

森林・林業・木材産業の現状と課題

平成24年4月

林野庁

目 次

1 森林の現状と課題

- (1) 森林の現状 1
- (2) 森林の多面的機能 2
- (3) 地球温暖化防止の取組 3
- (4) 森林づくりの課題と方向性 4
- (5) 地域の安全・安心の確保を図る森林の保全対策 5

2 林業の現状と課題

- (1) 林業経営の現状と課題 6
- (2) 林業労働力、林業経営体の現状と課題 7
- (3) 林業の持続的かつ健全な発展 8

3 木材産業の現状と課題

- (1) 木材需給の現状 9
- (2) 木材価格と木材加工の現状 10
- (3) 競争力の高い加工・流通・利用体制の整備 11
- (4) 木材の需要拡大をめぐる現状と課題 12
- (5) 公共建築物等における木材利用の現状と課題 13
- (6) 未利用木質資源の燃料等総合的利用の推進 14
- (7) 消費者等の理解の醸成と木材輸出の促進 15

4 新たな森林・林業基本計画について

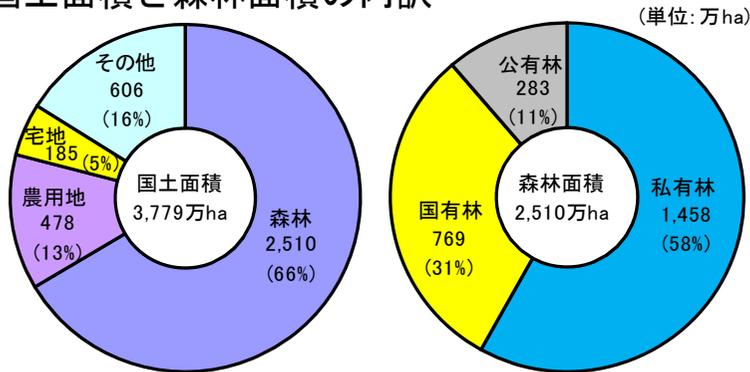
- (1) 森林・林業基本計画の目指す方向 16
- (2) 森林・林業基本計画の実行について 17

1 森林の現状と課題

(1) 森林の現状

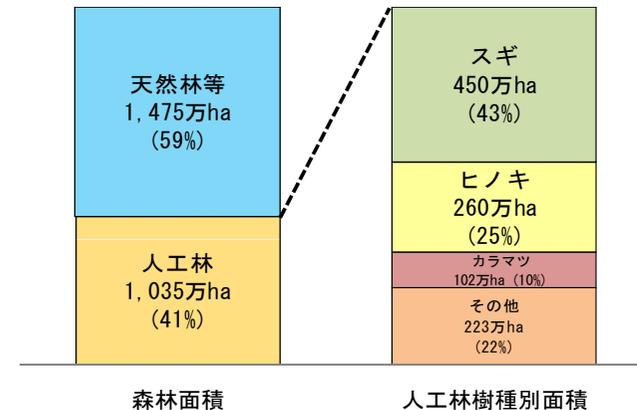
- 我が国の森林の約4割が人為的に造林等を行った人工林。樹種別にみると、人工林1,035万haのうち、スギが43%と最も多く、次いでヒノキが25%。
- 森林の蓄積は、人工林を中心に毎年増加し、総蓄積は約44億m³。
- 人工林の齢級構成は、9齢級(41~45年生)以下のものが6割以上を占め、保育・間伐等の手入れが必要な状況であるが、今後、本格的な利用が可能な高齢級の森林に移行。

■ 国土面積と森林面積の内訳



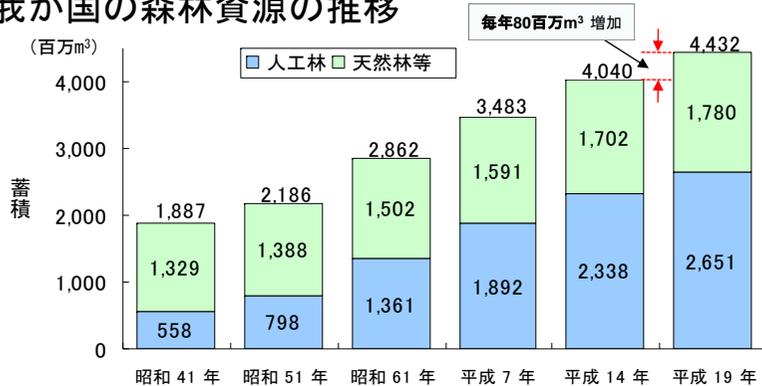
資料: 国土交通省「平成19年版 土地の動向に関する年次報告」、林野庁業務資料
 注: 国土面積は平成17年10月1日現在、森林面積は平成19年3月31日現在である。

■ 人工林樹種別面積



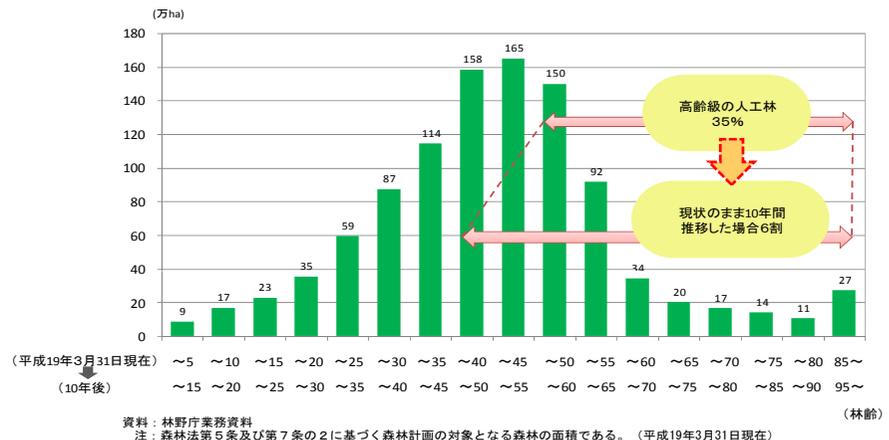
資料: 「林野庁業務資料」(平成19年3月31日現在)

■ 我が国の森林資源の推移



資料: 林野庁業務資料
 注1: 各年の3月31日現在の数値である。
 注2: 四捨五入の関係で、総数と内訳の計は必ずしも一致しない。

■ 人工林の齢級別面積

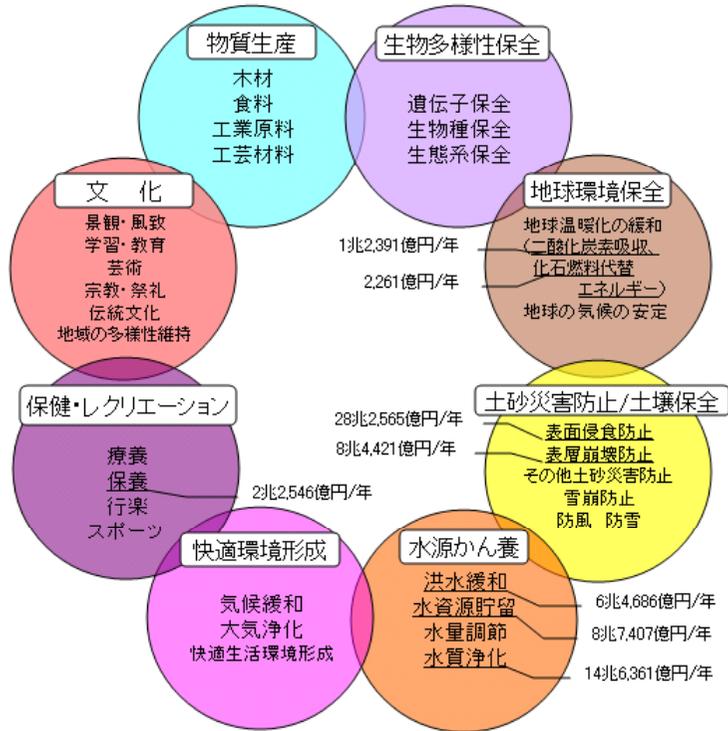


(2) 森林の多面的機能

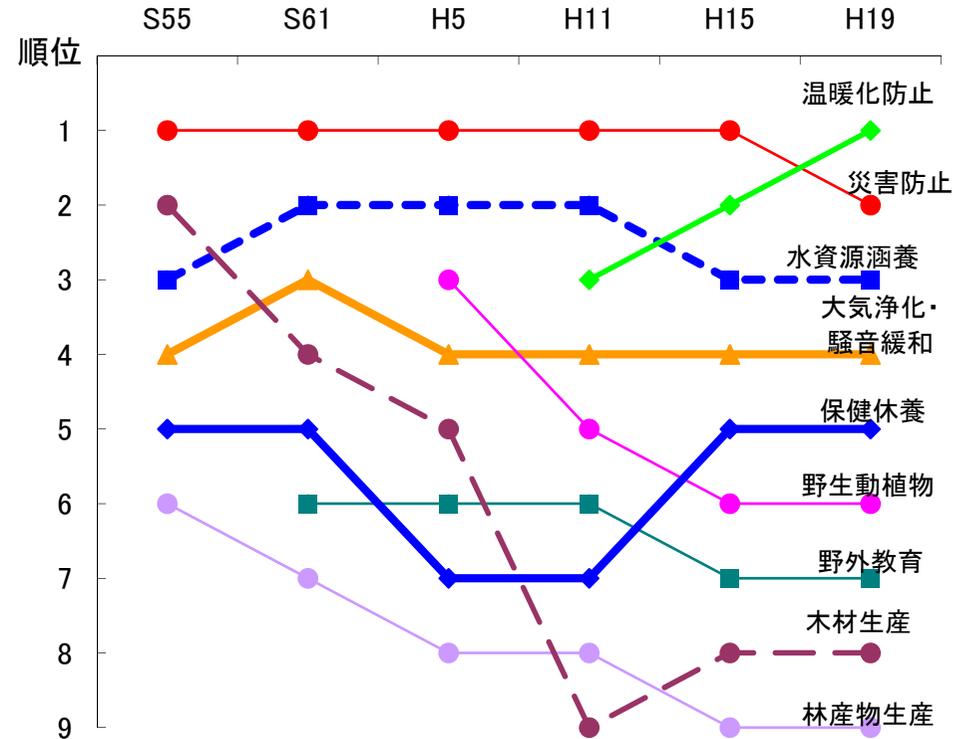
- 森林は、地球温暖化の防止、国土の保全、水源涵養、生物多様性の保全等、多面的な機能を発揮。
- 国民の森林に期待する働きは、温暖化防止、災害防止などが上位(世論調査)。

