農用地	林地	合計
51%	70%	46%	52%

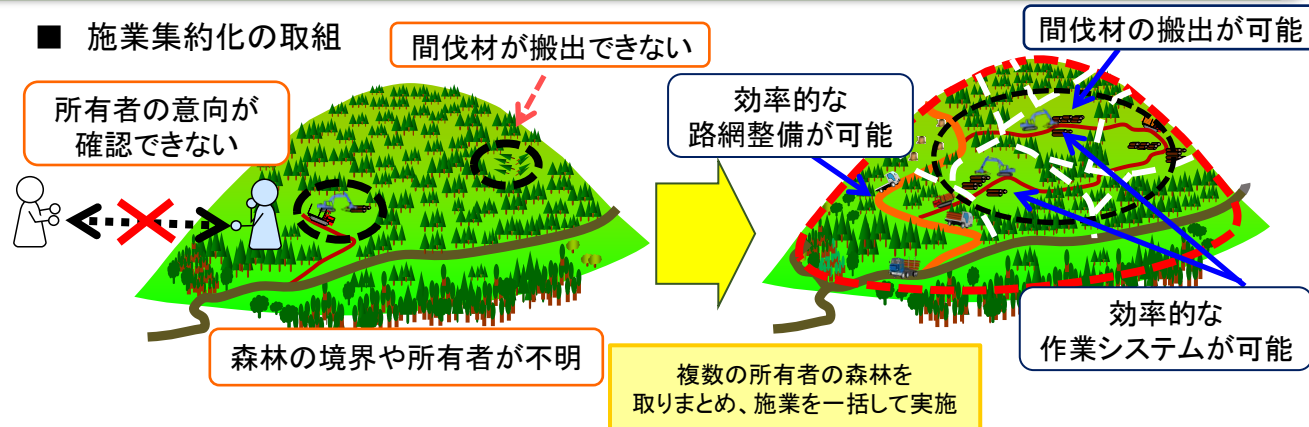
資料：国土交通省

#### ■ 森林整備を進めるため所有者等を特定する作業に大きな労力がかかっている事例

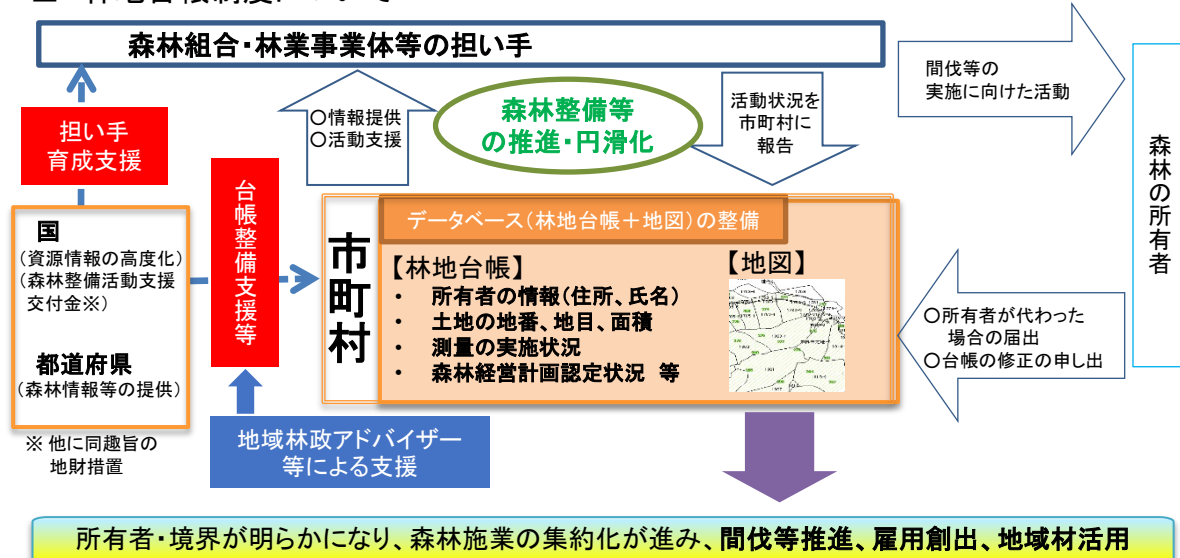
N県G市の事例	T県N町の事例
51ヘクタール（206筆）の森林について、森林整備のため市が所有者又は土地の管理を行う者の所在確認を行ったところ、特定作業には1年3カ月を要した。（最終的に特定できなかった5名分の土地は事業対象地より除外）	369ヘクタール（115筆）の森林について、施業の集約化を目的とする境界明確化事業実施のため、町が所有者又は土地の管理を行う者の所在確認を行ったところ、特定作業には11カ月を要した。

資料：国土交通省平成26年度調査

#### ■ 施業集約化の取組



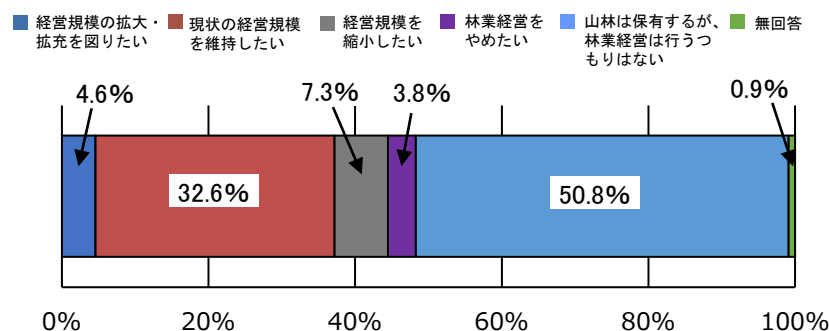
#### ■ 林地台帳制度について



## (4) 適切な経営や管理の推進

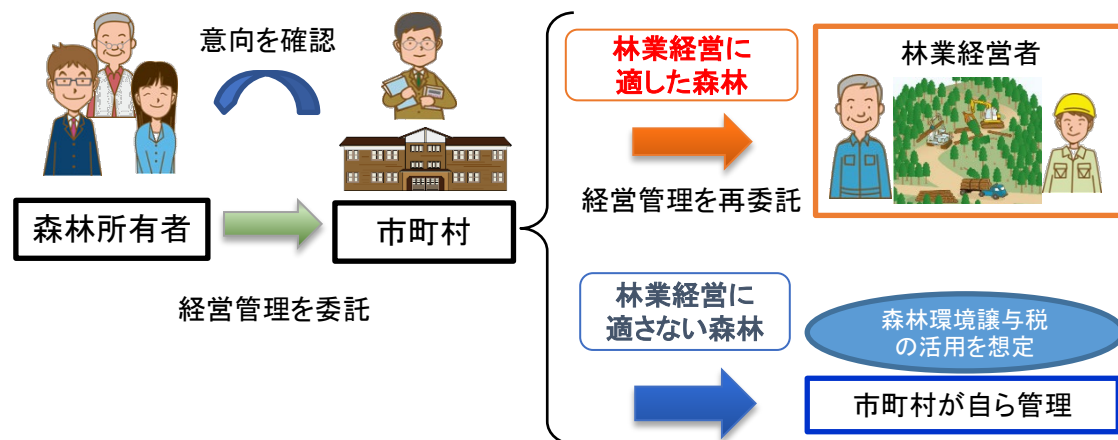
- 多くの森林所有者が林業経営への意欲を持てずにいる一方で、林業経営者(素材生産業者等)のうち70%の者は規模拡大の意向があるが、事業を行う上での課題として、「事業地確保が困難」と回答。
- 経営管理が行われていない森林について、森林所有者の意向に応じて、市町村が仲介役となり森林所有者と林業経営者をつなぐ森林経営管理制度(森林経営管理法)の運用を2019年度から開始。
- 約660万haの私有人工林のうち、自然条件等が良く林業経営に適した森林については、林業的利用を積極的に展開し、林業経営に適さない森林については、森林環境譲与税も活用して公的主体による間伐や針広混交林化を推進。

### ■ 森林所有者の今後の林業経営に関する意向

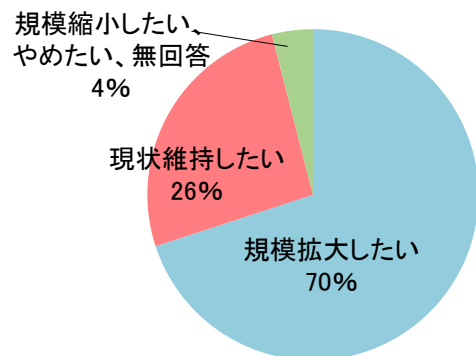


資料：農林水産省「林業経営に関する意向調査」(2011年)  
(林家1,607名に対して実施した調査。1,013名から回答を得た結果。)

### ■ 森林経営管理制度の概要

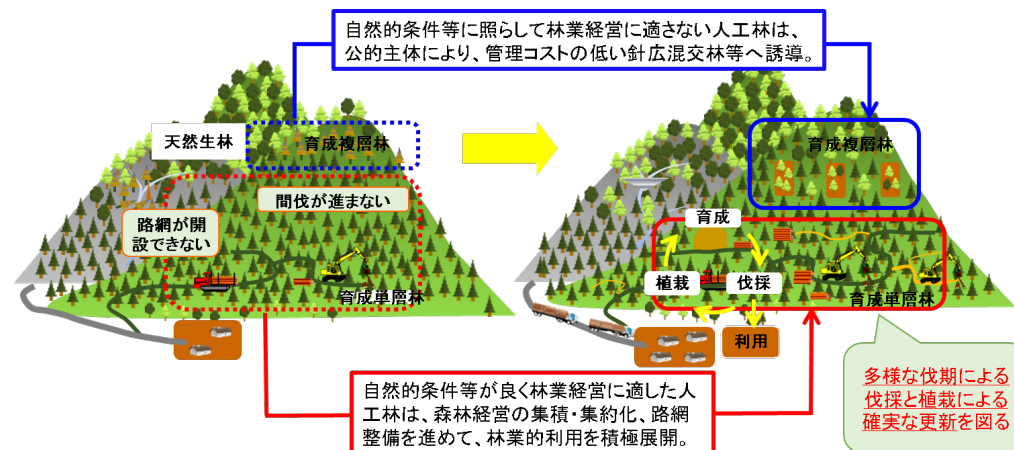


### ■ 林業経営者(素材生産業者等)の今後の規模拡大の意向



※素材生産業者(1,202社)へのアンケート結果(2015年)を集計

### ■ 私有人工林の整備イメージ



# (5) 林業の生産性と経営力の向上

- 路網と高性能林業機械を適切に組み合わせ、傾斜区分や地形・地質、森林資源の状況等に応じた作業システムの普及・定着を図ること等で高い生産性を確保。
- 路網の総延長は近年増加傾向で推移しているものの、木材輸送などに重要な幹線となる林道の整備が遅れている。林道等と森林作業道を組み合わせた路網の整備を引き続き進めるとともに、既設林道等の改良や林道施設の点検等により路網の強靱化・長寿命化を図る。
- リモートセンシング技術やICTを活用した森林資源調査・生産管理などにより、生産性の向上を図る。

