

(追加分)

間伐材等に由来する木材チップのエネルギー利用量

- 林野庁では、今年度から、政府統計の一環として、木質バイオマスを利用する発電機又はボイラーを有する事業所を対象として、「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」を開始し、8月に、速報値として、エネルギーとして利用された木材チップの量を公表。(※補助金の交付業務等を通じて把握した情報及び関係機関からの情報等により把握した事業所について、都道府県・市町村を通じて調査。調査対象1,362事業所、回答率95%)
- 平成27年は、間伐材・林地残材等に由来するものは、123万tで、対前年比約6割増加(参考値：H26:約73万t)。都道府県別では、宮崎県が最多。(※H26年分は業務資料であくまで参考数値)。

平成27年にエネルギーとして利用された木材チップの量

(※m3は丸太換算量(1t=2.2m3として算出))

木材チップの由来	数量 (万トン(絶乾))
間伐材・林地残材等	123 (※271万m ³ 相当)
製材等残材	152
建設資材廃棄物 (解体材、廃材)	431
その他(剪定枝等)	12
合計	719

平成27年にエネルギーとして利用された木材チップのうち、
間伐材・林地残材等に由来するものの量(上位10県)

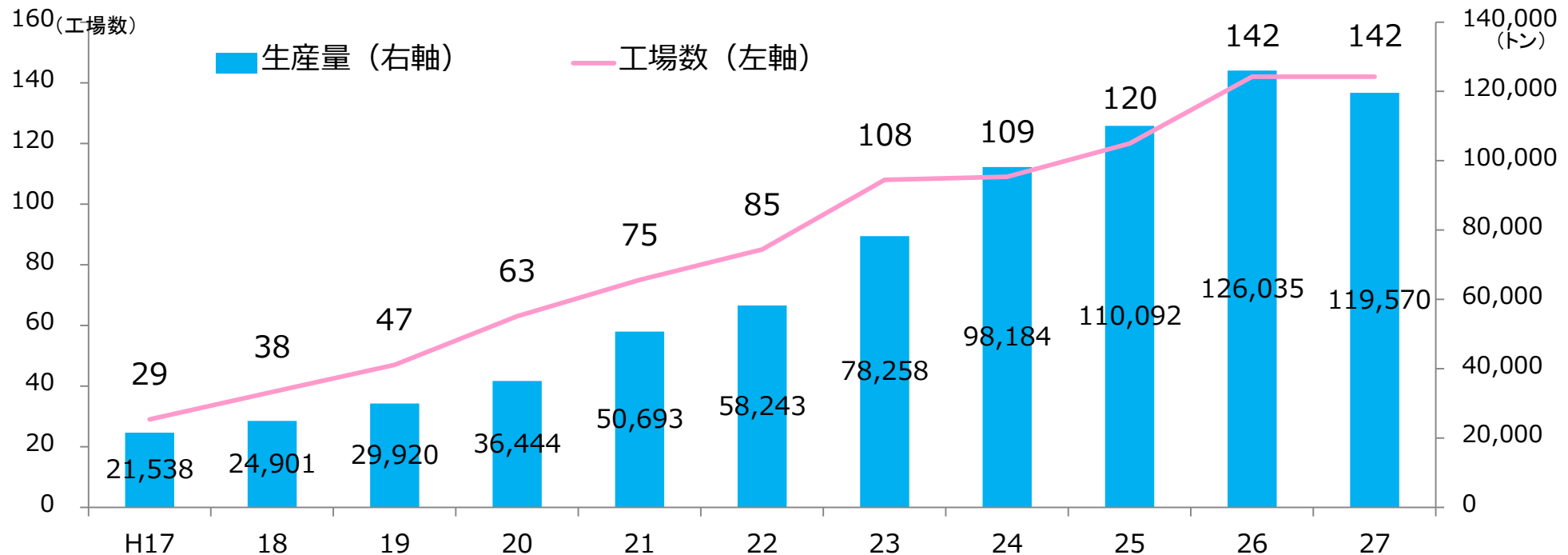
(単位:m3(丸太換算量))

順位	県名	利用量	順位	県名	利用量
1	宮崎	40.0	6	福島	15.1
2	岐阜	25.2	7	鹿児島	10.0
3	島根	19.8	8	鳥取	9.8
4	高知	16.1	9	山口	9.7
5	北海道	15.8	10	三重	9.3

木質ペレットの製造施設数及び生産量

- 地球温暖化問題への関心の高まりや、化石燃料から再生可能エネルギー熱への転換による経営リスクの軽減等を背景に、近年、生産工場数及び生産量ともに増加傾向。
- 平成27年における木質粒状燃料（木質ペレット）の生産量は12.0万トンで、前年比0.6万トンの減、前年比増減率△5.1%。
- 熊本県や北海道など23県では、生産量が計1.0万トン増加したものの、沖縄県や岩手県など16県では、生産量が計1.6万トン減少し、結果として、全体では0.6万トンの減少。

