

令和3年度

第2回「エネルギー版産学官民連携スタートアップセミナー」

# 木質バイオマスを地域内 循環するためには

2021年12月23日

一般社団法人 日本木質バイオマスエネルギー協会

# 一般社団法人 日本木質バイオマスエネルギー協会について



- 2012年7月、木質バイオマスのエネルギー利用に関係する団体、個人を会員とする「木質バイオマスエネルギー利用推進協議会」を設立。
- 林業、林産業の健全な発展に資する、バランスのとれた、木質バイオマスエネルギーの原料調達及び利用を総合的、戦略的に推進。
- 2015年6月、木質バイオマスのエネルギー利用に関する期待の高まりとともに、エネルギー利用の更なる発展を図るため、「一般社団法人 日本木質バイオマスエネルギー協会」とした。

【会 長】 酒井 秀夫 東京大学名誉教授

## 【活動内容】

- 木質バイオマスエネルギー利用の関係事業化促進のための提言・提案の策定
- 再生可能エネルギー固定買取制度に対する適切な対応方策の検討
- 木質バイオマスエネルギー利用促進における個別技術の課題の整理と対応方策の検討
- 木質バイオマスエネルギー利用の事業関係者ほか関連事業者の連携協調・意見交換の促進
- 木質バイオマスエネルギー利用に関する情報の調査・収集整理と情報発信
- 木質バイオマスエネルギー利用促進のためセミナー等の開催、普及啓発活動

【会 員】 102団体・119個人・137自治体 計358会員(2019年5月末時点)

素材生産業

林業、製材業等

— 建機メーカー

木質バイオマス燃料製造業

ペレット、チップ製造業等

— 燃料製造装置メーカー

木質バイオマス燃料利用者

製紙会社、発電所等

— ボイラや発電機メーカー

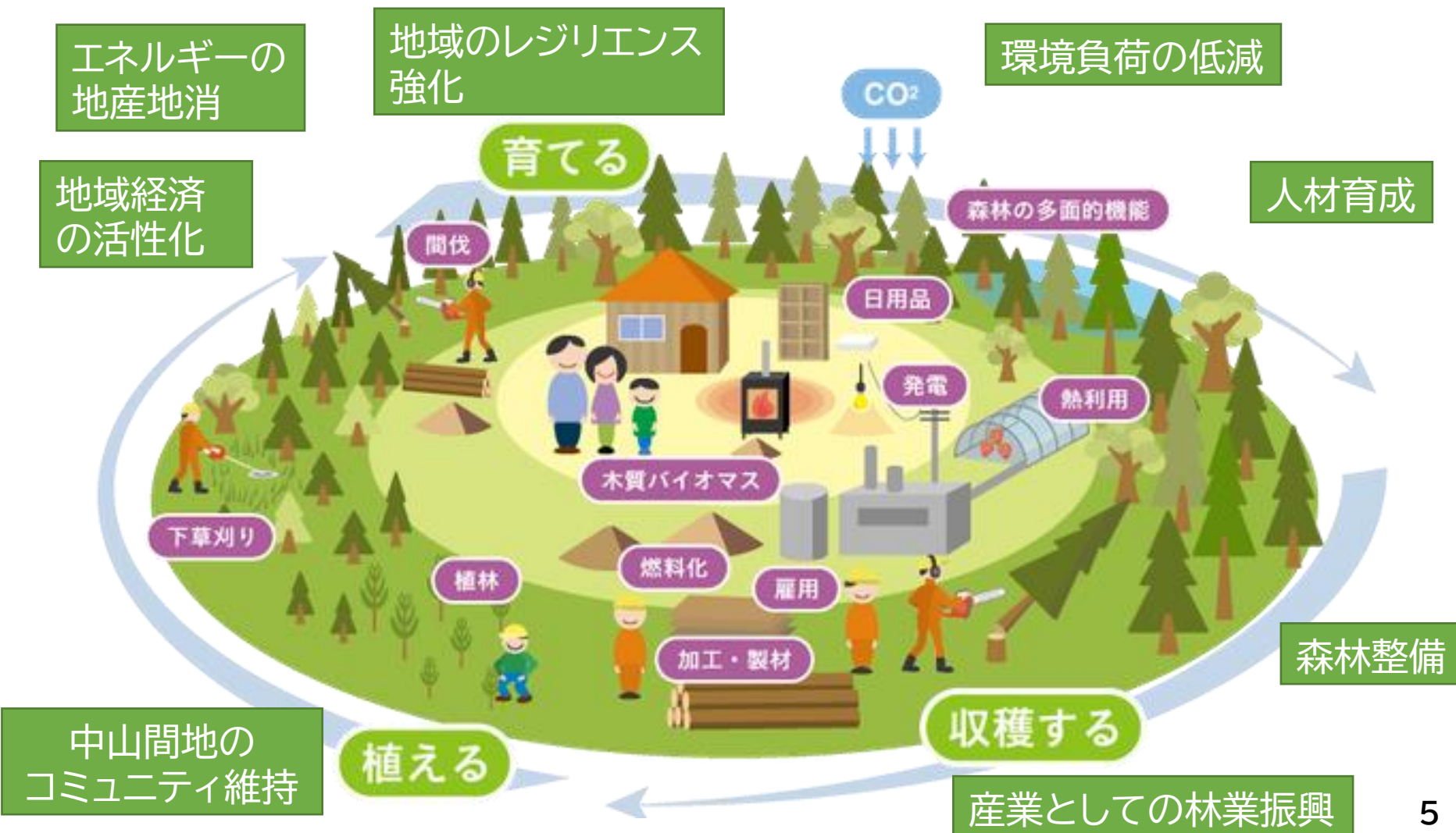
金融機関  
商社  
エンジニアリング  
コンサルティング  
公益団体

- 木質バイオマスエネルギーとは
- 九州地域・長崎市における木質バイオマスエネルギーの実態
- 木質バイオマスを地域循環させるには
- 木質バイオマス事例紹介
- R4年度概算要求 木質バイオマスエネルギー関連予算

# 木質バイオマスエネルギーとは

# 木質バイオマスエネルギーの多様な価値

- ▶ 木質バイオマスエネルギーは再生可能エネルギーとして化石燃料を代替するのみならず、多様な価値を有しており、特に地域においては、将来にわたって継続的に経営されることが必要であり、そのためのあり方と対策を検討することが重要である。



## 再生可能エネルギー用バイオマスの種類

### バイオマス

#### ●メタンガス



#### ●農作物残渣



#### ●廃棄物



#### ●木本類(枝葉を含む)



木本類(枝葉を含む)

#### ●製材等残材



製材等残材  
(写真は背板)

#### ●木質チップ



木質チップ

#### ●薪



薪

#### ●木質ペレット



木質ペレット

#### ●建設資材廃棄物



建設資材廃棄物

### 木質バイオマス

- 木質バイオマスエネルギーは、「薪」、「ペレット」、「チップ」の3種類に分けられる



薪

- 製造が容易
- かさが高い
- 乾燥が不可欠
- 火力調整が困難
- 自動供給が困難
- **小規模燃焼に適**



ペレット

- 特別な製造装置と技術が必要
- 形状寸法がほぼ一定
- **乾燥燃料 ( $M \leq 10\%$ )**
- 高いかさ密度 ( $BD > 650 \text{kg/m}^3$ )
- ハンドリング性良
- 自動供給が容易
- 火力調整が容易
- **小～大規模燃焼に適**



チップ

- 製造は比較的容易
- 形状・寸法が多様
- **広い水分分布 ( $M: 20 \sim 60\%$ )**
- 低いかさ密度 ( $BD < 300 \text{kg/m}^3$ )
- 自動供給が可能
- 細かい火力調整不可
- 燃焼装置が複雑・大型
- **中～大規模燃焼に適**