■ 森林のもつ多面的機能

森林の多面的な機能は、一部の貨幣評価できるものだけでも年間約70兆円



■ 国民の森林に期待する働き



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な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1: 機能によって評価方法は異なっている。また、評価されている機能は多面的機能全体のうち一部の機能に過ぎない。

注2: いずれの評価方法も、「森林がないと仮定した場合と現存する森林を比較する」等一定の仮定の範囲においての数字であり、少なくともこの程度には見積もられるといった試算の範疇を出ない数字であるなど、その適用に当たっては細心の注意が必要である。

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)

注1: 回答は、選択肢の中から3つまでを選ぶ複数回答である。

注2: 選択肢は、特になし、わからない、その他を除き記載している。

(3) 地球温暖化防止の取組

- 我が国では京都議定書に基づく温室効果ガス6%削減約束のうち、森林吸収源対策によって3.8%を確保することとしている。
- 京都議定書では、1990年以降に人為活動(「新規植林」、「再植林」、「森林経営」)が行われた森林の吸収量を削減目標達成のために算入可能。新たな森林造成の余地が限られている我が国では、「森林経営」による吸収量が大宗を占める。
- 京都議定書第一約束期間の森林吸収目標(1,300万炭素トン)の達成のためには、平成19年度以降6年間にわたり、年間55万ha(計330万ha)の間伐が必要。平成21(2009)年度は59万haの間伐を実施。

■ 京都議定書で森林吸収源の算入対象となる森林

○ 新規植林・再植林

1990年時点で森林でなかった土地に植林(3条3項)



1990年



2012年

対象地はごくわずか

○ 森林経営

持続可能な方法で森林の多様な機能を十分発揮するための一連の作業(3条4項)



1990年

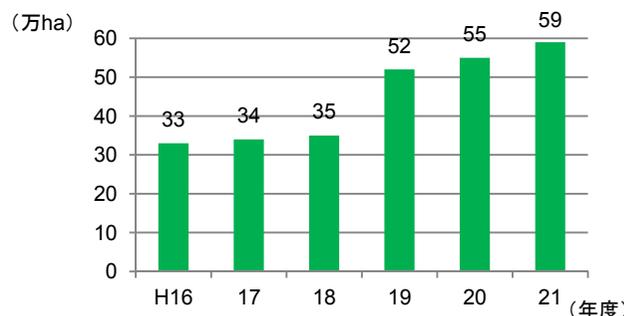


2012年

既にある森林のうち、間伐等が行われた森林が対象

■ 京都議定書の目標達成に向けた取組

間伐の実施状況



○平成19年度より森林吸収源対策としての間伐を実施。

資料: 林野庁業務資料

森林関連分野のクレジット化の取組

- 二酸化炭素の排出削減量や吸収量をクレジット化する取組が拡大。政府主導の「国内クレジット制度」や「オフセット・クレジット(J-VER)制度」などがある。
- 森林分野では、化石燃料から木質バイオマスへの転換や間伐等の森林経営活動がクレジットの対象。

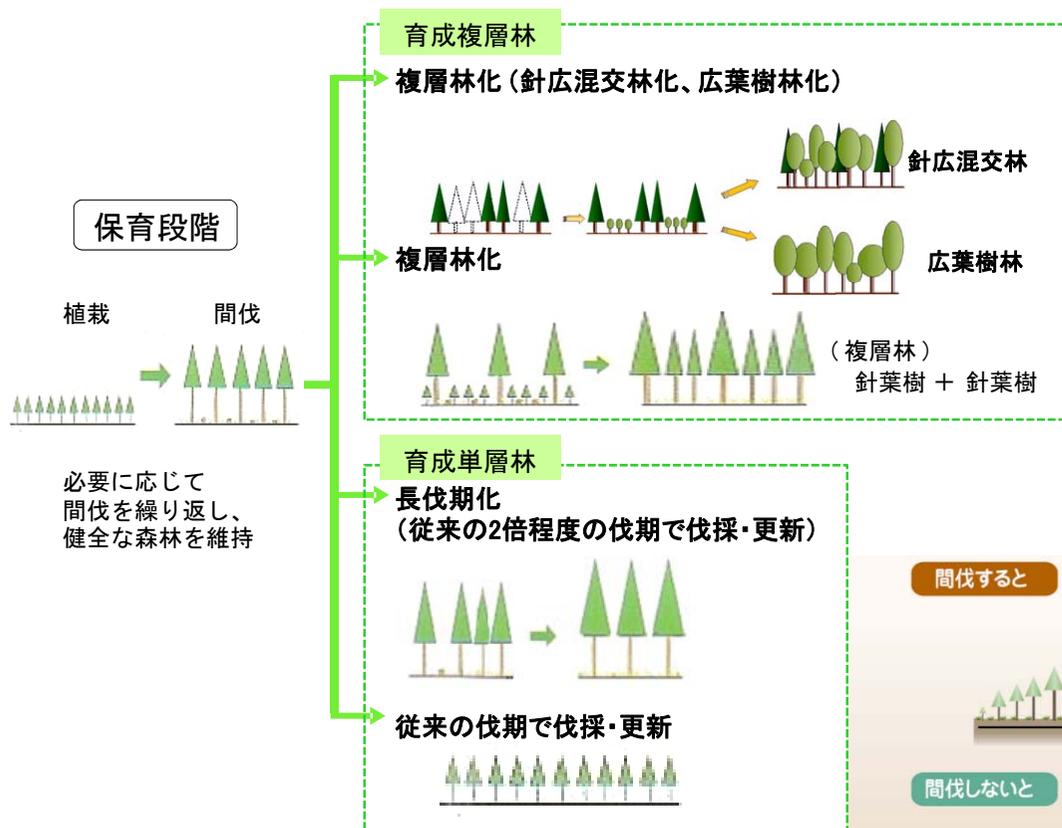
木材利用による温暖化防止

- 木材利用は、①炭素の貯蔵、②エネルギー集約的資材の代替、③化石燃料の代替の3つの役割により、地球温暖化防止に貢献。

(4) 森林づくりの課題と方向性

- 我が国の森林は、資源が量的に充実し、森林整備を推進する上で重要な時期にあるものの、林業の採算性悪化等により、間伐や伐採後の植林が適切に実施されない状況もみられる。
- 森林の有する多面的機能を発揮させるため、高齢級の森林が増加していく状況を踏まえつつ、京都議定書の森林吸収目標達成などに向けた間伐の着実な実施と、針広混交林化や広葉樹林化、長伐期化等を通じた多様な森林づくりを推進。

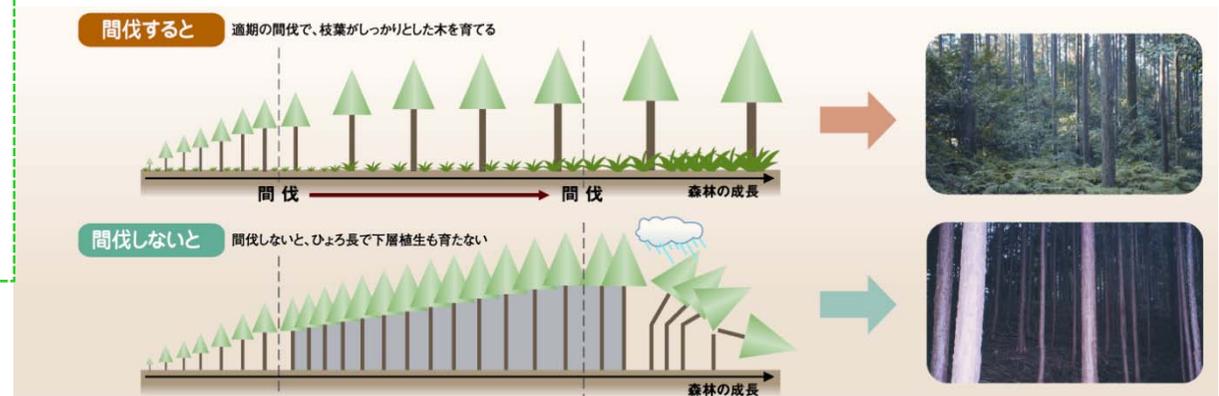
■ 多様で健全な森林への誘導



■ 間伐の重要性

人工林は、樹木の成長に応じて抜き伐りを行い立木密度を調整する「間伐」が必要。
間伐による効果は以下のとおり。

- ① 残存木の成長や根の発達が促され、風雪害に強い森林となる
- ② 林内に光が差し込むため、下層植生が繁茂し表土の流出を防ぐ
- ③ 多様な動植物の生息・生育が可能になり、種の多様性が向上する
- ④ 病虫害に対する抵抗性が向上する
- ⑤ 京都議定書の森林吸収源として算入可能

