

PPP/PFI等に関するワーキンググループ 会議資料

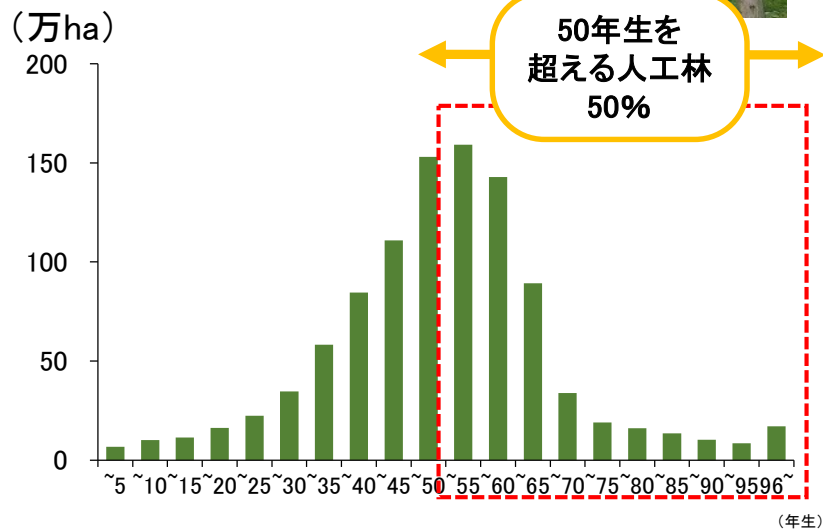
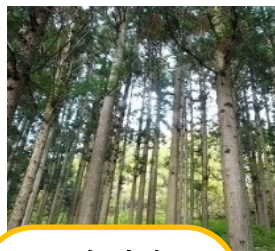
令和3年9月6日(月)

農林水産省

森林資源の現状

- 我が国の森林面積は、国土面積の約2/3に当たる約2,500万ha(うち人工林は約1,000万ha)。
- 面積ベースで見ると、戦後造成した人工林の半分以上が50年生を超えて成熟し、利用期を迎えている。
- 林業生産活動が主に行われている人工林の蓄積は、直近の13年間で約3割増加。この豊富な資源を適切に活用すると同時に、循環利用に向けて計画的に再造成していくことが必要。

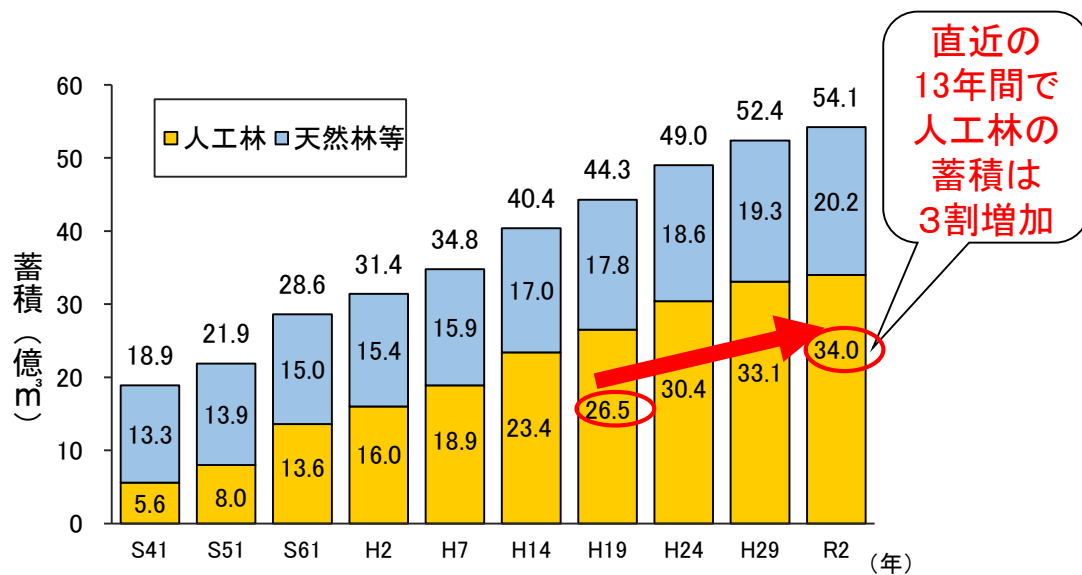
■人工林の林齢別面積



資料: 林野庁「森林資源の現状」(平成29年3月31日現在)

■森林蓄積 (※) の状況

※森林蓄積は、森林における樹木の幹の体積の合計



資料: 林野庁「森林資源の現状」(平成29年3月31日現在)・林野庁業務資料

森林・林業改革の取組状況

川上

川中

川下

国産材の安定供給

原木生産の集積・拡大
林業経営者の育成

➤ 森林の経営管理の集積・集約化
(**森林経営管理制度**) (H31年4月施行)

