

新たな森林管理システムについて

～新たな森林管理システムの導入の背景と狙い～

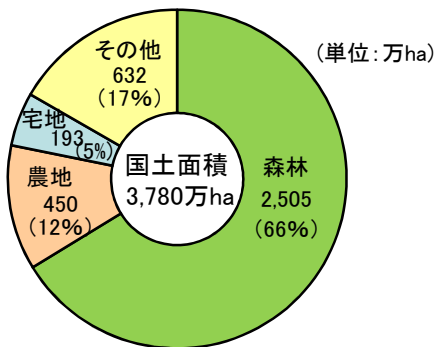
林野庁 四国森林管理局

1 森林の現状と課題

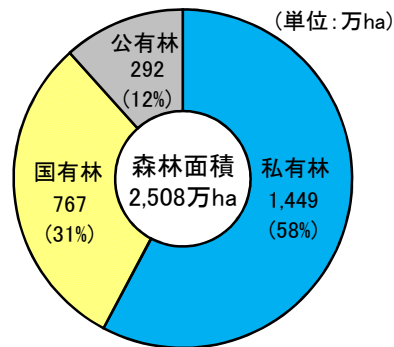
(1) 森林の状況

- 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にあたる約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1億m³増加し、現在は約49億m³。
- 人工林の半数以上が11齢級以上の本格的な利用期を迎えつつあり、資源を有効活用すると同時に、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

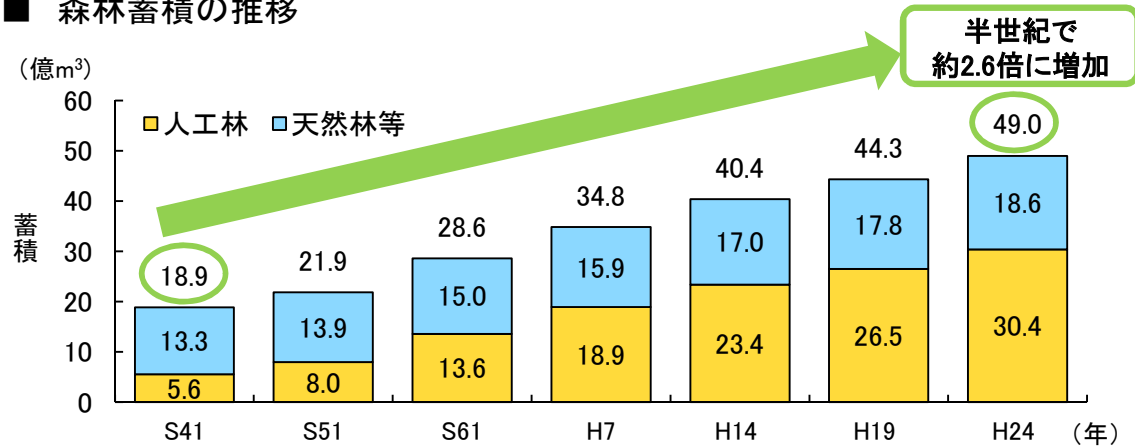


資料: 国土交通省「平成28年度土地に関する動向」(国土面積は平成27年の数値)
注: 林野庁「森林資源の現況」とは森林面積の調査手法及び時点が異なる。



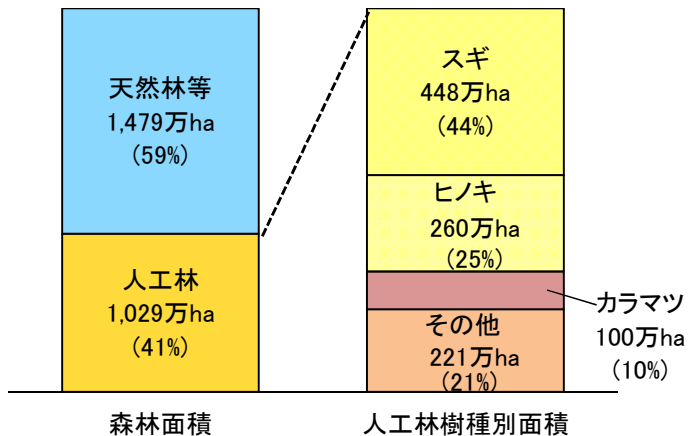
資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成24年3月31日現在)

■ 森林蓄積の推移



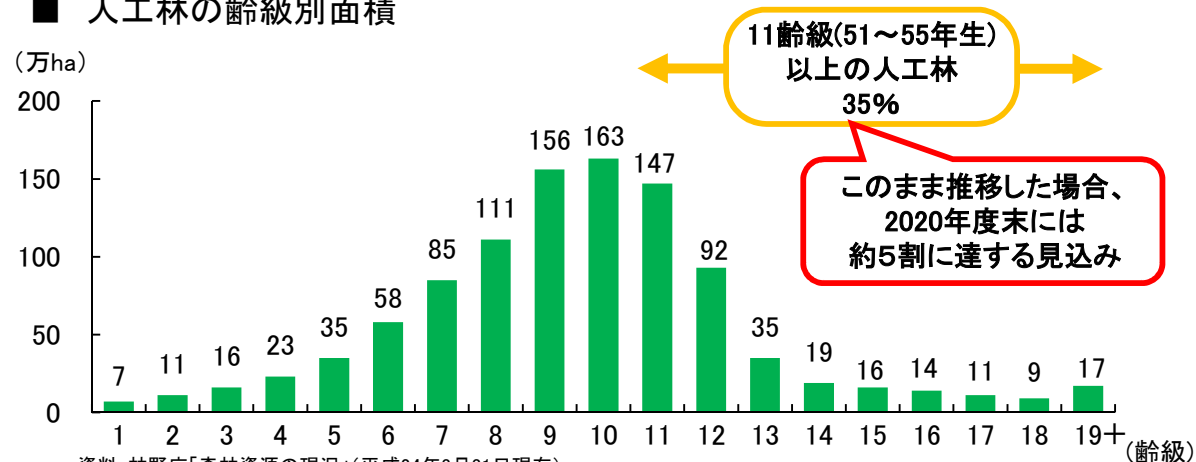
資料: 林野庁「森林資源の現況」(各年の3月31日現在の数値)
注: 総数と内訳の計の不一致は、単位未満の四捨五入による。

■ 人工林の樹種別面積



資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成24年3月31日現在)

■ 人工林の齢級別面積



資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成24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2に基づく森林計画の対象となる森林の面積。

四国は面積の約4分の3を有する森林大国

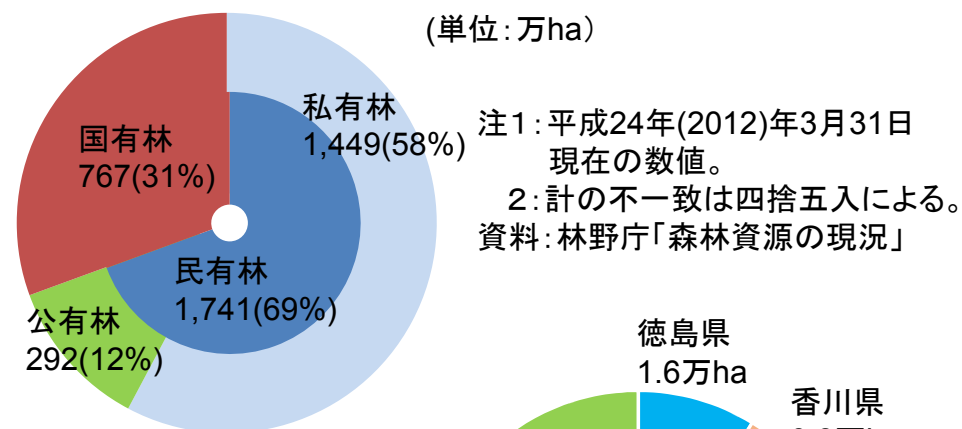
■四国4県の森林の概要

| | 森林面積 (万ha) | 森林率 (%) | 国有林面積 (万ha) | 森林蓄積 (千m3) |
|-----|---------------|--------------|----------------|---------------|
| 徳島県 | 31.4 | 76 | 1.6 (5%) | 91,325 |
| 香川県 | 8.8 | 47 | 0.8 (9%) | 6,308 |
| 愛媛県 | 40.1 | 71 | 3.7 (9%) | 106,382 |
| 高知県 | 59.7 | 84 (全国1位) | 12.1 (20%) | 179,912 |
| 四国計 | 139.9 | 74 | 18.3 (13%) | 383,297 |
| 全国 | 2,508.1 | 67 | 758.4 (30%) | 4,900,511 |

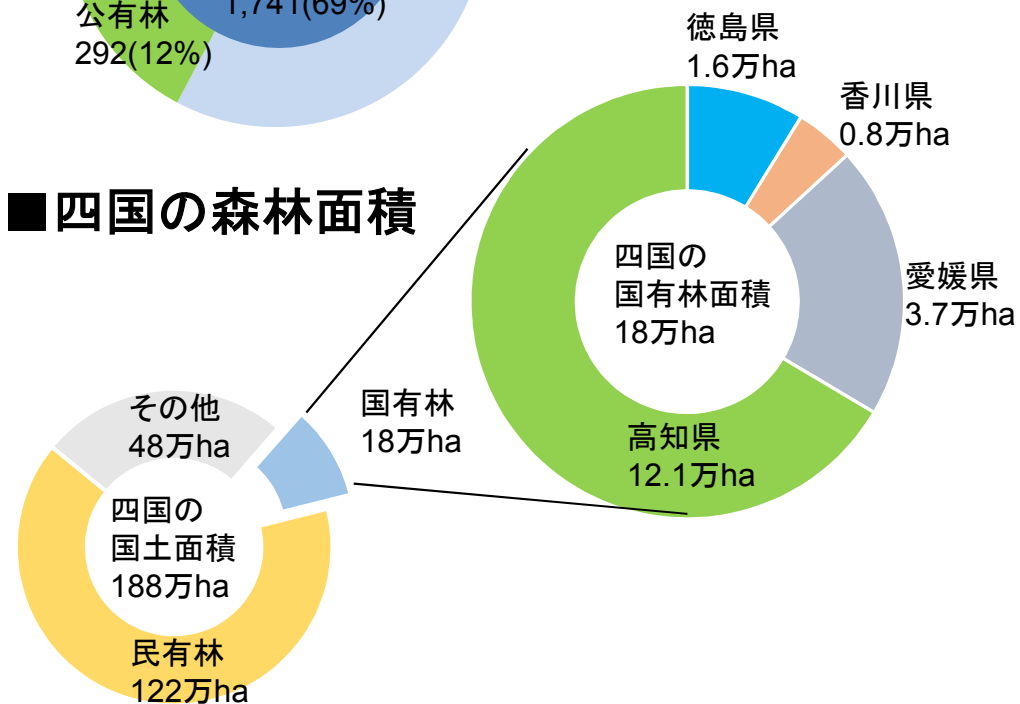
■四国の国有林



■我が国の国公私別の森林面積

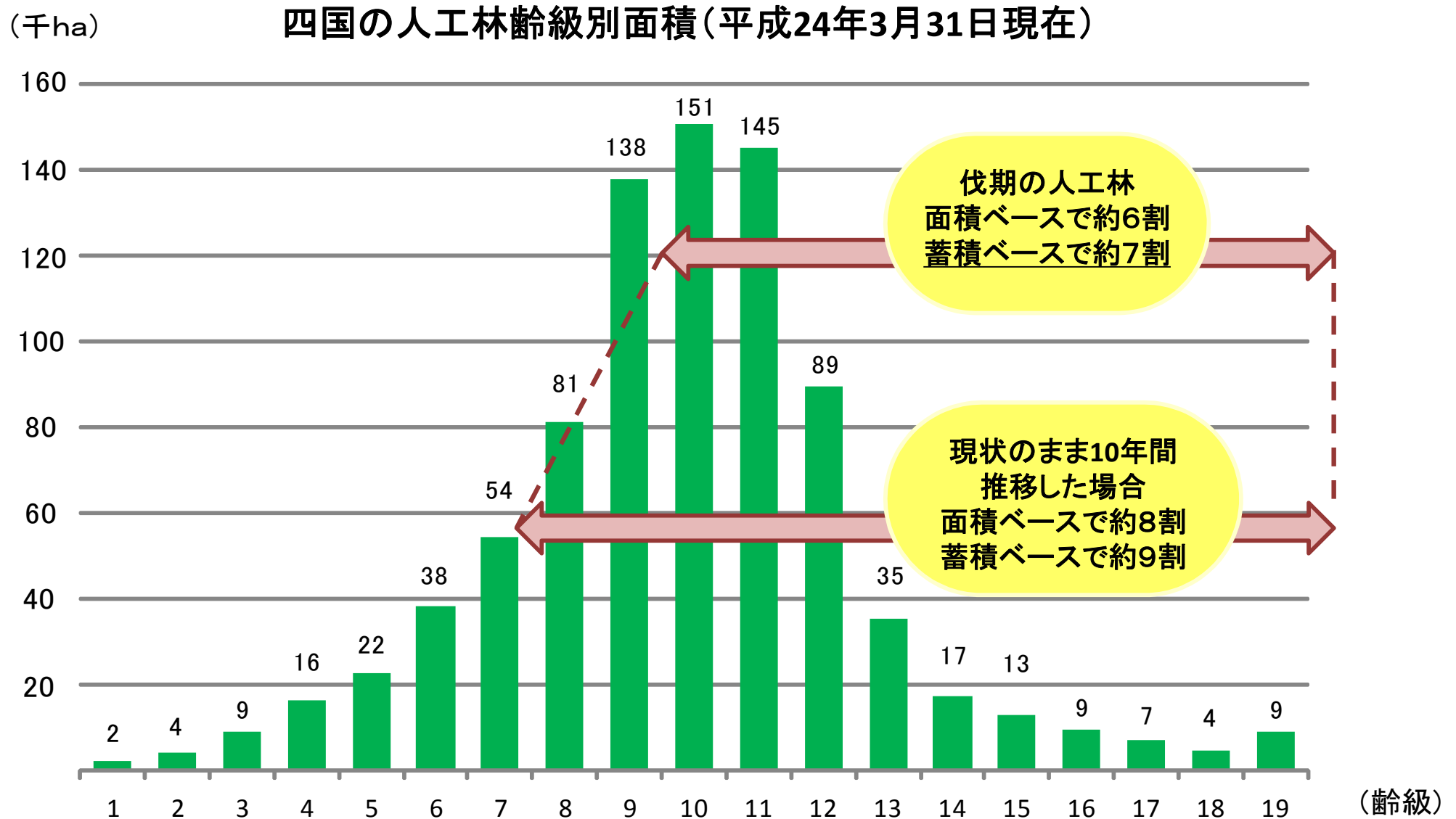


■四国の森林面積



資料: 平成24年 森林資源現況調査

四国の伐期に達した人工林は約7割



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

(2) 森林の多面的機能

- 森林は、国土の保全、水源の涵養^{かん}、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^{かん}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



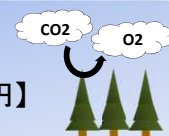
○ 水源涵養^{かん}

- ・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



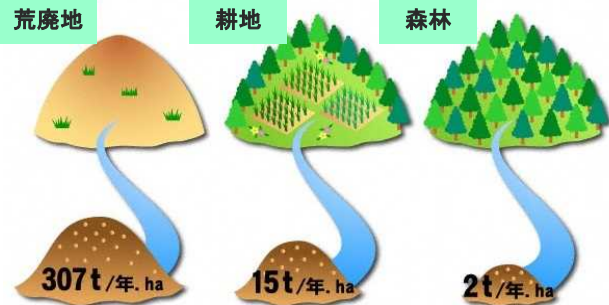
資料: 日本学術会議答申「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的機能の評価について」及び同関連付属資料(平成13年11月)

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での数字であり、その適用に当たっては注意が必要。

【森林の国土保全機能】

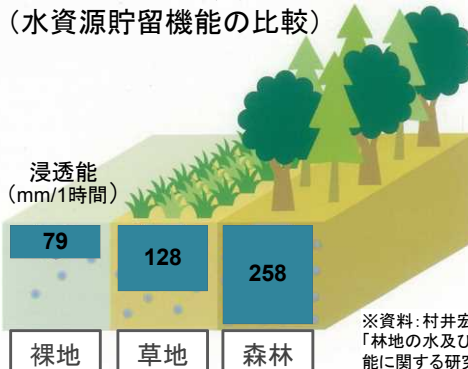
(流出土砂量の比較)



資料: 丸山岩三「森林水文」実践林業大学1970

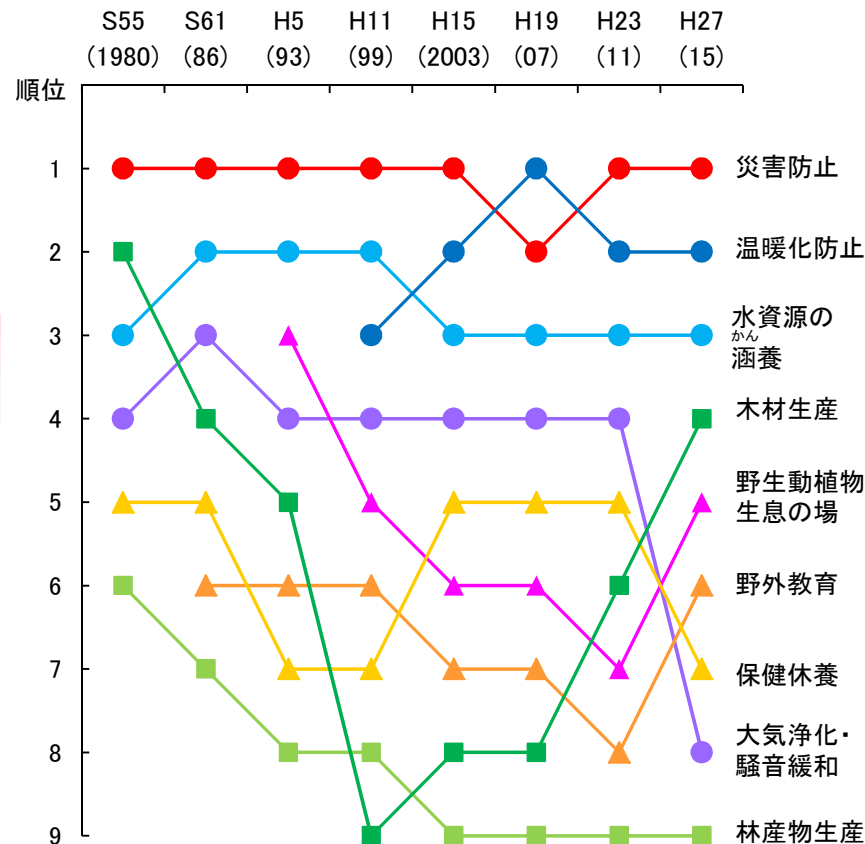
【森林の水源涵養機能】

(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)、「農林水産省「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」(平成27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、特にない、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。
- 傾斜等の自然条件や車道からの距離が近い等の社会的条件も良い森林(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ほか、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



天然生林

主に自然散布の種子の発芽・生育により成立・維持



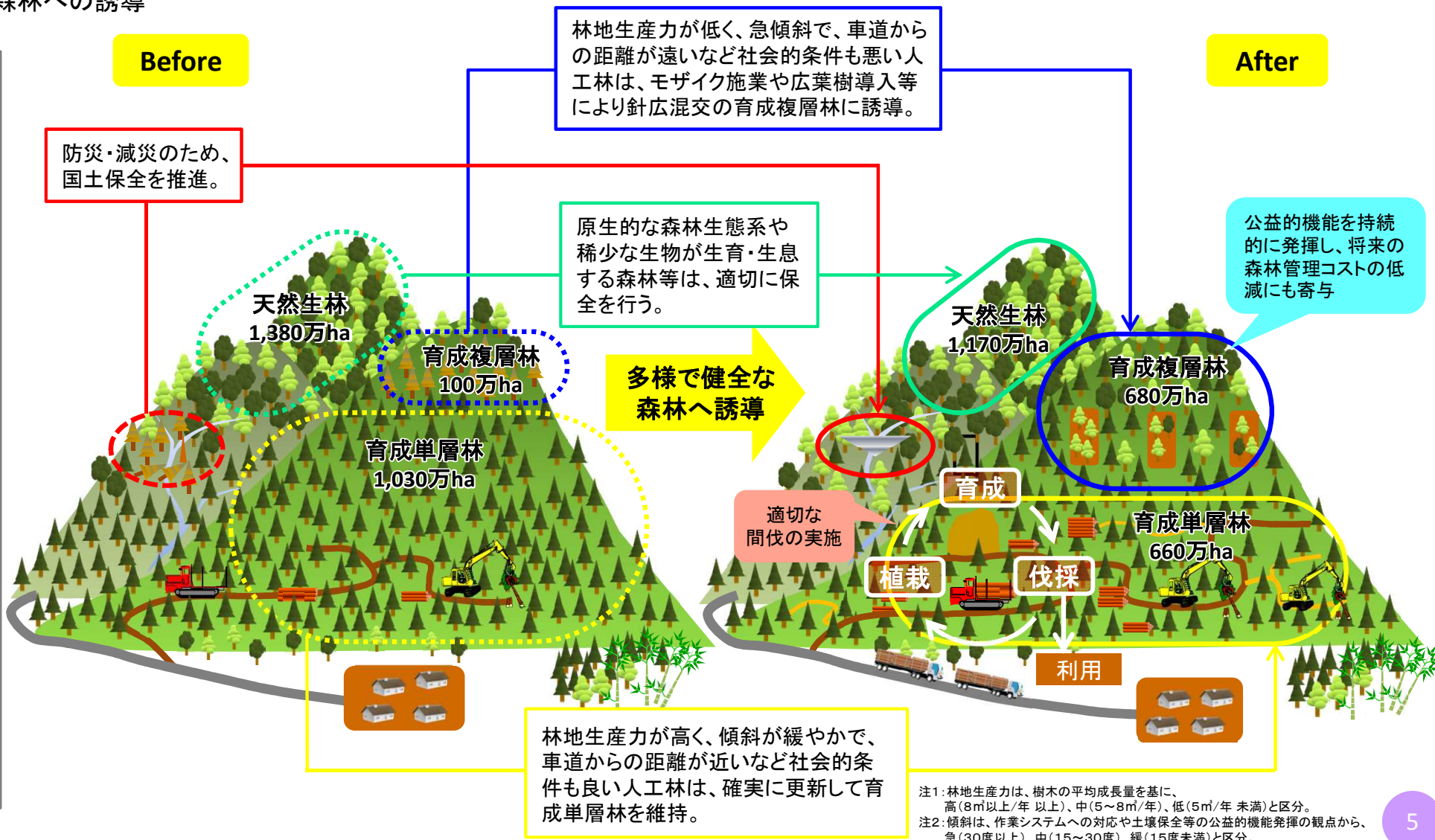
育成複層林

樹齢・樹高が複数の森林として人為により成立・維持



育成単層林

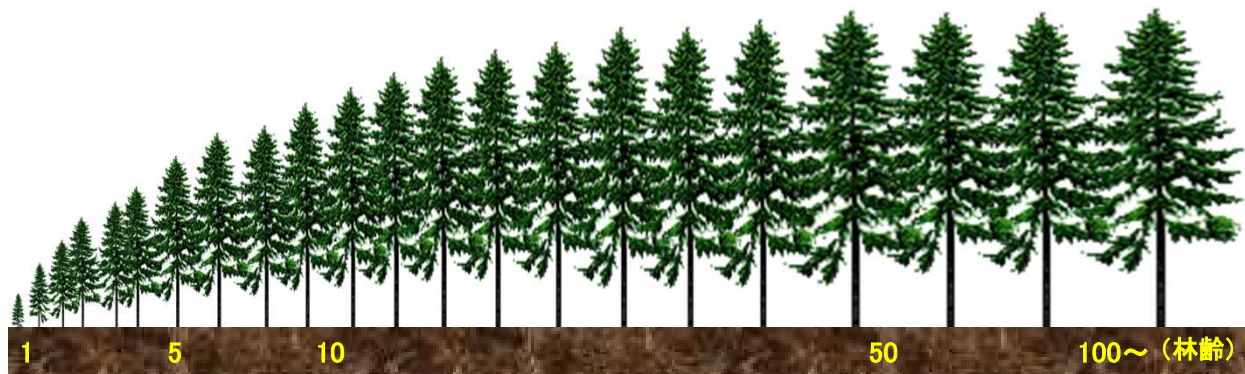
樹齢・樹高が単一の森林として人為により成立・維持



(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「森林整備」が必要。地球温暖化防止に向けた森林吸収源対策として年平均52万haの間伐等の実施を目標に設定。
- 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により、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、伐採と造林の一貫作業システムの導入などを進めるとともに、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、スギ人工林等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)