## ■ 路網を形成する道

**林道**: 森林施業の実施に必要な路網の骨格となり、一部は一般車にも利用される道



**林業専用道**: 主に森林施業に利用し、10トン積トラック等の走行を考慮した道



**森林作業道**: フォワーダ等の林業機械の走行を想定した森林施業用の道



## ■ 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: ウインチ付きグラブ  
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



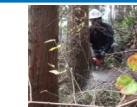
運材: トラック

森林作業道

林業専用道

林道

### 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

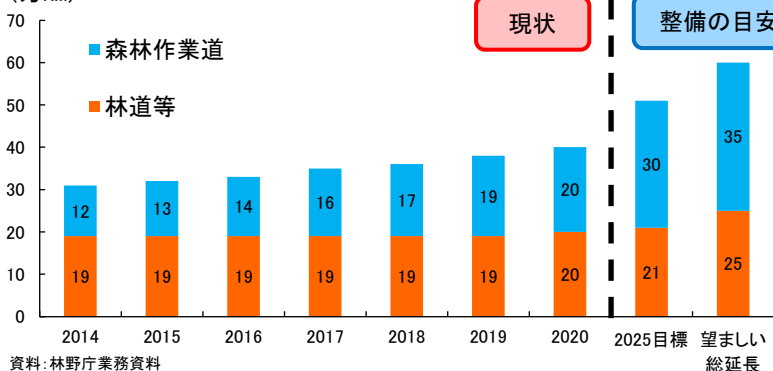
森林作業道

林業専用道

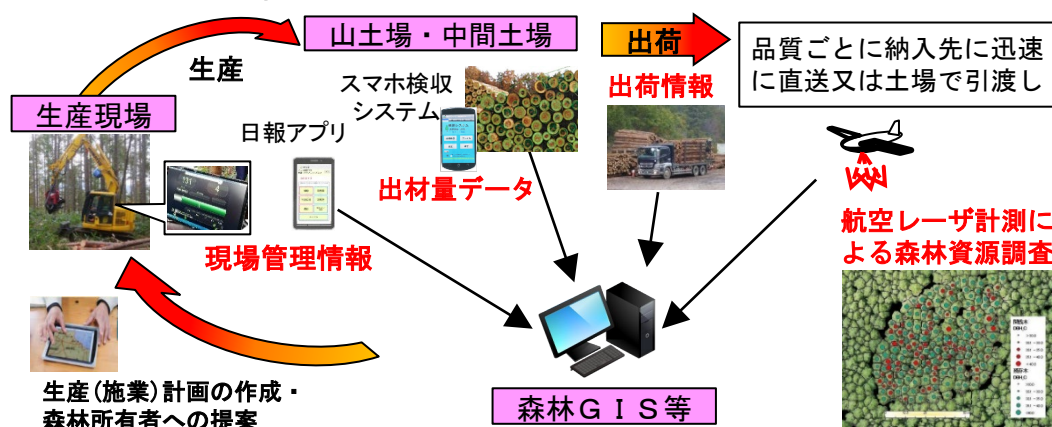
林道

## ■ 林内路網の現状と整備の目安

(万km)



## ■ ICT(情報通信技術)を活用した生産管理の導入事例

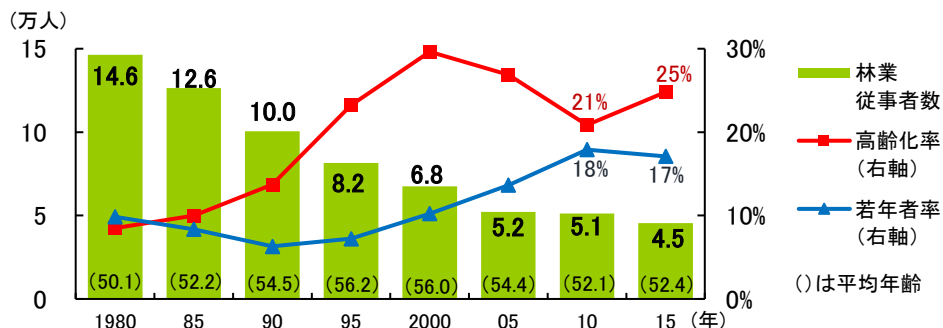




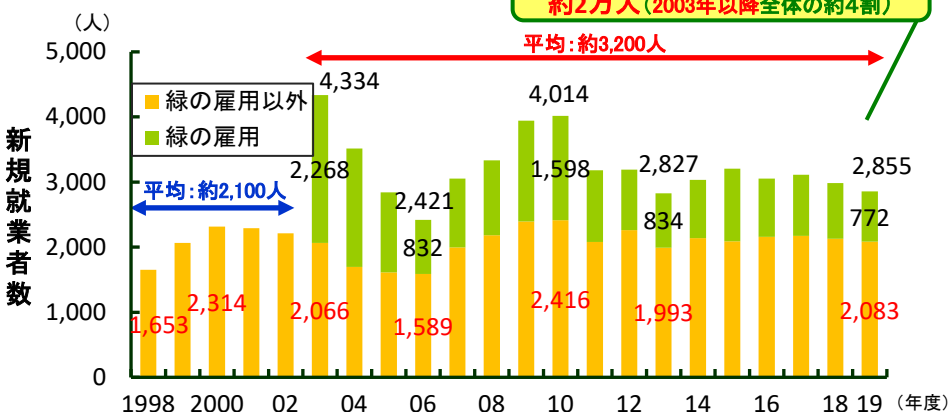
# (6) 人材の育成・確保

- 林業従事者は減少傾向で推移し、2015年で4.5万人。高齢化率は依然として全産業平均と比べると高いが、全産業の若年者率が低下する中、林業従事者についてはほぼ横ばいであり、平均年齢は若返り傾向。
- 「緑の雇用」事業等により、新規就業者を確保し、現場技能者として段階的・体系的に育成。また、雇用管理の改善と労働災害防止対策を推進。
- 森林施業の多くが、森林組合等林業経営体へ委託される中、効率的な施業につながる集約化を担う森林施業プランナーや、経営者の視点で現場から生産される木材の価値を高め、再造林を推進する森林経営プランナーの育成を推進。

## 林業従事者数、高齢化率、若年者率、平均年齢の推移



## 林業への新規就業者数の推移



## 林業を担う人材の確保・育成

### (森林所有者)



### 施業を委託

### (林業経営体)

※森林組合、民間事業体、森林所有者(林家)



### 現場に指示

### (現場技能者)

※ 施業実行を担う者



### ○林業経営者や施業集約化を担う人材の育成

#### ➢ 森林経営プランナー

- ・ 木材の有利販売や再造林の推進等を担う経営者層の育成を支援

#### ➢ 森林施業プランナー

- ・ 施業の集約化を担う施業プランナーの育成を支援



森林施業プランナーによる所有者への施業提案

### ○緑の雇用等による現場技能者の確保・育成

#### 就業前

#### ➢ 林業への就業に向け林業大学校等で学ぶ青年

- ・ 学生へ給付金を支給

#### 就業後

#### ➢ 林業作業士(フォレストワーカー)

(1~3年目)

- ・ 安全で効率的な作業に必要な知識・技術等の習得のため林業経営体が行う3年間の研修を支援

(5年目)

#### ➢ 現場管理責任者(フォレストリーダー)

(10年目)

#### ➢ 統括現場管理責任者(フォレストマネージャー)

- ・ 現場の効率的運営や統括管理に必要な知識・技術等の習得研修を支援

(随時)

#### ➢ 林業事業体の自主的な安全活動の促進

- ・ 労働安全の専門家による安全指導等を実施

# (7) 山村の振興

- 山村は、日本の林野面積の6割を占め、それを全人口の3%で支えている状況。また、過疎化・高齢化が進行し、就業人口も減少。山村における就業人口の約2割は第1次産業従事者であり、地域の森林資源を活かした産業育成が重要。
- 一方、都市住民の中には、地方での暮らしに自然の豊かさやワークライフバランスを求める層が存在。若者を中心に変化を生み出す人材が移住したり、「関係人口」と呼ばれる地域外の人材が地域づくりの担い手になる事例も存在。
- 山村経済の発展に向けて、林業・木材産業の成長産業化の推進に加えて、森林資源を活用した多様な産業（森林空間を活用する森林サービス産業、林業と他産業との複合経営や林福連携など）の創出を推進。

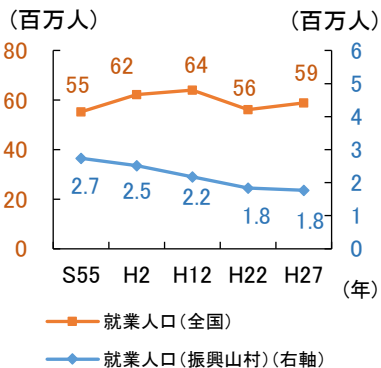
## ■ 振興山村の面積と人口

(単位: 万ha 万人 %)

区分	振興山村	全国	対全国比
総面積	1,789	3,780	47%
林野面積	1,516	2,480	61%
人口	360	12,709	3%
高齢化率	38.1	26.6	—

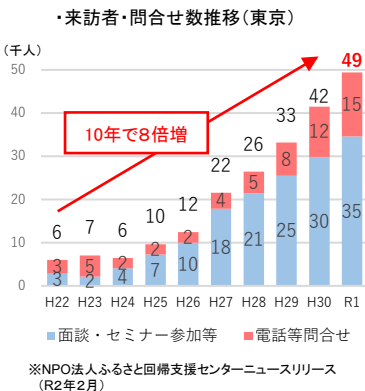
資料: 総務省「平成27年国勢調査」、農林水産省「2015年農林業センサス」  
 注1: 林野面積とは、森林と森林以外の草生地を合わせたものをいう。  
 注2: 振興山村の高齢者数は農林水産省農村振興局で推計。  
 注3: 振興山村とは、林野率が高く、人口密度が低い地域で、産業基盤および生活環境の整備等が十分に行われていない山村について、山村振興法に基づき指定された区域。