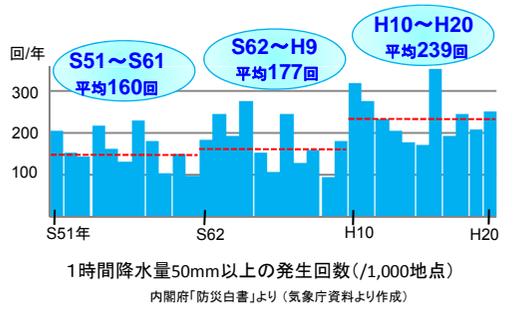


(5) 地域の安全・安心の確保を図る森林の保全対策

○ 集中豪雨、地震、台風等により発生した集落周辺の荒廃地、水源地域等において、治山事業により山腹工事や緑化工事を行い、森林の地盤や溪流を安定させ、森林を再生。これにより、国土の保全、水源涵養等の森林の有する公益的機能を高度に発揮させ、地域の安全・安心を確保。

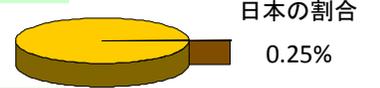
地球温暖化や厳しい自然条件の影響による災害発生リスクの増大

地球温暖化に伴う大雨の頻度の増加

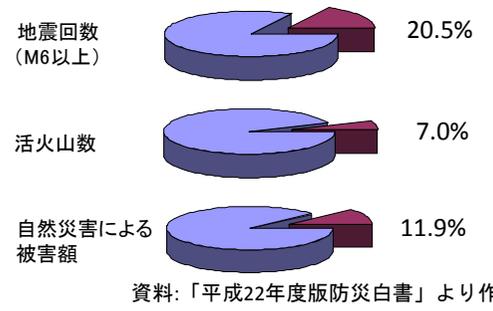


活発な火山、地震活動
 ・活断層が多数分布
 ・世界の約1割の火山が分布

国土の面積



自然災害の頻度

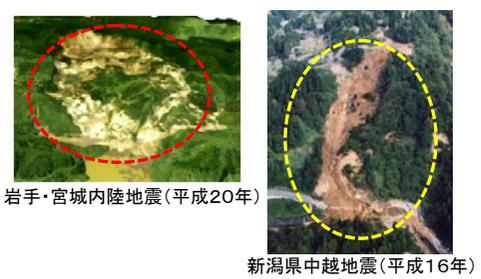


豪雨や大規模地震等に伴う山地災害の発生

●集中豪雨による大規模な山腹崩壊や流木災害の発生



●大規模地震による山地災害の発生



●東日本大震災による海岸防災林の被災



崩壊地の森林の復旧・造成等により森林の公益的機能を向上

●崩壊した山地に保水機能や崩壊防止機能の高い森林を造成



●水源地域等の森林において保水機能や土砂崩壊防止機能を高める整備を実施



●大規模地震による山地災害からの復旧



地すべり対策の実施状況(地すべり末端部における押え盛土工の実施及び抑止工のための整地等)

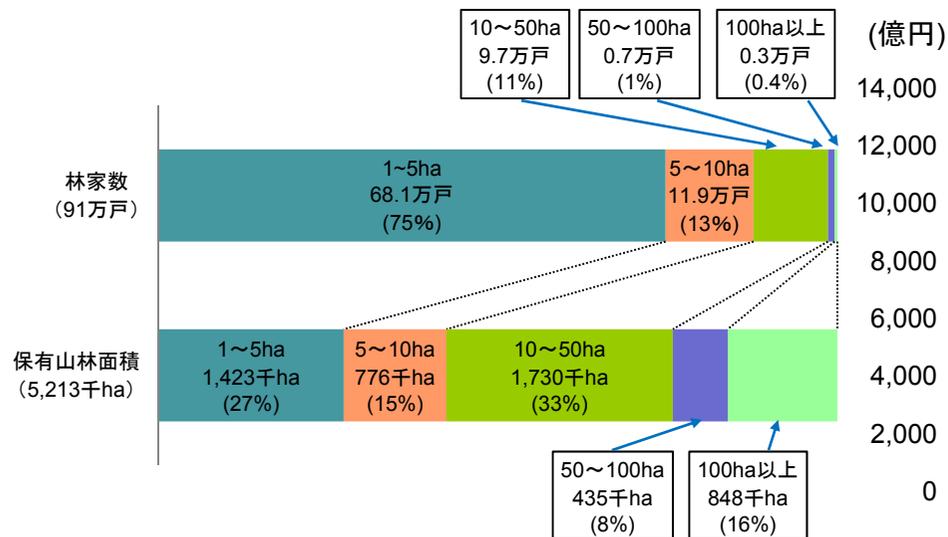


2 林業の現状と課題

(1) 林業経営の現状と課題

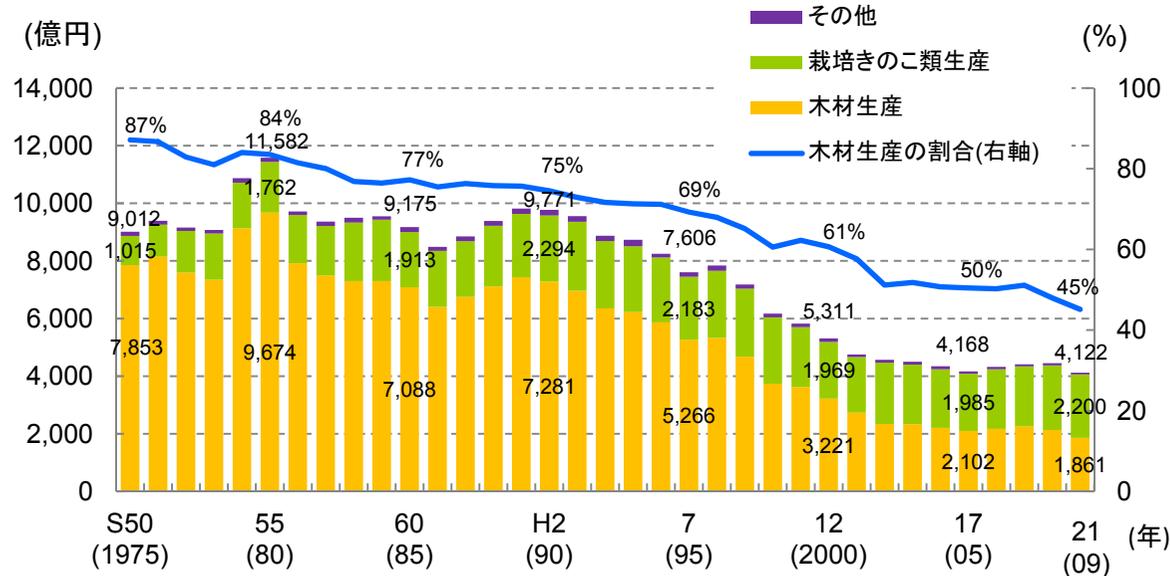
- 我が国の森林の保有形態は、保有山林面積が小さい所有者が多数を占める構造。小規模林家の森林施業及び林業経営に対する意欲は低い(平成22年意向調査)。この背景には、植林から伐採まで長期にわたり多大な労力・経費を要する一方、木材価格の下落で採算性が悪化していること等がある。
- 森林所有者のうち不在村者の所有森林面積が24%を占め、地域で共同作業を行う際に了解を得にくい場合があるなど、適切な森林管理への影響が懸念される。
- 平成21年の林業産出額は、ピーク時(昭和55年)の36%。この減少分は、ほとんどが木材生産額の減少によるもの。栽培きのご類の生産額は、近年大きな変化はないものの、木材生産額の減少によって林業産出額に占める割合が平成17年から50%を超えている。