3 回程度

植栽

植栽木を植え付ける。植え付けた木を植栽木という。

下刈り

植栽木に日光が当たるよう、雑草木や灌木を刈り払う。

除伐

植栽木の成長を妨げる雑木や形質の悪い植栽木を取り除く。

間伐

樹木の成長に応じて、一部の植栽木を伐採し、立木密度を調整する。

主伐

伐採し、木材として利用する。

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進み、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

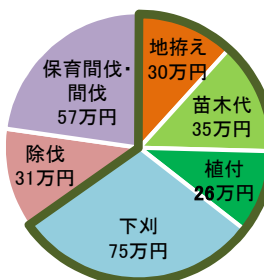


間伐が遅れた人工林のイメージ

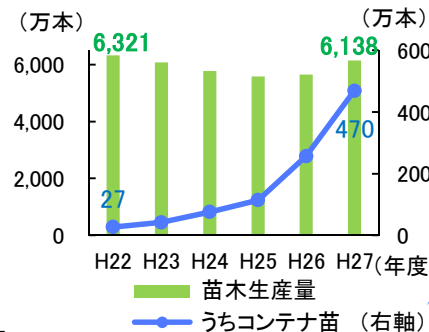
適切に管理された人工林のイメージ

■ 再造林の推進

◇ 造林コストの低減



◇ 苗木生産体制の構築



注: H29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

資料: 林野庁業務資料

- ✓ 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
- ✓ 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^{かん}涵養などの公益的機能の発揮が特に要請される森林は「保安林」に指定し、伐採の制限や転用規制等により保全・整備。水源かん養、土砂流出防備、土砂崩壊防備など全17種類、約1,200万ha。
- 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。「個体群管理」「被害の防除」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 | 9,195 | 9,195 |
| 土砂流出防備保安林 | 2,589 | 2,529 |
| 土砂崩壊防備保安林 | 60 | 59 |
| 飛砂防備保安林 | 16 | 16 |
| 防風・水害・潮害・干害・防雪・防霧保安林 | 258 | 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 | 701 | 93 |
| 風致保安林 | 28 | 14 |
| 合計 | 12,931 | 12,184 |

資料:林野庁治山課調べ(平成29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、上位の種別に兼種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。

■ 治山事業による安全・安心の確保

○山崩れ等により荒廃した森林の再生や、これら災害の予防等を通じて地域の安全性を向上



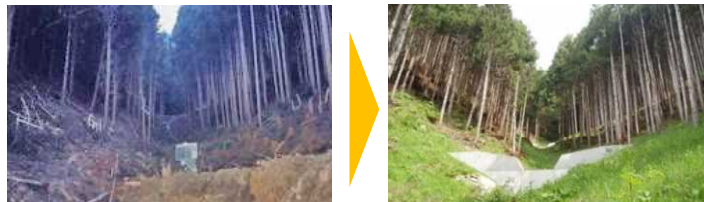
○流木捕捉式治山ダムの設置等の流木対策を推進



○海岸防災林を保全し、後背地を飛砂害、風害、潮害等から防備



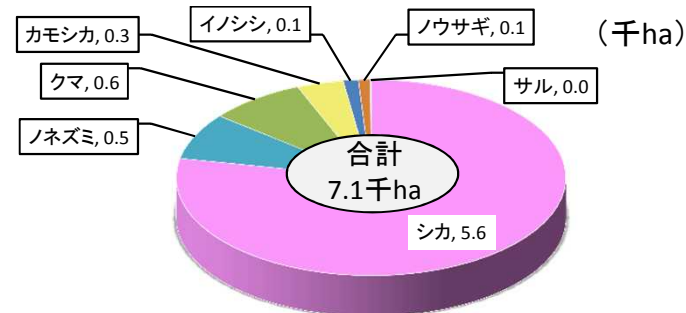
○水源地域等で治山施設の設置と荒廃森林の整備を面的に推進



■ 主要な野生鳥獣による森林被害

平成28年度の野生鳥獣による森林被害面積は全国で約7.1千ha。シカによる被害が約8割。

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:林野庁研究指導課調べ(平成28年度)
 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。



食害による裸地化



防護柵による被害防除



シカの剥皮被害を受けた人工林



防護テープによる被害防除

● 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・濁水を緩和し、各種用水を確保。



(6) 地球温暖化対策と森林

- 地球温暖化防止には、CO₂の排出抑制対策とともに、森林整備等の森林吸収源対策が重要。
- 2020年度における我が国の森林吸収量の目標(2005年度比2.7%以上)達成のため、2013年度から2020年度の8年間について、年平均52万haの間伐等の森林吸収源対策を推進。
- 2020年以降は、「パリ協定」に基づき、引き続き森林等の吸収源の保全・強化に取り組む。我が国は2030年度の温室効果ガス削減目標26%のうち、2.0%(2013年度比)を森林吸収量で確保する目標。
- このための安定財源確保について、平成30年度税制改正大綱において、市町村が実施する森林整備等に必要な財源に充てるため、平成31年度税制改正において、森林環境税(仮称)及び森林環境譲与税(仮称)を創設し、平成31年度から譲与を行うことが位置づけ。

■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CO₂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



1990年



森林整備



- 第2約束期間より新設されたルールにより、伐採木材製品(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)

- パリ協定の下での森林吸収量を含む温室効果ガスの排出・吸収量の計上ルールは、2018年のCOP24で採択予定。

■削減目標と森林吸収量

| | 京都議定書 第2約束期間※1 2013~2020年度 | パリ協定 約束草案 2021~2030年度 |
|---------|----------------------------------|-----------------------------|
| 日本の削減目標 | 2020年度 3.8%以上 (2005年度比) | 2030年度 26.0% (2013年度比) |
| 森林吸収量 | 2020年度 2.7%以上 (2005年度比) | 2030年度 2.0%※2 (2013年度比) |

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

※2 京都議定書第2約束期間の計上ルールに基づき算出

■パリ協定(2016年11月発効)の概要

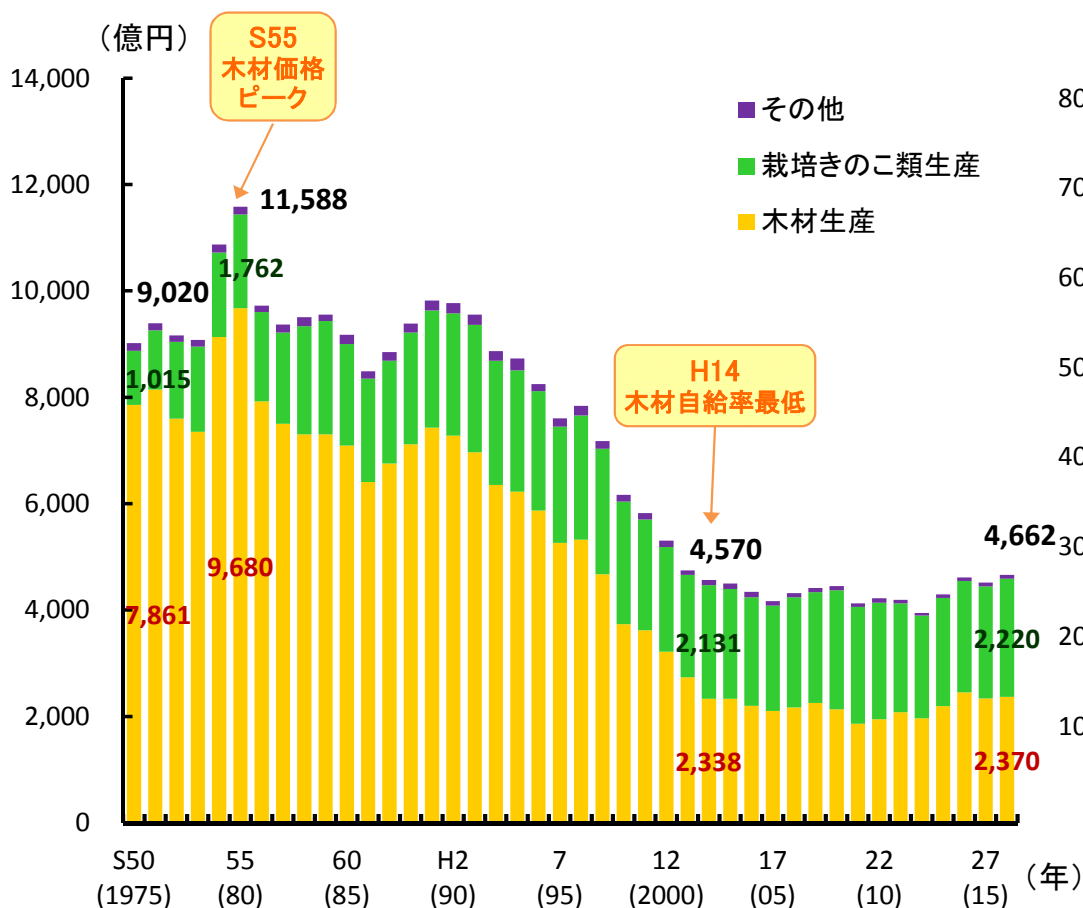
- 2020年以降の国際的な温暖化対策の法的枠組
- 平均気温上昇を工業化以前より2℃より十分下方に抑制
- 各国は削減目標を提出し、対策を実施
- 今世紀後半に人為的な排出と吸収の均衡を達成
- 森林等の吸収源及び貯蔵庫を保全し、強化する行動を実施
- 途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等(REDD+)の実施及び支援を奨励

2 林業の現状と課題

(1) 林業生産の動向

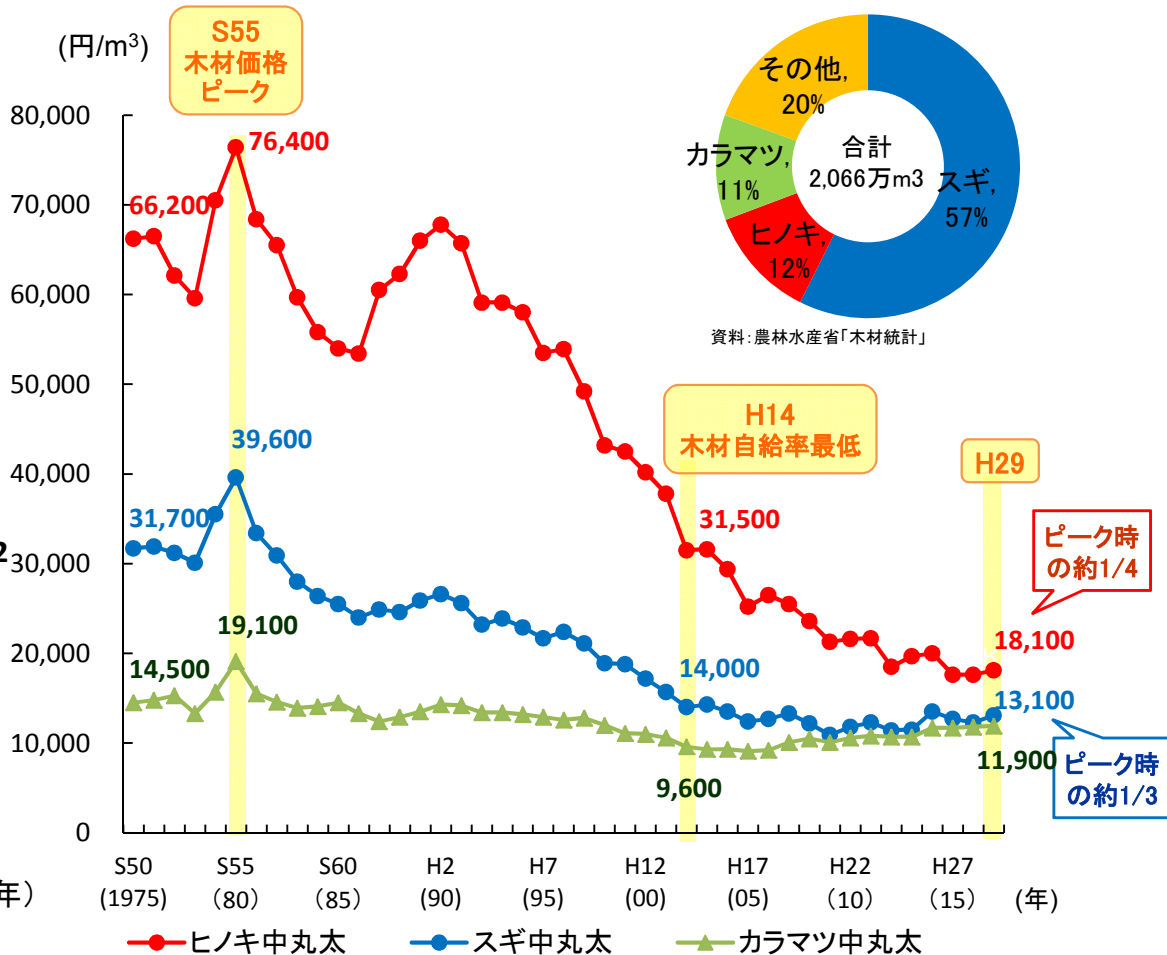
- 我が国の林業産出額は、近年は約4,000億円前後で推移。木材生産額と栽培きのこ類生産額はほぼ半々。
- 木材価格は高度経済成長に伴う需要の増大等の影響により昭和55年にピークを迎えた後、木材需要の低迷や輸入材との競合等により長期的に下落してきたが、近年はおおむね横ばい。

■ 林業産出額の推移



資料：農林水産省「林業産出額」
 注1:「その他」は、薪炭生産、林野副産物採取。
 注2:平成28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、輸出丸太は昭和50年まで、燃料用素材は平成23年まで遡及している。

■ 木材価格の推移

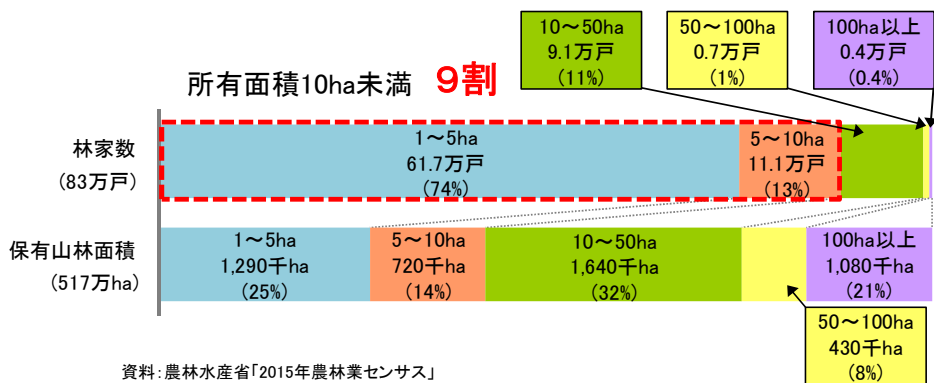


資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材価格」
 注1:素材価格は、それぞれの樹種の中丸太(径14~22cm(カラマツは14~28cm)、長さ3.65~4.00m)の価格。
 注2:平成25年の調査対象の見直しにより、平成25年の「スギ素材価格」のデータは、前年までのデータと必ずしも連続しない。

(2) 林業経営の動向

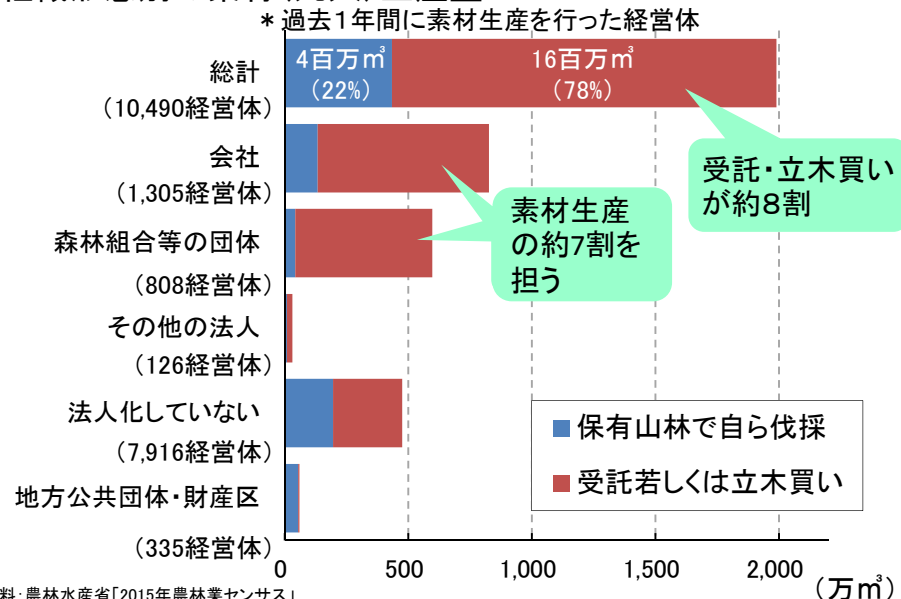
- 我が国の森林所有構造は、所有面積10ha未満が林家数の9割を占めるなど小規模・零細。
- 生産性は向上しつつも低位であり、意欲ある者への施業集約化や低コストで効率的な作業システムの普及・定着等が課題。また、林家の所得や林業従事者の平均賃金は低い現状。
- 林業経営の中核を担う者は、森林所有者等から委託を受けて作業する会社や森林組合等の林業事業体。年間素材生産量5,000m³未満の小規模な経営体が9割を占める一方、5,000m³以上の経営体が素材生産量全体の約8割を生産。

■ 林家の保有山林面積



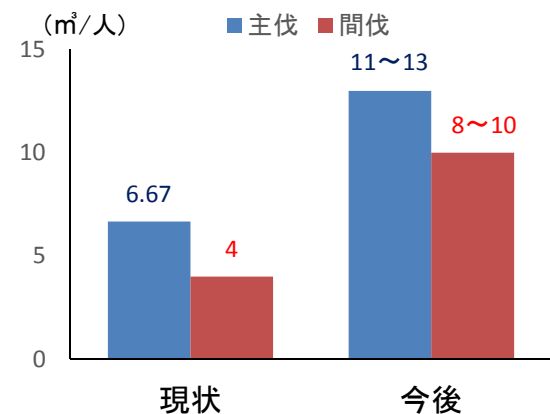
資料：農林水産省「2015年農林業センサス」
注：林家とは保有森林面積が1ha以上の者。

■ 組織形態別の素材(丸太)生産量



資料：農林水産省「2015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200m³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。

■ 主伐・間伐の生産性



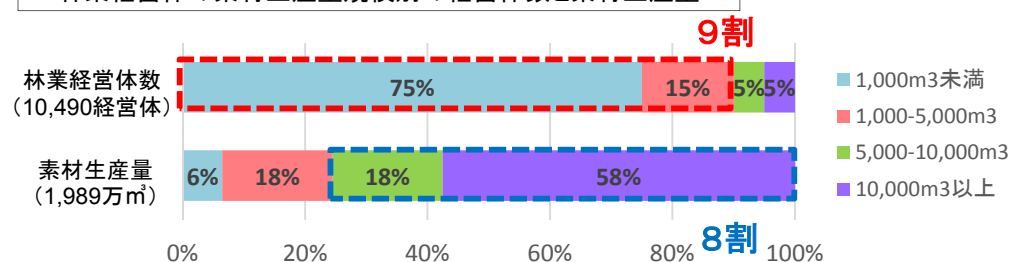
資料：林野庁業務資料
注：主伐、間伐いずれも全樹種の平均である。

■ 林業にかかる所得

| | |
|----------------|---------------|
| 林業所得 | 11.3万円 / 1経営体 |
| 林業従事者の平均所得 (注) | 305万円 |

資料：林業所得(平成25年度分)は、農林水産省「平成25年度林業経営統計調査報告」林業従事者の平均所得(平成25年度分)は、林野庁業務資料。
注：平成25年の全産業平均給与は414万円(国税庁「民間給与実態統計調査」)。

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

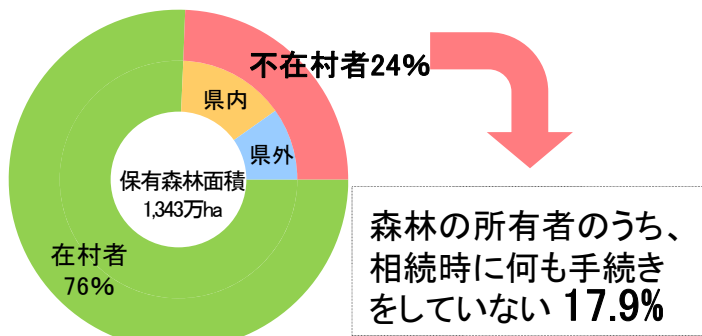


資料：農林水産省「2015年農林業センサス」

(3) 森林施業の集約化の推進

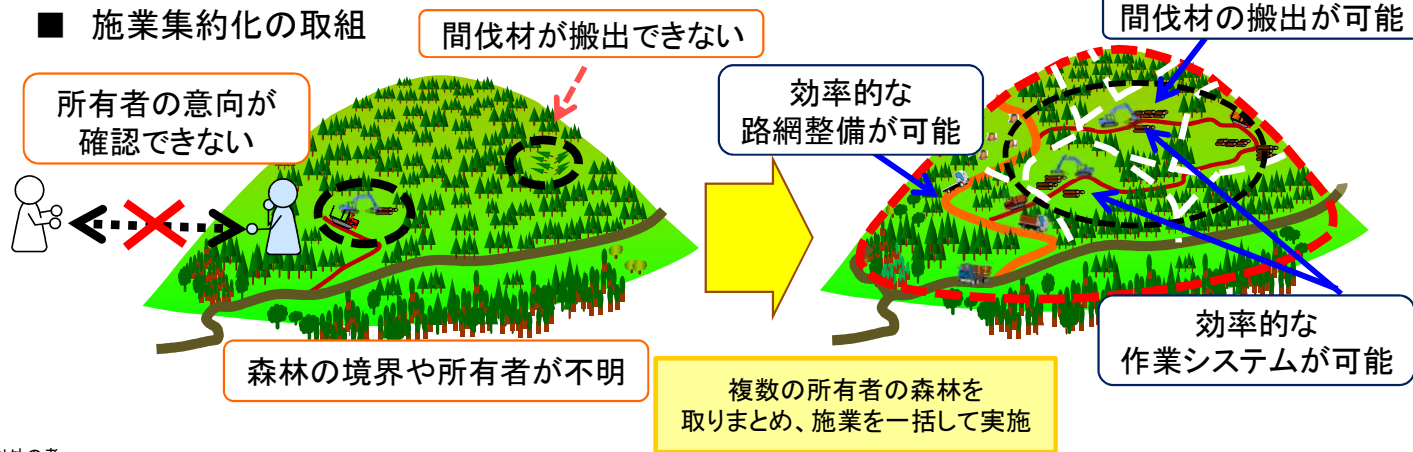
- 森林所有者の世代交代や不在村化等から、所有者の特定が困難な森林が多数存在。このため、意欲ある者が複数の所有者の森林を取りまとめ、施業を一括して実施する「施業集約化」に多大な労力がかかっている現状。
- 施業集約化の一層の推進に向け、ICTの活用、所有者・境界の明確化に向けた取組により、森林経営計画の作成を促進。
- 市町村が民有林の所有者や境界測量の状況などの情報を林地台帳として整備する制度を創設、平成31年度から本格運用。

