

平成 22 年度
森林及び林業の動向

平成 23 年度
森林及び林業施策

概要

この文書は、森林・林業基本法（昭和 39 年法律第 161 号）第 10 条第 1 項の規定に基づく平成 22 年度の森林及び林業の動向並びに講じた施策並びに同条第 2 項の規定に基づく平成 23 年度において講じようとする森林及び林業施策について報告を行うものである。

平成22年度 森林及び林業の動向

トピックス	1
1 森林・林業の再生に向けた新たな取組	1
2 「東日本大震災」で森林・林業・木材産業に甚大な被害	2
3 「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の成立	2
4 生物多様性に関する新たな世界目標・ルールの採択	2
5 2011国際森林年	2
第Ⅰ章 木材の需要拡大 ― 新たな「木の文化」を目指して ―	3
1 木材の需要拡大の背景	3
2 木材需要拡大に向けたこれまでの取組	5
3 木材需要拡大に向けた最近の動向	7
4 新たな「木の文化」を目指して	12
第Ⅱ章 地球温暖化と森林	13
1 地球温暖化の現状	13
2 京都議定書の目標達成に向けた取組	13
3 2013年以降の国際的な気候変動対策の枠組み	14
第Ⅲ章 多様で健全な森林の整備・保全	15
1 多様で健全な森林の整備	15
2 国土保全の推進	17
3 国際的な取組の推進	18
第Ⅳ章 林業・山村の活性化	19
1 林業の現状と課題	19
2 林業の再生に向けた取組	21
3 山村の活性化	22
第Ⅴ章 林産物需給と木材産業	23
1 林産物需給の動向	23
2 木材産業の動向	26
第Ⅵ章 「国民の森林」としての国有林野の取組	27
1 国有林野の役割	27
2 「国民の森林」としての管理経営	27
3 国有林野事業における改革の取組	28

平成23年度 森林及び林業施策

1 森林・林業の再生に向けた新たな取組

- 「森林・林業再生プラン」は、平成22(2010)年6月に閣議決定された「新成長戦略」の「21の国家戦略プロジェクト」に位置付け。
- 農林水産省では、平成22(2010)年1月から、「森林・林業再生プラン」の実現に向けた具体的な改革の内容を検討開始。同年11月に具体的な対策を最終とりまとめ。
- 最終とりまとめでは、森林・林業に関する施策・制度・体制を抜本的に見直し、新たな森林・林業施策を構築することを提言。

森林・林業基本政策検討委員会の最終とりまとめの骨子

改革の方向

1. 森林計画制度の見直し
2. 適切な森林施業が確実に行われる仕組みの整備
3. 低コスト化に向けた路網整備等の加速化
4. 担い手となる林業事業体の育成
5. 国産材の需要拡大と効率的な加工・流通体制の確立
6. フォレスター等の人材の育成

新成長戦略
21の国家戦略プロジェクト

PDCA サイクルによる検証
改革内容の改善

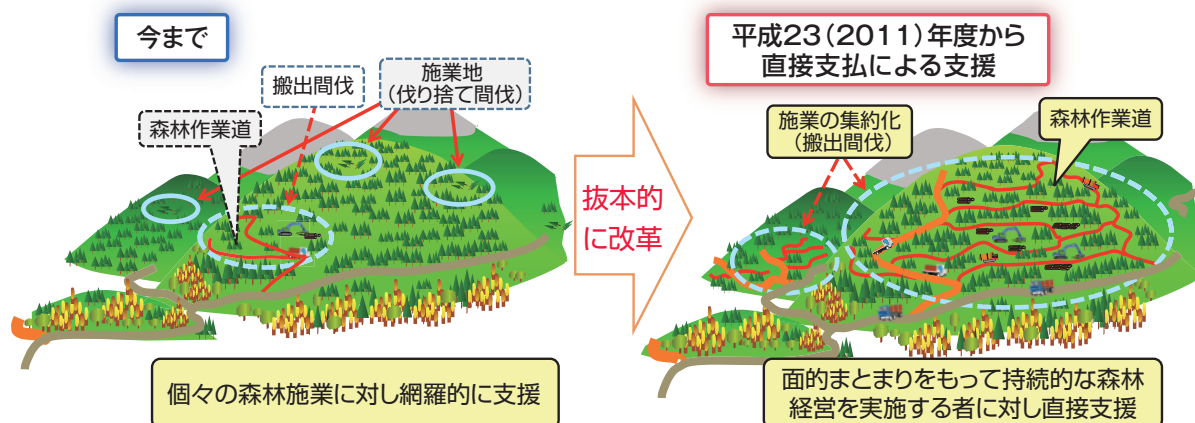
・ 計画的な森林施業の定着
・ 集約化と路網整備の進展による
低コスト作業システムの確立

持続的な森林経営の確立
国産材の安定供給体制の構築

10年後の木材自給率50%以上

森林の多面的機能の発揮、雇用創出、山村地域の活性化、低炭素社会構築への寄与

- 農林水産省では、同プランの実現に向けて、森林計画制度の見直し、適切な森林施業が確実に行われる仕組みの整備（「森林管理・環境保全直接支払制度」の導入）、低コスト化に向けた路網整備等の加速化、フォレスター等の人材の育成等の取組を開始。
- これらの取組により、平成23(2011)年度を「森林・林業再生元年」に。



新たな「森林管理・環境保全直接支払制度」のイメージ

トピックス

2 「東日本大震災」で森林・林業・木材産業に甚大な被害

- 平成23(2011)年3月に、国内観測史上最大規模の地震等により、「東日本大震災」が発生。
- 宮城県や岩手県等の沿岸部で、地震と津波により、海岸林や木材産業施設等に甚大な被害が発生。災害の復旧・復興に向けて、全力で取り組み。

トピックス

3 「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の成立

- 平成22(2010)年5月に、公共建築物に重点を置いて木材利用を促進することを目的とする法律が成立、10月から施行。同法に基づく基本方針では、国が整備する低層の公共建築物は原則として全て木造化を図る等の目標を設定。



国立大学法人東京大学の教育研究支援施設。一般流通材を用いて在来工法により建築。



岡山県玉野市の特別養護老人ホーム。国内最大級の在来工法による木造耐火建築物。

トピックス

4 生物多様性に関する新たな世界目標・ルールの採択

- 平成22(2010)年10月に、愛知県名古屋市において、「生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)」が開催。今後10年間、生物多様性条約を効果的に実施するための世界目標となる「戦略計画2011－2020(愛知目標)」と遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する「名古屋議定書」を採択。
- あわせて、森林の生物多様性に関するシンポジウム等を開催。

「戦略計画 2011－2020(愛知目標)」の概要 (森林関係)

(主な目標)

2020年までに、

- ・森林を含む自然生息地の損失速度を少なくとも半減。
- ・生物多様性の保全を確保するよう、農林水産業が行われる地域を持続的に管理。
- ・少なくとも陸域・内陸水域の17%、沿岸域・海域の10%を保護地域等により保全。
- ・劣化した生態系の15%以上の回復等により、気候変動の緩和・適応と砂漠化対応に貢献。



COP10の会場

トピックス

5 2011 国際森林年

- 平成23(2011)年は、国連総会の決議に基づく「国際森林年」。平成22(2010)年12月には、石川県金沢市で、「国際生物多様性年」(平成22(2010)年)から「国際森林年」への橋渡しを行うセレモニーを開催。
- 我が国のテーマは「森を歩く」として、「国際森林年国内委員会」の下、関連シンポジウムの開催等、様々な活動を展開する予定。



2011・国際森林年

国際森林年のロゴマーク(左)は、テーマ「人々のための森林(Forests for People)」を伝えるもので、世界の森林の持続可能な経営、保全等における人間の中心的役割をたたえるもの。



「ブリッジング・セレモニー」の様相

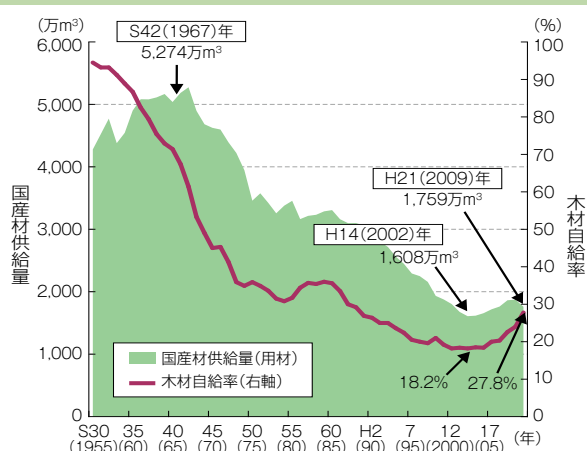
第Ⅰ章 木材の需要拡大 ―新たな「木の文化」を目指して

1 木材の需要拡大の背景

(1) 木材の供給

- 国産材の供給は、戦後を中心に造成された人工林資源の充実により、平成14(2002)年以降、増加傾向。木材輸入は、需要減少や輸出国における資源的制約等により、平成8(1996)年をピークとして、減少傾向。木材自給率は、平成14(2002)年を底として上昇傾向。平成21(2009)年の自給率は27.8%。
- 今後、「森林・林業再生プラン」に基づく木材の安定供給と利用に必要な体制の構築が進むことにより、国産材の供給力が強化されることが期待。

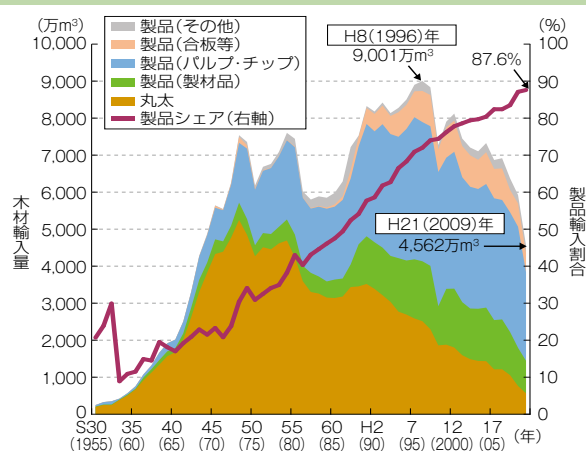
国産材供給量(用材)と木材自給率の推移



資料：林野庁「木材需給表」

注：数量は丸太換算値。

木材輸入量(用材)の推移



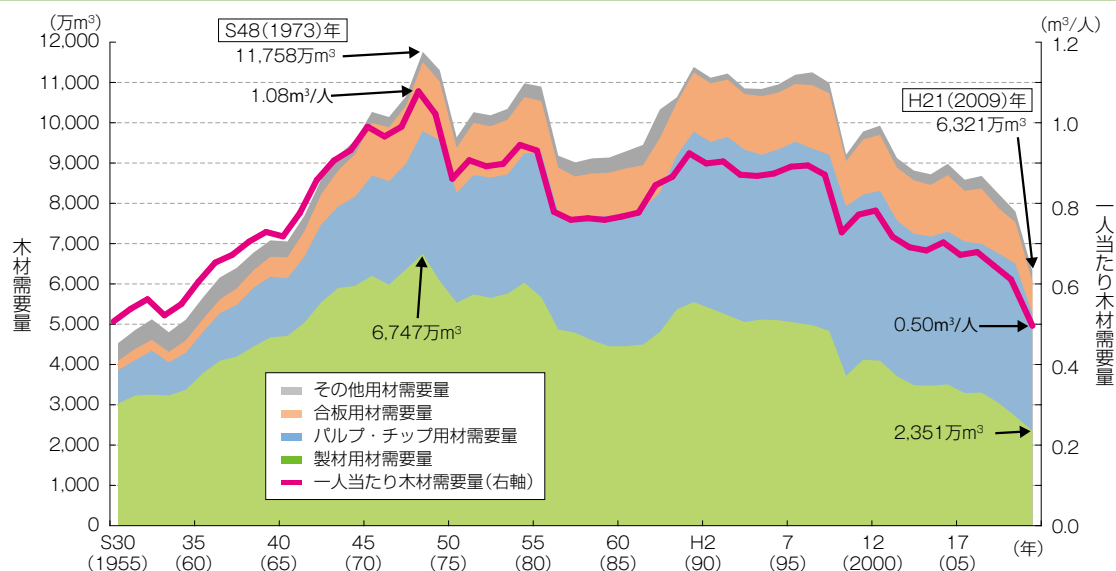
資料：林野庁「木材需給表」

注：数量は丸太換算値。

(2) 木材の需要

- 木材の需要は、平成8(1996)年以降、減少傾向。平成21(2009)年には、対前年比19%減の大幅な減少。一人当たり木材需要量も、ピーク時の昭和48(1973)年の半分(0.50m³/人)にまで落ち込み。

木材需要量(用材)の推移

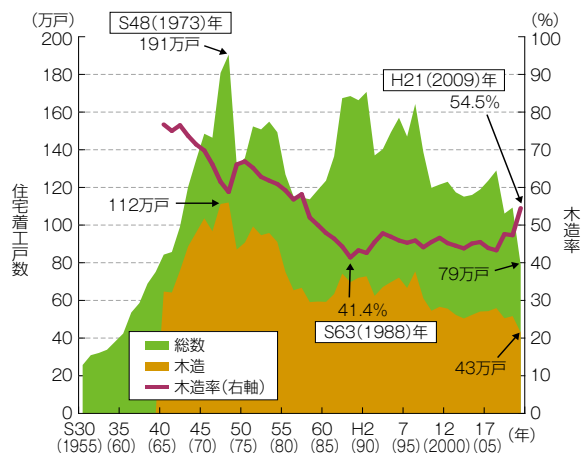


資料：林野庁「木材需給表」

注：数量は丸太換算値。

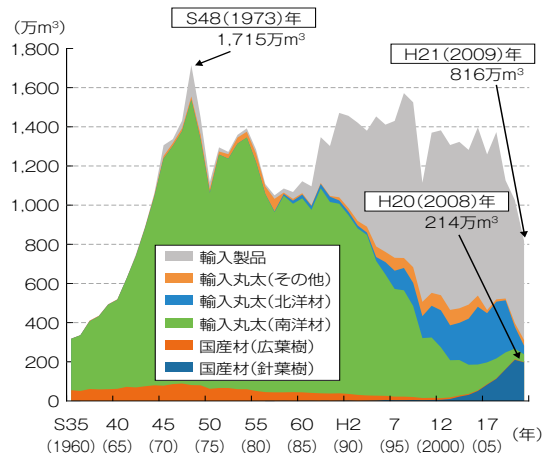
- 住宅着工戸数の減少等により、製材用材の需要はピーク時の3分の1まで減少。紙・板紙生産量の停滞により、パルプ・チップ用材の需要も減少傾向。
- 合板用材の需要も漸減傾向で推移しているが、近年は、国産材の利用が急増。