# 木質バイオマス燃料となる様々な原料

## 薪の原料



丸太

## チップの原料



端材



林地残材

## チップの原料



背板

## 大型ボイラー用燃料



バーク

## ペレットの原料

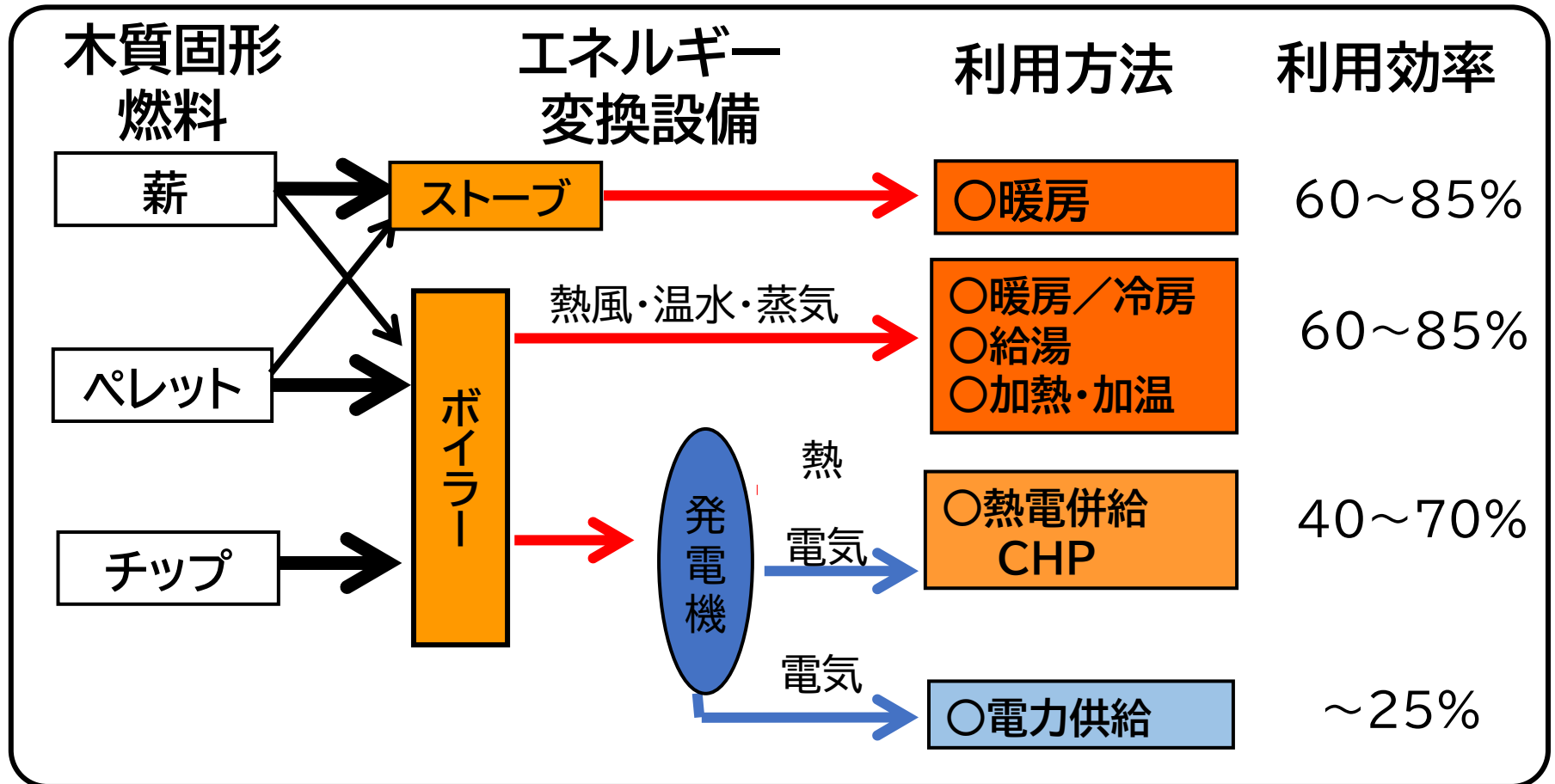


おが粉



# 木質バイオマスエネルギーの利用方法

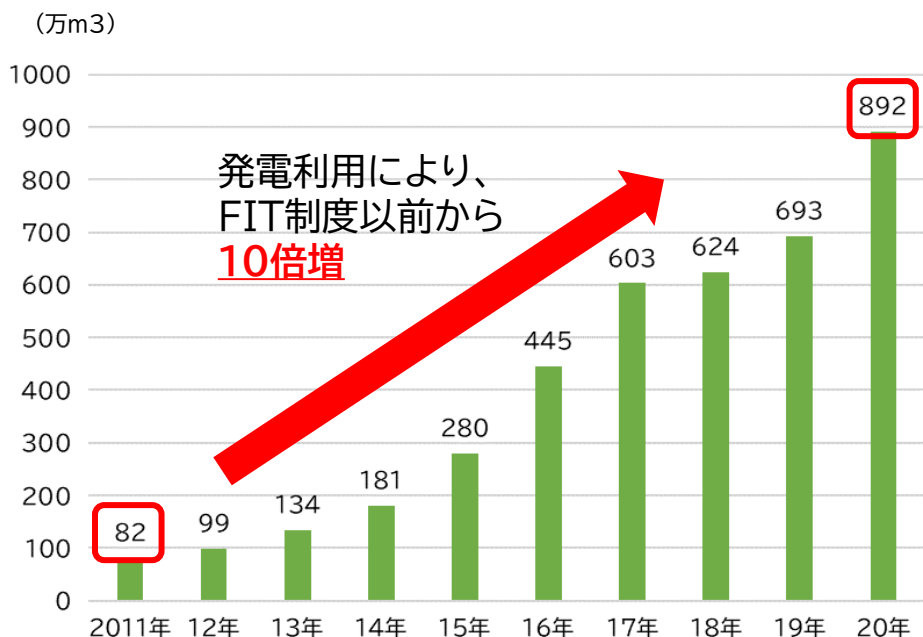
- 熱の利用方法としては、発電、熱利用、熱電併給等が行われている。
- 利用方法別の利用効率で比較した場合、現状では、発電利用では、最大25%である一方、熱電併給や熱利用を行うと、40~85%まで上がる。



# 木質バイオマス発電による地域経済への効果

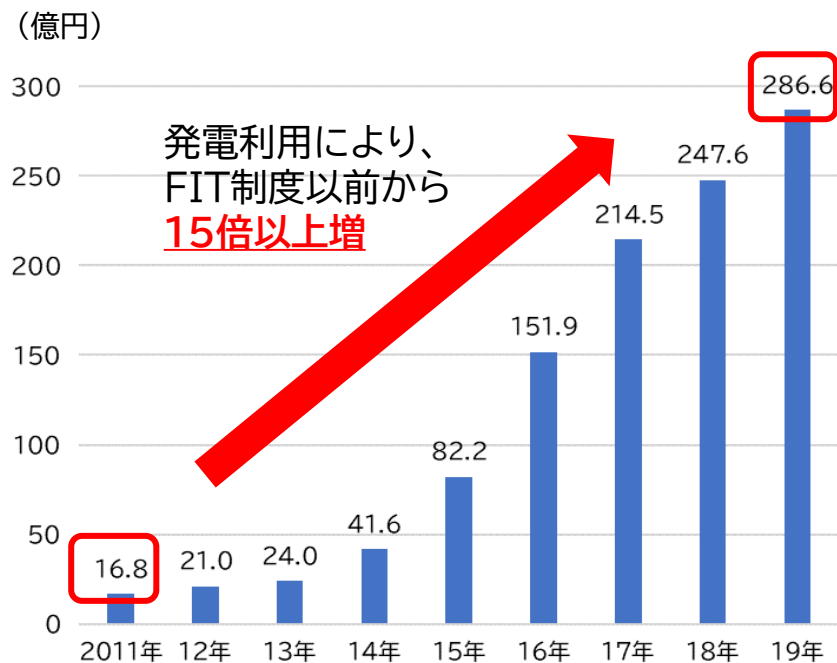
- ❑ FIT制度がスタートして以後、国内の森林に捨てられていた林地残材や間伐による間伐材を主な燃料とする木質バイオマス発電所は、新たに86ヶ所が稼働を開始し(2020年末時点)、2020年時点の未利用木質バイオマス燃料利用量は約900万m<sup>3</sup>になっており、国産材需給量の2割を占めている。
- ❑ 燃料用チップ素材の産出額も年々増加しており、2012年にスタートしたFIT制度により、10倍以上の伸びを見せるなど、山村地域に大きな経済効果を果たしてきている。

## 間伐材等由来の木質バイオマス利用量



出典:木材利用課調べ(～2014年)、林野庁「木材需給表」(2015年～)

## 発電利用による経済効果 (燃料用チップ素材の産出額の推移)



出典:林業産出額(林野庁)

# 九州地域・長崎市における 木質バイオマスエネルギー利用状況

# 長崎県内における木質バイオマス熱利用の実態

- 全国各地で木質バイオマスエネルギーが利用されている一方、長崎県での利用はごくわずかで、長崎市内には、木質バイオマス利用設備は導入されていない。

## 木質バイオマスエネルギー利用量・事業所数・ボイラー数(全国・九州・長崎)

	木質バイオマス 利用量(絶乾t)	木質バイオマス利用機器 所有事業所数	木質バイオマス ボイラー数
全国	11,306,794	1,437	2,069
九州	1,696,912	186	367
長崎県	8,196	7	9

## 長崎県内に導入されている主な木質バイオマスボイラー



株式会社白松(対馬市)