➤ 林業経営を担う人材の育成

➤ 高性能林業機械の導入支援

➤ 重点的な路網整備



伐採・搬出

運搬

国産材製品の供給拡大・
競争力強化

➤ 製材・合板工場等
の大規模化・高効率化



集成材工場



製材工場

➤ 地域の製材工場・
工務店等の連携

(川上・川中・川下が
連携した特色ある取組)



国有林の活用による安定供給

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

木材の需要拡大・利用促進

建築物への利用拡大
輸出促進 等

➤ 中高層住宅や非住宅分野への利用促進

- ・ CLT(直交集成材)や木質耐火部材等開発・普及
- ・ 木材利用促進法の改正(R3年10月施行)

積層
接着



スギのCLT



木質耐火部材



木造12階建てマンション
(2020年竣工)

➤ **輸出促進**

- ・ 丸太の輸出から付加価値の高い
製品輸出への転換

住宅フェンス用スギ製材の輸出
(米国へ)









➤ 木質バイオマス利用

流通全体の効率化

○ 簡素で効率的なサプライチェーンの構築

○ 関係者間での需給情報の共有

森林・林業改革の取組状況

		H20	H25		最新値	効果
国内工場における 国産材の使用割合	製材 (%)	63	70	+7ポイント	(R1) 77	国産材需要 UP 
	合板 (%)	54	72	+15ポイント	(R1) 87	
木材輸出額 (億円)		120	123	+223億	(R1) 346	輸出額 UP 
国産材供給量 (m ³) (総数)		1,942万	2,174万	142%	(R1) 3,099万	供給量 UP 
自給率 (%) (総数)		24	29	+9ポイント	(R1) 38	自給率 UP 
林業の 労働生産性 ※1人1日当たりの 素材生産量	主伐 (m ³ /人・日)	4.00	5.88	131%	(R1) 7.69	生産性 UP 
	間伐 (m ³ /人・日)	3.45	4.17	109%	(R1) 4.55	
林業従事者 の構成	林業従事者数 (人)	(H17) 5.2万	(H22) 5.1万	-0.6万	(H27) 4.5万	若返りを 維持 
	若年者率 (35歳未満 %)	(H17) 14	(H22) 18	-1ポイント	(H27) 17	
人工造林面積 (万ha)		3.2	2.7	+0.6万ha	(R1) 3.3	造林面積 横ばい

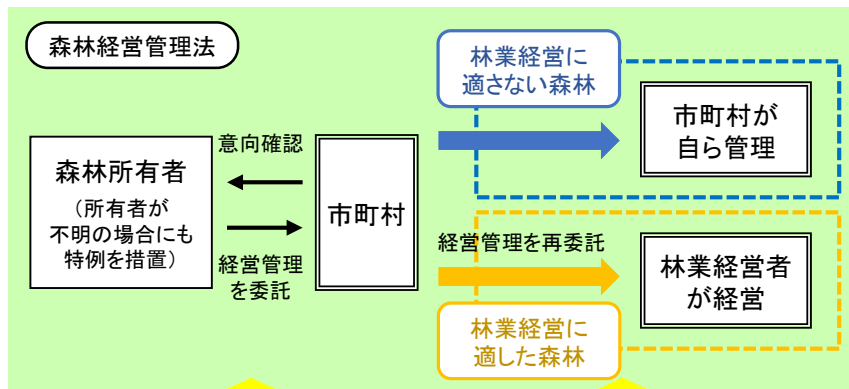
資料：国産材供給量及び自給率は、林野庁「木材需給表」。林業の労働生産性は、林野庁業務資料。林業従事者の構成は、総務省「国勢調査」。国内工場における国産材の使用割合は、農林水産省「木材需給報告書」、林野庁「木材需給表」。木材輸出額は、財務省「貿易統計」。

注：数値の合計値は、四捨五入のため計と一致しない場合がある。

森林・林業改革の取組状況①（森林経営管理制度 H31.4施行）

- これまでの施業集約化の取組に加え、森林経営管理法の制定により、市町村が主体となった森林整備の仕組みを構築。
- 令和2年度末時点で、私有林人工林のある市町村の約8割(1,201市町村)で森林経営管理制度に係る取組を実施。約5割の市町村で意向調査(累計で約40万ha)を、さらに約1割の市町村で経営管理権集積計画(同約3,500ha)の策定などの取組。
- 今後、市町村の人員不足への対応や所有者不明森林における取組を促すことにより、集積・集約を加速化。

