

令和元年度
森林及び林業の動向

令和2年度
森林及び林業施策

概要

令和元年度 森林及び林業の動向

特集 持続可能な開発目標(SDGs)^{エスディーゼーズ}に貢献する森林・林業・木材産業

- | | | | |
|---|--------------------|----|---|
| 1 | 持続可能な開発目標(SDGs)と森林 | …… | 1 |
| 2 | 多様化する森林との関わり | …… | 3 |
| 3 | 企業の森林に関わる意向と活動内容 | …… | 6 |
| 4 | 今後の課題と関係者の役割 | …… | 7 |

- | | | | | |
|-------|---|---|----|----|
| トピックス | 1 | 森林経営管理制度、森林環境譲与税のスタート
及び国有林野管理経営法の改正 | …… | 9 |
| | 2 | 東京オリンピック・パラリンピック競技会場等における木材利用 | …… | 9 |
| | 3 | 中高層建築物等の木造化・木質化に向けた動き | …… | 10 |
| | 4 | スマート林業のフル活用を始めとした「林業イノベーション」の推進 | …… | 10 |
| | 5 | 令和元年房総半島台風、令和元年東日本台風による
森林被害や山地災害等への対応 | …… | 10 |

第Ⅰ章 森林の整備・保全

- | | | | |
|---|----------------|----|----|
| 1 | 森林の適正な整備・保全の推進 | …… | 11 |
| 2 | 森林整備の動向 | …… | 13 |
| 3 | 森林保全の動向 | …… | 14 |
| 4 | 国際的な取組の推進 | …… | 15 |

第Ⅱ章 林業と山村(中山間地域)

- | | | | |
|---|--------------|----|----|
| 1 | 林業の動向 | …… | 17 |
| 2 | 特用林産物の動向 | …… | 19 |
| 3 | 山村(中山間地域)の動向 | …… | 20 |

第Ⅲ章 木材需給・利用と木材産業

- | | | | |
|---|---------|----|----|
| 1 | 木材需給の動向 | …… | 22 |
| 2 | 木材利用の動向 | …… | 24 |
| 3 | 木材産業の動向 | …… | 26 |

第Ⅳ章 国有林野の管理経営

- | | | | |
|---|--------------|----|----|
| 1 | 国有林野の役割 | …… | 29 |
| 2 | 国有林野事業の具体的取組 | …… | 29 |

第Ⅴ章 東日本大震災からの復興

- | | | | |
|---|---------------------|----|----|
| 1 | 復興に向けた森林・林業・木材産業の取組 | …… | 33 |
| 2 | 原子力災害からの復興 | …… | 34 |

1. 持続可能な開発目標(SDGs)と森林

(1) 持続可能な開発目標(SDGs)に高まる関心

- 持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals: SDGs) は、2015年9月の国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」(2030アジェンダ)に含まれるもので、持続可能な世界を実現するための17の目標・169のターゲットから構成
- 前身のミレニアム開発目標 (MDGs) とは異なり、途上国だけでなく先進国を含む全ての国が対象となっており、また、政府や国際機関だけでなく、市民社会、民間セクターなど全ての人々の参画を重要視
- 気候変動問題等が経済にも負の影響を及ぼすという危機感等により、ESG (環境、社会、ガバナンス) 投資が増加するなど、SDGsへの関心の広がりを示す様々な動き

(2) 森林・林業・木材産業とSDGsとの関係

- 2017年4月に国連総会で採択された「国連森林戦略計画2017-2030」では、様々な主体による協力や活動の強化等による森林分野のSDGsを含む2030アジェンダ等への貢献を提示
- 我が国の森林においては、蓄積量が年々増加し、森林を広く活用できる状況にあり、山村地域において進行する過疎化への対応や生活の質の向上を求める声の高まりの中で、様々な角度からSDGsに貢献できる可能性

【我が国の森林の循環利用とSDGsとの関係】

- SDGsの目標15に「持続可能な森林の経営」と掲げられているほか、森林そのものが様々なSDGsに貢献(目標6, 11, 13, 14, 15)
- 木材やきのこ等の森林資源の利用(生産・加工・流通のプロセスを含む)や、森林空間の利用は、その目的・内容に応じ様々なSDGsに貢献(目標2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13)
- これらの利用は、森林の整備・保全に還元されるという大きな循環につながっており、SDGsで重視されている環境・経済・社会の諸課題への統合的取組の表れといえるもの
- この循環においては、再造林や合法性が確認された木材の利用等を通じて森林が健全に維持されることが前提であり、林業・木材産業は要の役割



我が国の森林の循環利用とSDGsとの関係



注1：アイコンの下の文言は、我が国の森林の循環利用との関わりにおいて期待される主な効果等を記載したものであり、各ゴールの解説ではない。
 注2：このほか、ゴール1は森林に依存する人々の極度の貧困の撲滅、ゴール10は森林を利用する権利の保障、ゴール16は持続可能な森林経営を実施するためのガバナンスの枠組みの促進等に関連する。
 注3：これからの様々な取組により、ここに記載していない効果も含め、更にSDGsへの寄与が広がることが期待される。

2. 多様化する森林との関わり

- 我が国において、森林との多様な関わりが広がっており、森林の整備、森林資源の利用、森林空間の利用の3つに分類し、SDGsの目標に関連付けながら紹介

(1) 森林の整備に関わる取組

(ア) 様々な主体による森林づくり活動



- 森林の整備は、森林保全や地球温暖化への関心の高まり等から、NPOや企業等の多様な主体が参加するようになっており、この10年でも、その数は増加
- 森林整備の目的は、水源保全、生物多様性保全、土壌保全、海洋環境改善など様々

<事例> サントリー「天然水の森」

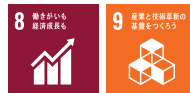
- サントリーでは、原料となる地下水を守るために、全国21か所で森林整備活動を実施
- 専門家を交え、100年先の森林を考え、施業計画を検討
- 森林整備により生産した木材は、関連施設の床材やテーブル等で活用



サントリー関連施設での木材利用



(イ) 他分野の企業と林業との協働

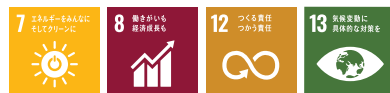


- 林業・木材産業以外の企業による、自社の得意分野を活かした林業との協働が進展
- 測量、IT関連企業等との連携や、産官学で連携したプロジェクトの実施

(2) 森林資源の利用に関わる取組

- 森林の整備・保全や地域活性化に加え、木材利用は炭素の貯蔵や省エネ、化石燃料の代替等により気候変動対策にもつながる。持続可能な材料として森林資源利用の取組の裾野も拡大

(ア) 建築物における木材利用の拡大



- 低層住宅に加えて、低層非住宅建築物や中高層建築物においても木造化や内装木質化の動き
- 木材の温かみから、商業施設や福祉施設等で木材を取り入れる動き。オフィスの働きやすさにも期待
- 森林の整備・保全や地域活性化への寄与を考え、木材の利用に踏み出す例も



オフィスでの木製家具の導入



店舗の外装への木材利用

- 他材料と比較し建設時の環境負荷・コストの低減につながる点に着目した木造化・木質化の取組も
- 従来木材の利用が少ない中高層建築物において木造化・木質化を進めるための様々な技術開発の進展に期待



CLT(直交集成板)を用いた木造4階建ての集合住宅(温室効果ガス排出の削減や工期短縮の効果)

(イ)プラスチック・金属等の代替材料



- プラスチック代替製品として、木製・紙製ストロー等の新製品が注目
- 木の主成分を原料とした新たなバイオマス素材(セルロースナノファイバーや改質リグニン)を開発
- 自動車内外装部品など、特徴を活かした製品化の取組が進展

自動車の内外装部品

(ボンネットなどの部材にセルロースナノファイバー(左)や改質リグニン(右)を利用)



環境省NCVプロジェクト(代表:京都大学)提供



森林総合研究所、産業技術総合研究所、(株)宮城化成、(株)光岡自動車 提供

(ウ)木質バイオマスエネルギー



- 再生可能エネルギーの一つとして、木材チップや木質ペレット等を利用した木質バイオマスエネルギーの利用も拡大
- CO₂排出量や燃料費を削減するため、食品、化学工場等でも木質バイオマスボイラー等を導入する動き
- 集荷・加工等が必要なことから、地域の経済や働く場の創出にも貢献



木製品用の塗料(セルロースナノファイバーの配合により木材の変色を抑制)



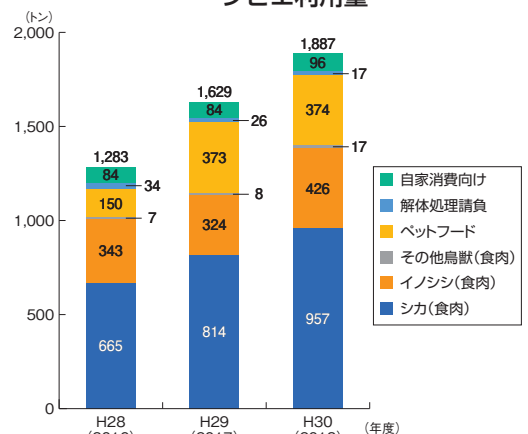
小型バイオマス発電所(40kW)

(エ)きのこ・漆・ジビエ等



- きのこ、山菜、たけのこ等の山の恵みを活用する取組も、多様な主体の参画を得て拡大
- 森林整備と一体となった活用の取組や、漆の需要増に対応し企業との連携によるウルシ林づくりといった取組が進展
- ジビエ(シカやイノシシ等の野生鳥獣の肉)を利用する取組も増え、利用量が拡大
- 障がい者によるしいたけ生産など「林福連携」の取組も

ジビエ利用量



資料：農林水産省「野生鳥獣資源利用実態調査」

(3) 森林空間の利用に関わる取組

- 森林空間を観光、健康、教育等を目的として利用する新たな動きが拡大
- 都市と農村の交流の進展、森林への理解を通じて、森林の整備・保全にもつながるもの

(ア) 観光・レジャー



- 登山・ハイキング等で自然を楽しむ人も多いが、さらに森林内でのアスレチック、ツリーハウスの設置等により、森林内のレジャーの幅が拡大
- トレイルランニングで地域活性化を図る取組や、林業体験や森林散策等のプログラムを組み、誘致する取組も



里山を見渡せるジップスライド

(イ) 健康



- 各地域で取り組む生活習慣病等の疾病予防・健康づくりに森林空間を利活用する動き
- さらに企業や医療保険者が、森林を研修や保養で使い、従業員の意欲向上、チームワーク強化や健康増進に役立てる取組も拡大



森林内をウォーキング

(ウ) 教育



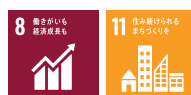
- 乳幼児に自然体験の機会を提供する「森のようちえん」等の自然保育を行う活動が拡大
- 小学生に対しても「総合的な学習の時間」等を利用して、環境教育を行う取組が拡大

<事例> 森のようちえん「まるたんぼう」(鳥取県)

- 「まるたんぼう」は2009年に鳥取県智頭町ちづちょうに母親・父親たちが立ち上げた、森のようちえん
- 町内の14か所の森林をフィールドとし、子供の自主性を尊重し、見守る保育を徹底して実施
- 移住者等の希望が多く、2園目も開園



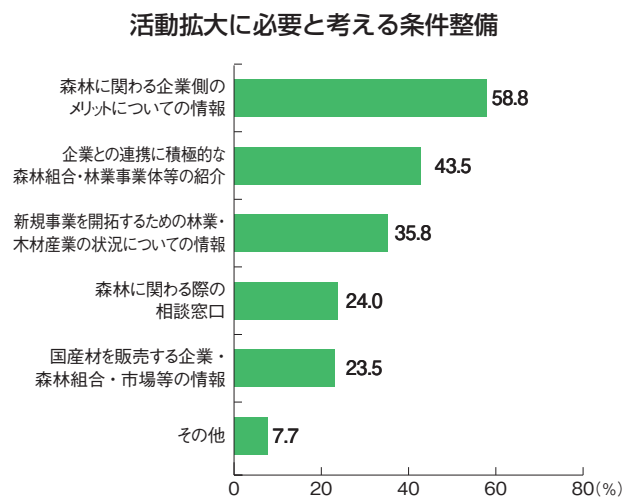
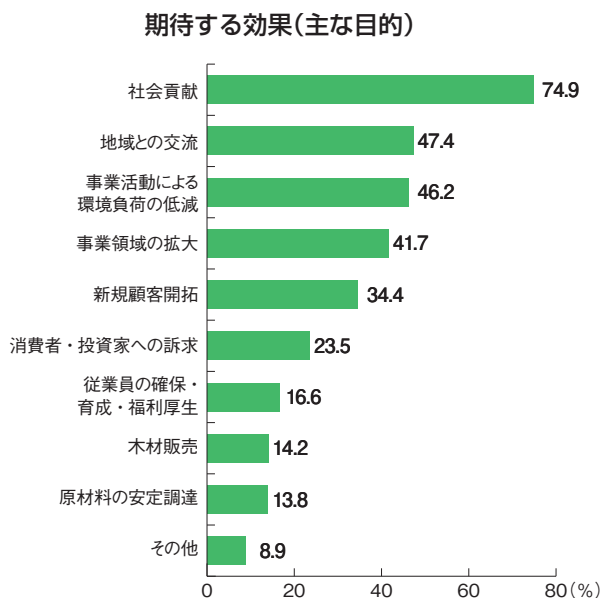
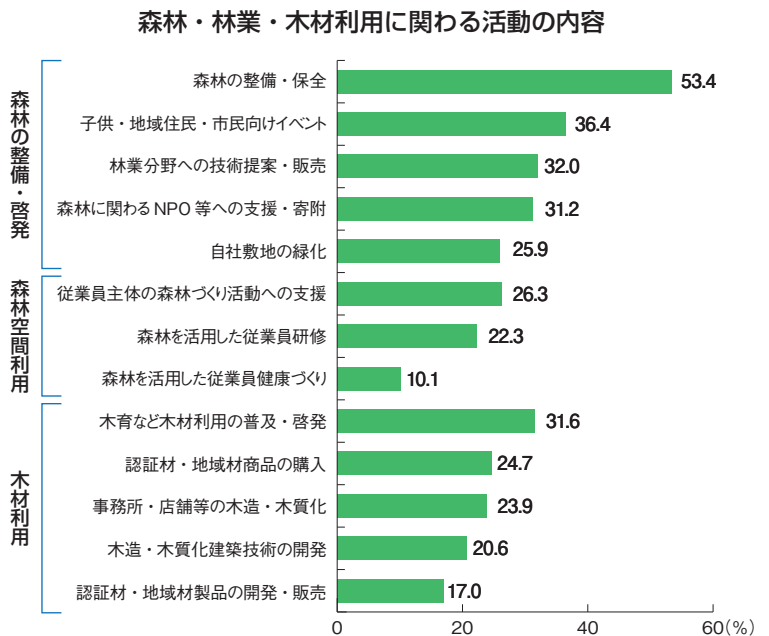
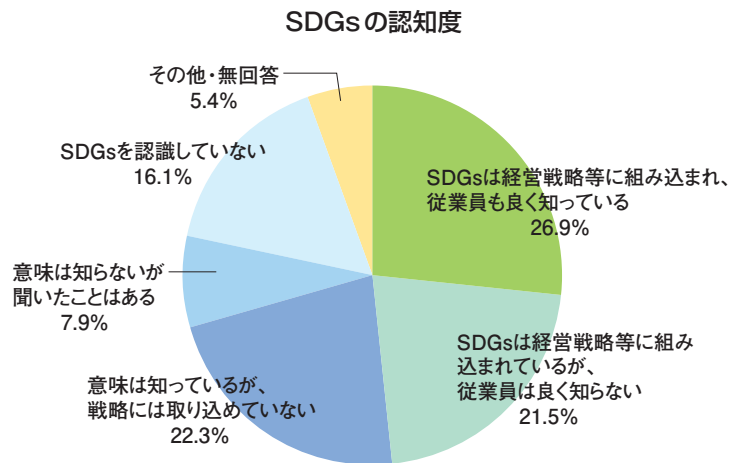
(エ) ワークেশョン