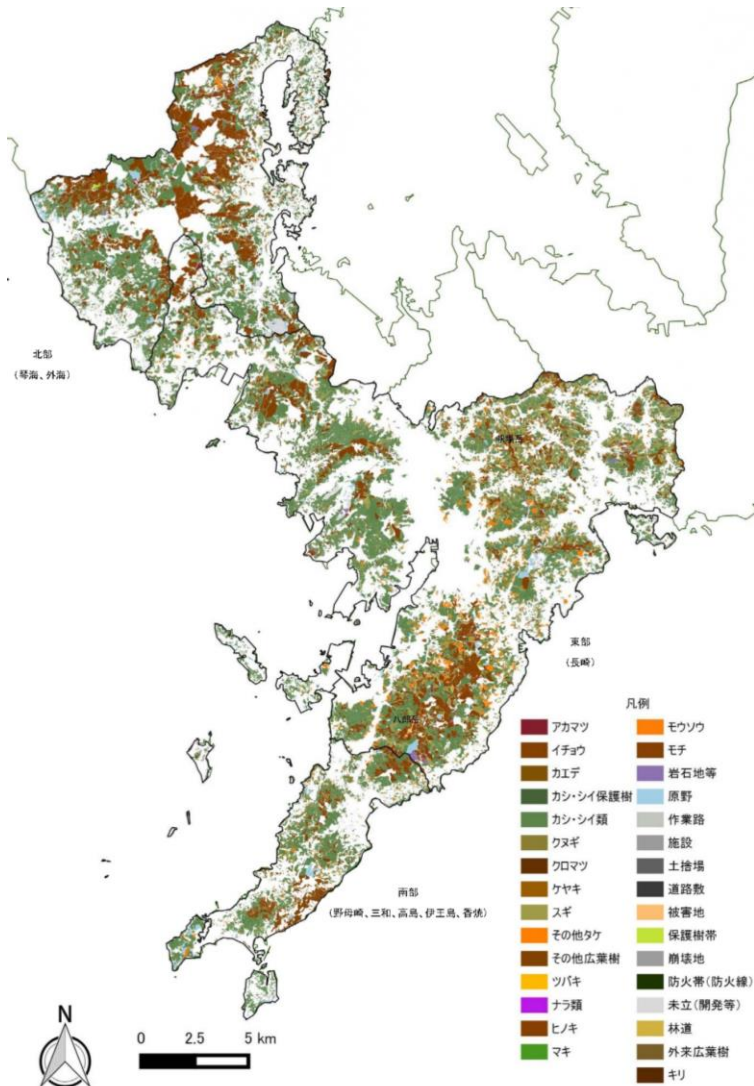
平戸市森林組合(平戸市)

- 遊湯館(西海市)
- がまだす椎茸生産組合(島原市)
- 雲仙きのこ本舗(南島原市)
- 湯多里ランドつしま(対馬市)

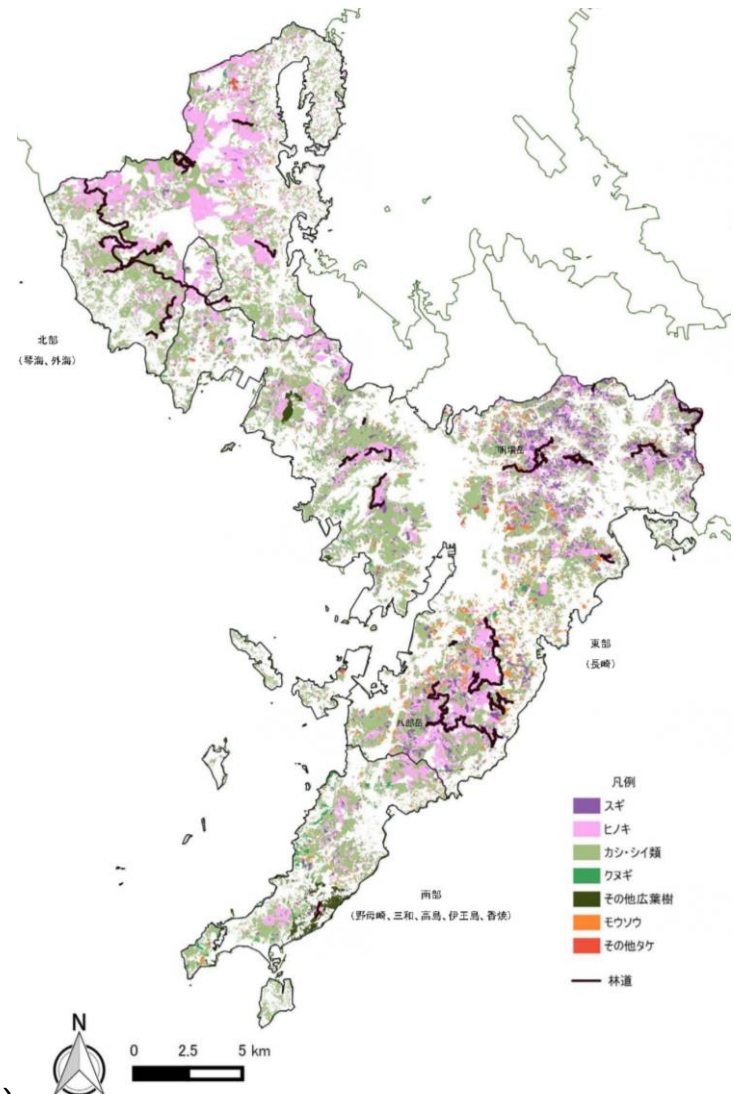
など

# 長崎市内における森林バイオマスの分布

## 植生図



## 木材等生産林分布図



(出典)長崎市 木質バイオマス賦存量調査業務(H30年11月)

# 長崎市内における森林バイオマスの分布

- 長崎市内には、平成27年3月末時点で素材生産業が13社、木材卸売業が39社、製材業が3社となっているが、現時点では、長崎市内の製材所は全て閉鎖されており、西海市や佐賀県伊万里市などへ搬送、製材している。

## 平成27年3月末時点の林業事業体数

区分	造林業	素材生産業	木材卸売業	木材・木製品 製造業
長崎市		13	39	3
諫早市		7	29	10
大村市	1	6	13	3
西海市		1	6	2
長与町			3	1
時津町			5	
島原市		1	4	2
雲仙市	1	7	15	8
南島原市		4	17	4
総数	2	39	131	33

(出典)長崎市 木質バイオマス賦存量調査業務(H30年11月)

# 長崎市内における木質バイオマス賦存量

- 長崎市内には、広葉樹や建築廃材などの利用されていない木質バイオマスが多く存在している。

## 長崎市内の木質バイオマスの賦存量及び有効利用可能量の推計結果

分類		長崎市 木質バイオマス量(DW-t/年)		
		賦存量	有効利用量	見込める増加量
森林バイオマス	間伐材等の林地残材	384	21	—
	広葉樹(未利用樹)	20,742	187	3,846
	タケ(未利用樹)	2,342	0	2,342
製材残材		0	0	0
建築廃材		10,240	487	9,753
新・増築廃材		1,672	330	—
その他木質バイオマス	果樹剪定枝	729	557	—
	講演剪定枝	507	362	—
	街路樹剪定枝	1,453	73	1,380
合計		38,069	2,017	17,321

賦存量

➡理論上、1年間に発生・排出される量

有効利用可能量

➡賦存量から既に利用されている量を除き、収集等に関する経済性を考慮した量

(出典)  
長崎市 木質バイオマス  
賦存量調査業務  
(H30年11月)

木質バイオマスを地域内循環させるには



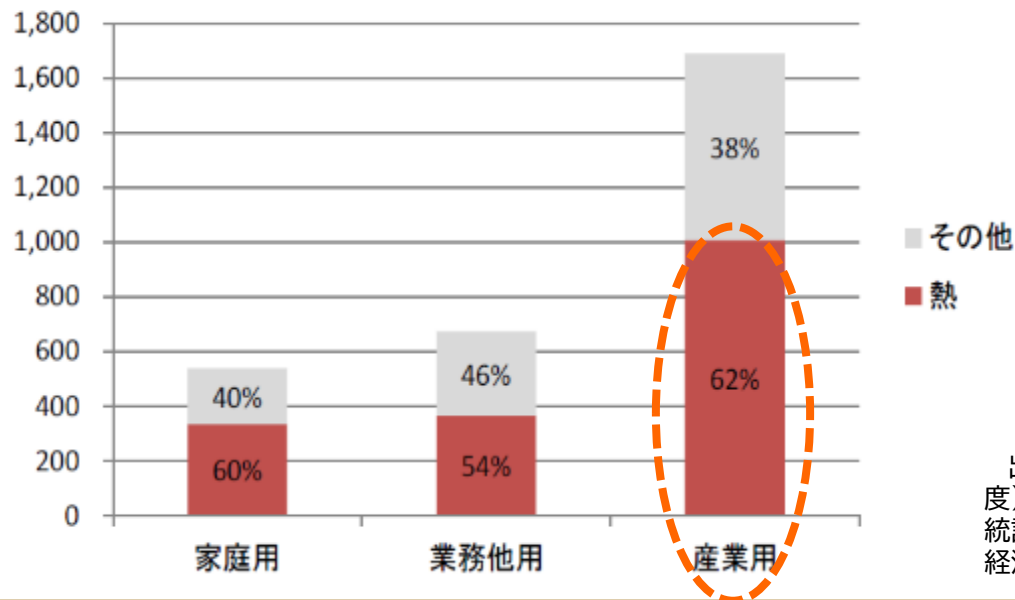
# 木質バイオマス熱利用の必要性

## ■木質バイオマスエネルギー利用の意義

- 脱炭素社会の構築に寄与するとともに、我が国の森林整備や林業の活性化、地域活性化等に貢献
- 中でも、木質バイオマス熱利用は、比較的エネルギー効率が高く、また地域の多様な熱需要に対応可能であり、地域の全ての主体に地域内メリットをもたらす

一方で、これまで木質バイオマス熱利用は、木材関連産業や温浴施設、自治体関連施設等を中心に導入が進められてきたが、今後の利用拡大に向けては、**大きな蒸気需要がある産業用等での利用の促進が重要**