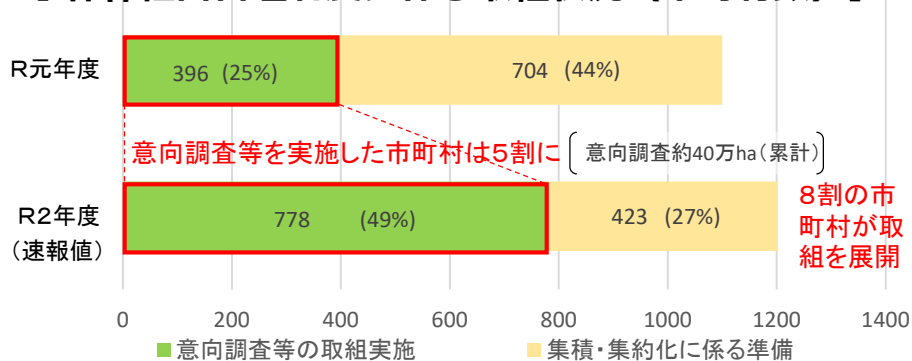
■ 森林管理をめぐる状況（近年の制度改革）



所有者情報等の整備
森林法 林地台帳の創設

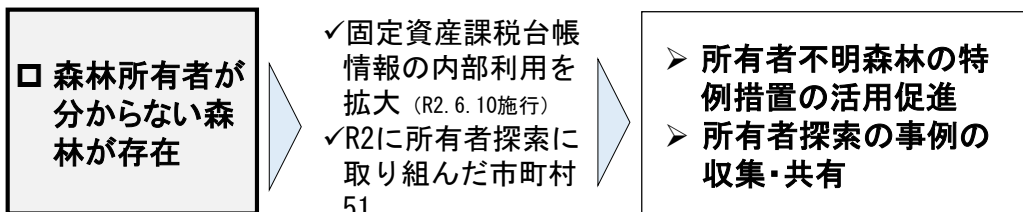
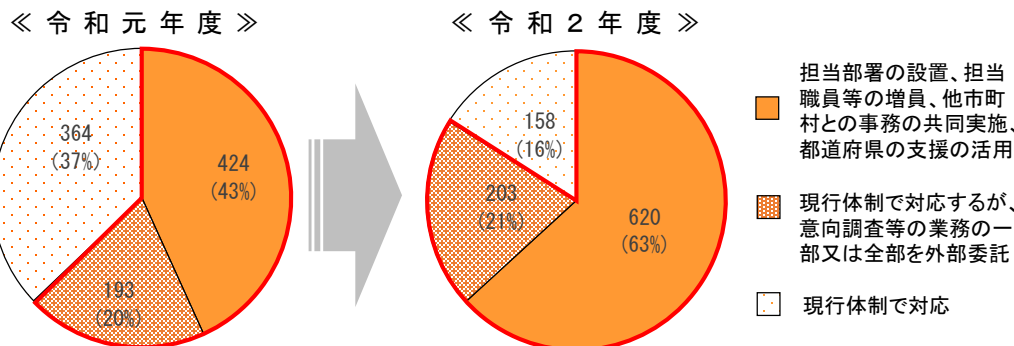
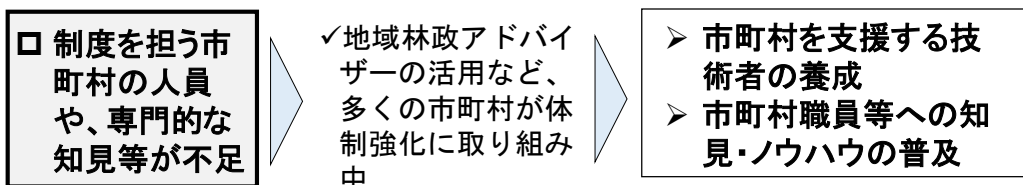
経営体の育成
国有林野管理経営法

【森林経営管理制度に係る取組状況（市町村数）】



■ 課題と今後の対応

- 取組を実施している市町村を面積ベースで見ると私有林人工林の大半(9割)をカバー。今後の着実な取組をフォローすることが重要
- そのため、人員不足等の諸課題に対応した取組を実施していく必要



森林・林業改革の取組状況②（樹木採取権制度 R2.4施行）

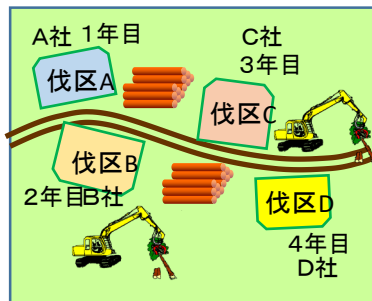
○ 森林経営管理制度の要となる林業経営者を育成するため、今後供給量の増加が見込まれる国有林材の一部について、これまでの入札に加え、一定の区域（樹木採取区）において、一定期間・安定的に樹木を採取できる樹木採取権制度を創設。