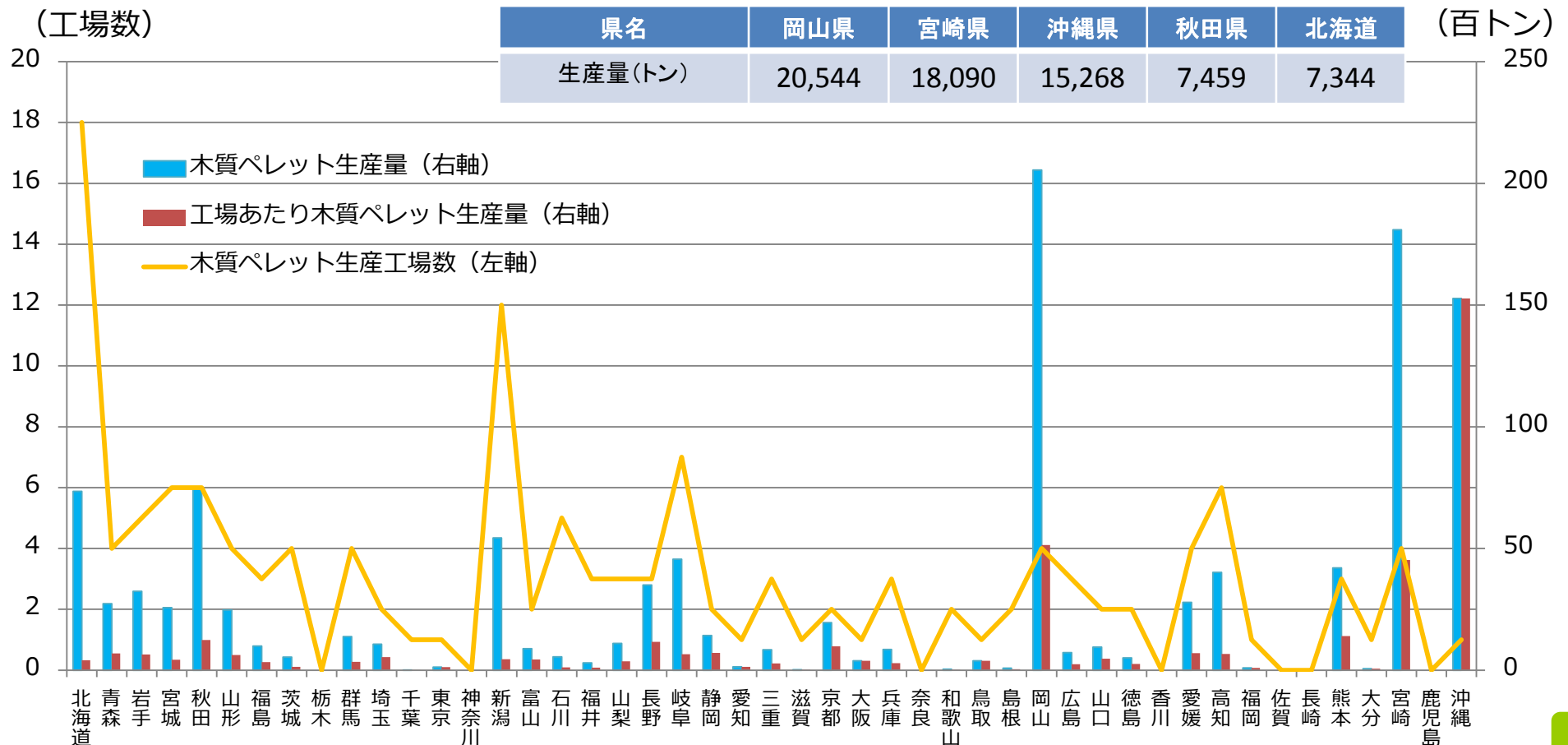
木質ペレット生産工場数及び生産量の推移



出典：特用林産物生産統計

木質ペレット生産量と木質ペレット生産工場数

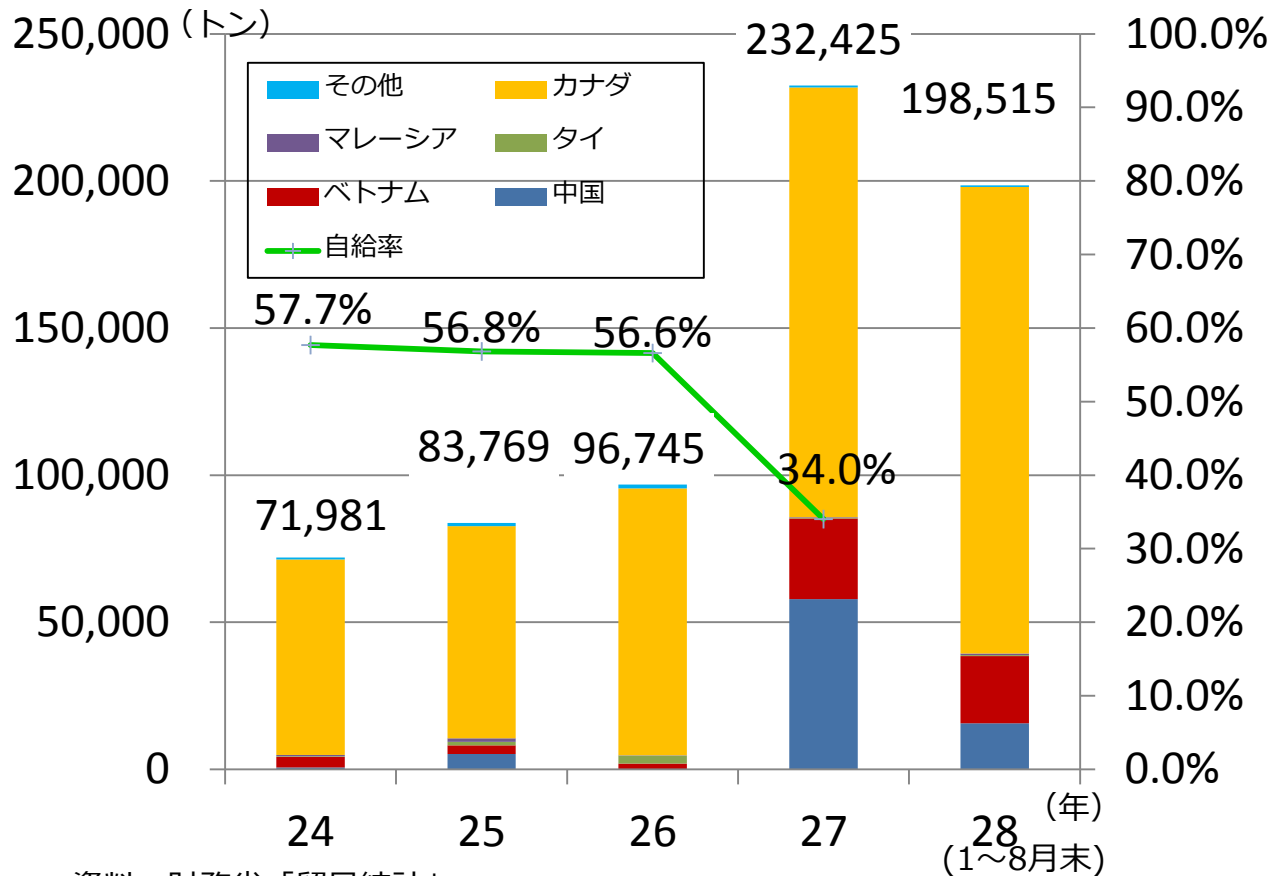
- 平成27年の木質ペレットの生産動向を都道府県別で見ると、生産量の上位5県は岡山、宮崎、沖縄、秋田、北海道。
- 工場あたりの生産量で見ると、2千トンを上回る都道府県は、岡山、宮崎、沖縄の3県のみであり、大多数の工場が小規模・零細工場と推測。



出典：H27特用林産物生産統計

木質ペレットの輸入量

- 木質ペレットの輸入量は、近年、増加傾向であり、特に平成27年の伸びが大きい（カナダからの輸入が主であったが、平成27年以降、中国やベトナムなどからの輸入増）。
- 木質ペレットの自給率は、これまで横ばいで推移していたものの、平成27年に下降。
- 輸入ペレットを燃料とする木質バイオマス発電施設の設備認定が増加傾向、今後も木質ペレットの輸入量は増加していくと推測。



主な輸入国別平均単価 (単位: 円/kg)

国別	H24	H25	H26	H27
中国	36.5	21.3	—	25.3
ベトナム	12.8	17.0	21.1	19.7
タイ	16.0	13.3	14.3	19.3
カナダ	21.7	23.9	27.1	23.9

【参考】輸入ペレット発電利用予定量 (FIT設備認定ベース) (単位: 万トン)

稼働年度	輸入ペレット 発電利用計画量
H27まで	20.7
H28予定	13.1
H29予定	29.3

資料: 財務省「貿易統計」

注1: HSコード4401.31の数値である。

注2: 「自給率」は、「国内生産量 / (国内生産量 + 輸入量) × 100%」で試算。

資料: 林野庁業務資料

注: FIT設備認定以外の利用量は含まない

木質バイオマスのエネルギー利用に向けた施策①

- 本年5月に見直した「森林・林業基本計画」では、カスケード利用を基本として、未利用間伐材等の利用、熱電併給システムの構築等に取り組むことを位置付け。
- 新たに、燃料材（ペレット、薪、炭、燃料用チップ）の利用目標を位置づけ。
- 平成37年における燃料材の利用目標量は800万m³（現状：200万m³）

森林・林業基本計画(抄) (平成28年5月24日閣議決定)

