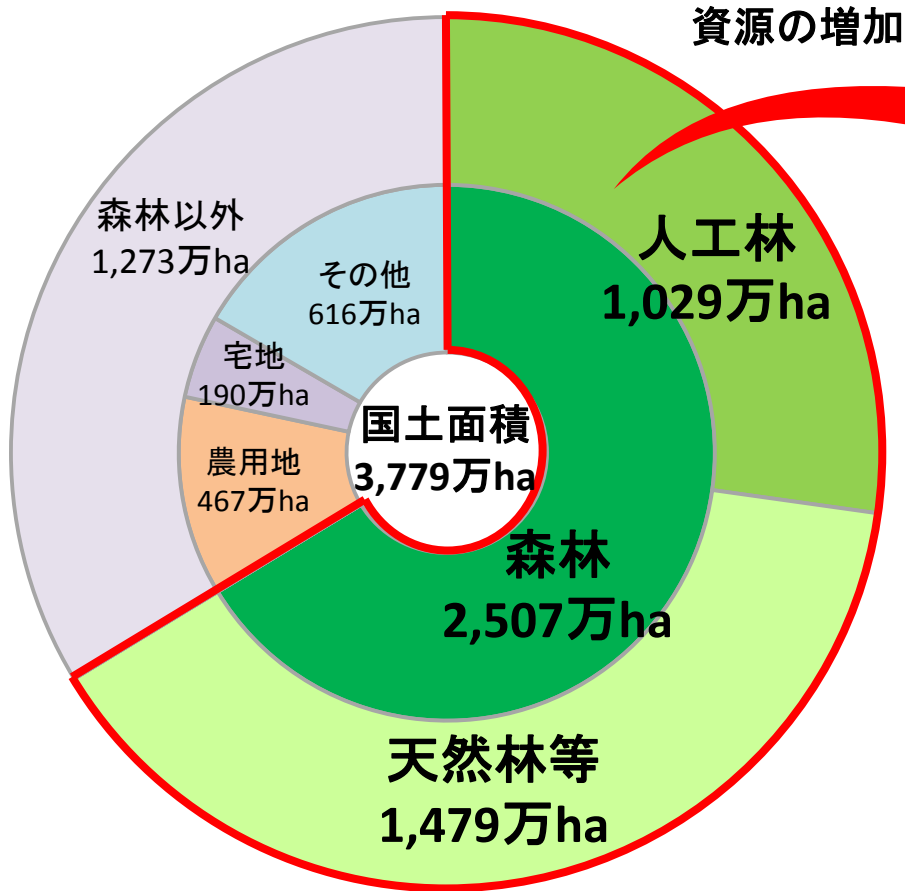


木質バイオマス利用の推進について

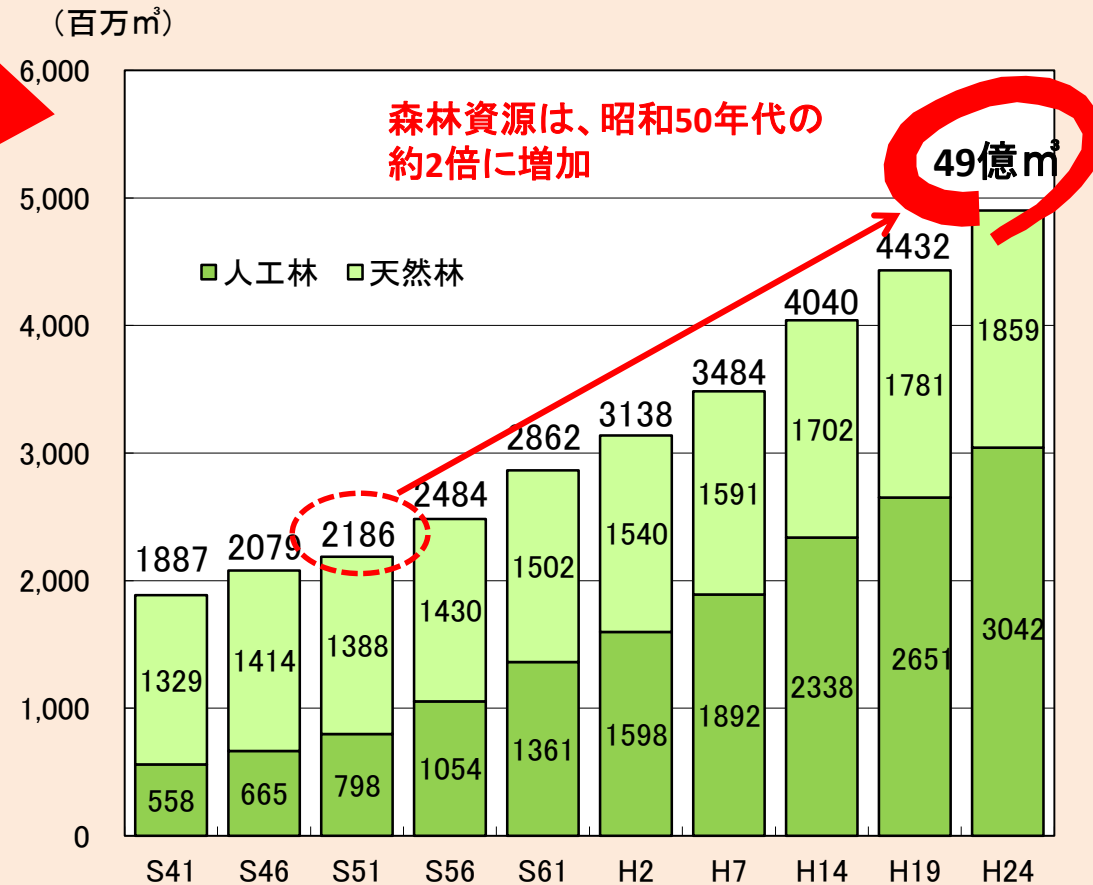
林野庁木材利用課

我が国の森林資源の状況

国土に占める森林面積



森林資源(蓄積)の推移









資料: 林野庁「森林資源の現況」(平成24年3月31日現在)

資料: 国土交通省「平成23年度土地に関する動向」(国土面積は平成22年末現在)

林野庁「森林資源の現況」(平成24年3月31日現在)

※計の不一致は四捨五入によるもの

林業・木材産業の現状

		H20		現状	効果
国産材供給量(用材)		1,873万 m ³	113%	2,112万 m ³ (H25)	供給量UP 
林業の労働生産性 ※1人1日当たりの素材生産量	主伐	4.35 m ³ /人・日	128%	5.56 m ³ /人・日(H24)	生産性UP 
	間伐	3.45 m ³ /人・日	112%	3.85 m ³ /人・日(H24)	
林業従事者の構成	高齢者率 (65歳以上)	27%(H17)	-6ポイント	21%(H22)	労働者の若返り 
	若年者率 (35歳未満)	14%(H17)	+4ポイント	18%(H22)	
国内工場における 国産材の使用割合	製材	63%	+7ポイント	70%(H25)	国産材需要UP 
	合板	54%	+18ポイント	72%(H25)	
木材産業の経営状態(営業利益)		68万 円/社	6.5倍	440万 円/社(H24)	経営改善 
自給率		24%	+5ポイント	29%(H25)	自給率UP 

固定価格買取制度における設備認定状況

(平成26年11月末時点)

発電設備の種類		件数	
		H24.7以降認定数	うち運転開始
太陽光	10kW未満	756,721	641,139
	10kW以上	725,049	224,944
風力	20kW未満	37	9
	20kW以上	147	23
水力	200kW未満	134	57
	200kW以上1,000kW未満	50	14
	1,000kW以上30,000kW未満	42	4
地熱	15,000kW未満	31	7
	15,000kW以上	0	0