■ 林家の保有山林面積規模別戸数と保有面積



資料：農林水産省「2010年農林業センサス」(組替集計)
注：1ha以上を保有する林家を対象としている。

■ 林業産出額の推移

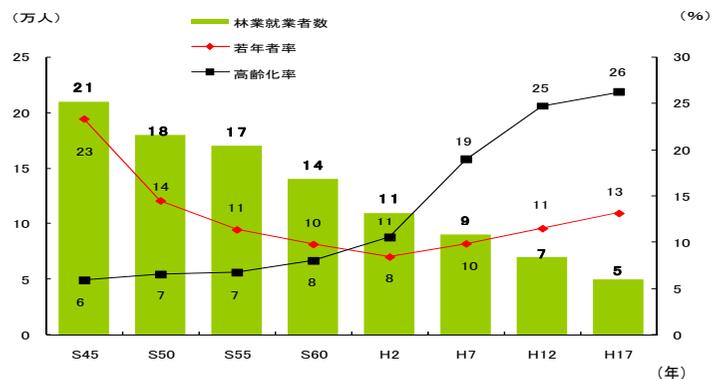


資料：農林水産省「生産林業所得統計報告書」
注：「その他」は、薪炭生産、林野副産物採取。

(2) 林業労働力、林業経営体の現状と課題

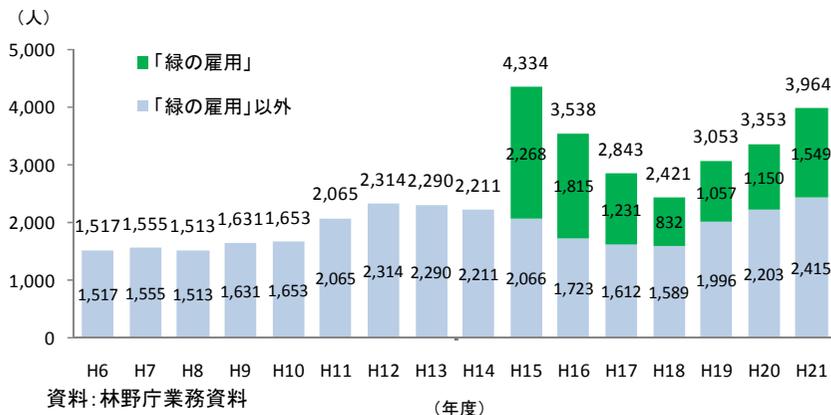
- 林業採算性の悪化等による林業生産活動の停滞や、伐採量の減少と森林資源の成熟による造林事業量の減少等を背景に、林業就業者数は長期的に減少傾向。若者を中心とした新規就業者の確保・育成が課題。
- 平成15年度から「緑の雇用」を実施し、平成21年度までの7年間で約1万人が新たに林業に就業。高齢化率は26%と高い水準にあるものの、35歳未満の若年者層の割合は増加傾向。
- 素材生産規模別の経営体数を見ると、規模の小さいものが多い。小規模な経営体では機械化も進まず、労働生産性が低いものが多い。

■ 林業就業者数、高齢化率、若年者率の推移



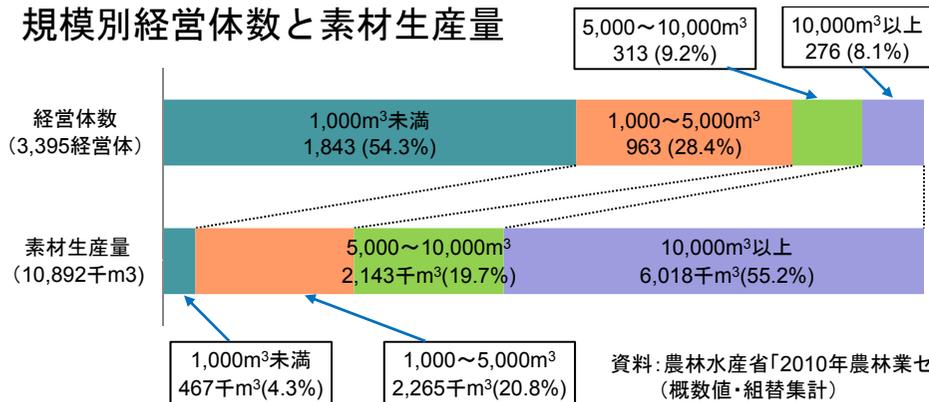
資料：総務省「国勢調査」
 注：高齢化率とは、総数に占める65歳以上の割合で、若年者率とは、総数に占める35歳未満の割合である。

■ 林業への新規就業者数の推移



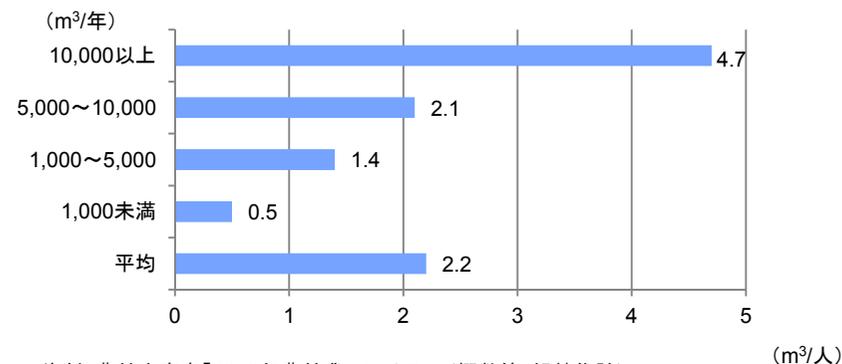
資料：林野庁業務資料

■ 素材生産を行った林業経営体の規模別経営体数と素材生産量



資料：農林水産省「2010年農林業センサス」(概数値・組替集計)

■ 素材生産を行った林業経営体の規模別の生産性

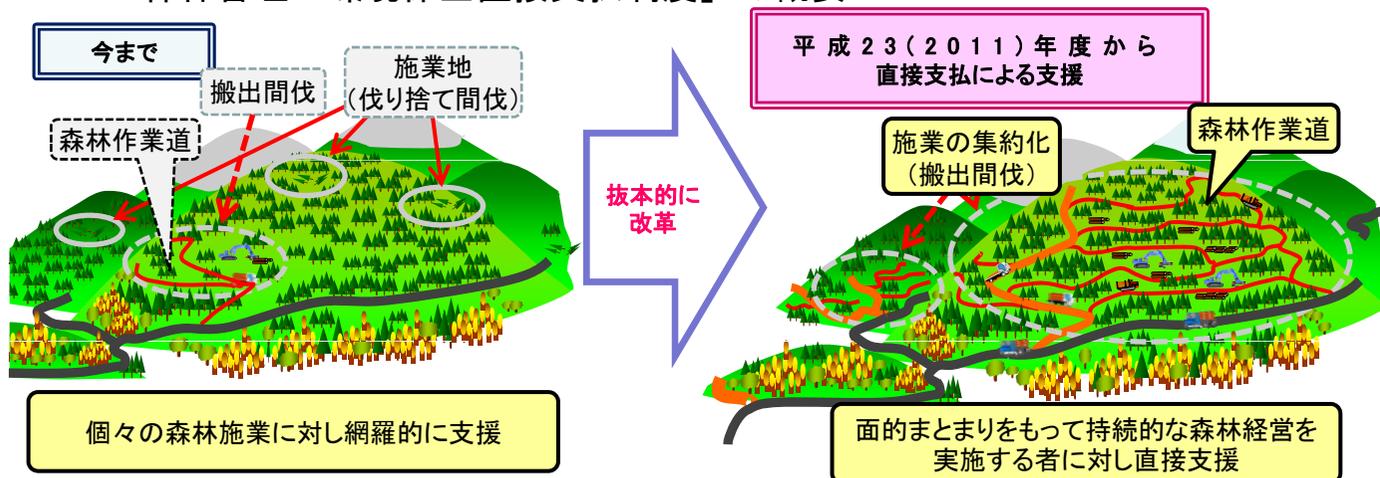


資料：農林水産省「2010年農林業センサス」(概数値・組替集計)
 注：生産性とは、素材生産量を投下労働量(常雇い+臨時雇い)の従事日数で除した数値

(3) 林業の持続的かつ健全な発展

- 林業の生産性を向上させるには、施業の集約化や路網の整備、高性能林業機械の導入による伐採搬出コストの削減、省力施業技術の確立等による林業経営コストの削減など、大規模・安定的な供給構造を構築する必要。
- 平成23年度から、面的なまとまりをもって計画的に森林施業を行う者を直接支援する「森林管理・環境保全直接支払制度」を導入。搬出間伐等の森林施業と森林作業道の開設を支援。
- 施業の集約化等に必要な、専門的かつ高度な知識・技術を備えた人材育成のため、平成22年に「人材育成マスタープラン」を作成し、今後「フォレスター」、「森林施業プランナー」、「森林作業道作設オペレーター」、「フォレストマネージャー」等を育成していく考え。