第3 森林及び林業に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策

3 林産物の供給及び利用に関する施策

(3) 新たな木材需要の創出

②木質バイオマスの利用

木質バイオマスの利用に当たっては、カスケード利用を基本としつつ、製紙、パーティクルボード等の木質系材料としての利用を進めるほか、木質バイオマス発電施設における未利用間伐材等の利用、地域における熱電併給システムの構築、チップ・ペレット・薪などを燃料とする高性能のバイオマスボイラー、家庭用ストーブ等の導入・改良や普及を図る。なお、木質バイオマス発電施設等の設置に当たっては、安定的な燃料調達が可能となるよう、地方公共団体等と連携し、計画段階から、施設設置者が原木供給者と合意形成できるようにする。

注：「カスケード利用」とは、多段階での利用。木材を建材等の資材として利用した後、ボードや紙等の利用を経て、最終段階で燃料として利用することをいう。

用途区分	国産材利用量（単位：百万m ³ ）		
	H26年 （実績）	H32年 （目標）	H37年 （目標）
製材用材	12	15	18
パルプ・チップ 用材	5	5	6
合板用材	3	5	6
燃料材	2	6	8
その他	1	1	2
合計	24	32	40

森林・林業基本計画における木材利用量の目標

木質バイオマスのエネルギー利用に向けた施策②

- 政府は「**エネルギー基本計画**」等に基づき、木質バイオマスのエネルギー利用を推進（※「長期エネルギー需給見通し」における目標：2030年度の電源構成の**3.7～4.6%程度がバイオマス**）。
- 「**バイオマス活用推進基本計画**」においては、製材工場残材等や建設発生木材のみならず、**林地残材の利用を進めることを明示**（※2025年に、**利用率30%以上の目標**）。

エネルギー基本計画(抄) (平成26年4月11日閣議決定)

1. (1) ②政策の方向性

再生可能エネルギーについては、2013年から3年程度、導入を最大限加速していき、その後も積極的に推進していく。

第3章 第3節 2. (1) 木質バイオマス等

大きな可能性を有する未利用材の安定的・効率的な供給による木質バイオマス発電及び木質バイオマス熱利用等について、循環型経済の実現にも資する森林資源の有効活用・林業の活性化のための森林・林業施策や農山漁村再生可能エネルギー法等を通じて積極的に推進し、農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギーの導入を推し進めていく。

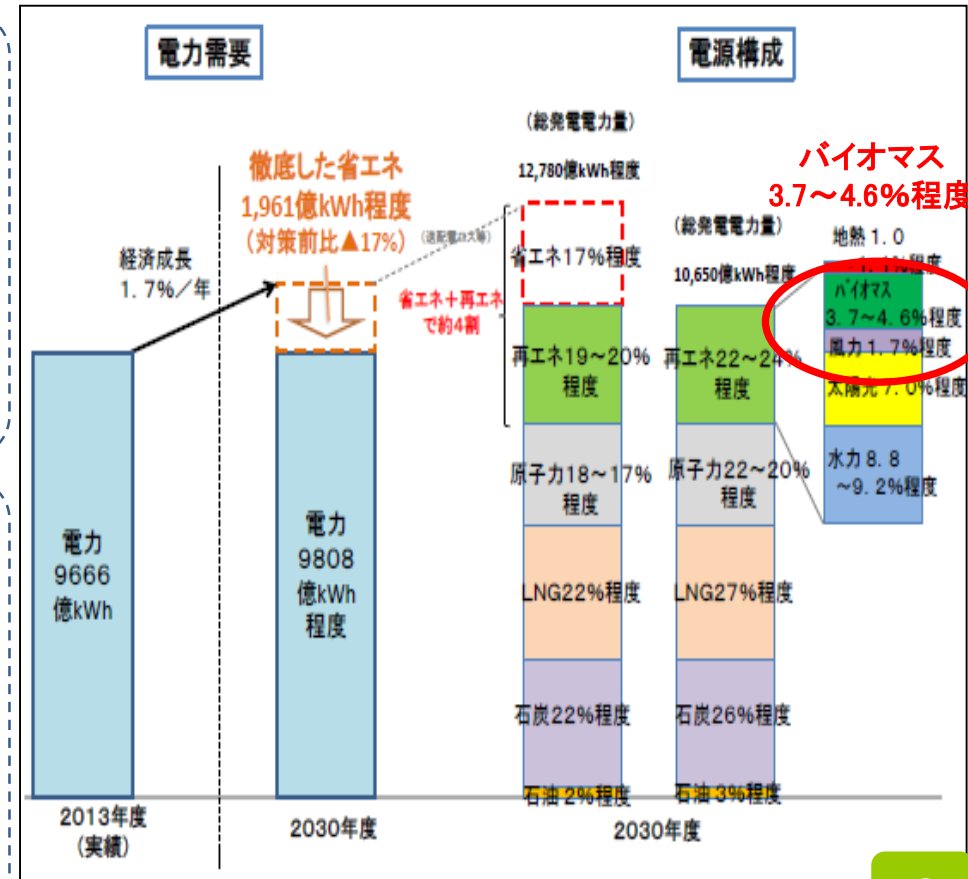
バイオマス活用推進基本計画 (平成28年9月16日閣議決定)