- テレワークを活用し、環境の良い地方で仕事を行うワークেশョンの取組が始動
- テレワークと森林整備活動を組み合わせた合宿や、サテライトオフィスの開設等の取組

3. 企業の森林に関わる意向と活動内容

- 国内企業を対象とし、SDGsと森林・木材利用に関わるアンケートを実施
- 中小企業から大企業まで、業種は製造業を中心に幅広い業種から392の回答
- SDGsを経営戦略等に組み込んでいる企業が約半数、特に従業員が1,000人を超える企業では4分の3超
- 森林・林業・木材利用に関わる活動を実施、又は予定している企業は約6割の247社
- 活動内容は「森林の整備・保全」が半数以上
- 期待する効果では、「社会貢献」が最も多い。次いで「地域との交流」
- 活動拡大に向け、企業側のメリットについての情報、連携に積極的な森林組合の紹介等に期待



資料：林野庁アンケート調査

4. 今後の課題と関係者の役割

(1) SDGsからみた林業・木材産業の役割と課題

- 様々な主体による森林・木材の利用に係る取組の実行に当たっては林業・木材産業関係者の行動が不可欠
- SDGsの観点から経営を見直すことは、林業・木材産業の持続性につながるもの

(ア) 持続可能な森林経営



- 計画的に間伐等の森林整備を進めることが重要。その際には溪畔林の保全など環境面への配慮も必要
- 伐採後に再造林されていない箇所が発生しており、その要因の一つは、現在の山元立木価格では伐採後の造林・育林コストを賄えず、森林所有者が再造林の意欲を失っていること
- 山元への利益還元に向け、施業の低コスト化や、川中・川下とも連携した取組が重要

(イ) 合法性や持続可能性に配慮した木材の調達



- SDGsへの関心の高まりが、木材を利用する側における持続可能性への問題意識につながり、施工業者に加え発注者からも木材の合法性を問う動き
- 木材の合法性の担保に当たっては、「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」(クリーンウッド法)に基づく合法性の確認や木材関連事業者の登録の更なる活用が重要
- 合法伐採木材や森林認証材等を求める傾向は更に強くなっていくものと考えられ、適切な供給体制の構築が求められている

(ウ) 林業従事者の安全確保



- 生産年齢人口の減少が見込まれる中、安全で働きやすく魅力ある職場づくりを進めることは、これまで以上に重要
- 伐倒作業の反復練習や現場環境を再現する機材の活用等で、伐倒技術の向上や安全動作の確認を進めることが必要



研修：受け口の精度確認

(エ) 女性参画



- 林業の女性従事者は男性に比べて大きく減少してきたが、機械化の進展等を背景に、伐木・造材・集材従事者においては増加
- 女性従事者の雇用が全従事者の作業環境改善の契機になる面もあり、定着率の向上も期待



女性従業員に配慮した移動用トイレ

(2) 森林・林業・木材産業を支える関係者の役割

(ア) 企業・個人の役割

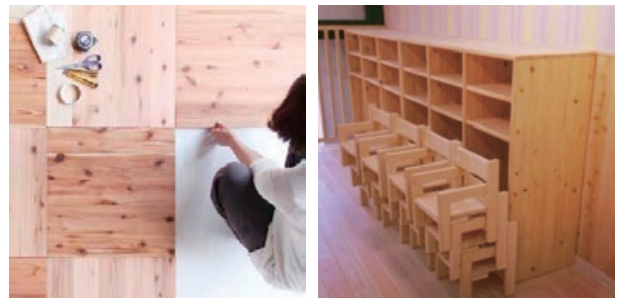
- 経団連が企業行動憲章にSDGsを入れ、経営理念にSDGsの考え方を取り入れる企業が増加。中小企業においては、SDGsを知り、その観点から事業のあり方を見直していただくことが大切。森林が重要な地域資源である地域も多い中で、域内の企業が連携・協働し森林を活用することで、環境・経済・社会の各方面での好ましい流れにつながっていくことも期待
- 個人の関わり方としても、SDGsに関わる一歩として「知る」ことが重要。森林に関しても、観光やレジャーで森林地域に行くことや木製品の利用など、楽しみながらできることから、森林・木材の良さを体感することが可能

(イ) 大学等の教育研究機関の役割

- SDGsに関わる新たな動きを促進する以下のような役割を期待
 - ・木材の利用や森林サービス産業など新たな取組の経済的、社会的メリットの分析
 - ・森林レクリエーション等の健康面の効果の明確化
 - ・木材を扱う設計士など、木材を扱える技術者の育成
 - ・企業・地方公共団体等にSDGsへの意識向上やその実践を企画提案できる人材の育成

(ウ) 地方公共団体の役割

- 森林・林業・木材産業に関わる取組を促進するには、地域の体制づくりが大切な要素
- 移住者や企業の受入れにおける地域の受け皿づくりを含め、多様な主体の結節点として、ますます役割を果たしていくことを期待



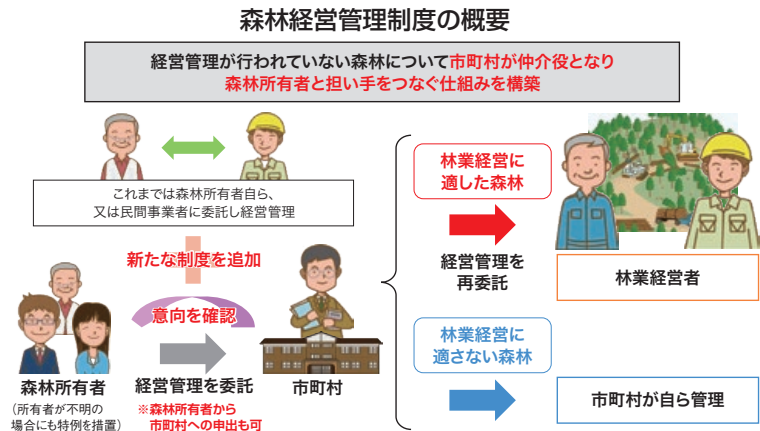
岡山県西栗倉村のベンチャー企業による木製品

(エ) 政府の役割

- 政府は2016年5月に「持続可能な開発目標(SDGs)実施指針」、2017年12月に具体的な取組の方向性を示したSDGsアクションプランを策定し、その後も更新。林業の成長産業化と森林の多面的機能の発揮のための取組を始め、森林・林業・木材産業に関わる様々な対応を記載
- 民間や地方公共団体の取組が活性化するように、2017年12月から「SDGsアワード」を、2018年6月から「SDGs未来都市」及び「自治体SDGsモデル事業」を選定しており、この中で森林を活用する取組も選定
- 林野庁ではSDGsアクションプラン等も踏まえ、民有林・国有林における森林整備等を促進するとともに、民間の様々な取組を支援する施策を実行。また、世界におけるSDGsの実現を図るため開発途上地域への森林分野での協力を実施

森林経営管理制度・森林環境譲与税

- 2019年4月、森林経営管理法が施行され、適切な経営管理が行われていない森林について、市町村や林業経営者に経営管理の集積・集約化を行う森林経営管理制度がスタート
- 森林環境譲与税の譲与が2019年9月から開始されるとともに、2020年度から2024年度の各年度において、譲与額を前倒しで増額



- 各地域において、森林所有者への意向調査等の取組が始動
- 国、都道府県は制度を担うこととなる市町村の執行体制を支援

国有林野管理経営法の改正

- 森林経営管理制度の要となる林業経営者の育成を図るため、2019年6月5日、「国有林野の管理経営に関する法律等の一部を改正する法律」が成立(2020年4月施行)
- 国有林野の一定区域において、木材需要者と連携する事業者が、一定期間、安定的に樹木を採取できる「樹木採取権」を創設

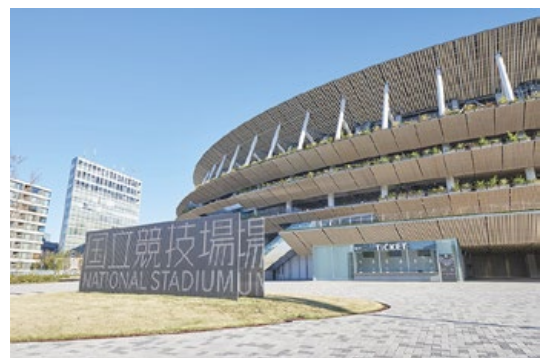
ちちぶ

<事例> 埼玉県秩父市が全国初となる 経営管理権集積計画を公告



- 2019年6月、埼玉県秩父市は全国初となる経営管理権集積計画(2件、3.88ha)を公告し、市が森林所有者から森林の経営管理を行う権利(経営管理権)を取得
- 既に林業経営者への再委託(経営管理実施権の設定)や市による森林整備を開始

- 国立競技場では、屋根構造や、47都道府県の木材をシンボリックに配置した軒庇に約2,000㎡の木材を利用するほか、選手村ビレッジプラザ、有明体操競技場といった競技会場等において全国の木材をふんだんに利用
- 競技会場等には、森林認証材等の持続可能性に配慮した木材が使用されており、本大会が、木材利用の機運を醸成し、森林認証材への理解を進める契機になることを期待



国立競技場 外観
(写真提供: 独立行政法人日本スポーツ振興センター)

トピックス
3

中高層建築物等の木造化・木質化
に向けた動き



- 持続可能な社会の実現が求められる中、林業・木材産業関係者のみならず建築物の施主など需要者側の木材利用に対する気運の高まり
- 2019年5月には、「森林を活かす都市の木造化推進協議会」が設立
2019年11月には、経済団体が中心となり、国産材の利用拡大を目指す「木材利用推進全国会議」が設立
- 全国各地で中高層の木造建築物等が建設されつつあるほか、積極的に木質化に取り組む動き



建物の一部を木造化した12階建て共同住宅
(東京都江東区)
(写真提供：(株)竹中工務店 設計部)

トピックス
4

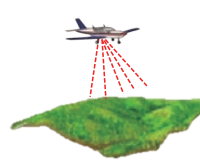
スマート林業のフル活用を始めとした
「林業イノベーション」の推進



- 林業の成長産業化に向けて、造林から収穫までの長年にわたるサイクルの中で、情報の高度利用や生産性・安全性・収益性の向上などの課題に対処することが必要
- 近年発展が目覚ましいICT等を活用したスマート林業の推進や機械の自動化等の新技術を活用した「林業イノベーション」を推進

林業イノベーションの例

・ICTを活用したスマート林業



航空レーザ計測



境界情報管理

デジタル情報やICTにより、資源管理や生産管理の効率化を目指す

・機械の自動化



木材生産や造林作業の自動化等により、生産性、安全性の向上を目指す

伐採・運搬作業の自動化

トピックス
5

令和元年房総半島台風、令和元年東日本台風による
森林被害や山地災害等への対応



- 2019年9月、令和元年房総半島台風により、千葉県を中心に風倒による森林被害639haが発生、林野関係被害額は約39億円
- 2019年10月、令和元年東日本台風等に伴う記録的な豪雨により東北・関東甲信越地方において山崩れや林道の崩壊が多発
林地荒廃1,256か所、林道施設等10,886か所、林野関係被害額は約805億円
- 林野庁では、災害復旧に向けた調査・設計の技術的支援等のため、技術系職員(MAFF-SAT)等を派遣

令和元年房総半島台風による被災状況



強風による倒木
千葉県山武市

林野庁職員による技術的支援



林道被害状況の調査
宮城県登米市

令和元年東日本台風による被災状況



大雨による無数の山崩れ
宮城県丸森町



異常な降雨による舗装路面の洗掘
静岡県富士市

第I章 森林の整備・保全

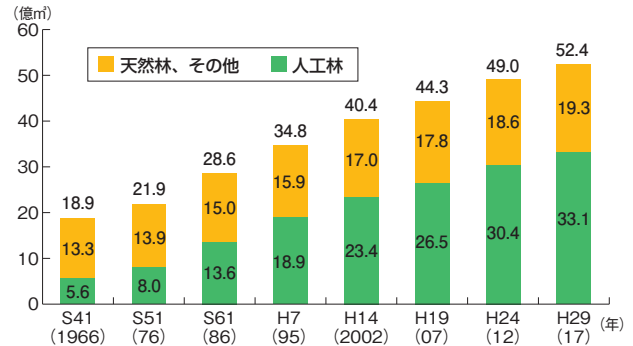
1. 森林の適正な整備・保全の推進



(1) 我が国の森林の状況と多面的機能

- 森林は、国土保全、水源涵養、地球温暖化防止等の多面的機能を通じて、国民生活・国民経済に貢献
森林の多面的機能は、貨幣評価できる一部の機能だけでも年間70兆円
- 森林面積は国土面積の3分の2
このうち約4割を占める人工林は、半数が50年生を超え、本格的な利用期に
- 森林蓄積は人工林を中心に年々増加し、2017年3月末時点で約52億m³
- 国民が森林に期待する役割は、「山崩れや洪水などの災害を防止する働き」、「二酸化炭素を吸収する働き」の割合が高い