バイオマス	メタン発酵ガス	75	36
	未利用木質	43	8
	一般木質・農作物残さ	1,739MW/h 74	64MW/h 13
	建設廃材	4	1
	一般廃棄物・木質以外	51	24
合計		1,482,411	866,272

出典：固定価格買取制度情報公開用ウェブサイト

木質バイオマス発電の出力の制御

- 平成26年9月末に、複数の電力会社において、再生可能エネルギー発電設備の接続申し込みに対して回答を保留する事態が生じたことから、資源エネルギー庁は、新たな出力制御ルールを設定。
- 木質バイオマス発電については、これまでは出力抑制における明確なルールが存在しなかったが、①太陽光発電とは異なる安定電源であること、②地域活性化の効果が大きいこと等を踏まえ、「地域資源バイオマス発電設備」に該当すると認められるものは、電力会社が出力制御を行わざるを得ない状況となった場合でも、地熱や小水力による発電と同様に、原則として出力制御の対象とはならないこととなったところ。
- 具体的には、以下の4つの要件を満たすものを「地域資源バイオマス発電設備」として区分。
 - ① 地域に存するバイオマスを主に活用するもの
 - ② 地域の関係者の合意を得ていること
 - ③ 発電に供する原料の安定供給体制を構築していること
 - ④ ①～③の要件が満たされていることを事後に確認できる体制が確立されていること
- 木質バイオマス発電の場合、「地域資源バイオマス発電設備」と扱われるためには、「農山漁村再生可能エネルギー法に基づく市町村の認定」を受けることが必要。

(参考) 木質バイオマス発電の出力制御

- ◆ 「地域資源バイオマス発電設備」と認められたバイオマス発電設備は、固定価格買取制度における出力制御ルール上の優遇措置を受けることが可能。
- ◆ 農山漁村再生可能エネルギー法に基づく市町村の認定を受けることで、「地域資源バイオマス発電設備」の要件を満たすことが証明される仕組み。

再生可能エネルギーの供給が過剰になったときの出力制御のイメージ

出力制御等の順番

- ① 再生可能エネルギーの出力制御の回避措置
 - ・ 火力発電設備（化石燃料混焼バイオマス発電を含む）について、安定供給上必要な限度まで出力制御
 - ・ 揚水式水力発電設備の揚水運転の実施