■ 民有林と国有林が連携した国産材の安定供給体制の構築



■ 樹木採取権制度のイメージ

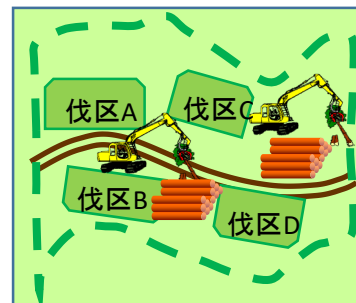
① 従来の仕組み(引き続き実施)



・毎年度個別に場所、時期等を特定し、入札により立木を購入して伐採する事業者を決定



② 追加した仕組み(今後の供給量の増加分の一部で実施)



・樹木採取区を指定した後、公募等を経た上で、樹木採取権者を決定し、権利を設定
 ※現行の国有林の伐採のルールを厳守
 ※長期に事業量が見通せることで機械導入や雇用が進展

森林・林業改革の取組状況②（樹木採取権制度 R2.4施行）

- 令和2年4月に施行された樹木採取権制度について、基本となる規模のパイロット的な指定の手続きを開始。
- また、大規模なものも含め、樹木採取権を設定する際の規模・期間を検討するため、地域の取組として、新規需要開拓に取り組む民間事業者の動向等の把握を実施。

■ 樹木採取権制度の施行

令和2年4月

- ・「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」の施行
- ・樹木採取権制度ガイドライン等の公表

■ 現在の取組状況（今後の予定）

【基本となる規模のパイロット的な指定】

令和3年7月

- ・基本となる規模（区域面積200～300ha程度（皆伐相当）、権利期間10年程度）のパイロット的な指定に向けて、予定箇所の10箇所を公表し、順次、指定のための公告を開始

令和3年9月以降

- ・公募等を経て、樹木採取権者を決定し、権利を設定（最も早いものは令和4年1月を目途に権利設定）

【新規需要開拓に取り組む民間事業者の動向等の把握】

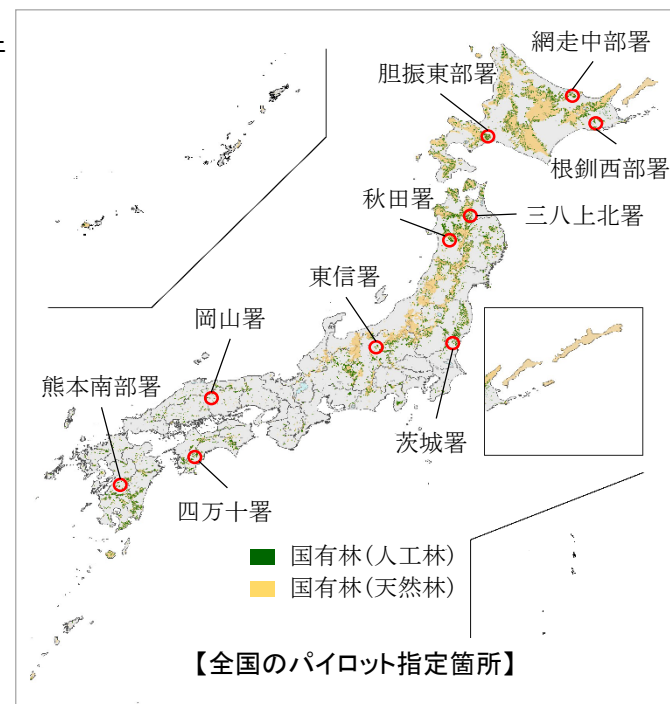
令和3年度

- ・地域の取組として、大規模なものも含め、新規需要開拓に取り組む民間事業者の動向等を把握（令和3年3月～6月マーケットサウンディングによる提案募集：3件の提出）