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」

合板用材の需給動向

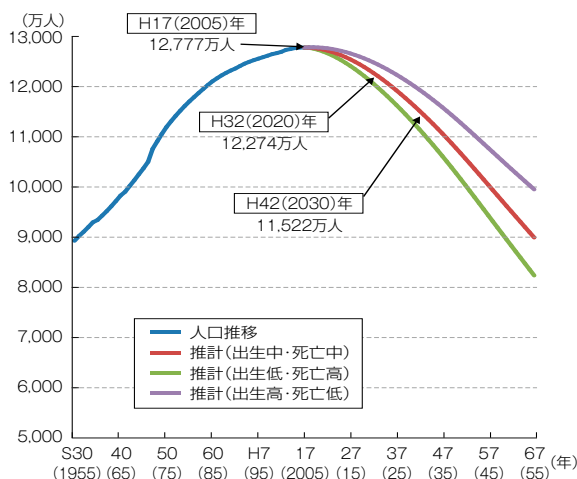


資料：林野庁「木材需給表」

注：数量は丸太換算値。

- 我が国の人口は、平成18(2006)年に初めて減少。平成32(2020)年には、現在よりも約400万人、平成42(2030)年には、約1,200万人減少する見込み。
- 住宅着工戸数や紙・板紙の需要が大幅に増加することは見込めず、現状のまま推移すれば、木材需要量は減少傾向が継続。

人口の推移と将来推計



資料：総務省「国勢調査」「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」

(3) 木材の需要拡大の必要性

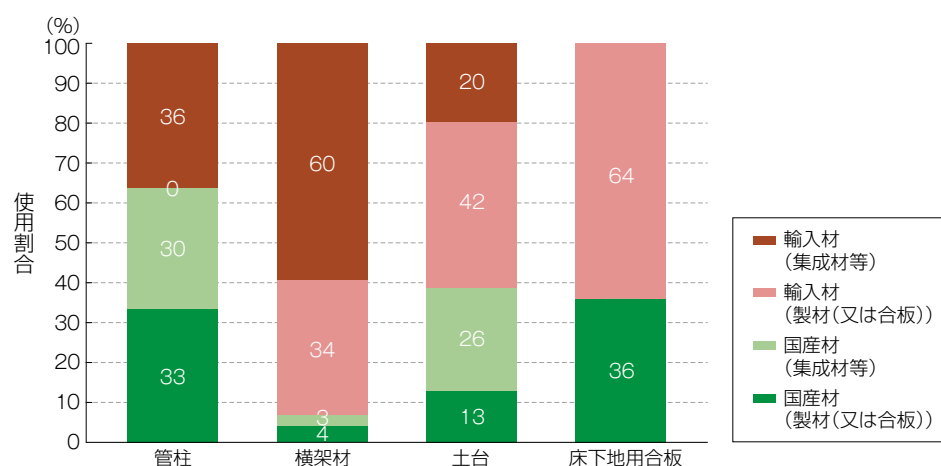
- 木材の利用は、快適な住環境の形成、地域経済の活性化、地球温暖化防止に貢献。特に、国産材の利用は、国内における森林の多面的機能の持続的発揮と地域の活性化に貢献。
- 林業再生には、木材の供給体制整備と同時に、木材の需要拡大を図ることが不可欠。
- 木材の需要拡大に当たっては、住宅分野のみならず、新たな分野での取組に力を入れることが必要。輸入材に対抗できる国産材供給体制の整備も重要。
- 木材の需要拡大は、経済効果のみならず、新たな「木の文化」の創出にもつながる。

2 木材需要拡大に向けたこれまでの取組

(1)住宅分野

- 我が国における木材需要の約4割が建築用材。特に、木造住宅の動向が木材需要全体に大きな影響。
- 木造住宅における木材使用量は $0.20\text{m}^3/\text{m}^2$ 程度。在来工法住宅における国産材の使用割合は3割弱程度。更なる国産材利用の拡大が可能。

在来工法住宅における部材別木材使用割合



資料：社団法人日本木造住宅産業協会（2010）木造軸組住宅における国産材利用の実態調査報告書。

注1：住宅供給会社331社に対するアンケート調査の結果(回答社数：160社)。「使用割合」は、回答者による在来工法住宅の総供給戸数(約3.7万戸)に対する各部材を使用した戸数の割合を示す。

2：計の不一致は四捨五入による。

- 林野庁では、住宅メーカーや工務店等が必要とする製品を低コストで安定的に供給するため、「新流通・加工システム」、「新生産システム」の取組を実施。住宅メーカーでは、国産材を積極的に利用する取組が拡大。針葉樹合板の原料としても、国産材の利用が急速に進展。
- 木材生産者や製材業者、木材販売業者、大工・工務店等の関係者が連携して、地域で生産された木材を多用した家づくりを行う取組（「顔の見える木材での家づくり」）が普及。地方公共団体による地域材住宅の普及に向けた取組も拡大。

《事例》 住宅メーカーによる国産材利用の取組状況

社名 (主要工法)	各社の取組状況
A社 (在来)	平成21(2009)年9月から、土台にヒノキ、柱にスギ集成材、合板にスギ合板を使用した国産材多用モデルを標準仕様として全国展開。平成21(2009)年の国産材使用量は約16万 m^3 。
B社 (鉄骨)	東北地方で、秋田スギの集成材を柱材に使用。平成22(2010)年8月から、柱・梁等への銘柄スギ・ヒノキ集成材の使用を標準設定(選択仕様)としたモデルを全国展開。軒裏、耐力壁等にも国産材を採用。
C社 (ツーバイフォー)	合板や土台周りを国産材化。平成22(2010)年度には、ヒノキ集成材によるまぐさ(開口部上部の横材)、カラマツLVLによる2階根太を採用した国産材率50%モデルで、長期優良住宅先導的モデル事業に採択。国産材率100%を目指す。

資料：林野庁業務資料

(2)住宅分野以外

- 住宅以外の建築物では、昭和62(1987)年の建築基準法改正以降、大規模な建築物を木造で建築する事例が増加。文部科学省では、昭和60(1985)年から学校施設の木造化や内装木質化を推進。
- 農林水産省では、平成15(2003)年から、「原則木造・木質化・木製品」の考え方の下、庁舎や補助事業対象施設の木造化・内装木質化、公共土木工事における木材利用、木製品の購入を推進。

「新農林水産省木材利用推進計画」(平成22(2010)年12月)の概要

項目	区分	目標
庁舎の営繕		木造率・内装等の木質化率100%
公共土木工事	柵工(安全柵・手すり等)、残存型枠(残置式のコンクリート型枠)、標識工(場所等の案内板)、視線誘導標	基準年(平成16～18年度の実績平均)における木材使用量の1.5倍程度かつ、木製割合100%
	土留工、伏工、防風柵等(※木製割合を100%にできないもの)	基準年(平成16～18年度の実績平均)における木材使用量の1.5倍程度
補助事業対象施設		木造率・内装等の木質化率100%
木製品の購入	紙製飲料缶、事務机、コピー用紙、書棚、名刺用紙、フラットファイル、チューブファイル	間伐材等を使用したもの100%

- 土木工作物については、木柵等の汎用性の高い木製構造物の工法を標準歩掛^{ぶがかり}に追加。平成13(2001)年のグリーン購入法により、間伐材による小径丸太材の利用を推進。民間企業でも、木杭を利用した地盤補強工法等を開発。
- 日用品については、間伐材等を原料とするオフィス家具、コピー用紙、封筒、名刺、紙製飲料缶等の利用が進展。
- エネルギー利用については、「チップ」、「木質ペレット」の利用が拡大。
- 木材輸出については、平成13(2001)年以降、増加傾向。中国、韓国をターゲットとする取組が拡大。

《事例》 木杭を使った地盤補強工法の開発

東京都千代田区のK社では、平成21(2009)年に、国産材(カラマツ、スギ等)の木杭を利用した小規模建築物向けの地盤補強工法を開発。同工法は、地盤補強工事で主流となっているコンクリート杭や鋼管杭に代わって、防腐・防蟻処理を行った木材(円柱状に加工した地盤補強材)を専用重機で地盤中に圧入することにより、地盤の支持力を強化するもの。同工法は、1戸当たり4m³程度の木材を使用することから、国産材の利用拡大に貢献するとともに、製造時に多くの二酸化炭素を発生するコンクリートや鉄の代わりに木材を使用することから、地球温暖化防止にも貢献。

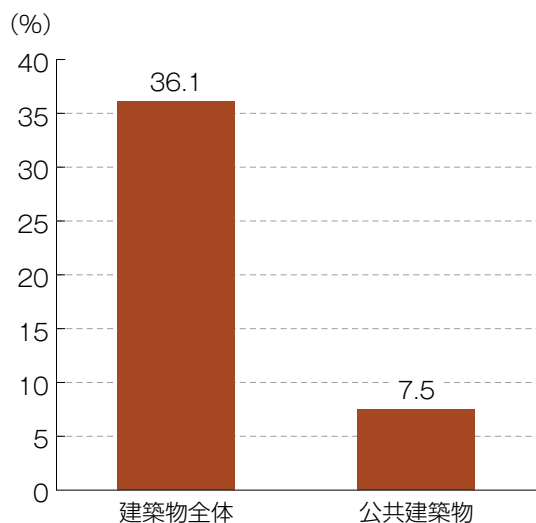


3 木材需要拡大に向けた最近の動向

(1) 公共建築物の木造化

- 公共建築物の木造率は建築物全体と比べて低位。戦後、国や地方公共団体が率先して建築物の非木造化を進めてきたことが一因。
- 平成22(2010)年5月に、「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、10月から施行。
- 同法に基づく基本方針により、過去の「非木造化」の考え方を「可能な限り木造化・木質化を図る」考え方に大きく転換。耐火建築物とすること等が求められない低層の公共建築物については、積極的に木造化を促進。

公共建築物の木造率



資料：国土交通省「建築着工統計」(平成20年度)

注：公共建築物については、国、地方公共団体等が整備する建築物及び学校、老人ホーム、病院等の建築物の床面積のうち、木造のものの割合(農林水産省試算による)。

戦後における建築物非木造化の方針(例)

○「都市建築物の不燃化の促進に関する決議」

(衆議院：昭和25(1950)年4月)

我が国は、年々火災のためにばく大な富を喪失しているが、これは、我が国の建築物がほとんど木造であって、火災に対して全く耐抗力を有していないことに起因する。(中略)

記 三 新たに建設する官公衛等は、原則として不燃構造とすること

- 文部科学省と林野庁では、平成21(2009)年度に、「学校の木造設計等を考える研究会」を設置。
- 学校施設における木材利用を進めやすくするための方策を検討。事業を進める上での留意点やコスト抑制の工夫事例を冊子に取りまとめ。

《事例》 学校施設における木材利用の手引きを作成

文部科学省と林野庁が作成した冊子「こうやって作る 木の学校～木材利用の進め方のポイント、工夫事例～」では、学校施設における木材利用の意義と効果を説明した上で、木材利用を進めやすくするための方策を紹介。事業を進める上での留意点としては、木材の使用に関する関係者の合意形成、早めの木材調達の準備、伐採・製材・乾燥期間を考慮したスケジュールの設定等を紹介。また、コスト抑制の工夫事例としては、一般流通材・定尺材の活用、接合部の形状の統一化、適材適所の木材使用、維持管理に配慮した設計等を紹介。



冊子の表紙

- 公共建築物等には高い耐火性能が求められる場合が多いが、一定の性能を満たせば、木造で建築することが可能。
- 木造建築物は、設計上の工夫等により、低コストで整備することが可能であるが、木造による整備事例が少ないこと、特殊な構造となることが多いこと、デザインにこだわる傾向があること等から、木造公共建築物の建築コストは高くなる傾向。

公共建築物における木造と鉄筋コンクリート造(RC造)のコスト比較

タイプ	規模	建築コスト(億円)	
		木造	RC造
事務所タイプ	平屋 (500m ²)	1.17	1.27
	2階建 (500m ²)	1.42	1.45
校舎タイプ	平屋 (500m ²)	0.98	1.02
	2階建 (1,500m ²)	3.77	3.41

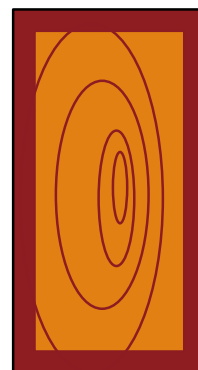
資料：社団法人愛媛県建築士事務所協会（2003）木材利用効果PR推進事業委託業務。

注：建築コストは、同一条件の下で作成した木造・RC造のモデルプランによる積算金額。

「燃えしろ設計」により木造の準耐火構造が可能

建築基準法では、柱及び梁については、表面部分が燃えても構造耐力上支障のないように断面積を大きくすることによって、木材の表面を見せたまま木造の準耐火構造とすることが可能（ただし、対象はJASに適合する集成材、単板積層材、製材（含水率15%等）ほか）。

資料：建築基準法等に基づき林野庁作成。



「燃えしろ」部分

- 公共建築物の整備に当たっては、長尺・大径材、JAS適合材、合法性・持続可能性証明木材等の要件を満たす木材を短期間で大量に調達する必要あり。
- 現状では、製材品出荷量に占める人工乾燥材の割合は3割程度、JAS認定を取得した製材工場の割合は1割程度など、木質部材の供給体制は不十分。
- 発注者や設計者の木造建築物に対する理解も不十分。

《事例》 効率的な木材調達の事例

栃木県茂木町^{もてぎまち}は、平成17（2005）年度から平成20（2008）年度にかけて、町有財産である町有林の木材を活用して、町立茂木中学校の校舎の改築整備を実施。改築に当たっては、地元森林組合への委託により、町有林から4,800本の立木を伐採・加工して、露天で1年以上自然乾燥させた後、合計1,580m³の丸太、柱材、板材等を調達（木材調達費用：約5千万円）。町有林からの現物調達により、木材の調達にかかる経費を、全て購入したと仮定した場合の約3分の1に抑制。