(TWh) 日本の最終エネルギー消費に占める熱需要(2014年度)



出典：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計(2014年度)」、「エネルギー消費統計(2014年度)」、「石油等消費動態統計(2014年度)」、日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧2016」等をもとに作成

# 熱利用への木質バイオマスの導入のメリット

## ■熱利用に木質バイオマスを導入することにより、様々なメリット

特に、以下のような事業所で、大きなメリットが得られる可能性

- 既存の化石燃料ボイラーがあり、燃料代やCO2排出量の削減が課題となっている
- 地域や社会への貢献、燃料の多様化によるリスク低減などを重視

CO2排出量の削減(カーボンニュートラル)

燃料代の削減

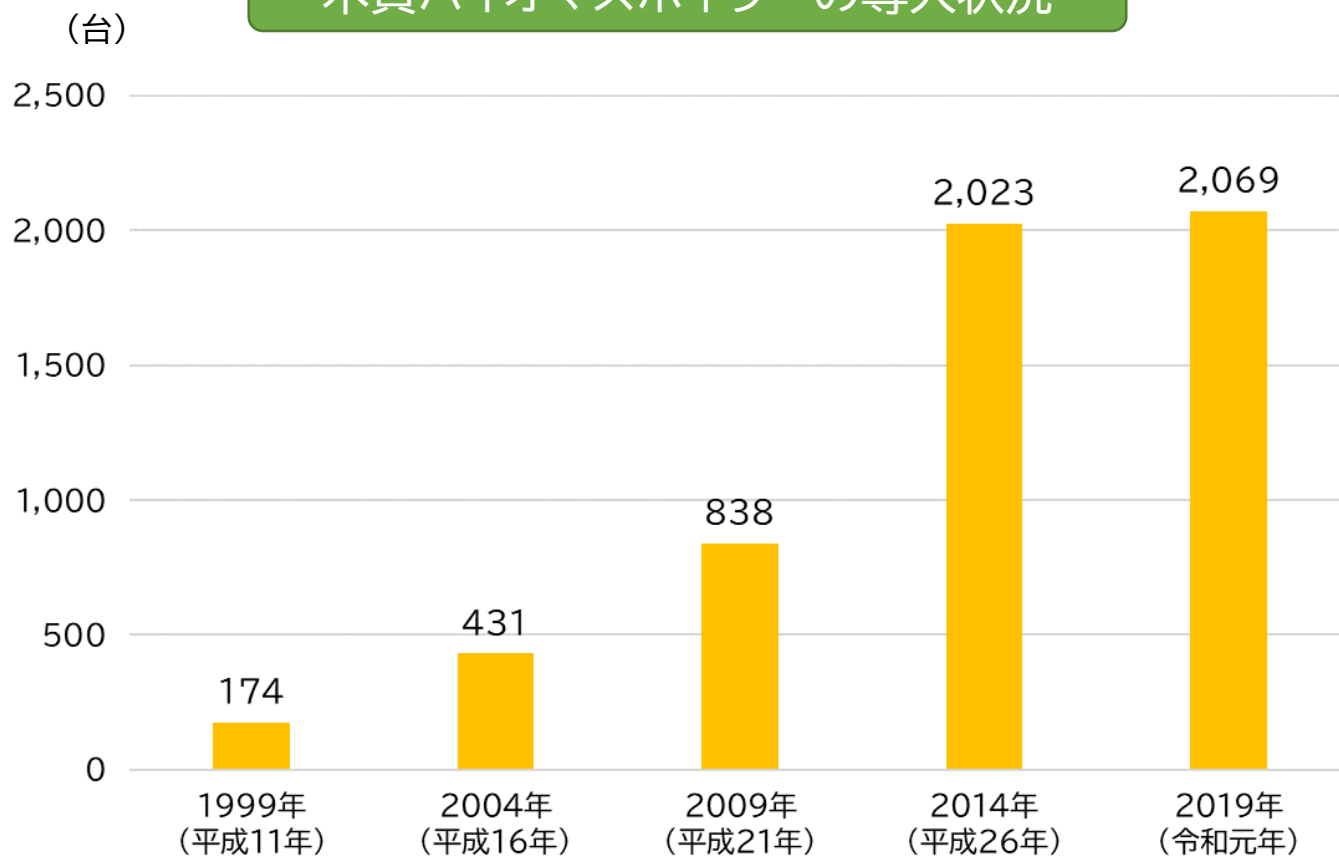
地域振興への貢献

燃料の多様化によるリスク低減



○木質資源利用ボイラーは、製材工場などを中心に、2,000台程度が設置されており、最近は、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。

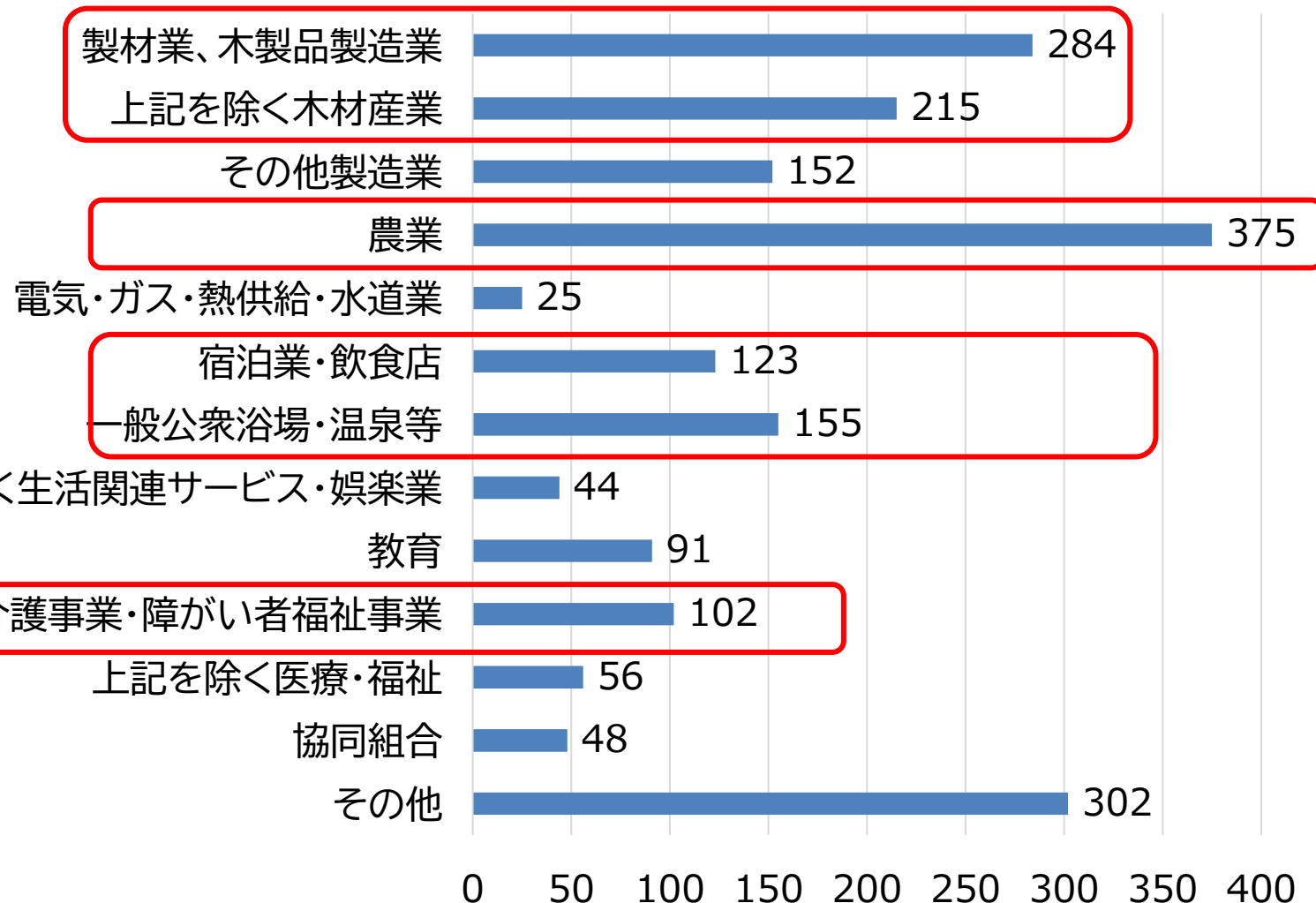
## 木質バイオマスボイラーの導入状況



出典:2014年までは、林野庁独自調査、2019年は、木質バイオマスエネルギー利用動向調査より

# 木質バイオマスボイラー 導入産業

○国内で導入されている熱利用ボイラーの用途先としては、林業関連業のほか、農業用利用、温浴施設、宿泊業、福祉関連施設などへの導入が目立つ。



- 現在、電気や重油、灯油などの化石燃料によって、利用している熱需要を把握することが最初となる。自社における熱需要を確認するとともに、その際に利用するために必要な燃料量についても考えておくと、供給元が必要とする燃料量も把握することができる。