- ・必要に応じて、追加のマーケットサウンディングの実施を検討

令和4年度以降

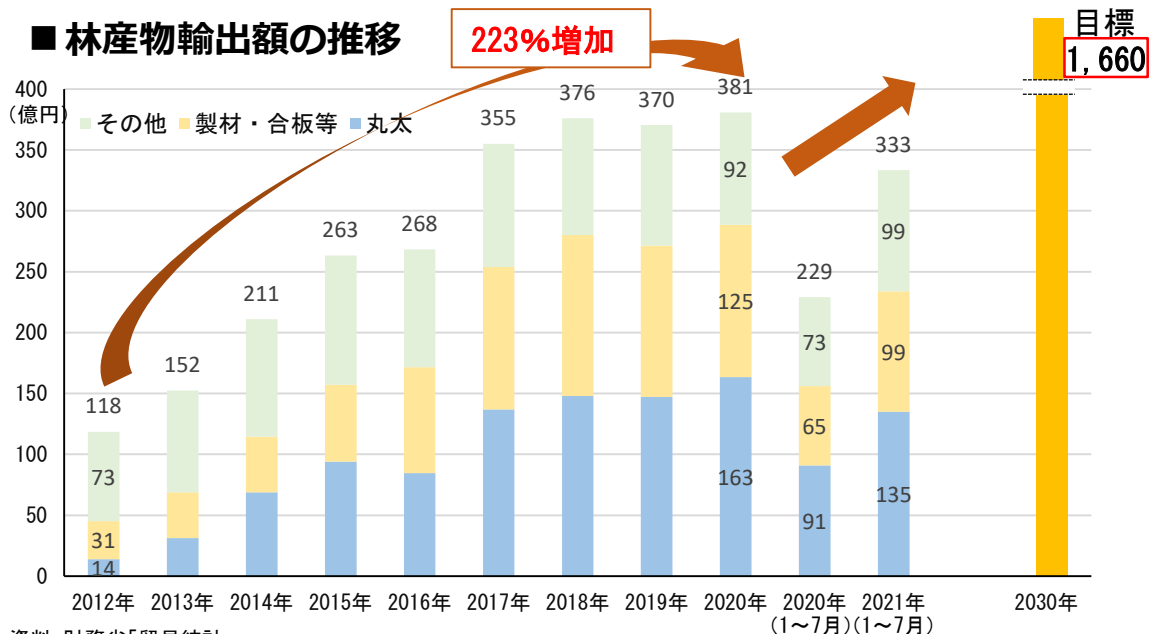
- ・上記の民間事業者の動向等を踏まえた樹木採取区の指定等を検討



森林・林業改革の取組状況③（輸出の拡大）

- 林産物輸出額は、増加傾向で推移しており、2012年から2020年にかけて223%増加。丸太輸出から製品輸出への転換を進め、2030年の目標達成を目指す。
- 「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略（令和2年11月取りまとめ）」において、製材・合板を重点品目に定め、日本式木造住宅等の付加価値の高い木材製品の輸出を促進。

■ 林産物輸出額の推移



丸太輸出から付加価値の高い製品輸出へ転換

- 製品輸出に取り組む木材加工施設を中心に川上から川下までの企業等が連携したグローバル産地を形成。製材で4産地、合板で8企業の輸出産地のリストを公表。
- 輸出先国・地域の規格に対応した加工・流通施設の整備
- 日本産木材製品のブランディングやマーケティング

2030年の目標達成を目指す

日本式木造住宅の輸出に向けた事例

中国向け住宅市場獲得に向けた取組

- 2018年に施行された木構造設計標準(中国)を踏まえ、日本産木材を利用した木造住宅の中国への輸出に向け、木材関連企業が連携し、現地の基準を踏まえた部材の制作、木造技術講習会の開催、商談活動などを実施。



製材品輸出の取組事例

米国向けフェンス材市場の獲得に向けた取組

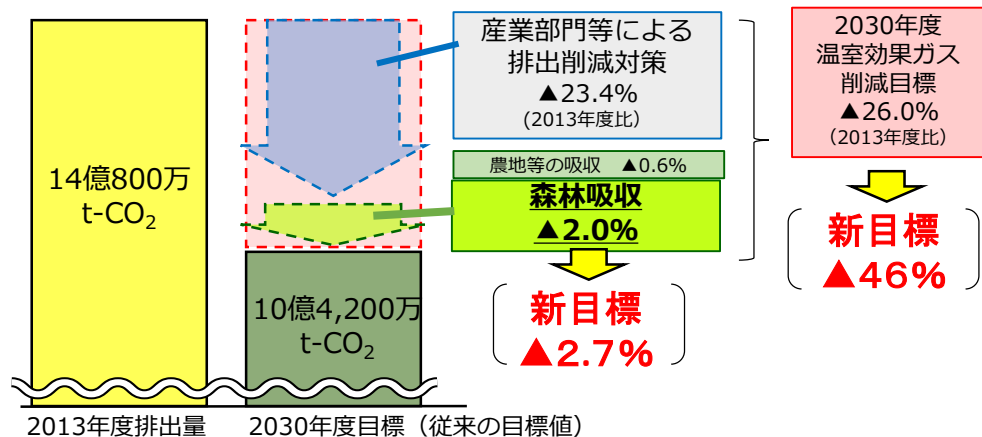
- 企業による国産スギを原料とした米国向け住宅用フェンス材輸出の取組が進展。
- 2021年1～7月の米国向け製材輸出実績は約23億円(対前年比 123%増加)。