茂木中学校の教室

- 公共建築物の木造化を進めるためには、以下の課題に取り組むことが必要。
 - ・低層の公共建築物をターゲットとした木造化、全ての建築物の内装の木質化
 - ・規模・構造の工夫等によるコストの削減
 - ・公共建築物に対応した木材供給能力の向上
 - ・発注者や設計者への普及啓発と技術者の育成
 - ・研究成果を踏まえた、木造建築物に関する基準の見直し

(2) 木質バイオマスのエネルギー利用

- 平成14年の「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（RPS法）」により、石炭火力発電所における木質バイオマスの混合利用が進展。
- 経済産業省では、「再生可能エネルギーの全量買取制度」を検討中。バイオマスによる発電も対象とすることを検討。
- 国内クレジット制度やオフセット・クレジット（J-VET）制度により、木質バイオマス利用によるクレジット化の取組も増加。

《事例》 石炭火力発電所における木質バイオマスの混合利用

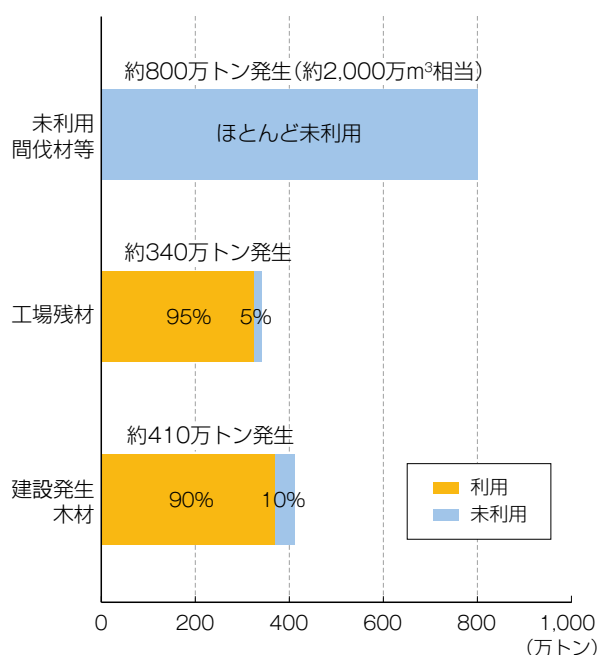
愛媛県新居浜市の発電事業者S社等は、同社の石炭火力発電所に未利用間伐材等のチップ化施設と混合利用施設を導入、運転開始。未利用間伐材等を発電所内でチップ化した後、石炭と混合して燃焼、年間1万2,500トン（混合率：2.5%）の未利用間伐材等を使用する計画。未利用間伐材等の確保に当たっては、同社の協力会社が県内の素材生産業者等と協定を結ぶことにより、安定的な供給を確保。



石炭火力発電所の未利用間伐材等受入れ施設

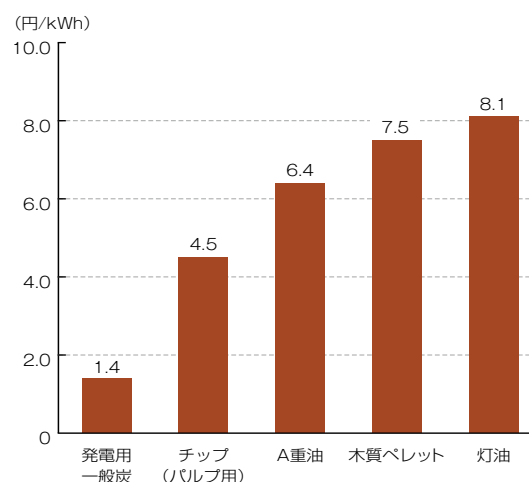
- 木質バイオマスのうち、「工場残材」、「建設発生木材」は大部分が既に利用されていることから、エネルギー利用推進のためには、「未利用間伐材等」の活用が不可欠。しかしながら、未利用間伐材等の収集・運搬・チップ化は高コスト。
- 単位発熱量当たりの価格で見ると、木質バイオマスは化石燃料と競合可能。しかしながら、木質バイオマス燃焼機器の導入コストは化石燃料よりも高価。

木質バイオマスの発生量と利用の現況（推計）



資料：農林水産省「バイオマス活用推進基本計画」（平成22（2010）年12月）：11。

木質バイオマスと化石燃料の単位発熱量当たり価格の比較（試算）



注1：価格の算出方法

- ・発電用一般炭：貿易統計による平均輸入価格＋石油石炭税
- ・チップ（パルプ用）：木材価格統計による針葉樹チップ価格＋運賃
- ・A重油：石油情報センターによる小型ローリー納入価格調査結果
- ・木質ペレット：日本木質ペレット協会調べによるボイラー向けペレット販売価格の平均＋運賃
- ・灯油：石油情報センターによる民生用灯油配達価格調査結果

2：単位発熱量は「木材乾燥ミニハンドブック」（日本木材乾燥施設協会）等による。1kWh=860kcalで換算。

- チップを利用したエネルギー変換技術のうち、チップボイラーによる熱供給がガス化電熱併給装置や蒸気式発電よりも経済的。
- 木質ペレットの供給量は増加しているが、おが粉等の原料調達が難しいことから、一工場当たり生産規模(100～1千トン程度)は欧州諸国(数万トン程度)と比べて相当小規模。輸入ペレットとの市場競争が強まる可能性もあり。

チップ利用の採算性比較

燃料チップ 価格	チップボイラー	中規模ガス化 電熱併給システム	大規模蒸気発電
	熱 1,400kW	電気 2,000kW 及び 熱 6,800kW	電気 10,000kW
0円/生kg	○	○	○
2円/生kg	○	○	○
4円/生kg	○	○	×
6円/生kg	○	△	×

資料：久保山裕史（2009）生物資源 Vol.3-No.1：8-13.

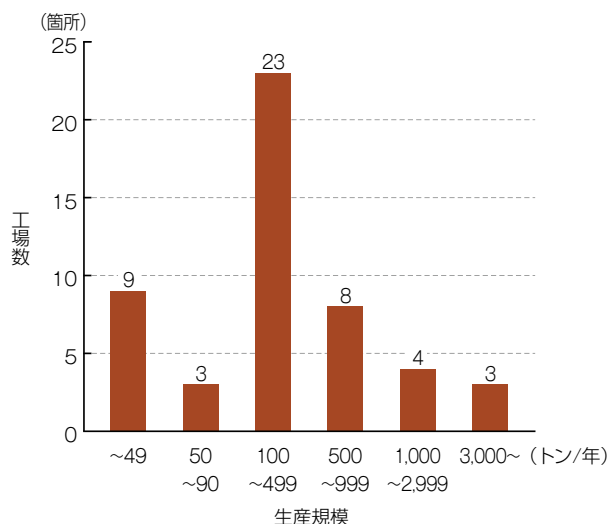
注1：○：減価償却期間内に投資回収可能。

△：単年度収支は赤字にならないが投資回収は不可能。

×：単年度収支も赤字。

2：設備補助は50%、熱価格は重油50円/ℓ相当、売電価格は大規模は7.7円/kWh、中規模は16円/kWh。

ペレット工場の生産規模別工場数



資料：財団法人日本住宅・木材技術センター（2010）木質ペレットのすすめ。

注：平成20（2008）年8月末時点。

《事例》 チップボイラーの導入により製麺工場の燃料費を削減

岩手県盛岡市で製麺工場を経営するK社では、チップボイラーの導入により、燃料費を大幅に削減。製麺工場では、麺を茹でるために、ボイラーにより大量の蒸気を発生。

同社では、平成18（2006）年に、原油価格の高騰を受けて、チップボイラーを導入し、燃料の大部分をA重油からチップ等に切り替え。ボイラーの燃料としては、建設発生木材チップのほか、隣接する製材工場の残材を受け入れ。

同社では、チップボイラーの導入により、年間の燃料費を導入前と比較して4千万円程度削減。



チップボイラー(右奥)と燃料となる工場残材(手前)

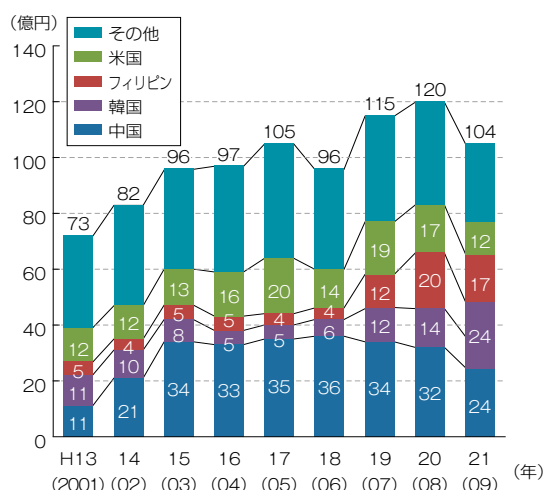
○木質バイオマスのエネルギー利用を進めるためには、以下の課題に取り組むことが必要。

- ・未利用間伐材等の低コストでの安定供給
- ・各種制度の活用による需要の開拓
- ・燃焼機器導入時における初期費用の引下げ
- ・安定的なペレット供給体制の整備
- ・新たな木質バイオマス燃料生産技術の確立
- ・消費者向けサービスの充実

(3) 木材輸出

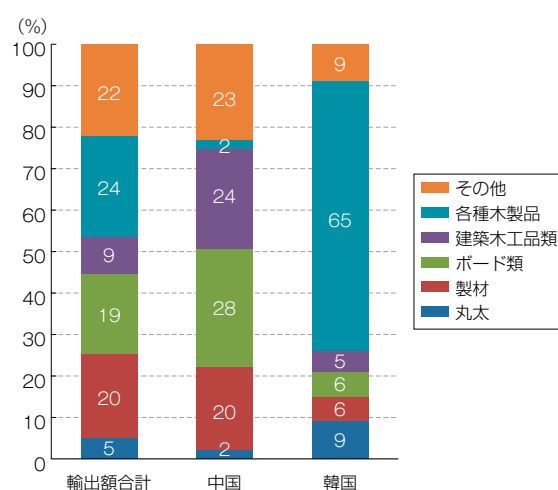
- 我が国の木材輸出額は平成13(2001)年以降増加傾向。ボード類や建築木工品類等の加工度の高い品目が大部分。
- 我が国では、中国と韓国を重点国として、付加価値の高い木材製品の輸出を推進。中国や韓国で開催される住宅関係の展示会に出展して、木材製品を普及宣伝。
- 中国の「木構造設計規範」への我が国産樹種の指定に向けて、平成22(2010)年8月に、日本木材輸出振興協議会は、中国の「木構造設計規範」国家標準管理委員会との間で、規範見直し作業への参加等に関する協議書を締結。

我が国の木材輸出額の推移



資料：財務省「貿易統計」
注：HS44類の合計。

木材輸出額の品目別割合



資料：財務省「貿易統計」
注：平成21(2009)年におけるHS44類の輸出総額に占める各品目輸出額の割合。計の不一致は四捨五入による。

- 我が国の木材関係者は、これまで国内市場への供給を中心に取り組んできたことから、輸出先国のニーズに応じた製品の開発が不足。
- 北米諸国では、10年程前から、中国を対象として、官民連携により、木材供給と技術指導をセットにした総合的な木材輸出振興戦略を展開。
- 中国では、家具、木質パネル、フローリング、木質ドアの生産量・輸出量世界一の維持を目標として、木材の加工貿易を更に拡大する見込み。

《事例》 付加価値の高い製品の輸出

大分県大分市のI社は、平成15(2003)年頃から、中国、韓国向けにスギ・ヒノキの内装材の輸出を開始。最初の5～6年は実績が伸びない状態が続いたが、貿易実務に精通した人材を採用したこと、高品質製品の提案を堅持して、安易にグレードを下げなかったこと、量的なまとまりを確保するためにコンテナ単位での注文以外を受け付けなかったこと等から、ここ数年で安定した受注を確保。



《事例》 カナダの木材輸出戦略

2010年3月に、中国、カナダ、同ブリティッシュ・コロンビア州の三者は、以下を内容とする「気候変動対策のための木質工法適用に関する覚書」を締結。

(目的) 中国において、エネルギー効率が高く、気候変動に悪影響を与えない住宅への需要増加に応えるため、カナダの木質工法(wood frame structure)を普及。

(期間) 2015年までの5年間

(取組内容)

- ・カナダが北京市内に木質工法による6階建ての建築物を建築。
- ・断熱性やエネルギー効率、炭素排出削減に関する技術的特性を研究。
- ・中国の条件に適した木質工法を検討。

○木材輸出を進めるためには、以下の課題に取り組むことが必要。

- ・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。

《事例》 中国での住宅博覧会への出展

日本木材輸出振興協議会では、林野庁の委託を受けて、平成22(2010)年8月に上海で開催された「2010上海国際木造エコ住宅博覧会」に「日本パビリオン」(135m²)を出展。パビリオンでは、国内の13社が、フローリングを始めとするスギ・ヒノキの内装材、防腐・難燃処理材、家具、ユニット和室等を出展。あわせて、意見交換会、商談会、セミナーを開催して、期間中、約8千人が来場。



日本パビリオンの様子

4 新たな「木の文化」を目指して

(1) 木材需要拡大に向けた条件整備

○木材需要の拡大を図るに当たっては、以下のような条件整備を進めることが必要。

- ・素材の供給体制整備(施業の集約化、路網整備、林業機械の導入・改良、人材の育成等)
- ・木材製品の加工・流通体制整備
- ・技術開発の推進(新たな用途の製品、新たな木質系素材の開発)
- ・消費者理解の醸成(「木づかい運動」、「木育」、木材の環境貢献度の「見える化」等)
- ・社会科学専門家の育成(木材に関する流通、マーケティング、環境影響等の専門家)
- ・関係者の連携強化

(2) 新たな「木の文化」を目指して

○各分野での取組により、木材の需要が拡大し、山元への収益の還元を通じて、林業生産活動の活性化と森林整備の促進につながることを期待。

○木材需要の拡大に当たっては、将来にわたる森林資源の持続的利用を損なってはならない。木材の需要量を森林の資源量・成長量に見合った規模に保つことにより、森林資源を維持するとともに、伐採箇所への再生林によって、森林資源の再生を図ることが重要。