② バイオマス専焼発電設備

③ 地域資源バイオマス発電設備（出力制御が困難なものを除く）

④ 卸電力取引所等での電気の取引

⑤ 太陽光発電設備（10kW以上）、風力発電設備

⑥ 太陽光発電設備（10kW未満）

接続契約時に、電力会社に対し、「出力制御が困難である」ことを年間の発電計画や発電設備の仕様等により、

- ① 稼働率が高く、燃料を保管できる発電仕様になっていないこと
- ② 未利用間伐材等を主な燃料としていることを説明した上で、計画に沿って運転を継続。

出力制御の対象外

- 地熱発電設備、水力発電設備等
- 地域資源バイオマス発電設備（出力制御が困難な場合）

「地域に存するバイオマス」の有効活用に資するもの（右記を除く）

〔 未利用間伐材、地域の木材の端材、稲わら・もみ殻等を燃料とする発電 〕

- ・ メタン発酵ガス発電設備
- ・ 一般廃棄物発電設備

外形的に分類可能
(FITの認定区分で判断)

以下の4つの要件を満たすことを電力会社に証明する必要

- ① 地域に存するバイオマスを主に活用するもの
- ② 地域の関係者の合意を得ていること
- ③ 発電に供する原料の安定供給体制を構築していること
- ④ ①～③の要件が満たされていることを事後的に確認できる体制が確立されていること

固定価格買取制度における調達価格等

- 再生可能エネルギー電気の調達価格（買取価格）等について、従来、バイオマス発電は発電設備の規模に応じた区分となっておらず、小規模な事業は採算性の確保が困難であったため、地域が自らの実情に合った規模を選択しにくかった。
- 平成26年度の調達価格等に関する意見では、小規模未利用バイオマスの調達価格の別途の区分を設けることについて、「来年度以降も引き続き調査を行い、その要否を検討していく」とされたことから、平成27年度の調達価格を算定するに当たって、改めて検討が行われた。
- 平成27年2月24日の「調達価格等算定委員会」において、平成27年度調達価格について、未利用間伐材等を活用した木質バイオマス発電について、新たに2,000kW未満の区分を設けることで合意され、小規模な事業でも採算性が確保できる価格が設定される意見がまとまった。

区分	未利用木材 (2,000kW未満)	未利用木材 (2,000kW以上)	一般木材	一般廃棄物	リサイクル木材
27年度の 調達価格	40円	32円	24円	17円	13円
調達期間	20年	20年	20年	20年	20年

注：調達価格は税抜き。

- 今後のスケジュールとしては、次のとおり。
3月11日まで パブリックコメント実施
3月31日（想定） 経産大臣による告示の交付
4月 1日～ 平成27年度の価格のスタート

(参考) 平成27年度調達価格及び調達期間 (委員長案)

太陽光	10kW以上 (4/1~6/30)	10kW以上 (7/1~)	10kW未満 (出力制御対応機器 設置義務なし)	10kW未満 (出力制御対応機器 設置義務あり)
調達価格	29円	27円	33円	35円
調達期間	20年間	20年間	10年間	10年間

中小水力 (全て新設 設備設置)	1,000kW以上 30,000kW未満	200kW以上 1,000kW未満	200kW未満	中小水力 (既設導水路 活用)	1,000kW以上 30,000kW未満	200kW以上 1,000kW未満	200kW未満
調達価格	24円	29円	34円	調達価格	14円	21円	25円
調達期間	20年間	20年間	20年間	調達期間	20年間	20年間	20年間

地熱	15,000kW 以上	15,000kW 未満	風力	20kW以上	20kW未満	洋上風力 20kW以上
調達価格	39円	40円	調達価格	22円	55円	36円
調達期間	15年間	15年間	調達期間	20年間	20年間	20年間

バイオマス	メタン発酵	未利用木材 (2MW未満)	未利用木材 (2MW以上)	一般木材	一般廃棄物	リサイクル木材
調達価格	39円	40円	32円	24円	17円	13円
調達期間	20年間	20年間	20年間	20年間	20年間	20年間