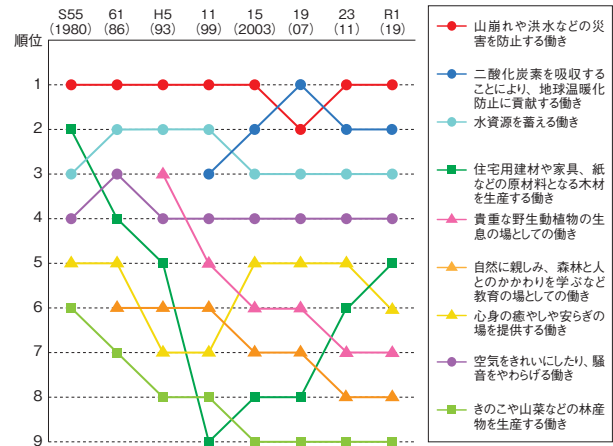
我が国の森林蓄積の推移



注：1966年は1966年度、1976～2017年は各年3月31日現在の数値。

資料：林野庁「森林資源の現況」

森林に期待する役割の変遷



注1：回答は、選択肢の中から3つを選ぶ複数回答である。

注2：選択肢は、特にない、わからない、その他を除き記載している。

資料：総理府「森林・林業に関する世論調査」(1980年)、「みどりと木に関する世論調査」(1986年)、「森林とみどりに関する世論調査」(1993年)、「森林と生活に関する世論調査」(1999年)、内閣府「森林と生活に関する世論調査」(2003年、2007年、2011年、2019年)を基に林野庁作成。

森林整備保全事業計画の事業目標と成果指標

(1) 安全で安心な暮らしを支える国土の形成への寄与

- 成果指標 ① 国土を守り水を育む豊かな森林の整備及び保全
② 山崩れ等の復旧と予防
③ 飛砂害、風害、潮害等の防備

(2) 生物多様性保全等のニーズに応える多様な森林への誘導

- 成果指標 ④ 複層林化の推進
⑤ 育成単層林の年齢構成の偏りの改善

(3) 持続的な森林経営の推進

- 成果指標 ⑥ 森林資源の循環利用の促進
⑦ 森林資源の再造成の推進

(4) 山村地域の活力創造への寄与

- 成果指標 ⑧ 森林資源を活用した地域づくりの推進

資料：「森林整備保全事業計画」(2019年5月)

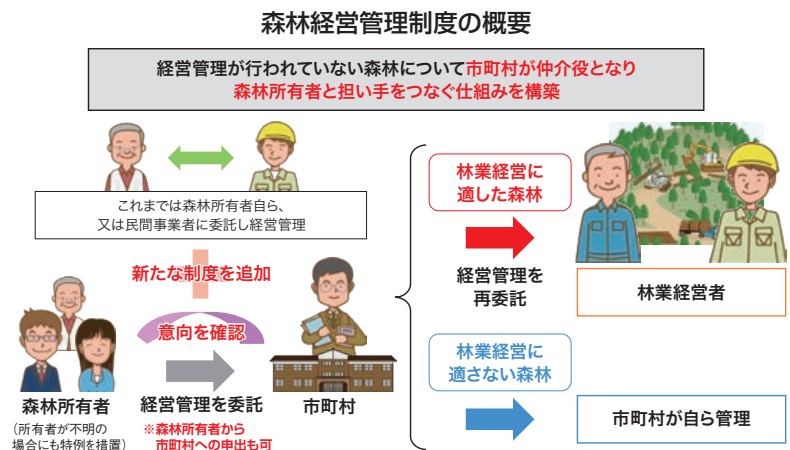
(2) 森林の適正な整備・保全のための森林計画制度

- 森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるため、森林・林業基本計画等を策定
- 2019年5月には、2018年10月に策定された全国森林計画に基づき、上記期間における間伐等の森林整備や山地災害の復旧・予防等の目標・成果指標を定めた森林整備保全事業計画を策定

(3) 森林経営管理制度及び森林環境税

森林経営管理制度

- 2019年4月に森林経営管理法が施行され、「森林経営管理制度」がスタート
- 市町村が主体となって、適切な経営管理が行われていない森林について、林業経営者等に経営管理の集積・集約化を図る制度
- 市町村では、経営管理権集積計画の作成に向け、森林所有者への意向調査が始動
制度を活用した森林整備に着手した取組も出てきている状況



<事例> 兵庫県養父市

～森林経営管理制度を活用した間伐の実施～

- 2万haを超える人工林を有する兵庫県養父市は、年々増加する手入れ不足の森林の解消を図るため、2019年度から森林環境譲与税を活用した森林整備を実施
- 経営管理権集積計画の作成から保育間伐の実施までを、森林組合と連携しながら試行的に行ったものであり、今後の森林整備につなげる取組

森林環境税・森林環境譲与税

- 森林の公益的機能の維持増進のため、国民が等しく負担を分かちあい我が国の森林を支える仕組みとして、2019年3月に「森林環境税」及び「森林環境譲与税」が創設
「森林環境税」は2024年から課税、「森林環境譲与税」については、「森林経営管理制度」の導入に合わせて2019年度から譲与開始
- さらに、災害防止・国土保全機能強化等の観点から、森林整備を一層促進するために、2020年度から2024年度の各年度における森林環境譲与税の譲与額を前倒しで増額
- 森林環境譲与税は、新たに市町村が担うこととなる森林の公的な管理を始めとする森林整備のほか、人材育成・担い手の確保、都市部における木材利用の促進や普及啓発等の「森林整備及びその促進に関する費用」に充当
- 都市部の森林環境譲与税を地方の森林整備に活用するなど、都市部と地方が連携する取組も出てきている状況



<事例>

都市部と地方が連携した取組事例(愛知県豊明市^{とよあけ}×長野県上松町^{あげまつまち})

- 愛知県豊明市では森林環境譲与税を活用し、木曾川上下流域として交流を続けている長野県上松町の木工製品を市内の新生児に贈る取組を開始
- 上松町の森林整備や木材利用を促進するとともに、幼児期から木に触れる機会を創出



新生児に贈られる上松町の木工製品

(4)研究・技術開発と普及の推進

- 国、都道府県、研究機関等が連携して、森林の多面的機能の発揮、林業の発展、林産物の供給及び利用の確保、造林の低コスト化等に向けた研究・技術開発を実施
- 研究・技術開発の成果等は、林業普及指導員を通じて地域に普及
- 森林・林業について高度な知識・技術を有する森林総合監理士を育成

2. 森林整備の動向



(1)森林整備の推進状況

- 森林の多面的機能の発揮を図りつつ、資源を持続的に利用していくためには、主伐後の再造林や間伐等の着実な実施が必要
- 2018年12月に改定された「国土強^{じん}靱化基本計画」でも、森林の整備・保全、木材利用等が位置付け
- 森林所有者等による再造林、間伐、路網整備等に対して「森林整備事業」により支援
- 令和元年房総半島台風等による風倒木被害を受け、重要インフラ周辺の森林整備を推進
- 我が国における2018年度の山行^{やまゆき}苗木の生産量は、約60百万本
再造林を推進するため、苗木の安定供給が一層重要
- スギの花粉症対策苗木の生産拡大等によるスギ花粉発生源対策を推進

森林整備の実施状況(2018年度)

(単位：万ha)

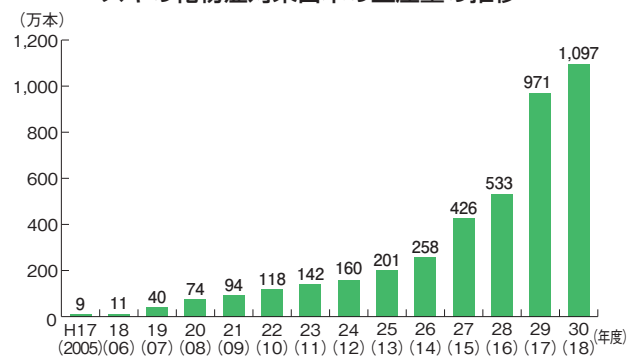
	作業種	民有林	国有林	計
更新	人工造林	2.2	0.9	3.0
	うち樹下植栽	0.2	0.3	0.5
保育等の森林施業		36	15	51
	うち間伐	27	10	37

注1：間伐実績は、森林吸収源対策の実績として把握した数値。

注2：計の不一致は四捨五入による。

資料：林野庁整備課、業務課調べ。

スギの花粉症対策苗木の生産量の推移



注：2017年までは花粉症対策苗木、2018年からは花粉症対策に資する苗木の生産量を集計している。

資料：林野庁整備課調べ。

(2) 社会全体で支える森林づくり

- 2019年6月2日に愛知県で天皇皇后両陛下の御臨席を仰ぎ「第70回全国植樹祭」を開催
- NPOや企業等の多様な主体が森林づくり活動を実施
- 森林と人々の生活や環境との関係についての理解と関心を高める「森林環境教育」を推進



天皇、皇后両陛下のお手植えの様子
(第70回全国植樹祭)
写真提供：愛知県

3. 森林保全の動向



(1) 保安林等の管理及び保全

- 公益的機能の発揮が特に要請される森林を「保安林」に指定し、伐採、転用等を規制するほか、保安林以外の森林が転用される場合も「林地開発許可制度」で適正な開発を確保

(2) 治山対策の展開

- 近年、短時間の大雨が増加傾向にあることから、山地災害による被害の未然防止・軽減に向けて、山地災害危険地区の的確な把握、流木対策の強化、荒廃森林の整備等の総合的な治山対策を推進
- 山地災害が発生した場合には、被災した地方公共団体への職員派遣による技術的支援や災害復旧事業等を実施

山地災害の発生状況(2019年)

区 分	被害箇所数	被害額(百万円)
豪雨災害	192	4,490
地すべり災害	7	1,074
梅雨前線豪雨災害	168	4,064
令和元年房総半島台風	64	2,474
令和元年東日本台風等	1,442	45,111
その他災害	143	7,143
合計	2,016	64,356

注1：山地災害は、林地荒廃と治山施設の被害を指す。
 2：令和元年東日本台風等災害には台風第21号による災害を含む。
 3：その他災害は、融雪、波浪、落石、台風等によるもの。
 資料：林野庁治山課調べ。

<コラム>

2019年度の山地災害等に対する学識経験者による緊急調査結果の概要

- 令和元年房総半島台風や令和元年東日本台風により、倒木による森林被害や山腹崩壊等の山地災害が発生したことから、林野庁では災害の発生原因や特徴、今後の対策等を検討するため、学識経験者による緊急調査を実施
- 千葉県内の森林被害の状況を調査したところ、記録的な暴風により、森林の樹種等に関わらず小規模な被害地が広範囲に散在するといった被害の特徴を確認



令和元年房総半島台風被害の現地調査状況

- 平成30年度補正予算から「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」として、治山施設¹の設置、流木対策、間伐、林道改良等の緊急対策を実施し、「災害に強い森林づくり」を推進

(3)森林における生物多様性の保全

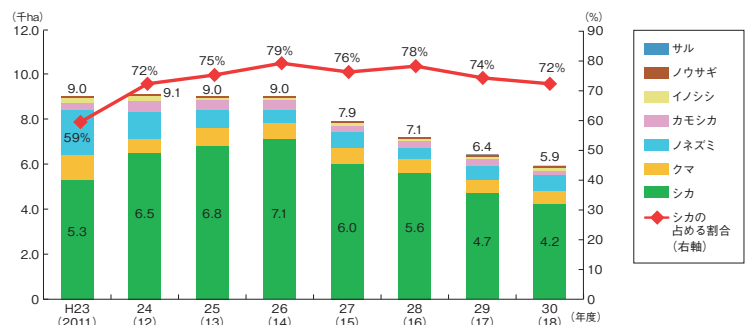
- 「生物多様性国家戦略2012-2020」(2012年)を踏まえ、適切な間伐等や多様な森林づくり、原生的な森林生態系の保護・管理等を推進
- 世界遺産、ユネスコエコパーク等においても森林の厳格な保護・管理等を推進
また、「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」を2020年に自然遺産として世界遺産一覧表へ記載するための取組を推進

(4)森林被害対策の推進

野生鳥獣被害の動向及び対策

- 近年、野生鳥獣による森林被害面積は減少傾向にあるも、依然として深刻
2018年度には約5,900haの森林で被害が発生、約7割がシカによる被害
- 防護柵の設置等による被害の防除、捕獲による個体群管理等を総合的に推進

主要な野生鳥獣による森林被害面積の推移



注1：国有林及び民有林の合計。森林管理局及び都道府県からの報告に基づき集計。

注2：森林及び苗畑の被害。

資料：林野庁研究指導課、業務課調べ。

その他の森林被害の動向及び対策

- 松くい虫被害は近年は減少傾向も、最大の森林病害虫被害であり、抵抗性マツの苗木生産、薬剤等による「予防対策」や、被害木くん蒸等の「駆除対策」等の取組を実施
- 火災、気象災及び噴火災により森林に発生した損害を填補する森林保険制度を国立研究開発法人森林研究・整備機構が実施

野生鳥獣被害対策の例



防護柵による侵入防止

箱わなによる捕獲

4. 国際的な取組の推進

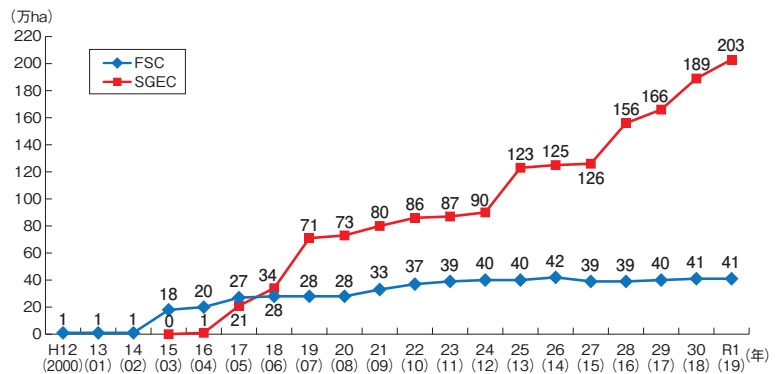


(1)持続可能な森林経営の推進

- 2015年の世界の森林面積は40億ha(陸地面積の31%)で、南米等の熱帯林では減少が進む一方、アジア等では増加しており、全体として森林面積の減少は減速傾向
- 我が国が事務局を務める「モンテリオール・プロセス」の会合を開催(2019年10月、熊本)し、持続可能な森林経営の推進状況を科学的・客観的に評価するための基準・指標について議論
- 国際的な枠組みでの違法伐採対策として、APECの「違法伐採及び関連する貿易専門家グループ(EGILAT)」に参加し、情報共有や意見交換、関係者の能力開発等の取組を協力して実施