■ 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。

■ 施業集約化の取組



■ 地籍調査の進捗状況（H28年度末）

| 宅地 | 農用地 | 林地 | 合計 |
|-----|-----|-----|-----|
| 54% | 73% | 45% | 52% |

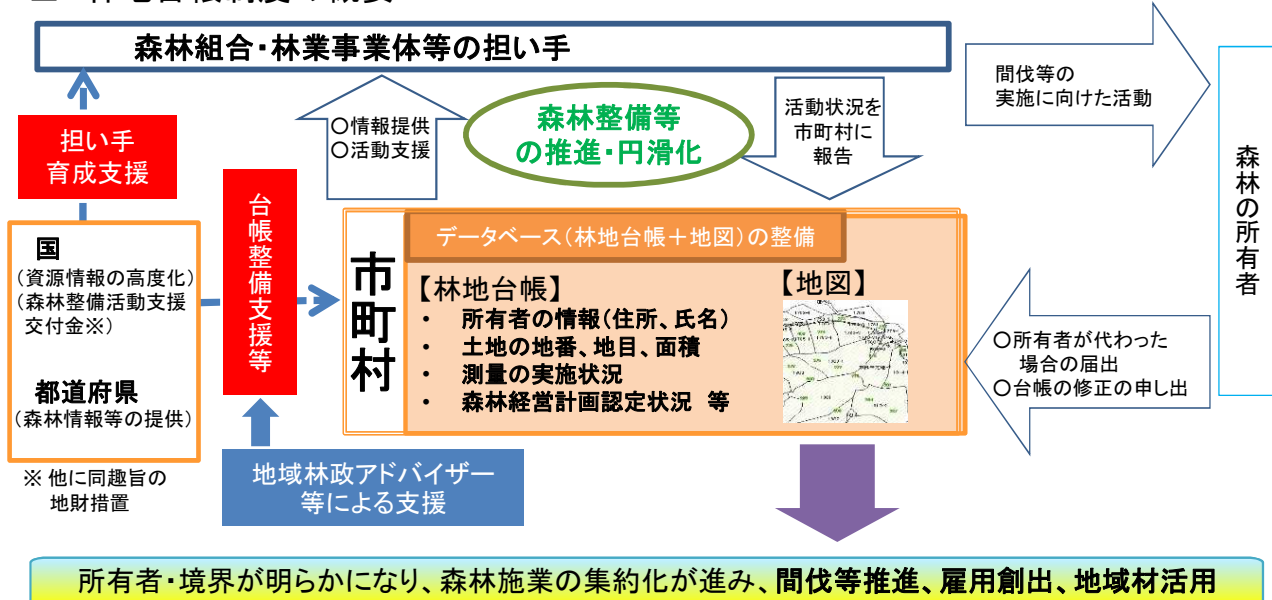
資料：国土交通省

■ 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。 |

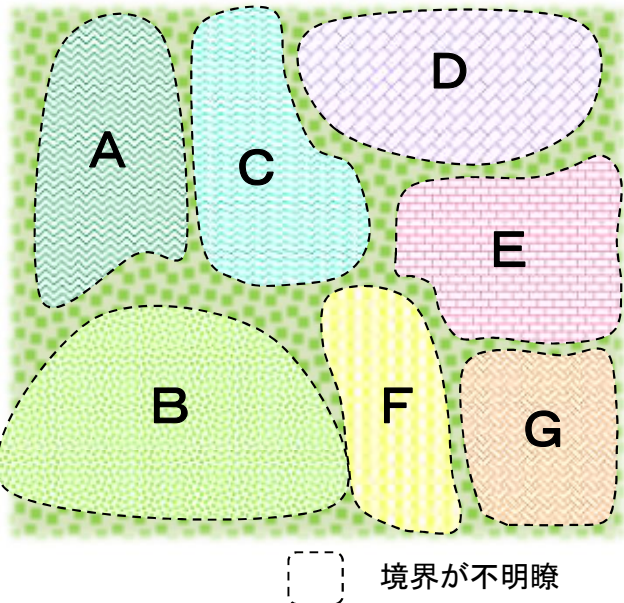
資料：国土交通省調査

■ 林地台帳制度の概要

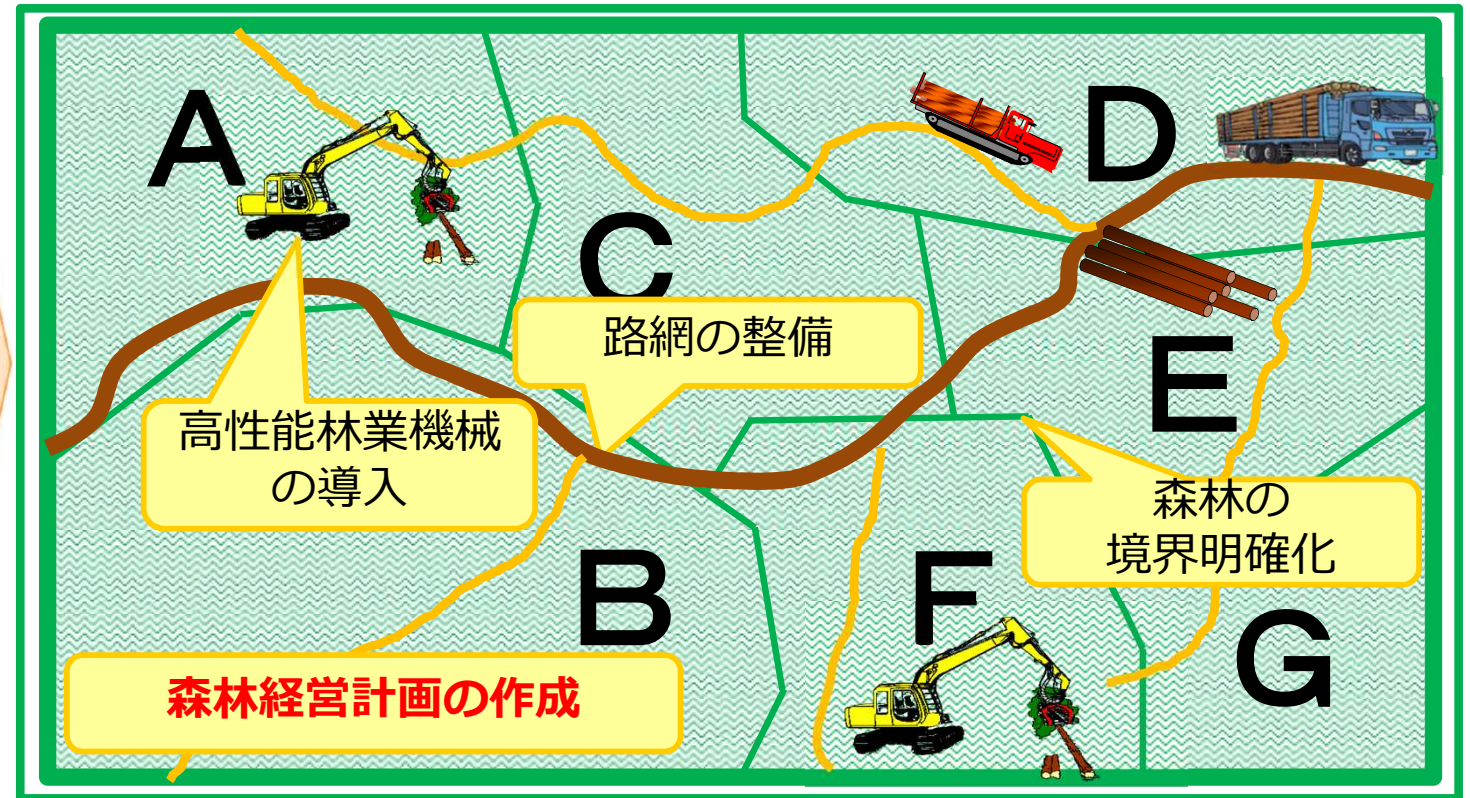


川上の取組（山をまとめる・効率的に生産する）

■ 施業集約化前

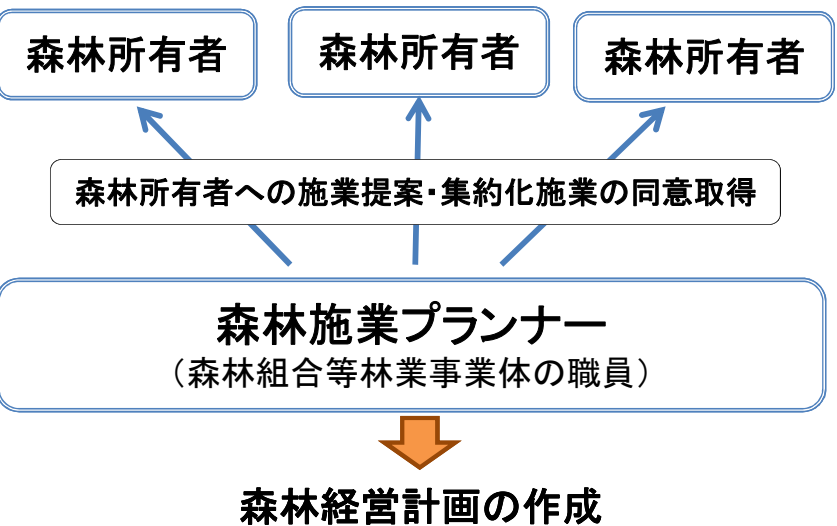


■ 施業集約化後



■ 施業集約化を担う人材とプランナーの育成

森林施業プランナー 認定者
1,025人(平成27年3月)



(4) 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た作業システムの普及・定着を図ることなどにより高い生産性を確保。
- 路網整備は近年増加傾向で推移しているものの、路網密度は未だ不十分。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、林業専用道など丈夫で簡易な路網に必要な技術の普及・定着を図る。
- 具体的な施業を想定しつつ、緩傾斜・中傾斜地には車両系、急傾斜地では架線系を主体とする作業システムの導入を図る。
- 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。

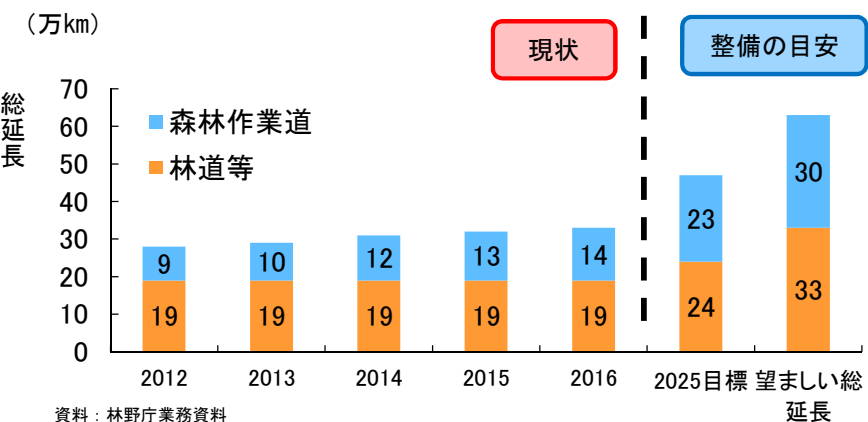
■ 路網のネットワーク



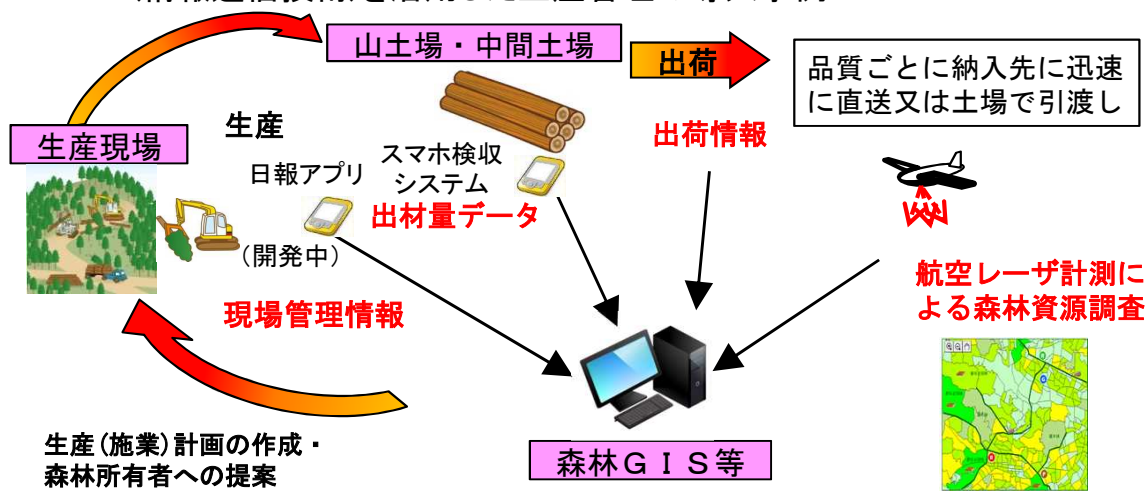
■ 高性能林業機械を使用した作業システムの例



■ 林内路網の現状と整備の目安



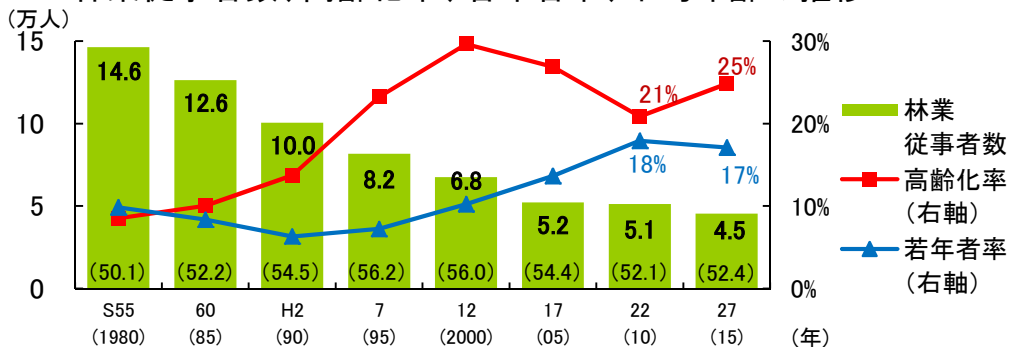
■ ICT(情報通信技術)を活用した生産管理の導入事例



(5) 人材の育成・確保

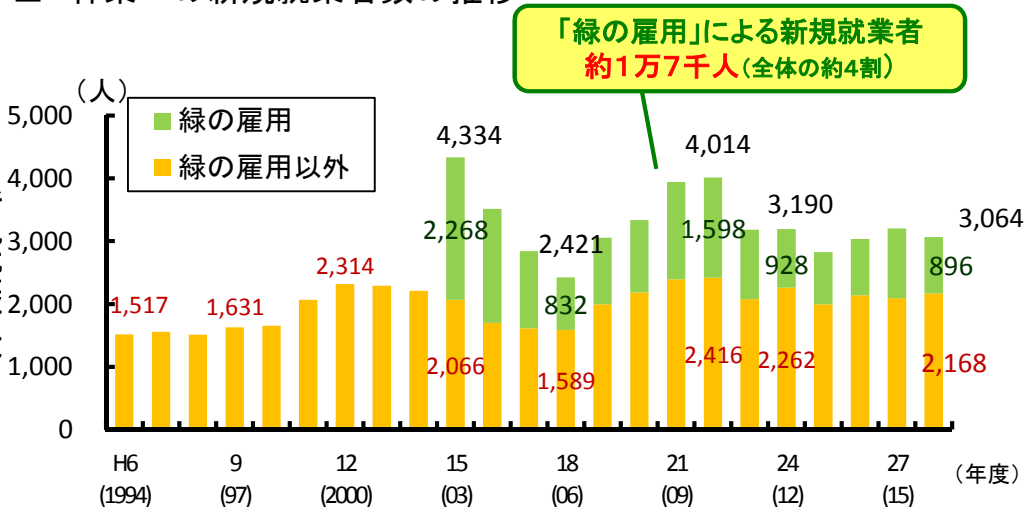
- 林業従事者は長期的に減少しているが、近年下げ止まり。従事者の高齢化率は依然として全産業平均と比べると高いが、若年者率は上昇傾向で推移し、平均年齢は若返り傾向。
- 「緑の雇用」事業等により、新規就業者を確保し、現場技能者として段階的・体系的に育成。また、雇用管理の改善と労働災害防止対策を推進。
- また、各種研修等の実施により、施業集約化の中核となる「森林施業プランナー」、地域全体の森林づくり・林業活性化の構想作成・合意形成・構想実現を支援する「森林総合監理士(フォレスタ)」等の人材は確保されつつある状況。

■ 林業従事者数、高齢化率、若年者率、平均年齢の推移



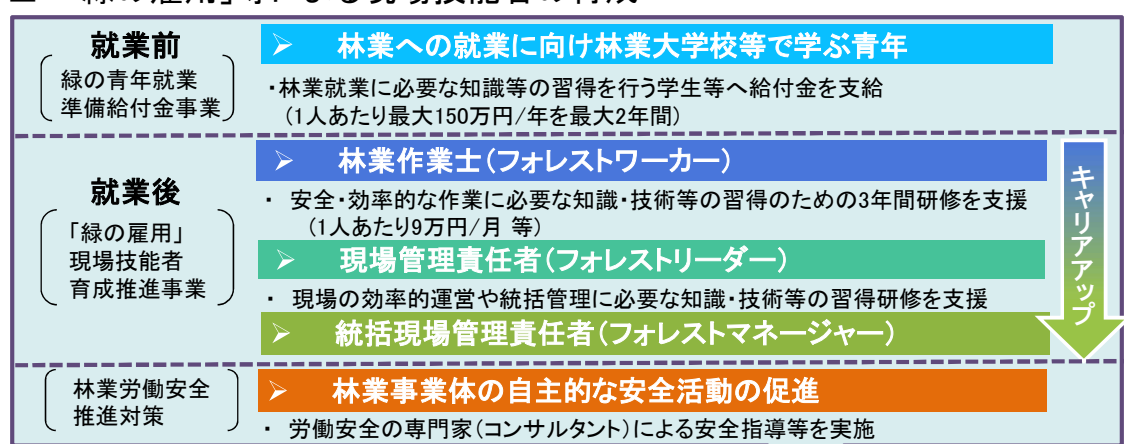
資料: 総務省「国勢調査」
 注1: 高齢化率は、総数に占める65歳以上の割合。また、若年者率は、総数に占める35歳未満の割合
 注2: 林業従事者とは、就業している事業体の産業分類を問わず、森林内の現場作業に従事している。
 (参考) H27年の全産業における高齢化率13%、若年者率24%
 注3: ()内は、林業従事者の平均年齢。林業従事者の平均年齢については、H7以前は林野庁試算による。

■ 林業への新規就業者数の推移

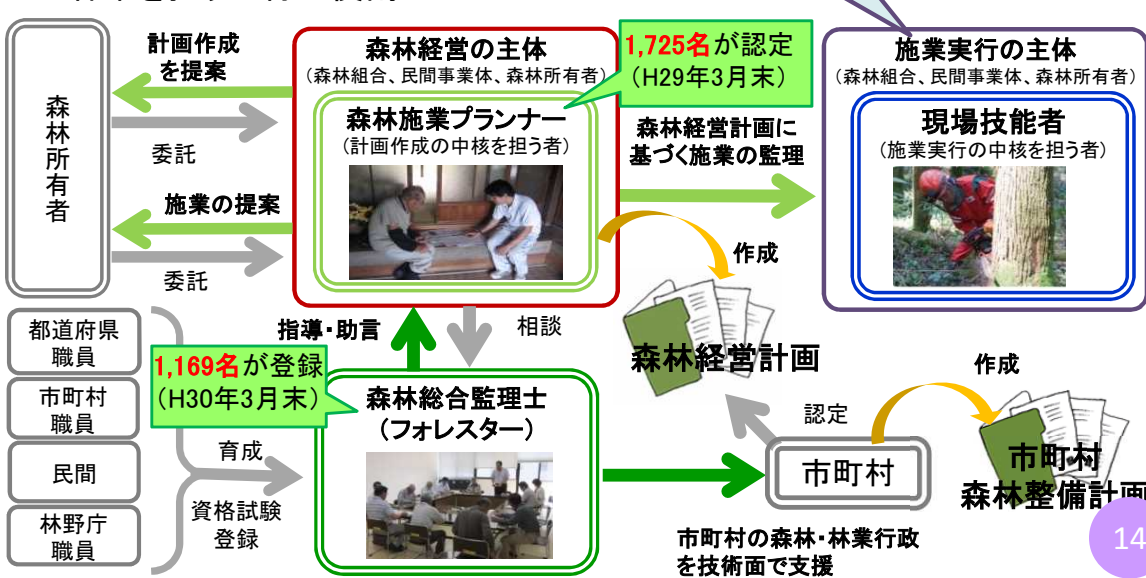


資料: 林野庁業務資料

■ 「緑の雇用」等による現場技能者の育成



■ 林業を担う人材の役割



(6) 山村の振興

- 山村は国土面積の5割、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。過疎化・高齢化が進行し、就業人口も減少する一方、山村における第1次産業従事者は就業人口の約2割に相当。地域の森林資源を活かした産業育成が重要。
- このため、木質バイオマスのエネルギー利用やきのこ・竹・炭などの特用林産物の生産振興、都市と山村の交流促進等により、地域資源の付加価値向上を図る。
- 近年、主に所有する森林で自ら伐採等の施業を行う「自伐林家」や、地域住民等が連携して間伐材や林地残材を出荷する「木の駅プロジェクト」等の活動が、地域活性化の観点から注目。

■ 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 | 1,785 | 3,779 | 47% |
| 林野面積 | 1,517 | 2,485 | 61% |
| 人口 | 393 | 12,806 | 3% |
| 高齢化率 | 34.1 | 23.0 | — |

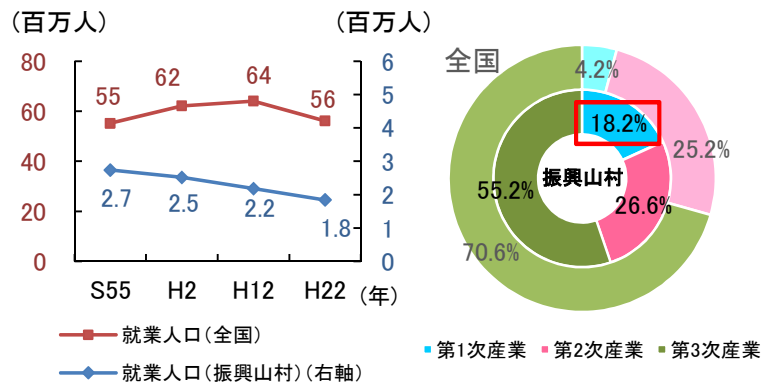
資料:総務省「平成22年国勢調査」、農林水産省「2010年世界農林業センサス」、農林水産省「山村基礎調査」(平成25年度調査)

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。

■ 就業人口の推移とH22年の産業別就業人口



資料:山村カード調査、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

■ 地域資源の有効活用

「木の駅プロジェクト」

地域の複数の林家等がNPOと連携して間伐。材はチップセンター・温泉施設等に出荷し、地域通貨と交換。

プレカット工場等の残材からは木質ペレットを製造し、町役場や小中学校など地域内の施設や住宅の暖房に使用。

えなし
〈岐阜県恵那市〉



■ 地域資源の付加価値の向上

「木質資源のトータル活用」

下川町役場、製材業者、森林組合、NPO法人等による推進体制を構築し、広葉樹資源の家具用材としての活用、森林バイオマス熱電併給のための原料供給体制の構築、木灰の土壌改良材等としての利用による木質資源のトータル活用に向けた取組を実施。

しもかわちょう
〈北海道下川町〉



下川町産広葉樹の机



木灰の有効利用

■ きのこの生産振興

「しいたけのブランド化」

地域で生産される原木しいたけの生産拡大、知名度の向上を目的に、「原木しいたけ活性化協議会」を設立。

一般公募により名前を募集し、商標登録しブランド化を図り、地元ホテルでの創作料理への使用・地元のイベントにおけるPR活動等により知名度を向上。

おくの とうち ほう
〈石川県奥能登地方〉



■ 都市の山村の交流促進

「地域資源を観光資源として活用」

「日本美しの森 お勧め国有林」に選定されている赤沢自然休養林において、森林セラピー®を核とした企業向けのメンタルヘルスツアーの企画、森林内の散策コースを利用したファミリー層向けのアドベンチャープログラムの構築、インバウンド受入体制の整備等を実施。