第2 バイオマスの活用の推進に関し、国が達成すべき目標

3. 2025年における目標

③ 林地残材

林地残材については、**約9%が熱利用などの用途に利用**されており、発電の原料としての需要も拡大しつつあることから、**更なる利用率の向上が期待**されている。熱利用や熱電併給を含めたエネルギー利用や、バイオマスを効率的に高付加価値物質へ変換する技術の開発を進めて新たな用途を創り出すとともに、施業の集約化や路網整備等を進め、原木の安定的かつ効率的な供給体制を構築し、**2025年(平成37年)に約30%以上が利用されることを目指す**。



「長期エネルギー需給見通し」における目標

木質バイオマス利用に対する支援措置

- 林野庁では、「次世代林業基盤づくり交付金」及び「新たな木材需要創出総合プロジェクト」により、木質バイオマス利用に対して、ハード、ソフトの両面から支援。
- 熱利用については、燃焼機器の導入、実態調査、技術開発・改良等を支援。

- **次世代林業基盤づくり交付金**（28年度予算額：61億円の内数、**29年度概算要求額：150億円の内数**）
（交付率：都道府県へは定額（事業実施主体へは事業費の1/2, 1/3以内等）

- ・ 木材の利用拡大、安定的・効率的な供給等に向けて、高性能林業機械、木質チップ・ペレットの製造施設、木質資源利用ボイラー等木質バイオマス関連施設の整備を支援。

〔 ・ 未利用間伐材搬出機械、燃料製造設備及び熱供給設備等の整備への支援 〕

- **新たな木材需要創出総合プロジェクト**（28年度予算額：12億円のうち5億円、**29年度概算要求額：15億円の内数**）

（補助率：定額）

- ・ 未利用間伐材等の木質バイオマスの利用拡大に向けた全国的な相談・サポート体制の構築、加工・利用のための技術開発等を支援

- ・ 相談窓口の設置
- ・ 専門家の現地派遣
- ・ 小規模発電や熱利用に係る調査及びその成果普及等を支援
- ・ 熱効率が高い固形燃料、効率の高い発電システム等の**開発・改良**を支援
（開発事例：燃焼灰から有効成分を分離するシステムの開発・実証など）
- ・ 発電用の燃料供給における分別管理の実態把握及び普及啓発等への支援

新たな木材需要創出総合プロジェクト

【平成29年度予算概算要求額】
1,459 (1,417) 百万円

背景

本格的な利用期を迎えた森林資源を活かし、林業・木材産業の成長産業化を図るためには、新たな木材需要の創出と、地域材の安定供給体制の構築を車の両輪として進めることが重要である。

実施内容

林業の成長産業化を実現するため、木材利用が低位な都市部の建築物等における木質化を推進するための製品・技術の開発・普及や、建築物・木製品・木質バイオマスなど様々な分野での地域材利用の拡大により、新たな木材需要を創出するとともに、これらの需要に応える地域材の安定的・効率的な供給体制を構築。