## ■ 就業人口の推移



資料: 国勢調査  
 注: 振興山村の就業人口は農林水産省農村振興局で推計

## ■ ふるさと回帰の潮流



### 事例 マウンテンバイク愛好会による地域活動 (山梨県南アルプス市)

南アルプス市で活動するMTB愛好会では、森林内のMTBで使うコースの整備を行うとともに、森林を有する地域社会との交流を目指し、登山道や山林管理のための巡視路の整備、祭りや清掃活動など地域行事の手伝い等を実施。



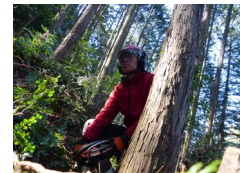
森林内でのMTB走行

### 事例 地域おこし協力隊をきっかけとした地域活動 (高知県佐川町)

自伐型林業の推進のため、地域おこし協力隊を募集する自治体が増加。

佐川町では地域おこし協力隊員が任期終了後、自伐型林業を開始。

林業や複業を通して地域住民と関わりを深めることで、里山と住民の架け橋的存在となり、里山を活用した地域イベント等を企画・運営。



地域おこし協力隊

### 事例 林業と福祉が連携した乾しいたけ生産の取組 (宮崎県高千穂町)

乾しいたけの加工及び販売を手がける株式会社杉本商店は、障がい者の就労支援を行う日之影町社会福祉施設「フラワーパークのぞみ工房」と連携して、平成30年3月から共同でしいたけの生産を開始。

しいたけ生産者の高齢化による人手不足の解消や、障がい者の収入増につながっており、地域での取組が拡大。



しいたけの植菌作業の様子

### 事例 森林空間を活用した企業の健康経営支援 (山形県上山市)

地域住民の健康増進や交流人口拡大を目的に、運動(コースとして森林を活用した健康ウォーキング)、栄養(健康に配慮した食事)、休養(温泉)に着目した取組を実施。

宿泊型の保健指導プログラムの実施により都市部の企業の健康作りに協力。

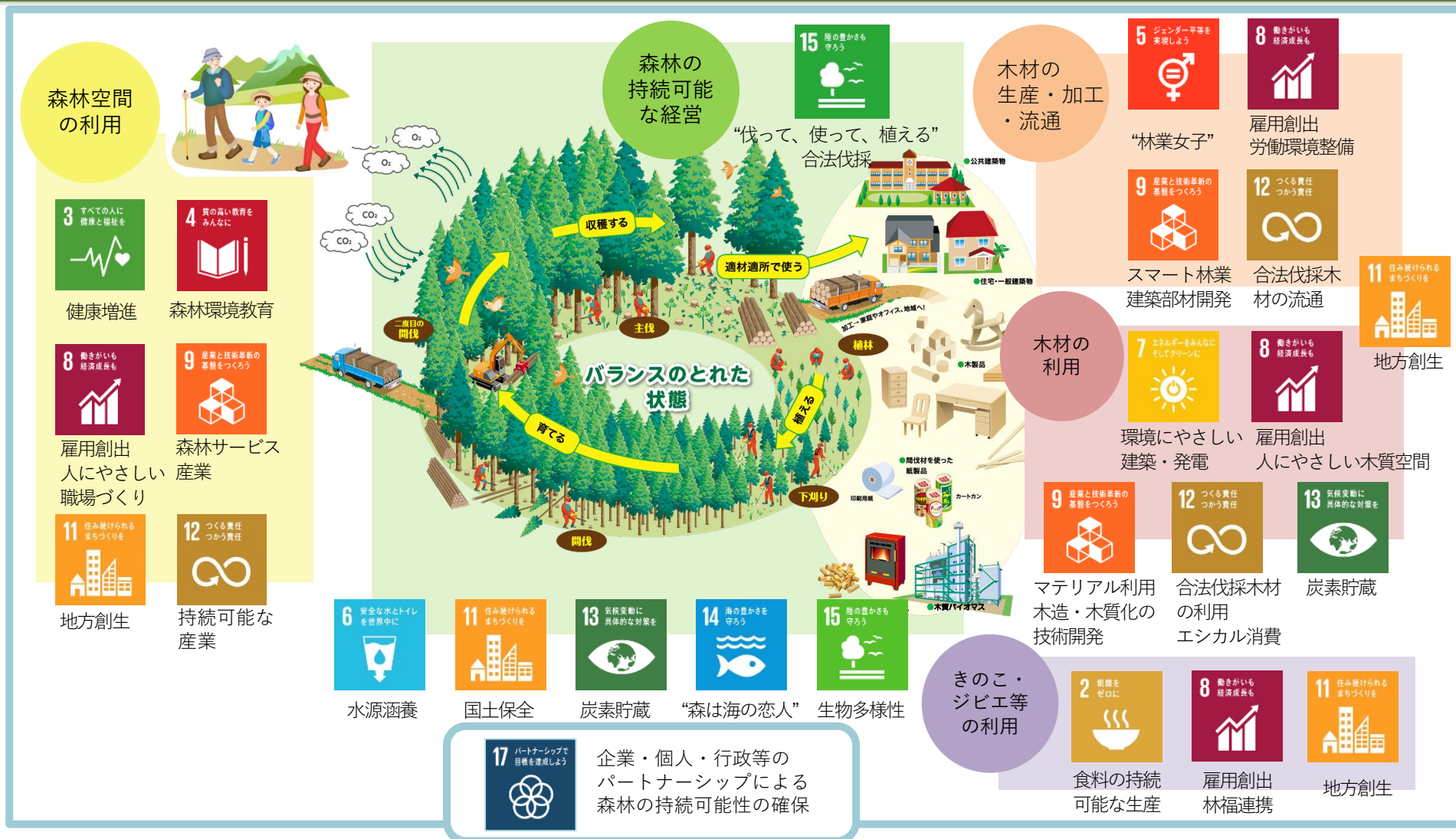


森林内のウォーキングの様子



# 我が国の森林の循環利用とSDGsとの関係

- 森林・林業分野は、目標15「陸の豊かさを守ろう」を中心に、様々なSDGsに貢献。さらに森林資源・森林空間の利用を通じ、様々なSDGsに貢献。
- これらの利用は、林業・木材産業を通じ、森林の整備・保全に還元されるという大きな循環につながっている。



注1：アイコンの下文言は、期待される主な効果等を記載したものであり、各ゴールの解説ではない。

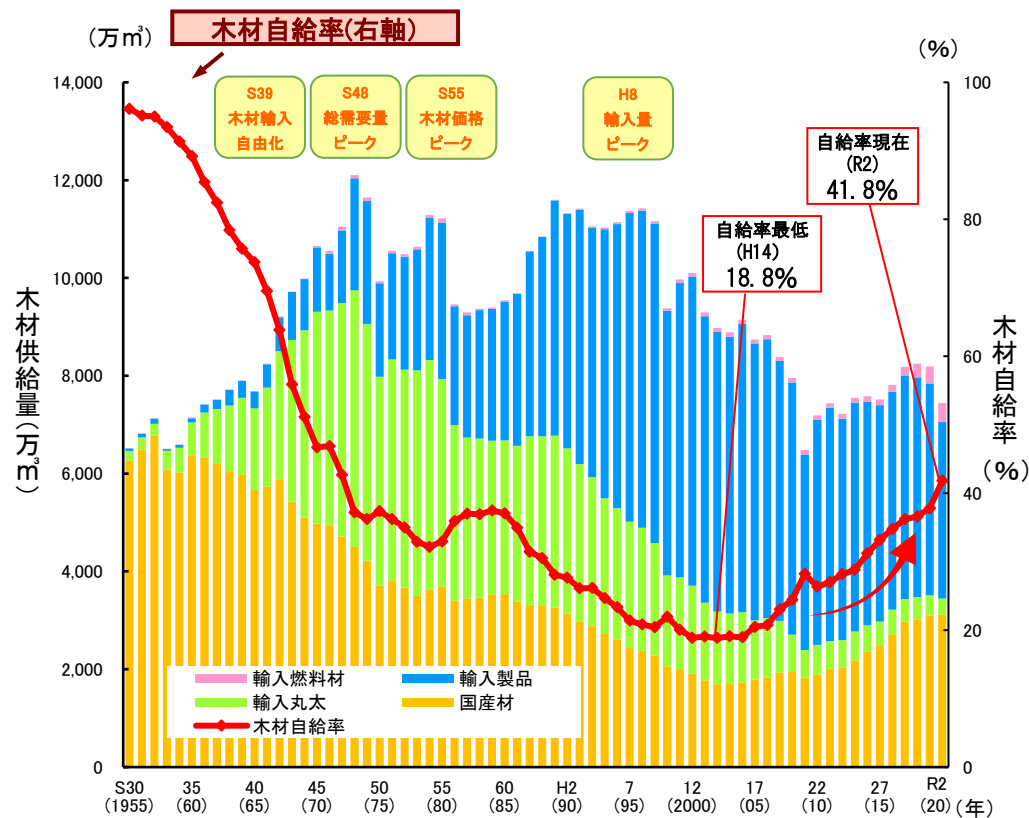
2：このほか、ゴール1は森林に依存する人々の極度の貧困の撲滅、ゴール10は森林を利用する権利の保障、ゴール16は持続可能な森林経営を実施するためのガバナンスの枠組みの促進等に関連する。ここに記載していない効果も含め、更にSDGsへの寄与が広がることが期待される。