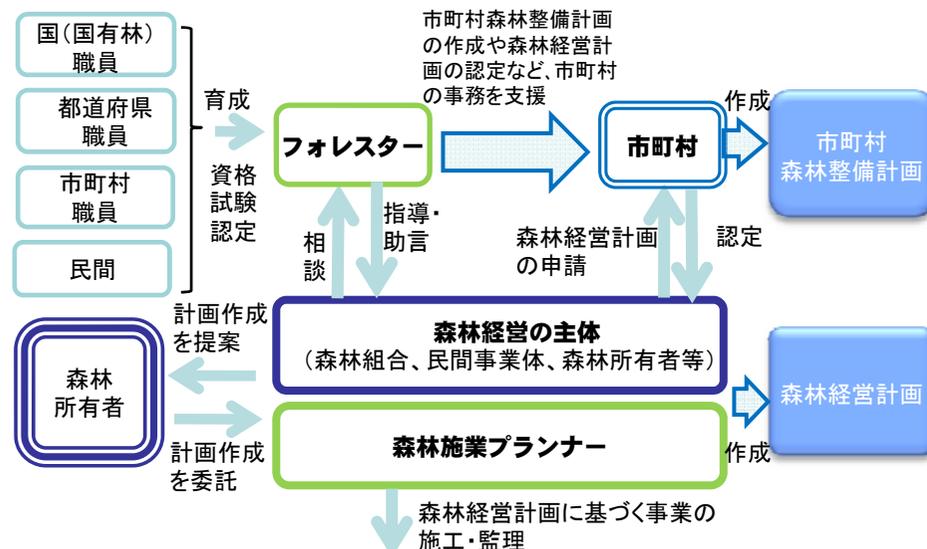
「森林管理・環境保全直接支払制度」の概要



資料: 林野庁業務資料

フォレスター等の役割

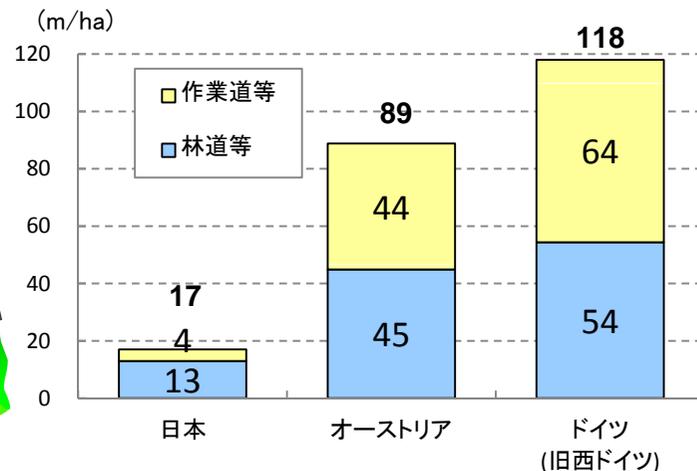
資料: 林野庁業務資料



現場技術者・技能者

- ・フォレストマネージャー(統括現場管理責任者)等: 高い生産性・安全性を確保しながら林業の現場作業ができる技能者
- ・森林作業道作設オペレーター: 現地の条件に応じて森林作業道を作設できる技能者

林内路網密度の諸外国との比較



資料: BFW 「Österreichische Waldinventur」、BMELV 「Bundeswaldinventur (BWI)」、林野庁業務資料

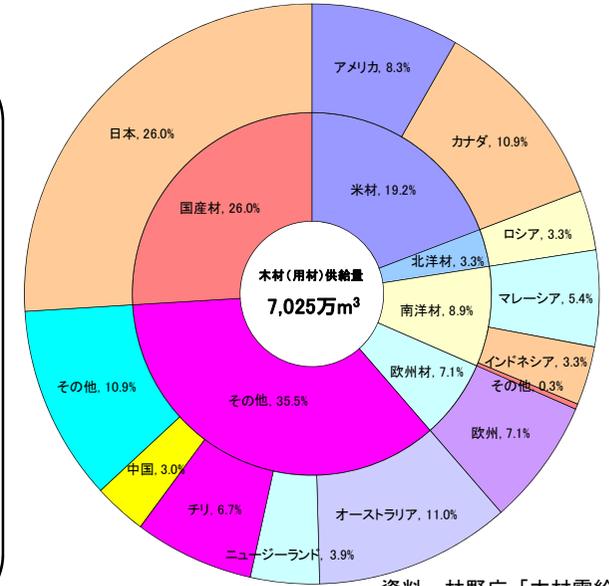
注: オーストリアは、Österreichische Waldinventur 1992/96による生産力における数値
ドイツ(旧西ドイツ)はBundeswaldinventur 1986/1989による数値
日本は都道府県報告による平成19(2007)年現在の開設実績の累計

3 木材産業の現状と課題

(1) 木材需給の現状

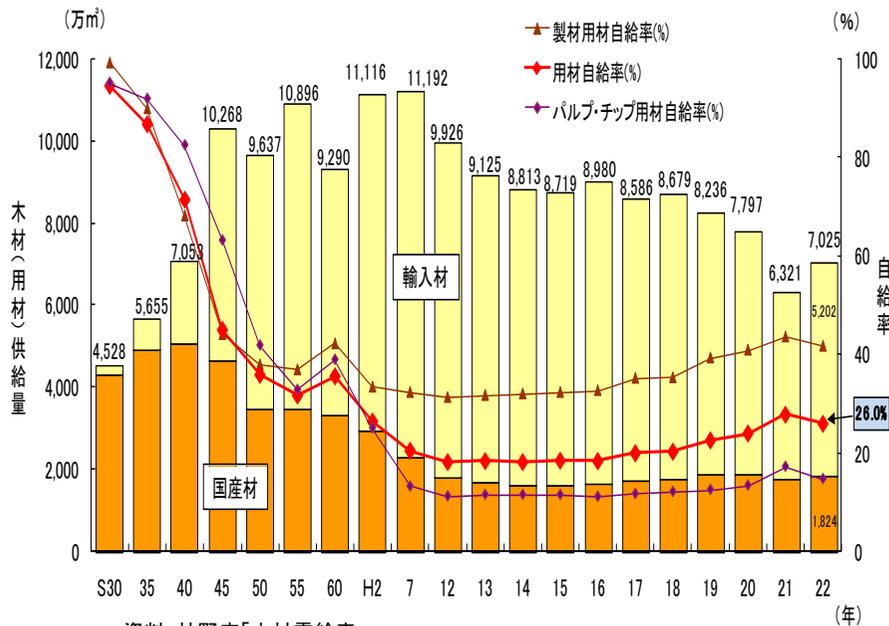
- 我が国の木材需要量は、昭和48年をピークに減少傾向。平成21年は世界的金融危機による消費低迷等の影響で前年比19%の急激な落ち込み。22年は経済対策等の効果で住宅着工数が前年を上回ったこと等からやや回復し、前年に比べ11.1%増加。
- 木材自給率をみると、平成14年に過去最低の18.2%となって以降は上昇傾向で推移し、21年は輸入材の急激な減少により、一時的に27.8%まで向上。しかし22年は外材輸入が回復し、その増加量が国産材供給量の伸び幅を上回ったため、前年より1.8%減少し26.0%となった。
- 北洋材丸太については、ロシアが平成19年から丸太輸出関税を段階的に引き上げたことにより、輸入量が大きく減少。

■ 国産材及び外材(用材)の供給状況(H22)