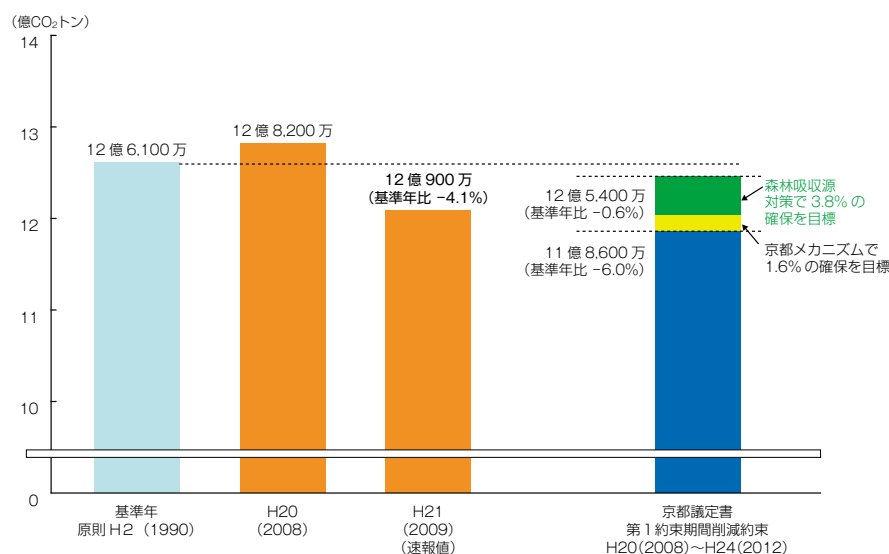
○我が国は、古来より、木材を適材適所で多用する「木の文化」の国。木材需要拡大の取組により、新たな「木の文化」の創出を期待。

第Ⅱ章 地球温暖化と森林

1 地球温暖化の現状

- 「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」第4次評価報告書は、気候システムの温暖化は疑う余地がなく、20世紀半ば以降に観測された気温上昇のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加が原因である可能性が非常に高いと結論。
- 平成21(2009)年度の我が国の温室効果ガスの総排出量(速報値)は、前年度から5.7ポイント減の12億900万CO₂トン。基準年を4.1%下回る水準。

我が国の温室効果ガスの排出量(速報値)



資料：環境省「2009年度(平成21年度)の温室効果ガス排出量(速報値)について」

2 京都議定書の目標達成に向けた取組

(1) 森林吸収源対策

- 京都議定書では、平成2(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の達成のために算入可能。
- 政府は、京都議定書目標達成計画に定める1,300万炭素トンの森林吸収量の確保に向け、森林整備、木材供給、木材の有効利用等の総合的な取組を推進。

我が国における「森林経営」の考え方

育成林における「森林経営」の考え方

- 森林を適切な状態に保つために1990年以降に行われる森林施業



天然生林における「森林経営」の考え方

- 法令等に基づく伐採・転用規制等の保護・保全措置

(2) 森林関連分野のクレジット化の取組

- 近年、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。
- 平成22(2010)年12月現在、国内クレジット制度では、化石燃料から間伐材等のバイオマスへのボイラー燃料の転換など、木質バイオマスに関連するプロジェクトについて、44件、約3万5千CO₂トン、オフセット・クレジット(J-VER)制度では、化石燃料から木質バイオマスへの燃料転換や、間伐等の森林経営活動について、26件、約3万5千CO₂トンが認証済。

《事例》 木質バイオマスを活用した国内クレジットの取引

岩手県宮古市のK社は、自社の製材工場で発生する樹皮等を燃料とする木質バイオマスボイラーを新設することで、約5千CO₂トンのクレジットを獲得し、東京都のコンサルティング会社に売却。木質バイオマスを活用した排出枠の取引では国内最大規模。



木質バイオマスボイラーを利用した製材工場

《事例》 オフセット・クレジットを活用した商品開発

外食事業等を展開するW社では、店舗で排出される二酸化炭素をオフセットするため、1杯につき1kgの二酸化炭素をオフセットするカクテルを販売。同社は、山村再生支援センターのマッチング支援により、高知県の森林保全プロジェクトによるオフセット・クレジットを購入。これまで、21万2千杯分(212 CO₂トン)のクレジットを購入して、全国613店舗で同カクテルを提供。



カーボン・オフセットを付与したカクテル

3 2013年以降の国際的な気候変動対策の枠組み

- 2010年11～12月にカンクンで開催された気候変動枠組条約第16回締約国会議(COP16)では、「カンクン合意」を採択。
- 森林分野では、森林吸収量の算定方式や伐採木材製品、途上国における森林減少・劣化に由来する排出の削減等(REDD+)の取扱いについて議論。
- 2011年11～12月の第17回締約国会議(COP17)に向け、交渉を継続。

カンクン合意の主な内容

- ・コペンハーゲン合意に基づき先進国及び途上国が提出した排出削減目標等を公式文書としてこれに留意。
- ・工業化以前に比べ気温上昇を2℃以内に抑えるとの観点からの大幅な削減の必要性を認識し、2050年までの世界規模の大幅排出削減及び早期のピークアウトに合意。
- ・先進国の森林吸収源の取扱いについて、引き続き議論することを決定。他方、森林吸収量の算定方式案の一つである「参照レベル方式」について、各国の参照レベルに関する情報の審査を実施することを決定。
- ・途上国における森林減少及び劣化に由来する排出の削減等(REDD+)の対象範囲、段階的にREDD+活動を展開する考え方等の基本事項について決定。

第Ⅲ章 多様で健全な森林の整備・保全

1 多様で健全な森林の整備

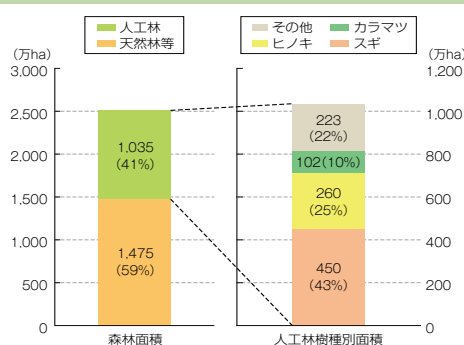
(1) 森林の機能

- 地球温暖化防止や生物多様性保全等の森林の有する多面的機能の発揮を確保していくため、多様で健全な森林づくりを進めることが重要。

(2) 森林資源の現状

- 我が国の森林面積は、国土の約3分の2に当たる約2,500万ha。このうち約4割に相当する1千万haが人工林。人工林の主な樹種は、スギ、ヒノキ、カラマツ。森林の所有形態は、森林面積の約6割が私有林、約3割が国有林、約1割が公有林。
- 我が国の森林の蓄積は、平成19(2007)年に約44億 m^3 となるなど量的には充実。人工林は資源として本格的に利用が可能となる段階。

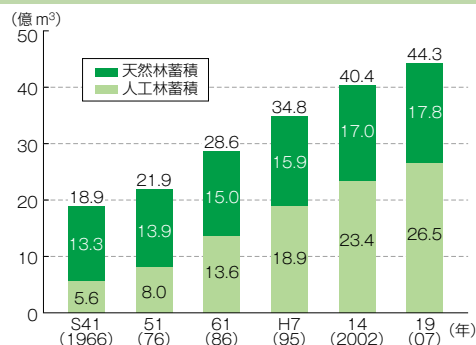
森林面積と人工林樹種別面積



資料：林野庁業務資料

注：平成19(2007)年3月31日現在の数値。

森林資源量の推移



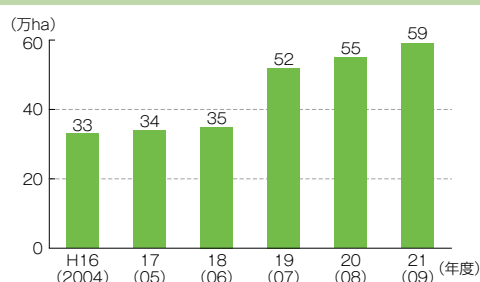
資料：林野庁業務資料

注：各年とも3月31日現在の数値。

(3) 森林整備の取組

- 森林の有する多面的機能を発揮するためには、間伐等の森林施業により、森林の整備・保全を図ることが必要。
- 林野庁は、間伐の共同実施、路網の整備、間伐材の公共事業等への活用等の総合的な間伐対策を推進。平成19(2007)年度から平成24(2012)年度までの6年間で合計330万haの間伐を実施することを目標として、平成21(2009)年度には、59万haの間伐を実施。
- 林野庁は、花粉症対策苗木の生産量の増加を図るため、品種開発を加速化するための技術開発等、花粉の少ない森林づくりに向けた取組を推進

間伐の実施状況



資料：林野庁業務資料

注：平成19(2007)年度より森林吸収源対策としての間伐を実施。

少花粉スギ等の苗木の供給体制の整備

- 人工交配による無花粉スギ品種の開発促進
 - ミニチュア採種園の整備やコンテナ等を利用した先駆的な苗木生産の取組の支援の推進
- 人工交配の様子
- ミニチュア採種園
- 育苗
- マルチャビティーコンテナ苗木
- 育苗された苗木
- (ミニチュア採種園とは、ジベレリン処理を行うことにより、小面積で大量かつ早期に種子となるなどの効率化が可能となる手法。)
- (マルチャビティーコンテナによる苗木生産は、根切りや床替等の作業工程が不要となるなどの効率化が可能となる手法。)

【少花粉スギ等の花粉症対策苗木の供給量】

H21(2009)年度 94万本 → H29(2017)年度(目標) 1,000万本

資料：林野庁業務資料

(4) 森林における生物多様性の保全

- 平成22(2010)年10月に、名古屋市で生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)が開催。今後10年間、生物多様性条約を効果的に実施するための世界目標となる「戦略計画2011ー2020(愛知目標)」と遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する「名古屋議定書」を採択。
- 林野庁では、平成21(2009)年の「森林における生物多様性保全の推進方策検討会」による提言に基づき、定点観測調査、森林植生等の状況を把握する技術の開発、情報発信等に取り組み。

「愛知目標」(森林関係部分)の概要

<目標5>	2020年までに、森林を含む自然生息地の損失速度を少なくとも半減。
<目標7>	2020年までに、生物多様性の保全を確保するよう、農林水産業が行われる地域を持続的に管理。
<目標11>	2020年までに、少なくとも陸域・内陸水域の17%、沿岸域・海域の10%を保護地域システム等により保全。
<目標15>	2020年までに、劣化した生態系の15%以上の回復等を通じて、気候変動の緩和と適応、砂漠化対処に貢献。

資料：生物多様性条約事務局

森林における生物多様性保全の推進方策検討会による提言の概要

- 我が国は、森林そのものが国土の生態系ネットワークの根幹としての役割を担い、豊かな生物多様性を維持。
- 一定の面的広がりにおいて、その土地固有の自然条件、立地条件下に適した様々な植生のタイプが存在し、地域の生物相の維持に必要な様々な遷移段階の森林がバランスよく配置されることが重要。
- 生物の多様性が科学的に解明されていない要素が多くあることを十分認識した上で、常にモニタリングを行いながらその結果に合わせて対応を変える順応的管理の考え方が重要。
- 森林生態系の生産力の範囲内で持続的な林業活動を促す奨励的な措置によって、様々な林齢からなる多様な森林生態系を保全することが生物多様性の確保に寄与。

資料：森林における生物多様性保全の推進方策検討会

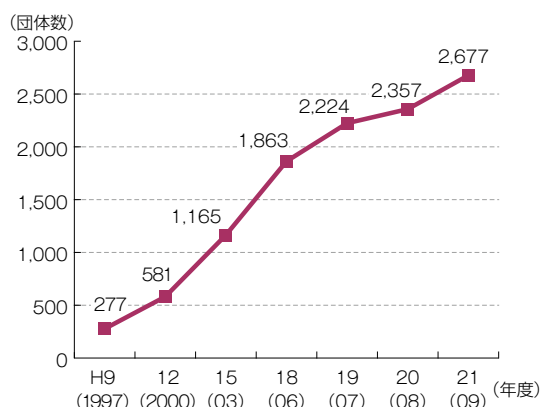
(5) 「森林・林業再生プラン」に基づく森林計画制度の見直し

- 林野庁では、「森林・林業再生プラン」の実現に向けて、現行の森林施業計画制度を意欲と能力を有する者が面的なまとまりを持った計画を作成する制度に見直すとともに、適切な森林施策が確実に行われる仕組みを整備すること等を検討。

(6) 国民参加の森林づくり等の推進

- 森林ボランティア団体数は、平成21(2009)年度には2,677団体に増加。また、CSR(企業の社会的責任)活動の一環としての森林づくり活動が活発化。
- 森林の整備等を目的とした地方公共団体による独自課税の取組が増加。平成15(2003)年度に最初に導入されて以降、平成22(2010)年度までに30県で導入。
- 植林、間伐、自然観察等の体験活動を通じた「森林環境教育」の取組を推進。また、森林体験学習の場等として里山林を再生する取組を普及。

森林ボランティア団体数の推移



資料：林野庁業務資料

独自課税の使途

事業内容	合計
・森林整備(主に水源地域)	30 県
・普及啓発	26 県
・森林環境学習	23 県
・ボランティア支援	22 県
・里山整備(主に集落周辺の里山林)	19 県
・地域力を活かした森林づくり(公募事業)	14 県
・木材利用推進	13 県
・間伐材搬出支援	11 県
・試験研究	7 県

資料：林野庁業務資料

注1：「森林整備」の主なものは、荒廃した人工林を混交林化するための強度間伐の実施。

2：「里山整備」の主なものは、里山林での間伐や広葉樹の植栽、竹林での密度調整。

2 国土保全の推進

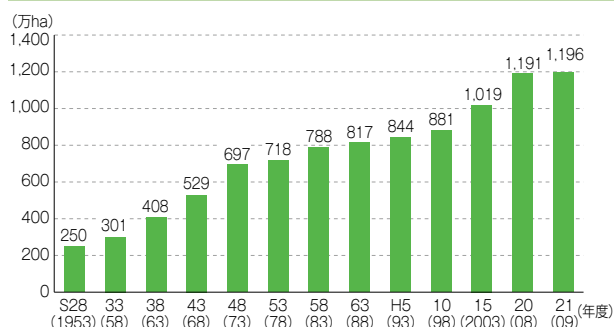
(1) 森林の適切な管理の推進

- 水源の涵養^{かん}や山地災害の防止等、森林の有する公益的機能の発揮が特に要請される森林については計画的に保安林に指定。保安林の面積は平成21(2009)年度末において1,196万ha(全国の森林面積の48%、国土面積の32%)。