## 業態

- 製材所
- 農業ハウス
- 福祉施設
- 温浴施設
- 宿泊施設
- 温水プール
- 事務所
- 地域熱供給
- 食品工場

など

## 熱の利用方法

蒸気

温風

給湯

暖房

冷房

## 木質バイオマス燃料量の目安

重油1L



木質チップ  
4.4～5kg

灯油1L



木質チップ  
4.7～5.3kg

※木質チップに含まれる水分  
(水分率)を50%と換算した値



- これまでの「モデル的にまずボイラーを1台導入してみる」タイプの導入(『点』)から、地域内で複数導入する形態(『面』)を念頭に導入を進めていくと、様々なメリットが生まれてくる。

## 地域内で広く使う(面的利用) メリット

### 川上(林業)

#### 収入UP

曲がり材、小径木、梢端部、枝葉、タンコロまで、すべての伐採材の販路となる

#### 山がきれいに

梢頭部を含めて運び出すので、伐採後の造材作業の効率が向上

#### 防災機能UP

森林整備を通じて、森林の国土保全等の機能の維持向上に寄与

### 川中(チップ製造)

#### 販路拡大

需要先が複数におよびことで、チップの販路が増加

#### コストダウン

燃料生産量が増えるとスケールメリットにより生産コストが削減

#### 原料の有効活用

多様な熱利用向けチップ生産により商品の多角化が進み原料の有効活用が可能

### 川下(需要者)

#### 安心

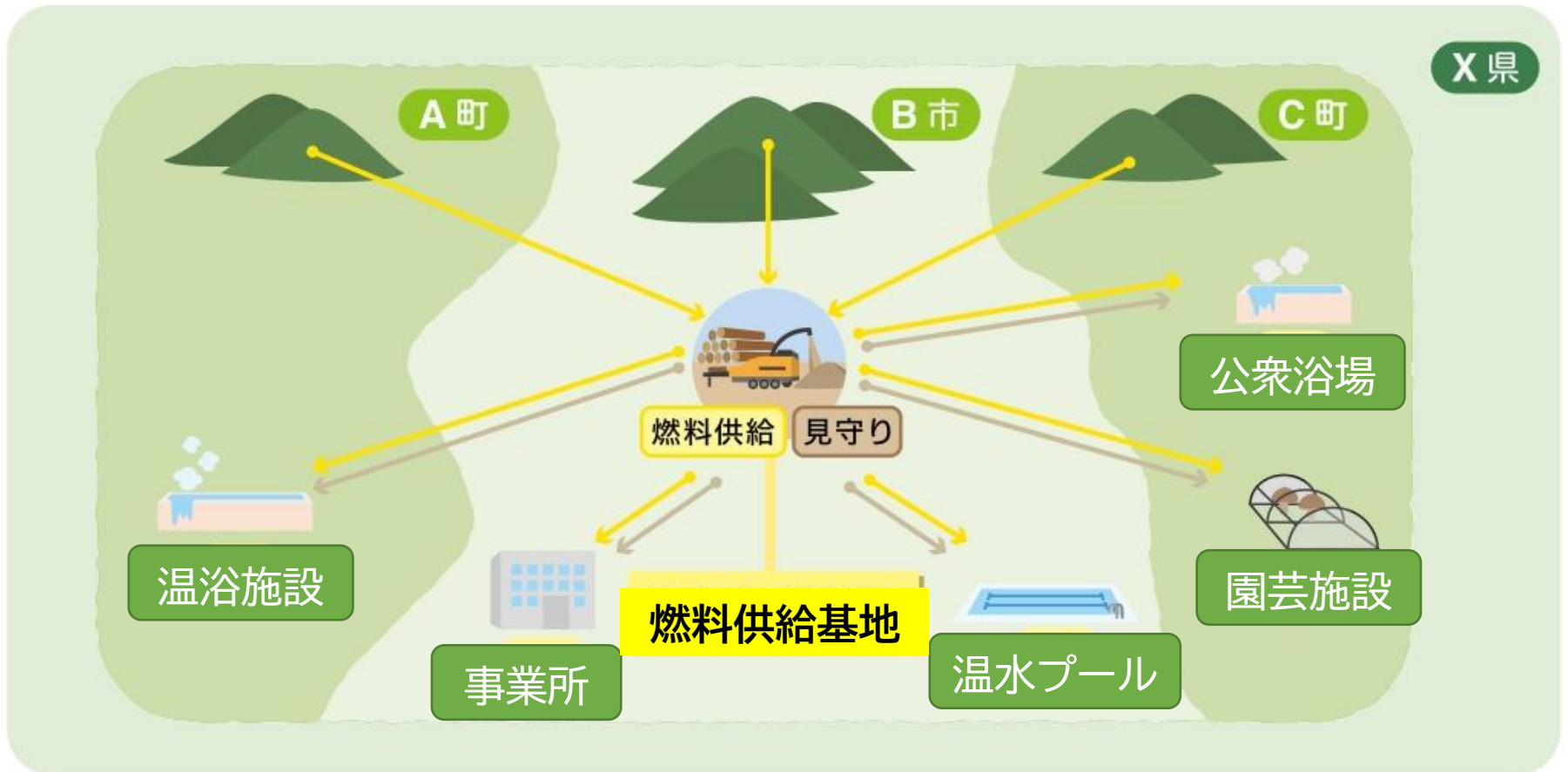
地域内で連携した支えがあるので、安心できる。地域でまとめて使用するので、専任の管理者を置くことができ、技術的な困りごとにもすぐに対処できる。

#### コストダウン

地域でまとめて導入するので、単独導入に比べて導入費用、運転費用ともに削減可能。

- 木質バイオマスエネルギーの面的利用では、燃料製造、ボイラー運転、メンテナンス、トラブル対応など、利用のあらゆる段階において、地域で連携し、円滑な運用を見守ることが可能となる。

➡多くの利用があるほど、スケールメリットを發揮することができる。





## 小規模ボイラー(50名規模の温浴施設)

特別養護老人ホーム施設(例:老人憩の家 等)

ボイラー機器:温水ヒーター

燃料:都市ガス

出力:291kW×1台

平成30年(2018年)都市ガス使用実績

➡9,174m<sup>3</sup>/年

木質バイオマスボイラーへ転換した場合  
のチップ使用量

➡32,272kg/年

## 大規模ボイラー(250名規模の温浴施設)

介護老人保健施設(例:シンフォニー稲佐の森Ⅱ 等)

ボイラー機器:温水ヒーター

燃料:A重油

出力:580kW×3台

平成30年(2018年)A重油使用実績

➡189,000L/年

木質バイオマスボイラーへ転換した場合  
のチップ使用量

➡537,004kg/年

## ビニールハウス栽培(10a規模のハウス)

農業用ビニールハウス(例:JA長崎せいひ 等)

栽培種類:びわ

燃料:A重油

平成30年(2018年)A重油使用実績

➡約5,000L/年

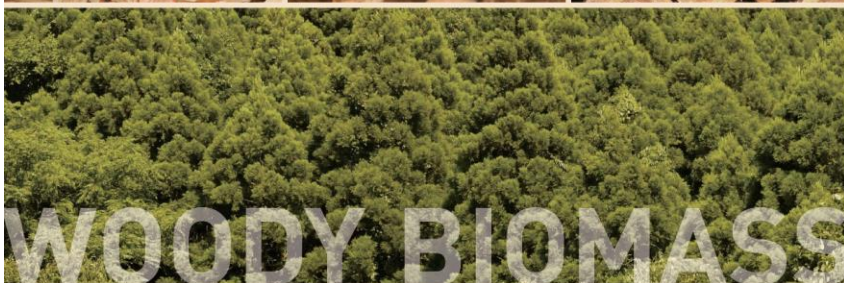
木質バイオマスボイラーへ転換した場合  
のチップ使用量

➡14,040kg/年

## 木質バイオマス発電・ 熱利用をお考えの方へ

導入ガイドブック

—2020年改訂版—



一般社団法人 日本木質バイオマスエネルギー協会



木質バイオマスの熱利用を  
地域で広めるためのガイドブック

### 地域で広げる 木質バイオマスエネルギー

このガイドブックは、木質バイオマスエネルギー利用に関わる多様な関係者向けの内容になっています

- 川上
- 川中
- 川下
- 自治体担当者
- 木質バイオマス  
が初めての方

一般社団法人  
日本木質バイオマスエネルギー協会  
Japan Woody Bioenergy Association

# 【参考資料】木質バイオマスボイラー導入の参考資料

日本木質バイオマスエネルギー協会

と検索  
(Google、Yahoo等 検索エンジン)

もしくは

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

と入力



イベント情報

木質バイオマスエネルギー  
利活用相談窓口

発電利用木質バイオマス  
証明ガイドライン

証明ガイドライン

導入ガイドブック

木質バイオマスエネルギー利用を推進します

木質バイオマスエネルギー利用は、低炭素社会の実現に向けて重要な課題であり、地球温暖化の防止、森林の有効活用を通じた森林の整備・保全やそれによる国土の保全、地域の活性化等様々な役割を果たすことが期待されています。

一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会は、発電や熱利用等に取り組む事業者、燃料材提供者、林業関係者、地方自治体等の関係者が集まり、木質バイオマスの適切なエネルギー利用推進に努めています。