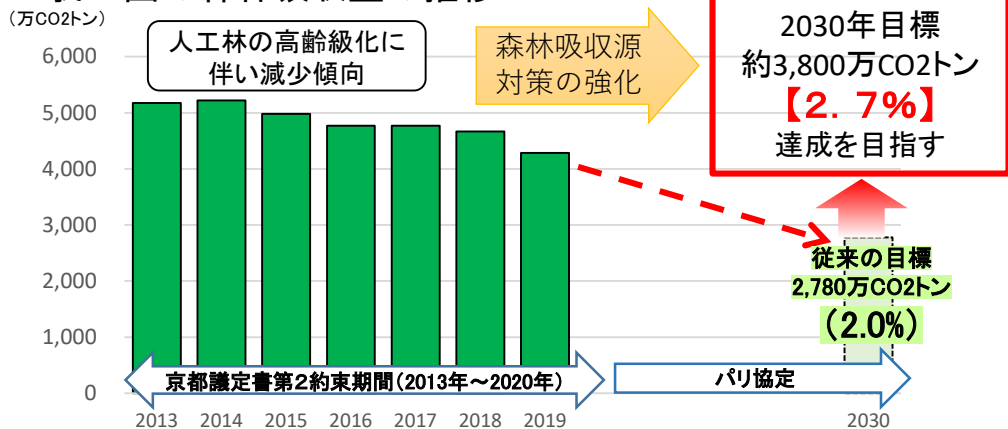
2050年カーボンニュートラルに貢献する森林・林業

- 地球温暖化防止にはCO₂吸収源を確保することが重要であり、我が国においては、これまで人工林を中心に削減目標達成に大きく貢献。
- 一方で人工林の高齢化が進む中、森林吸収量は減少傾向で推移しており、今後、吸収量の確保・強化に向けて、利用期を迎えた人工林について「伐って、使って、植える」ことにより、炭素を貯蔵する木材の利用拡大を図りつつ、成長（吸収）の旺盛な若い森林を確実に造成していく必要。
- これらの取組により、2030年度の森林吸収量目標約3,800万CO₂トン（2013年度総排出量比2.7%）の達成を目指す。

温室効果ガス排出削減と森林吸収量の新たな目標（2030年度）



我が国の森林吸収量の推移



J-クレジット制度（経済産業省・環境省・農林水産省が共同で運営）とは

- J-クレジット制度とは、省エネ・再エネ設備の導入や森林管理等による温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして認証する制度。削減・吸収活動はプロジェクト単位で認証される。
- 本制度により、中小企業・自治体等の省エネ・再エネ・森林管理等に係る国内での資金循環を促すことで環境と経済の両立を目指す。

温室効果ガスの排出削減または吸収量の増加につながる事業の実施

省エネ機器の導入
(燃料転換、高効率化)

再生可能エネルギーの導入

適切な森林管理



ボイラーの導入 照明設備の導入

太陽光発電設備の導入

植林・間伐等

J-クレジット創出者(中小企業、森林所有者、地方自治体等)

CO2等の排出削減・吸収量
(J-クレジット)

資金循環

目標達成、CSR活動
カーボン・オフセット



資金



J-クレジット購入者(大企業、中小企業、地方自治体等)

CDP質問書の報告

温対法・省エネ法の報告

カーボン・オフセット

ASSET事業

RE100の目標達成

J-クレジットの活用方法

低炭素社会実行
計画の目標達成

森林由来のJ-クレジット

<適切な森林管理>

(例)