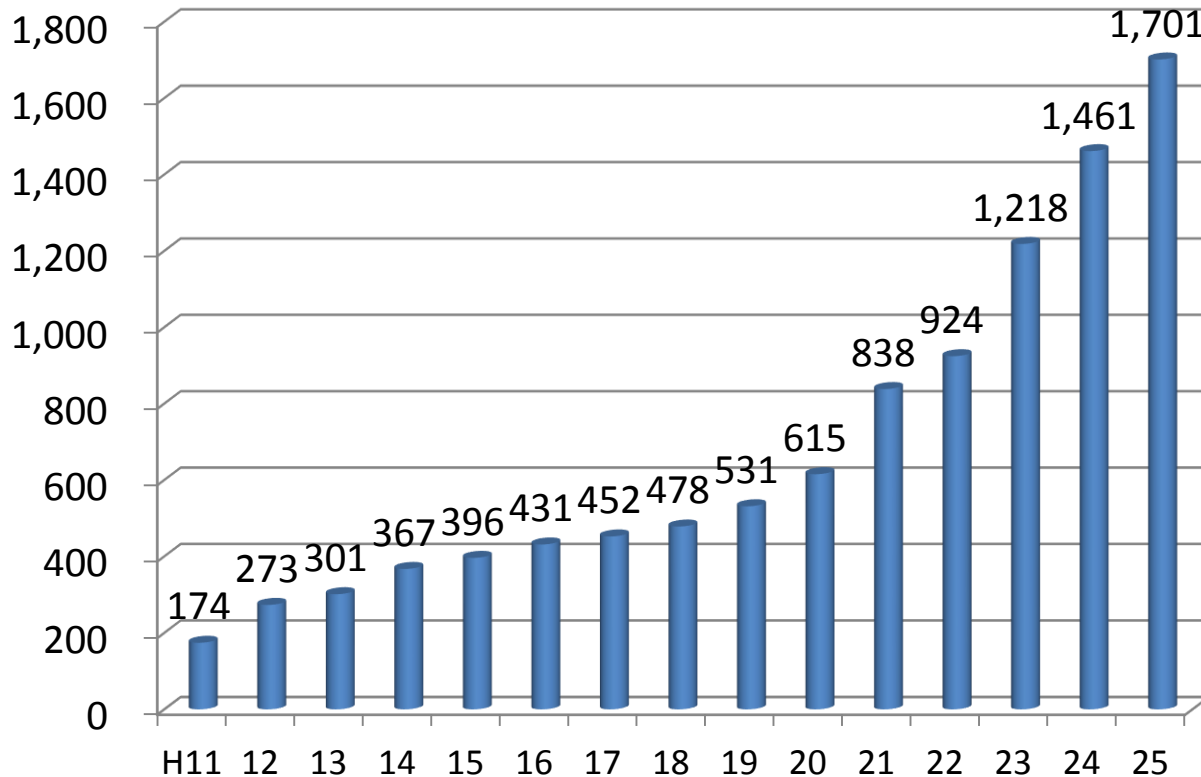
注：調達価格は税抜き。 は、26年度から変更となる見込みのもの。

バイオマスは、FIT開始後、価格を維持
(更に27年度は小規模区分も新設！)