# 3 木材産業の現状と課題

## (1) 木材需給の動向

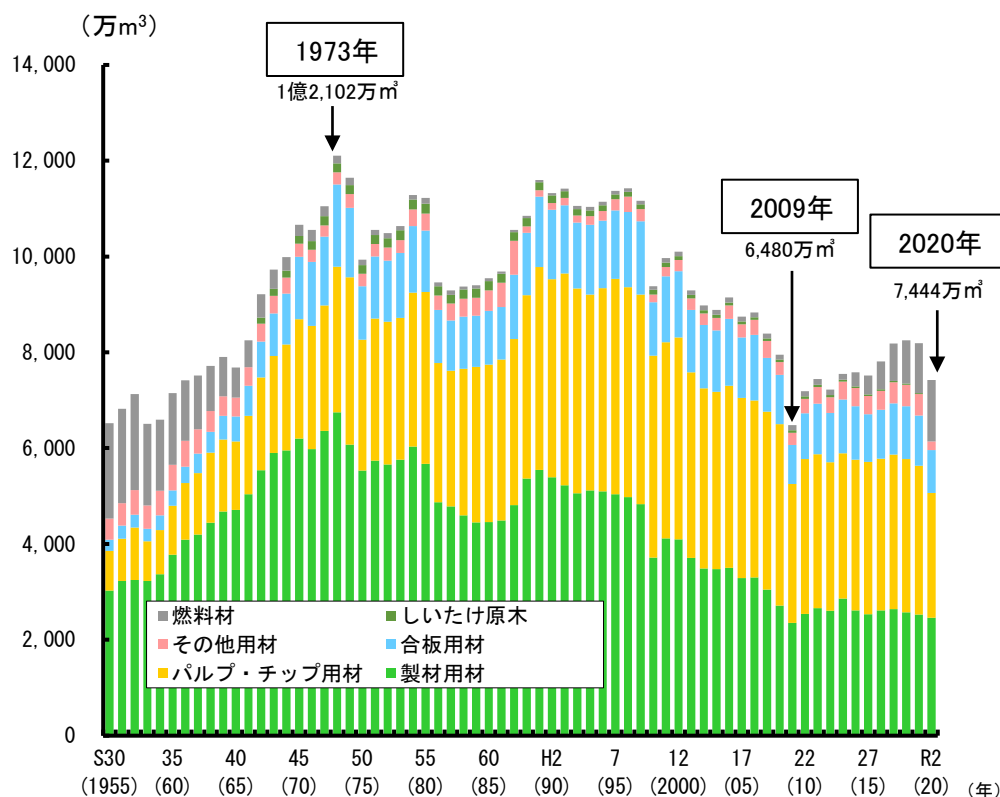
- 木材供給量は、住宅着工戸数の減少等を背景として1996年以降は減少傾向で推移していたが、近年は回復傾向。
- このうち木材輸入量は、1996年をピークに減少傾向で推移する一方、国産材の供給量は、2002年を底に増加傾向。木材自給率も、2002年の18.8%を底に上昇傾向で推移し、2020年は41.8% で10年連続の上昇となった。
- 木材需要量のうち、2020年は製材用が33%、合板用が12%、パルプ・チップ用が35%であり、燃料材が増加傾向。

### ■ 木材の供給量の推移



資料：林野庁「木材需給表」

### ■ 木材の需要量の推移



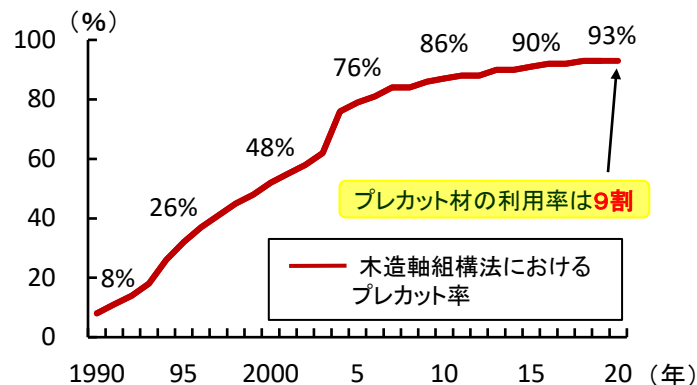
資料：林野庁「木材需給表」



## (2) 木材産業の競争力の強化①

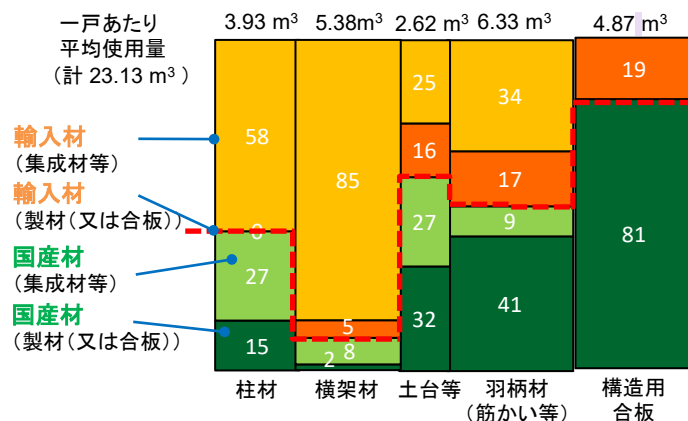
- 少子高齢化と人口減少が進むと推計され、今後、木材需要の大幅な増加を見込むことは困難な情勢。このような中、品質・性能、価格や量等の面において競争力のある木材製品の供給を強化するとともに、消費者の多様なニーズに応じて、木材の特長を活かした価値・魅力のある商品を提供することが重要。
- 部材の寸法が安定し、狂いがないことを前提に機械で加工するプレカット材の利用率は木造軸組構法では9割。近年、建築用製材品における人工乾燥材の出荷割合は上昇傾向。一方、木造軸組住宅では、横架材などの国産材利用割合が低い。
- 合板では、輸入丸太の供給不安を背景に、国産材に対応した技術開発や施設整備等を進めた結果、2020年の国内生産における国産材利用の割合は91%に上昇。

### ■ プレカット率の推移



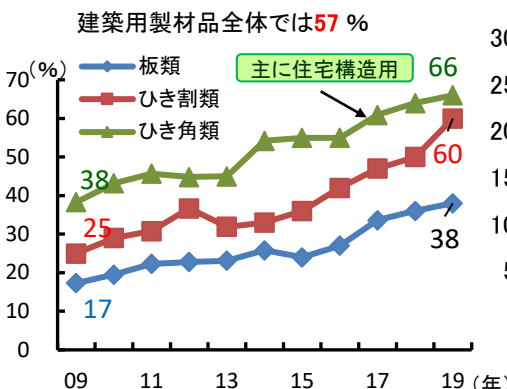
プレカット材  
写真: 全国木造住宅機械プレカット協会

### ■ 木造軸組住宅の部材別木材使用割合



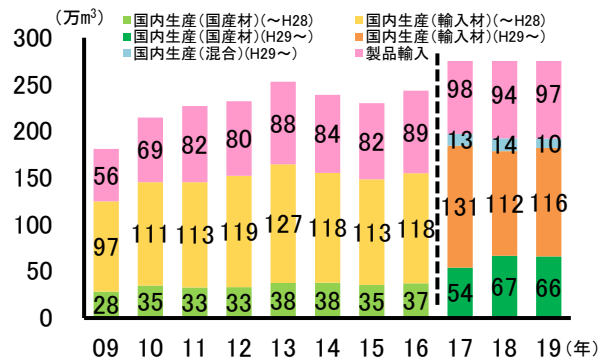
資料: 「木造軸組工法住宅における国産材利用の実態調査報告書(第5回)(2019)」(木住協)より林野庁作成  
注1: 国産材と外材の異樹種混合の集成材等・合板は国産材として計上  
注2: 割合の計、平均使用量の計の不一致は、単位未満の四捨五入による  
注3: 当該調査は一般社団法人日本木造住宅産業協会の会員を対象として行ったものである

### ■ 人工乾燥材(KD材)の割合

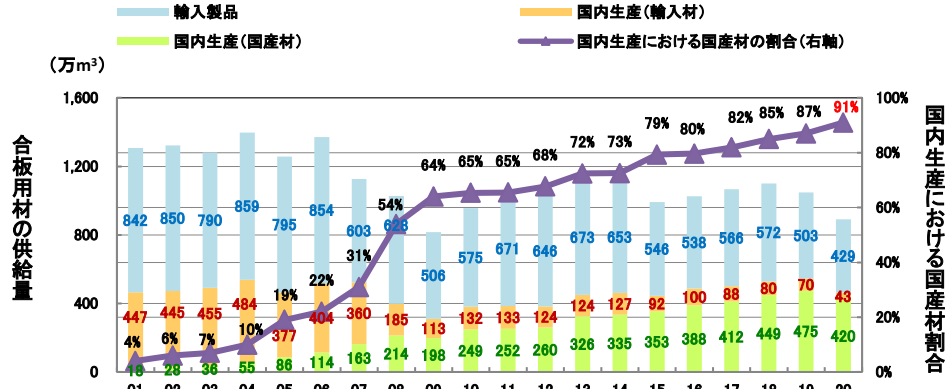


資料: 農林水産省「木材需給報告書」

### ■ 集成材の供給量の推移



### ■ 合板用材の供給量の推移



### (3) 木材産業の競争力の強化②

- 製材・合板ともに少数の大規模工場へのシェアの集中がみられる中、規模ごとの強みを活かした木材加工・流通体制の整備を進めることが重要。
- 大手ハウスメーカー等にも国産材を積極的に利用する動きが出ており、KD材等をニーズに応える形で供給する取組を進めつつ、地域の木材生産者、製材工場、工務店等が連携し、地域で流通する木材を利用した家づくりを行う取組も推進。

#### ■ 製材・合板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 複数の工場との連携

複数の工場が連携し、グループとして大規模化を図る



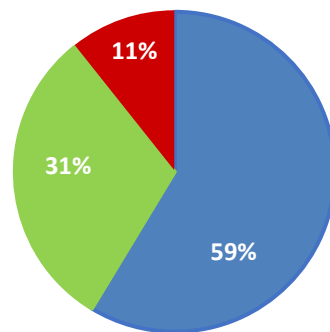
##### ウ 木材生産者・製材工場・工務店等の連携

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)

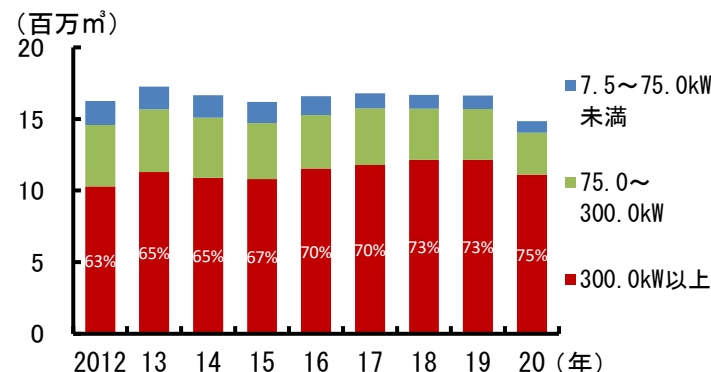


#### ■ 製材工場(出力規模別)の工場数割合と素材供給量の推移

工場数割合(2020年)



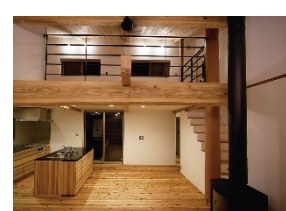
素材供給量の推移



資料:農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」注:計の不一致は四捨五入による。

#### ■ 木材生産者・製材工場・工務店等の連携の事例

(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。

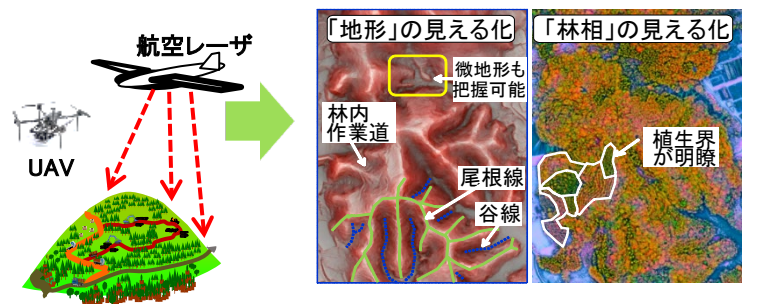


## (4) 流通全体の効率化

- 川上から川下までの各段階の改革をマーケットインの考え方にに基づき結びつけるために、事業者の連携によるサプライチェーン構築を目指す必要。
- 航空レーザ計測等による詳細な森林情報(立木、地形情報)の把握、森林GISやクラウドによる資源、生産、需要情報の共有など、先端技術を活用したスマート林業の実践的取組を推進。

