

# 地方創生とエネルギー

—木質バイオマス利用を中心に—

平成30年2月28日

内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局

内閣府地方創生推進事務局

参事官 吉田 誠



# まち・ひと・しごと創生「長期ビジョン」が目指す将来の方向

## ◎人口問題に対する基本認識 —「人口減少時代」の到来

- ・2008年に始まった人口減少は、今後加速度的に進む。人口減少は地方から始まり、都市部へ広がっていく。
- ・人口減少は、経済社会に対して大きな重荷となる。
- ・東京圏には過度に人口が集中しており、今後も人口流入が続く可能性が高い。東京圏への人口の集中が日本全体の人口減少に結び付いている。

## ◎今後の基本的視点

### ○3つの基本的視点

- ①「東京一極集中」の是正
  - ②若い世代の就労・結婚・子育ての希望の実現
  - ③地域の特性に即した地域課題の解決
- 国民の希望の実現に全力を注ぐことが重要。

## ◎目指すべき将来の方向 —将来にわたって「活力ある日本社会」を維持する

### ○若い世代の希望が実現すると、出生率は1.8程度に向上する。

- ・国民希望出生率1.8は、OECD諸国の半数近くが実現。我が国においてまず目指すべきは、若い世代の希望の実現に取り組み、出生率の向上を図ること。

### ○人口減少に歯止めがかかると50年後1億人程度の人口が確保される。

- ・2030～2040年頃に出生率が2.07まで回復した場合、2060年には1億人程度の人口を確保すると見込まれる。

### ○さらに、人口構造が「若返る時期」を迎える。

- ・人口減少に歯止めがかかると、高齢化率は35.3%でピークに達した後は低下し始め、将来は27%程度にまで低下する。さらに高齢者が健康寿命を延ばすと、事態はより改善する。

### ○「人口の安定化」とともに「生産性の向上」が図られると、50年後も実質GDP成長率は、1.5～2%程度が維持される。

## ◎地方創生がもたらす日本社会の姿

### <地方創生が目指す方向>

#### ○自らの地域資源を活用した、多様な地域社会の形成を目指す。

- ・全国一律でなく、地方自らが地域資源を掘り起し活用することにより、多様な地域社会を形成。

#### ○外部との積極的なつながりにより、新たな視点から活性化を図る。

- ・外部人材の取り込みや国内外の市場との積極的なつながりによって、新たな発想で取り組む。

#### ○地方創生が実現すれば、地方が先行して若返る。

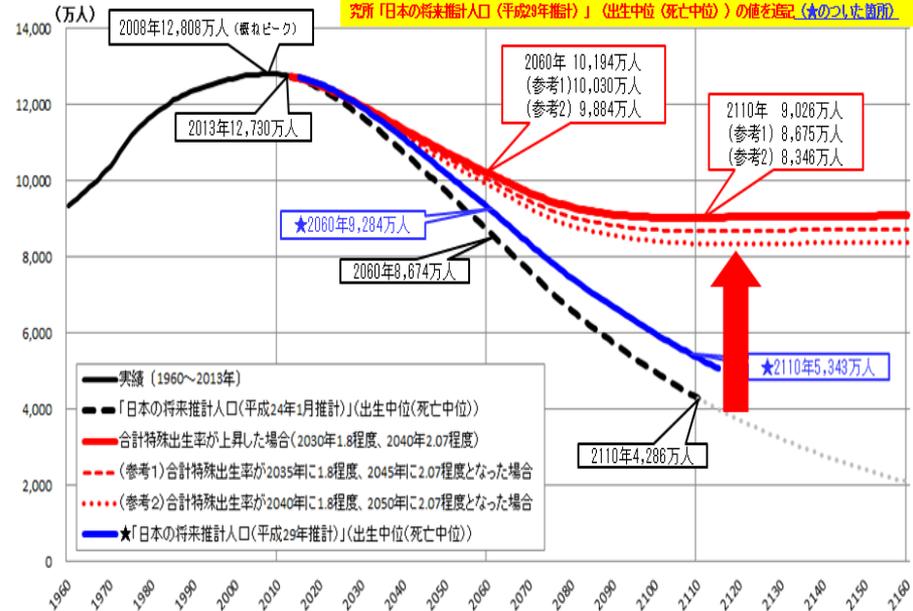
#### ○東京圏は、世界に開かれた「国際都市」への発展を目指す。

—地方創生は、日本の創生であり、地方と東京圏がそれぞれの強みを活かし、日本全体を引っ張っていく

図1. 我が国の人口の推移と長期的な見通し

- 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」（出生中位（死亡中位））によると、2060年の総人口は約8,700万人（★平成29年推計では9,300万人）まで減少すると見通されている。
- 仮に、合計特殊出生率が2030年に1.8程度、2040年に2.07程度（2020年には1.6程度）まで上昇すると、2060年の人口は約1億200万人となり、長期的には9,000万人程度で概ね安定的に推移するものと推計される。
- なお、仮に、合計特殊出生率が1.8や2.07となる年次が5年ずつ遅くなると、将来の定常人口が概ね300万人程度少なくなると推計される。

「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン」（平成28年12月27日閣議決定）の図1に国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」（出生中位（死亡中位））の値を適記（★のついでに追加）。



(注1) 実値は、総務省統計局「国勢調査」等による(各年10月1日現在の人口)。国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」は出生中位(死亡中位)の仮定による。2110～2160年の点線は2110年までの仮定等をもとに、まち・ひと・しごと創生本部事務局において機械的に延長したものである。  
 (注2) 「合計特殊出生率が上昇した場合」は、経済財政諮問会議専門調査会が選択する「未来」委員会における人口の将来推計を参考にしながら、合計特殊出生率が2030年に1.8程度、2040年に2.07程度(2020年には1.6程度)となった場合について、まち・ひと・しごと創生本部事務局において推計を行ったものである。