(2) 地域の安全・安心の確保を図る治山対策の展開

- 平成22(2010)年の梅雨前線に伴う豪雨災害等により、大規模な山腹崩壊や土石流等による激甚な被害が発生。林野庁では、森林の保全を図る施設の整備や森林の造成等の治山事業を実施。

保安林面積の推移



資料：林野庁業務資料

平成22(2010)年に発生した山地災害

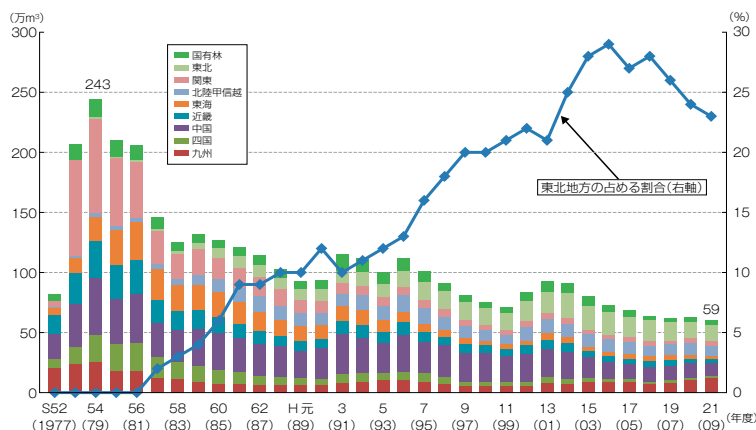


梅雨前線に伴う局地的な豪雨による被害
(平成22(2010)年7月16日発生 広島県庄原市)

(3) 森林被害対策等の推進

- 松くい虫被害量はピーク時の4分の1程度の水準であるが、我が国の森林病虫害被害の中では最大の被害量。林野庁では、薬剤散布や樹幹注入等の「予防対策」や被害木の伐倒くん蒸等の「駆除対策」を実施。
- 「ナラ枯れ」被害は、新たに東京都(八丈島^{はちじょうじま}、御蔵島^{みくらじま})、青森県、岩手県、群馬県、静岡県で発生し、被害地域は29都府県にまで拡大。被害の拡大防止のため、被害木の駆除やカシノナガキクイムシの侵入予防等の防除対策を推進。
- 野生鳥獣による森林被害の約7割はシカによる被害。被害防止施設の設置や個体数の調整を中心とした対策を実施。

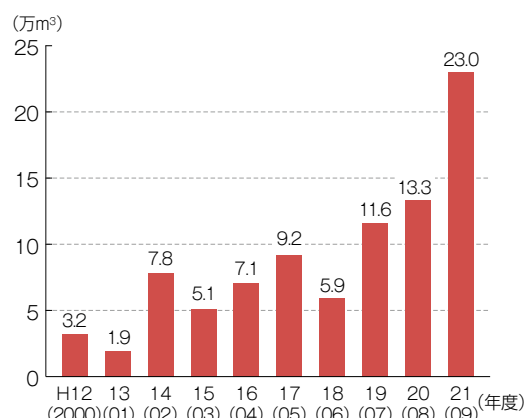
松くい虫被害量(材積)の推移



資料：林野庁業務資料

注：各地方の被害量は、民有林における数値。

「ナラ枯れ」被害量(材積)の推移



資料：林野庁業務資料

3 国際的な取組の推進

(1) 世界の森林面積

- 世界の森林面積は、アフリカと南米でそれぞれ年平均300万ha以上減少する一方、アジアにおいては年平均224万ha増加するなど、全体として、2000年から2010年までの10年間で年平均521万ha減少。

(2) 持続可能な森林経営の推進

- 世界の持続可能な森林経営を推進するための「基準・指標」の作成が進展。我が国は、「モントリオール・プロセス」に加盟。2010年6月の同プロセス総会では、森林や森林経営の状態をわかりやすく示す手法等について検討。
- 森林の違法伐採は、持続可能な森林経営を阻害する要因の一つ。我が国は、「違法に伐採された木材は使用しない」という考え方に基づき、国際的な取組を推進。
- 2011年は「国際森林年」。我が国では、「森を歩く」をテーマに、国際森林年を記念した講演会や全国植樹祭等の関係行事を開催。

モントリオール・プロセスの 「基準・指標」

基 準	指標数
1 生物多様性の保全	9
2 森林生態系の生産力の維持	5
3 森林生態系の健全性と活力の維持	2
4 土壌及び水資源の保全・維持	5
5 地球的炭素循環への寄与	3
6 長期的・多面的な社会・経済的便益の維持増進	20
7 法的・制度的・経済的な枠組	10

資料：林野庁業務資料

《事例》インドネシアにおける木材追跡システムの開発

我が国とインドネシア政府は、違法伐採対策のために、インドネシア国内における木材追跡システムを開発。同システムは、伐



採現場から合板工場までの木材の移動を2次元バーコードラベルで追跡。他の木材生産国においても同システムの活用を期待。

切り株にラベルを貼り付ける様子

(3) 我が国の国際協力

- 我が国は、技術協力や資金協力等の二国間協力、国際機関を通じた多国間協力等により、持続可能な森林経営を推進するための国際協力を推進。

独立行政法人国際協力機構(JICA) を通じた森林・林業分野の 技術協力プロジェクト等(累計)

地域	国数	終了 件数	実施中 件数	計
アジア・大洋州	14か国	56	15	71
中南米	11か国	22	4	26
アフリカ	8か国	13	3	16
合 計	33か国	91	22	113

資料：林野庁業務資料

注1：2010年4月1日現在の数値。

注2：終了件数については1976年から2010年3月までの実績。

《事例》四川省震災後の森林植生復旧計画(中国)

2008年5月12日に中国で発生した四川大地震は、森林植生にも多大な被害。地震による森林の被害面積は約33万ha。我



が国は、2010年から5か年計画で四川省林業庁へ専門家を派遣。被災した森林の復旧に必要な技術を指導。

地震崩壊箇所での測量

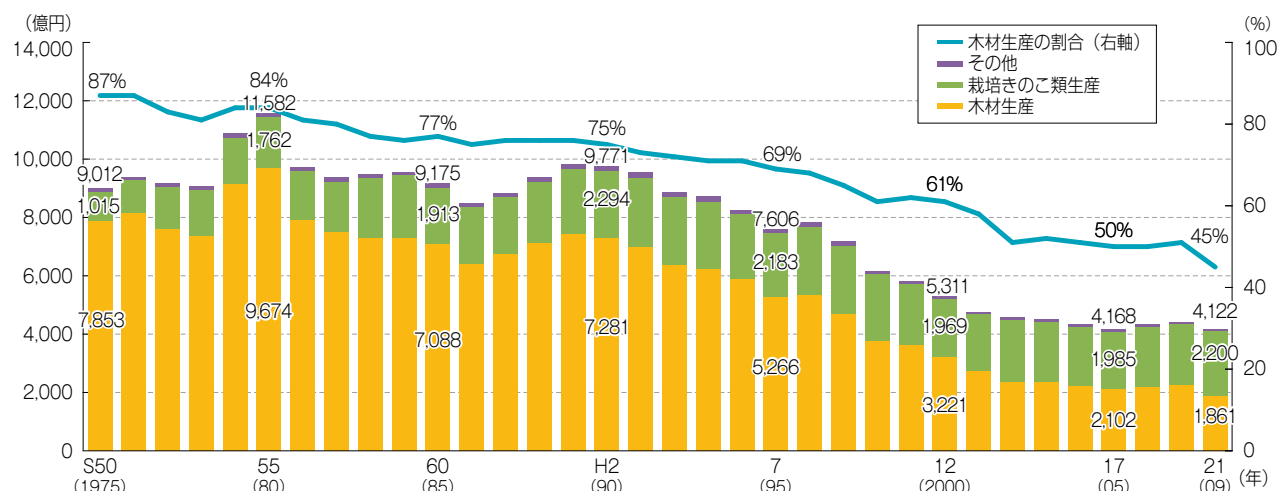
第Ⅳ章 林業・山村の活性化

1 林業の現状と課題

(1) 林業産出額

○平成21(2009)年の林業産出額は、前年比7.3%減少の4,122億円で、ピーク時(昭和55(1980)年)の36%。このうち、木材生産額が占める割合は45%、栽培きのご類の生産額が占める割合は53%。

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」

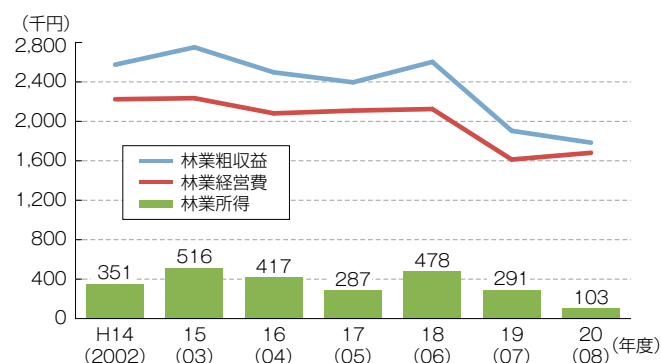
注：「その他」は、薪炭生産、林野副産物採取。

(2) 林業経営の動向

○平成20(2008)年度の家族経営の林業経営体1経営体当たりの林業所得は、木材販売収益の減少により前年度から19万円減少して10万円。家族経営の林業経営体のうち林業収入が世帯収入で最大となっているものは、1.7%のみ。

○我が国の森林の保有形態は、保有山林面積が小さい森林所有者が多数を占める構造。育林経費も高コスト。このため、採算が合わないなどの経済的理由により伐採や植林が手控えられる傾向。

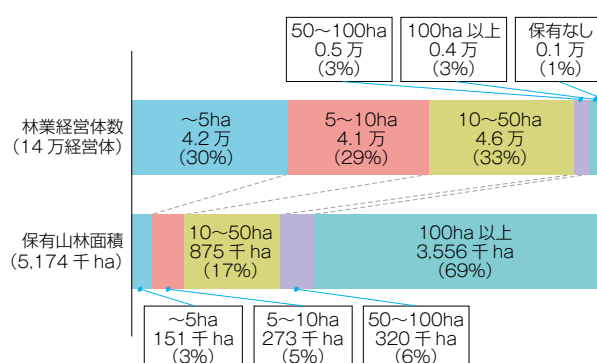
林業所得の推移



資料：農林水産省「林業経営統計調査」

注：平成20(2008)年度は家族経営の林業経営体を、平成19(2007)年度以前は林家を調査対象とした。

保有山林規模別の林業経営体

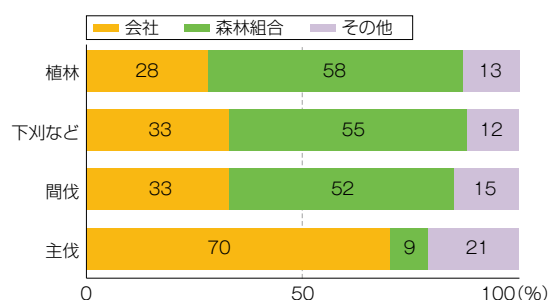


資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」
(概数値・組替集計)

(3) 林業事業体の動向

- 森林組合は、新植・下刈・間伐等の受託面積の5割以上を実施するなど、我が国の森林整備の中心的担い手。森林組合系統では、平成22(2010)年10月開催の大会において、提案型集約化施業を最優先の業務とする運動方針を採択。
- 2010年世界農林業センサス(概数値)によると、受託等により素材生産を行った林業経営体のうち、83%が年間の素材生産量5,000m³未満であり、全体的に小規模。
- 地域においては、林業事業体と建設業者が連携して森林整備を実施する動き(林建共働)等がみられ、林業の担い手確保や山村地域の経済活性化の上で期待。

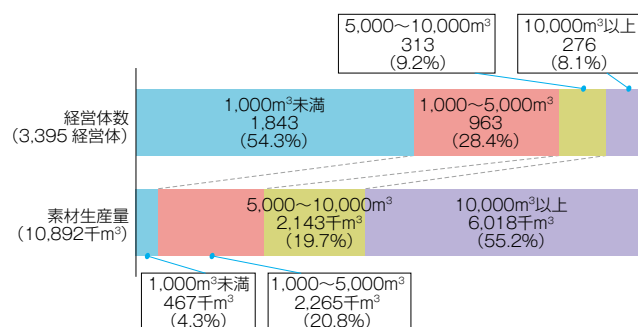
林業作業の受託面積割合



資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」
(概数値・組替集計)

注：会社は、株式会社、有限会社、合名・合資会社等。その他は、地方公共団体、財産区、個人経営体等。

受託若しくは立木買いにより素材生産を行った林業経営体の規模別の経営体数と素材生産量

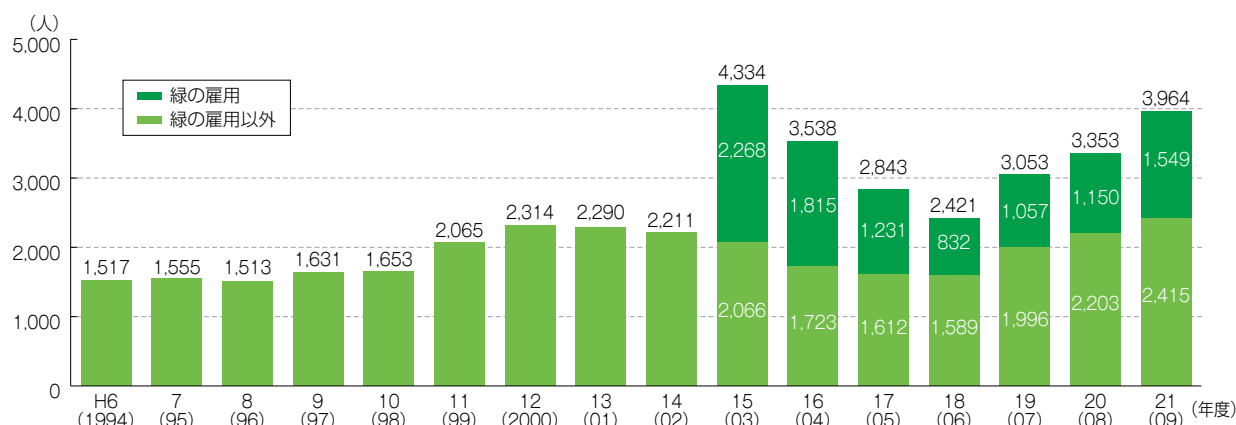


資料：農林水産省「2010年世界農林業センサス」(概数値・組替集計)