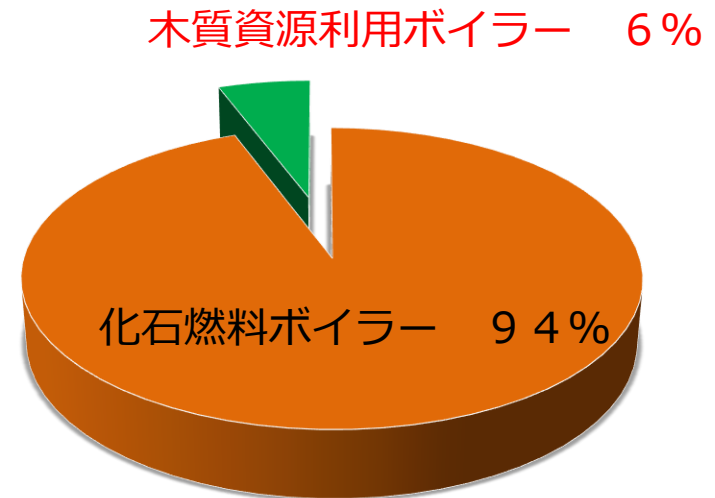
木質バイオマスの熱利用

- 木質資源利用ボイラーは、製材工場などを中心にして1,700程度が設置されており、最近では、公共施設や温泉施設、農業施設における導入も進んできているところ。

木質資源利用ボイラー数の推移

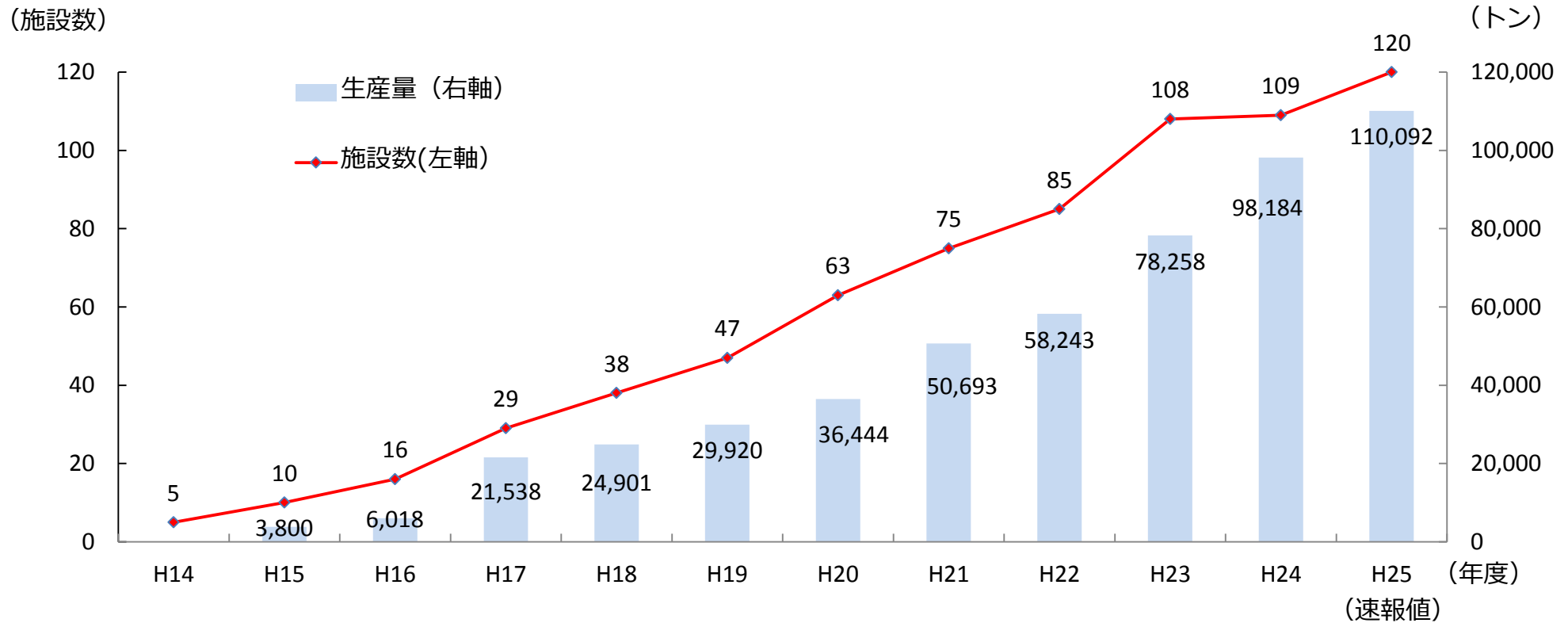


木質資源利用ボイラーの割合 (推計)



木質ペレットの動向

木質ペレット製造施設数及び生産量の推移



木質ペレット生産量上位5県 (H25年)

県名	沖縄県	宮崎県	岡山県	新潟県	北海道
生産量(トン)	20,430	18,505	15,881	5,614	5,221

木質バイオマスの利用推進等に向けた支援策

地球温暖化防止に向けた森林整備と多面的機能発揮のための対策

- 国産材の安定供給体制を構築するとともに地球温暖化防止等の多面的機能を生揮するための間伐等の森林施業や路網の整備等を推進 【森林整備事業:1,203億円】(H26補正:74億円)
- 地域における活動組織が実施する森林の保全管理や森林資源の利用等の取組を支援 【森林・山村多面的機能発揮対策:25億円】



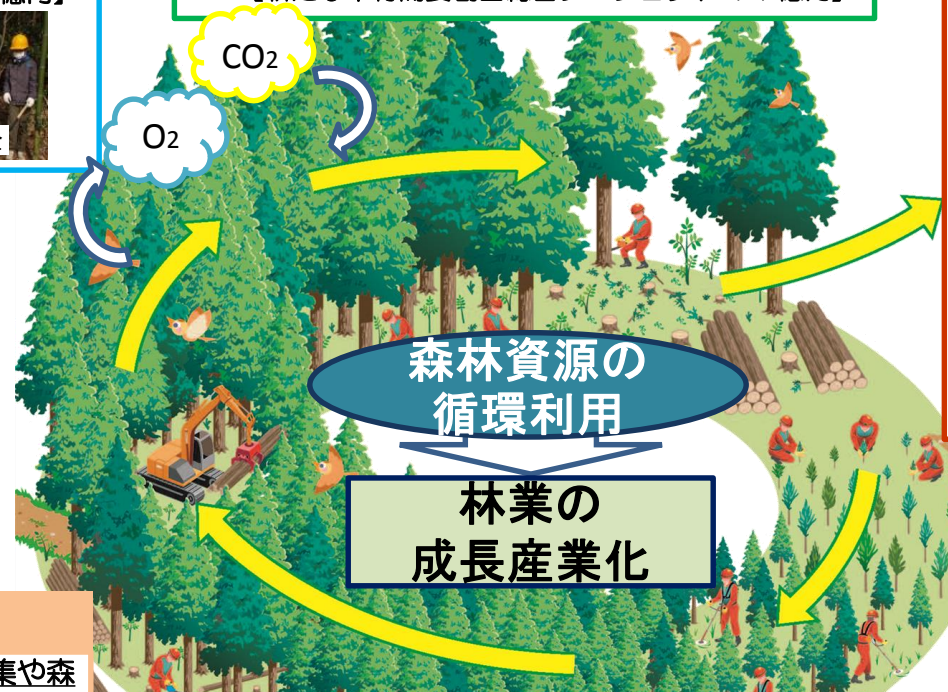
路網整備



里山保全

地域材の安定的・効率的な供給体制の構築

- CLTの製造施設やストックヤード等の木材加工流通施設の整備を支援
- 円滑な森林整備・林業生産コストの低減を図るため、高性能林業機械の導入等を支援
- 民有林と国有林が広域に連携した協議会の開催及び構想の実現に向けた取組を支援 【森林・林業再生基盤づくり交付金:27億円】
【新たな木材需要創出総合プロジェクト:17億円】