# ライフステージに応じた地方創生の充実・強化

2017年度（総合戦略の中間年）のKPIの総点検を踏まえて、地方・東京圏の転出入均衡という基本目標をはじめとする各基本目標の達成を目指して、ライフステージに応じた地方創生の充実・強化に取り組む。



## ◎各基本目標等の主なKPI（2020年目標）の進捗状況

### <基本目標①> 地方に「しごと」をつくる

- ・若者雇用創出数（地方）  
：5年間で30万人  
→18.4万人創出（2016年度推計）
- ・女性（25～44歳）の就業率  
：77%  
69.5%（2013年）  
→72.7%（2016年）

### <基本目標②> 地方への新しい「ひと」の流れをつくる

- ・地方・東京圏の転出入均衡
- 東京圏への年間転入超過  
10万人（2013年）  
→12万人（2017年）

### <基本目標③> 結婚・子育ての希望実現

- ・第1子出産前後の女性継続就業率  
：55%  
38.0%（2010年）  
→53.1%（2015年）
- ・週労働時間60時間以上の雇用者割合：5%に低減  
8.8%（2013年）  
→7.7%（2016年）

### <基本目標④> 「まち」をつくる

- ・立地適正化計画作成市町村数  
：300都市（150都市から変更）  
4都市（2016年9月末）  
→112都市（2017年7月末）
- ・「小さな拠点」等の地域運営組織形成数  
：5千団体（3千団体から変更）  
1,656団体（2014年）  
→3,071団体（2016年）

長期ビジョン

まち・ひと・しごと創生総合戦略(2017改訂版)(~2019年度)

基本目標(成果指標、2020年)

主要施策とKPI

主な施策

生産性革命や人づくり革命の土台となる地方創生の大胆な推進-ライフステージに応じた政策メニューの充実・強化-

① 地方にしごとをつくり、安心して働けるようにする

- ◆若者雇用創出数(地方)  
2020年までの5年間で30万人 現状:18.4万人
- ◆若い世代の正規雇用労働者等の割合  
2020年までに全ての世代と同水準  
15~34歳の割合:94.3%(2016年)  
全ての世代の割合:94.5%(2016年)
- ◆女性の就業率 2020年までに77%:72.7%(2016年)

- 地域の中核企業、中核企業候補支援  
・3年間で2,000社支援(地域未来投資促進法の活用等)  
・地域中核企業候補等の先進的プロジェクトを5年間で1,000支援し、平均売上高を5年間で3倍(60億円)

- ①生産性の高い、活力に溢れた地域経済実現に向けた総合的取組  
・地域の技の国際化、地域の魅力のブランド化、地域のしごとの高度化  
・創業支援・起業家教育、事業承継の円滑化、事業再生、経営改善支援等  
・地域経済牽引事業の促進、近未来技術の実装、生活産業の実装等

- 観光業を強化する地域における連携体制の構築  
・訪日外国人旅行消費額8兆円:3兆7,476億円(2016年)  
・世界水準のDMOの形成数100

- ②観光業を強化する地域における連携体制の構築  
・DMOを核とする観光地域づくりブランドの推進、受入環境整備  
・多様な地域資源(文化、スポーツ、産業遺産等)を活用したコンテンツづくり

- 農林水産業の成長産業化  
・6次産業化市場10兆円:5.5兆円(2015年度)  
・農林水産物等輸出額 1兆円:7,502億円(2016年)

- ③農林水産業の成長産業化  
・輸出プロモーション・ブランド戦略の立案・実行、農村地域への産業の導入の促進等に関する法律による雇用と所得の創出

- 企業の地方拠点機能強化  
・雇用者数4万人増加 :11,560人※  
※地域再生計画(H29.11)に記載された目標値

- ④地方への人材還流、地方での人材育成、雇用対策  
・「プロフェッショナル人材戦略拠点」の活用促進等

② 地方への新しいひとの流れをつくる

- ◆地方・東京圏の転出入均衡(2020年)  
東京圏への転入超過数:12万人(2016年)
- ・東京圏→地方転出 4万人増 :1万人減(2016年)
- ・地方→東京圏転入 6万人減 :1万人増(2016年)

- 地方における若者の修学・就業の促進  
・自道府県大学進学者割合平均36%:32.7%(2017年度)

- ①政府関係機関の地方移転  
・文化庁等の中央省庁等の地方移転の推進、サテライトオフィスの充実

- 地方移住の推進  
・年間移住あっせん件数 11,000件 :約6,800件(2016年度)

- ②企業の地方拠点強化等  
・本社機能の移転や地方での拡充をいり 事業者に対する支援措置の一層の推進等

- 少子化対策における「地域アプローチ」の推進  
・過労働時間60時間以上の雇用者割合を5%に低減 :7.7%(2016年)

- ③地方創生に資する大学改革等  
・日本全国や世界中から学生が集まるような「キラリと光る地方大学づくり、東京23区における大学の定員抑制、地方と東京圏の大学生の対流促進等

- 若い世代の経済的安定  
・若者の就業率79%に向上 :77.7%(2016年)

- ④地域における魅力あるしごとづくりの推進等  
・起業・創業の促進、東京に本社を持つ大企業等による地方での雇用機会の創出、地方創生インターンシップの推進、奨学金返還支援制度の全国展開等

- 妊娠・出産・子育ての切れ目ない支援  
・支援ニーズの高い妊産婦への支援実施100% :86.4%(2015年度)