都市の木質化等に向けた新たな製品・技術の開発・普及 【445 (365) 百万円】

○特に木材利用が低位で潜在的需要が大きく見込まれる都市部の中高層建築等をターゲットとした「都市の木質化」等を推進。



CLTの汎用性拡大に向けたCLT強度データ等の収集



CLTの施工方法の確立及びコストダウンに向けたCLTを活用した先駆的建築の支援



中高層建築物等の木造化に向けた木質耐火部材等の開発



店舗等低層非住宅建築物の木質化に向けた取組の支援



製材品の需要創出・高付加価値化等に向けた製品・技術の開発・普及



木材を利用した建築物に携わる設計者等を育成する取組の支援や木材の健康効果・環境貢献等の評価・普及

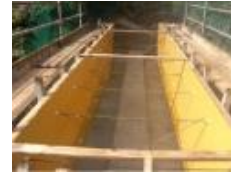
地域材利用促進

【823 (850) 百万円】

○様々な分野における木材需要の拡大に向けた技術開発、調査や普及啓発等を推進し、豊富な森林資源をフル活用。



設計段階からの技術支援や木造と他構造の設計を行い両者のコスト比較により木造化へ誘導



土木等新規分野での木材利用の実証・普及



川上と川中、川下が行う地域材利用拡大の取組や、木づかいや森林づくりに対する国民の理解を醸成する普及啓発の取組への支援



木質バイオマスの利用拡大に向けた相談窓口の設置、燃料の安定供給体制の強化、技術開発等の支援



日本産木材により内装木質化したマンションモデルルームによる展示・PR等の取組を支援



「クリーンウッド法」の施行に向け、違法伐採関連情報を提供。事業者登録の推進、協議会による教育・広報活動の取組を支援

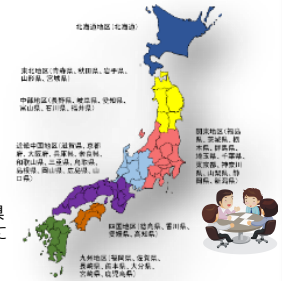
地域材の安定供給対策

【190 (201) 百万円】

○民有林と国有林の連携等による地域材の安定的・効率的な供給体制の構築を推進。



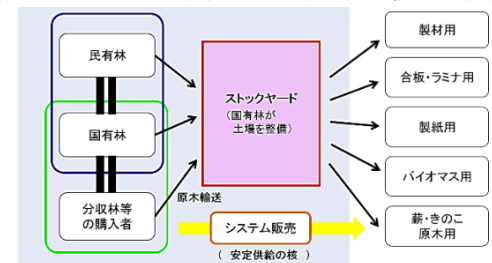
川上から川下の関係者、国有林及び都道府県が広域に連携した協議会での、需要見直し等に関する情報の共有化



国内の森林認証・認証材の普及のため、認証取得に向けた関係者の合意形成への支援



国有林を核としたストックヤード整備等による、民有林と国有林の協調出荷等の推進



平成37年の国産材供給・利用量4,000万m³を達成し、林業の成長産業化を実現

相談・サポート体制の構築

木質バイオマスエネルギー利活用の相談窓口を開設しました。

一般社団法人 日本木質バイオマスエネルギー協会は、林野庁から木質バイオマス利用支援体制構築事業の助成を得て、木質バイオマスの利活用をお考えの皆様様の様々な疑問やお悩みに答えるため、相談窓口を設置しました。ぜひご利用ください。

木質バイオマスエネルギーの利活用に向けて、取組上の課題解決に向けた支援体制の構築や木質バイオマス利活用施設等の設置などのサポートを行う事業

発電の相談

例：再生可能エネルギー固定価格買取制度を活用して、発電事業を考えているが、検討手順について教えてほしい



熱利用の相談

例：木質バイオマスエネルギーを用いた熱利用を考えていますが、計画時の留意点について教えてほしい



燃料化の相談

例：未利用材の燃料化を考えていますが、地域にあった活用法を教えてください
例：木質バイオマス燃料の需要先を増やしたいので、知恵を貸してほしい



木質バイオマスの普及

例：木質バイオマスに対して、地域の方に関心を持ってもらいたい
例：林業関係者以外の人にも木質バイオマスエネルギーの魅力を知ってもらいたい



日本木質バイオマスエネルギー協会が疑問やお悩みにアドバイスします！

発電、熱利用、燃料化、それぞれに関わるスペシャリストが、相談にお答えします。

ノウハウ、専門的な知見をまとめた導入サポート資料を作成して、マニュアルとして公開予定しています。



実際に現場に行って、直接アドバイスを受けることも可能です

ヒアリング後、内容に応じて連絡先を連携して、詳細に添削します。現地派遣後のアフターフォローもいたします。



専用サイトで、木質バイオマスエネルギー利活用のための情報を提供します



FAQ (よくあるご質問と回答) や事例紹介など随時掲載しています

相談費用無料

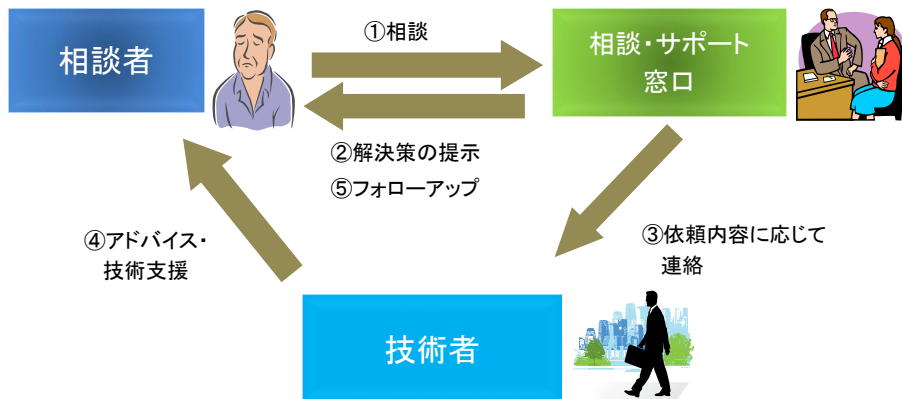
木質バイオマスの利活用に困ったら、相談窓口にご相談ください！

<http://www.jwba.or.jp>

日本木質バイオマスエネルギー協会 (相談窓口) TEL: 03-6435-8781 (受付時間: 平日 9:30 ~ 17:30) FAX: 03-6435-8782 E-mail: mail@jwba.or.jp