あげまつまち
〈長野県上松町〉

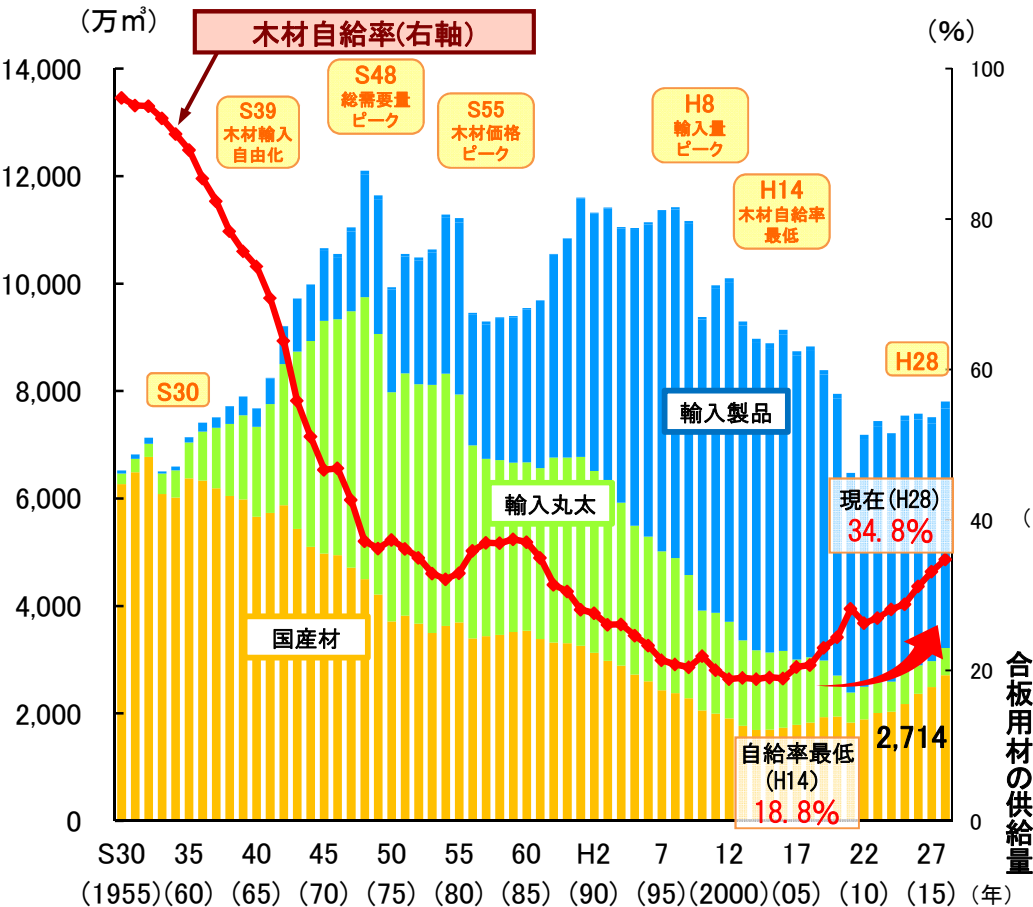


3 木材産業の現状と課題

(1) 木材需給の動向

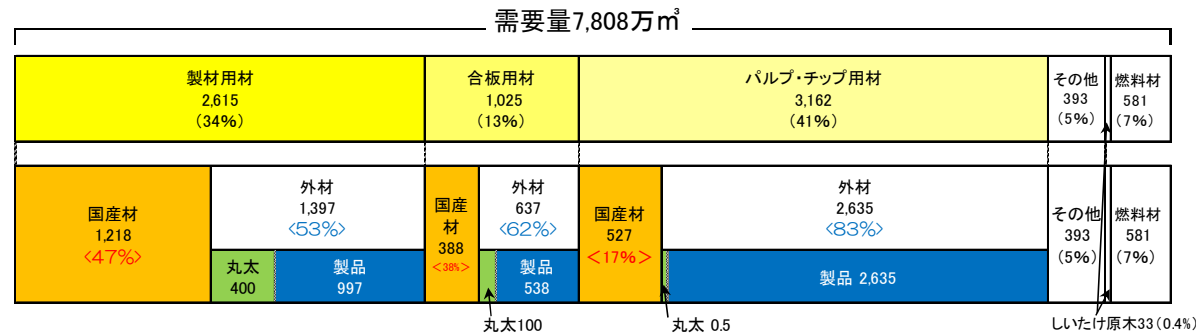
- 木材供給量は、住宅着工戸数の減少等を背景とした木材需要の減少により、平成8年以降は減少傾向。
- このうち木材輸入量は、平成8年をピークに減少傾向で推移する一方、国産材の供給量は、平成14年を底に増加傾向。木材自給率も、平成14年の18.8%を底に上昇傾向で推移し、平成28年は6年連続の上昇で34.8%。35%の水準まで回復したのは、昭和61年の35.0%以来、30年ぶり。
- 木材需要量のうち、平成28年は製材用が34%、合板用が13%、パルプ・チップ用が41%。合板では、輸入丸太の供給不安を背景に、国産材に対応した技術開発を進めた結果、平成29年の国内生産における国産材利用の割合は82%に上昇。

■ 木材の供給量の推移



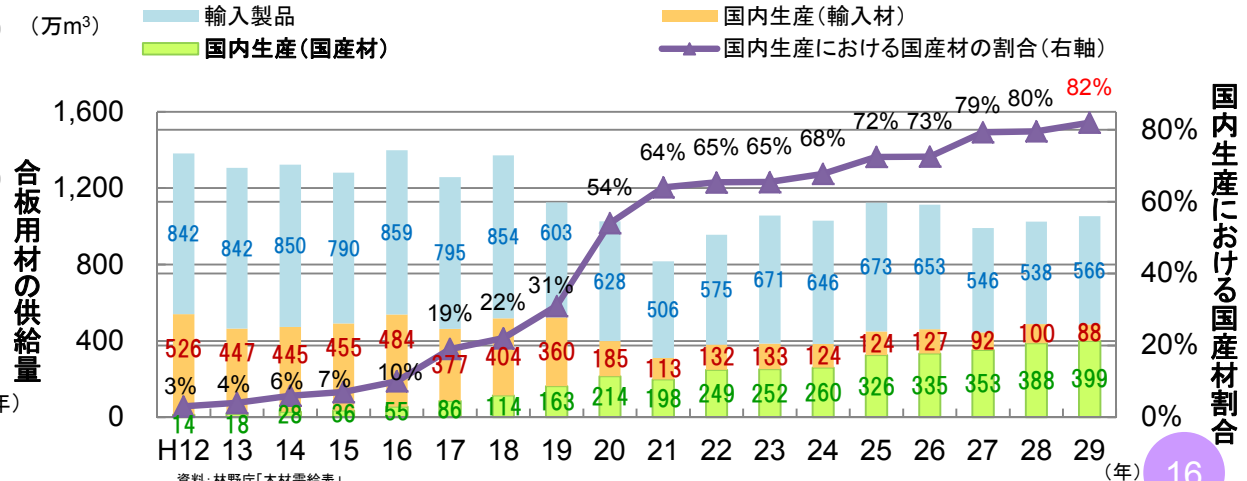
資料: 林野庁「木材需給表」
 注1: 数値の合計値は、四捨五入のため計と一致しない場合がある。
 注2: 輸入製品には、輸入燃料材を含む。

■ 木材の需給構造(平成28年)



資料: 林野庁「平成28年木材需給表」
 注1: その他用材には、加工材、再生木材、構造用集成材等が含まれる。
 注2: 燃料材とは、木炭、薪、燃料用チップ及びベレットである。
 注3: 数値は丸太換算値。数値と割合それぞれの合計は四捨五入のため計と一致しない場合がある。また、< >内の数字は各種別需要量における割合。

■ 合板用材の供給量の推移



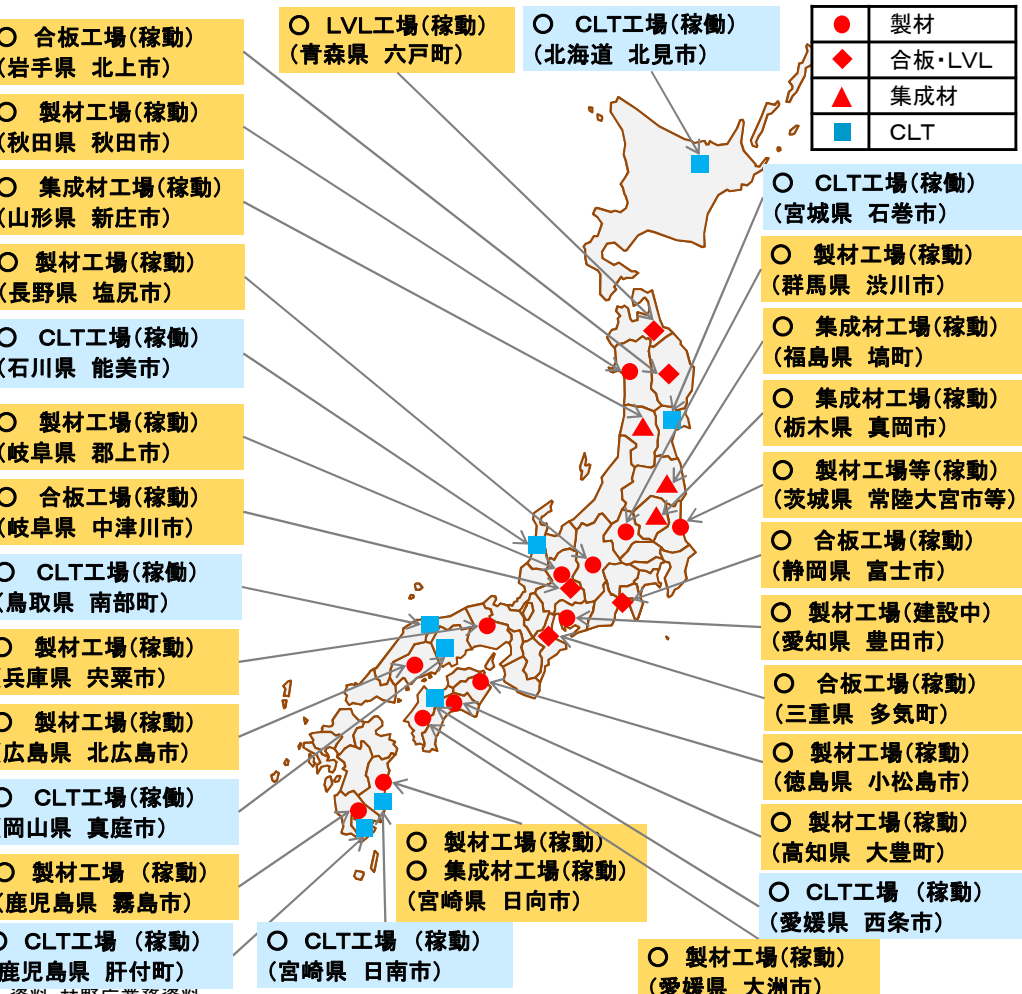
資料: 林野庁「木材需給表」
 注: 国内生産(国産材)、国内生産(輸入材)には、LVL分を含む。

国内生産における国産材割合

(2) 国産材の安定供給体制の構築

- 我が国の原木供給体制は、施業が小規模・分散的に行われ、原木のとりまとめや川上と川中・川下との間で需給情報の共有が十分でないといった課題。
- 大型工場の設置の進展に伴い、一定の数量の原木を調達するために、製材用材、合板用材、チップ用材の用途を問わず、国産材の流通は、都道府県域を超えて広域化。こうした中で、需要に応じた供給をするためには、川上から川下の間で、木材や主伐後の再造林に必要な苗木の需給情報を共有することが重要。
- また、原木の流通段階でとりまとめ役が、コーディネーター役も担い、需要に応じて原木を持続的に供給していくことが必要。

■ 近年整備された大型木材加工工場及びCLT工場の分布状況



資料：林野庁業務資料
 注：製材、合板・LVL、集成材については、平成22年度以降に新設された工場で、平成30年3月現在で、年間の国産材消費量3万㎡以上(原木換算)のものを掲載。
 CLTについては、平成30年3月末現在の主な生産工場を掲載。

■ 安定供給の取組事例

I木材市場

ラミナ製造

集成材製造

木材コンビナートへの参加を転機に、従来の市売り業務に加えて、近接工場に原木を供給。九州全域から材を集荷し、かつて4万㎡程度の取扱高を33万㎡まで伸ばしている。

■ 需給情報連絡協議会の開催

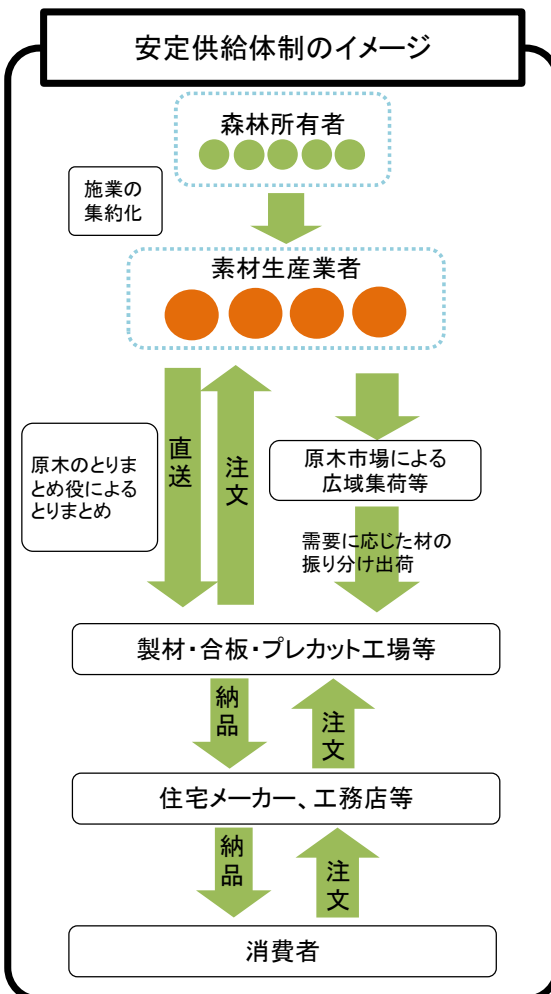
全国7ブロックで、年間の主伐及び間伐の見込量や木材及び苗木の生産状況等の情報を共有。



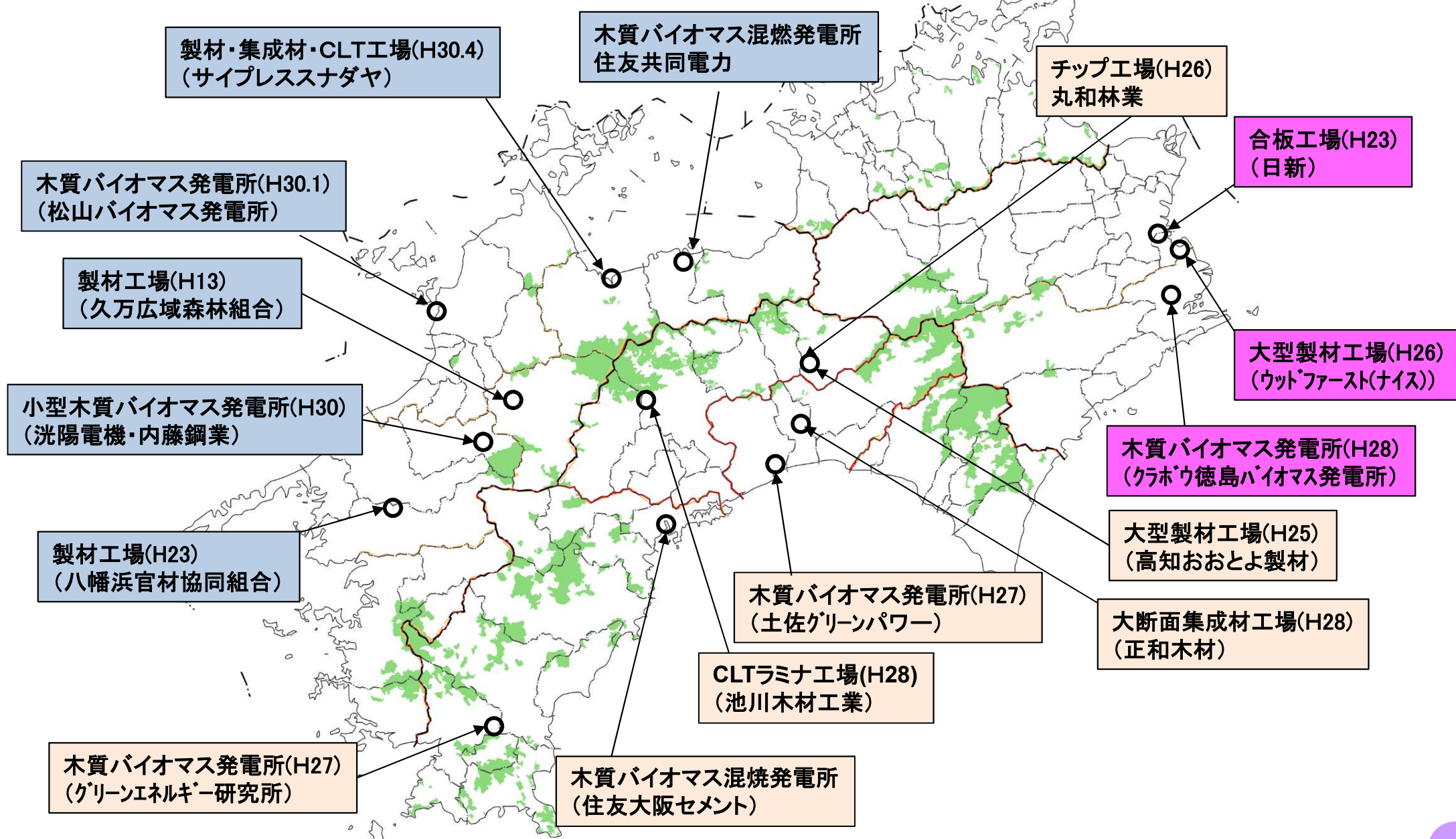
協議会の様子

協議会構成員
 森林組合、素材生産業者、原木市場、苗木生産者、木材加工業者、木質バイオマス発電事業者、都道府県、森林管理局等

■ 安定供給のイメージ



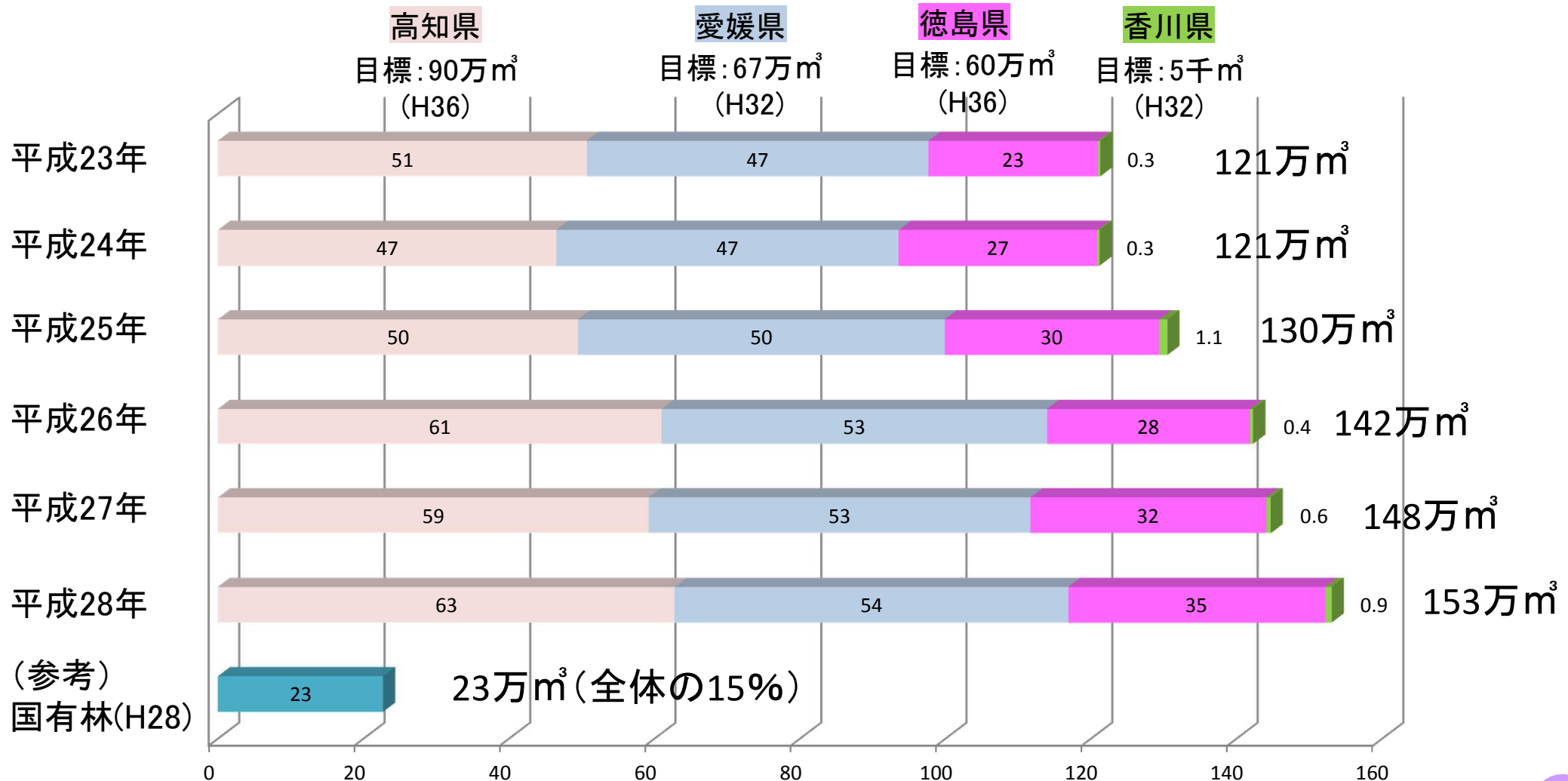
四国で相次ぐ大型製材工場、 木質バイオマス発電所の稼働



高まる四国4県の原木生産

相次ぐ大型製材工場、木質バイオマス発電所の稼働に対応し、四国4県の原木生産量は増加しており、平成28年度は153万 m^3 と5年前(平成23年度)に比べ、26%増加。

四国4県の原木生産量の推移

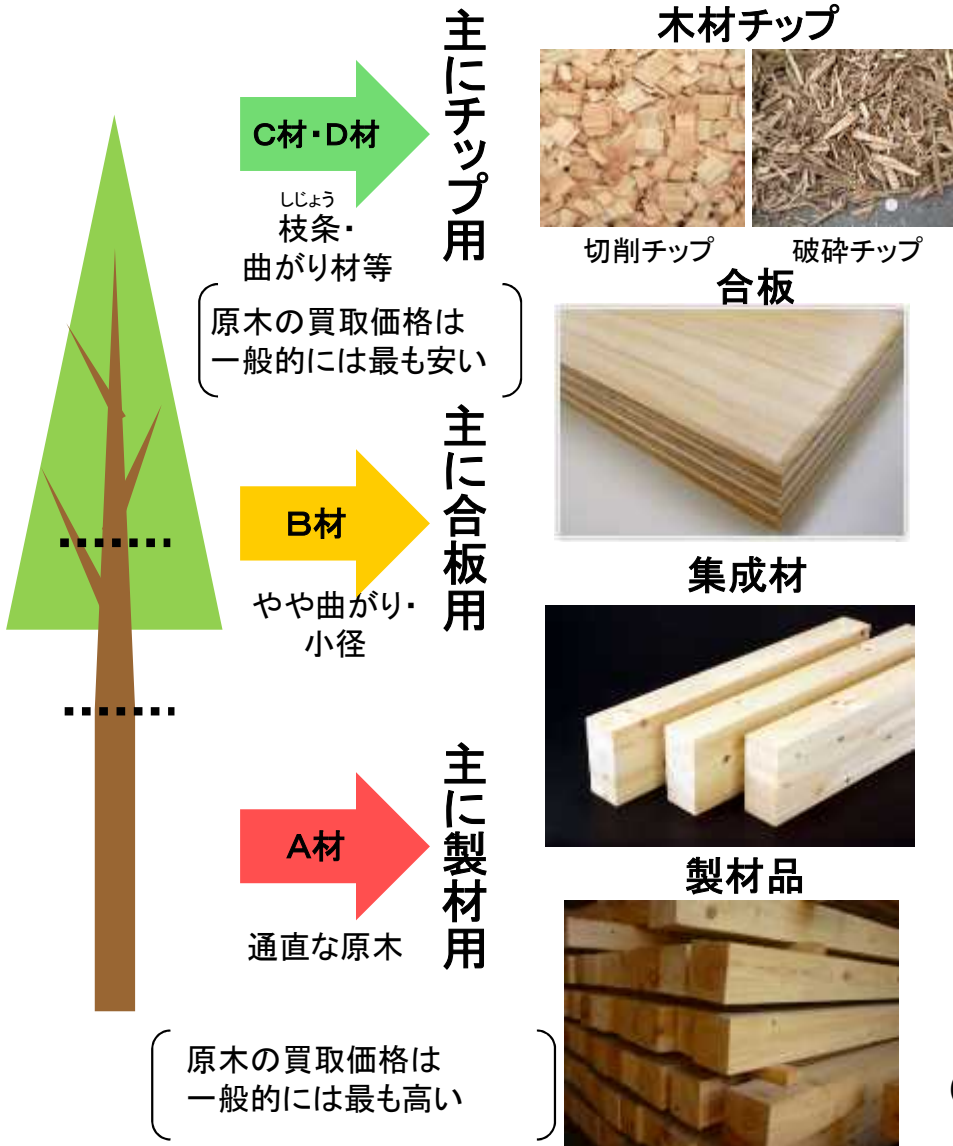


木材需要の拡大

～A～D材までの木を丸ごと使い切るビジネスモデルの構築～

原木とその用途(イメージ)