(4) 林業労働力の動向

- 林業就業者は長期的に減少傾向で推移し、平成17(2005)年には4万7千人。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。
- 林業就業に意欲を有する若者等に対して林業に必要な基本的な技術等の習得を支援する「緑の雇用」事業を実施。平成21(2009)年度の新規就業者は3,964人で、前年度比18%増。
- 林業労働者の定着に向け、林野庁では平成22(2010)年に「林業労働力の確保の促進に関する基本方針」を変更し、林業労働者のキャリア形成支援等を促進。

林業への新規就業者数の推移



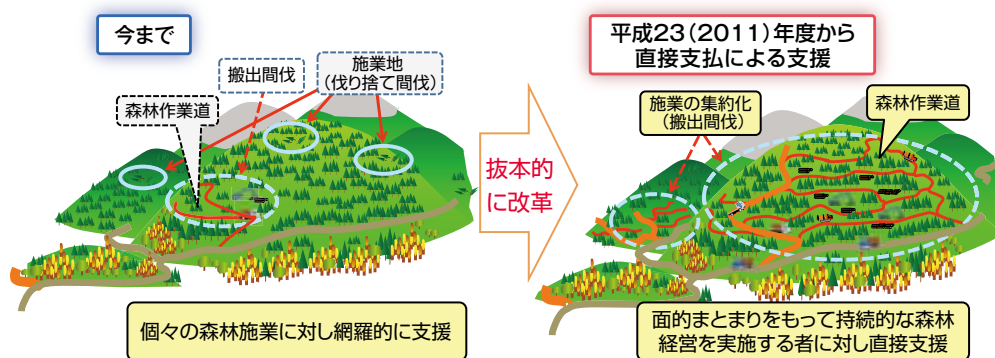
資料：林野庁業務資料

2 林業の再生に向けた取組

(1) 効率的で安定的な林業経営の確立

- 林業の生産性向上を図るためには、複数の所有者の森林をとりまとめて、意欲と能力のある林業事業体等が森林施業を一括して受託する「施業の集約化」が重要。
- 特に、林業事業体の側から森林所有者に対して積極的に施業の実施を働きかける「提案型集約化施業」を推進。
- 平成23(2011)年度から、面的なまとまりを持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これと一体となった森林作業道の開設を支援。
- 新たに、10トン積み程度のトラックが走行する「林業専用道」と林業機械が走行する「森林作業道」の規格を設け、丈夫で簡易な路網の整備を推進。

「森林管理・環境保全直接支払制度」の概要

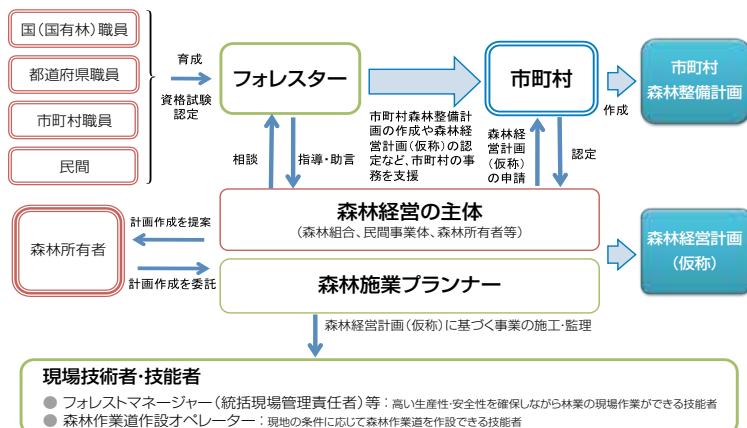


資料：林野庁業務資料

(2) 森林・林業の再生に向けた人材の育成

- 施業の集約化等に必要となる、専門的かつ高度な知識・技術を備えた人材の育成のため、平成22(2010)年に、人材育成の基本的な考え方となる「人材育成マスタープラン」を作成。
- 平成19(2007)年度から、事業収支等を示した「施業提案書」を作成し、森林所有者に提示して合意形成を図る技術者(森林施業プランナー)を育成する研修を実施。
- 平成23(2011)年度から、長期的視点に立った森林づくりを計画・指導する「フォレスター」を育成する研修を開始。平成25(2013)年度からの資格認定を目指す。

フォレスター等の役割



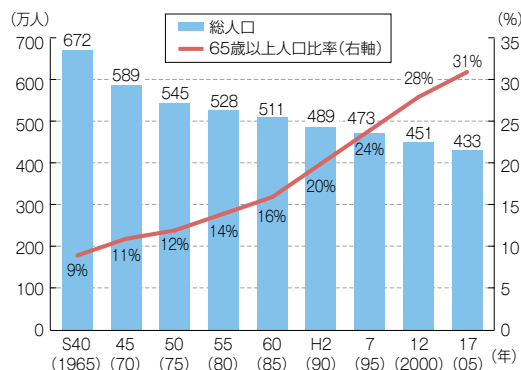
資料：林野庁業務資料

3 山村の活性化

(1) 山村の現状と課題

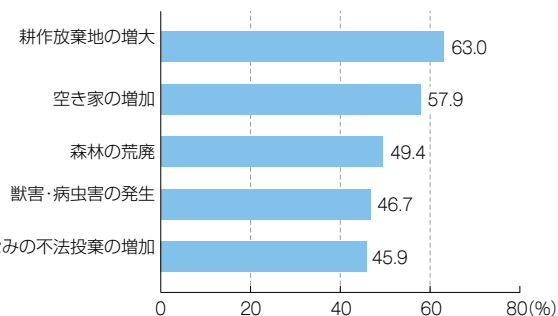
- 山村は国土面積の5割、森林面積の6割を占める一方、生活環境基盤の整備水準は依然低位で、過疎化・高齢化が急速に進展。このため、適正な整備・保全が行われない森林が増加し、森林の有する多面的機能の発揮への影響も危惧される状況。
- 森林の有する多面的機能の持続的な発揮に向け、森林・林業に関わる人々が山村に定住し林業生産活動等を継続できるよう、山村の活性化を図ることが必要。

振興山村の人口及び高齢化率の推移



資料：総務省「国勢調査」、農林水産省「山村カード調査」

過疎地域等の集落で発生している問題



資料：総務省及び国土交通省「国土形成計画策定のための集落の状況に関する現況把握調査」(平成 19 (2007) 年 8 月公表)

注：市町村担当者へのアンケート結果。複数回答。

(2) 山村の活性化を目指して

- 山村の集落機能の維持・活性化を図るため、都市との交流を推進するとともに、森林資源を活用した新たなビジネスの創出等を通じて多様な就業機会の確保を図り、山村地域への定住を促進することが重要。
- 「山村再生支援センター」は、平成 21 (2009) 年 4 月より、山村と都市・企業とのマッチングを行うなど、山村と都市の協働による取組を支援。今後は、同センターの実績を踏まえ、CSR 活動等により、山村再生に対する支援の広がり期待。

《事例》 山村振興の取組

福島県昭和村は、平成 6 (1994) 年に、「からむし織体験制度」を発足。この制度により、同村を訪れた女性のうち、21 名が研修終了後も村に残って定住し、村内の男性と結婚するなど、からむし織の担い手として、山村の振興に貢献。



糸づくり作業を行う体験生

《事例》 山村再生支援センターによる企業と山村のマッチング

複写機等販売大手のC社では、社会貢献活動の一環として、山村再生支援センターの仲介により、オフセット・クレジット制度での森林吸収によるクレジットを活用したカーボン・オフセットを実施。



J-VERを活用したカーボン・オフセットの概要

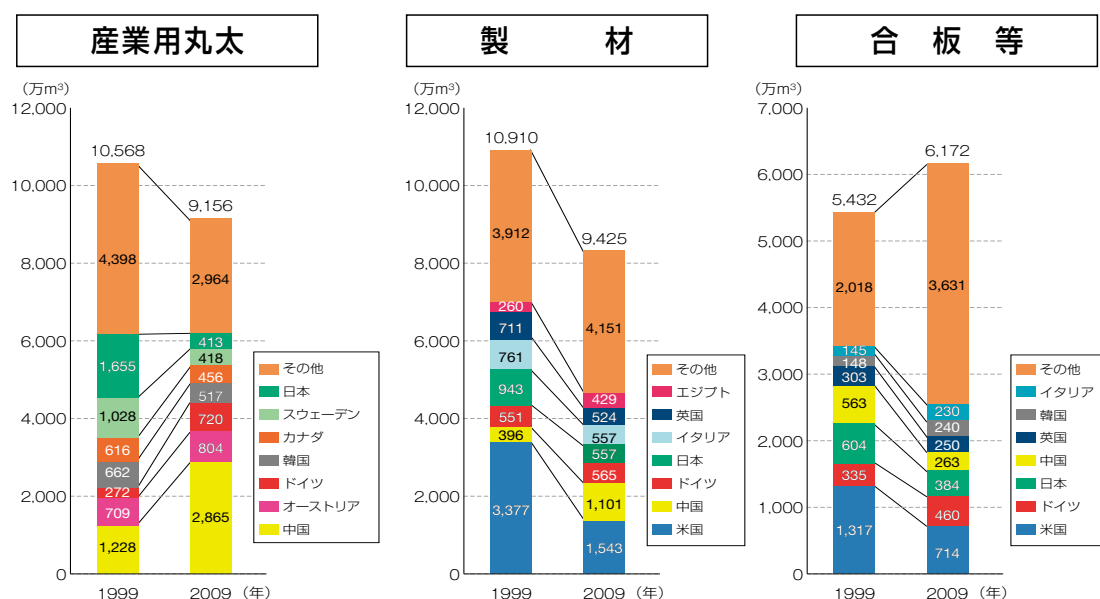
第Ⅴ章 林産物需給と木材産業

1 林産物需給の動向

(1) 世界の木材需給の動向

- 世界の産業用丸太消費量は、長期的には増加傾向にあるが、2009年は、前年秋以降の世界的な金融危機の影響を受け、前年比8%減の14億m³。
- 中国による産業用丸太の輸入と合板等の輸出が増加。また、ロシアによる産業用丸太の輸出が減少。両国の木材輸出入の動きは世界の木材需給に大きく影響。

世界の木材(産業用丸太・製材・合板等)輸入量(主要国別)

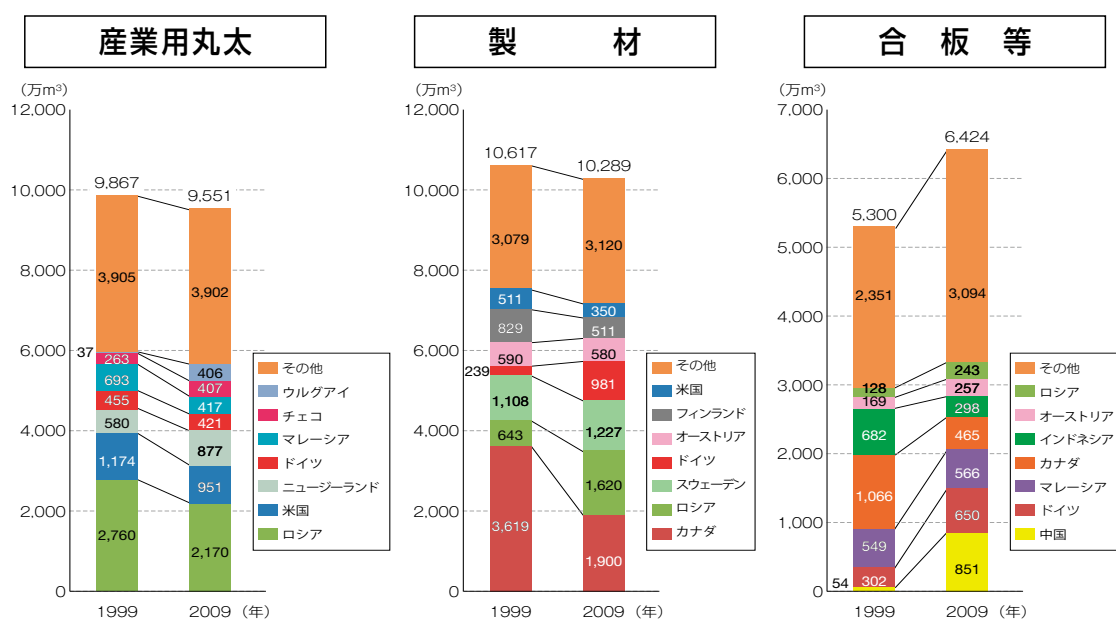


資料：FAO「FAOSTAT」(2011年1月12日最終更新で、2011年3月31日現在有効なもの)

注1：合板等には、単板、合板、パーティクルボード、繊維板を含む。

2：計の不一致は四捨五入による。

世界の木材(産業用丸太・製材・合板等)輸出量(主要国別)



資料：FAO「FAOSTAT」(2011年1月12日最終更新で、2011年3月31日現在有効なもの)