- ⑤子供の農山漁村体験の充実  
・教員の負担軽減、受入れ農家の確保等の課題、送り手側と受け入れ側のマッチングの仕組み等について調査・分析を進め、支援策の充実強化を検討

- 「連携中枢都市圏」の形成  
・連携中枢都市圏 30圏域:23圏域(2017年10月)

- ⑥地方移住の推進  
・移住・定住施策の好事例の横展開、農泊、「生涯活躍のまち」の推進  
・これまでにない地方生活の魅力の発信、Uターン対策の抜本的な強化

- 「小さな拠点」の形成  
・「小さな拠点」1,000か所:908か所(2017年度)  
・地域運営組織 5,000団体:3,071団体(2016年度)

- ①少子化対策における「地域アプローチ」の推進  
・地域働き方改革会議における取組の支援、先駆的・優良な取組の横展開

- 大都市圏の医療・介護問題・少子化問題への対応  
・建替え等が行われる公的賃貸住宅団地(100戸以上)における、高齢者世帯等の支援に資する施設の併設率:2016年度~2025年度の期間内に建替え等が行われる団体のおおむね9割:84.4%(2016年度)

- ②若い世代の経済的安定  
・新卒者等への就職支援、フリーター等の正社員化支援

- ③出産・子育て支援  
・幼児教育の無償化、待機児童の解消

③ 若い世代の結婚・出産・子育ての希望をかなえる

- ◆安心して結婚・妊娠・出産・子育てできる社会を達成していると考える人の割合40%以上 :42.6%(2017年2月暫定値)
- ◆第1子出産前後の女性継続就業率55%:53.1%(2015年)
- ◆夫婦子ども数予定(2.12)実績指標95%:93%(2015年)

- ④地方公共団体の持続可能な開発目標(SDGs)の達成に向けた取組の推進  
・地方公共団体に対する普及促進活動の展開、SDGs達成のためのモデル事例の形成

④ 時代に合った地域をつくり、安心な暮らしを守るとともに、地域と地域を連携する

- ◆立地適正化計画を作成する市町村数 300市町村:112都市(2017年7月)
- ◆都市機能誘導区域内に立地する誘導施設数の占める割合が増加している市町村数 100市町村
- ◆居住誘導区域内に居住している人口の占める割合が増加している市町村数 100市町村

I.人口減少問題の克服  
◎2060年に1億人程度の人口を維持

◆人口減少の歯止め  
・国民の希望が実現した場合の出生率(国民希望出生率)=1.8

◆「東京一極集中」の是正

II.成長力の確保  
◎2050年代に実質GDP成長率1.5~2%程度維持(人口安定化、生産性向上が実現した場合)

# 地方への支援（地方創生版・3本の矢）

## ■情報支援の矢

### ○地域経済分析システム（RESAS）

- ・官民が保有する産業・人口・観光等の地域経済に関わる様々なビッグデータを見える化
- ・RESASの利用支援を行う人材を国の出先機関に配置する等、地方公共団体や様々な主体による活用を推進

## ■人材支援の矢

### ○地方創生人材支援制度

- ・小規模市町村に、意欲と能力のある国家公務員や大学研究者、民間人材を派遣

### ○地方創生カレッジ

- ・地方創生を担う専門人材を官民協働で確保育成

### ○プロフェッショナル人材事業

- ・プロフェッショナル人材の地方還流を実現

## ■財政支援の矢

### ○地方創生推進交付金 30年度:1,000億円(事業費ベース:2,000億円程度)

【平成30年度予算案】官民協働・地域間連携等の観点から先駆性のある取組等を支援

### ○生産性革命に資する地方創生拠点整備交付金 29年度:600億円(事業費ベース:1,200億円)

【平成29年度補正予算案】「新しい経済政策パッケージ」に基づき、「生産性革命」等に向けた地方公共団体が行う先導的な施設整備等の取組を支援

### ○地方創生応援税制(企業版ふるさと納税)

- ・地方公共団体が行う地方創生の取組に対し寄附を行う企業に対し、税額控除の優遇措置

### ○まち・ひと・しごと創生事業費(地方財政措置)

- ・地方公共団体が地方創生に取り組み、きめ細やかな施策を可能とする観点から地方財政計画（歳出）に計上（30年度:1.0兆円）

# RESAS（リーサス：地域経済分析システム）の概要

## 目的

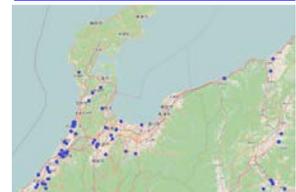
- 人口減少、過疎化が構造的に進展し、疲弊する地域経済を真の意味で活性化させていくためには、**地域の現状・実態を正確に把握**した上で、**将来の姿を客観的に予測**し、その上で、**地域の実情・特性に応じた施策の検討**とその実行が不可欠。
- このため、国が、**地域経済に係わる様々なビッグデータ**（人口動態、産業の強み、人の流れ 等）を収集し、かつ、わかりやすく「見える化（可視化）」するシステムを構築することで、真に効果的な**施策の立案、実行、検証（PDCA）**を支援する。