★協会ホームページ停止  
2021/12/16(木)  
13:00-15:00

当協会で作成した導入ガイドブックのご紹介

木質バイオマス施設（発電利用・熱利用）導入ガイドブック

2020年改訂版



木質バイオマスエネルギーによる発電利用や熱利用を推進するため、導入に関する流れやポイント、国の支援策等についてまとめたガイドブックです。

これから事業化を検討される方はまずこちらをご覧ください。

【2020年3月3日】2020年改訂版を掲載しました。

木質バイオマス発電・熱利用をお考えの方へ導入ガイドブック  
2020年改訂版.pdf  
PDFファイル 3.3 MB  
ダウンロード

★協会ホームページ停止  
2021/12/16(木)  
13:00-15:00

日本木質バイオマスエネルギー協会のホームページは、サーバーメンテナンスのため停止いたしますのでご注意ください。ホームページの閲覧が出来なくなります。

ご迷惑をおかけしますがよろしくお願いたします。

スペシャルムービー：ヘラクレスの選択



木質バイオマスエネルギーという風を武器に、七難八苦を乗り越えながら進む人々の物語。

災害被災木等有効活用ために～再生利用の手引き～

災害被災木等を利用するための確認と注意のポイントを紹介します。

日本木質バイオマスエネルギー協会のTOPページにある「各種マニュアル」をクリックすると「導入ガイドブック」の項目が表示されるので、クリックすると、協会で作成されたガイドブックがダウンロードできる。

<https://www.jwba.or.jp/introduction-guidebook/>

# 木質バイオマスエネルギー熱利用 事例紹介

# 温浴施設における熱源での利用(熊本県)①

○九州では、温浴施設に木質バイオマスボイラーが導入されている事例が多いが、このうち、熊本県小国町にある木魂館では、地域通貨を利用した「木の駅プロジェクト(木の駅PJ)」による薪ボイラーによる熱利用を行っている。

## 熊本県内における薪ボイラーの導入事例(熊本県小国町)

軽トラで運搬



町内の山林から原料を搬出



施設の温浴施設の熱源に



土場・薪製造施設



搬出に応じて地域通貨



薪をボイラーに

薪ボイラー



# 温浴施設における熱源での利用(熊本県)②

○平成26年6月から木の駅PJの検討をはじめ、平成27年3月から本格稼働を開始。その後、平成28年2月に薪ボイラーを木魂館に設置、木の駅PJで集めた薪を利用して、様々な用途に使われている。

## 燃料の取引価格



500kgの木(軽トラいっぱい)



3,000円分の地域振興券



町内の飲食店・商店・温泉地  
など約80店舗が加盟

## 導入した薪ボイラー概要

Viessmann(ヴィースマン)  
オーストリア製  
熱出力:170kW  
金額:1,100万円  
薪の条件:長身1.0mの割り薪  
WB:25%以下を推奨



給湯  
(レストラン・シャワー)



温泉



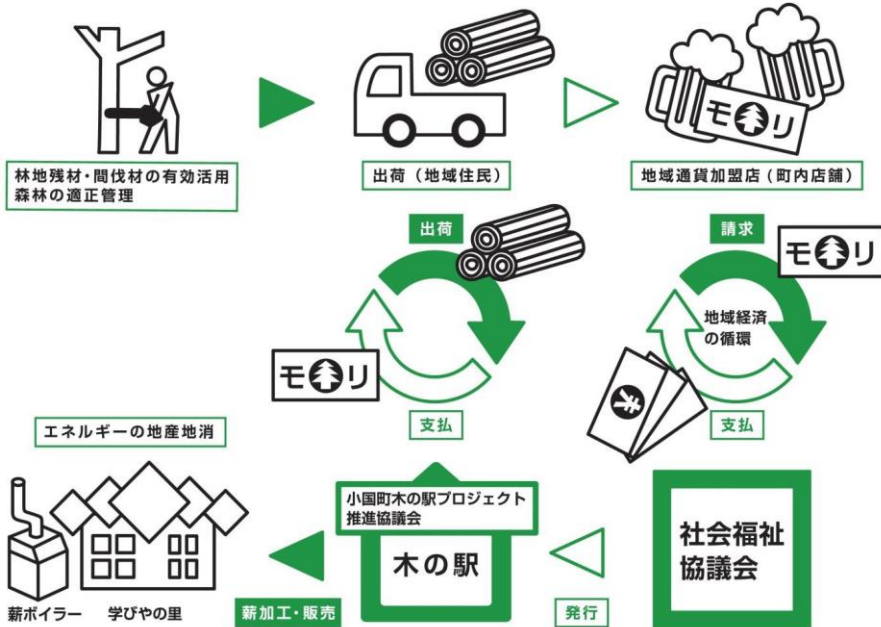
源泉タンク



○地域内に木質バイオマスボイラーを導入することにより、域外に流出していた燃料購入費を抑制することに加え、地元で燃料調達し、町内で地域通貨を使用することにより、地域内での経済流通を図ることが可能となる。

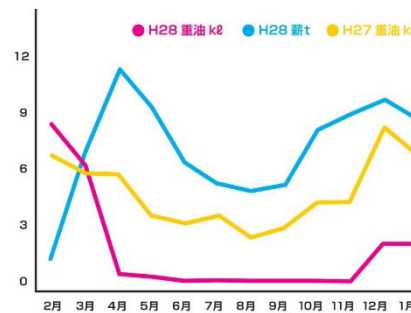
## 小国町 木の駅プロジェクトの概要

### 森と人が元気になる仕組み

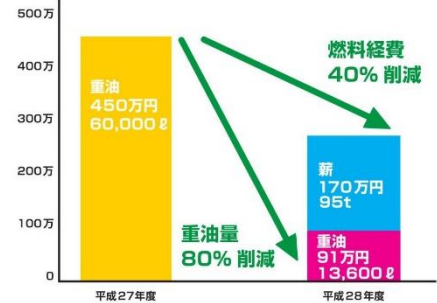


## 薪ボイラ導入による小国町への影響

重油・薪消費量グラフ



経費比較



平成27年度 → 地域外に450万円流出(重油購入費)  
⇒ 地域への経済効果  
**-450万円**

平成28年度 → 地域外に91万円流出(重油購入費)  
→ 地域内に170万円還元(薪購入費)  
⇒ 地域への経済効果  
重油購入費: 359万円の流出抑制  
薪 購入費: 170万円の地域内流通  
**= +529万円の経済効果**

(出典)小国町 木の駅プロジェクト パンフレット

# ハウス栽培における熱源での利用(長野県池田町)①

○長野県池田町にあるハーブセンターの農家で、ハウス栽培の加温を目的とした木質バイオマスボイラー(燃料:薪)を導入している。

## ハウス栽培における木質バイオマスボイラー導入事例(長野県池田町)

池田町内のアカマツ  
⇒松くい虫  
による立ち枯れ



伐倒した後、放置された丸太を木質燃料化(薪)



・ハーブセンターのガラスハウスの暖房  
・冬季以外はハーブを利用した足湯の熱源として利用



ボイラー燃料に利用

製造メーカー	D'ALESSANDRO
出力 (kW)	100kW
対応燃料	薪
燃料水分率	1400万円 (税込)



# 温浴施設における熱源での利用(岐阜県高山市)①

○岐阜県高山市が運営する「ひだ荘川温泉桜香の湯」にチップボイラー4台が導入された。

## 桜香の湯における木質チップボイラーの導入事例(岐阜県高山市)

高山市内から  
間伐材を搬出



井上工務店内で  
発生する端材を  
チップ化



チップボイラーに  
よる熱供給

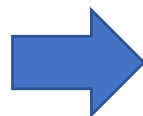


温浴施設で  
の温水利用

○桜香の湯を管理する高山市と、桜花の湯の木質バイオマスボイラーの運営を燃料供給も行う井上工務店とが、燃料の安定供給と発生熱の安定購入とを20年間実施する契約を締結

## 主な契約内容

- 年間416Tのチップ供給
- 熱代金として、7.8円/kWhで高山市に販売



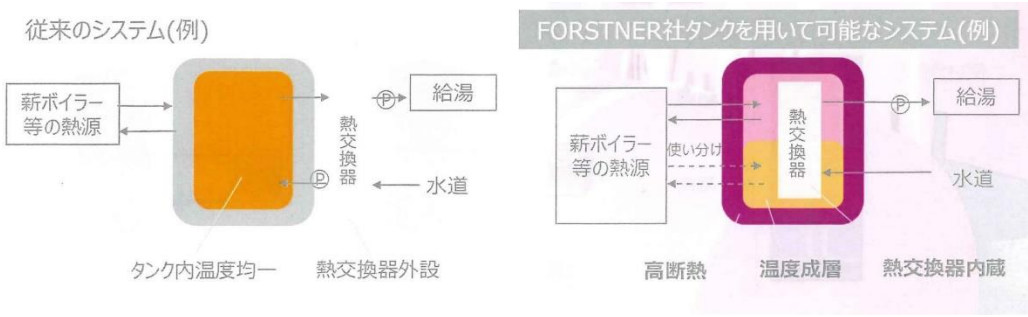
熱版のFIT制度とも言える内容

○乾燥用チップを燃料とする海外製の小型木質バイオマスボイラーを4台導入。蓄熱タンク内に熱交換器を入れるなどの工夫もされている。

## 導入先のチップボイラーの導入概要

項目	ボイラー
製造メーカー	VISSMAN
出力(kW)	100kW
ボイラー効率(%)	94.9%
対応燃料	チップ、ペレット
燃料水分率	5-30%(WB)