### 森林資源データの集積・活用

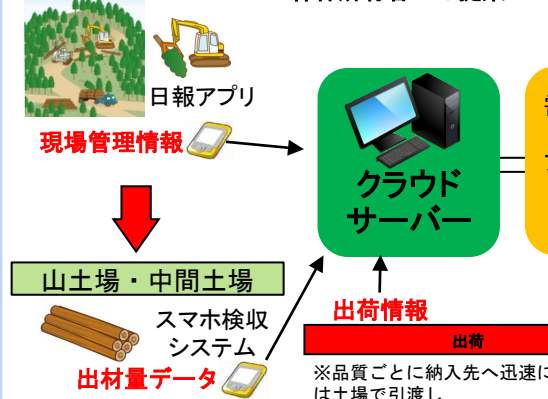
#### 森林資源情報



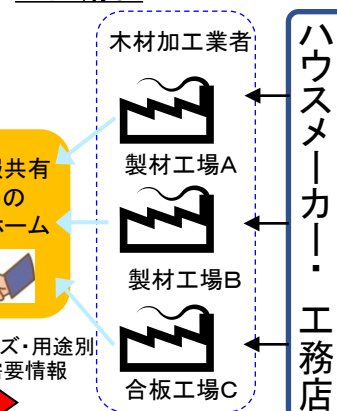
航空レーザ計測  
による森林資源  
データ

### 素材生産現場におけるICTの実践的活用

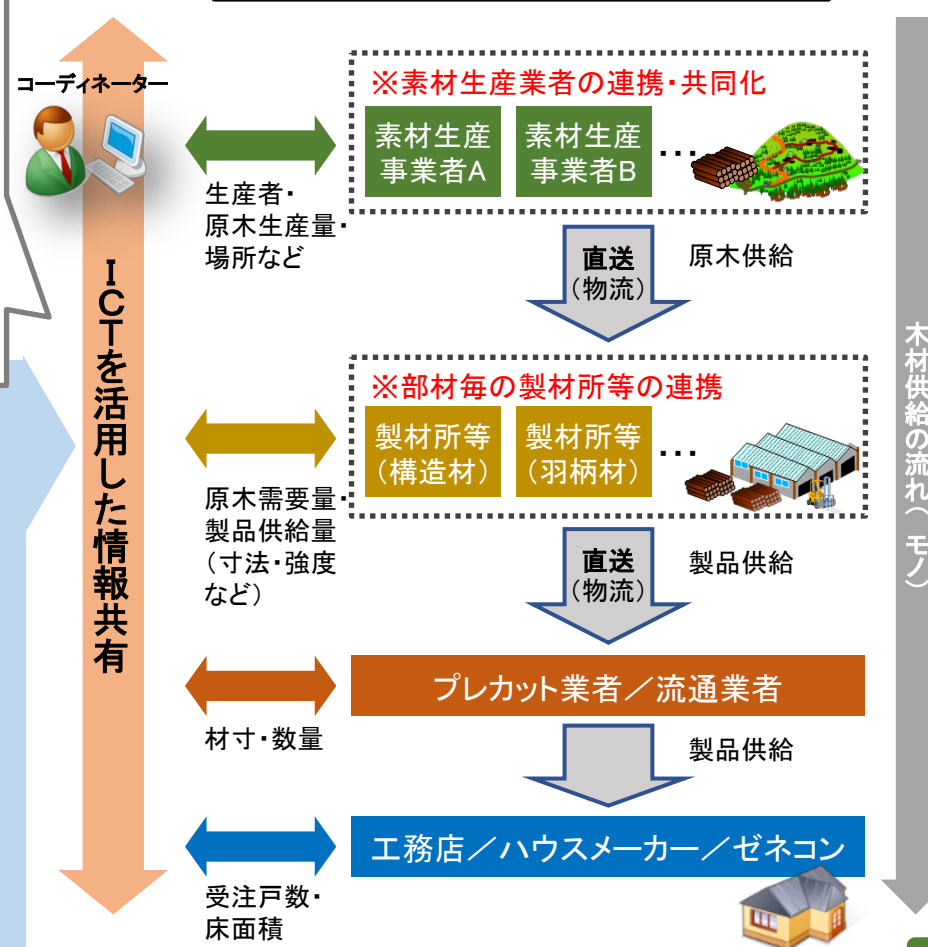
素材生産現場  
生産(施業)計画の作成・  
森林所有者への提案



### 需給情報マッチング の円滑化



### 効率的なサプライチェーンの構築



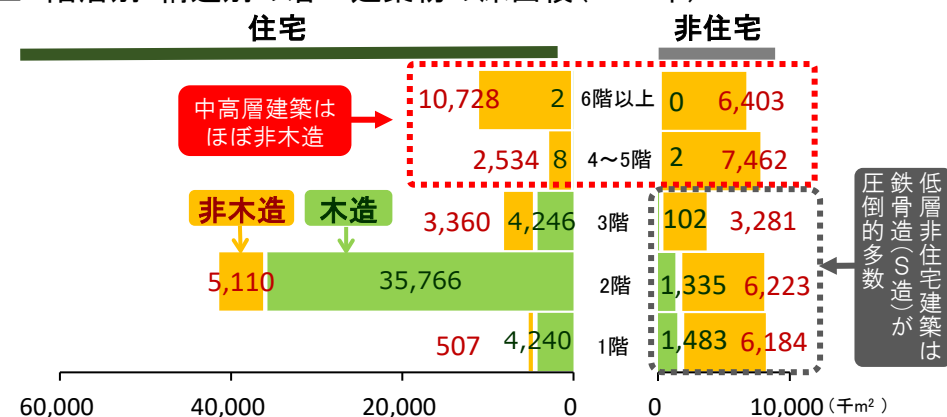
木材供給の流れ(モノ)



## (5) 非住宅分野における木材利用の拡大①

- これまで木造化が進まなかった中高層建築物や、オフィスビルや商業施設等の低層非住宅建築物、防火地域等に指定されている都市部における建築物の木造化・木質化により、木材利用を拡大していくことが、木材需要を創出する上で重要。
- このため、CLTや耐火部材等の開発・普及を進めるとともに、一般流通材を活用した低コストでの建築事例の普及、木造建築に携わる人材育成等を推進。
- また、品質・性能の確かな木材製品の供給を拡大する観点から、これまでJAS格付実績が低位な製材品等のJAS構造材を積極的に利用する普及・実証の取組を実施。

### ■ 階層別・構造別の着工建築物の床面積(2020年)



資料: 国土交通省「建築着工統計」(2020年)より林野庁作成  
注: 住宅とは居住専用住宅、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。

### ■ 製材等のJAS格付率(推計)

区分	国内流通量(万m³)		格付量(万m³)		格付率(%)	
	うち国内生産	うち国内生産	うち国内生産	うち国内生産	国内生産	国内生産
製材全体	1,473	903	145	122	10%	14%
一般製材	-	886	105	105	-	12%
2×4	-	17	40	17	-	100%
集成材	283	192	266	165	94%	86%
合板	582	390	447	313	77%	80%
CLT	1.3	1.3	1.0	1.0	77%	77%

資料: 国内流通量は農林水産省「木材需給報告書(令和元年)」、格付量は農林水産省業務資料(2020年度)  
注: 2×4の国内生産量はJAS格付量とし、不明分は(-)とした  
・合板の生産量は普通合板及び特殊合板の合計  
・統計データの集計期間は異なる(国内流通量は暦年、格付量は年度)

### ■ 低層・非住宅建築物の規模別整備床面積と木造率(2017年度ベース)

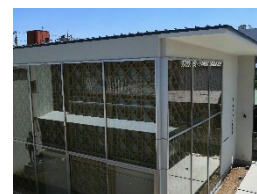
用途・種類等	500㎡未満		500~3000㎡未満		3000㎡~		計	
	床面積	木造率	床面積	木造率	床面積	木造率	床面積	木造率
低層・非住宅	5,740	39%	9,335	12%	7,820	1%	22,895	15%
事務所	989	39%	901	7%	211	4%	2,100	22%
店舗	1,074	31%	1,942	2%	1,295	0%	4,310	9%
工場及び作業所	439	21%	1,471	2%	2,230	0%	4,141	3%
倉庫	735	20%	853	2%	1,993	0%	3,581	5%
学校の校舎	33	30%	232	18%	283	2%	548	10%
病院・診療所	229	67%	192	12%	99	15%	519	37%
その他	2,241	49%	3,744	23%	1,711	2%	7,696	26%

資料: 国土交通省「建築着工統計」(2017年)を基に林野庁にて作成

### ■ 中高層建築物および非住宅分野での木材利用事例



12階建て共同住宅  
(東京都江東区)



商工会議所(埼玉県飯能市)



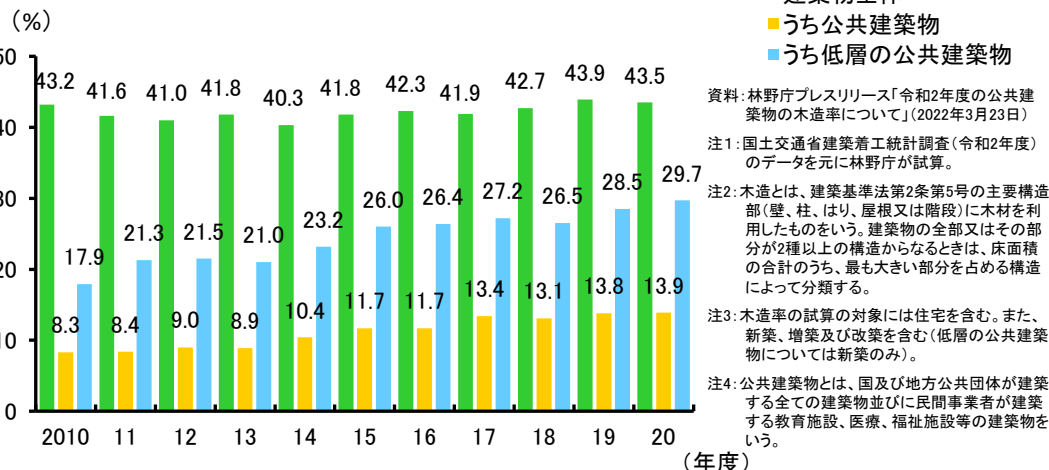
畜舎(岐阜県下呂市)