### ①人口マップ



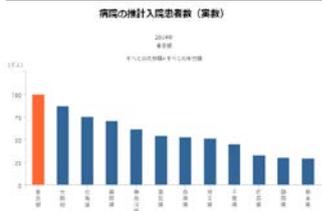
人口推計・推移、人口ピラミッド、転入転出などが地域ごとに比較しながら把握可能に

### ④企業活動マップ



地域の創業比率や黒字赤字企業比率が把握可能に  
地域の特許や補助金採択企業の分布が把握可能に

### ⑦雇用/医療・福祉マップ



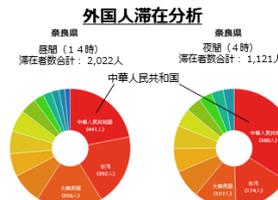
地域の雇用や、医療・介護を需要面や供給面から把握可能に

### ②地域経済循環マップ



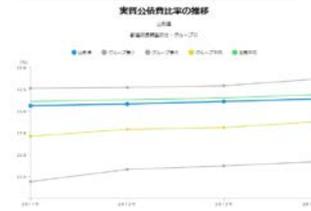
自治体の生産・分配・支出におけるお金の流入・流出が把握可能に

### ⑤観光マップ



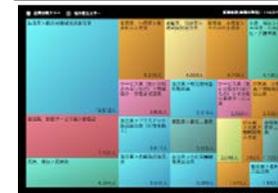
国籍別の外国人の滞在状況などのインバウンド動向や、宿泊者の動向などが把握可能に

### ⑧地方財政マップ



各自治体の財政状況が比較可能に

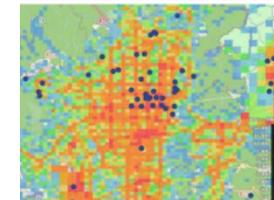
### ③産業構造マップ



売上や雇用で地域を支える産業が把握可能に

地域の製造業、卸売・小売業、農林水産業の構造が把握可能に

### ⑥まちづくりマップ



人がどこに多く集まるのか、いつ集まっているのかが把握可能に

事業所の立地動向や不動産取引の状況などまちづくりの検討材料が取得可能に

よくわかる！  
**RESAS** オンライン講座  
～地域をデータで見よう～

RESASの操作方法とRESASを活用した分析手順を学べるeラーニングも開講中です！

“RESAS” で検索

RESAS

検索

( <https://resas.go.jp/> )

# 地方創生推進交付金

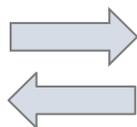
30年度予算額 **1,000億円** (29年度予算額 1,000億円)

## 事業概要・目的

○地方創生の新展開を図るため、地方創生推進交付金により支援します。

- ① 地方版総合戦略に基づく、地方公共団体の自主的・主体的で先導的な事業を支援
- ② KPIの設定とPDCAサイクルを組み込み、従来の「縦割り」事業を超えた取組を支援
- ③ 地域再生法に基づく法律補助の交付金とし、安定的な制度・運用を確保

具体的な  
「成果目標 (KPI)」  
の設定



「PDCAサイクル」  
の確立

## 対象事業・具体例

### 【対象事業】

#### ① 先駆性のある取組

- ・官民協働、地域間連携、政策間連携、事業推進主体の形成、中核的人材の確保・育成、地域経済牽引

例) ローカル・イノベーション、ローカル・ブランディング (日本版DMO)、生涯活躍のまち、働き方改革、小さな拠点、空き店舗 等

#### ② 先駆的・優良事例の横展開

- ・地方創生の深化のすそ野を広げる取組

### 【手続き】

- 地方公共団体は、対象事業に係る地域再生計画 (5ヶ年度以内) を作成し、内閣総理大臣が認定する。

## 30年度からの運用改善

### ① ハード事業割合

- ・計画期間を通じたハード事業の割合は、原則として5割未満。
- ・ただし、ソフト事業との連携により、高い相乗効果が見込まれる場合は、5割以上 (上限8割未満) になる事業であっても申請可能。

### ② 横展開タイプの交付上限額の引上げ (事業費ベース)

【都道府県】	先駆	6.0億円 (29年度: 6.0億円)
	横展開	2.0億円 (29年度: 1.5億円)
【市区町村】	先駆	4.0億円 (29年度: 4.0億円)
	横展開	1.4億円 (29年度: 1.0億円)

### ③ KPIの実績に基づいた事業計画の見直し

- ・申請時に、実績を踏まえたPDCAサイクルによる事業の見直しを反映した事業計画の提出を求める。

## 資金の流れ



(1/2の地方負担については、地方財政措置を講じる)

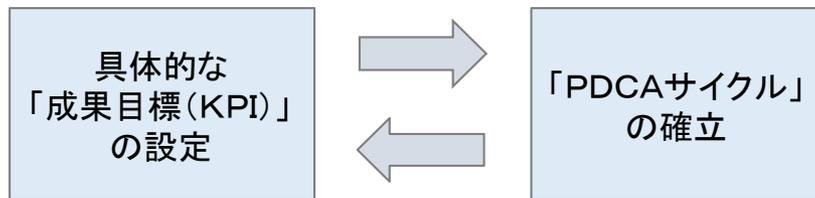
# 生産性革命に資する地方創生拠点整備交付金（内閣府地方創生推進事務局）

29年度補正予算額（案） 600億円（事業費ベース 1,200億円）

## 事業概要・目的

○「生産性革命」等に向けて、地方公共団体の地方版総合戦略に基づく自主的・主体的な地域拠点づくりなどの事業について、地方の事情を尊重しながら施設整備等の取組を推進します。

- ① ローカルイノベーションをはじめとする、地域の中堅・中小・小規模事業者の「生産性革命」等につながる先導的な施設整備を支援
- ② KPIを伴うPDCAサイクルを組み込み、従来の「縦割り」事業を超えた取組



## 事業イメージ

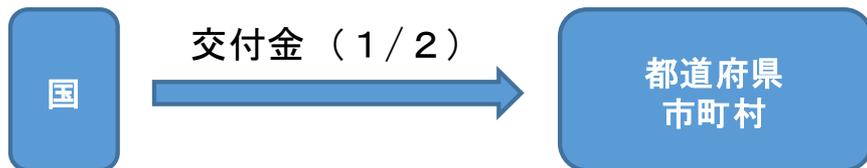
### 【主な対象施設のイメージ】

- 地域の製造業が行う低コスト・高精度の研究開発や、地域産品の高付加価値化につながる研究開発のための拠点の整備
- 地域の中堅・中小企業・小規模事業者の生産性や所得の向上につながる研修拠点等の整備
- 地域の食肉加工業者、水産加工業者等を集約化・大規模化する加工処理施設の整備
- ドローンや自動走行、AIなど近未来技術の活用を促し、その実証・実装に向けた拠点の整備