## 導入先の蓄熱タンクの特長



# 温浴施設における熱源での利用(福井県)①

○福井県あわら市では、地域の民間企業等が中心になって組織された「あわら三国木質バイオマスエネルギー事業協議会」が主体となって、あわら市内の宿泊温泉施設3施設にチップボイラーを導入。

## 福井県内における薪ボイラーの導入事例(福井県あわら市)

坂井森林組合で、保管、乾燥、チップ化



温浴施設のサイロに供給



チップボイラーによる熱供給



温浴施設での温水利用



福井県内から間伐材を搬出

○平成29年1月に森林組合、各宿泊温泉施設、まちづくり法人、再エネ事業者などが出資し、もりもりバイオマス(株)を設立し、地域熱供給事業を行っており、3施設に導入されたボイラーの管理やメンテナンス、導入診断等を行っている。

## 導入先のチップボイラーの導入概要

項目	グランディア芳泉	三国観光ホテル	ホテル美松
製造メーカー	巴商会	KWB	KWB
出力(kW)	200kW	120kW×2基	300kW×2基
ボイラー効率(%)	85%	92%	93%
稼働時間(H28年度実績)	8,408時間	8,712時間	7,668時間
燃料消費量(H28年度実績)	1,370チップ° m3	1,307チップ° m3	2,606チップ° m3
供給熱利用(H28年度実績)	4,099,491MJ	3,793,354MJ	7,178,232MJ
導入コスト(万円)	6,404万円	8,756万円	13,626万円
燃料費(3施設計)	約1,500万円		
人件費(3施設計)	約600万円(外部委託、清掃、灰出し、定期点検等)		
メンテナンス費(3施設計)	約130万円(定期メンテナンス、部品代等)		



## 木質バイオマス熱利用・熱電併給事例集



林野庁 木材利用課



WOODY BIOMASS

木質バイオマスによる  
**産業用等熱利用**  
をお考えの方へ  
導入ガイドブック



一般社団法人  
日本木質バイオマスエネルギー協会  
Japan Woody Bioenergy Association

# R4年度概算要求

## 木質バイオマスエネルギー関連予算

【令和4年度予算概算要求額 3,000 (-) 百万円】

## <対策のポイント>

みどりの食料システム戦略に基づき、各地域の状況に応じて、資材・エネルギーの調達から、農林水産物の生産・流通・消費に至るまでの環境負荷軽減と持続的発展に向けた地域ぐるみのモデル的先進地区を創出するとともに、取組の「見える化」など関係者の行動変容と相互連携を促す環境づくりを支援します。

## <政策目標>

みどりの食料システム戦略に掲げた14のKPI（重要業績評価指標）の達成 [令和32年度まで]

## <事業の内容>

### 1. みどりの食料システム戦略推進交付金 2,416 (-) 百万円

地域の特徴ある農林水産業や資源を生かした持続的な食料システムの構築を支援し、モデル的先進地区を創出します。

- ① 地方自治体、地域の生産者、事業者、大学・研究機関やシンクタンク等が連携して行うビジョン・計画策定に向けた調査・検討、有機農業指導員の育成・確保等を支援します。
- ② 地方自治体のビジョン・計画に基づき、スマート農業の産地展開、有機農業の団地化や学校給食等での利用、栽培暦の改善等によるグリーン栽培体系への転換、地域循環型のエネルギーシステムや、環境負荷軽減と収益性の向上を両立した施設園芸産地の育成等のモデル的取組について、物流の効率化や販路拡大等の取組と一体的に支援します。

### 2. 関係者の行動変容と相互連携を促す環境づくり 585 (-) 百万円

フードサプライチェーンにおける関係者の行動変容と相互連携を促す環境整備を支援します。

- ① 環境負荷軽減の取組の「見える化」や生産者と消費者をつなぐ仕組みの検討
- ② 有機農産物の需要喚起に向けた生産者と実需者とのマッチングや情報提供
- ③ グリーンな栽培体系への転換に向けた技術の確立や生分解性マルチの全国展開の加速化、普及啓発のためのイベント開催
- ④ 農山漁村での再生可能エネルギーの導入に向けた現場相談体制の整備 等

## <事業の流れ>



## <事業イメージ>



【お問い合わせ先】 大臣官房環境バイオマス政策課 (03-6738-6479)

【令和4年度予算概算要求額 14,614 (8,185) 百万円】

## <対策のポイント>

長期にわたる持続的な林業経営を確立しつつ、カーボンニュートラルの実現にも貢献するため、**搬出間伐、主伐と再造林を一貫して行う施業、路網の整備・機能強化、高性能林業機械の導入、コンテナ苗生産基盤施設、木材加工流通施設や木造公共建築物の整備等、川上から川下までの取組を総合的に推進**します。

## <政策目標>

国産材の供給・利用量の増加 (31百万m<sup>3</sup> [令和元年度] →42百万m<sup>3</sup> [令和12年度まで])

## <事業の内容>

### 1. 持続的林業確立対策

意欲と能力のある林業経営者を育成し、持続的な林業経営を確立するため、**出荷ロットの大規模化等によるマーケティング力の強化、路網の整備・機能強化、高性能林業機械の導入、搬出間伐、主伐時の全木集材と再造林の一貫作業、再造林の推進に資するコンテナ苗生産基盤施設の整備、森林境界の明確化、自伐林家等への支援等を推進**します。

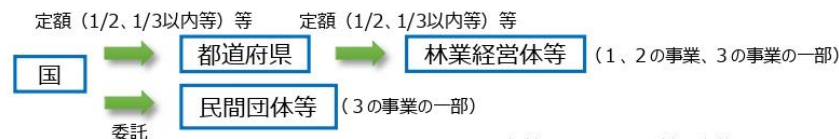
### 2. 木材産業等競争力強化対策

木材産業等の競争力強化を図るため、意欲と能力のある林業経営者との連携を前提に行う、**輸入木材不足への対応として国産材の供給力強化に資する木材加工流通施設、木質バイオマス利用促進施設、特用林産振興施設、木造公共建築物等の整備**を支援します。

### 3. 林業成長産業化地域創出モデル事業

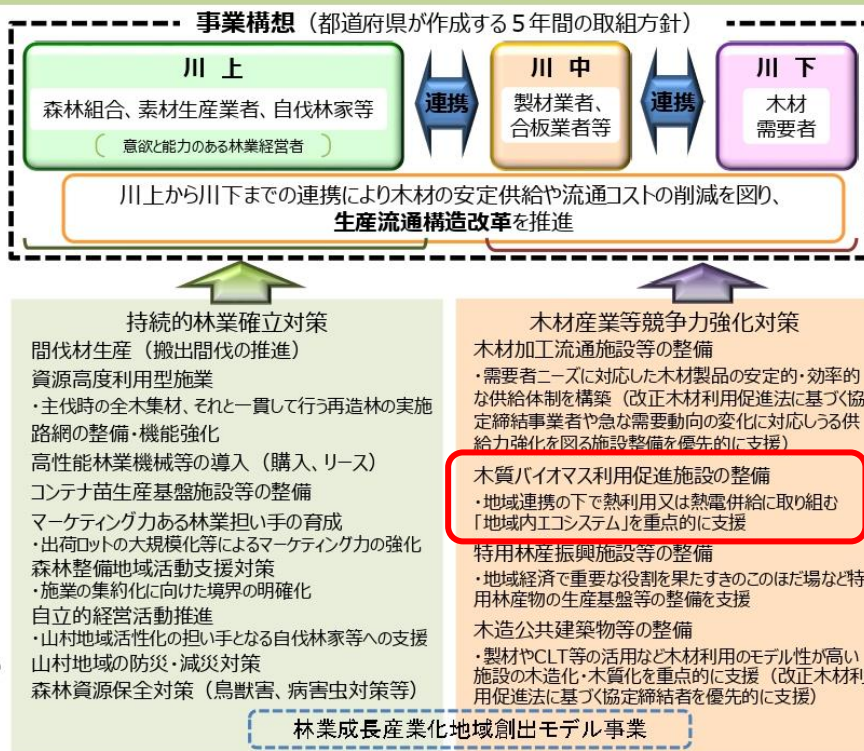
地域の川上から川下までの関係者が連携して、木材の安定供給や木材加工流通施設の整備等を進め、**森林資源の循環利用や地域の活性化に取り組むモデル的な地域を優先的に支援し、優良事例の横展開等**を図ります。

## <事業の流れ>



※ 国有林においては、直轄で実施

## <事業イメージ>



【お問い合わせ先】 林野庁計画課 (03-6744-2300)



# 木材需要の創出・輸出力強化対策(林野庁・継続)

【令和4年度予算概算要求額 615 (506) 百万円】

## <対策のポイント>

非住宅建築物等の木造化・木質化、木質バイオマスのエネルギー利用、木材製品の輸出の推進等による木材需要の拡大を支援するとともに、流通木材の合法性確認を推進するためのシステム開発に向けた調査等を行います。