CLT等新たな製品・技術の開発・普及、地域材の利用促進による木材需要の創出

- 中高層建築等に活用できるCLT(直交集成板)等新たな製品・技術の開発・普及の加速化等を支援
- 工務店等が川上・川中の関係者とともに地域材の利用拡大を図るモデル的な取組を支援
- 木質バイオマスの利用促進のため、小規模発電・熱利用等の取組推進のための相談・サポート体制の構築、ゼロ・サファイア等の技術開発、木質バイオマス関連施設整備を支援 【新たな木材需要創出総合プロジェクト:17億円】(新規)
(H26補正(木材需要拡大緊急対策):26億円)
【森林・林業再生基盤づくり交付金:27億円】



CLT建築物



木質バイオマス熱利用施設

施業集約化の加速化

- 施業集約化に向けた森林情報の収集や森林境界の明確化等を支援 【森林整備地域活動支援交付金:2億円】



森林境界の明確化

森林整備加速化・林業再生対策

- 木造公共建築物・CLT製造ライン・木質バイオマス利用施設等の整備、間伐など地域の創意工夫に基づく取組を総合的に支援。

【森林整備加速化・林業再生対策:546億円(H26補正)】

林業を支える担い手の確保・育成

- 3年間のOJT研修等による新規就業者の確保・育成を支援(受講可能期間を最大5年間に延長)
- 就業環境の改善を促進するため、労働災害防止対策を推進 【森林・林業人材育成対策:62億円】(H26補正:3億円)



人材育成

間伐や路網整備、地域材の加工流通施設、木造公共施設の整備など総合的な対策を支援します ～ 森林整備加速化・林業再生対策 ～

事業概要

地域の創意工夫を活かし、木材の需要拡大、安定的・効率的な地域材の生産・供給体制の構築や持続的な林業経営の確立に向けた総合的な取組を支援します。

- ① 森林整備加速化・林業再生交付金
モデル的な木造公共施設や木材加工流通施設の整備、間伐、路網整備及び高性能林業機械の導入などを支援します。
- ② 森林整備加速化・林業再生事業
木質バイオマス発電施設の整備を資金融通により支援します。



1 森林整備加速化・林業再生交付金

- ① 木造公共施設等整備
 - ・モデル的な木造公共施設の整備や公共施設の内装木質化を支援します。
 - ・事業主体 都道府県、市町村、民間団体等
 - ・補助率 1/2等
- ② 木質バイオマス利用施設等整備
 - ・木質ボイラーや木質チップ・ペレットの製造施設の整備等を支援します。
 - ・事業主体 都道府県、市町村、森林組合、民間団体等
 - ・補助率 1/2、10/10
- ③ 新規用途導入促進事業
 - ・建築施工性のデータ収集等を目的としたCLT建築物の実証や地域の特性に応じた木質部材や工法の開発・普及等に対する取組を支援します。
 - ・事業主体 都道府県、市町村、森林組合、民間団体等
 - ・補助率 定額、1/2
- ④ 木材加工流通施設等整備
 - ・地域材の競争力強化に資する木材加工流通施設等の整備を支援します。
 - ・事業主体 森林組合、民間団体等
 - ・補助率 1/2
- ⑤ 路網の整備
 - ・原木の安定的・効率的な生産・供給に不可欠な路網の整備や、それに必要となる森林情報の整備等を支援します。
 - ・事業主体 都道府県、市町村、森林組合、森林所有者等
 - ・補助率 定額
- ⑥ 高性能林業機械等の導入
 - ・低コスト作業システムの構築に必要な高性能林業機械の導入を支援します。
 - ・事業主体 都道府県、市町村、森林組合、民間団体等
 - ・補助率 定額 (1/2以内)
- ⑦ 未利用間伐材利用促進対策
 - ・7 齢級以下の森林を対象に未利用間伐材等の利用のための伐倒・集材経費等を支援します。
 - ・事業主体 都道府県、市町村、森林組合、森林所有者等
 - ・補助率 定額
- ⑧ 特用林産物競争力強化事業
 - ・原木しいたけの生産資材の導入、特用林産物の消費拡大等に向けた取組を支援します。
 - ・事業主体 森林組合、農業協同組合、民間団体等
 - ・補助率 定額、1/2等

2 森林整備加速化・林業再生事業

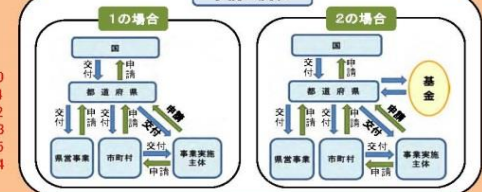
【木質バイオマス発電施設整備】

- 森林整備加速化・林業再生基金を活用し、木質バイオマス発電施設の整備を資金融通により支援します。
- ・事業主体 都道府県、市町村、民間団体等
 - ・補助率 定額