### 【手続き】

○地方公共団体は、対象事業に係る地域再生計画を作成し、内閣総理大臣が認定。

## 資金の流れ

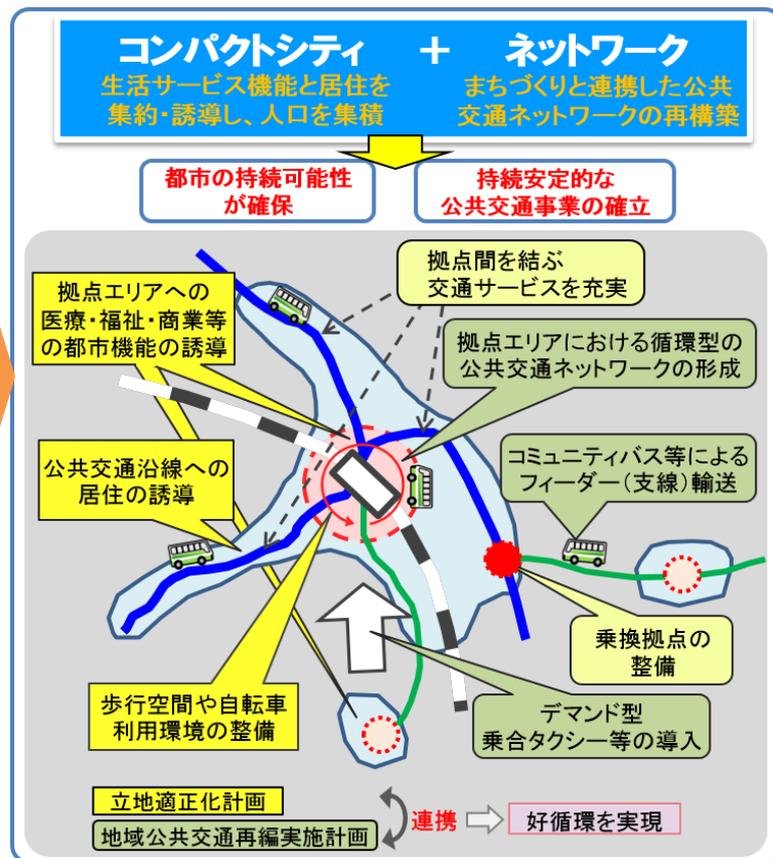
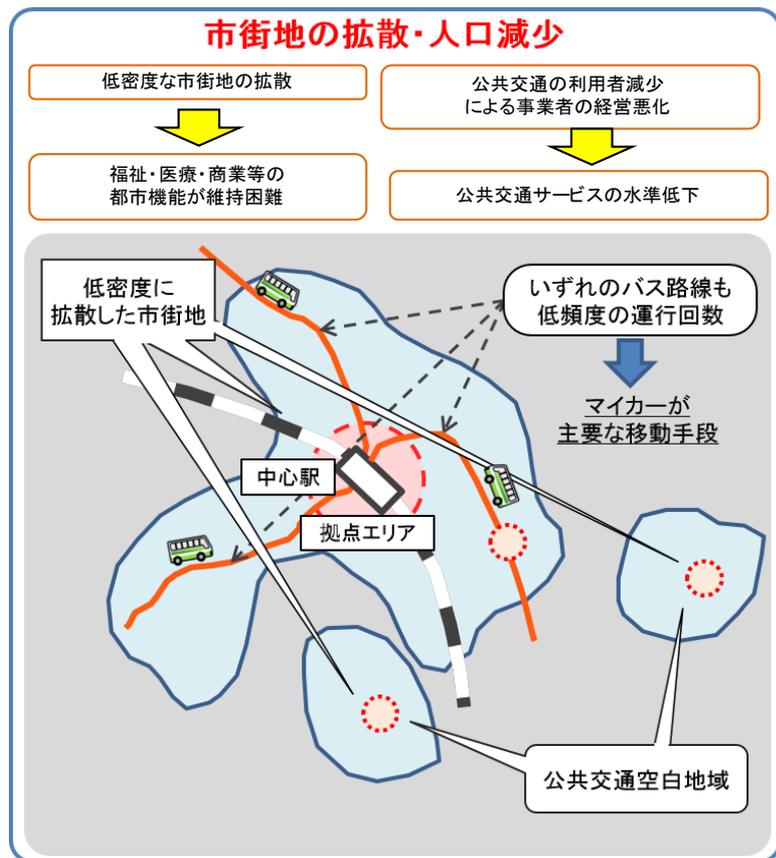