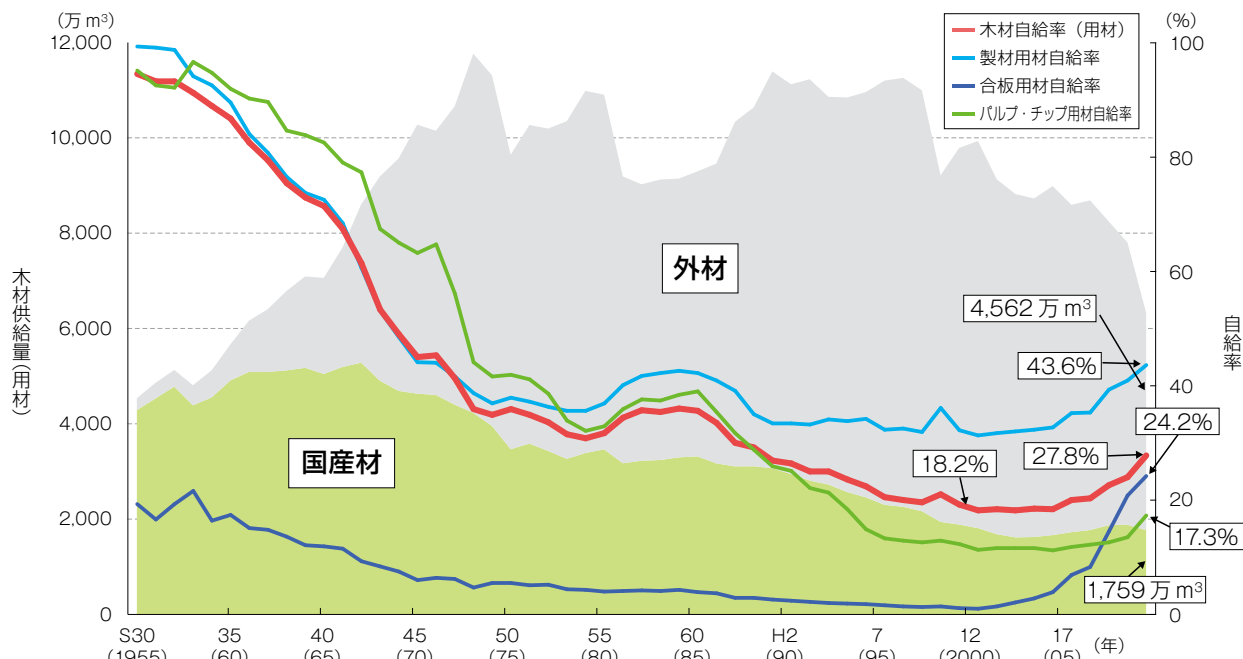
注1：合板等には、単板、合板、パーティクルボード、繊維板を含む。

2：計の不一致は四捨五入による。

(2) 我が国の木材需給の動向

- 平成21(2009)年の木材需要量(用材)は、前年秋以降の急速な景気悪化等の影響を受け、前年比19%減の6,321万 m^3 。
- 供給別では、国産材供給量は前年比6%減の4,562万 m^3 であったのに対し、外材供給量は前年比23%減の1,759万 m^3 。平成21(2009)年の木材自給率(用材)は27.8%に上昇。

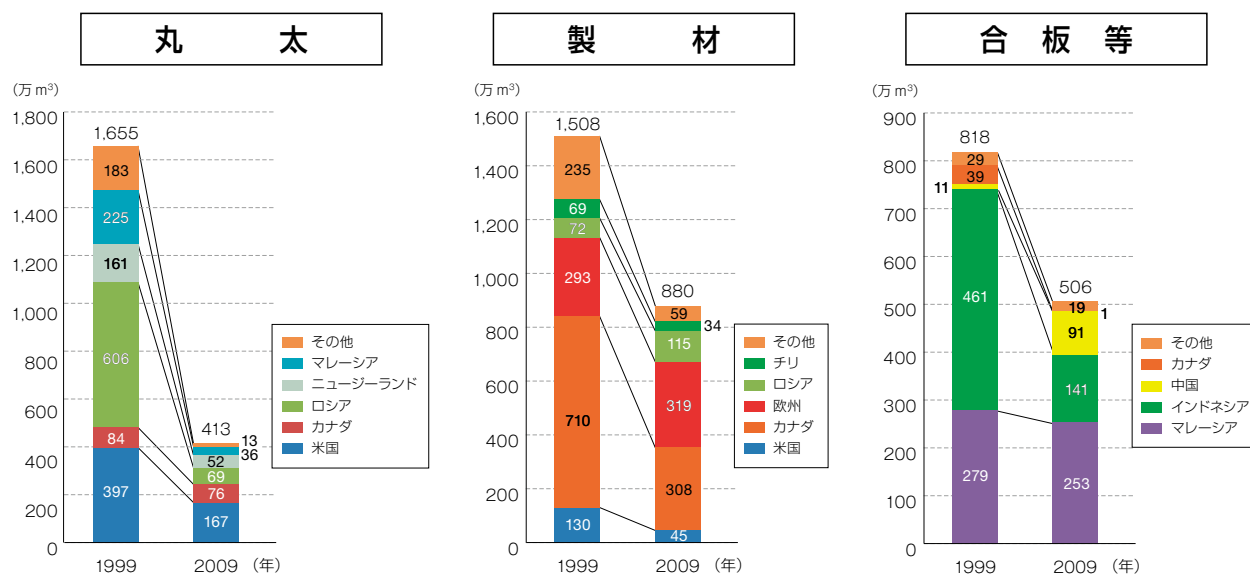
我が国の木材供給量(用材)と自給率(丸太換算)の推移



資料：林野庁「木材需給表」

- 平成21(2009)年の我が国の木材輸入量は、10年前と比べて、全ての輸入形態で減少。特に、ロシアからの丸太、カナダからの製材、インドネシアからの合板等が大きく減少。

我が国における木材の国別輸入量の推移



資料：財務省「貿易統計」

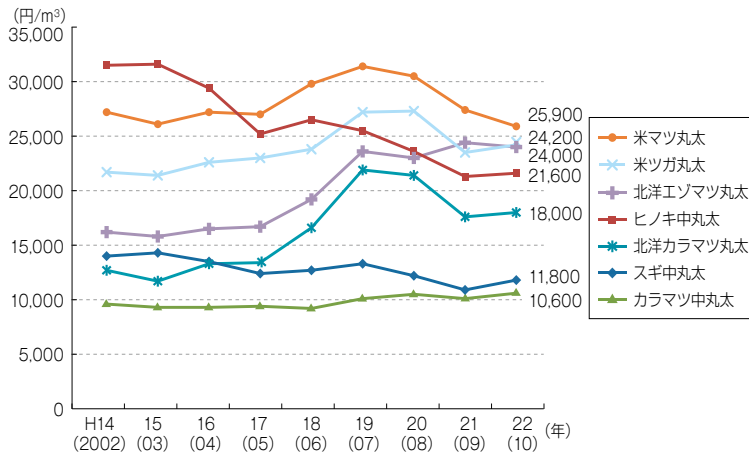
注1：合板等には、薄板、単板及びブロックボードに加工された木材を含む。

注2：いずれも丸太換算値。計の不一致は四捨五入による。

(3) 木材価格の動向

- 平成22(2010)年の木材価格は、世界的な景気悪化により大幅に下落した平成21(2009)年に比べ、若干上昇傾向。

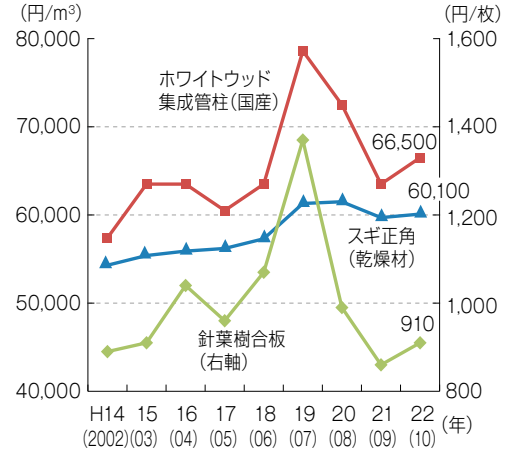
丸太価格の推移



資料：農林水産省「木材価格」

注：スギ中丸太(径14～22cm、長さ3.65～4.0m)、ヒノキ中丸太(径14～22cm、長さ3.65～4.0m)、カラマツ中丸太(径14～28cm、長さ3.65～4.0m)、米マツ丸太(径30cm上、長さ6.0m上)、米ツガ丸太(径30cm上、長さ6.0m上)、北洋カラマツ丸太(径20cm上、長さ4.0m上)、北洋エゾマツ丸太(径20～28cm、長さ3.8m上)のそれぞれ1㎥当たりの価格。

製品価格の推移



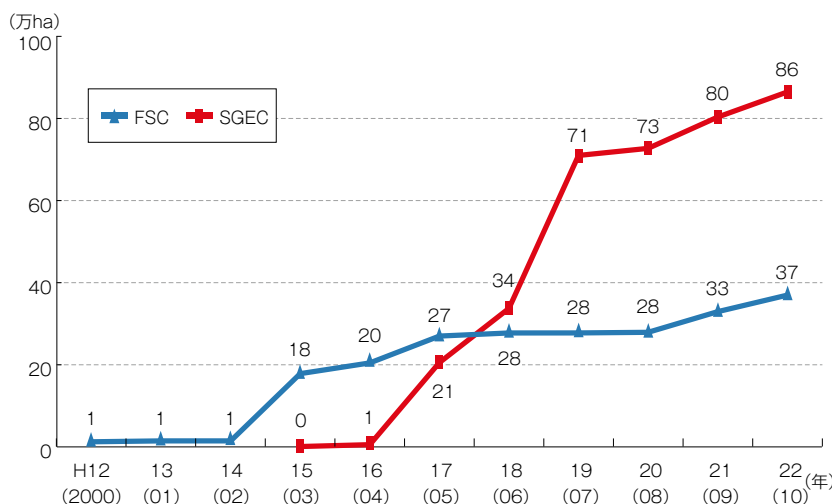
資料：農林水産省「木材価格」

注：スギ正角(乾燥材)(厚さ・幅10.5cm、長さ3.0m)、ホワイトウッド集成管柱(国産)(厚さ・幅10.5cm、長さ3.0m)はそれぞれ1㎥当たりの価格、針葉樹合板(厚さ1.2cm、幅91.0cm、長さ1.82m)は1枚当たりの価格。

(4) 適正に生産された木材を使用する取組

- 持続的な森林資源の利用に向け、適正に生産された木材を使用する取組の一環として、合法木材を利用する取組や森林認証の取得が拡大。
- 我が国の認証森林面積の割合は、諸外国に比べて低位。

我が国における認証森林面積の推移



資料：林野庁業務資料

主要国における認証森林面積の割合

	認証森林の割合(%)
オーストリア	50
フィンランド	94
ドイツ	70
スウェーデン	64
カナダ	49
米国	16
日本	1

資料：FSC、PEFC、FAO「世界森林資源評価2010」

注：各国の森林面積に占めるFSC及びPEFC認証面積の合計(重複を含む延べ面積)の割合である。

(5) 特用林産物の動向

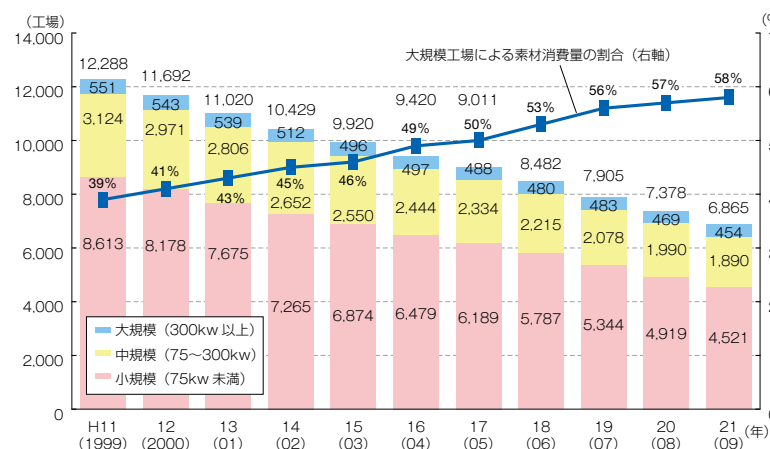
- 平成21(2009)年の特用林産物の生産額は2,891億円で、きのこ類が全体の約9割。
- 近年、中国からの生しいたけの輸入量が減少し、国内生産量が増加。

2 木材産業の動向

(1) 我が国の木材産業を取り巻く状況

- 平成22(2010)年の新設住宅着工戸数は、記録的な低水準であった平成21(2009)年に比べて僅かに増加し、81万戸。木造率は57%に上昇。
- 製材工場は、工場数では7%にすぎない大規模工場が素材消費量の58%を占め、大規模化が進展。また、素材入荷量に占める国産材の割合が増加。
- 合板用素材供給量のうち、国産材が大幅に増加。合板用素材に占める国産材の割合は、平成21(2009)年には64%に上昇。

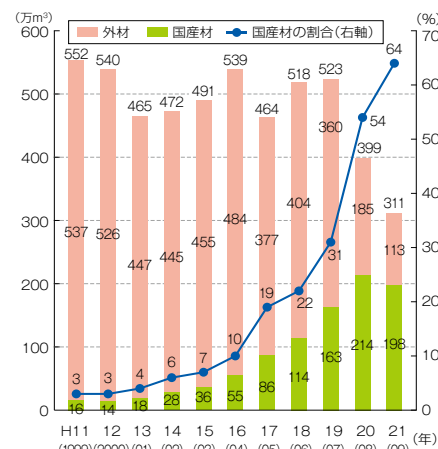
出力規模別の製材工場数、
大規模工場による素材消費量の割合の推移



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。

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」

注：計の不一致は四捨五入による。

(2) 国産材利用拡大に向けた取組

- 木材加工技術の向上や外材をめぐる状況の変化等を背景に、国内の製材工場や合板工場では、国産材への原料転換が加速。国産材を取り巻く状況は大きく変化。
- 「新生産システム」の取組により、モデル地域における地域材の供給量は、平成17(2005)年度の132万m³から平成21(2009)年度の164万m³へと増加。