## (6) 非住宅分野における木材利用の拡大②

- 2010年に施行された公共建築物等木材利用促進法により、公共建築物での木材利用が進展。
- 2021年10月に「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」が施行され、民間建築物を含む建築物一般での木材利用を促進するため、「木材利用促進本部」を設置し、国の基本方針を策定。また、「建築物木材利用促進協定」制度を創設するとともに、民間建築物等における木材利用促進に向けた協議会(ウッド・チェンジ協議会)を立上げ。
- また、「木材利用促進月間(10月)」が法定されたことを受け、木材利用の意義を広め、木材利用を拡大していくための国民運動として、「木づかい運動」を集中的に展開。
- 非住宅分野の建築物での木材利用を進めるためには、SDGsや2050年カーボンニュートラルへの貢献など木材利用の意義とともに、木材を構造や内外装に利用した場合の利点について情報発信することも重要。

### ■ 建築物全体と公共建築物の木造率の推移



### ■ ウッド・チェンジ協議会の立上げ

- ・ 川上から川下までの各界の関係者が一堂に会する官民協議会(通称「ウッド・チェンジ協議会」)を9月13日に立上げ。
- ・ 今後、低層店舗、中規模ビル等の木造化・木質化における課題や解決法策を検討。木造の設計に係るモデルや課題への対応の優良事例などを取りまとめて共有し、木材利用に向けた取組を促進。



ウッド・チェンジ協議会の様子

### ■ 木材利用意識の醸成

#### 木材利用の意義の普及・啓発(「木づかい運動」の展開)

- ・ 木の良さや価値を再発見させる製品や取組等について、特に優れたものを消費者目線で表彰するウッドデザイン賞の取組への支援(2021年度:433点応募、191点受賞)
- ・ 木材の良さや利用の意義を学ぶ「木育」が全国各地で展開
- ・ 『木材利用促進月間』(10月)を中心に普及啓発活動を実施



### ■ 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)で再設計して工事費を試算し比較。
- ・ 木造の方が建物の重量が軽減され、基礎工事が鉄骨造より安価となった。また、木造は、構造材等をあらわしにすることにより内装の木質化を省くことができる部分があるため、下地・内外装工事が安くなった。

室名・面積	保育室・335㎡		㎡単価比
	鉄骨造	木造	
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
躯体	34,661円	31,834円	0.92
下地	12,820円	8,160円	0.64
内外装	29,997円	21,150円	0.71
基礎㎡単価	23,201円	19,198円	0.83

※ 比較の条件等、詳細な内容については、(一社)木を活かす建築推進協議会ホームページ参照。  
<http://www.kiwoikasu.or.jp/technology/s01.php?no=373>

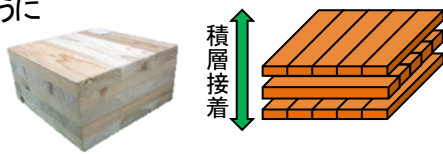


## (7) 新たな木材製品・技術の開発・普及

- CLTは、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方策としても期待。2021年3月に関係省庁連絡会議が公表した「CLTの普及に向けた新ロードマップ」に沿って、CLTの認知度の向上や低コスト化に向けた取組を推進。
- 大規模な建築物や不特定多数の人が利用する建築物及び都市部における建築物には高い防耐火性能が必要であり、この分野における木材利用を拡大するため、木質耐火部材の開発を促進。また、住宅様式の変化や集成材等の進展により伸び悩む製材需要の拡大に向け、新たな部材・工法の開発や内装への無垢材利用を推進。
- 土木分野についても、コンクリート型枠用合板や、地盤改良用木杭等の研究・開発等により木材利用を促進。

### ■ CLT (Cross Laminated Timber／直交集成板)

- ・ CLTとは、ひき板を繊維方向が直交するように積層接着したパネル
- ・ 欧米を中心にマンションや商業施設などの壁や床として普及



スギのCLT

- ・ 国土交通省等と連携して、
  - 設計等のプロセスの合理化
  - CLT製品価格を半減し、施工コストを他工法並にする技術等の開発・普及
  - 設計者・施工者向けの講習会を開催

CLT需要の一層の拡大



(宮城県仙台市)

CLT・木質耐火部材を使用した  
10階建てマンション (2019年竣工)

### ■ 木質系耐火部材

- ・ 木材と非木材の組合せにより、中高層建築物等に求められる耐火性能を有する部材を開発



2時間耐火部材の開発(2014年)

防耐火面においては、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

### ■ 製材を活用した新たな部材・工法の開発

- ・ 非住宅分野での利用に向け、一般流通材を活用したトラス工法の開発、柱材を重ねた梁の開発等を促進



正角材を積層した重ね梁・束ね柱



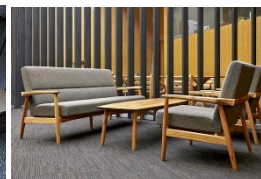
製材による大規模トラス

### ■ 内装等への国産材利用に必要な部材・技術の開発

- ・ 施工が容易で、室内に無垢材であらわし利用できる内装材の開発等を推進
- ・ 天然広葉樹資源に代わる国産早生樹(センダン等)の開拓・実用化を推進



スギを活用したフローリング材



国産早生広葉樹による家具

### ■ 土木分野における国産材製品の活用 コンクリート型枠用合板への利用

- ・ 2015年2月、グリーン購入法に基づく特定調達品目に「合板型枠」が追加。今後、間伐材等を使用した合板型枠の利用拡大が期待



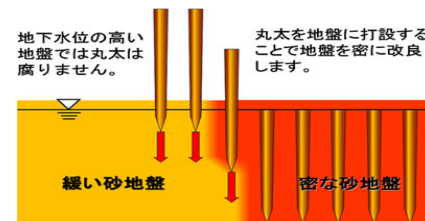
国産材コンクリート型枠用合板  
(北陸新幹線工事)



実証施工の様子

### 地盤改良木杭への利用

間伐材等の丸太を地盤に打設し、砂地盤を密にすることで液状化対策



工法の原理

# (8) 木質バイオマスの利用

- FIT開始後、新規認定を受けた主に未利用木材を使用する木質バイオマス発電施設は、2020年9月末現在、79箇所で稼働。
- 燃料材(国内生産)の利用量は、発電利用を中心に急速に増加(過去9年間で約11倍)。
- 今後、①燃料の需給動向の把握や、木質バイオマスガイドラインの周知徹底など、発電所の安定稼働に必要な取組の強化、②発電利用が困難な地域においても展開可能な「地域内エコシステム」の構築が重要。
- 産学官連携により、セルロースナノファイバー等、木材成分を新たな工業原料として利用する研究・技術開発を推進。

## ■ 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			
計画認定済	112件 (116件)	51件 (54件)	175件 (188件)	6件 (36件)	344件 (394件)
うち稼働中	40件 (44件)	43件 (46件)	63件 (76件)	5件 (35件)	151件 (201件)
買取価格	40円/kWh	32円/kWh	24円/kWh※	13円/kWh	-

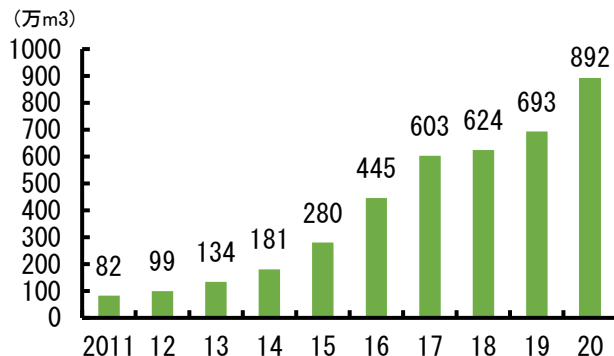
資料：固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト(資源エネルギー庁)等を参考に作成。

2021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)

## ■ 燃料材(国内生産)の利用量の推移



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

注：利用量には輸量は含まない。

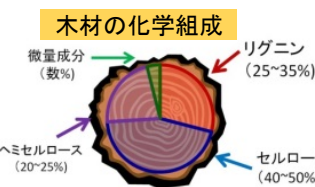
## ■ 地域内エコシステム

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

### 一地域内エコシステムイメージ



## ■ 木質バイオマスのマテリアル利用



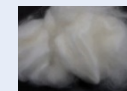
### CNF(セルロースナノファイバー)

- 木材などの植物細胞壁の主成分であるセルロースを化学的・機械的に処理してナノサイズ(100万分の1mm)まで解きほぐした繊維状物質
- 軽量・高強度で、鋼鉄の5分の1の軽さで5倍の強度を持つといった特徴

### 期待される用途の例

CNF含有ポリプロピレン繊維  
※掛布団や防寒着への活用

四国森林管理局  
嶺北森林管理署外壁フェンス



写真：森林研究・整備機構、(株)Zetta、トクラス(株)



写真：森林研究・整備機構、  
玄々化学工業(株)

### 改質リグニン

- リグニンの構造や特性は多様であるため、工業製品向けの原料化は困難とされてきたところ
- 現在、国内のスギを原料として、品質が安定し、加工性の優れたリグニン(改質リグニン)を安定的に製造する研究開発、製品開発等に取組

### 期待される用途の例

改質リグニンを用いた内外装部品  
をボンネット等に取り付けた試作車

改質リグニンとポリ乳酸で製造  
された生分解性3Dプリンター  
用造形材料

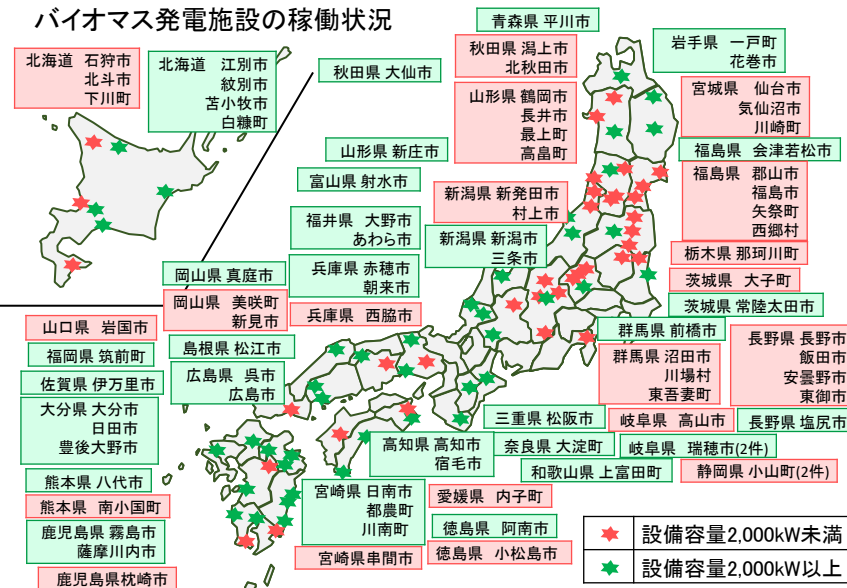


写真：森林研究・整備機構、産業技術総合  
研究所、(株)宮城化成、(株)光岡自動車



写真：森林研究・整備機構、  
ネオマテリア(株)