## 期待される効果

○「生産性革命」等につながる施設整備等を行うことにより、地方における安定した雇用創出、地方への新しいひとの流れ、まちの活性化など地方創生の深化に寄与します。

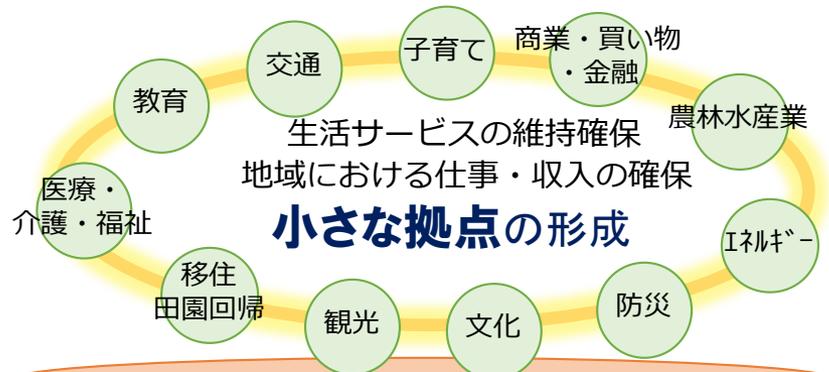
# 都市のコンパクト化と交通ネットワーク形成

- コンパクトシティの推進にあたっては、医療・福祉、地域公共交通、公共施設再編、中心市街地活性化等のまちづくりと密接に関係する様々な施策と連携し、整合性や相乗効果等を考慮しつつ、総合的な取組として進めていくことが重要。
- 関係省庁で構成する「コンパクトシティ形成支援チーム」を設置し、この枠組みを通じて、現場ニーズに即した支援施策の充実、モデル都市の形成・横展開、取組成果の「見える化」を図り、市町村の取組を省庁横断的に支援している(※1)。  
 ※1 2017年5月19日に他の市町村の参考となる取組を進めているモデル都市10市を初めて選定。  
 (青森県弘前市、山形県鶴岡市、新潟県見附市、金沢市、岐阜市、大阪府大東市、和歌山市、山口県周南市、福岡県飯塚市、熊本市)
- 上記に加え、民間都市開発事業と一体となった公共公益施設の再編・更新等に資する事業に対して、金融支援を実施するとともに、空き地等の適正管理や有効活用、発生の抑制など、都市のスポンジ化(※2)への適切な対策を講じる。  
 (※2 都市の内部で、小さな孔が空くように、空地等があちこちに発生すること)
- 2020年までに立地適正化計画を300市町村(2017年7月末時点112都市)で作成する。



# 「小さな拠点」及び「地域運営組織」の形成推進

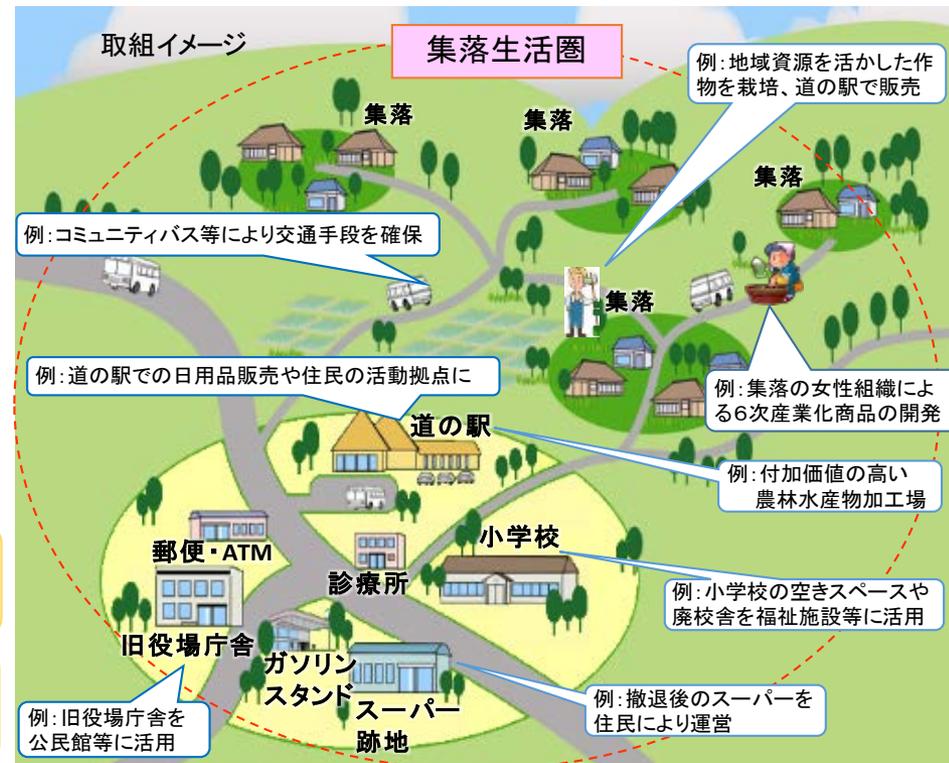
- 中山間地域等において、将来にわたって地域住民が暮らし続けることができるよう、必要な生活サービスの維持・確保や地域における仕事・収入を確保し、将来にわたって継続できるような「**小さな拠点**」の形成(集落生活圏を維持するための生活サービス機能の集約・確保と集落生活圏内外との交通ネットワーク化)が必要。
- あわせて、地域住民自らによる主体的な地域の将来プランの策定とともに、地域課題の解決に向けた多機能型の取組を持続的に行うための組織(**地域運営組織**)の形成が必要。
- 2020年までに小さな拠点を全国で1,000箇所(2017年5月:908箇所)、地域運営組織を全国で5,000団体(2016年10月:3,071団体)形成する。



## 住民主体の地域課題の解決に向けた地域運営組織の形成

人材の育成・確保、資金の確保、事業実施ノウハウの取得、法人化の促進等

優良事例の横展開、人材・情報交流のためのプラットフォームづくり



➡ 中山間地域をはじめとして、暮らし続けられる地域の維持

# 分散型エネルギーインフラプロジェクト

【総務省資料より】

# 分散型エネルギーインフラプロジェクト

H30当初予算案  
地域経済循環創造事業交付金 14.5億円の内数

○地方公共団体を核として、需要家、地域エネルギー会社及び金融機関等、地域の総力を挙げて、バイオマス、廃棄物等の地域資源を活用した地域エネルギー事業を立ち上げるマスタープランの策定を支援する分散型エネルギーインフラプロジェクトを展開