- 森林認証は国際的なFSC認証とPEFC認証、我が国独自のSGEC認証(2016年にPEFC認証と相互承認)等が存在
我が国の森林の1割程度で取得

我が国におけるFSC及びSGECの認証面積の推移



資料：FSC及びSGEC/PEFC-Jホームページより林野庁企画課作成。

(2)地球温暖化対策と森林

- 地球温暖化は最も重要な環境問題の一つであり、世界の平均気温上昇に伴う負の影響が懸念
- 「気候変動枠組条約」の下、先進国、開発途上国を問わず全ての締約国が参加する法的枠組みである「パリ協定」が2016年11月に発効

- 「地球温暖化対策計画」(2016年5月)に掲げる温室効果ガス削減目標の達成に向け、間伐等の森林整備や地域材の利用等の森林吸収源対策を着実に実施する必要

- 2018年12月開催のCOP24において、パリ協定の下でも京都議定書第2約束期間と同様の森林吸収量の計上ルールを採択

- 「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」(2019年6月)において、2050年に向けた長期的なビジョンとして森林吸収源対策の推進等を位置付け

「パリ協定」の概要

パリ協定とは

- 開発途上国を含む全ての国が参加する2020年以降の国際的な温暖化対策の法的枠組み。
- 2015年のCOP21(気候変動枠組条約第21回締約国会議)で採択され、2016年11月に発効。

協定の内容

- 世界全体の平均気温上昇を工業化以前と比較して2℃より十分下方に抑制及び1.5℃までに抑える努力を継続。
- 各国は削減目標を提出し、対策を実施。(削減目標には森林等の吸収源による吸収量を計上することができる)
- 削減目標は5年ごとに提出・更新。
- 今世紀後半に温室効果ガス的人為的な排出と吸収の均衡を達成。
- 開発途上国への資金支援について、先進国は義務、開発途上国は自主的に提供することを奨励。

森林関連の内容(協定5条)

- 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。
- 開発途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等(REDD+)の実施及び支援を奨励。

資料：林野庁森林利用課作成。

- 開発途上国の森林減少及び劣化に由来する排出の削減等(REDD+)の取組や、「気候変動適応計画」(2018年11月)等に基づく適応策を推進

(3)生物多様性に関する国際的な議論

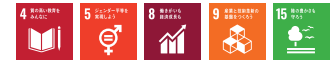
- 2019年12月現在、我が国を含む194か国、欧州連合(EU)及びパレスチナが「生物多様性条約」を締結、遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する「名古屋議定書」については、我が国を含む123か国・地域が締結
2018年11月にはエジプトでCOP14を開催

(4)我が国の国際協力

- 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の推進等に貢献
- 「日中民間緑化協力委員会第20回会合」(2019年12月、中国)を開催し、19年間にわたって日中両国で進めた植林緑化事業の成果を確認する等、協力を推進

第Ⅱ章 林業と山村(中山間地域)

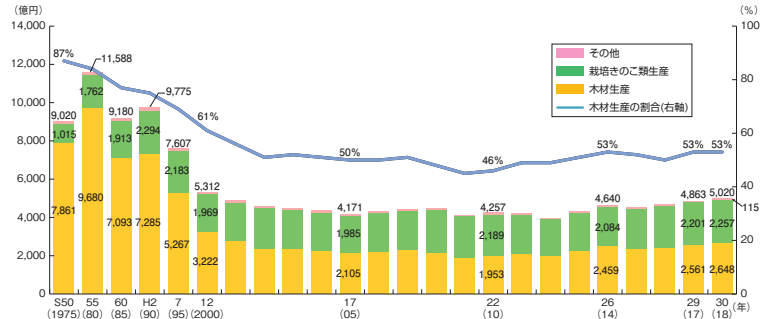
1. 林業の動向



(1) 林業生産の動向

- 2018年の林業産出額は、前年比3%増の5,020億円で、2000年以来、18年ぶりに5,000億円台を回復
木材生産の占める割合は2002年以降は5割程度で推移

林業産出額の推移

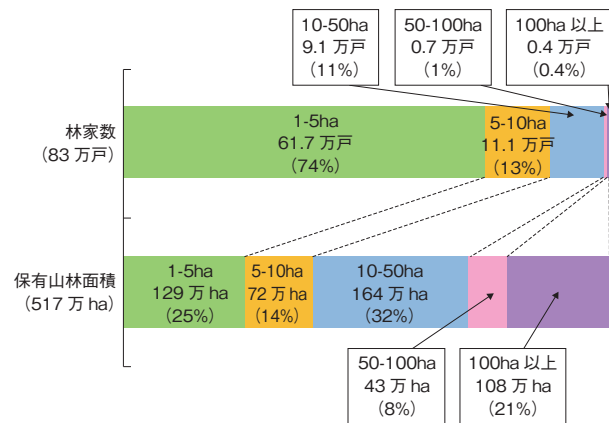


注：「その他」は、薪炭生産、林野副産物採取。
資料：農林水産省「林業産出額」

(2) 林業経営の動向

- 「2015年農林業センサス」によると、林家83万戸のうち保有山林面積が10ha未満の林家が88%を占め、小規模・零細な所有構造
- 林業経営体による素材生産量及び労働生産性は上昇傾向
- 森林組合は、1組合当たりの総事業費取扱高が増加する一方で、総事業費が平均の4分の1に満たない小規模な組合が2割存在
林業従事者も含めた山元への一層の利益還元に向けて、森林組合の経営基盤の強化が必要

林家の数と保有山林面積



注1：()内の数値は合計に占める割合。
注2：計の不一致は四捨五入による。
資料：農林水産省「2015年農林業センサス」

(3) 林業労働力の動向

- 林業従事者数は減少傾向であり、林業労働力の確保・育成や所得の向上、労働安全の確保等が課題
- 「緑の雇用」事業等による新規就業者の確保・育成、林業経営体の収益性の改善や高度技能者の育成等による林業労働者のキャリア形成を通じた所得向上の取組を推進
- また、労働安全の確保に向け、林業経営体に対して現場巡回指導や労働安全衛生改善対策セミナーを実施
- 林業への就業を目指す若手技術者の教育・研修機関を整備する動きが全国で活発化

全国の林業大学校一覧

府県等	名称	府県等	名称
岩手県	いわて林業アカデミー	兵庫県	兵庫県立森林大学校
秋田県	秋田林業大学校	和歌山県	和歌山県農林大学校
山形県	山形県立農林大学校	鳥取県	にちなん中国山地林業アカデミー
群馬県	群馬県立農林大学校	島根県	島根県立農林大学校
福井県	ふくい林業カレッジ	徳島県	とくしま林業アカデミー
長野県	長野県林業大学校	高知県	高知県立林業大学校
岐阜県	岐阜県立森林文化アカデミー	熊本県	くまもと林業大学校
静岡県	静岡県立農林大学校	大分県	おおいた林業アカデミー
京都府	京都府立林業大学校	宮崎県	みやざき林業大学校

注：学校教育法に基づく専修学校や各種学校、自治体の研修機関で、修学・研修期間は1～2年間であるものを、府県等が「林業大学校」等として設置している。
資料：林野庁研究指導課調べ。

(4)林業経営の効率化に向けた取組

施業の集約化等

- 効率的な作業システムにより生産性向上を図るためには、複数の所有者の森林を取りまとめ、路網整備や間伐等の森林施業を一体的に実施する「施業の集約化」が必要
- 提案型集約化施業を担う「森林施業プランナー」の育成、森林経営計画制度の運用等を通じて、施業の集約化を推進
- 所有者が不明な森林、境界が不明確な森林の存在が施業集約化の課題
- 所有者や境界の情報等を一元的に取りまとめ、その一部を林業事業体に公表する林地台帳制度が、2019年4月から本格運用開始
- 2019年4月からスタートした森林経営管理制度では、所有者が不明な森林等に関する特例を措置

効率的な作業システムの普及

- 森林資源が充実した区域等において、林道、林業専用道、森林作業道をバランスよく組み合わせた路網整備の推進が必要
- 高性能林業機械を活用した効率的な作業システムを普及

造林の低コスト化・省力化に向けた取組

- 造林コストの縮減のため、「伐採と造林の一貫作業システム」の導入等を推進
- 成長等に優れた優良品種(エリートツリー)の開発が行われるとともに、下掲りの省力化と組み合わせた実証的取組も実施
- 早生樹は、伐期が短く投資の回収が早まるなど再造林樹種としての可能性
早生樹の施業技術の開発や利用に向けた実証的取組が増加

林地台帳を活用した 森林施業の集約化のイメージ



資料：林野庁計画課作成。



特定母樹に指定されたエリートツリー(植栽後4年)



コウヨウザンの苗畑

- 「造林」の課題解決をテーマとした林業人材と異分野人材による課題解決型事業開発プログラムを実施

<事例>

林業人材と異分野人材のオープンイノベーションに期待



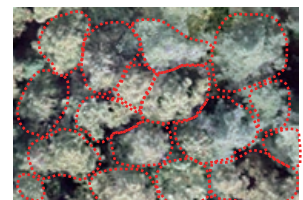
- 重労働、高コストといった造林の課題解決を目的として、2019年度、林野庁は、林業現場を知る林業人材と独自の技術やノウハウを持つ異分野人材の協業により、課題解決につながるビジネスを創出する課題解決型事業共創プログラム「Sustainable Forest Action」を実施。
- 69名14チームが、約2か月間にわたり、様々な事業構想の検討や試作品の制作等を行い、12月7日の最終審査会で成果を発表

受賞チームの事業名	事業概要
最優秀賞受賞チーム「森がたり」	環境教育に興味があるユーザーに対して、バーチャル学習、現場での伐採・造林の体験、伐採した材を加工した家具をユーザーに届けるなどのコンテンツを提供。 その現場に自伐林家の森林を活用することで、自伐林家の収入をアップさせ、伐採・再造林を促す。
優秀賞受賞チーム「森も視守る“まもり”」	アナログでバラバラに存在する森林情報を、森林所有者が見やすく、デジタルで確認できるアプリ。 個人の森林所有者が、適切な森林管理や相続・売買について、アプリ上で専門家に相談できるようになることで、再造林の放棄を防ごうとするもの。
優秀賞受賞チーム「森のコイン」	山林の価値を自動評価し、森林所有者へコミュニティ通貨「森のコイン」を発行するサービス。 このサービスを通じて、地元を離れる森林所有者と林業関係者とのつながりを再構築し、誰もが地域や企業の森づくり活動に参加することができるようになる事業。

受賞した事業の概要一覧

先端技術の活用による林業経営の効率化の推進

- ICTやAI等の先端技術を活用した林業の低コスト・省力化など、「林業イノベーション」の実現に向けた取組が必要
- ICTを活用し、森林資源情報の把握、木材の生産・流通の各段階における作業の効率化、安全性の向上を図る取組等を推進
- 航空レーザ計測による森林資源情報や地形データの活用、路網設計支援ソフトの活用等による作業の省力化など、各地で実践的取組が進展
- 安全性の向上や省力化等を目指し、林業作業の自動化等に向けた機械開発を推進



ドローン画像解析により
単木ごとの資源情報を把握

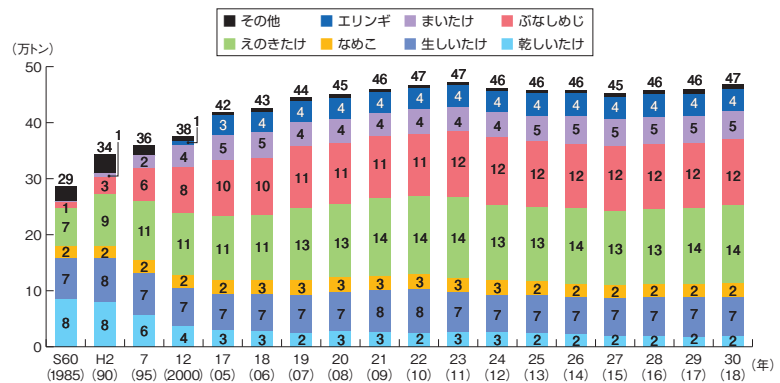
2. 特用林産物の動向



(1) きのご類の動向

- 特用林産物は林業産出額の約5割を占め、地域経済の活性化や雇用の確保に貢献
- 特用林産物の生産額の8割以上がきのご類で、その生産量については近年はほぼ横ばい
- きのご生産者数は減少傾向
- きのご類の消費拡大・安定供給等に向けた取組を支援

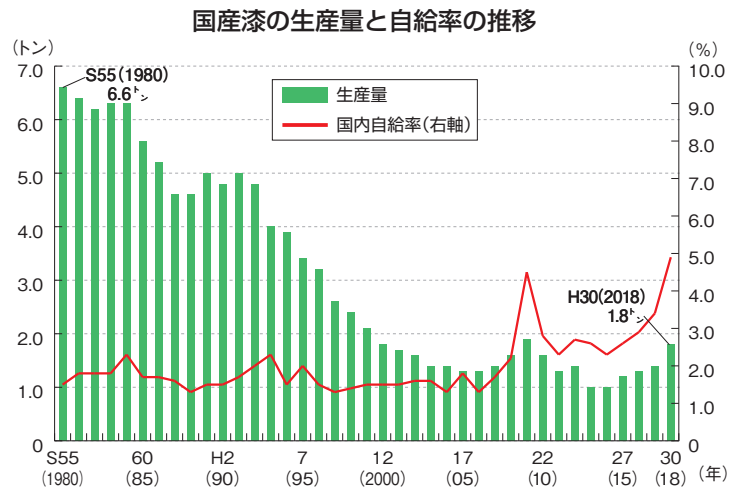
きのご類生産量の推移



注1：乾しいたけは生重換算値。
 2：2000年までの「その他」はひらたけ、まつたけ、きくらげ類の合計。
 2005年以降の「その他」はひらたけ、まつたけ、きくらげ類等の合計。
 資料：林野庁「特用林産基礎資料」