注: 専門家による的確なアドバイザー支援を実施しますが、事業計画書の作成等の実務を行うものではないので、あらかじめご了承ください。

<http://www.jwba.or.jp/support/>

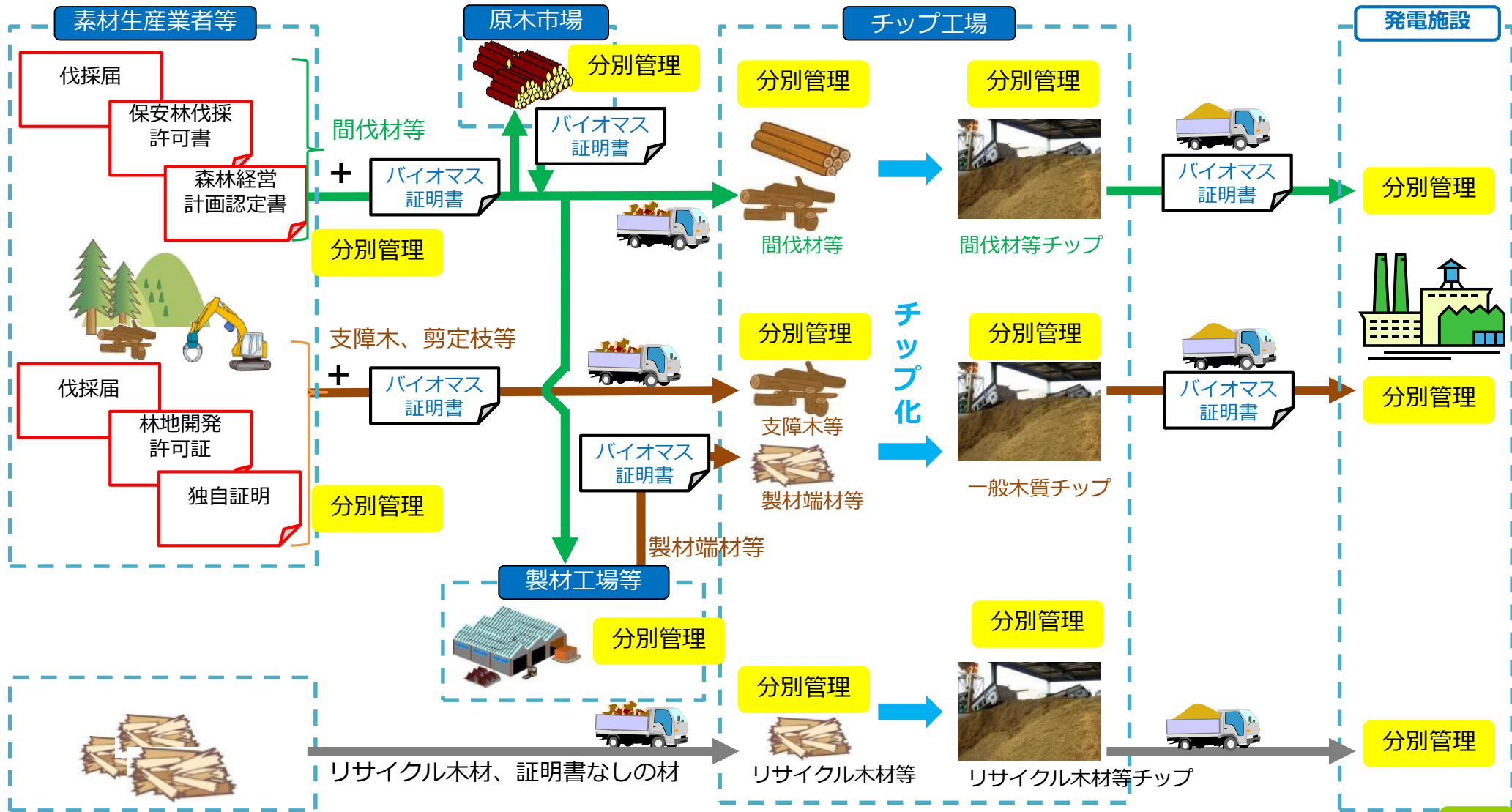


●具体的な相談例

- 木質バイオマス利活用施設の導入を検討しているが、**一から計画づくり**を行うので、アドバイスを頂きたい。
- 木質バイオマス利活用施設の建設に向けて、実現可能性調査を実施する予定であるが、**コンサルタントを紹介**して欲しい。
- 木質バイオマス発電を検討しており、現在収支計画を作成中。作成している**収支計画が正しいかどうか**確認して欲しい。
- 木質バイオマス発電施設の整備を検討しているが、現在の木質バイオマス発電に関わっている**メーカーの動向**や近年の状況を教えて欲しい。
- 木質バイオマスボイラー導入を検討している事業者がおり、導入に**必要となる経費、導入時のアドバイス**をお願いしたい。
- 木質バイオマス発電実施後に排出される**灰の有効利用**について専門家の意見を聞きたい。
- 県内の木質バイオマス関係者のレベルアップを図るため、**出張セミナー**をお願いしたい。
- 木質バイオマス発電施設の**視察に適した施設**、地域を紹介して欲しい。
- バイオコークス事業の**事業収支**が現在赤字となっているので、相談に乗って欲しい。
- 木質バイオマスボイラー導入にあたって**利用可能な助成制度等**を教えてください。