<補助対象> 地方公共団体が定める地域の特性を活かしたエネルギー供給事業導入計画(マスタープラン)の策定費用

<補助対象額> 2,000万円(上限。ただし、他の地方公共団体と共同実施する場合は原則4,000万円)

<補助率> 原則1/2。財政力指数0.5未満市町村は 2/3、財政力指数0.25未満市町村は 3/4  
新規性、モデル性の極めて高い事業計画は 10/10

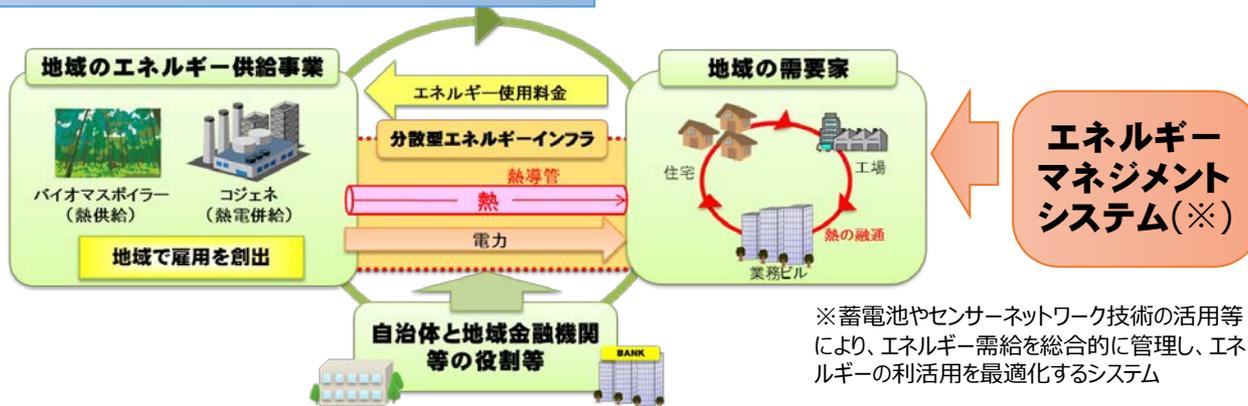
現在、29年度は  
4団体で策定中

これまでの  
取組

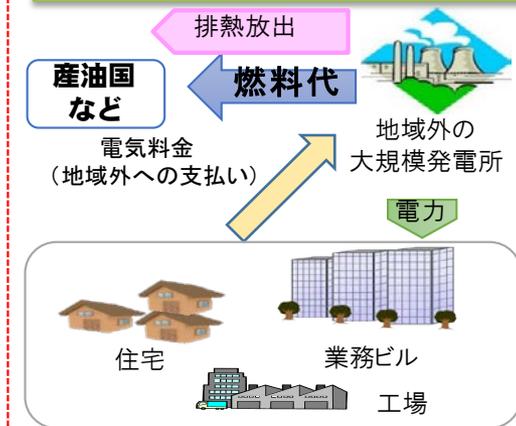
委託事業として、平成26年度14団体、27年度14団体、28年度に11団体計39の団体がプランを策定

○マスタープランの策定段階から事業化まで、総務省に窓口を設け、関係省庁タスクフォース(農林水産省、資源エネルギー庁、国土交通省、環境省)と連携して徹底したアドバイス等を実施