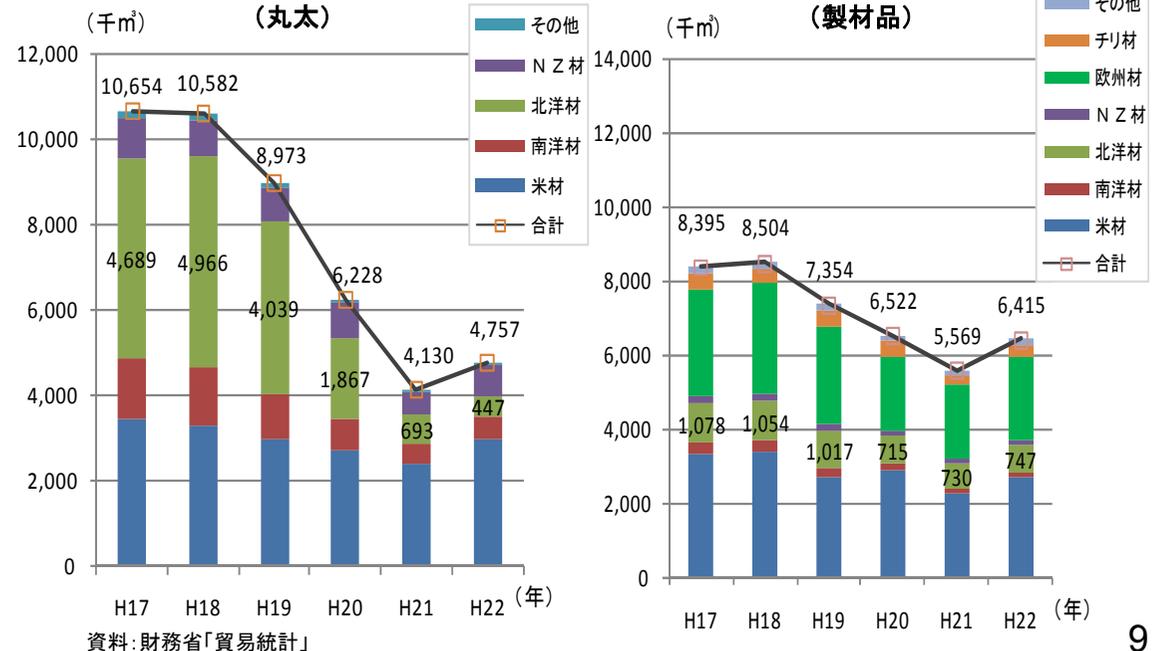


資料：林野庁「木材需給表」
財務省「貿易統計」

■ 木材(用材)の供給量の推移



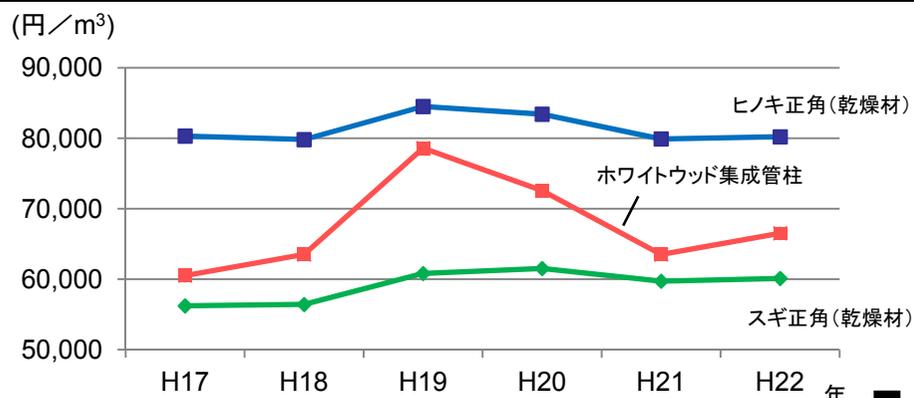
■ 丸太・製材品の輸入量の推移



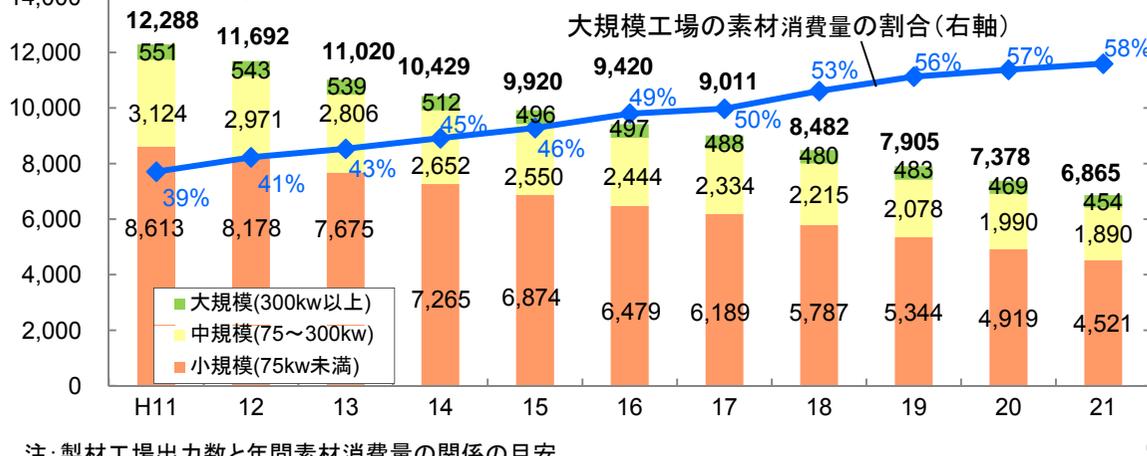
(2) 木材価格と木材加工の現状

- 我が国の丸太価格は、昭和55年をピークとして長期的に下落傾向にあるが、近年は下げ止まりの傾向。
- 製品価格について、構造用材としてスギ正角と競合するホワイトウッド集成管柱は、円安の影響等で平成19年に急上昇した後、円高や国内の住宅着工戸数の減少等で下落、22年は欧州における生産量減少等により再び上昇するなど価格変動が大きい。
- 製材工場数を規模別にみると、出力規模300kw未満の中小規模工場が過半。一方、素材消費量をみると、工場数で7%にすぎない大規模工場が全体の58%を消費している。
- 外材をめぐる状況の変化等を背景に、国内の合板工場では、国産材への原料転換が加速。

■ 製品卸売価格の推移



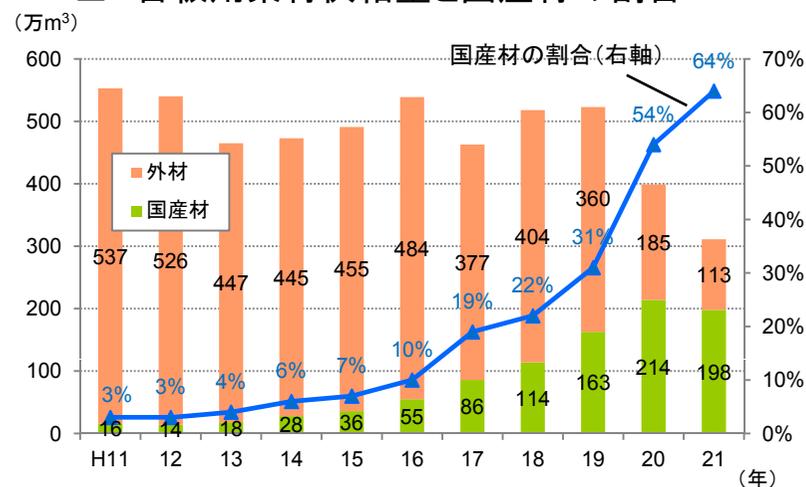
■ 出力規模別の製材工場数



注：製材工場出力数と年間素材消費量の関係の目安

75kw未満：2千m³未満、75~300kw：2千~1万m³、300kw以上：1万m³以上

■ 合板用素材供給量と国産材の割合



資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

(3) 競争力の高い加工・流通・利用体制の整備

- 木材産業においては、原木が安定的に供給される仕組みづくりと、需要者ニーズに的確かつ迅速に対応できるような製品流通の効率化・低コスト化が求められている。
- 地域における森林資源、施設の整備状況や工場の規模等を踏まえつつ、製材・加工を大規模化する等の体制整備を行っていくことが必要。

■ 製材工場の規模別の整備方向

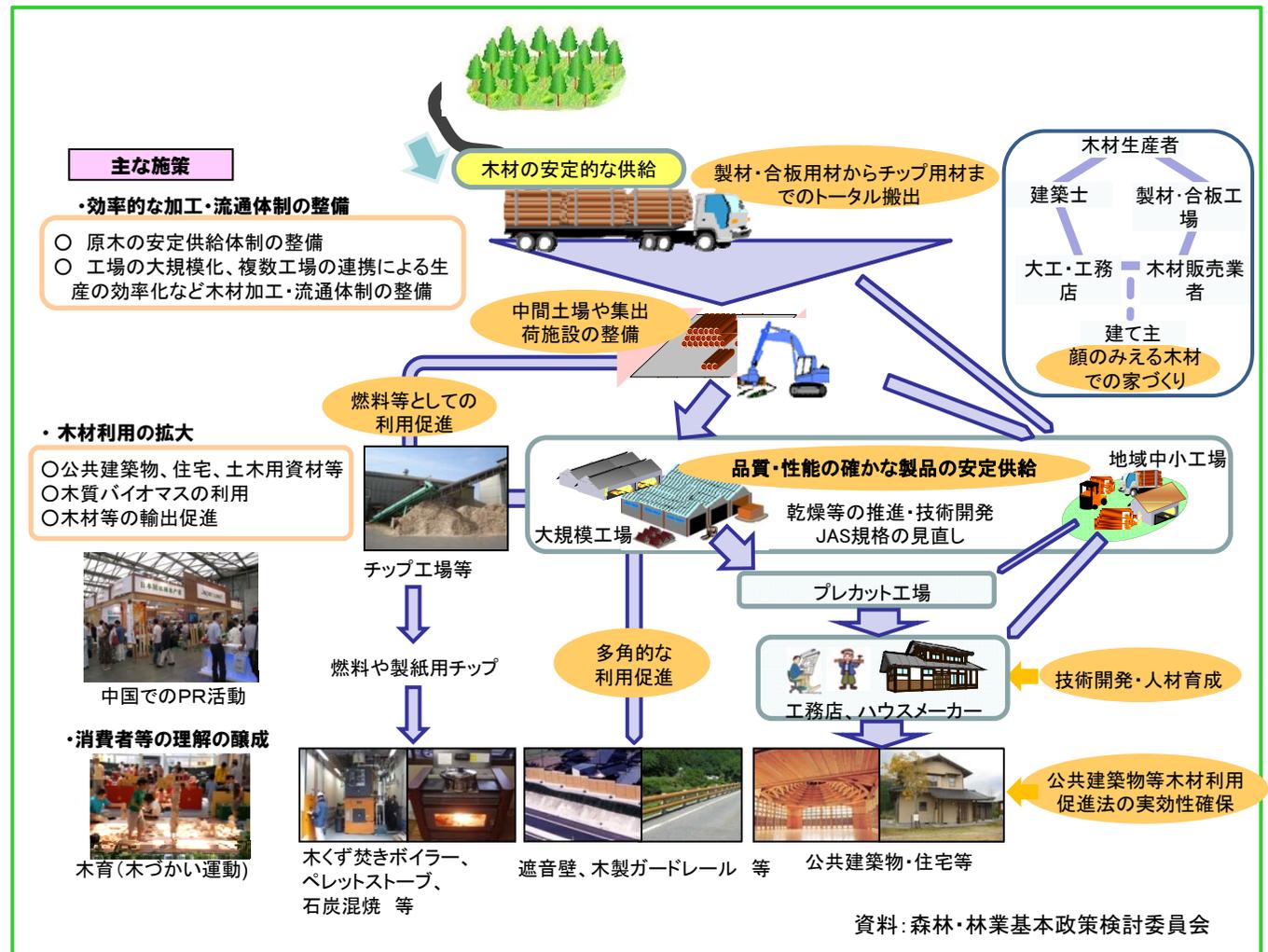
大規模工場 1万m ³ 以上 450工場	中規模工場 2千m ³ 以上1万m ³ 未満 1,837工場	小規模工場 2千m ³ 未満 4,282工場
---------------------------------------	--	---