(2)漆、木炭、竹、薪等の特用林産物の動向

- 国産漆の生産量は、国宝・重要文化財建造物の保存修理に原則として国産漆を使用する方針となったことを背景に、近年増加傾向で推移
- 木炭の生産量は長期的に減少傾向で推移
- 竹材(竹紙等の原料)の生産量は2010年を底に増加傾向に転じ、2018年は114万束(3.4万トン)
- 薪の生産量は近年は5万m³(丸太換算)前後で推移



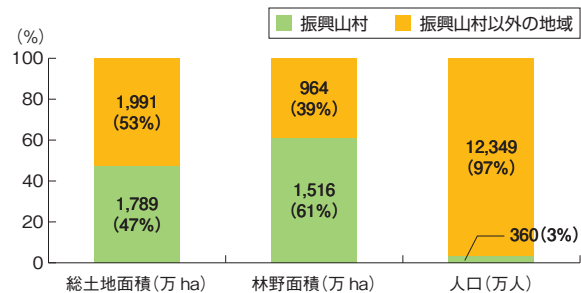
3. 山村(中山間地域)の動向



(1)山村の現状

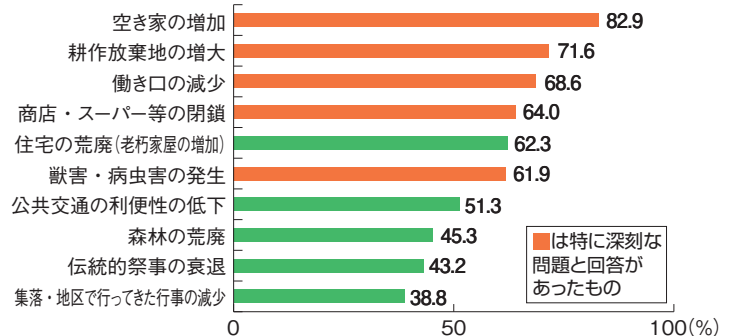
- 山村は、住民が林業を営む場であり、森林の多面的機能の発揮に重要な役割
林業は、雇用の確保等を通じて山村の振興に貢献しており、山村の活性化のためにも林業の成長産業化が必要
- 「山村振興法」に基づく振興山村は国土面積の約5割、林野面積の約6割を占めるが、過疎化・高齢化が進行
- 過疎地域等では、空き家の増加や耕作放棄地の増大等の問題が発生
- 一方、山村の豊富な森林・水資源、景観、文化等に対しては、都市住民や外国人旅行者から多くの関心

全国に占める振興山村の割合



注：総土地面積及び林野面積は2015年2月1日現在。人口は2015年10月1日現在。
資料：総務省「平成27年国勢調査」、農林水産省「2015年農林業センサス」を基に林野庁作成。

過疎地域等の多くの集落で発生している問題
上位10回答(複数回答)



注：市町村担当者を対象とした調査結果。
資料：国土交通省及び総務省「過疎地域等条件不利地域における集落の現況把握調査」(2016年3月)

- 農地として再生利用が困難な農地(荒廃農地)に、センダン等の早生樹を植えることで、森林として活用する取組も

<事例>

荒廃農地にセンダンを植える取組



- これまでセンダンの植栽に関する研究を進めてきた熊本県では、安定したセンダン材の供給に向けて、荒廃農地にセンダンを植える取組を支援
- 佐賀県では、2019年10月、佐賀県杵藤農林事務所が中心となり太良町の荒廃農地にセンダン苗木70本を試験的に植林
このような取組が中山間地域の課題解決及び林業振興につながることを期待



荒廃農地に植林されたセンダン(熊本県)

(2)山村の活性化

- 第2期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」(2019年12月閣議決定)において、地方創生の基本目標達成のための施策の一つとして、林業の成長産業化が位置付けられ、森林資源の循環利用を図りつつ、成長産業化を実現することが必要
- 里山林の保全管理を進めるためには、地域住民等が森林資源を活用しながら持続的に里山林と関わる仕組みが必要
地域住民等による里山林の保全管理や森林資源利用等の取組を支援
- 都市との交流を促進するため、国有林の「レクリエーションの森」等の森林空間を観光資源として活用する取組や、環境教育、体験活動等の場として総合的に利用する取組を推進
- 教育、健康、観光・レジャーの場として、森林空間を利用しようとする新たな動きや、枝条等の未利用資源活用による「香ビジネス」創出の可能性が拡大
- こうした流れを受け、多様な分野で森林空間を活用して、山村地域における新たな雇用と収入機会を生み出す「森林サービス産業」や、森林の未利用資源を利用し植物精油としての活用を図る「香ビジネス」の創出・推進に向けた課題解決方策を検討する「森林サービス産業」検討委員会を設置
- 「森林サービス産業」に関心のある様々なセクターの者が集い、意見交換や情報共有を図る「Forest Style ネットワーク」を2019年11月に立ち上げ



森の中で横になり深い呼吸を感じる森林浴の様子

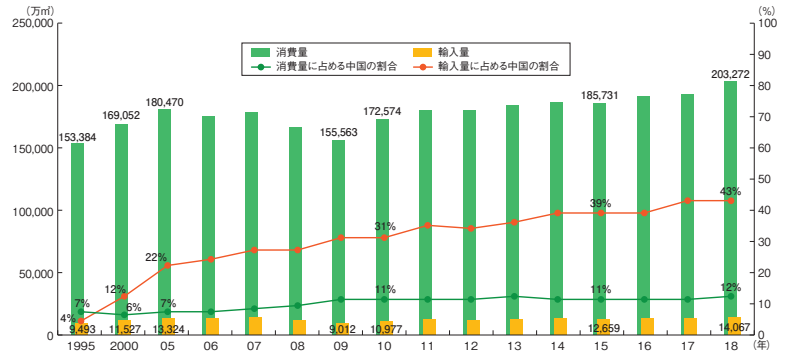
1. 木材需給の動向



(1) 世界の木材需給の動向

- 世界木材消費量は2008年秋以降減少したが、2010年以降は再び増加傾向
- 2018年、世界の産業用丸太の消費量は、前年比5%増の20億3,272万m³(丸太換算。以下同じ)
世界の産業用丸太の輸入量は、前年比8%増の1億4,067万m³。最大の輸入国は中国で、世界の輸入量に占める割合は43%

世界の木材(産業用丸太)消費量及び輸入量の推移



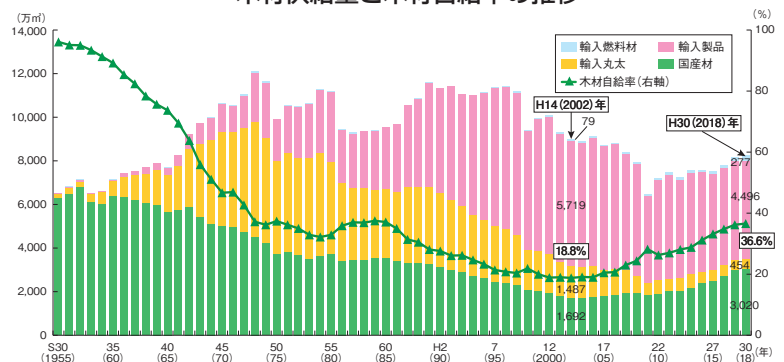
注：消費量は生産量に輸入量を加え、輸出量を除いたもの。
資料：FAO [FAOSTAT] (2020年2月17日現在有効なもの)

- 2018年、針葉樹製材の消費量は、欧州、北米地域で増加。生産量は欧州、北米、ロシアのいずれの地域でも増加

(2) 我が国の木材需給の動向

- 木材需要量は、2009年を底に回復傾向で、2018年は前年比0.8%増の8,248万m³(丸太換算。以下同じ)
- 国産材供給量は、2002年を底に増加傾向で、2018年は前年比1.8%増の3,020万m³となり、そのうち前年と比べて増加したのは用材(前年比1.6%増)及び燃料材(同3.5%増)

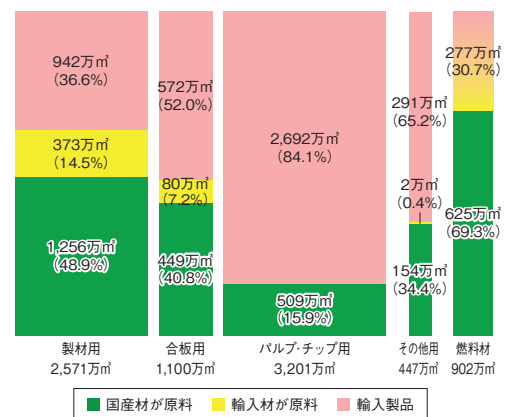
木材供給量と木材自給率の推移



資料：林野庁「木材需給表」

- 木材輸入量は、2018年は木材チップ、合板等、燃料材等の輸入量が増加したことにより、前年比0.2%増の5,228万m³
- 木材自給率は、上昇傾向で推移しており、2018年には8年連続で上昇し、前年比0.4ポイント上昇の36.6%、用材で前年比0.8ポイント上昇の32.4%

2018年の木材需給の構成



注1：しいたけ原木については省略している。
注2：いずれも丸太換算値。
注3：計の不一致は四捨五入による。
資料：林野庁「平成30年木材需給表」

(3) 木材価格の動向

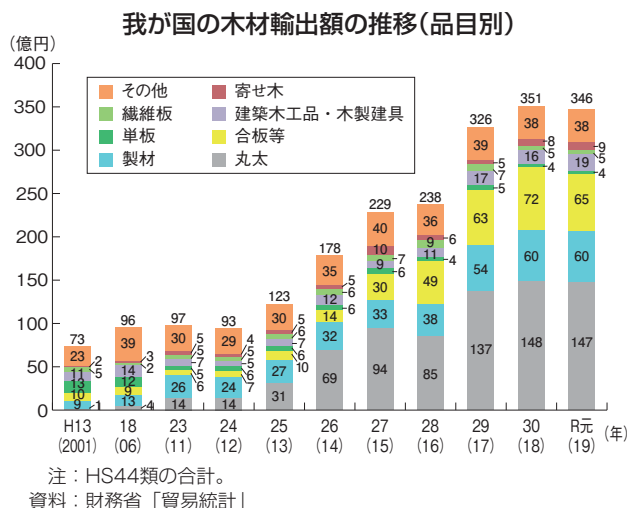
- 2019年の国産材素材価格はほぼ横ばい、製材品価格はほぼ横ばい、国産の木材チップ価格はやや上昇

(4) 違法伐採対策

- 2017年5月に施行されたクリーンウッド法により、全ての事業者は、合法伐採木材等を利用するよう努めなければならないと規定
特に木材関連事業者は、取り扱う木材等について「合法性の確認」等の取組を実施
- 合法伐採木材等利用確保のための措置を適切かつ確実に行う木材関連事業者は、「登録木材関連事業者」として登録。現在418事業者が登録済み(2020年3月末時点)

(5) 木材輸出対策

- 木材輸出額は2013年以降増加傾向で推移し、2019年は前年からほぼ横ばいの346億円
輸出拡大に向け、日本産木材製品のPR等を通じて、丸太中心の輸出から、付加価値の高い製品輸出への転換に向けた取組を実施
- 中国の木構造の設計基準の改訂作業に参画し、日本産木材と木造軸組構法が盛り込まれた「木構造設計標準」が2018年8月に施行
設計・施工に当たっての現場向けの指針「木構造設計手引」の作成等に日中共同で取組



<事例> 「木構造設計標準」施行後第1号となる木造軸組住宅を建設

- 「木構造設計標準」が施行されてから第1号となる木造軸組住宅2棟を、国産資材121㎡を日本から輸出し中国の大連に建設中
- このほか、中国の南京において木造軸組住宅の建設に関する技術者向け講習会を開催するなど、中国での日本産木材の利用拡大に向けた取組を実施



中国の大連で建設中の木造軸組住宅

<コラム> 新型コロナウイルス感染症への対応

- 新型コロナウイルス感染症の影響により、中国向けの丸太輸出が滞るとともに、今後の木材需要に不透明感
- 2020年3月に、林業・木材産業関連事業者の従業員に患者が発生した際のガイドラインを策定したほか、影響を受けている林業者等の資金繰りを支援。また、小学校休業等対応助成金等について雇用保険等に未加入である林業経営体等も助成の対象となるよう措置
- さらに、資金繰り支援の拡充に加え、滞留している原木の保管等、行き場のなくなった大径木に対応した加工施設整備、公共施設等の木造化・木質化、海外販路の開拓等への支援を実施

2. 木材利用の動向

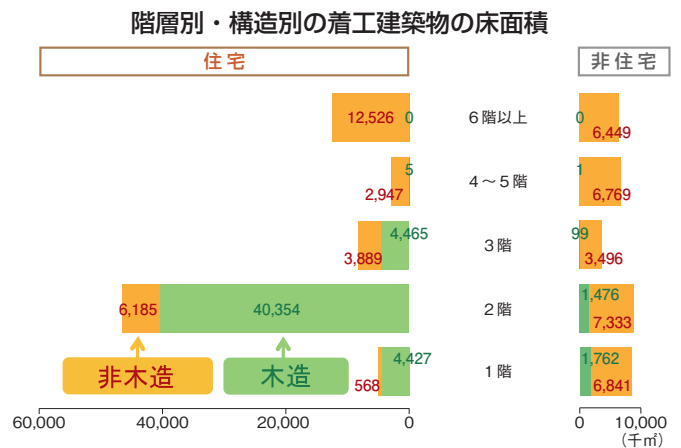


(1) 木材利用の意義

- 木材利用は、快適で健康的な室内環境等の形成に寄与だけでなく、地球温暖化の防止など森林の多面的機能の持続的な発揮及び地域経済の活性化にも貢献
- 木材には、調湿作用、一定の断熱性等の特徴があるとともに、木材による嗅覚、触覚、視覚刺激が生理・心理面に好影響

(2) 建築分野における木材利用

- 1～3階建ての低層住宅については、木造率は8割に上るが、4階建て以上の中高層建築及び非住宅建築の木造率はいずれも低位
- 住宅分野は木材需要において重要であるとともに、中高層及び非住宅分野における木造化・木質化を進め、新たな木材需要を創出することが重要



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。
資料：国土交通省「建築着工統計調査2019年」より林野庁作成。