発電利用に供する木質バイオマスの証明のイメージ

「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」
 (平成24年6月林野庁作成) に準拠したイメージ



需要に応じた低コストで効率的な木材の生産・供給、木材利用の拡大を実現するため、間伐材生産・路網整備やCLT等を製造する木材加工流通施設、木質バイオマス関連施設、苗木生産施設等の整備など地域の实情に応じた川上から川下までの取組を総合的に支援します。

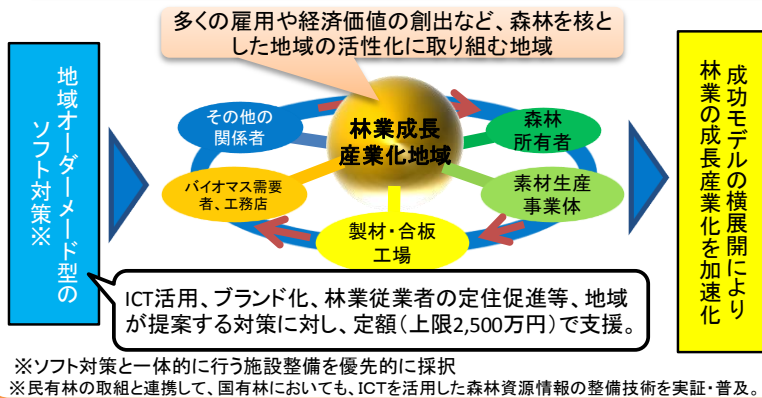
次世代木材生産・供給システム構築事業

◆ 用途別の需要に的確に対応できる木材のサプライチェーンを構築するための路網整備、伐倒・搬出を推進。



林業成長産業化地域創出モデル事業

◆ 「林業成長産業化」を実現するトップランナーを創出するため、地域オーダーメイド型のソフト対策を支援。



森林・林業再生基盤づくり交付金

◆ 地域の自主性・裁量を尊重しつつ、都道府県に対して幅広い対策を支援。



○ 林業の効率的かつ安定的な経営基盤の確立

- 高性能林業機械等の導入
- 特用林産物の生産基盤の整備
- 林業担い手等の育成・確保、林業労働安全衛生の推進

○ 木材製品の安定的・効率的な供給体制の構築

- CLT等の新たな製品を始め木材製品の安定供給構想等の実現に必要な木材加工流通施設の整備

○ 森林保全の推進等

- 森林病虫害や野生鳥獣による被害防止、森林資源の保護
- 山地災害に対する地域の防災体制の強化
- 森林環境教育、体験学習の場の整備
- コンテナ苗木生産施設等の整備

○ 木材利用の拡大

- 木造公共建築物等の整備
- 木質バイオマスの供給・利用を促進する施設の整備



●ハード事業、■ソフト事業 ※ハード事業は、市町村広域連携支援でも取組可能

エネルギー環境負荷低減推進設備等を取得した場合の特別償却又は税額の特別控除の拡充（木質バイオマス発電設備等の追加）及び延長

〔所得税・法人税〕 【創設：平成23年度】

- 我が国のエネルギー環境への適合及びエネルギー需給構造の改革のため、エネルギー起源CO2排出削減や再生可能エネルギー導入拡大に資する設備投資の加速化が必要不可欠であるとの観点から、平成23年度に創設された税制。
- 平成28年度より、木質バイオマス発電設備及び熱供給装置について、対象設備として新たに追加。
- 適用期限を2年間延長（平成30年3月31日まで）

【制度概要】（平成30年3月31日まで）

対象設備を適用期間内に取得・建設し、1年以内に事業に供した場合、当該事業供用日を含む事業年度において、以下のいずれか一つの税制優遇措置を選択

- ①普通償却に加え取得価額の30%相当額の特別償却
- ②中小企業者等に限り、取得価額の7%相当額の税額控除

主な対象設備	1.再エネの重点化	・太陽光発電設備
		・風力発電設備
		・中小水力発電設備
	2.再エネ熱の促進	・木質バイオマス発電設備 等
		・バイオマスエタノール製造装置
		・バイオマス利用メタンガス製造装置
	3.省エネの推進	・木質バイオマス熱供給設備 等
		・電気自動車 等

【対象（木質バイオマス利用設備）】

下記の設備を利用するもののうち、「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」における「間伐材等由来」及び「一般木質バイオマス」として証明された燃料の利用に占める割合（年間）が、80%を超えている※もの。

木質バイオマス 発電設備	木質バイオマス 熱供給装置
20,000kW以下の設備	160GJ/h以下の設備

上記設備と同時に導入する下記の設備も対象。

破砕機、乾燥機、餞別機、固形機、燃料貯蔵設備、受入装置、搬送装置、計量装置、制御装置、熱交換器、灰処理装置、ばい煙処理装置、排ガス処理装置等

※ガイドラインに基づく証明書等により、木質バイオマスエネルギー協会にて確認を行う。