 公共建築物の木造化



武道館
(愛媛県松山市)



特別老後ホーム あやめ荘
(愛媛県松山市)



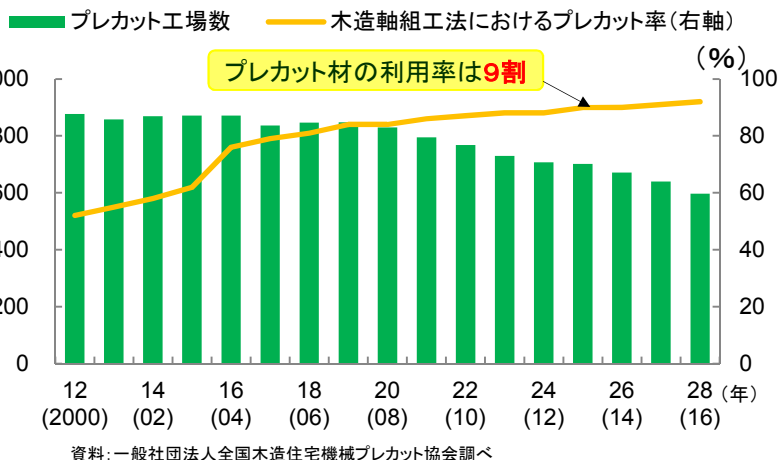
自治会館
(高知県高知市)

写真はHP、パンフレットから引用

(3) 木材産業の競争力の強化①

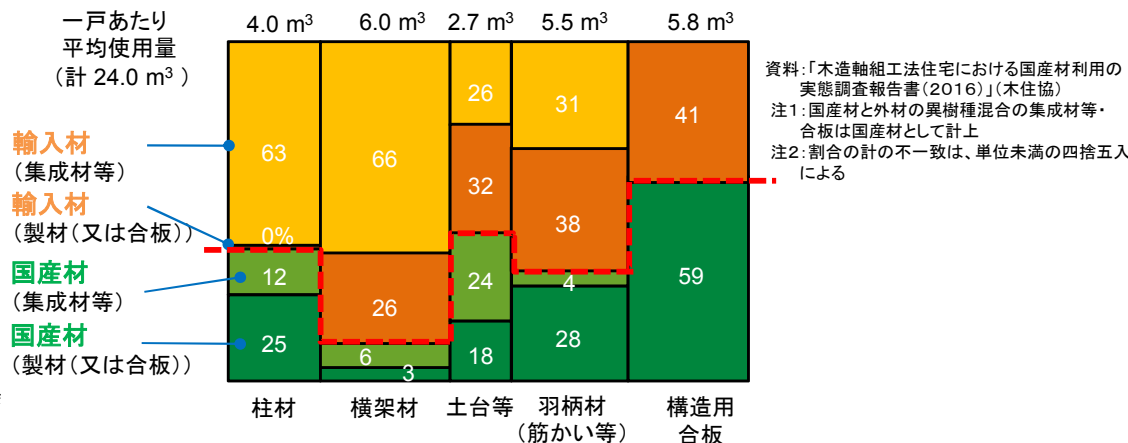
- 少子高齢化と人口減少が進むと推計され、今後、木材需要の大幅な増加を見込むことは困難な情勢。このような中、品質・性能、価格や量等の面において競争力のある木材製品の供給を強化するとともに、消費者の多様なニーズに応じて、木材の特長を生かした価値・魅力のある商品を提供することが重要。
- 部材の寸法が安定し、狂いが少ないことを前提に機械で加工するプレカット材の利用率は木造軸組工法では9割。近年、建築用製材品における人工乾燥材の出荷割合は上昇傾向。一方、木造軸組住宅では、横架材などの国産材利用割合が低い。
- 製品価格においては、構造用材ではスギ正角(乾燥材)と輸入材であるホワイトウッド集成管柱が競合。

■ プレカット工場数及びプレカット率の推移



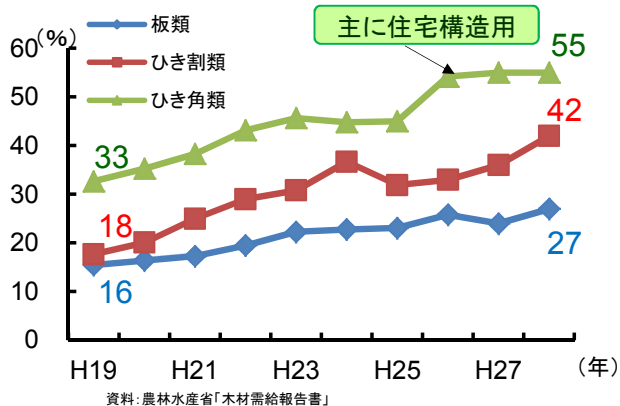
プレカット材
写真:全国木造住宅機械プレカット協会

■ 木造軸組住宅の部材別木材使用割合

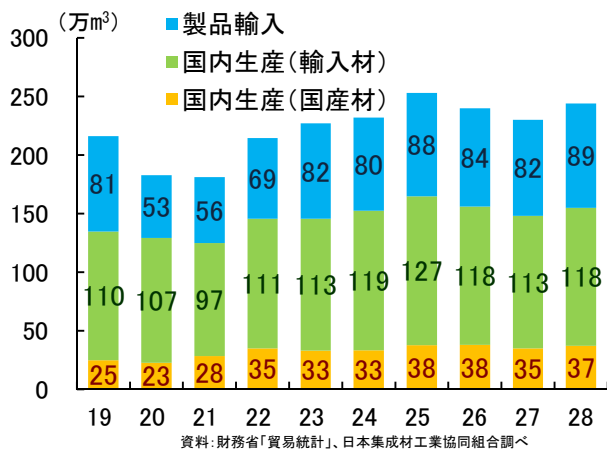


■ 人工乾燥材(KD材)の割合

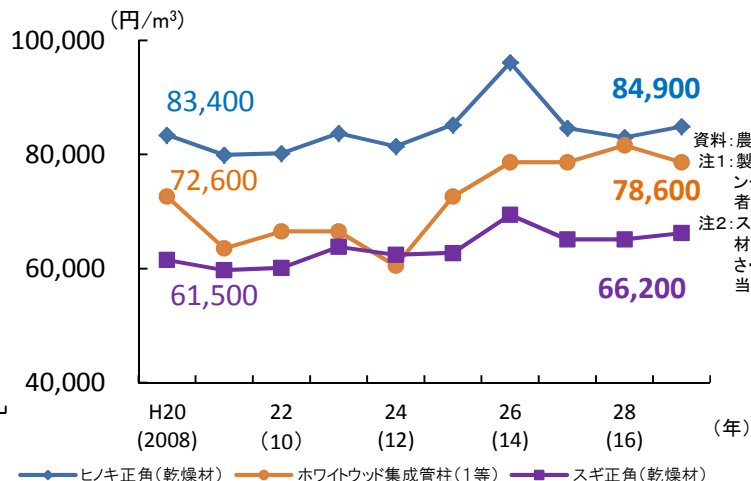
建築用製材品全体では45%



■ 集成材の供給量の推移



■ 製品の価格の推移



(4) 木材産業の競争力の強化②

- 地域の状況に応じて製材・合板工場等の規模ごとの強みを生かした木材加工・流通体制の整備を進めることが重要。
- 意識・意向調査では7割強が「木造住宅を選びたい」と回答。また、「品質や性能の良さ、耐久性」や「国産材の使用」を、住宅を選ぶ際に重視するとの回答も多く、国産材の潜在的な需要も大きい。
- 大手ハウスメーカー等のニーズに応えたKD材、集成材等の大量・安定供給の取組を進めるとともに、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 複数の中小企業との連携

複数の工場が連携し、グループとして大規模化を図る



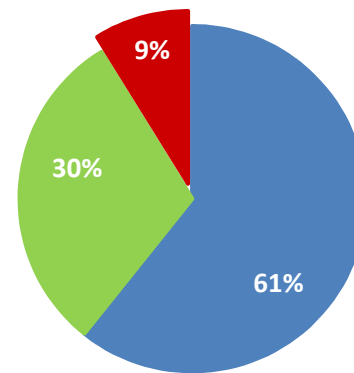
ウ 木材生産者・製材工場・工務店等の連携

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)

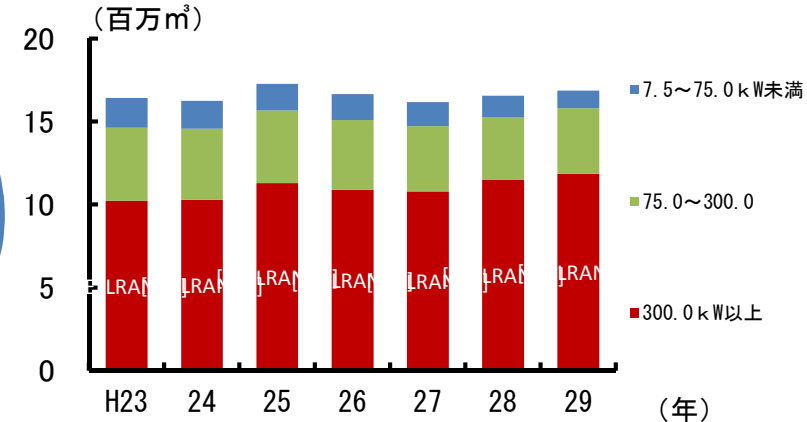


■ 製材工場(出力規模別)の工場数割合と素材入荷量の推移

工場数割合(平成29年)



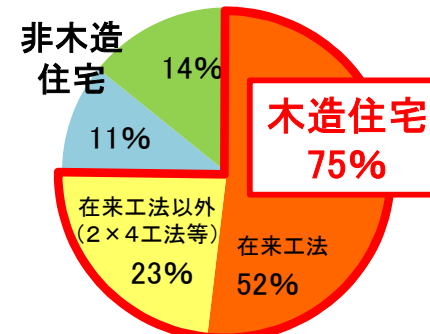
素材入荷量の推移



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。

■ 木造住宅に関する意識・意向

【住宅を建てる場合の工法の意向】



【木造住宅を選ぶ際に価格以外で重視すること】

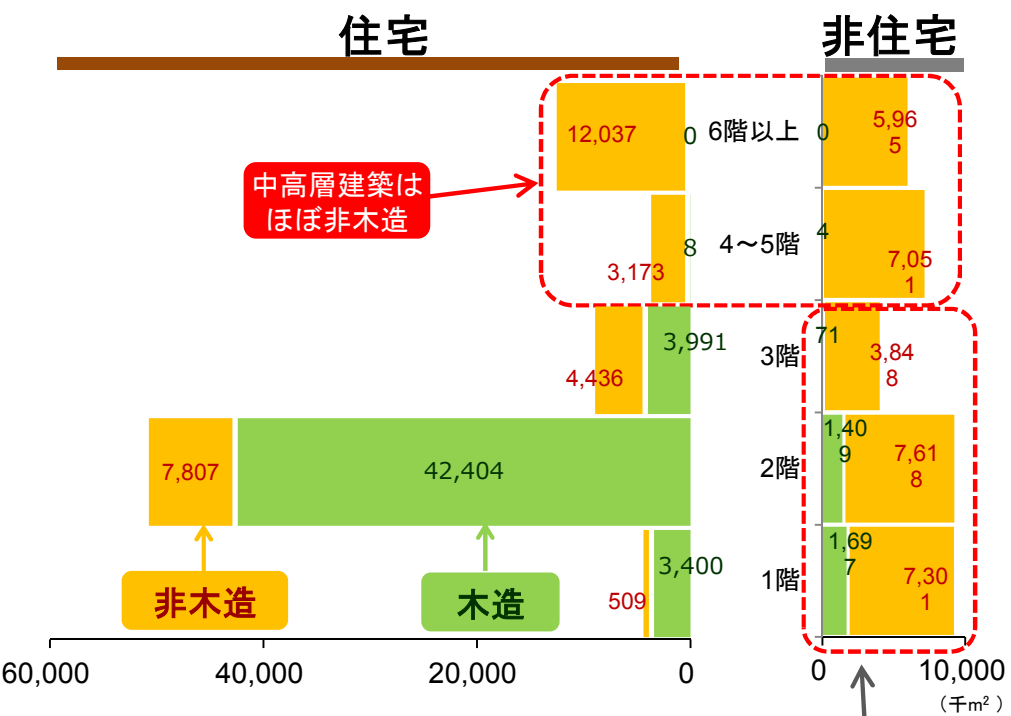
| | H27年(%) |
|--------------------|---------|
| 品質や性能の良さ、耐久性 | 84.2 |
| 健康に配慮した材料の使用 | 74.0 |
| 内装等への木材の使用 | 36.7 |
| 国産材の使用 | 35.9 |
| 設計の自由度の高さ | 34.8 |
| 種類や産地、費用が明らかな木材の使用 | 29.8 |

資料:農林水産省「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」(平成27年10月)
注:回答は、複数回答。回答割合の高い項目を抜粋。

(5) 非住宅分野における木材利用の拡大

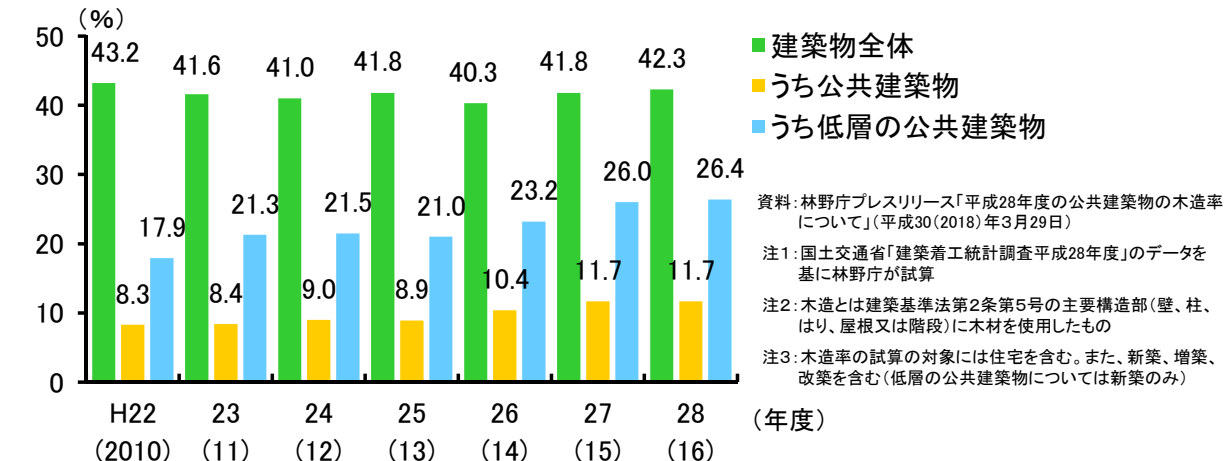
- これまで木造化が進まなかった中高層建築物や、オフィスビルや商業施設等の低層非住宅建築物の木造化・木質化により、木材利用を拡大していくとともに、平成22年に施行された公共建築物等木材利用促進法を踏まえ、公共建築物の木材利用を一層促進。
- このため、CLTや耐火部材等の開発・普及を進めるとともに、一般流通材を活用した低コストでの建築事例の普及、木造建築に携わる人材育成等を推進。

■ 階層別・構造別の着工建築物の床面積(H28年)



資料：国土交通省「建築着工統計」(平成28年)
 注：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。

■ 建築物全体と公共建築物の木造率の推移



■ 非住宅分野での木材利用事例



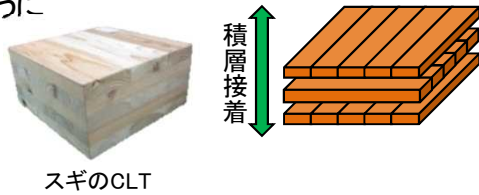
注：「公共建築物」とは、① 国又は地方公共団体が整備する建築物 及び、② 国又は地方公共団体以外の者が整備する、公共の用に供する建築物であって、①に準ずるもの(「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」(平成22年10月施行))。具体的には、役場庁舎等の他に、学校、老人ホームや保育所、病院、体育館、図書館、鉄道等ターミナルなど。

(6) 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。平成29年1月に関係省庁連絡会議が公表した「CLTの普及に向けた新たなロードマップ」に沿って、需要の創出や需給動向を踏まえた生産体制の構築を推進。
- 大規模な建築物や不特定多数の人が利用する建築物には高い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A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・施工の基準や標準規格の作成
 - 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



建設会社新社屋【佐賀県】

■ 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



国産早生広葉樹種による家具

■ 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



事務所・店舗・共同住宅
(京都府京都市中京区)

2時間耐火部材の開発(H26)

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

■ 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

- ・ 平成27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



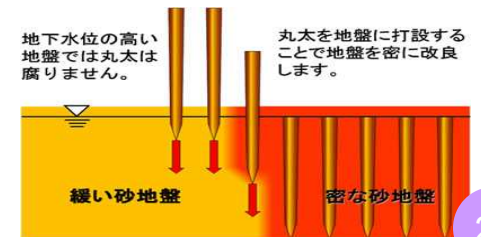
国産材コンクリート型枠用合板
(北陸新幹線工事)



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

(7) 木質バイオマスの利用

- 主に未利用木材を使用する木質バイオマス発電施設は、平成29年9月末現在、53箇所稼働。
- 間伐材等由来の木質バイオマス利用量は、発電利用を中心に急速に増加(過去6年間で約7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・技術開発に取り組み。

■ 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

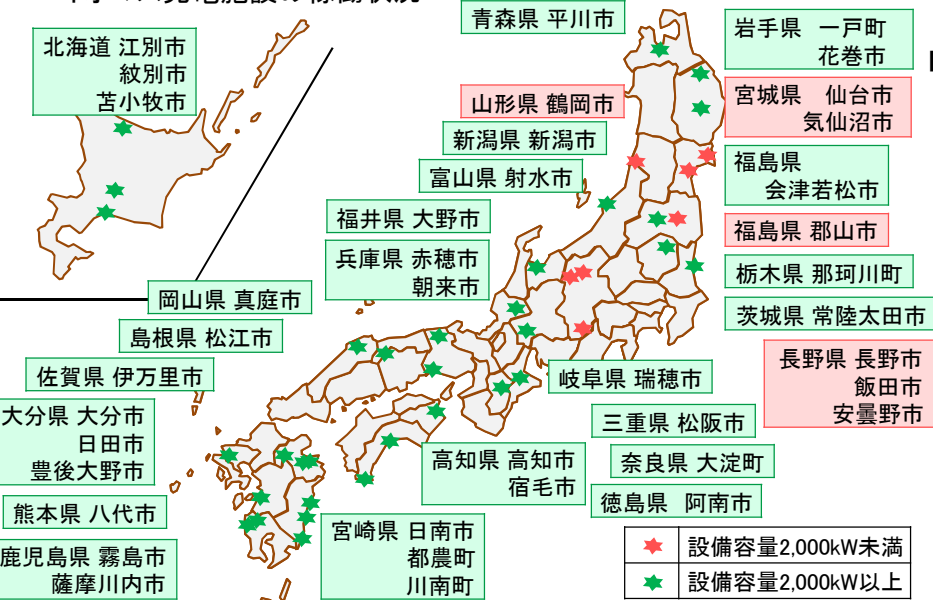
| 主な燃料 | 未利用木材 | | 一般木質・農作物残さ | リサイクル材 | 計 |
|-------|--------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | 2000kW未満 | 2000kW以上 | | | |
| 設備認定済 | 61件 (65件) | 54件 (57件) | 348件 (358件) | 10件 (39件) | 473件 (519件) |
| うち稼働中 | 15件 (19件) | 38件 (41件) | 25件 (35件) | 4件 (33件) | 82件 (128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。
平成29年9月末時点。

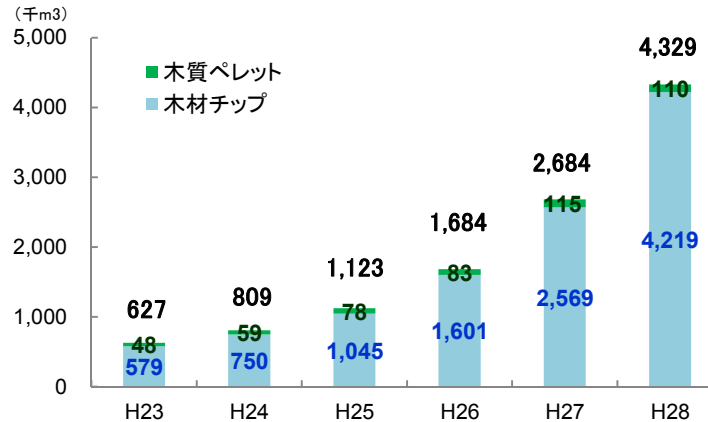
注: ()内は、RPSからFITへの移行認定分を含めた数値

※: 2万kW以上の発電所が、H29年10月以降に認定を受けた場合は、21円/kWhに引き下げ

■ 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



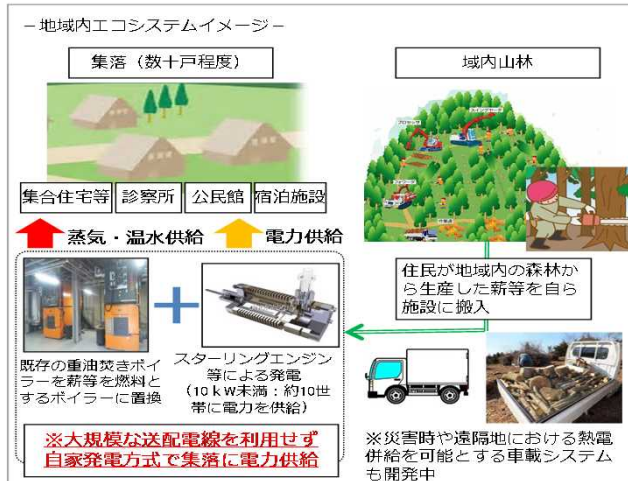
■ エネルギーとして利用された木質チップ、木質ペレットのうち間伐材・林地残材等に由来するものの量の推移(丸太換算量)



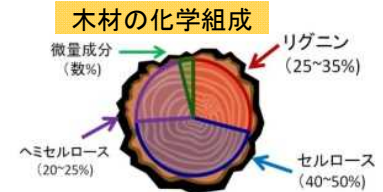
資料: 木質チップは、H23~26は林野庁木材利用課調べ。H27、28は木質バイオマスエネルギー利用動向調査。木質ペレットは、特用林産物生産統計調査を基に丸太換算したものと。

■ 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併給により、森林資源を地域内で持続的に活用する仕組み。