詳細については、以下の担当部署まで御相談ください

- ・都道府県庁及び出先機関(林務担当)
 - ・林野庁
- | | | |
|-------------|---------|----------------|
| 事業全体 | : 計画課 | ☎ 03-6744-2300 |
| 1の①、②及び2の事業 | : 木材利用課 | ☎ 03-3591-5794 |
| 1の③、④の事業 | : 木材産業課 | ☎ 03-3502-8062 |
| 1の⑤、⑦の事業 | : 整備課 | ☎ 03-6744-2303 |
| 1の⑥の事業 | : 森林利用課 | ☎ 03-3501-3845 |
| 1の⑥、⑧の事業 | : 経営課 | ☎ 03-3502-8084 |

手続の流れ



高性能林業機械の導入や木造公共建築物の整備等を 支援します ～ 森林・林業再生基盤づくり交付金 ～

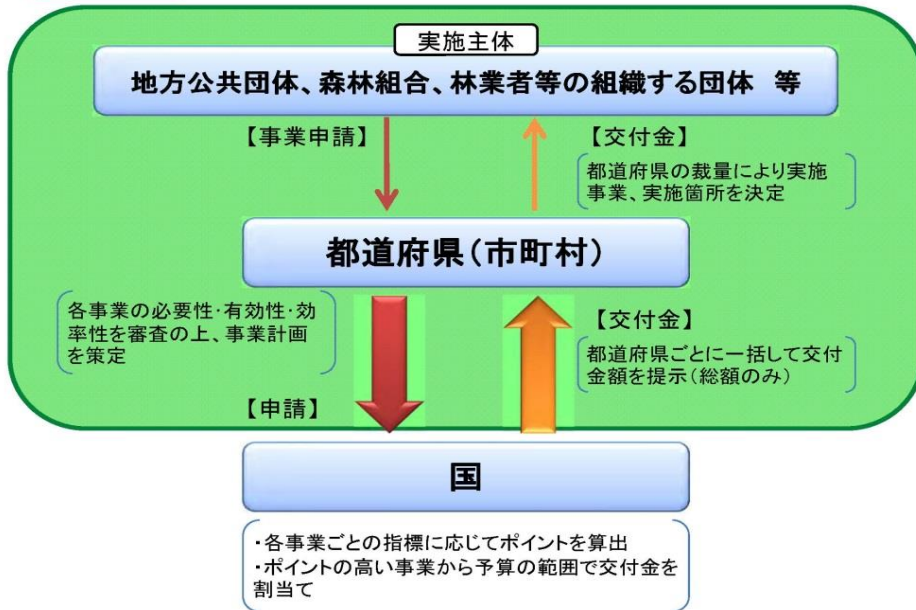
実施主体

- 地方公共団体、森林組合、林業者等の組織する団体 等

事業要件

- 原則として5戸以上に受益があること
- 目標を定量化する指標(間伐実施面積や素材生産量等)を都道府県及び施設毎に定めていること
- 施設毎に導入により期待される効果(生産増大、生産経費の節減等)から費用対効果分析を行い、総費用額に対する総効果額の比率が1以上であること
- その他、取り組む事業ごとにそれぞれ要件があります。

事業の流れ



交付率

定額(1/2、1/3等)