## <政策目標>

国産材の供給・利用量の増加 (31百万m<sup>3</sup> [令和元年度] →42百万m<sup>3</sup> [令和12年度まで])

## <事業の内容>

1. 非住宅建築物等木材利用促進事業 180 (一) 百万円  
非住宅建築物の木質化による利用者の生産性向上等木の効果を実証する取組(※)、地域への専門家派遣等による技術的支援(※)等の取組を支援します。  
(※) 改正木材利用促進法に基づく協定締結者を優先的に支援
2. 「地域内エコシステム」推進事業 234 (240) 百万円  
木質バイオマスの熱利用を行う「地域内エコシステム」の構築に向け、地域における合意形成、技術開発、技術面での相談・サポート等の取組を支援します。
3. 木材製品輸出拡大実行戦略推進事業 104 (一) 百万円  
産地協議会の設置や運営などによる地域による体制づくり、企業間の連携によるモデル的な輸出の取組、海外で設計・施工を行う技術者の育成を支援します。
4. 「クリーンウッド」普及促進事業 51 (51) 百万円  
木材関連事業者の登録を推進するため、幅広い関係者へのクリーンウッドの普及啓発の取組への支援をします。また、国別・地域別の違法伐採関連情報を提供します。
5. 流通木材の合法性確認システム構築事業 22 (一) 百万円  
流通過程の木材の合法性確認の信頼性・透明性を向上させるため、流通木材の合法性確認システムの構築に向けた調査を実施します。
6. 広葉樹を活用した成長産業化支援対策事業 25 (22) 百万円  
特用林産物に関する情報の収集・分析・提供、国産特用林産物の競争力の強化に向けた実証、需要拡大と担い手確保を一体的に行う取組等を支援します。

## <事業の流れ>

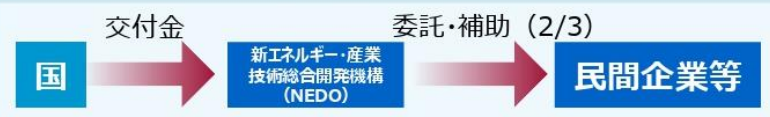


## <事業イメージ>



【お問い合わせ先】 (1～5の事業) 林野庁木材利用課 (03-6744-2120)  
(6の事業) 経営課 (03-3502-8059)

## 令和4年度概算要求額 20.0億円 (12.5億円)

事業の内容	事業イメージ
<p><b>事業目的・概要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● バイオマス発電は、我が国のエネルギー多様化、地球温暖化対策等に貢献する電源であるだけでなく、地域活性化にも資する地域分散型の地域活用エネルギー源として期待されています。しかし、燃料コスト低減や長期にわたる安定的な原料調達確保等の課題があります。</li> <li>● 本事業では、以下のような支援策の実施により、森林・林業等と持続可能な形で共生する木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システムの構築・商慣行定着を目指します。</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 新たな燃料ポテンシャル（早生樹、広葉樹等）の開拓・利用促進に向けて、1年目の結果を踏まえて、本格的な育林方法等に関する実証を開始します。</li> <li>② 安定した品質と量の燃料調達・確保を可能とするチップ・ペレット等バイオマス燃料の安定的・効率的な製造・輸送等システムの構築に向けて機器・システムの開発や実機を用いた検証等を実施します。</li> <li>③ 燃料材（チップ、ペレット）の品質の規格等を策定を行います。</li> </ol> <p><b>成果目標</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 令和3年度から令和10年度までの8年間事業であり、日本の気候帯に適した植林方法等の選定（4件）、燃料品質規格の策定（2件）により、エネルギーの安定供給に加えて、森林・林業等と持続可能な形で共生する木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システムの構築を加速します。</li> </ul> <p><b>条件（対象者、対象行為、補助率等）</b></p> 	<p><b>事業イメージ</b></p> <p>(1) 新たな燃料ポテンシャル（早生樹等）を開拓・利用可能とする“エネルギーの森”実証事業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 広葉樹・早生樹の活用拡大に向け、燃料材生産を目的とした育林に適した樹種を選定の上、日本の気候帯4つ（亜寒帯、温帯、亜熱帯、内陸性気候）毎に、地域に適した植林・育林・伐採・搬出方法の実証を行います。</li> <li>● 例えば、皆伐や下刈り回数の低減等によるコスト低減など、生産システム最適化に向けた実証を行います。</li> </ul> <p>(2) 木質バイオマス燃料の安定的・効率的な製造・輸送等システムの構築に向けた実証事業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● チップ・ペレット燃料製造・輸送に関し、製造工程の改善等による、安定供給体制の確立・燃料の品質向上に向けた実証を行います。</li> </ul> <p>(3) 木質バイオマス燃料（チップ、ペレット）の品質規格の策定委託事業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 燃料材（チップ、ペレット）の水分量、サイズ等の品質規格を策定することにより、市場取引の活性化や発電効率の向上等を図ります。</li> </ul>  <p>(1) 新たな燃料ポテンシャル（早生樹等）を開拓・利用可能とする“エネルギーの森”実証事業</p> <p>(2) 木質バイオマス燃料の安定的・効率的な製造・輸送等システムの構築に向けた実証事業</p> <p>(3) 木質バイオマス燃料材（チップ、ペレット）の品質規格の策定委託事業</p>

【令和4年度要求額 20,000百万円(新規)】

意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対して、「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」により支援します。

我が国では、2050年カーボンニュートラルの実現とともに、2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減する目標の実現に向けて、再生可能エネルギーの主力電源化が求められている。本事業は、「地域脱炭素ロードマップ」(令和3年6月9日第3回国・地方脱炭素実現会議決定)に基づき、脱炭素事業に意欲的に取り組む地方自治体等を複数年度にわたり継続的かつ包括的に支援するスキームとして交付金を設け、改正地球温暖化対策推進法と一体となって、集中的・重点的に支援するため、少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」で、2025年度までに、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋をつけ、2030年度までに実行し、合わせて、脱炭素の基盤となる重点対策を全国で実施し、各地の創意工夫を横展開することを目的とする。

## 1. 事業目的

## 2. 事業内容

意欲的な脱炭素の取組を行う地方公共団体等に対し複数年度にわたり継続的かつ包括的に交付金により支援します。

### 1. 脱炭素先行地域への支援

(交付要件)

脱炭素先行地域内の民生部門の電力消費に伴うCO2排出実質ゼロ達成 等  
(事業メニュー)

再エネ等設備の導入に加え、再エネ利用最大化のための基盤インフラ設備(蓄電池、自営線等)や省CO2等設備の導入、これらと一体となってその効果を高めるために実施するソフト事業を対象。

### 2. 重点対策に取り組む地域への支援

(交付要件)

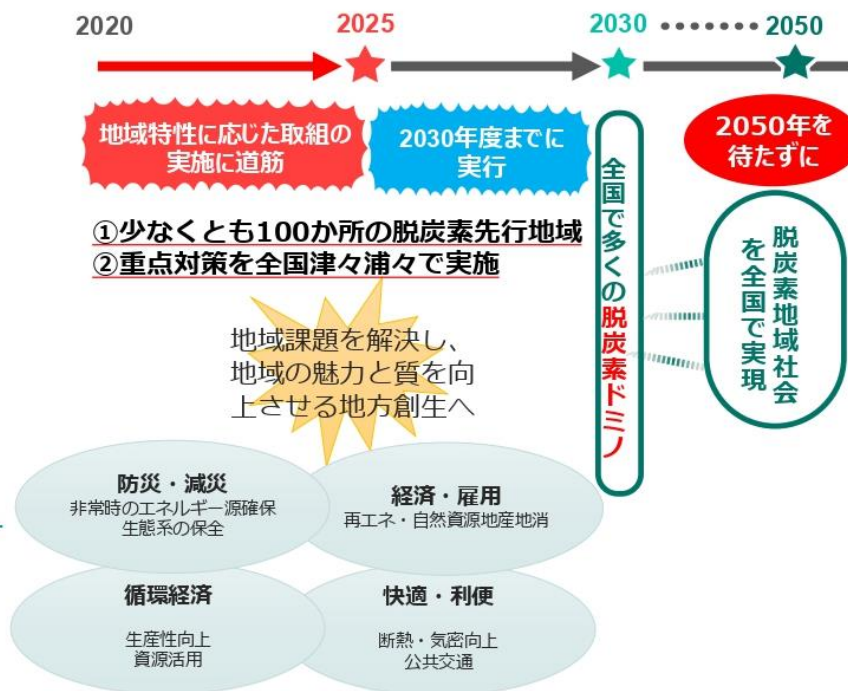
地域脱炭素ロードマップに基づく重点対策を先進的※に実施

※ 先進的の例：国基準や国目標を上回るレベルの対策、複数の重点対策の組み合わせ 等

## 3. 事業スキーム

- 事業形態 交付金(交付率3/4~1/2等)
- 交付対象 地方公共団体等
- 実施期間 令和4年度~令和12年度

## 4. 事業イメージ



お問合せ先： 環境省大臣官房地域脱炭素推進総括官グループ地域脱炭素事業推進調整官室 電話：03-5521-8233