森林経営計画に
基づいた間伐・植林等

<再エネの導入>

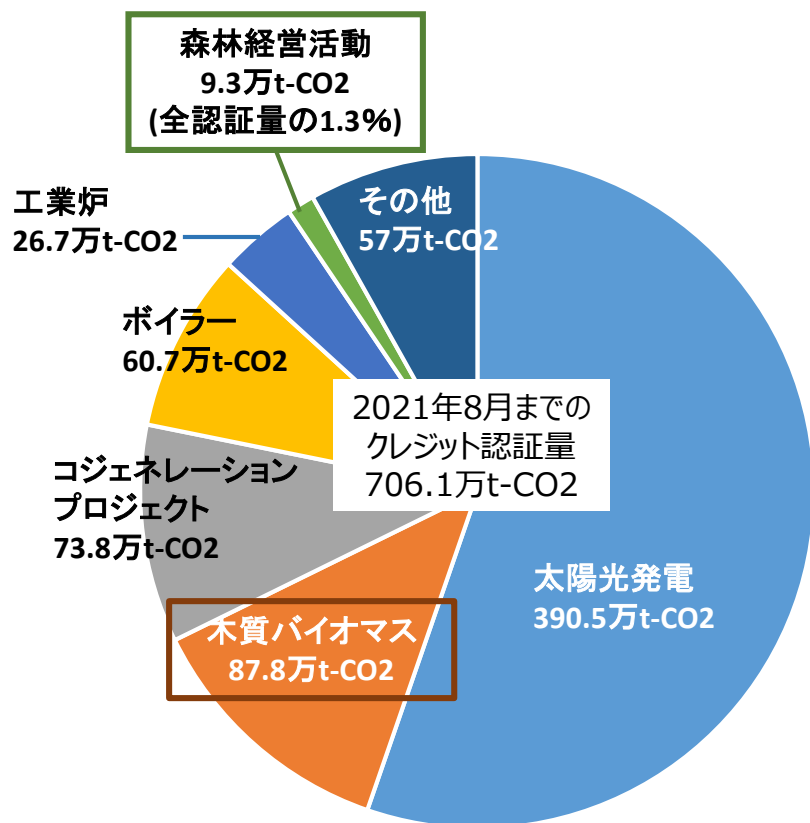


バイオマス固形燃料（木質バイオマス）
による化石燃料又は系統電力の代替

J-クレジットの活用促進

- 森林由来のJ-クレジットは、森林経営活動・植林活動によるCO2吸収、木質バイオマスによる化石燃料代替等を通じたCO2排出削減が方法論として確立。
- 注目度は高まっているが、森林経営活動及び木質バイオマス利用によるクレジット認証量は全体の約14%。今後、制度の周知やコスト削減に向けたモニタリングの簡素化等に取り組む。

■ 認証クレジットの方法論別内訳



※J-クレジット制度事務局資料を基に作成

■ 課題と今後の対策

課題

□クレジット認証量全体の約14%
(森林経営1.3%、木質バイオマス12.4%)
クレジット供給量が低位

□クレジット認証のモニタリングに係るコストが高い

対策

□自治体、法人、森林組合等への制度活用の働きかけ

□リモートセンシング技術を活用したモニタリングの簡素化及び普及(令和3年8月31日に関連規程を改定)

2050年カーボンニュートラル宣言により
企業からの問い合わせが増えるなど、注目度が高まっている

林業改革の展開方向（森林・林業基本計画に基づく施策の展開）

（令和3年6月15日閣議決定）

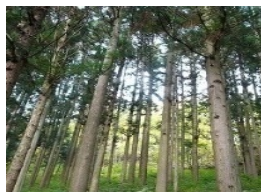
森林・林業・木材産業による「グリーン成長」

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

集積・集約化、循環利用の推進

① 森林資源の適正な管理・利用

- 森林経営管理制度による集積・集約化の加速化（市町村の体制整備等）
- 間伐の適切な実施、エリートツリー等を活用した再造林を確実に実施
- 国有林における樹木採取権制度の活用（樹木採取区の指定等）



林業イノベーション

② 「新しい林業」に向けた取組の展開

- イノベーションで、伐採→再造林保育の収入をプラス転換（エリートツリー、自動操作機械等）
- 改質リグニン等新素材の開発・実用化
- 林業従事者の所得と労働安全の向上



木材産業強化・輸出促進

③ 国際競争力・地場競争力の強化

- 製材・合板工場の大規模化、品質性能の確かなJAS製品の生産体制を整備。
- 木材等の輸出について、丸太から付加価値の高い製品輸出に転換。（製材・合板を重点品目として輸出額目標を設定）



建築物等への木材利用

④ 都市等における「第2の森林」づくり

- 改正木材利用促進法を踏まえ、耐火部材やCLTの開発・普及により、中高層や非住宅分野での木材利用を推進
- 外材利用が多い横架材等に活用できる性能が明らかなJAS製材等を普及し、住宅等における国産材利用を拡大



森林づくり・木材利用の推進に向けた国民運動の展開

- 企業やNPO等広範な主体による植樹等の推進

- ウッド・チェンジに向けた「木づかい運動」等の推進

【参考】

1. 森林経営管理制度における「集積計画策定済」と「意向調査着手済」の自治体の数

令和2年度末の取組状況の聞き取り結果(速報値)

- ① 意向調査の準備も含め森林経営管理制度に係る取組を実施した市町村数は 1,201 市町村で全体の約8割
- ② そのうち、意向調査に着手済みの市町村数は 778 市町村で全体の約5割
- ③ さらに、経営管理権集積計画を策定済みの市町村数は 149 市町村で全体の約1割

2. 「集積計画策定済」と「意向調査着手済」の面積と全民有林に占める割合、林野庁の対応方向

令和2年度末時点で、

- ① 意向調査を実施した面積は約 40 万 ha(私有林人工林面積の 6.9%)
- ② 経営管理権集積計画が策定された面積は約 3,500ha(同 0.06%)

一方で、制度に係る取組を実施した市町村(1,201 市町村)の私有林人工林面積の割合は全体の約9割に及ぶこと、多くの市町村において意向調査等に取り組んでいただいていることから、一定の成果が挙がっていると認識しており、引き続き、市町村への丁寧な説明を行うとともに、優良事例の収集・共有等、市町村の取組を継続的に支援していく考え。