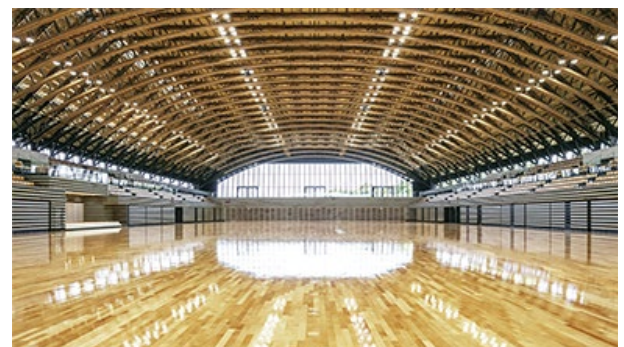
住宅における木材利用

- 住宅メーカーにおいては、国産材を積極的に利用する取組が拡大
- 森林所有者から大工・工務店等の住宅生産者までの関係者が一体となって家づくりに取り組む「顔の見える木材での家づくり」を推進

非住宅・中高層分野における木材利用

- 木質耐火部材やCLT等の、木材を建築材料に使うための製品・技術の開発など、中高層分野や非住宅分野で木材を利用できる環境が制度や技術面において整備
- 各地で非住宅・中高層建築物の木造化・木質化に取り組む動き
- こうした動きを踏まえ、2019年2月に木材利用の課題解決のため立ち上げられたウッド・チェンジ・ネットワークの取組が進み、地域にも波及

非住宅・中高層分野での木材利用の事例



大分県立武道スポーツセンター
(大分県大分市)

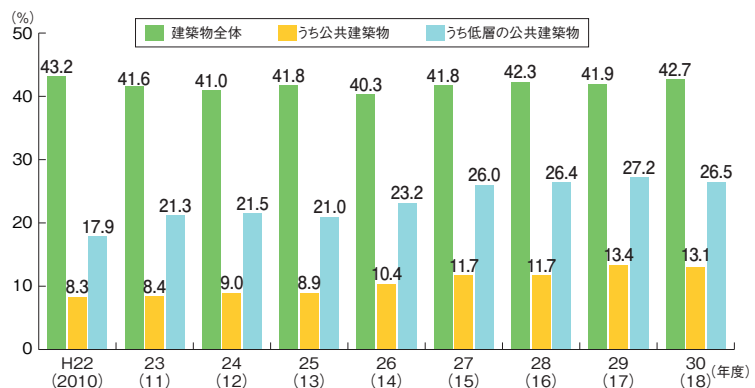


おりづるタワー屋上展望台「ひろしまの丘」
(広島県広島市)

公共建築物等における木材利用

- 2018年度に着工された公共建築物の木造率(床面積ベース)は13.1%、うち低層は26.5%
- 都道府県ごとでは、低層で5割を超える県があるものの、ばらつきあり
- 低層の公共建築物のうち民間事業者が整備する公共建築物が全体の6割以上を占めており、そのうち約8割が医療・福祉施設
- 民間事業者が整備する公共建築物における木造化・木質化の在り方等の検討や、検討結果を踏まえた普及ツールの作成等に対し支援を実施

建築物全体と公共建築物の木造率の推移



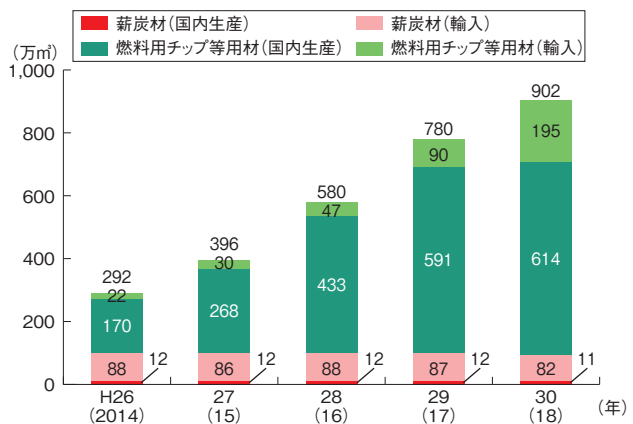
注1：国土交通省「建築着工統計調査2018年度」のデータを基に林野庁が試算。
 2：木造とは、建築基準法第2条第5号の主要構造部(壁、柱、床、はり、屋根又は階段)に木材を利用したものをいう。
 3：木造率の試算の対象には住宅を含む。また、新築、増築、改築を含む(低層の公共建築物については新築のみ)。
 4：「公共建築物」とは国及び地方公共団体が建築する全ての建築物並びに民間事業者が建築する教育施設、医療・福祉施設等の建築物をいう。
 資料：林野庁プレスリリース「平成30年度の公共建築物の木造率について」(2020年3月18日付け)

(3)木質バイオマスの利用

木質バイオマスのエネルギー利用

- エネルギー利用された木質バイオマス量は年々増加し、2018年における燃料材の国内消費量は前年比16%増の902万m³
- 再生可能エネルギーの固定価格買取制度を活用した木質バイオマス発電施設が各地で稼働し、地域経済への効果が期待される一方、木質バイオマスの安定供給の確保等が課題
- 熱利用や熱電併給等を通じた森林資源の地産地消による有効活用に向けて、「地域内エコシステム」の構築等に向けた取組を推進

燃料材の国内消費量の推移



注1：薪炭材とは、木炭用材及び薪用材である。
 2：いずれも丸太換算値。
 3：計の不一致は四捨五入による。
 資料：林野庁「木材需給表」

木質バイオマスのマテリアル利用

- 軽量ながら高強度の素材であるセルロースナノファイバー(CNF)や、耐熱性等の機能と加工性をあわせもつ改質リグニン等による高付加価値製品の開発など、木材の工業用素材としての利用に向けた動きが進展
- 2019年4月、「改質リグニン」の産業化を目指す「地域リグニン資源開発ネットワーク(リグニンネットワーク)」が発足、化学・電気機器産業等の幅広い業種の関係者も参加

(4)消費者等に対する木材利用の普及

- 一般消費者を対象に木材利用の意義を普及啓発するため、「木づかい運動」を展開
- 「ウッドデザイン賞」では、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評価、表彰し、2019年度は197点が受賞
- 子供から大人までが木の良さや利用の意義を学ぶ「木育」を推進
ワークショップ等の実践的な活動や、関係者間のネットワーク構築の取組等、様々な活動が多様な主体により実施



「木育サミットin新宿」基調シンポジウムの様子
(東京都江東区)

<事例> 「木の文化」を活かした「木のおもてなし」の取組の推進

- インバウンドの増加等を背景に、国内外への更なる木材利用の普及を図るため、2018年度から、日本が培ってきた「木の文化」とそれを活かした「木のおもてなし」の創造・発信に取組
- 2018年度には、日本各地に存在する木の文化を紹介した「木の文化・木のおもてなしガイドブック」を制作
- 2019年度には、国内4地域にて、地域の林業・木材産業関係者と観光関係者等が連携し、地域内に集積された「木の文化」・「木のおもてなし」を体験するワークショップやモデルツアー等を実施



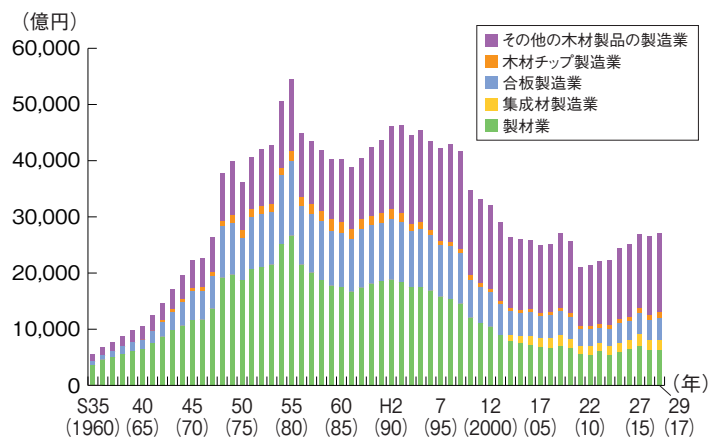
「木の文化・木のおもてなしガイドブック」

3. 木材産業の動向

(1)木材産業の概況

- 木材産業は、林業によって生産される原木を、消費者・実需者のニーズに応じて様々な木材製品(製材、集成材、合板、木材チップ等)に加工し供給
- 木材・木製品製造業の製造品出荷額等は、2009年を底に回復傾向で推移し、2017年は前年から2.3%増の約2.7兆円

木材・木製品製造業における製造品出荷額等の推移



注1：従業者4人以上の事業所に関する統計表。

注2：2001年以前は「合板製造業」の額に「集成材製造業」の額が含まれる。

資料：経済産業省「工業統計表」(産業編及び産業別統計表)、総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」(産業別集計(製造業)「産業編」)

(2) 需要者ニーズへの対応に向けた木材産業の取組

- 木造住宅の品質・性能に対する消費者ニーズが高まっている中、木造住宅の現場においては人工乾燥材を使用したプレカット材が普及
- 品質・性能の確かな部材としてのJAS製品等の安定供給体制の構築に向けて、住宅メーカーや工務店等の求める需要の規模に応じて、①大型工場単独での規模拡大、②複数工場の連携による生産の効率化、③地域ごとに木材生産者、製材工場、工務店等が連携した特色ある家づくり等に取組

<事例> 需要者ニーズに応じた原木の安定供給体制の構築

- 東信木材センター(長野県小諸市)は「一目選木」と呼ばれる細やかな仕分けにより、需要者に合わせた原木の安定供給体制を構築
- 需要者側が必要な時に品質・量を揃えて原木を安定供給できることから、県内外に取引があり、2018年度と同センターの取扱量は17万㎡を超え過去最高
- 同センターでは今後も取扱量の更なる拡大を目指しつつ、売上の一部を山元へ還元することで、循環林業の推進にも寄与したい考え

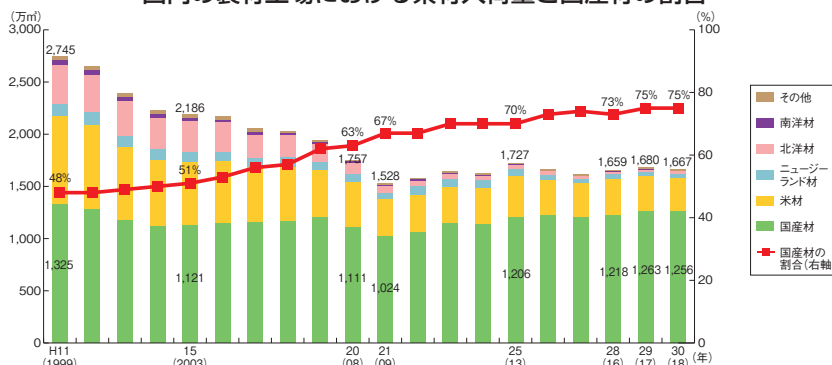


「一目選木」された丸太

(3) 製材業

- 製材品出荷量は2009年まで減少、2010年以降はほぼ横ばいで推移。2018年は前年比2.7%減の920万㎡であり、製材用素材入荷量の75%以上が国産材

国内の製材工場における素材入荷量と国産材の割合

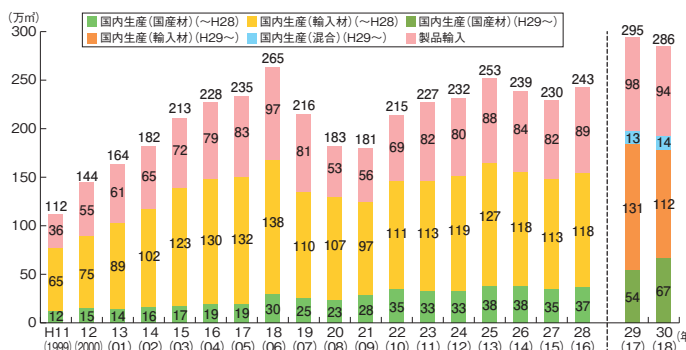


資料：農林水産省「木材需給報告書」

(4) 集成材製造業

- 国内における集成材の生産量は、2018年には192万㎡。原材料(ラミナ)の内訳は国産材が39%、輸入材が61%
集成材の製品輸入は94万㎡で、集成材供給量全体に占める国産材割合は近年増加傾向

集成材の供給量の推移



注1：「国内生産(輸入材)(~H28)」と「国内生産(国産材)(~H28)」は集成材原材料の地域別使用比率から試算した値。

注2：「製品輸入」は輸入統計品目表4412.10号910、4412.94号120、190、4412.99号120~190、4418.91号291、4418.99号231~239の合計。

注3：計の不一致は四捨五入による。

資料：国内生産の集成材については、2016年までは、日本集成材工業協同組合調べ。2017年以降は、農林水産省「木材需給報告書」。「製品輸入」については、財務省「貿易統計」。

(5) 合板製造業

- ▶ 普通合板の生産量は、2018年には前年比0.3%増の330万㎡であり、用途別にみると構造用合板が大半
- ▶ 合板への国産材針葉樹の利用が拡大し、2018年には国内の合板生産における国産材割合は85%に上昇
輸入製品を含む合板用材供給量全体に占める国産材割合は41%で増加傾向

(6) 木材チップ製造業

- ▶ 2018年の木材チップ(燃料用チップを除く)の生産量は前年比4%減の571万トン
- ▶ 木材チップ用素材の入荷量のほとんどが国産材であり、国産材に占める針葉樹の割合は、2018年には56%
一方、木材チップの輸入量は2018年には1,245万トンで消費量の約7割

(7) プレカット加工業

- ▶ 木造軸組構法におけるプレカット材の利用率は、2018年では93%まで拡大

(8) 木材流通業

- ▶ 2018年の国産材原木の流通において、原木市売市場は素材生産業者の出荷先のうち39%、製材工場の入荷先のうち43%
そのうち、伐採現場等から工場へ直接納入される原木の割合は増加傾向