資料：農林水産省「平成22年木材統計」
注：材積は、年間原木消費量



大規模型 (単独タイプ)	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
大規模型 (連携タイプ)	例えば、1次加工(粗挽き)を行う複数の工場と、2次加工(乾燥・仕上げ)を行う中核工場が連携し、グループとして大規模化を図るタイプ
垂直連携型	地域ごとに森林所有者、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

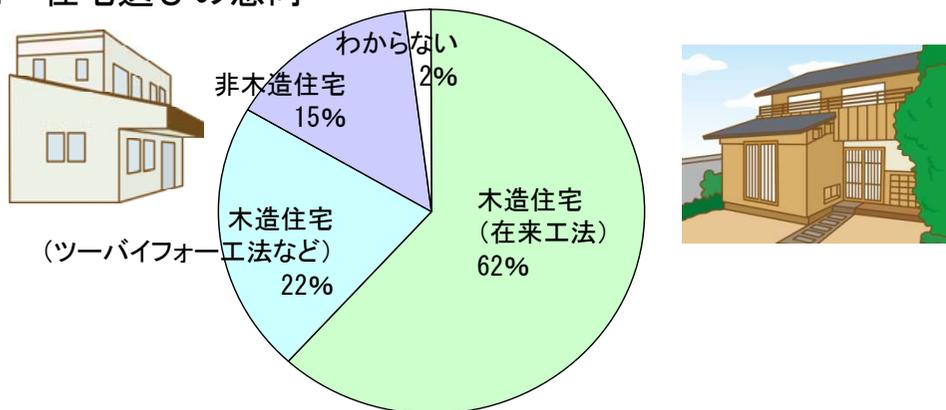
■ 木材の加工・流通・利用体制の改革の姿



(4) 木材の需要拡大をめぐる現状と課題

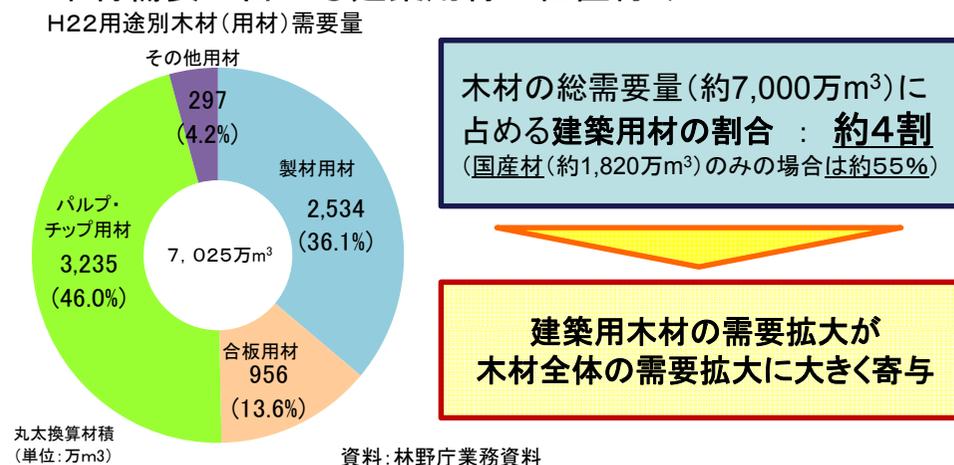
- 平成19年世論調査によると、84%が「木造住宅を選びたい」と回答。
- 国内の新設住宅の5割強は木造であり、住宅建築の動向は木材需要に大きく影響。木材利用の拡大に向け、木造技術の標準化、木造住宅建築の担い手の育成などを図りつつ、地域材住宅を推進していく必要。
- 品質・性能の明確な木材へのニーズが増大しており、乾燥材やプレカット材など、これに応えた製品の安定的な供給が重要。

■ 住宅選びの意向



資料：内閣府「森林と生活に関する世論調査」H19

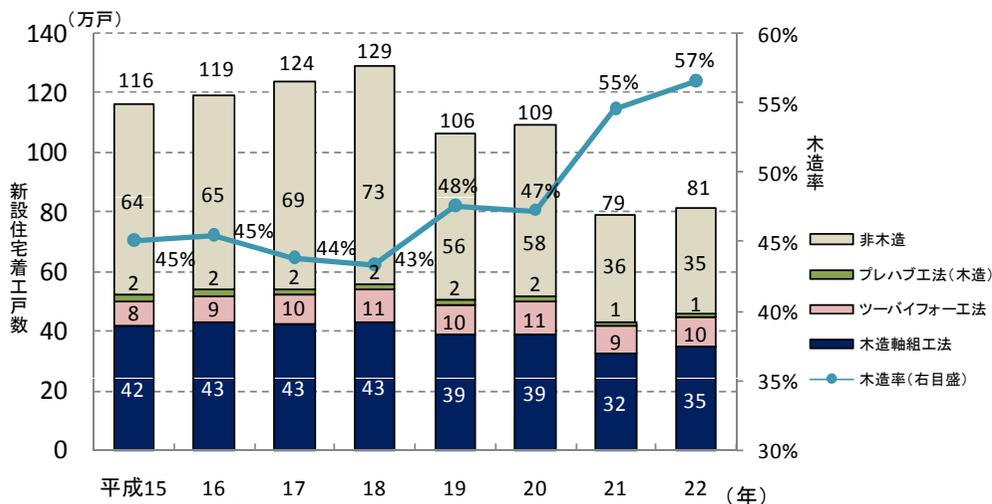
■ 木材需要に占める建築用材の位置付け



木材の総需要量(約7,000万m³)に占める建築用材の割合：**約4割**
(国産材(約1,820万m³)のみの場合は約55%)

建築用木材の需要拡大が木材全体の需要拡大に大きく寄与

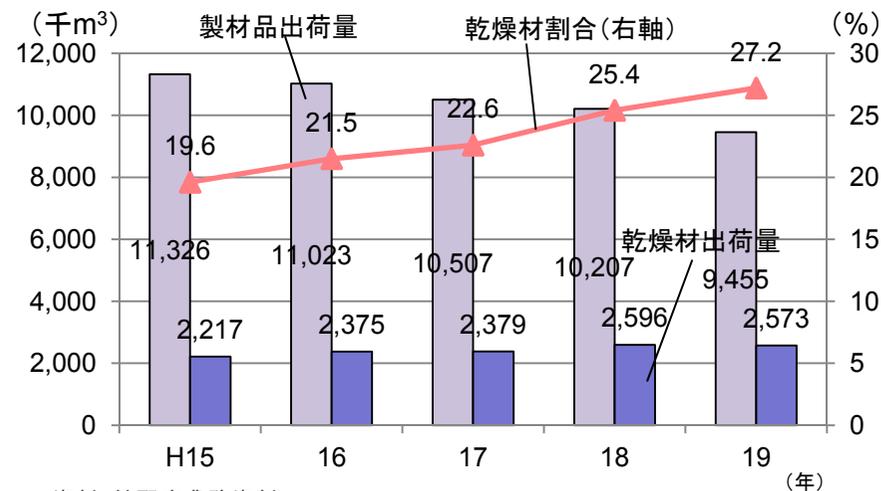
■ 工法別の新設住宅着工戸数と木造率の推移



資料：国土交通省「住宅着工統計」

注：総数と内訳の不一致は、単位未満の四捨五入によるものである。

■ 建築用製材品出荷量に占める人工乾燥材出荷量の割合



資料：林野庁業務資料

(5) 公共建築物等における木材利用の現状と課題

- 平成21年度に新築・増築・改築を行った建築物の床面積における木造率は、建築物全体が43.1%であるのに対し、公共建築物では8.3%と低い。
- 平成22年5月、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が成立(同年10月1日施行)。
- 公共建築物の整備には、長尺・大径材、JAS適合材、合法性・持続可能性証明木材などの要件を満たす木材を、短期間で大量に調達する必要。
- 現状では製材品出荷量に占める人工乾燥材の割合が3割程度、JAS認定取得製材工場の割合が1割程度と、供給体制が不十分。
- 木造建築物に関する発注者や設計者への普及啓発や技術者の育成も課題。

公共建築物等での木材利用事例



茂木中学校(栃木県)



美祢・来福台県営住宅(山口県)