■ 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

<構造材料> 車・家電製品外装など

<増粘剤> 塗料、化粧品など

CNF複合樹脂

CNF混合塗料により塗装

塗料添加剤

無塗装

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

コンクリート用 化学混和剤

配管シール材(ガスケット) ※改質リグニンと合成樹脂の混合製品

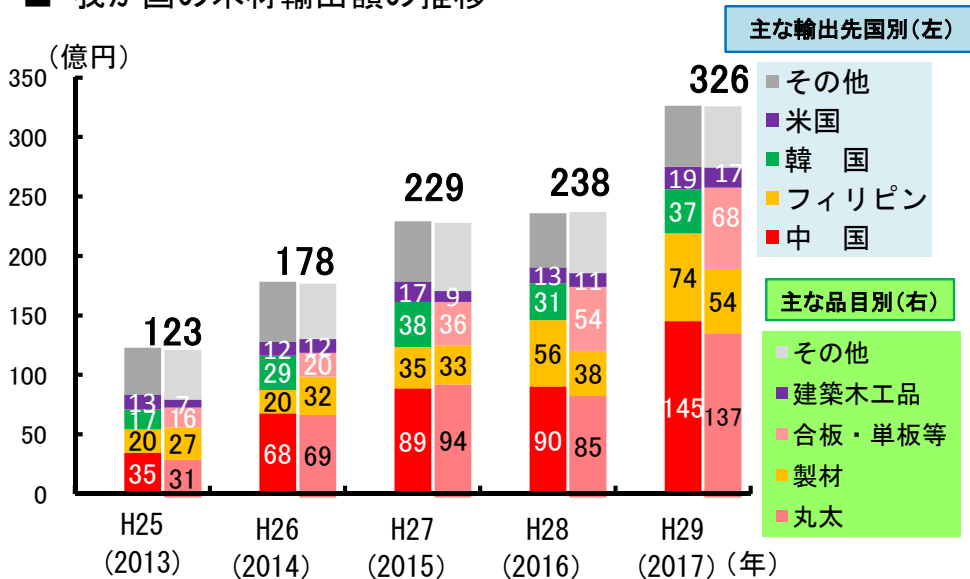
写真: 森林研究・整備機構

写真: ジャパンマテックス社

(8) 木材輸出対策と違法伐採対策等

- 平成29年の木材輸出額は326億円(対前年比37%増)で、うち約4割が丸太の輸出。付加価値の高い木材製品の輸出拡大に向けて、中国、韓国等を対象に、展示会への出展、スギ・ヒノキ等を用いたモデルルームの設置・展示等の取組を支援。
- 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。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。平成29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」が施行。
- 広く一般消費者を対象に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」を展開。

■ 我が国の木材輸出額の推移



資料:財務省「貿易統計」(HS44類の合計)

■ 違法伐採対策の具体的取組

- 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(平成29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(平成29年5月)
- 木材関連事業者の登録業務を行う「登録実施機関」を5機関登録(平成29年10月)
- 「登録実施機関」による木材関連事業者の登録開始(平成29年11月)

■ 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」の拡大)

- ◇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(平成29年度:453点応募、250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
- ◇毎年10月の『木づかい推進月間』を中心に普及啓発活動を実施



JAPAN WOOD DESIGN
AWARD



中国の建築・建材展示会へ出展
(中国広州市)



スギ・ヒノキを用いた
モデルルーム
(中国大連市)



住宅フェンス用スギ製材
の輸出
(米国へ)

4 林業・木材産業の成長産業化の実現

- 林業及び木材産業を安定的に成長発展させ、山村等における就業機会の創出と所得水準の上昇をもたらす産業へと転換する「成長産業化」を早期に実現することが極めて重要。
- 川上から川下にわたる現状と課題を適確に把握した上で、林業の採算性の向上、木材加工・流通の効率化、新たな木材製品の開発、木質バイオマスのエネルギー利用等を促進していく必要。

資源の循環利用

課題

施策

森林・林業

伐採



植林



林業従事者



- ・所有者や境界がわからない
- ・原木生産が非効率
〔生産単位が小規模〕
〔路網密度が低く機械化が遅れ〕
- ・再造林が円滑に行われない
〔造林コストが高い〕

- ・ICTの活用、地籍調査との連携等により所有者・境界の明確化、経営計画の作成の促進。
平成28年改正 森林法等
- ・林地台帳の整備（創設）
- ・不明所有者のいる共有林でも伐採を可能に
- ・森林組合自らによる経済目的での森林経営を可能に
- ・高性能林業機械の導入と路網整備による低コストの原木生産の推進
平成28年改正 森林法等
- ・伐採後の造林報告制度（再造林の確保）
- ・伐採・造林の一貫システム等の導入・普及
- ・植栽効率の高いコンテナ苗の供給拡大

国産材の安定供給体制の構築

雇用創出

地方創生

国産材供給量の増大

成長産業化の実現

地球温暖化防止 国土の保全

新たな国産材需要の創出

加工

- ・品質・性能の確かな製品を安定的に供給できない

- ・CLT、耐火木材等の生産体制の整備と実用化
- ・木材安定取引制度の拡充(広域の安定取引事業計画の認定制度の創設)
平成29年度～

木材産業



利用

- ・住宅向けの木材需要は頭打ち

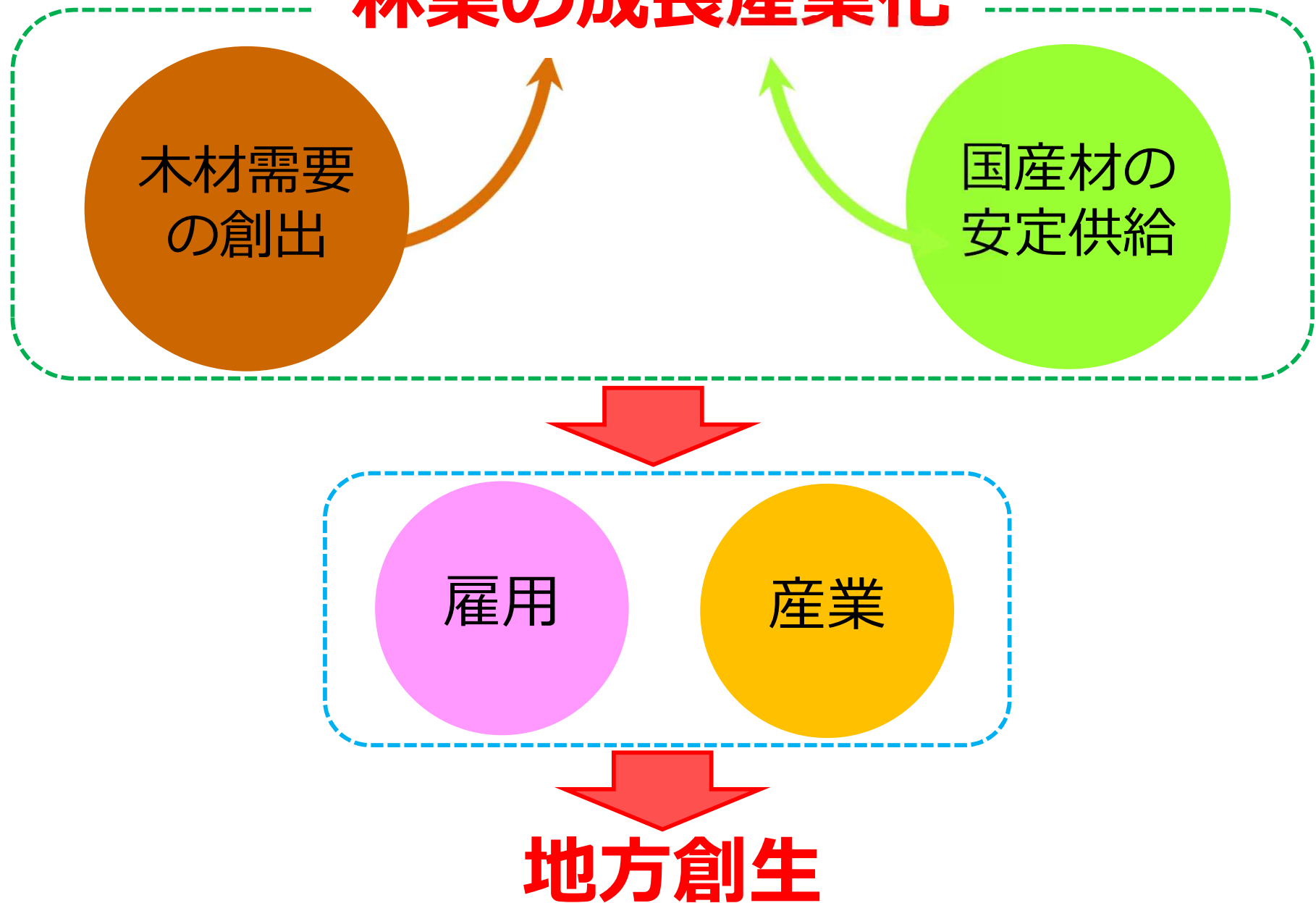
- ・中層の集合住宅と事務所・店舗など非住宅の木造化・内装木質化の推進（CLT建築物の普及、東京オリパラを契機に都市の木造化）
- ・木材・木材製品の輸出促進（丸太から木材製品の輸出への転換）
- ・木質バイオマスのエネルギー利用の拡大
グリーンウッド法 平成29年度～
- ・合法伐採木材の利用促進

消費者・実需者



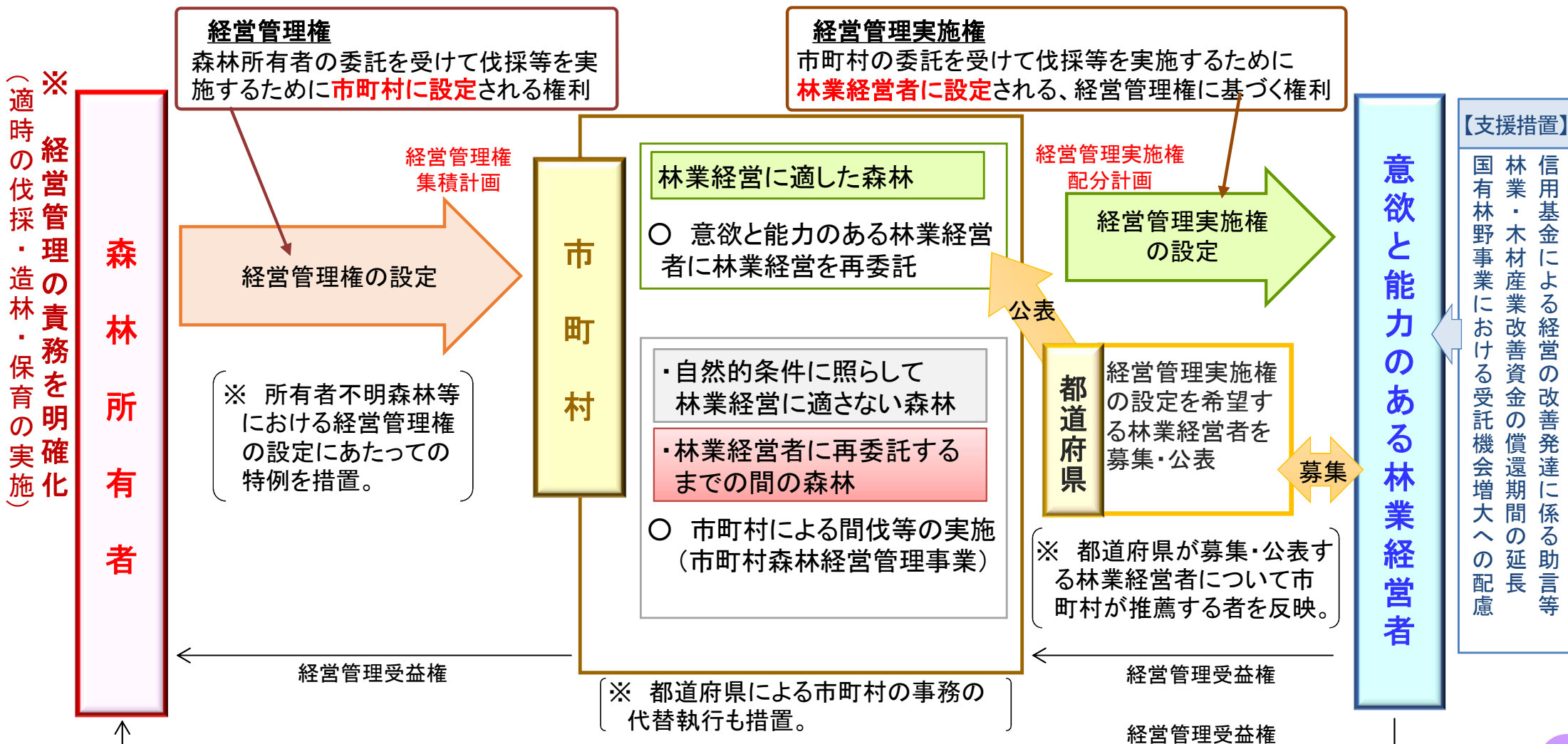
「林業の成長産業化」のシナリオ

林業の成長産業化



新たな森林管理システムの創設

- 林業の成長産業化と森林資源の適切な管理の両立を図るため、市町村を介する新たな森林管理システムの創設に向けて、「森林経営管理法」が平成30年5月25日に国会で可決・成立し、平成31年4月1日から施行。
- 森林経営管理法では、①森林所有者の森林管理の責務を明確化する、②森林所有者自らが適切な経営管理を実行できない場合に、市町村が経営管理の委託を受け意欲と能力のある林業経営者に再委託する、③再委託できない森林及び再委託に至るまでの間の森林においては、市町村が経営管理を行う、④所有者不明森林等について市町村による探索・公告、都道府県知事による裁定等の手続きにより森林所有者から市町村に経営管理権を設定できる特例を措置する。

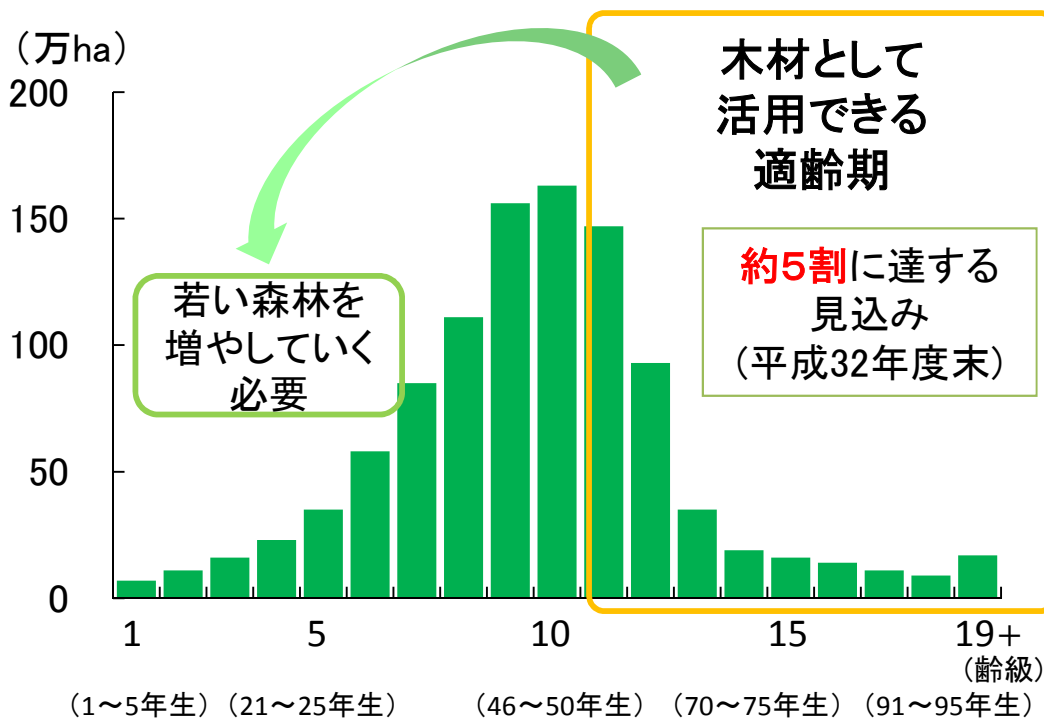


※市町村による管理やこのシステムを円滑に機能させるための経費(所有者の意向調査等)は森林環境譲与税(仮称)の用途対象。

導入の背景① 国内の人工林資源を活用する時代に

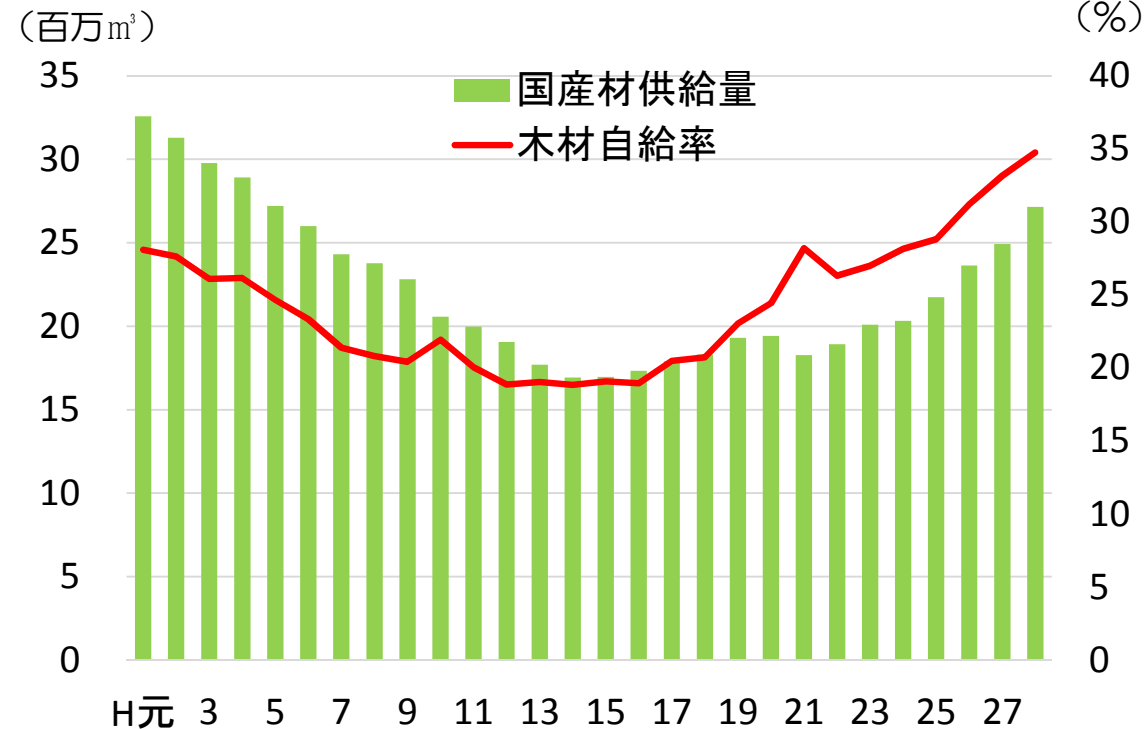
○ 人工林の齢級別面積

**活用できる資源が充実！
人工林資源は毎年7800万m³増加**



○ 国産材供給量と木材自給率の推移

**国産材の供給量は増加しており、
平成28年は、2,714万m³
木材自給率は35%に**

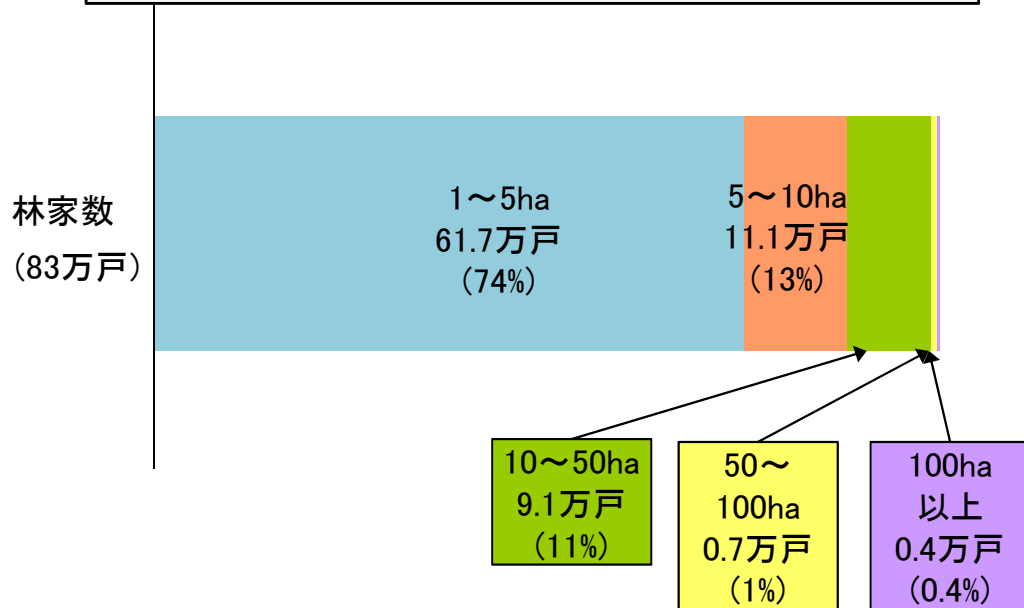


「伐って、使って、植える」、森林資源を循環利用していく新たな時代に突入

導入の背景② 森林の所有形態と森林の手入れ不足

○ 林家の保有山林面積

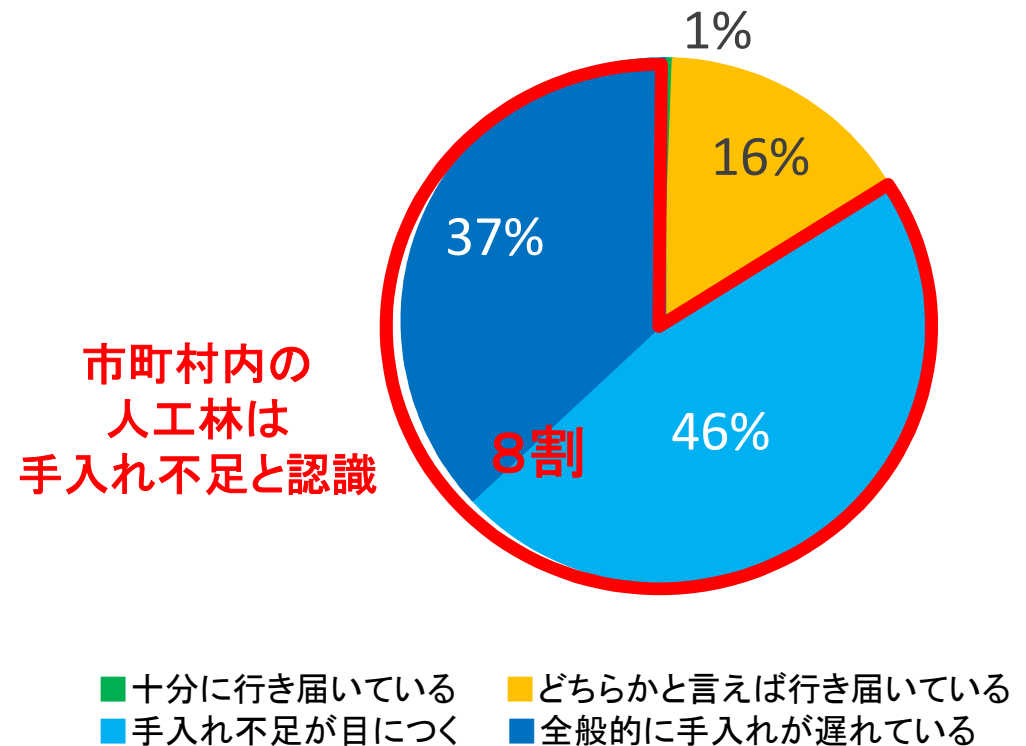
我が国の森林の所有形態は
零細で分散



資料: 農林水産省「2015年農林業センサス」
注: 林家とは保有森林面積が1ha以上の者。

○ 整備の行き届いていない人工林

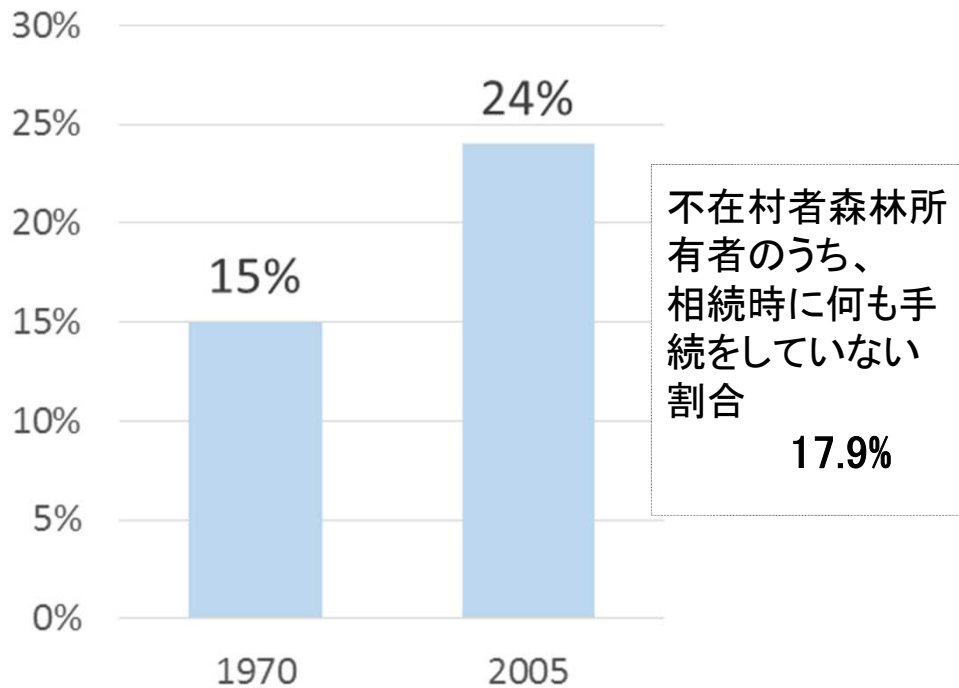
市町村の**8割**が、管内の人工林(民有林)は
手入れ不足という回答



森林の手入れ不足への対応が必要

導入の背景③ 所有者不明森林の存在や境界未画定

○ 不在村者保有の森林面積の割合



資料: 農林水産省「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: 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。