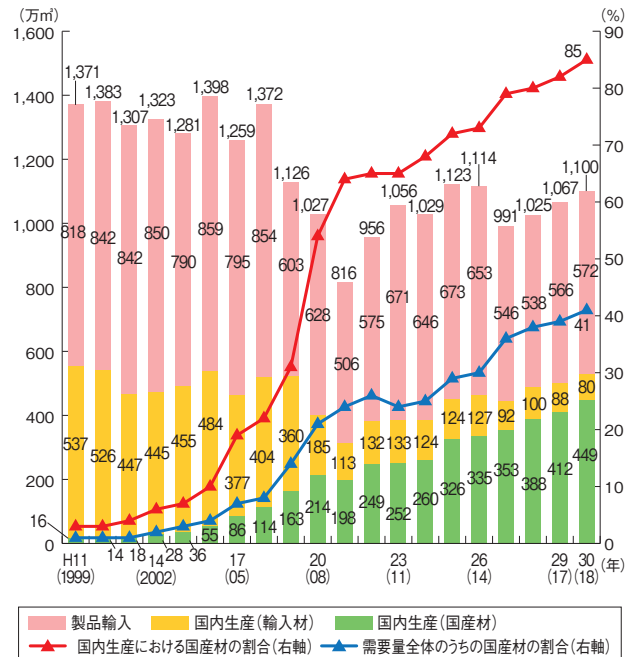
(9) CLT等新たな製品・技術の開発・普及

- ▶ CLT、木質耐火部材等の新たな製品・技術の開発・普及に向けた取組を実施

(10) 合板・製材・構造用集成材等の木材製品の国際競争力強化

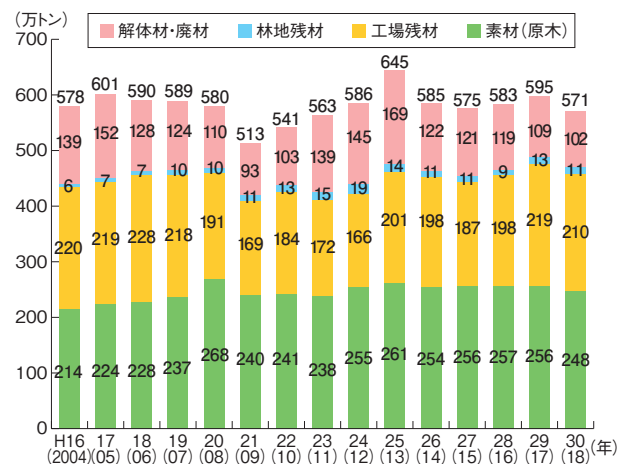
- ▶ 2017年7月の日EU・EPAの大枠合意及び同年11月の11か国によるTPP11協定の大筋合意を踏まえ、同年11月24日に決定された「総合的なTPP等関連政策大綱」(日米貿易協定の署名等を踏まえ、2019年12月5日改訂)に基づき、木材製品の競争力強化に向けた加工施設の生産性向上等の取組を支援

合板用材の供給量の推移



資料：林野庁「木材需給表」

木材チップ生産量の推移



注：燃料用チップを除く。
資料：農林水産省「木材需給報告書」



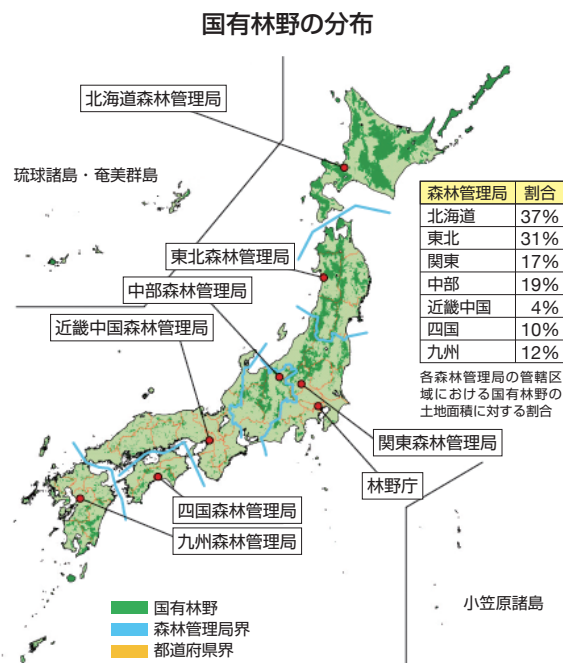
1. 国有林野の役割

(1) 国有林野の分布と役割

- 国有林野(758万ha)は、我が国の国土面積の約2割、森林面積の約3割を占め、奥地脊梁山地や水源地域に広く分布しており、国土の保全、水源の涵養等の公益的機能を発揮
- 多様な生態系を有する国有林野は、生物多様性の保全を図る上でも重要であり、我が国の世界自然遺産(知床、白神山地、小笠原諸島、屋久島)の陸域の95%は国有林野

(2) 国有林野の管理経営の基本方針

- 国有林野は重要な国民共通の財産であり、国有林野事業として一元的に管理経営
- 国有林野事業では、2013年度の一般会計化等を踏まえ、公益重視の管理経営を一層推進するとともに、林業の成長産業化に向けた貢献等の取組を推進



資料：国有林野の面積は農林水産省「平成30年度 国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」、土地面積は国土交通省「令和元年全国都道府県市区町村別面積調(7月1日時点)」。

2. 国有林野事業の具体的取組

(1) 公益重視の管理経営の一層の推進

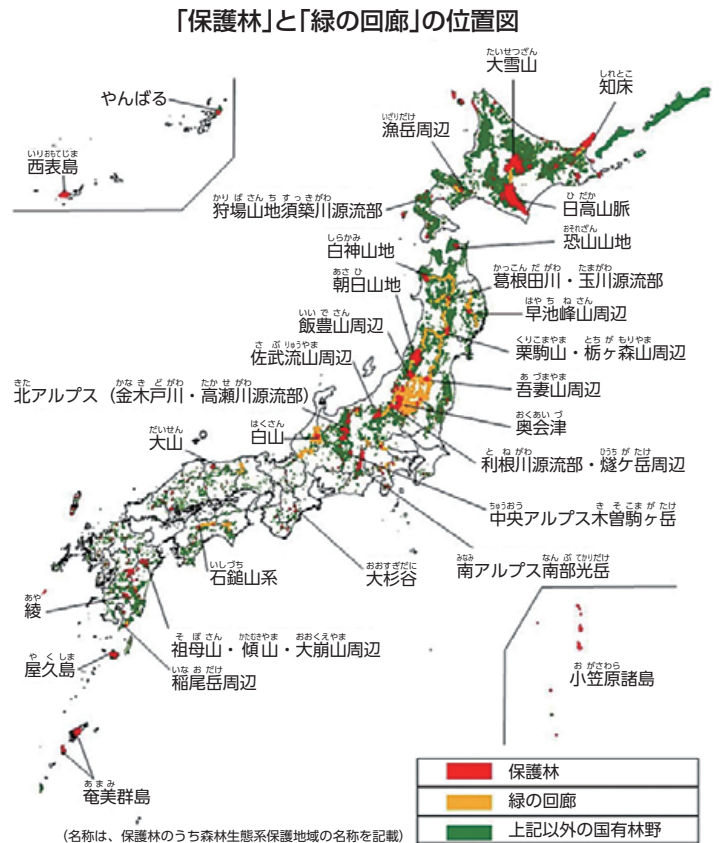
- 個々の国有林野を、重視すべき機能に応じて「山地災害防止」「自然維持」「森林空間利用」「快適環境形成」「水源涵養」の5つのタイプに区分し管理経営

機能類型区分ごとの管理経営の考え方

機能類型区分	管理経営の考え方
山地災害防止タイプ 146万ha	根や表土の保全、下層植生の発達した森林の維持
自然維持タイプ 170万ha	良好な自然環境を保持する森林、希少な生物の生育・生息に適した森林の維持
森林空間利用タイプ 48万ha	保健・文化・教育的利用の形態に応じた多様な森林の維持・造成
快適環境形成タイプ 0.2万ha	汚染物質の高い吸着能力、抵抗性がある樹種から構成される森林の維持
水源涵養タイプ 393万ha	人工林の間伐や伐期の長期化、広葉樹の導入による育成複層林への誘導等を推進し、森林資源の有効活用にも配慮

注：面積は、2019年4月1日現在の数値である。
資料：農林水産省「平成30年度 国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」

- 国有林野の約9割は「水源かん養保安林」等の保安林であり、国民の安全・安心の確保のため、治山事業により荒廃地の整備等を実施
- 大規模な災害復旧については、民有林でも直轄で復旧事業を実施したほか、被災した地方公共団体に対する技術者の派遣等の協力・支援を実施
- 森林吸収源対策として、間伐等の森林整備、治山施設等における木材利用等を推進
- 生物多様性の保全を図るため、「保護林」や「緑の回廊」を設定、希少な野生生物の保護、シカ等の鳥獣による森林被害への対策等を実施
- 「公益的機能維持増進協定」により、国有林に隣接・介在する民有林を一体的に整備・保全
2019年3月末現在までに20件(595ha)の協定を締結



注：2019年4月1日現在。
資料：農林水産省「平成30年度 国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」

＜事例＞ 流木災害防止緊急治山対策プロジェクトの推進

- 中部森林管理局は、既存の治山ダムを活用した流木捕捉工の実証的施工に取り組んでおり、2019年度は、富山森林管理署管内において着手
- 本工法は、既存の治山ダムに手を加えずに、上流側に近接して流木捕捉施設を単独で設置する工法で、経済性及び施工性の面で優れていることを確認



施工地全景(中部森林管理局 中信森林管理署(2018年施工))

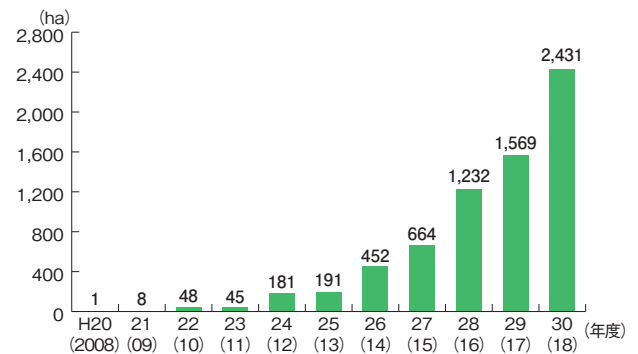


施工地全景(中部森林管理局 東濃森林管理署(2018年施工))

(2) 林業の成長産業化への貢献

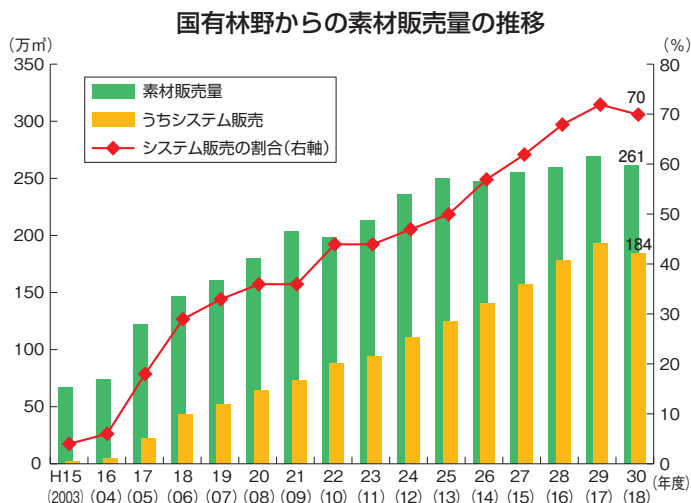
- 国有林野事業の組織、技術力及び資源を活かし、コンテナ苗の活用や伐採と造林の一貫作業システム等、林業の低コスト化に向けた技術を実証・普及
- 技術開発の成果を普及するため、国有林野事業技術開発総合ポータルサイトを2019年6月に開設

国有林野におけるコンテナ苗の植栽面積の推移



資料：2013年度までは、林野庁業務課調べ。2014年度以降は、農林水産省「平成30年度 国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」。

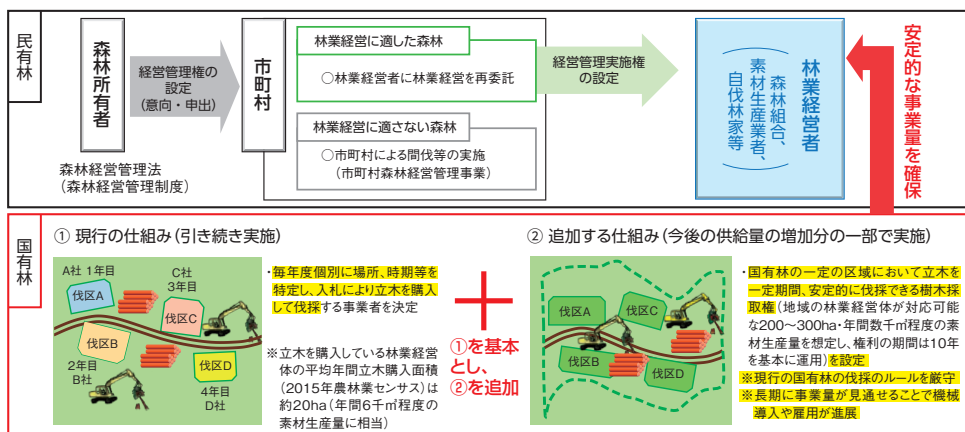
- 地域における施業集約化の取組を支援するため、民有林と連携して全国168か所に「森林共同施業団地」を設定し、民有林と国有林を接続する路網整備や森林施業等を実施
- 製材・合板工場等と協定を締結し、国有林材を安定供給する「システム販売」を実施（2018年度には国有林からの素材販売量の70%）
- 森林経営管理制度の要となる林業経営者の育成を図るため、2019年6月5日、「国有林野の管理経営に関する法律等の一部を改正する法律」が成立（2020年4月施行）
- 国有林野の一定区域で、公益的機能の維持増進や地域の産業振興等を条件に、一定期間、安定的に樹木を採取できる「樹木採取権」を創設



注：各年度末の値。

資料：2013年度までは、林野庁業務課調べ。2014年度以降は、農林水産省「平成30年度 国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」。

国有林野の管理経営に関する法律等の一部を改正する法律の概要



<事例> 県と連携した林業の低コスト化の取組

- 青森森林管理署は、青森県と連携して、伐採から育林まで各段階における低コスト化のための取組を実施
- 同森林管理署が中心となって、作業システムセミナー、下刈り省略の現地検討会を開催し、一方で、青森県の主催により循環型林業を担う林業事業体育成のためのセミナー、一貫作業システムの現地研修会を開催
- 互いに連携することによって県内関係者が育林に関する様々な情報を共有する機会を提供



作業システムセミナー(国・県共催)



下刈り省略の現地検討会(国・県共催)