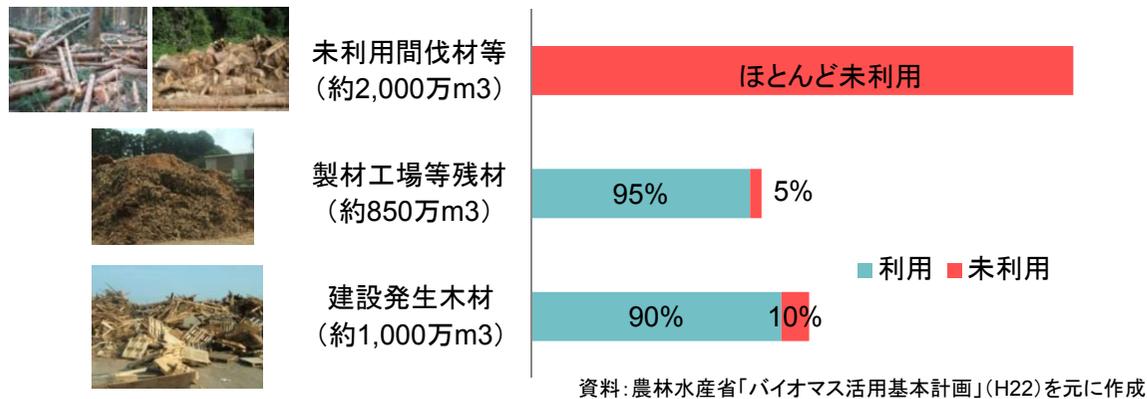
公共建築物等における木材利用の促進スキーム



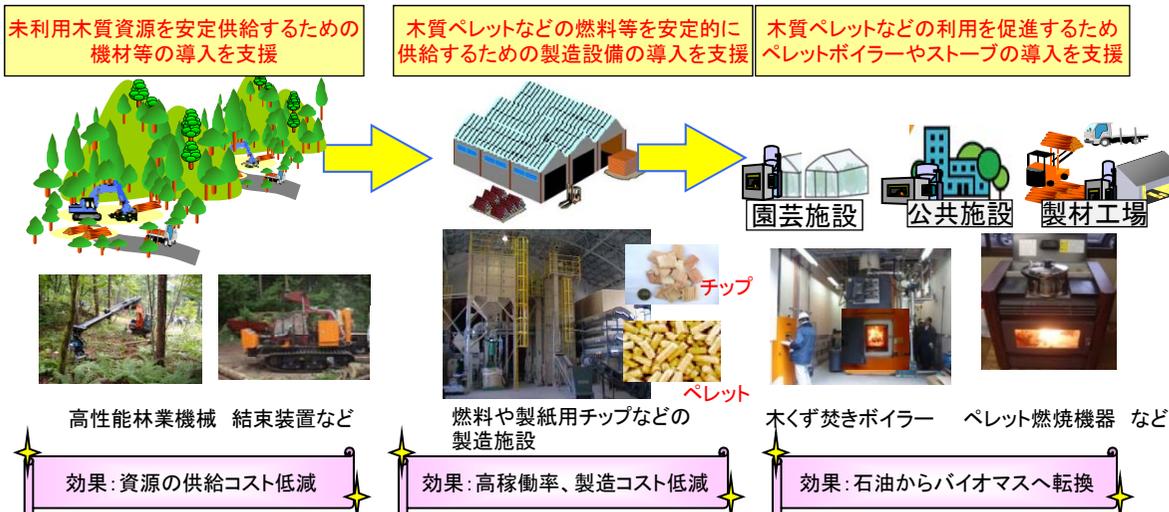
(6) 未利用木質資源の燃料等総合利用の推進

- 「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」やオフセット・クレジット制度等により、木質バイオマス利用を進展させる基盤が整いつつある。
- 木質バイオマスのうち、「工場残材」「建設発生木材」の大部分はすでに利用されており、エネルギー利用推進には「未利用間伐材」の活用が不可欠。ただし未利用間伐材の収集・運搬・チップ化は高コスト。
- 石炭火力発電所における間伐材混合利用の実証研究や、未利用木質資源の安定供給体制の整備、燃料等木質バイオマス利用の研究・技術開発、普及や需要の開拓を総合的に推進することが必要。

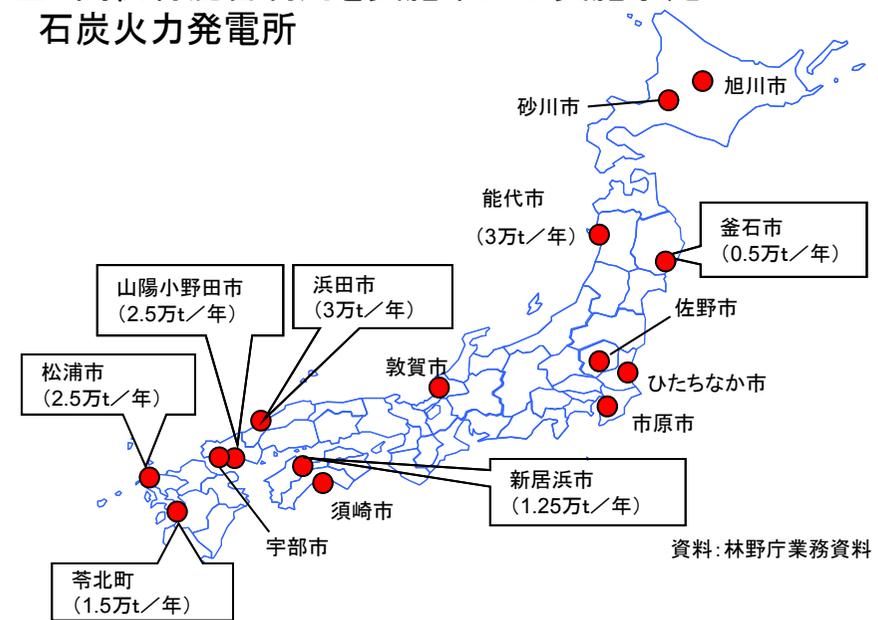
■ 木質バイオマス利用のポテンシャル



■ 木質バイオマスの燃料利用の促進



■ 間伐材混合利用を実施中又は実施予定の石炭火力発電所



注：囲った箇所は経済産業省「平成21年度林地残材バイオマス石炭混焼発電実証事業」及び林野庁「平成21年度森林整備加速化・林業再生事業」により実証事業に取り組む石炭火力発電所

今後は、平成24年7月の「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」施行に向け、経済産業省と連携しつつ、石炭火力発電所や木質専焼発電所等における未利用間伐材等の利用を積極的に推進。

(7) 消費者等の理解の醸成と木材輸出の促進

- 平成17年度から国民運動として、「木づかい運動」を展開し、木材利用の意義や木材の良さについて、消費者や企業等に分かりやすく直接訴えるなど、集中的な普及啓発を推進。
- 子どもから大人までが木材の良さや利用の意義を学ぶ「木育」の取組を実施。
- 中国と韓国を重点国として、付加価値の高い木材製品の輸出振興策を実施。住宅関係展示会への出展やセミナー、商談会の開催、中国の「木構造設計規範」改定作業への参画などの取組を進めている。

■ 「木づかい運動」の拡大

- ・NPO・企業をネットワーク化し、環境貢献度の明確な製品の利用を企業に働きかける活動を展開。
- ・森林整備への寄付金付きの商品など、消費者の環境意識に直接働きかける手法を検討。

■ 木づかい運動ロゴマークを通じた普及啓発活動

- ・木づかいに関心の高い企業同士の交流を図り、ビジネスチャンスを拡大。
- ・平成23年8月現在、278の企業・団体がマークを使用登録。



■ 「木育」の推進

- ・文部科学省などと連携しつつ、木育を推進。

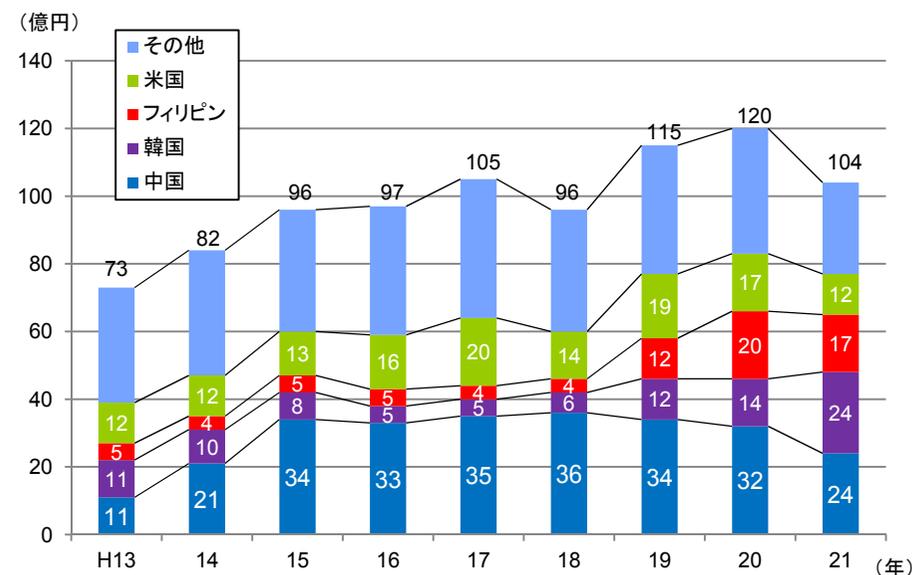


木づかい運動ポスター



木育キャラバン(島根県)

■ 我が国の木材輸出額の推移



今後は

- 輸出先国のニーズに対応した「マーケティング」活動の展開
- 輸出先国における規格・規制への対応
- 木材輸出を推進する官民連携体制の強化などを進めていくことが重要

4 新たな森林・林業基本計画について

(1) 森林・林業基本計画の目指す方向

森林・林業基本計画

(H23.7.26閣議決定)

現 状

採算が厳しい

→ 必要な森林整備の遅れ



→ 伐採した材の利用が不十分



これから

○森林整備の効率化
・集約化の徹底

・路網整備の加速化
1.3万km/年 → 2.4万km/年

○効率的な加工・流通体制の整備

国産材の供給利用量を、
現行の1800万m³から
3900万m³へ大幅に拡大

○木材利用の拡大

生産コスト低下と収入拡大による採算性の向上

ねらい

○森林の有する多面的機能の持続的な発揮

- ・地球温暖化防止
- ・水源涵養
- ・山地災害防止 等



○木材自給率 50%
(H32:現況26%)



(2) 森林・林業基本計画の実行について