○ 地籍調査での登記簿上の所有者不明土地割合

| 宅地 | 農用地 | 林地 | 合計 |
|-------|-------|-------|-------|
| 17.4% | 16.9% | 25.6% | 20.1% |

資料: 国土交通省(平成28年度地籍調査における土地所有者等に関する調査)

注: ここでの「所有者不明」としては、登記簿上の登記名義人(土地所有者)の登記簿上の住所に、調査実施者から現地調査の通知を郵送し、この方法により通知が到達しなかった場合を計上。

○ 地籍調査の実施状況

| 平成28年度末時点 | 進捗率 (%) |
|-----------|---------|
| 宅地 | 54 |
| 農用地 | 73 |
| 林地 | 45 |
| 合計 | 52 |

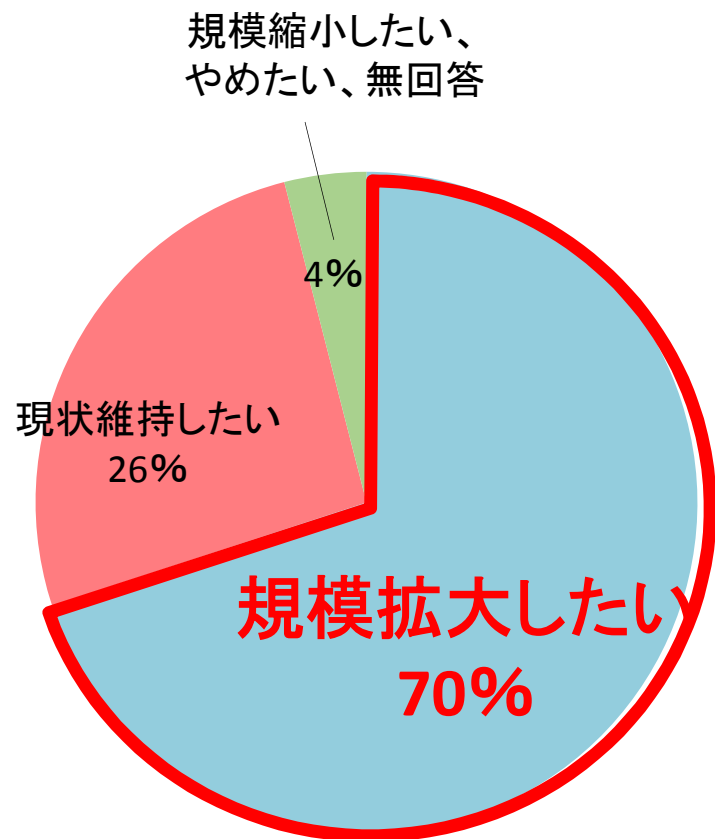
資料: 国土交通省 (H29年3月調べ)

**所有者不明森林の存在や境界が不明確な状態では、
森林の経営管理や路網整備などに支障
不在村化、高齢化が進む中、早急な対応が必要**

導入の背景④ 経営規模の拡大を目指す者の存在

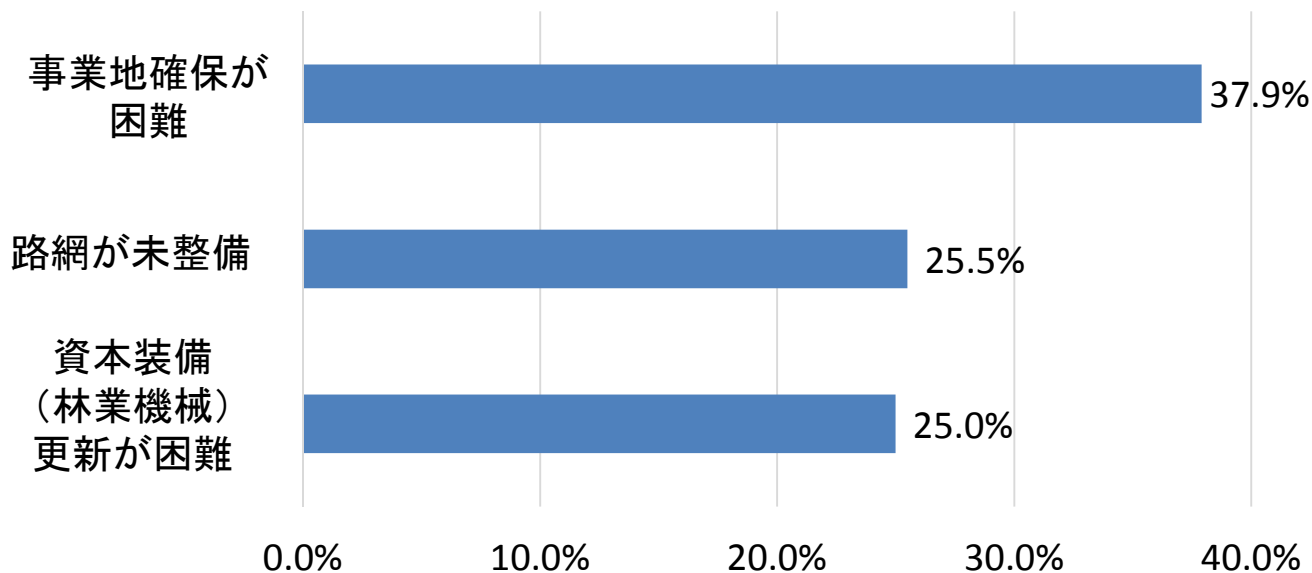
○ 林業経営者(素材生産業者等)の規模拡大の意向

・ 今後の経営規模に関する意向



・ 事業を行う上での課題

担い手の問題とともに
事業地の確保、基盤整備の未整備が課題

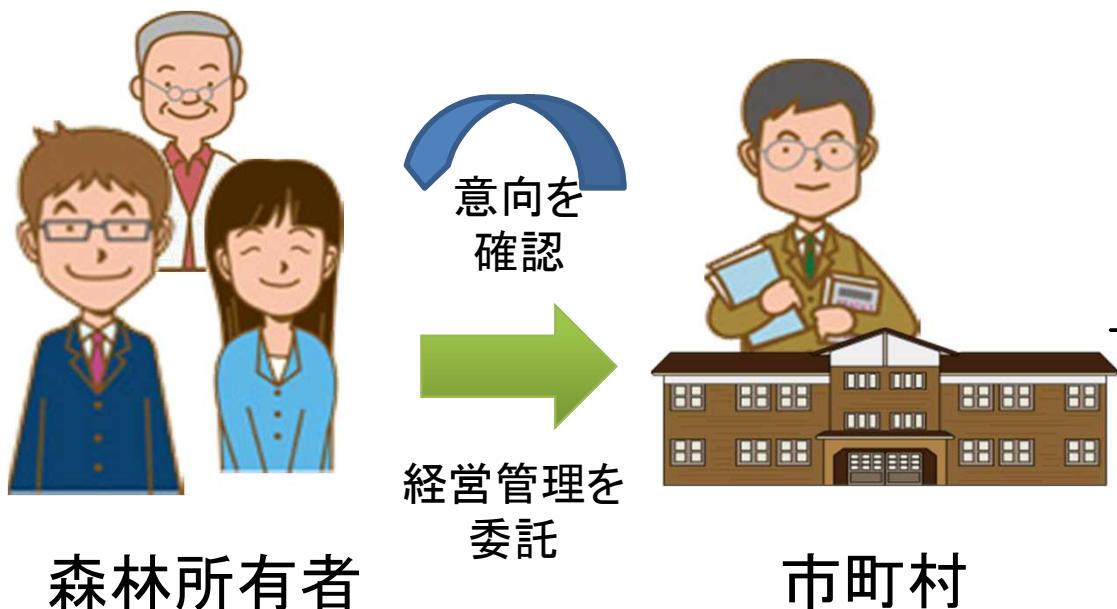


※複数回答可、雇用関係は除く

経営管理が不十分な森林について、
意欲と能力のある林業経営者に担ってもらうための制度を構築

狙い① 森林経営管理制度（新たな森林管理システム）とは

経営管理が行われていない森林について
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システムを構築し
担い手を探す



林業経営に
適した森林



経営管理を
再委託



意欲と能力のある
林業経営者

林業経営に
適さない森林



市町村が自ら管理

併せて、所有者不明森林の問題
にも対応

狙い② 森林の経営管理の現状と将来像

私有人工林

既に集積・集約化されているのは約1/3

従来の取組に加え、新たな制度により整備

<多様で健全な森林の整備のイメージ>

自然的条件に照らして林業経営に適さない人工林は、管理コストの低い針広混交林(スギや広葉樹が混じり合った森林など)等へ誘導。

現状

多様で健全な森林へ誘導

目指す姿

天然生林

育成複層林

課題

間伐が進まない

路網が開設できない

育成単層林

天然生林

育成複層林

育成

植栽

伐採

利用

育成単層林

自然条件などが良く林業経営に適した人工林は、森林経営の集積・集約化、路網整備を進めて、林業的利用を積極展開。

短伐期や長伐期など多様な伐期による伐採と植栽による確実な更新を図る

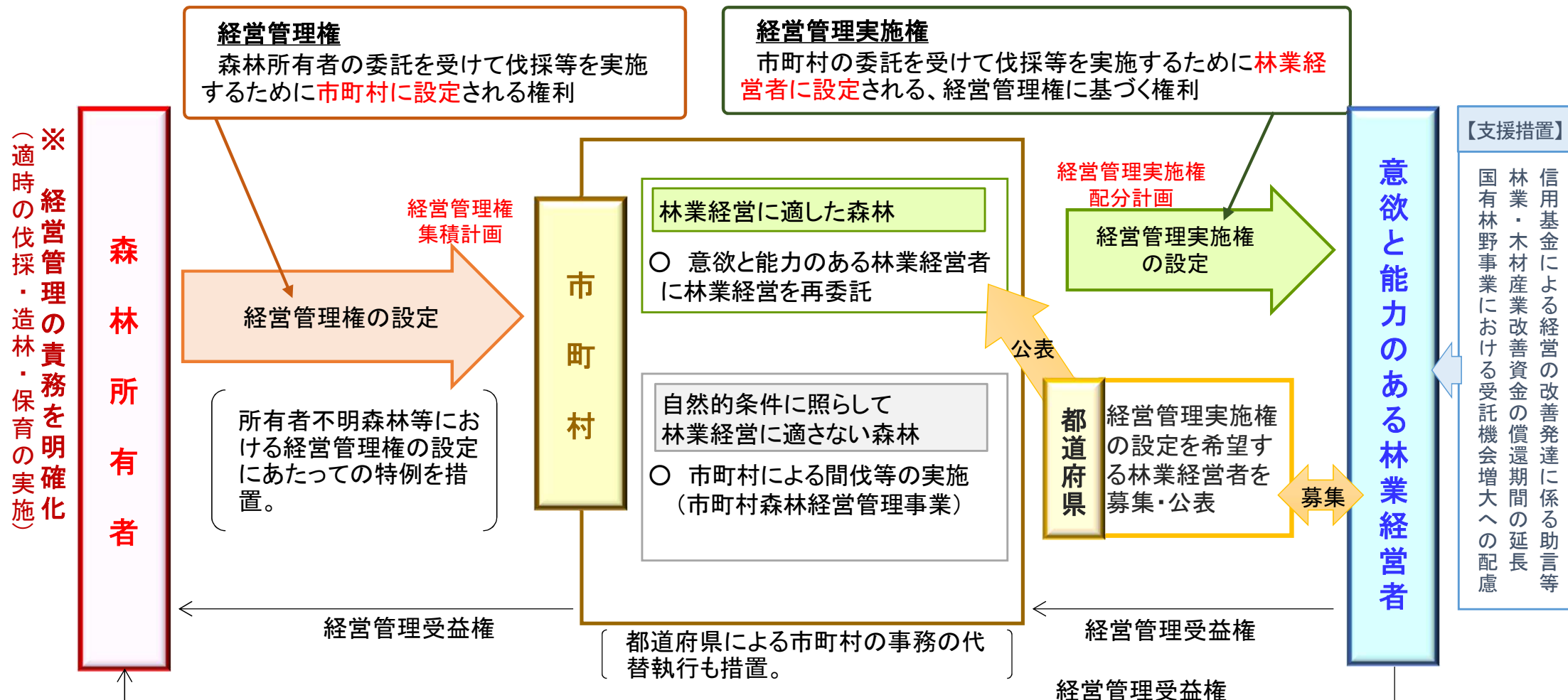
森林の多面的機能の発揮と林業の成長産業化

狙い③ 森林経営管理制度により期待される効果

| | |
|-----------------------|---|
| <p>市町村 (地域全体)</p> | <ul style="list-style-type: none">○ <u>林業経営が可能であるにもかかわらず、経営管理されずに放置されていた森林が経済ベースで活用され、地域経済の活性化に寄与。</u>○ <u>間伐手遅れ林の解消や伐採後の再造林が促進され、土砂災害等の発生リスクが低減し、地域住民の安全・安心に寄与。</u> |
| <p>森林所有者</p> | <ul style="list-style-type: none">○ <u>市町村が介在してくれることにより、長期的に安心して所有森林を任せられる。</u>○ <u>意欲と能力ある林業経営者が、所有森林の経営管理を行うことにより、所有森林からの収益の確保が期待できる。</u> |
| <p>地域の 林業経営者</p> | <ul style="list-style-type: none">○ <u>多数の所有者と長期かつ一括した契約が可能となり、経営規模や雇用の安定・拡大につながる。</u>○ <u>これまで手がつけられなかった所有者不明森林も整備が出来るようになり、間伐等の施業や路網の整備が効率的に実施できる。</u> |

森林経営管理制度（新たな森林管理システム）の概要

- ① 森林所有者に適切な森林の経営管理を促すため責務を明確化
- ② 森林所有者自らが森林の経営管理を実行できない場合に、市町村が森林の経営管理の委託を受け
- ③ 林業経営に適した森林は、意欲と能力のある林業経営者に再委託
- ④ 再委託できない森林及び再委託に至るまでの間の森林においては、市町村が管理を実施



まずは森林所有者の意向調査から

Step1

所有者への経営管理
意向調査の準備

● 地域の実情を踏まえた意向調査対象区域の設定

- ・ 林地台帳や森林簿情報等を活用して、都道府県、森林組合等の事業体、自治会関係者等と連携し、手入れが行き届いていない森林のうち、所有者情報等が一定程度整理された区域から順次実施するなど、地域の実情に応じて長期的な計画を立てて意向調査の対象区域を設定します。

Step2

意向調査の実施

● 地域の協力を得て意向調査を実施

- ・ 意向調査は、毎年計画的に実施し、また、回答期間を1ヶ月程度設けることが望ましいです。
- ・ 施業プランナー(森林組合)や林家、自治会関係者等と連携し、ダイレクトメールの発送や集落座談会、訪問調査等の形で所有者の意向調査を実施します。その際、所有森林の現在の状況などの情報を届けることも効果的です。

Step3

意向調査結果を
踏まえた対応

● 所有者自らが経営管理を行う場合

- ・ これまで通り、所有者による経営管理(所有者自らが民間事業者に経営委託する場合を含む)を支援します。経営管理が行われているか、適宜状況を確認します。

● 所有者から市町村へ経営管理を委託することについて希望があった場合

- ・ 市町村は、周辺の森林の集積の状況等も踏まえ、所有者との合意の下で経営管理権集積計画を定め適切な時期に経営管理権を設定します。

● 所有者不明森林等の理由で回答がない場合

- ・ 不明所有者の探索、公告を行い、都道府県知事の裁定を経て市町村へ経営管理権を設定することが可能です。
- ・ 所有者がわかっても回答がなく、経営管理が行われていない場合は、市町村への経営管理権の設定を促します。

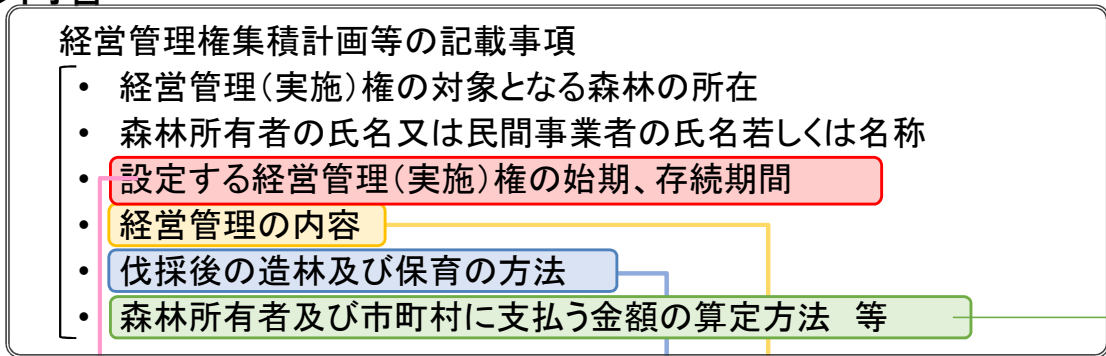
● 所有者から寄附や買収などの希望があった場合

- ・ 寄附や買収は経営管理権の設定の対象とはなりません。市町村が寄附を受けたり、森林を土地ごと所有する意向がある民間事業者を紹介するなどの対応が考えられます。

経営管理権集積計画（経営管理実施権配分計画）の作成

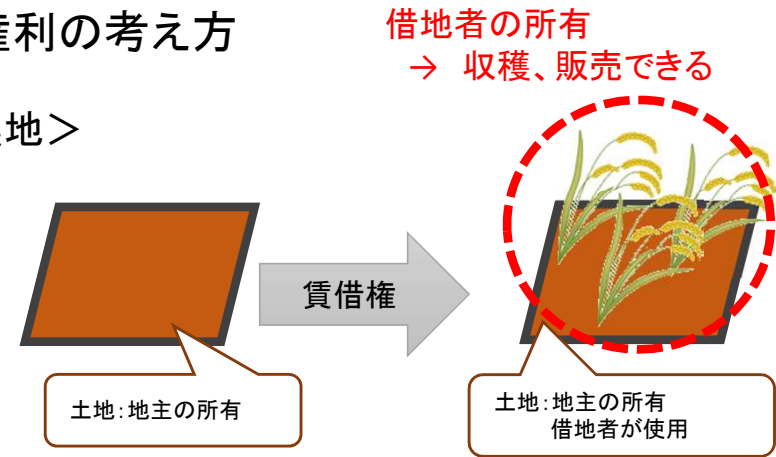
- 経営管理権集積計画（経営管理実施権配分計画）では、経営管理の内容（立木の伐採や造林、保育、木材の販売等の一連の行為や期間、金額の算定方法等）を記載。
- 農地の賃借権では栽培した作物は借地者の所有物であるが、森林の場合は立木はあくまで森林所有者のもので所有者以外の者が勝手に処分できない。このため、森林所有者の立木の伐採等を第三者が行うことができるようにするため、経営管理権、経営管理実施権を設定する。

○ 経営管理権集積計画（経営管理実施権配分計画）の内容

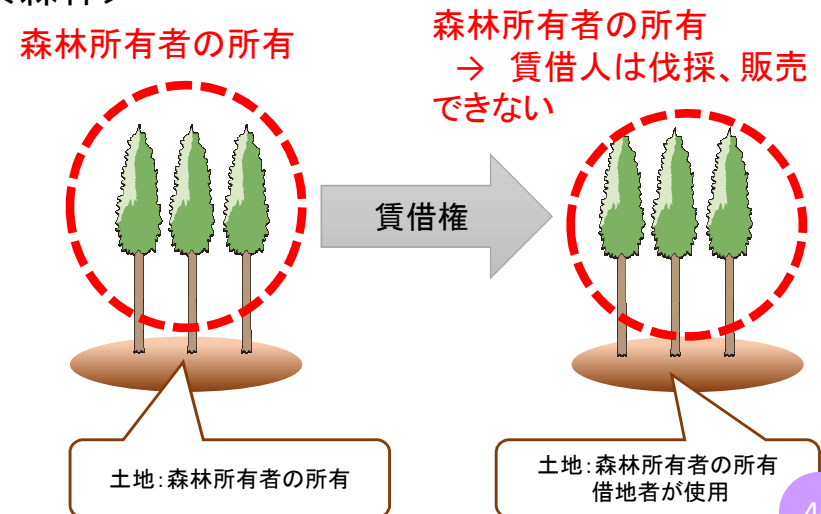


○ 権利の考え方

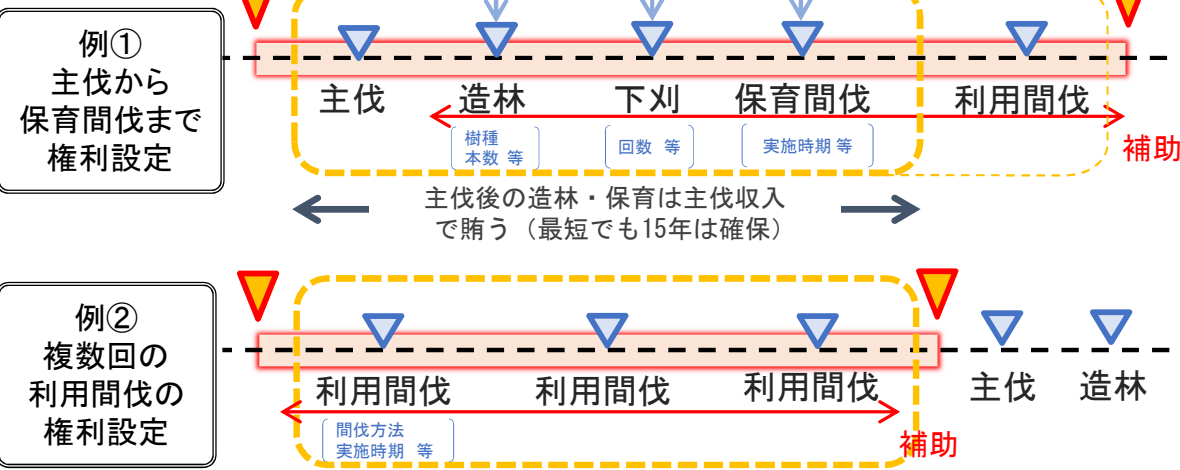
<農地>



<森林>



森林所有者の意向等に応じ判断



森林所有者に支払う金額の算定方法の例

- 林業経営者は、木材の販売収益から伐採等に要する経費を差し引いた額を森林所有者等に支払うこととする。
- また、主伐を行う場合、伐採後の植栽及び保育に要すると見込まれる額を適切に留保しなければならない。

| | | 算定例 | 配分先 |
|-------------|---------------------|---|--------|
| ① 木材販売による収益 | 伐採等に要する経費 | ② 立木の伐採及び木材販売に係る経費 〔 林業経営者の利益を含む 〕 | 林業経営者へ |
| | | ③ 伐採後の造林及び保育に係る経費 都道府県が定める森林整備事業標準歩掛かりによる額 | |
| | ④ 市町村に支払われるべき金銭の額 | 実費(境界明確化等) | 市町村へ |
| | ⑤ 森林所有者に支払われるべき金銭の額 | ①から②③④の合計を差し引いた額 | 森林所有者へ |