(3)「国民の森林」としての管理経営等

- 森林環境教育や森林づくり等に取り組む多様な主体に対して、「遊々の森」、「ふれあいの森」、「木の文化を支える森」、「法人の森林」等を設定し、フィールドを提供。また、地域の関係者や自然保護団体等と連携した「モデルプロジェクト」を実施
- 地方公共団体や地元住民等に対して国有林野の貸付け等を実施。また、「レクリエーションの森」（自然休養林など6種類）においては、地域関係者と連携して管理運営
- 「レクリエーションの森」のうち特に観光資源としての潜在的魅力がある93か所を「日本美しい森 お薦め国有林」として選定しており、標識類等の多言語化、施設整備等の重点的な環境整備やウェブサイト等による情報発信の強化に向けた取組を実施
- 東日本大震災からの復旧・復興に向け、海岸防災林の再生や避難指示解除区域における森林整備事業の再開等の取組を実施

「日本美しい森 お薦め国有林」の例



森林管理局	箇所数	代表例
北海道	20	ポロト、然別、えりも、ニセコ・神仙沼
東北	11	白神山地・暗門の滝、焼走り、温身平
関東	15	奥久慈、野反、高尾山
中部	10	戸隠・大峰、駒ヶ岳、赤沢、御岳
近畿中国	20	安宅林、近江湖南アルプス、嵐山、高取山
四国	5	剣山、工石山、千本山
九州	12	くまもと、宮崎、猪八重の滝、屋久島

注：各森林管理局の管轄区域における箇所数である。
資料：林野庁経営企画課作成。

＜事例＞「日本美しい森 お薦め国有林」で初のオフィシャルサポーター協定を締結

- 2019年6月、中部森林管理局北信森林管理署管内の「戸隠・大峰自然休養林」では、「日本美しい森 お薦め国有林」としては全国で初めて、資金や資材等について、民間企業等から支援を受ける「サポーター制度」を導入
- 4団体が木道改修資材、資金又は労力を提供
- 地域関係者で構成される戸隠大峰自然休養林保護管理協議会と同森林管理署が連携し、「戸隠・大峰自然休養林」にある「戸隠森林植物園」内の老朽化した木道について、2020年4月から、地元ボランティアの協力も交えた改修作業を実施予定



戸隠森林植物園の木道の損傷点検



オフィシャルサポーター協定締結式



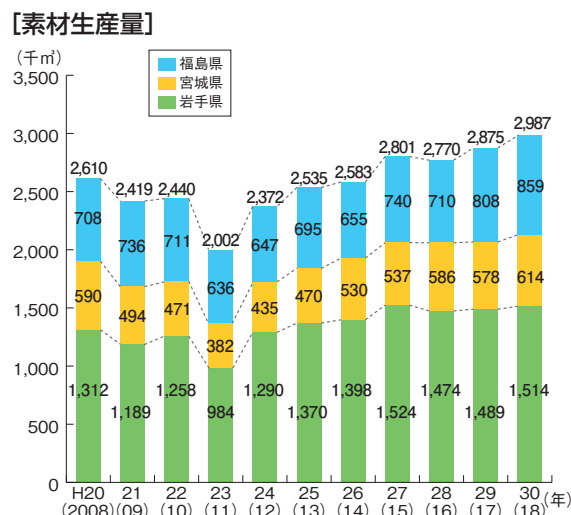
1. 復興に向けた森林・林業・木材産業の取組



(1) 森林等の被害と復旧状況

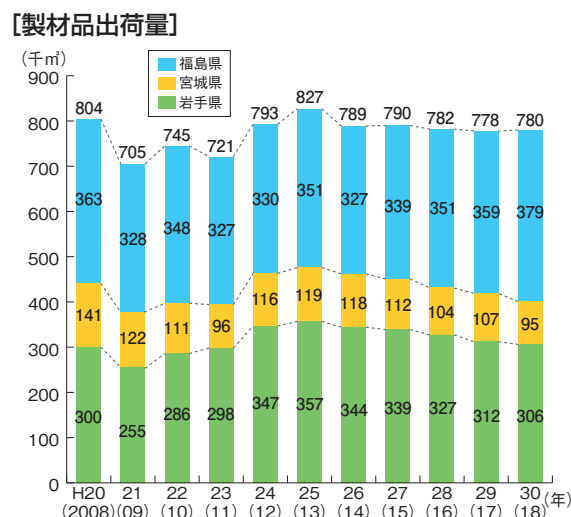
- 東日本大震災により、15県で林地荒廃、治山・林道施設の被害等が発生し、災害復旧事業の対象箇所の98%が工事完了(2020年1月時点)
- 被災した木材加工・流通施設(全国115か所)について、廃棄・復旧・整備等を支援し、97か所が操業を再開(2019年4月時点)
 素材生産や木材製品の生産は、おおむね震災前の水準にまで回復

岩手県、宮城県、福島県における
素材生産量及び製材品出荷量の推移



(2) 海岸防災林の復旧・再生

- 津波により被災した海岸防災林の要復旧延長は約164km
 全ての箇所でも復旧工事に着手済み(うち約130kmで工事完了)(2020年1月末時点)
- 海岸防災林の再生のために必要な苗木が計画的に確保されるよう、抵抗性クロマツを含む苗木の安定供給体制の確立に向けた取組を実施
- 植栽・保育に当たっては地域住民、企業、NPO等も参加



注：2017年値から素材生産量にLVL用の単板製造用素材を含む。

資料：農林水産省「木材需給報告書」

(3) 復興への木材の活用と森林・林業の貢献

- 岩手県、宮城県及び福島県では、応急仮設住宅の4分の1以上(約1万5千戸)を木造で建設
 災害公営住宅(構造判明戸数)の約3割(約9千戸、2019年9月末時点)を木造で建設又は建設予定
- 被災者の住宅再建に向けた「地域型復興住宅」を提案する取組、非住宅建築物や土木分野の復旧・復興事業に地域の木材等を活用する取組も進捗

災害公営住宅の整備状況

	計画戸数(戸)	うち		木造率(%)
		完成戸数(戸)	うち木造(戸)	
岩手県	5,833	5,693	1,278	22.4
宮城県	15,823	15,823	4,136	26.1
福島県	8,154	7,917	3,273	41.3
合計	29,810	29,433	8,687	29.5

資料：復興庁「住まいの復興工程表(令和元年9月末現在)」(2019年11月15日)を基に林野庁木材産業課作成。

- 地震と津波により発生した大量の災害廃棄物のうち、木質系災害廃棄物は、木質ボードの原料、ボイラー燃料、発電等に利用
- 人口減少や産業空洞化といった全国の地域にも共通する課題解決に向け、林業・木材産業分野でも森林資源の活用を通じた復興に向けた取組を実施



県産材がふんだんに使用された
東日本大震災津波伝承館(岩手県陸前高田市)

＜事例＞ 宮城県南三陸町みなみさんりくちょうにおける森林認証を活用した取組

- 宮城県南三陸町は、町内面積の8割を占める山林を地域の財産として持続可能な形で活用するため、2015年10月に森林認証を取得
- 森林認証を軸に、町の林業や南三陸杉の周知を目的として情報発信等を行っており、それをきっかけとして環境に関心の高い企業や消費者等との新しいつながりも開拓
- 町は、養殖業においてもASC認証*を取得し、森林認証と併せて、山と海が連関する「南三陸」の地域ブランドのより強力な発信を期待



店舗什器に使用されている南三陸材

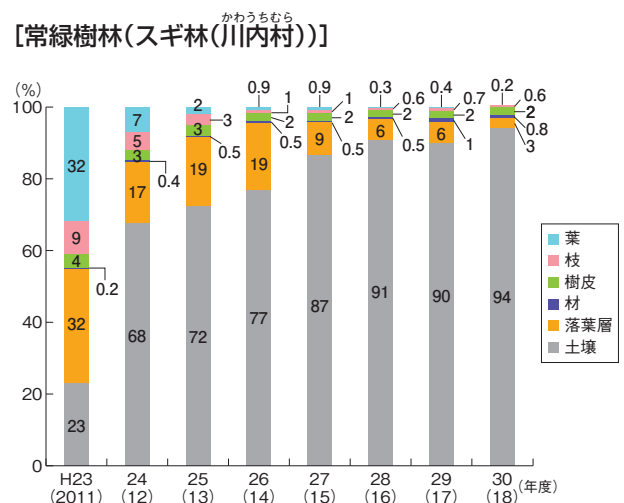
*自然や資源保護に配慮しつつ、安全で持続可能な養殖業を営んでいることを認める認証制度。

2. 原子力災害からの復興

(1) 森林の放射性物質対策

- 「福島の森林・林業の再生に向けた総合的な取組」(2016年3月)に基づき、住居周辺の里山の再生に向けた取組、林業再生に向けた取組等を実施
- 公的主体による森林整備とその実施に必要な放射性物質対策を行う林業再生対策を、2019年度までに福島県内44市町村で実施
- 森林内の放射性物質の分布状況の推移等について調査・研究を実施
- 森林における放射性物質の分布等に係る知見を始めとした、森林・林業再生のための取組等について、シンポジウムや展示等を通じて、最新の情報の提供や木材やきのこ等に含まれる放射性物質に関するリスクコミュニケーションを実施

調査地における部位別の放射性セシウムの蓄積量の割合の変化



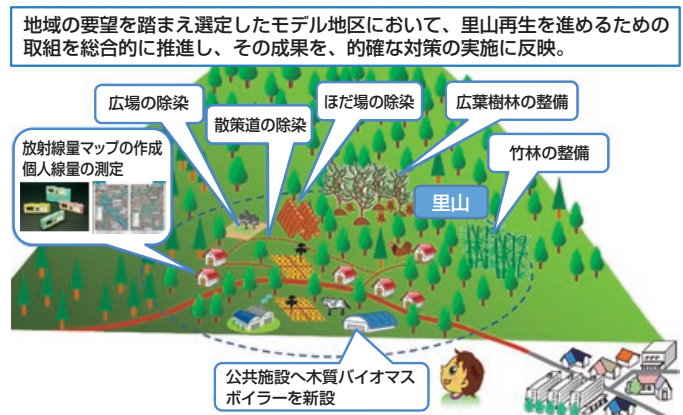
資料：林野庁ホームページ「平成30年度 森林内の放射性物質の分布状況調査結果について」

- 避難指示解除区域等において、関係省庁が連携して里山再生に向けた取組を総合的に推進する「里山再生モデル事業」を実施
2019年度末までに14市町村で間伐等の森林整備を実施

(2)安全な林産物の供給

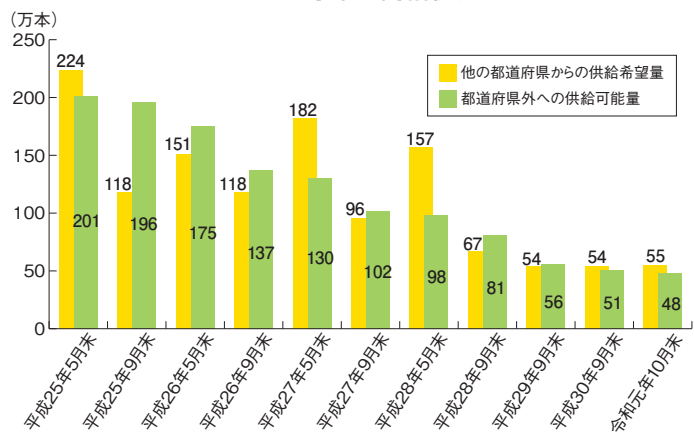
- 食品中の放射性物質の基準値（一般食品は100Bq/kg）に基づき、特用林産物23品目に出荷制限（2020年3月10日現在）
- 「放射性物質低減のための原木きのこ栽培管理に関するガイドライン」に沿った栽培管理を行い、基準値を超えるきのこが生産されないと判断された場合、ほだ木のロット単位での出荷が可能
きのこ等の生産継続・再開に向けて支援
- 「野生きのこ類等の出荷制限解除に向けた検査等の具体的運用」の周知により、野生のきのこ・山菜等の出荷制限の解除も進みつつある状況
- 福島県産を始めとするきのこ原木の減少に対応し、原木の安定供給に向けて需給のマッチング等を推進
- 消費者に安全な木材製品等を供給するため、木材製品や作業環境等に係る放射性物質の調査・分析、木材製品等の安全証明体制の構築等に対して支援

里山再生モデル事業のイメージ



資料：復興庁ホームページ「里山再生モデル事業概要」を基に林野庁企画課作成。

きのこ原木の需給状況



資料：林野庁経営課調べ。

(3)樹皮やほだ木等の廃棄物の処理

- 燃料や堆肥等に利用されていた樹皮(バーク)は、放射性物質の影響により製材工場等に一部滞留したが、廃棄物処理場での処理等を支援し滞留量が減少
また、樹皮(バーク)の新たな利用方法の開発など、利用の拡大に向けた実証を実施
使用できなくなったほだ木等の処理も、安全性を確認しながら実施

(4)損害の賠償

- 林業関係では、避難指示等に伴う事業への支障や原木しいたけの減収等に関する損害賠償が実施
2014年9月から避難指示区域内の山林の土地及び立木に係る財物賠償が請求受付され、2015年3月からは避難指示区域外の福島県内の立木についても財物賠償が請求受付

「令和2年度 森林及び林業施策」の構成

概説

- 施策の背景、財政措置、税制上の措置、金融措置、政策評価

I 森林の有する多面的機能の発揮に関する施策

- 面的なまとまりを持った森林経営の確立
- 再造林等による適切な更新の確保
- 適切な間伐等の実施
- 路網整備の推進
- 多様で健全な森林への誘導
- 地球温暖化防止策及び適応策の推進
- 国土の保全等の推進
- 研究・技術開発及びその普及
- 山村の振興及び地方創生への寄与
- 国民参加の森林づくりと森林の多様な利用の推進
- 国際的な協調及び貢献

II 林業の持続的かつ健全な発展に関する施策

- 望ましい林業構造の確立
- 人材の育成、確保等
- 林業災害による損失の補填

III 林産物の供給及び利用の確保に関する施策

- 原木の安定供給体制の構築
- 木材産業の競争力強化
- 新たな木材需要の創出
- 消費者等の理解の醸成
- 林産物の輸入に関する措置

IV 東日本大震災からの復旧・復興に関する施策

V 国有林野の管理及び経営に関する施策

- 公益重視の管理経営の一層の推進
- 林業の成長産業化への貢献
- 「国民の森林」としての管理経営と国有林野の活用

VI 団体の再編整備に関する施策



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。