3. 森林経営管理制度の取組を進める上で自治体が直面している課題

- ① 森林経営管理制度の取組を円滑に進めるための課題として、市町村の人員の不足や、職員の森林・林業に関する知見等が十分でないことがあると認識。
 - ② このため、林野庁においては、市町村が認定森林施業プランナーなどの資格等を有する林業技術者を雇用する「地域林政アドバイザー制度」を推進するとともに、
 - (イ) 国の研修所における、市町村職員等を対象とした実務研修の実施、
 - (ロ) 市町村説明会への林野庁職員の派遣、
 - (ハ) 市町村への助言・指導を行える技術者の養成、(二) 全国の先進的な取組事例を収集・分析し、市町村等に提供する調査事業等を継続的に実施中。
 - ③ これらの国の取組のほか、全ての都道府県において市町村支援のための取組が進められているところであり、例えば、
 - (イ) アドバイザー等の市町村への派遣や指導
 - (ロ) 市町村職員を対象にした研修等の実施
 - (ハ) 森林資源情報の精度向上・高度化等の技術支援等を実施中。引き続き、都道府県と連携して、市町村への支援・助言を実施する。
 - ④ また、所有者が不明な森林への対応も課題となっており、本制度の所有者不明の場合における特例措置(※)の活用を進めていくことが必要。このため、市町村が特例措置を円滑に活用できるよう、ガイドラインの検討を進めている。
- (※):所有者の一部又は全部が不明で手入れ不足となっている森林においても、所有者の探索や公告等の一定の手続を経た上で市町村に経営管理権を設定することができる特例措置。平成 31 年4月1日施行の森林経営管理法により導入された。

4. 樹木採取権制度に関するマーケットサウンディングについて、民間から寄せられた提案数と今後のスケジュール

- ① 令和3年3月から6月にかけて、大規模な製材工場整備の構想を有するかなど、新規需要開拓に取り組む事業者の動向等を把握するマーケットサウンディングを実施。
- ② マーケットサウンディングで資料提出があったのは3件であり、そのうち、民間事業者単独での構想が1件、都道府県と民間事業者による構想が1件、都道府県単独での構想が1件。(大規模でないものも含む)
- ③ 提出が3件にとどまったのは、マーケットサウンディングの実施期間が、新型コロナウイルスの影響による木材需要の減退と、その後の輸入木材の減少による木材不足・木材価格高騰など、木材需給をめぐる状況が急激に変動しているタイミングであったことが大きく影響したものと思料。
- ④ 資料提出があったものについては、現在ヒアリング等を実施し、内容を精査しているところであり、追加の質問事項等のやりとりを経た上で、遅くとも年内には結果をとりまとめる予定。

5. J-クレジット制度における、伐採木材製品(HWP)の取扱い

- ① J-クレジット制度においては、森林分野では、「森林経営活動、植林活動による森林のCO₂吸収量」と、「木質バイオマス利用によるCO₂排出削減量」について、クレジットの認証を受けることができるが、伐採木材製品(HWP)の炭素蓄積の変化量を計上できる仕組みにはなっていない。
- ② J-クレジット制度は、個々のプロジェクト毎に排出削減量や吸収量をクレジットとして評価するものであり、例えば、「森林経営活動による森林のCO₂吸収量」の中で、HWPの炭素蓄積の変化量を計上するためには、個々の森林経営活動から伐採された木材が、どこでどのような製品として使われ、いつ廃棄されるのか把握する必要があるが、このことが困難であるため、現時点ではHWPの計上は行われていないところ。
- ③ HWPの炭素蓄積の変化量の計上にあたっては、上記のような様々な課題があるが、どういったことが考えられるか今後研究していく。

6. 林産品の輸出目標と輸出促進策

- ① 2030年の林産物の輸出目標は1,660億円。昨年11月にとりまとめられた「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」において、製材及び合板を輸出重点品目と位置付け、中国、米国、韓国、台湾を主要なターゲットとし、国産材の輸出拡大と高付加価値化を進めていくこととしている。
- ② 本戦略において、製材の輸出については、2019年実績の60億円に対し、2025年は271億円を目標額としており、合板の輸出については、2019年実績の65億円に対し、2025年は80億円を目標額としている。
- ③ また、本戦略の着実な実行のため、農林水産省としては、マーケットインの発想に基づき、国際競争力の高い生産体制の実現のための加工・流通施設の整備を行っており、更に
 - (イ) 川上から川下までの企業等が連携した輸出産地の育成
 - (ロ) ジェトロや関係品目団体等の連携による日本産木材製品のブランド化の実施等に取り組む考え。