## ■ 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



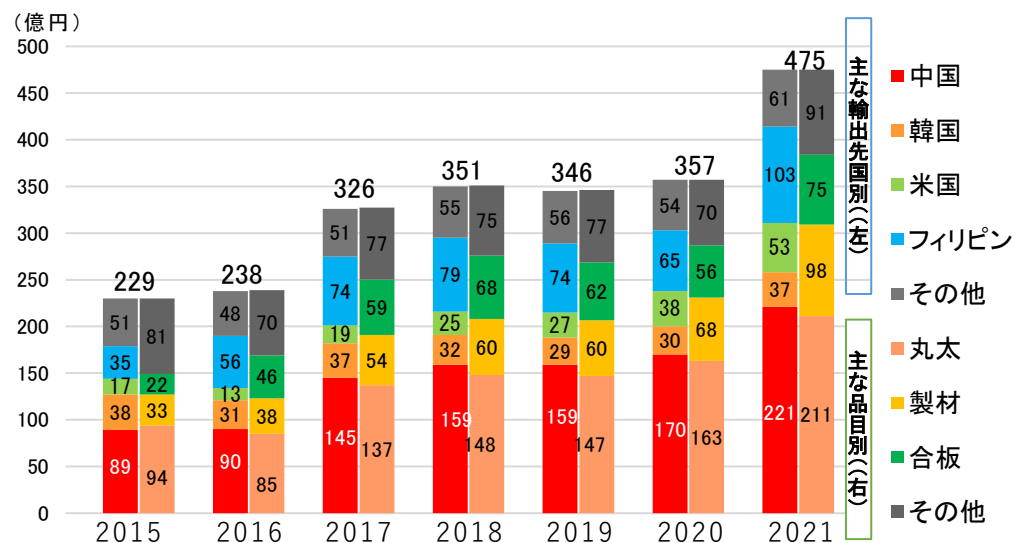
資料：固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト(資源エネルギー庁)等を参考に作成。2021年3月末時点。



## (9) 木材輸出対策と違法伐採対策等

- 2020年の木材輸出額は357億円で、うち約5割が丸太の輸出。2030年に5兆円(うち林産物は1,660億円)の農林水産物・食品の輸出目標の達成に向けて、2020年12月に農林水産業・地域の活力創造本部において、「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」を決定し、製材・合板を重点品目として位置づけ、木造建築をはじめとした付加価値の高い木材製品の輸出を促進。
- 森林の違法伐採は持続可能な森林経営を著しく阻害し、世界の森林の減少・劣化を招くおそれ。これまで我が国は、政府調達での取組、国際的な協力等を推進。2017年5月には、「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律(クリーンウッド法)」が施行。

### ■ 我が国の木材輸出額の推移



住宅フェンス用スギ製材の輸出(米国へ)

木造技術講習会(実習)  
(中国・南京)



欧州の工芸見本市における  
家具・建具等の出展  
(仏・ストラスブール)

### ■ 違法伐採対策の具体的取組(クリーンウッド法の運用)

- 合法性等が証明された木材・木材製品を政府調達の対象(平成18年「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」の策定)
- 違法伐採対策を強化するため、「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律(クリーンウッド法)」が施行 (2017年5月)
- 生産国における関連法令等に関する情報提供サイト「クリーンウッド・ナビ」の公開 (2017年5月)
- 木材関連事業者の登録業務を行う「登録実施機関」: 6機関 (2021年8月時点)
- クリーンウッド法に基づく登録木材関連事業者の登録件数: 567件 (2021年9月30日時点)

# 4 林業・木材産業の成長産業化に向けた取組

## (1) 成長産業化に向けた改革の方向性

川上

川中

川下

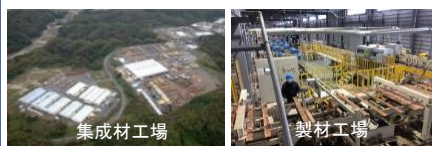
### 原木生産の集積・拡大

#### 森林の経営管理の集積・集約化の推進

- 森林経営管理制度(H31年4月施行)による森林の経営管理の集積・集約
- 林地台帳の整備(H29年4月施行、H31年4月本格運用開始)(所有者情報取りまとめ)
- 重点的な路網整備
- 事業連携や合併による出荷ロットの大規模化支援
- 高性能林業機械の導入支援
- 林業経営を担う人材の育成

### 加工の生産性向上

#### 製材工場、合板工場等の大規模化・高効率化



地域の製材工場・工務店等の連携  
(川上・川中・川下が連携した特色ある取組)



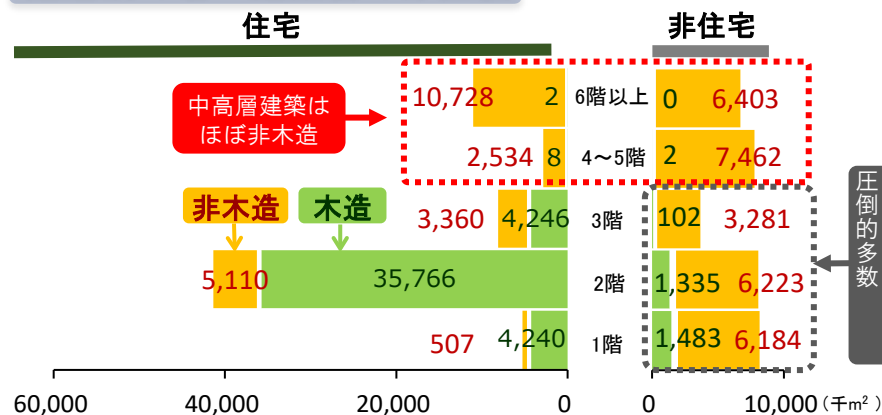
### 国有林の活用による林業経営者育成

- 一定期間・安定的に国有林の立木の伐採・販売を可能とする法制度を整備(樹木採取権制度)(R2年4月施行)

### 木材の需要拡大・利用促進

- 木材利用促進の環境整備
- 低層の住宅分野での需要獲得
  - ✓ 製材工場、合板工場等の大規模化・大ロット安定供給
  - ✓ 技術開発・部材品質の向上
- 中高層建築物及び低層非住宅の拡大
- 輸出促進
  - ✓ 高付加価値木材製品の輸出促進
- バイオマス利用の促進

#### 階層別の着工建築物の床面積



### 流通全体の効率化

- 簡素で効率的なサプライチェーンの構築
- 関係者間での需給情報の共有

### 林業イノベーション

- ① デジタル化した森林情報の活用
- ② ICT生産管理の推進
- ③ 林業機械の自動化・遠隔操作化
- ④ 先進的造林技術の導入・実践
- ⑤ 早生樹等の利用拡大
- ⑥ 木質系新素材の開発・実証

## (2) 林業イノベーションの展開方向

○森林施業の効率化・省力化や需要に応じた高度な木材生産を可能にするため、地理空間情報やICT、ロボット等の先端技術を活用したスマート林業の実現に向けた取組が必要。

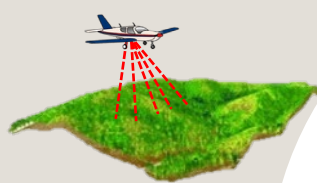
○スマート林業に留まらず、早生樹等の利用拡大、自動化機械や木質系新素材の開発等の新技術の活用により、「林業イノベーション」の取組を推進。

### Point1 デジタル化した森林情報の活用

- ・レーザ計測、ドローン等を使用し、資源・境界情報をデジタル化
- ・路網を効率的に整備・管理



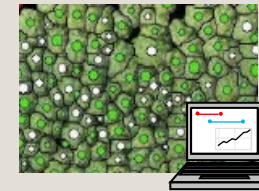
境界情報管理



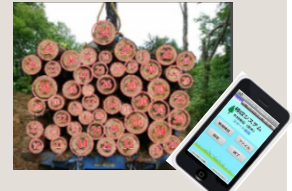
航空レーザ計測

### Point2 ICT生産管理の推進

- ・木材の生産管理にITを導入
- ・木材生産の進捗管理を効率的に運営



IT資源情報管理



IT生産進捗管理

### Point4 先進的造林技術の導入・実践

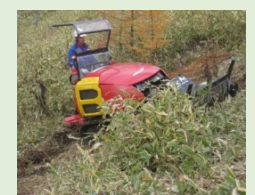
- ・一貫作業、低密度植栽、ドローン等で、省力化・軽労化し、コストも削減
- ・夏場の過酷な下刈り作業から解放



ドローン荷役



コンテナ苗



下刈り作業機械

### Point3 林業機械の自動化・遠隔操作化

- ・伐採・集材・搬出を自動化・遠隔操作化し、作業の省人化・効率化
- ・自動化により危険な作業を根絶



自動伐採



自動集材



自動運搬

### Point5 早生樹等の利用拡大

林業の時間軸を変える  
早く育てて収穫できる林業の実現



エリートツリー、コウヨウザン  
などの早生樹の活用



### Point6 木質系新素材の開発・普及

- ・従来の木材利用に加え、改質リグニン、セルロースナノファイバー等の新たな利用を推進
- ・プラスチック代替製品として身近に利用



改質リグニン



ボンネット等に改質リグニンを利用



セルロースナノファイバー (CNF)



CNF含有塗料により変色が抑制され美観維持に効果的



# 人と自然、人と人、世代と世代をつなぐ

「聞き書き甲子園」は、高校生が農山漁村に暮らす「名人」を訪ね、その知恵や技術、生きざまを「聞き書き」し、発信する活動です。

「名人」は、林業、炭焼き、木工職人、漁師など、自然と向き合い、地域の暮らし、文化、伝統を守りながら仕事を続けてきた方たち。その多くは、高校生の祖父母にあたる世代です。一方、高校生は、北海道から沖縄まで全国から参加します。高校生は一人ひとりで、各地域の「名人」を訪ね、インタビューし、その言葉を一言一句、書き起こして作品をまとめます。「名人」の「聞き書き」を通して、高校生は「働くこと」や「生きること」を学びます。まるで本当の祖父母と孫のように「名人」との交流がつづく高校生がいます。大学生や社会人となって、農山漁村に1・Uターンし活躍する卒業生もいます。皆さまの地域でも、「名人」を推薦し、「聞き書き」する高校生を受け入れてみませんか。