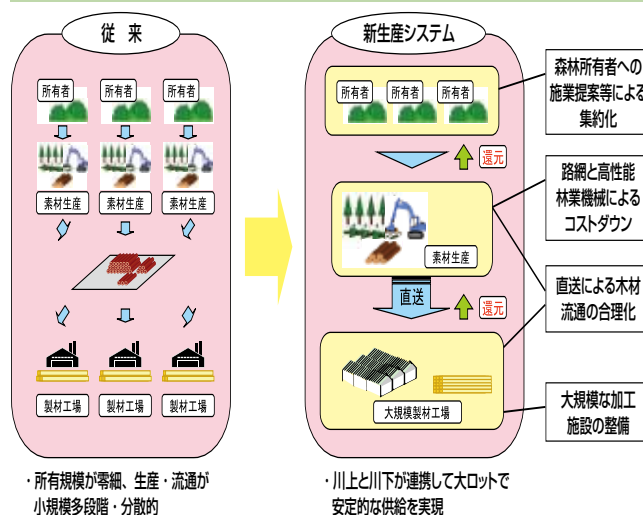
《事例》 国産材を使用する合板工場の整備

大手合板メーカーや岐阜県森林組合連合会等で構成されるM協同組合は、岐阜県中津川市において、合板原料として国産材を100%使用する大規模な合板工場を整備。同工場は、国内で初めて山間部で整備される大規模合板工場であり、これまで林内に放置されていた低質材の有効利用につながる事が期待。平成23(2011)年4月から本格稼働を開始しており、年間約9万5千～10万m³の原木を使用し、約250～300万枚の構造用合板を生産予定。



合板工場内部

新生産システムのイメージ



資料：林野庁業務資料

第Ⅵ章 「国民の森林」^{もり}としての国有林野の取組

1 国有林野の役割

- 国有林野は、我が国の森林面積の約3割を占め、土砂崩れの防止、洪水の緩和、地球温暖化防止など国民生活の安全・安心に重要な役割を果たす国民共通の財産。

2 「国民の森林」^{もり}としての管理経営

- 国民の多様な要請に適切に対応するため、国有林野を重点的に発揮させるべき機能により3つの類型に区分し、長伐期化・複層林化・広葉樹林化等の公益的機能を発揮させるための施業を実施。

国有林野の機能類型区分

機能類型区分(国有林野面積計758万ha)		目指すべき森林の姿
水土保全林 519万ha(68%)	国土保全タイプ 151万ha(20%)	土砂流出・崩壊の防備、水源涵養 ^{かん} 等安全で快適な国民生活を確保することを重視した森林 ※土砂流出防備保安林、土砂崩壊防備保安林や水源涵養保安林が含まれる。
	水源涵養タイプ 368万ha(49%)	
森林と人との共生林 212万ha(28%)	自然維持タイプ 155万ha(20%)	原生的な森林生態系等貴重な自然環境の保全、国民と自然とのふれあいの場としての利用を重視した森林 ※森林生態系保護地域や森林生物遺伝資源保存林等の保護林や、世界遺産である白神山地、屋久島が含まれており、また、自然休養林、風致探勝林等のレクリエーションの森も含まれる。
	森林空間利用タイプ 57万ha(7%)	
資源の循環利用林 28万ha(4%)		国民生活に必要であり、環境に対する負荷の少ない素材である木材等林産物の計画的・安定的な生産を重視した森林

資料：林野庁業務資料

注：面積は平成22(2010)年4月1日現在の数値。機能類型区分外(約9千ha)は資源の循環利用林に含む。国有林野面積計が各機能類型区分の面積の合計と一致しないのは四捨五入による。

- 国土保全や水源涵養^{かん}等の公益的機能の高度発揮のため、国有林野の90%を保安林に指定。また、国民の安全・安心を確保することを目的に、治山事業により、荒廃山地の復旧整備や保安林の整備を計画的に実施。
- 民有林関係者等と連携した森林整備の取組等を推進。近年では、路網整備と高性能林業機械を組み合わせた作業システムの普及や、民有林と国有林が連携した「森林共同施業団地」の設定による一体的な路網や森林の整備を推進。

《事例》 国民の生活を守る森林^{もり}づくり

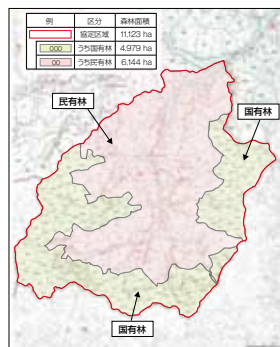
平成22(2010)年7月の梅雨期の大雨により、広島県内で、民有林を中心に甚大な山地災害が発生。近畿中国森林管理局では、広島県からの支援要請を受けて、治山技術を有する職員を現地に派遣し、ヘリコプターによる被災状況の調査等に協力。



国有林職員等による被災状況の調査

《事例》 森林共同施業団地の設定

中信森林管理署では、平成22(2010)年3月に、松本市や地区町会連合会等と森林整備協定を締結。協定に基づき、具体的な施業集約の合意が進み、森林共同施業団地の設定を始め、森林整備を通じた地域の交流が進行。



森林整備推進協定対象区域図



現地検討会



森林整備推進協定調印式

- 「国民参加の森林づくり」を推進するため、「遊々の森」、「ふれあいの森」、「法人の森林」を設定して、森林環境教育や森林づくり等に取り組む多様な主体にフィールドを提供。また、「木の文化を支える森」を設定して、木の文化を支える資源や郷土樹種の長期的な育成等を実施。
- 森林吸収源対策の着実な推進のため、平成21(2009)年度には約14万haの間伐を実施。また、森林土木工事等において木材利用を推進。

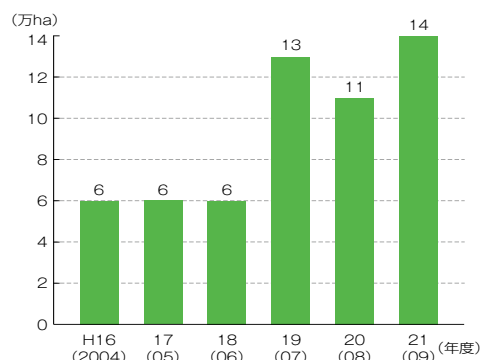
【事例】「遊々の森」での森林環境教育

庄内森林管理署は、地元保育園と「遊々の森」協定を締結し、保育園児を対象に、ハサミを使った下草刈りのほか、探検や「森で歌おう会」等の様々なイベントを実施。



森林の中で遊ぶ子どもたち

国有林野における間伐面積の推移



林野庁業務資料

- 我が国全体の生態系ネットワークの根幹をなす国有林野では、多様で健全な森林の整備・保全を実施するとともに、貴重な森林生態系を有する森林を「保護林」、「緑の回廊」として設定するなど、生物多様性保全に向けた取組を推進。
- 国有林野からの木材供給は、国産材供給量の約2割を占め、国産材の安定供給に重要な役割。国産材の需要拡大や加工・流通の合理化等に取り組む製材工場等に国有林材を安定的に供給する「システム販売」を推進。

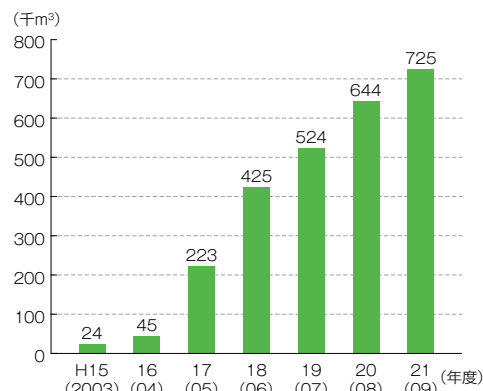
【事例】「緑の回廊」での生息実態調査の実施

四国森林管理局では、「四国山地緑の回廊」内において、ツキノワグマを含む野生動植物の生息・生育実態を把握するため、センサーカメラによる自動撮影や、ヘアートラップを活用した体毛の採集等によるモニタリング調査を実施。



モニタリング調査で撮影されたツキノワグマ（奥と手前に見える鉄線はヘアートラップ）

「システム販売」による素材販売量の推移



資料：林野庁業務資料

3 国有林野事業における改革の取組

- 国有林野事業では、公益的機能重視の管理経営を行いつつ、林産物販売量の確保等による収入確保とともに、民間委託による森林整備の効率的な推進等により収支改善に努め、平成16(2004)年度以降新規借入金とはゼロ。
- 国有林野事業特別会計については、平成21(2009)年12月に策定した「森林・林業再生プラン」において一般会計への移行を検討するとしており、さらに、平成22(2010)年10月に行われた行政刷新会議の特別会計「事業仕分け」での「特別会計を一部廃止し、一般会計化する」等との評価を踏まえ、具体的な見直しを検討。

○平成23年度 森林及び林業施策 概要

概説

森林は、地球温暖化の防止や国土の保全、水源の涵養^{かん}、生物多様性の保全等の多面的な機能を有しており、「緑の社会資本」としての恩恵を国民が将来にわたって永続的に享受できるよう、持続的な森林経営の下、適切に整備・保全していくことが必要。

1 森林の有する多面的機能の持続的な発揮に向けた整備と保全

- 平成23(2011)年度から、新たに「森林管理・環境保全直接支払制度」を導入し、意欲と能力を有し、面的まとまりをもって計画的な森林施業を行う者に対して、搬出間伐等の森林施業とこれと一体となった森林作業道の開設を直接支援するとともに、集約化に必要な森林の現況調査、境界確認等に対して支援する。
- 京都議定書の目標達成のために不可欠な森林による吸収量1,300万炭素トン(第1約束期間の年平均値)の確保を図るため、間伐を平成19(2007)年度以降毎年55万ha、6年間で合計330万ha実施する必要があることから、「京都議定書目標達成計画」等に基づく取組を通じて森林整備を着実に実施する。
- 森林の有する多面的機能の発揮のため、間伐等の保育を適切に実施するとともに、広葉樹林化、針広混交林化、長伐期化等の多様な森林^{もり}づくりを推進する。
- 「生物多様性国家戦略2010」に基づき、森林生態系の調査のほか、森林の保護・管理技術の開発など、森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた施策を推進するとともに、我が国における森林の生物多様性保全の取組を国内外に発信する。
- 平成23(2011)年は国連が定めた国際森林年であることを踏まえ、我が国の森林・林業の再生や途上国の森林保全に対する国民の理解の促進につながるよう、記念行事等を実施する。
- 少花粉スギ等の苗木の生産体制の整備や、スギ林の広葉樹林等への転換等により、花粉発生源対策を推進する。
- 保安林の適切な管理や地域の安全・安心の確保に向けた治山対策、森林病虫害被害対策及び野生鳥獣の生息動向を踏まえた効果的な森林被害対策を推進するとともに、国民参加の森林^{もり}づくり活動と森林の多様な利用を推進する。
- 平成23(2011)年3月の「東日本大震災」により生じた被害の復旧対策等に取り組む。

2 林業の持続的かつ健全な発展と森林を支える山村の活性化

- 林業の持続的かつ健全な発展に向けて、効率的かつ安定的な林業経営を担い得る者を育成し、これらの林業経営が林業生産の相当部分を担う林業構造を確立するため、施業の集約化の推進、丈夫で簡易な林内路網の整備、森林組合改革の推進等の取組を行う。
- 市町村森林整備計画の策定等への支援を通じて、地域の森林^{もり}づくりの全体像を描くとともに、森林所有者等に対し指導等を行うフォレスターを育成するため、研修を実施する。また、「緑の雇用」による林業就業者を確保・育成する。
- 豊富な森林資源から新たな付加価値を創出し、山村の活性化を図るため、木質バイオマス利活用施設整備への支援や、森林整備や木質バイオマスの利用による二酸化炭素の吸収量・排出削減量のクレジット化に向け

た情報提供を行う。

- 農山村地域の貴重な収入源である特用林産物について、生産者の生産・販売力の強化に資する新生産技術・新規用途技術の検証を行うとともに、きのこを生産するための菌床のトレーサビリティの円滑な導入に向けた関係者の取組状況や問題点等の調査・検討について支援する。

3 林産物の供給及び利用の確保による国産材競争力の向上

- 施業の集約化や路網整備、高性能林業機械の活用による低コスト作業システムの普及、原木供給の取りまとめと需給のマッチングにより、国産材安定供給体制の整備を推進する。
- 木材加工の大規模化等を推進するため、地域の中小工場が中核工場と連携して生産品目の転換に取り組む場合に必要となる加工流通施設の整備、間伐材等を原料とする製紙用チップ製造施設の整備等を実施する。
- 平成 22 (2010) 年 10 月に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の実効性を高めるため、国が率先して木材利用に取り組むとともに、都道府県・市町村方針の策定や木材製造高度化計画の認定を受けた者に対する支援を行う。
- 間伐材等の未利用木質資源の利用促進のため、石炭火力発電所における石炭との混合利用、地域における熱利用等の拡大に資する木質バイオマス利活用施設の整備等を推進する。

4 森林・林業・木材産業に関する研究・技術開発と普及

- 森林・林業・木材産業分野の研究・技術開発や林木育種に関する戦略、「森林・林業再生プラン」等を踏まえ、産学官連携の強化を図りつつ、研究・技術開発を効率的かつ効果的に推進する。
- 森林整備の低コスト・高効率化を図るため、地域特性に適した作業システムに対応できる高性能林業機械等の改良を行うとともに、低コスト・高効率なバイオマス収集・運搬システムを開発する。また、未利用間伐材等の活用のため、エネルギー利用やマテリアル利用に向けた製造システムの構築など、木質バイオマスの新たな用途の実用化に必要な技術開発を推進する。
- 国と都道府県が協同した林業普及指導事業を実施し、都道府県間の均衡のとれた普及指導水準を確保するため、林業普及指導員の資格試験や研修を行う。

5 国有林野の適切かつ効率的な管理経営の推進

- 公益的機能の維持増進を旨とし、健全な森林整備、森林の適切な保全管理、林産物の供給、国有林野の活用等の管理経営を推進するとともに、適切で効率的な事業運営の確保を図る中で、開かれた「国民の森林」の実現に向けた取組を推進する。また、「森林・林業再生プラン」の実現に向け、木材の安定供給体制づくりや国有林のフィールドを活用した人材の育成を推進する。

6 持続可能な森林経営の実現に向けた国際的な取組の推進

- 世界における持続可能な森林経営等を推進するため、国際対話に積極的に参画するほか、開発途上国の森林保全等のための調査・技術開発や、独立行政法人国際協力機構（JICA）等を通じた協力を実施する。
- 地球温暖化問題への対応のため、途上国の森林減少・劣化対策等を支援する。また、違法伐採対策を推進するため、合法性等の証明された木材・木材製品の普及拡大を目指す取組を実施する。