※各事業における要件により異なります。

主な支援対象施設

〔高性能林業機械等の整備〕



ハーベスタ

〔森林づくり活動基盤の整備〕



森林学習歩道

〔特用林産振興施設等の整備〕



ほだ場造成

〔木材製品の安定的・効率的な供給体制の構築〕



木材加工施設



CLT加工施設



ストックヤード

〔木造公共建築物等の整備〕



木造公共建築物 内装木質化

〔木質バイオマス利用促進施設の整備〕



木質バイオマスボイラー



移動式チッパー

この他、主に地方公共団体を事業対象としているソフト事業(山地防災情報の周知、森林資源の保護、林業担い手等の育成確保)があります。

詳細については、林野庁林政部経営課構造改善班(☎03-3502-8055)まで御相談下さい。

木材の需要拡大に向けた取組を支援します ～ 新たな木材需要創出総合プロジェクト ～

支援内容

1 CLT（直交集成板）等新たな製品・技術の開発・普及の取組を支援します。

(1) CLTに関する建築基準の整備等の促進

内容 CLTの建築基準の整備等に必要強度データ、長期挙動データ、接合部データの収集、CLT施工マニュアル等の整備を実施
補助率 委託で実施



(2) 中高層建築物等に係る技術開発等の促進

内容 木質耐火部材の開発、住宅分野における新たな製品・技術開発を実施建築物の実証、加工機械の開発・普及の取組を支援
補助率 1/2以内等（一部を委託で実施）



(3) 設計者等の担い手の育成等の促進

内容 木材を利用した建築物の建設に携わる担い手を育成する取組を支援木造建築物等の健康・省エネ性についての調査等を実施
補助率 定額（一部を委託で実施）



2 地域材利用の促進の取組を支援します。

(1) 公共建築物等の木造化等の促進

内容 公共建築物の木造化・内装木質化に向けた設計段階からの技術支援
補助率 定額



(2) 新規分野における木材利用の促進

内容 工作物・土木分野等における木材利用の全国的な実証・普及等を支援
補助率 定額（1/2以内相当）



(3) 木づかい協力業者による木材利用の促進

内容 工務店と川中及び川上の関係者で構成する「木づかい協力業者グループ」が実施する地域材の利用拡大に向けたモデル的な取組を支援
補助率 定額



(4) 木づかい・森林づくり活動の全国的な展開

内容 木づかいや森林づくりに対する国民の理解を醸成するための幅広い普及啓発、木育等の取組を支援
補助率 定額



(5) 木質バイオマスの利用拡大

内容 木質バイオマスのエネルギー利用及びマテリアル利用の促進に向け、サポート体制の構築及び技術開発等を支援
補助率 定額



(6) 海外での地域材利用

内容 海外での地域材の利用技術の普及・向上のため、モデル建築における日本産木材の利用・展示等を行う取組を支援
補助率 定額



(7) 合法木材の普及促進

内容 合法木材の国内外での調査や普及などの取組を支援
補助率 定額



3 地域材の安定供給体制の構築の取組を支援します。

安定供給体制構築への支援

内容 民有林と国有林が広域に連携した協議会を開催し、ストックヤードの整備等による流通効率化の取組や、CLT等に利用するラミナ等を供給する中小製材工場の連携等を盛り込んだ地域循環型の取組等を支援
補助率 定額

4 森林認証・認証材の普及を促進します。

(1) 森林認証材の供給体制の構築

内容 都道府県単位で関係者による協議会等を設置し、合意形成や現地調査、認証材の分別管理マニュアルの作成等を支援
補助率 定額

(2) 森林認証・認証材の普及促進

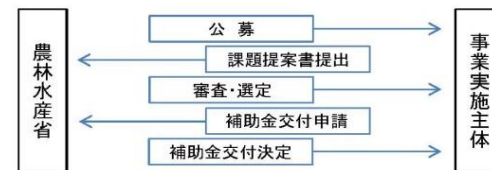
内容 協議会間の連絡調整や取組状況のとりまとめ、国内において森林認証・認証材を普及させるために必要な情報の提供等を実施
補助率 委託で実施

実施主体

- 民間団体
- 林業関係団体等

事業申請

- メニューごとに提案していただきます。
- 応募の中から、審査委員会で審査し、補助金交付候補者を選定します。



支援内容の1、3及び4(1)の詳細については、林野庁木材産業課(☎03-3502-8062)、支援内容の2の詳細については、林野庁木材利用課(☎03-6744-2296)、支援内容の4(2)の詳細については、林野庁計画課(☎03-6744-2300)まで御連絡ください。

(参考) 木質バイオマス関係の支援策

事業検討に 際しての支援

① 全国的な相談・サポート体制の確立への支援

- ・ 相談窓口の設置
- ・ 専門家の現地派遣

(小規模発電や熱利用推進のための長期派遣を含む)

- ・ 研修の実施 等

〈新たな木材需要創出総合プロジェクト〉
(27年度予算概算決定額)

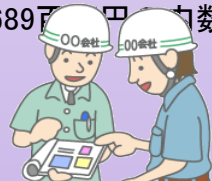
1,689百万円の内数

② 利用推進のために必要な調査への支援

- ・ 小規模な発電や熱利用に係る調査等を支援し、成果を全国的に普及

〈新たな木材需要創出総合プロジェクト〉
(27年度予算概算決定額)

1,689百万円の内数



事業化に 向けた支援

① 実現可能性調査への支援

- ・ 各地の施設整備に当たっての採算性等を判断するための調査実施等を支援

〈森林整備加速化・林業再生対策〉
(26年度補正予算額)

54,630百万円の内数

② 新たな加工・利用技術の開発等への支援

- ・ 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・改良等を支援

〈新たな木材需要創出総合プロジェクト〉
(27年度予算概算決定額)

1,689百万円の内数

③ モデル的な実証事業への支援

- ・ モデル地域での効率的な集材等の運用体制の構築、施設等の一体的導入の実証事業

〈木質バイオマスエネルギーを活用したモデル地域づくり推進事業(環境省連携事業)〉
(27年度予算概算決定額)

1,800百万円

事業実施 への支援

① 木質バイオマス関連施設整備への支援

ア 資金融通

- ・ 固定価格買取制度(FIT)対象の発電施設整備に係る資金の融通

〈森林整備加速化・林業再生対策〉

(26年度補正予算額)

54,630百万円の内数

イ 整備補助

- ・ 熱利用施設や燃料加工施設等の整備に対し支援

〈森林整備加速化・林業再生対策〉

(26年度補正予算額)

54,630百万円の内数

〈森林・林業再生基盤づくり交付金〉

(27年度予算概算決定額)

2,700百万円の内数

② 地域協議会等への支援

- ・ 地域協議会の開催等に対する支援

〈森林整備加速化・林業再生対策〉

(26年度補正予算額)

54,630百万円の内数

ご静聴ありがとうございました