「聞き書き甲子園」では、毎年、同事業にご協力いただく市町村（地域）を公募し、開催しています。

「自然と向き合う仕事の大切さ」や「地域ごとに特色ある生活文化の豊かさ」を広め、未来を担う次世代を育成するとともに、ご協力いただいた地域には、長年にわたり育まれてきた「なりわい」や「生活文化」を再認識し、地域の未来を共に考える「場」を提供できればと考えています。同事業の趣旨にご賛同いただき、皆さまのご協力を賜えますと幸いです。

聞き書き甲子園実行委員会

（農林水産省、文部科学省、環境省、公益社団法人国土緑化推進機構、NPO法人共存の森ネットワーク）



## 聞き書き甲子園 協力市町村（地域）

### 公募概要

#### 公募対象 市町村（地域）

- 令和5年度「第22回聞き書き甲子園」において、高校生の「聞き書き」の対象となる6～8名の「名人」（※）を推薦いただくことが要件となります。

（※）「名人」は、林業、水産業、工芸など、森・川・海など地域の自然とかわる仕事に長年従事し、先人からの知恵や技、心を受け継いできた概ね60歳以上の方を想定しています。

- 市町村を窓口として「地域団体」（※）が実質的な主体として申請することや、複数の市町村が連名で申請することもできます。

（※）ここでいう地域団体とは、地域自治組織や市民活動団体、事業協同組合等をさします。

- 選定された「名人」には、令和5年8月下旬以降に、高校生の「聞き書き」取材にご協力いただきます。「聞き書き」する高校生の旅費等は、主催者（聞き書き甲子園実行委員会）が負担します。

#### 公募期間 令和4年5月10日（火）～9月2日（金）17時必着

#### 公募要領

「協力市町村（地域）公募要領」に定める申請書（様式1）及び申請地域概要説明書（様式2）を聞き書き甲子園事務局宛に郵送又はメールに添付し提出してください。詳しくは下記URLより公募要領をご確認ください。

聞き書き甲子園 <https://www.kikigaki.net/>

#### 選定結果 令和4年10月末までに文書により通知します。

#### 名人の推薦

選定された市町村（地域）には、令和5年1月末までに「名人」を推薦いただきます。  
※上記サイトに「名人推薦要領」を掲載しています。  
あわせてご確認ください。

#### 応募先・お問い合わせ

〒156-0043 東京都世田谷区松原1-11-26-301  
NPO法人共存の森ネットワーク内  
聞き書き甲子園実行委員会事務局  
TEL：03-6432-6580 FAX：03-6432-6590  
E-mail：contact@kikigaki.net

今しか聞けない話がある。



働くこと、生きること、地域への想い

## 第22回 聞き書き甲子園

### 協力市町村（地域）公募のご案内

【主催】聞き書き甲子園実行委員会（農林水産省、文部科学省、環境省、公益社団法人国土緑化推進機構、NPO法人共存の森ネットワーク）【募金・企業寄付】株式会社ファミリーマート【協賛・協力】一般財団法人環境文化創造研究所、公益財団法人一ツ橋文芸教育振興会、富士フィルムホールディングス株式会社、株式会社長塚電話工業所、株式会社トンボ、京王電鉄株式会社、株式会社ティムコ、公益財団法人SOMPO環境財団、株式会社ベネッセコーポレーション【後援】総務省、全国知事会、全国市長会、全国町村会、全国山村振興連盟、一般社団法人全国過疎地域連盟、NPO法人「日本で最も美しい村」連合

あなたも、コンビニに、

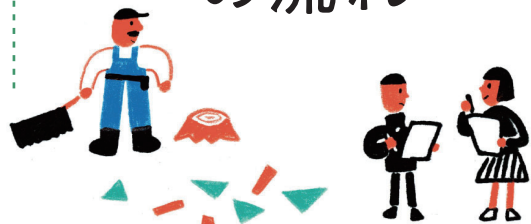
ファミリーマートは「夢の掛け橋募金」を通じて、この活動を応援しています。

 FamilyMart





# 第22回 聞き書き 甲子園 の流れ



## 協力市町村 (地域)の声

「聞き書き甲子園」の開催は、各市町村の農林水産課をはじめ、生涯学習課、地域振興課等にご協力をいただいています。また、地域団体と連携し、ご協力いただいた地域もあります。

● 第18回(12地域) ● 第20回(11地域) ● 第21回(14地域)  
※第19回開催は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、中止しました。

### 新潟県柏崎市

「聞き書き」は、それぞれの作品ができる以上の成果がありました。高校生の純粋でまっすぐな質問は名人の心の奥に届きます。名人は深く自らの心の中にもぐり、答えを探します。名人は、「聞き書き」を通じて人生の棚卸をしているようでした。生きてきた道を振り返る名人の顔はとても穏やかです。そのような名人の姿を見ることで、高校生もまた自分の人生を深く考えるきっかけとなりました。参加したことが進路を決めるきっかけとなった高校生もいました。

(新潟県柏崎市市民活動支援課・特定非営利活動法人 aisa)

### 宮崎県都城市

都城市立図書館は、全国の聞き書き作品を収集していく方針の下、「聞き書きコーナー」をつくっています。図書館の運営理念は「ひとりひとりが《だいじなもの》をみつけていくために」としていますが、「聞き書き甲子園」はまさに名人たちの仕事や暮らしの中から《だいじなもの》をみつけていく機会になったのだと思います。高校生に連れられて名人ご夫妻も図書館にいらっしゃいました。ひとびともつなげていく素敵な取り組みです。

(宮崎県都城市生涯学習課・都城市立図書館)

### 栃木県鹿沼市

「木のまち鹿沼」を支える「名人」の想いととも、地域の歴史を伝えられる素晴らしい機会をいただきました。今回はオンラインでの取材となりましたが、高校生と共通の趣味で話が盛り上がり、終始笑い声が聞こえる楽しい聞き書きが行われ、参加して本当に良かったと感じています。「その生業は自分の一部」と話す名人のひとつひとつの言葉が、人生の岐路に立つ高校生の背中を押してくれました。彼らにも生きがいのような仕事が見つかることを願っています。

(鹿沼市経済部林政課)

### 大分県国東半島・宇佐地域

「クヌギ林とため池がつなぐ国東半島・宇佐の農林水産循環」は、平成25年に世界農業遺産に認定されました。この地域の営みを未来に伝える取り組みの一つとして、農林水産業に真摯に向き合う人々の姿を高校生に知ってほしいと考え、地元の高校生による「聞き書き」の活動を続けています。今回は全国の高校生が名人の知恵や技術のみならず、それぞれの想いをも受け止めてくれたに違いないと、彼らの今後に期待しています。(大分県農林水産企画課 世界農業遺産推進班)

## 2022 [令和4年]

5月

### 協力市町村(地域)を公募

応募書類を提出ください。  
10月末までに採択結果を通知します。

9月

11月以降

### 高校生が取材する「名人」を推薦

地域の「名人」※6～8名をご推薦ください。  
※推薦いただく「名人」は、林業、水産業、工芸など、森・川・海など地域の自然とかかわる仕事に長年従事し、先人からの知恵や技、心を受け継いできた概ね60歳以上の方を想定しています。

## 2023 [令和5年]

5月中旬

### 推薦いただいた「名人」の人数に応じて全国の高校生を募集

高校生の募集とあわせて、協力市町村(地域)決定のプレスリリースを行います。

8月中旬

### 研修会への参加

参加高校生の研修会を開催します。各市町村(地域)担当者は、1泊2日でご参加ください。「聞き書き」する高校生と「名人」のマッチング等を行います。

8月下旬

### 高校生による「聞き書き」取材のサポート

「名人」の取材は、原則として高校生が一人で行います。取材日は、事前にお知らせしますので、必要に応じてサポートをお願いいたします。

### 高校生の「聞き書き」と作品づくりの期間

12月下旬

### 「聞き書き作品」の内容を確認

「作品集」を製作するにあたり、高校生が提出した作品内容をご確認いただきます。

## 2024 [令和6年]

3月下旬

### フォーラム(成果発表会)への参加

優秀作品には大臣賞等を授与します。参加高校生は、取材した地域ごとに成果発表を行います。当日は「名人」の代表者数名もご招待し、登壇いただきます。各市町村(地域)の皆さまも、当日、ご参加ください。

4月下旬

### 「聞き書き作品集」を配布

参加した高校生のほか、関係機関等に「聞き書き作品集」を配布します。各市町村(地域)には、「名人」の人数分プラス10冊を贈呈させていただきます。また、作品データをお渡しいたしますので、広報等にご活用ください。

5月

12月

### 協力市町村(地域)による地域発表会の開催(任意)

市町村(地域)単位の地域発表会の開催をご検討ください。開催にかかる費用の一部は実行委員会が補助します。



自然と共に暮らしている名人は、とてもかっよくて、楽しそうで、私の憧れです。温かい笑顔で「北海道の孫じゃ」と言ってもらえたことは一生の宝物です。

(北海道・立命館慶祥高等学校2年)

いろんな働き方があって、私たちはそれを選べるということ、それをどう楽しむかは自分次第だということ、そんなあたり前なことが、心にすんと入ってきました。取材期間・時間は限られていましたが、社会の見方が変わり、かたよった考えだった自分自身を知ることができました。

(神奈川県・中央大学杉並高等学校3年)

おそらく参加しなければ一生経験しなかったであろう海の名人との1対1の対話は、これまでスマホのなかで凝り固まっていた私の世界を、大きく押し広げてくれたように感じました。

(宮城県・聖和学園高等学校2年)

現在、私は高校で森林や林業について学んでいます。今回、名人と出会えたことで、知識や技術の向上はもちろん、新たな価値観や考え方を学び、その生きざまから私自身の生き方について考えることができました。尊敬できる名人に出会えたことは、これからの人生の大きな財産です。

(熊本県立南陵高等学校2年)

地域創生については、本では理解していたのですが、そこにどんな人がいて、地方はどう動いているのかを考えたことがありませんでした。名人の想い、地域への愛。結局、カタチではなく、人なんだと強く気づくことができました。

(大阪府・大阪星光学院高等学校2年)

参加高校生の声