主伐を行う場合、伐採後の植栽等に要する額を留保し、再造林等を確実に実施

意欲と能力のある林業経営者の選定

経営管理実施権の設定手続き

都道府県

- ・ 都道府県知事は、一定の区域ごとに、経営管理実施権の設定を希望する林業経営者を募集
- ・ 効率的かつ安定的な林業経営を行う能力を有するものの情報を市町村からの推薦も含め整理・公表

推薦

整理・
公表

市町村

- ・ 経営管理実施権を設定する者を選定し、林業経営者の同意を得て経営管理実施権を設定

支援措置

- ・ 国有林野事業における受託機会増大への配慮
- ・ 信用基金による経営の改善発達に係る助言等
- ・ 林業・木材産業改善資金の償還期間の延長

考慮事項

- ① 森林所有者及び林業従事者の所得向上につながる高い生産性や収益性を有するなど**効率的かつ安定的な林業経営**の実現を目指す
- ② 主伐後の再造林を実施するなど**林業生産活動の継続性の確保**を目指す

林業経営を行う能力を有すると判断する事項 (地域の実情に応じて判断)

- ・ 経営改善の意欲の有無
- ・ 素材生産や造林・保育を実施するための実行体制の確保（関係事業者との連携も可）
- ・ 伐採・造林に関する行動規範の策定（主伐後の再造林の確保など）
等

森林組合、素材生産業者、自伐林家等が対象

所有者不明森林等への対応

経営管理が適切に行われていない森林を市町村が特定

経営管理の状況等を踏まえ優先順位を立てて意向調査

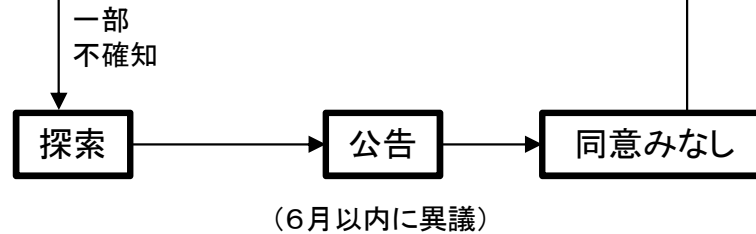
(1) 原則

全部確知・全員同意
(単独所有／共有)



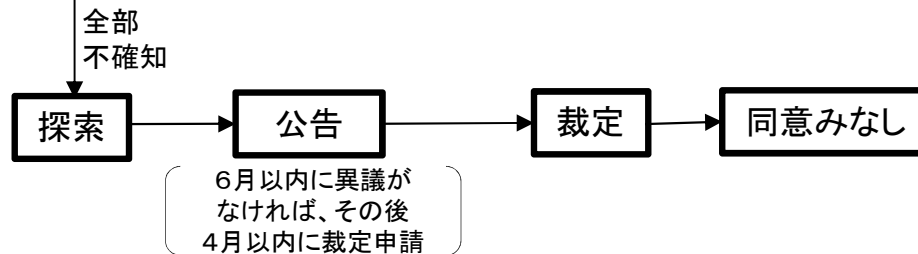
(2) 共有者不明森林の特例

一部不確知
確知共有者全員同意
(共有)



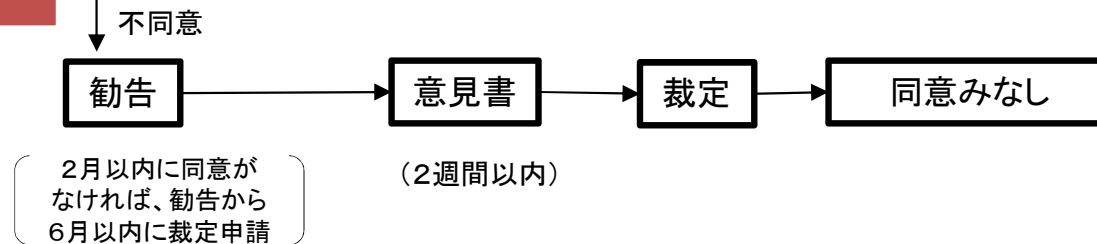
(3) 所有者不明森林の特例

全部不確知
(単独所有／共有)



(4) 所有者不同意森林の特例

不同意者あり (単独所有／共有)
(経営管理が行われていないのに意向調査への返答がない場合などを想定)



- 存続期間の上限は50年
- 以下の場合には取消の申出可
 - ◆ 民間事業者に経営管理**実施権**が設定されていない場合
 - (2) 共有者不明森林 → いつでも取消申出可
 - (3) 所有者不明森林
 - (4) 確知所有者不同意森林 (※意見書提出者に限る) → 計画公告から5年以降に取消申出可

- ◆ 民間事業者に経営管理**実施権**が設定されている場合
 - ① 民間事業者の承諾を得た
 - ② やむを得ない事情かつ民間事業者に対し損失の補償を行った場合に取消申出可

様々な疑問と回答①

| 疑問 | 回答 |
|---|---|
| Q. これまで経営管理してきた所有者から森林を取り上げるのか？ | いいえ。 これまでどおり、所有者による経営管理（所有者自らが民間事業者に経営委託する場合を含む）を支援することとしており、取り上げる（経営管理権を設定する）ことはありません。 |
| Q. 主伐（短伐期の皆伐）を強要されるのか。大径木の生産を目指した長伐期施業はできないのか。 | いいえ。 この制度は、所有者の意向を無視し、標準伐期齢で主伐を（皆伐）することを進めるものではなく、期間の定めもありません。 森林づくりの方針は、所有者の意向を踏まえ、作成することになりますので、長伐期の意向があれば、それを踏まえ経営管理の内容を決定します。 |
| Q. 市町村の方針に所有者が同意しなければ、強権的に経営管理権が設定される措置なのか（不同意森林の特例）。 | いいえ。 経営管理権の設定に当たっては、森林所有者の意向を無視して、経営管理権を設定するものではありません。 森林所有者の不同意森林の特例は、森林の経営管理が行われていないにも関わらず、所有者の意思表示がない場合など、森林の多面的機能の発揮を行うためにやむを得ず、市町村に経営管理権を設定しなければいけないときに措置するものです。 |

様々な疑問と回答②

| 疑問 | 回答 |
|---|--|
| Q. 乱伐が進んで、再造林・保育が行われずに放置されることになるのではないか。 | いいえ。 経営管理を行う林業経営者は、伐採後の植栽や保育を実施できる体制を整えている経営者が選定されます。また、伐採後の植栽や保育に係る経費を適切に留保し、計画的かつ確実な伐採後の植栽・保育を実施しなければならないとされています。 |
| Q. 経営管理実施権は、大企業にしか設定されないのか。 | いいえ。 経営管理実施権の設定を受ける林業経営者は、森林所有者や林業従事者の所得向上につながる高い生産性や収益性を有するなど、効率的かつ安定的な林業経営を行うことを目指す者としており経営規模の大小は問わないこととしています。 |

市町村の体制支援について

活用可能な措置(例)

● 「地域林政アドバイザー」の活用

- 経営管理意向調査や集積計画の作成の事務などを、森林組合職員や県職員のOB等から選ばれる「地域林政アドバイザー」が行う際は、特別交付税措置を活用可能。

● 森林組合や第3セクターに意向調査等の委託

- 経営管理意向調査などの事務や境界確認などを森林組合等に委託することも可能。

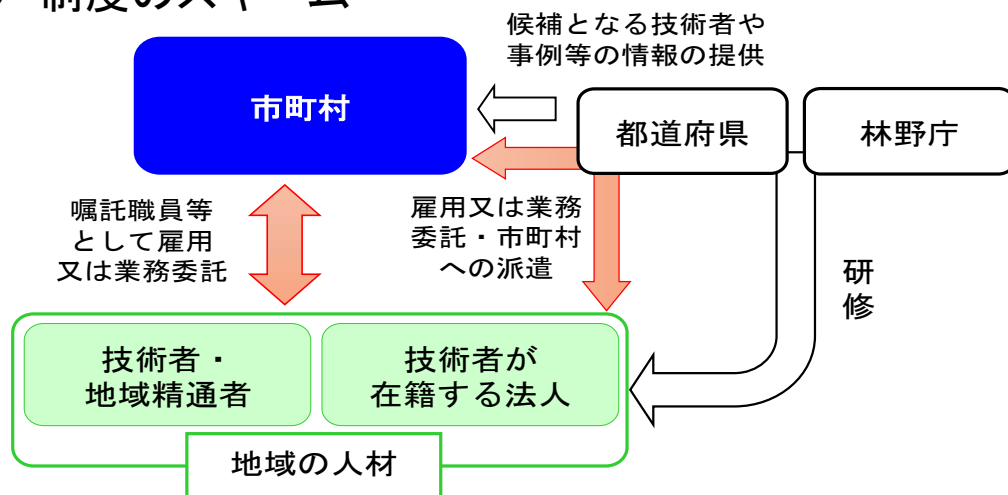
● 隣接市町村との協議会、一部事務組合の設置

- 隣接市町村や流域の市町村等と地方自治法第252条の2の2の規定に基づく協議会、第284条に基づく一部事務組合を設置し、複数の市町村で共同で事業を処理することも可能。

● 都道府県が、市町村の名による代替執行もできるような措置

【参考】地域林政アドバイザー制度

○ 制度のスキーム



★市町村が地域林政アドバイザーの雇用や委託に要した経費については、**特別交付税措置の対象(措置率0.7、上限額350万円)**

○ 対象者の条件

以下のいずれかに該当する技術者の方、又はその技術者が在籍する法人

- ・ 森林総合監理士登録者又は林業普及指導員資格試験合格者
(林業改良指導員及び林業専門技術員を含む)
- ・ 技術士(森林部門)
- ・ 林業技士
- ・ 認定森林施業プランナー
- ・ 地域に精通する方で、林野庁が実施する研修又はそれに準ずる研修を受講する者

個人への委嘱の事例 -岩手県花巻市-

- 長伐期施業と地域材の利用を目指して取り組む上で、販売・再造林等につながる経営計画を立てるため、森林総合監理士の資格を持つ県職員OBに地域林政アドバイザーの業務を委嘱。
- 市有林の現況調査や伐採計画の策定、林地台帳の整備等に対する専門的な立場からの助言や、林業関係者との繋がりが増えたことで、今後は木材利用の推進や地域振興に繋がることが期待。



法人への委託の事例 -北海道小清水町-

- 林務専門職員が不在の中、以前から町有林の管理等のアドバイスを受けていた森林組合に、29年度より制度を活用して業務を委託。
- 間伐等の施業現場の調査や経営計画に対する指導を受けており、これまでなかなか目の行き届かなかった町有林の整備のほか、木材利用の推進にも取り組んでいくこととしている。



【参考】市町村が主体となった森林の整備・管理の例 ①(岡山県西粟倉村)

- 村と森林所有者、森林組合が「長期施業管理に関する契約」を締結。
- 平成21年度以降これまでの累計で2,639筆、1,457haの森林で長期施業管理契約。
- 町の主導で森林整備を進めるとともに、間伐材を、地元製材工場、合板・集成材等大手製材工場、村内の薪ボイラー燃料温泉施設へ供給し、利益を山元に還元。

【西粟倉村の概要】

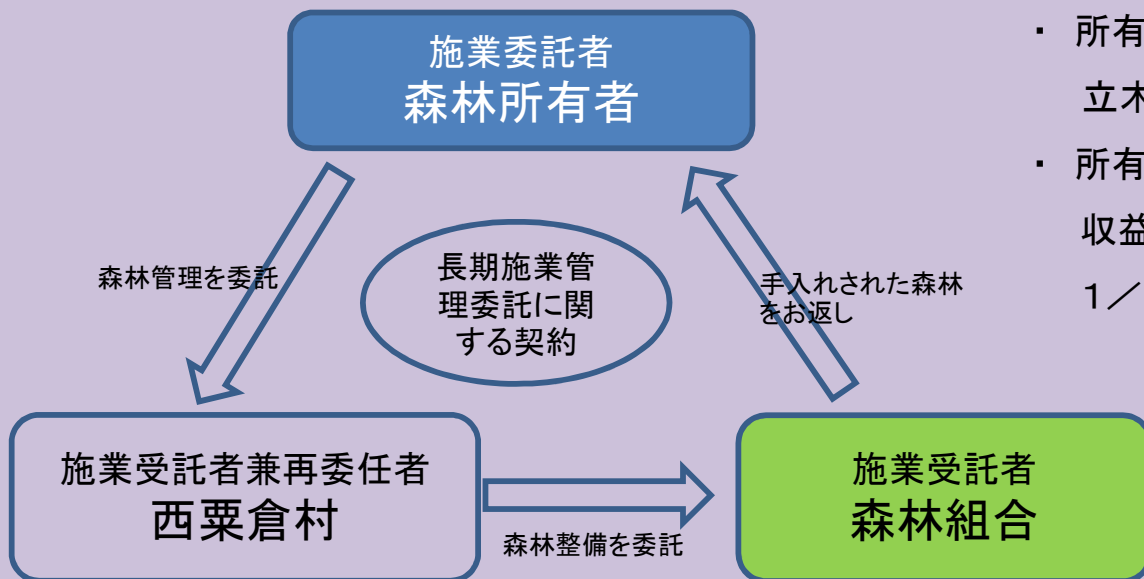
- ・人口 約1千5百人
- ・面積 5,797ha
- ・森林面積 5,497ha
(森林率 95%)



◎ 契約の概要

- ・ 森林所有者、村、森林組合の三者で締結し、村が森林を預かり、施業は森林組合が行う。
- ・ 契約期間は10年間で、更新を行う。
- ・ 村が策定した「森林経営計画」に基づいて、造林、間伐、作業道の整備等を行う。
- ・ 所有者は山林内の木の実や山菜などを採ることは出来るが、立木の伐採、処分には事前に村の承諾が必要。
- ・ 所有者の費用負担はなし。施業にかかる費用は村が負担。収益が発生した場合、経費を除いた収益を村1/2、所有者1/2で分配。

◎ 長期施業管理に関する契約




【参考】市町村が主体となった森林整備・管理の例 ②(愛媛県西予市)

- 西予市林業課に「西予市林業活性化センター」を設置。市の職員に加え、森林組合や林業事業者からの出向を受入。
- 個人情報の取扱い可能な同センターが、森林所有者への働きかけを実施。林業事業者への個人情報の提供を含めて同意の得られた森林所有者を登録し、林業事業者へ提供。林業事業者が所有者に間伐の見積もりなどを提示し間伐を実施。

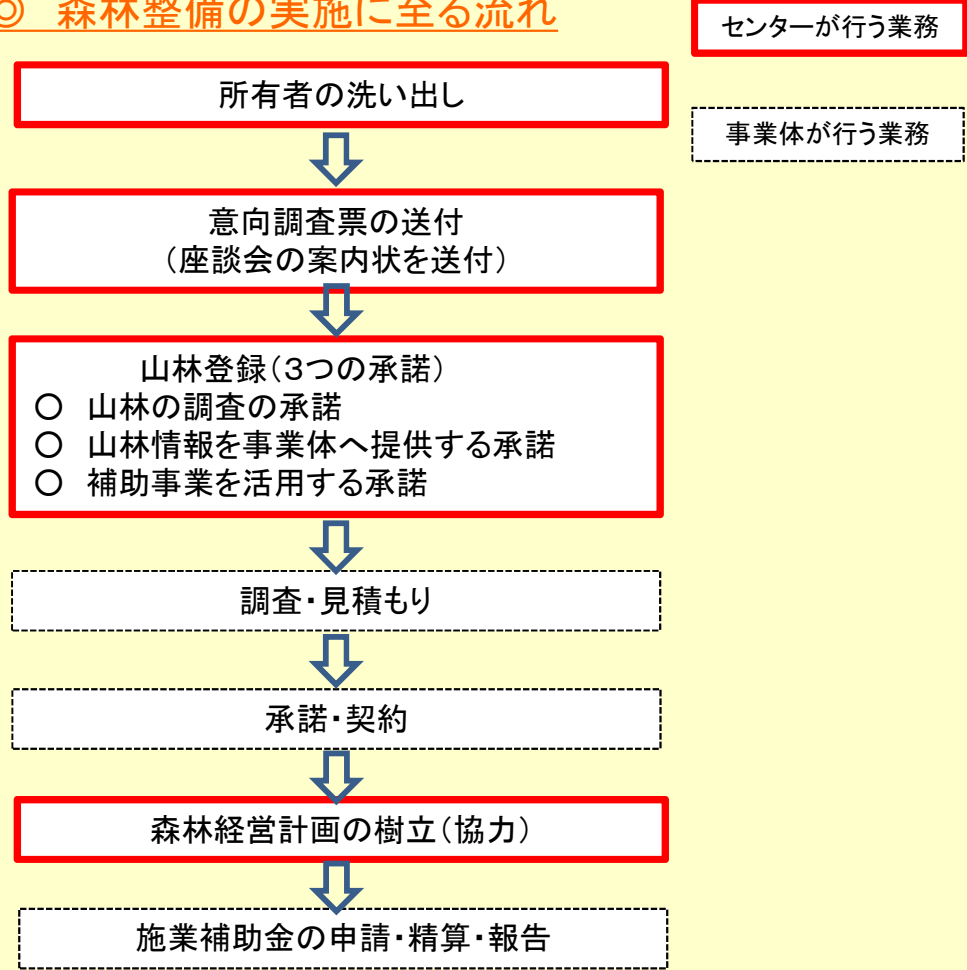
【西予市の概要】

- ・人口 4万2千人
- ・面積 51,400ha
- ・森林面積 37,356ha (森林率 73%)

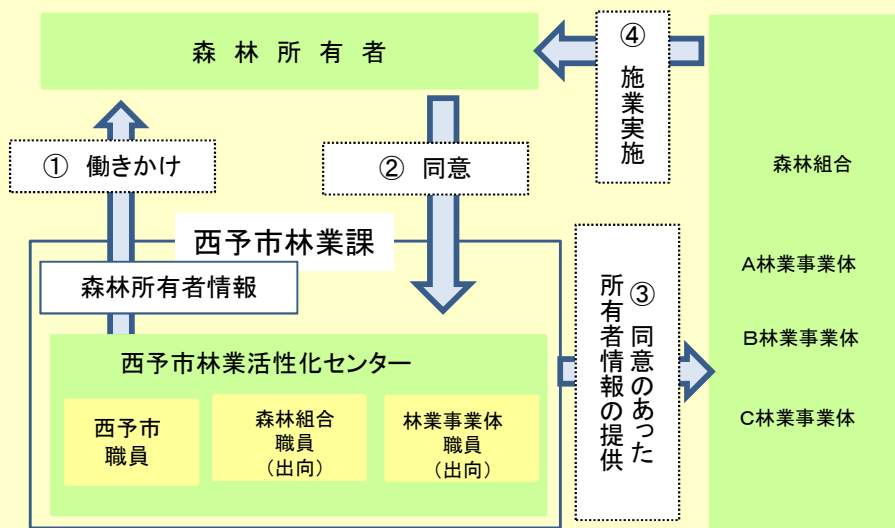


愛媛県

◎ 森林整備の実施に至る流れ



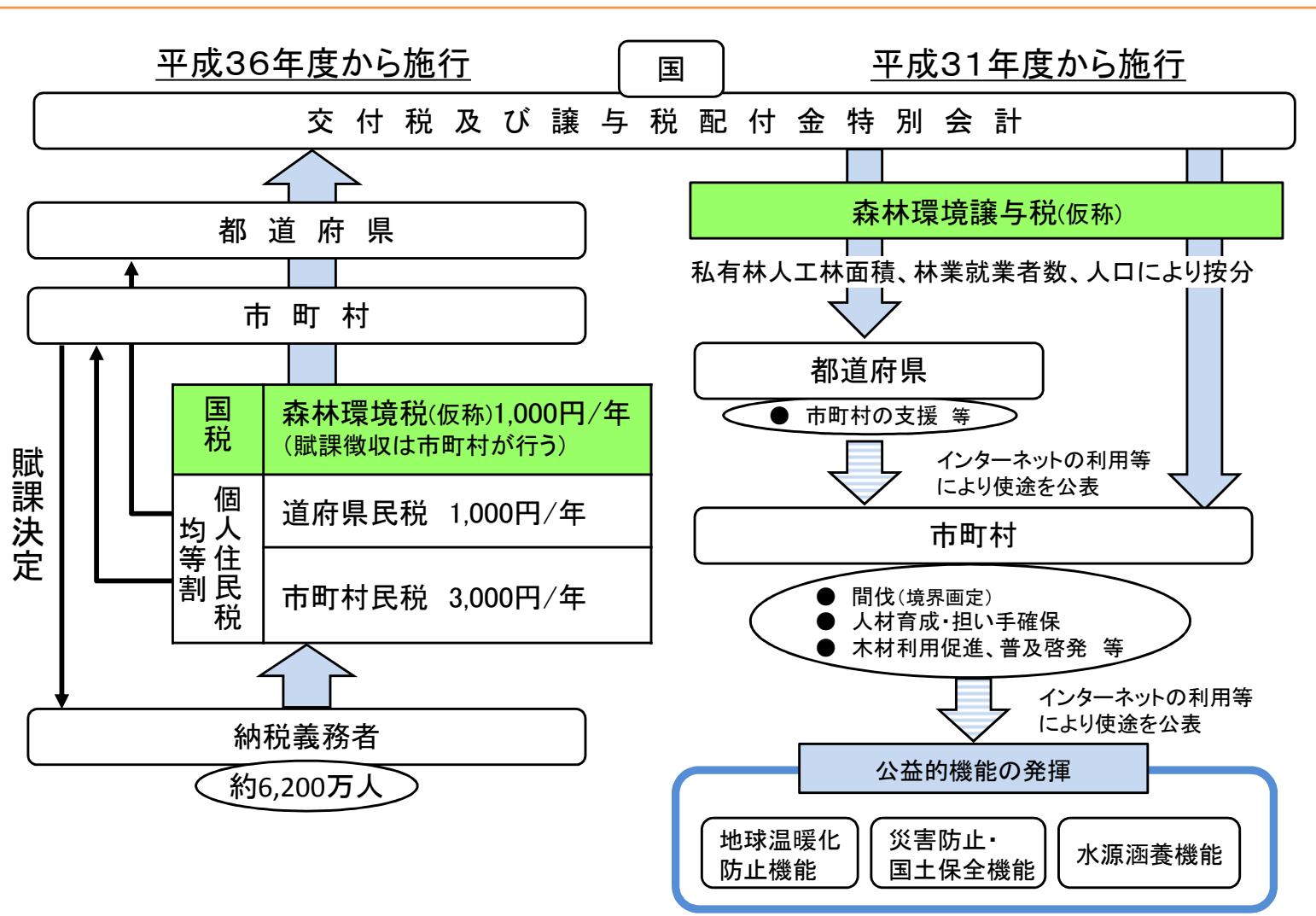
◎ 市が主体となった所有者への働きかけ



森林環境税(仮称)と森林環境譲与税(仮称)の創設

○ 森林吸収源対策に係る地方財源を確保するため、平成30年通常国会における森林関係法令の見直しを踏まえ、**平成31年度税制改正**において、森林整備等のために必要な費用を国民1人1人が広く等しく負担を分かち合って森林を支える仕組みとして、森林環境税(仮称)と森林環境譲与税(仮称)を創設。

森林環境税(仮称)と森林環境譲与税(仮称)の制度設計のイメージ



○市町村・都道府県への譲渡割合と譲渡基準

| | |
|----------|---|
| 1 市町村分 | 50% 私有林人工林面積 (※林野率による補正) |
| | 20% 林業就業者数 |
| | 30% 人口 |
| 2 都道府県分 | 市町村と同じ基準 |
| 3 市:県の割合 | H31~36年 80:20 H41~44年 88:12 H37~40年 85:15 H45年以降 90:10 |

○各年の市町村・都道府県への譲与額

(単位:億円)

| | H31~33年 | H34~36年 | H37~40年 | H41~44年 | H45年以降 |
|-------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 総額 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| 市町村分 | 160 | 240 | 340 | 440 | 540 |
| 都道府県分 | 40 | 60 | 60 | 60 | 60 |

林野庁 四国森林管理局