## 地域エネルギーシステム



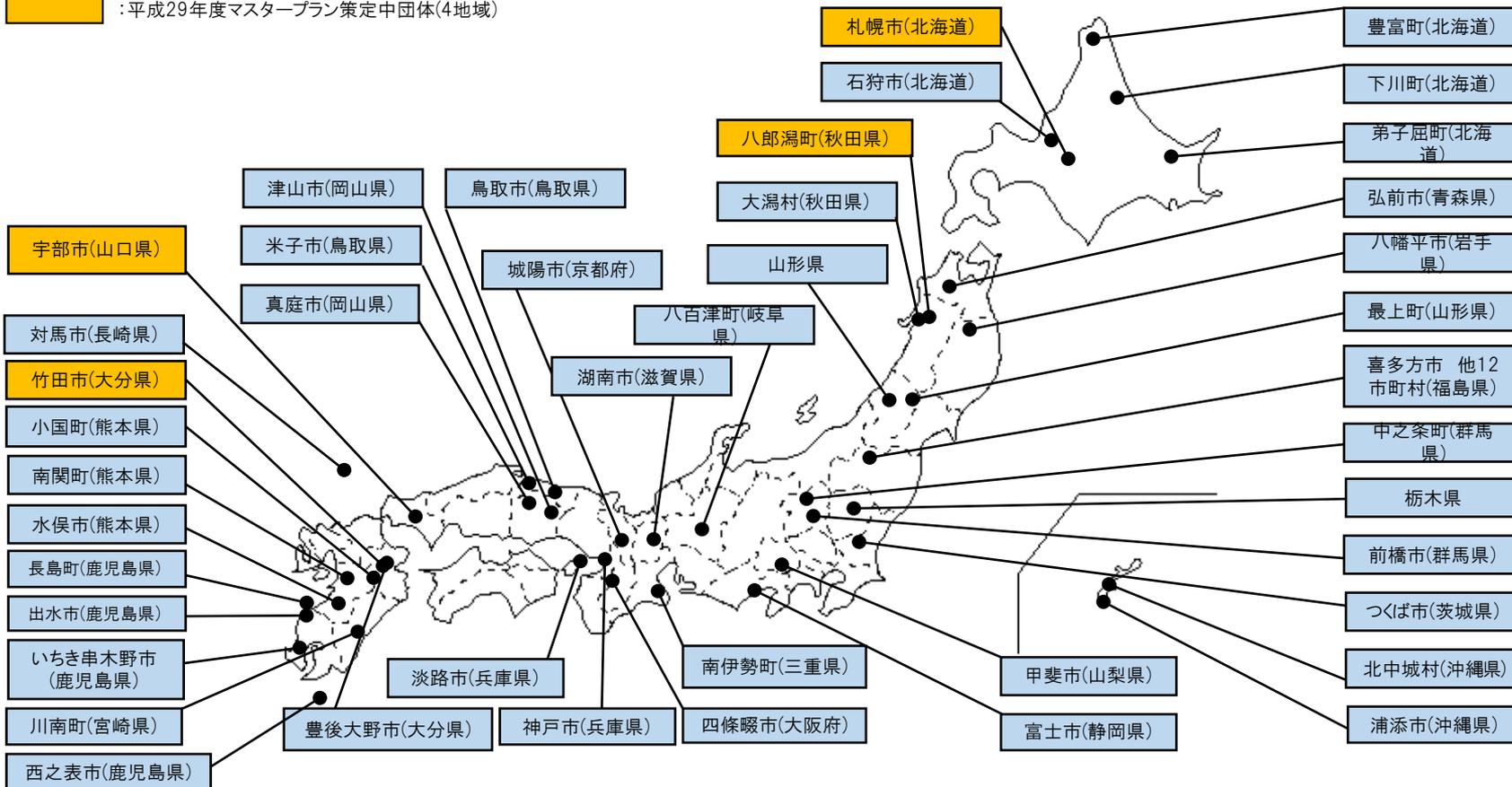
## 一般的なエネルギーシステム



# プロジェクト実施地域の所在地

:平成26～28年度マスタープラン策定団体  
 (㊤14地域㊤14地域㊤11地域)

:平成29年度マスタープラン策定中団体(4地域)



## 平成26年度 マスタープラン策定自治体

	団体名	事業名	主要エネルギー源	特徴
1	北海道 石狩市	石狩スマートエネルギーコミュニティ構想	天然ガス 木質バイオマス	・市役所をはじめとする公共施設・港湾施設、市街地をネットワーク化し、市民の生活環境の向上と域内産業の活性化を推進。 ・熱需要のある食品工場群を中心として熱供給インフラを構築。
2	北海道 下川町	日本初内陸型森林バイオマス 地域熱電併給 システムモデル構築事業	木質バイオマス	・熱導管整備エリアに公営住宅等を中心部に集約化し、集住化を促進。 ・木質ボイラーとバイオマス発電の余熱を活用した自立型地域熱供給エネルギー事業を実施。
3	青森県 弘前市	地域エネルギーサービスを核とした 快適な雪国型コンパクトシティ創造事業	木質バイオマス 天然ガス	・弘前駅周辺の市立病院や周辺大型施設等へ熱を供給するとともに、熱エネルギーを通学路等の道路融雪や融雪サービス付き熱販売サービスに活用。 ・間伐材の燃料化による周辺自治体への経済波及効果を創出。
4	岩手県 八幡平市	地熱の有効利用による 「需要創出型」地域エネルギー事業	地熱	・新たな需要を創出しながら、給湯事業の持続性を高める。 ・松川地熱発電所から発生する蒸気を利用した温泉街給湯インフラを再構築。
5	山形県	豪雪・高齢化地域の生活の質を向上 する、地域PPSによる電力融通を核と した熱の有効利用エリア拡大事業	天然ガス 木質バイオマス	・山形駅西口エリアの公共施設及び民間集合住宅等へ熱を供給するとともに、熱エネルギーを道路融雪や屋根融雪付き熱販売サービスに活用。
6	栃木県	内陸型産業団地を核とした スマートエネルギーネットワークによる 循環型地域活性化モデル	天然ガス 木質バイオマス	・コージェネの余熱と木質ボイラーを併用し、工業団地内での熱需要を基盤に、工場と近隣の農業施設群へ熱供給を実施。 ・広範囲にわたる間伐材等のバイオマス資源の調達とチップ加工の販路開拓を行うモデルを構築。
7	群馬県 中之条町	里山循環(ぐるぐる)プロジェクト	木質バイオマス	・熱供給事業と一体となって、温浴施設や医療施設などを集積し、少子高齢化に対応したコンパクトなまちづくりを推進。 ・市街地の公共施設を中心に、木質ボイラーを核とした熱導管ネットワークを構築。
8	静岡県 富士市	産業のまち「ふじ」電力需給構造 リノベーションプロジェクト	天然ガス 木質バイオマス	・基幹産業である製紙業の熱需要への対応として、工業地域に集約型エネルギーセンターを新設して熱インフラを構築。
9	大阪府 四條畷市	「なわて里山スマートタウン」の構築	天然ガス	・公共施設が集積する市の中心部にエネルギーセンターを新設し、災害にも強い持続可能な市街地形成を促進。
10	兵庫県 淡路市	分散型エネルギーインフラを備えた スマートコミュニティ「淡路夢舞台 サスティナブル・パーク」創造事業	木質バイオマス	・地域への集住を促進し、にぎわいのある職住近接型の地域の拠点を創出。 ・放置竹林を活用した竹チップによる発電の余熱により、県有施設等を中心として集約型で効率性の高い熱インフラを構築(重油ボイラからの振替)。
11	鳥取県 鳥取市	『一般財団法人鳥取環境エネルギー アライアンス』による地域エネルギー 産業の創出と経済循環の実現	木質バイオマス 天然ガス 太陽光	・鳥取駅南口エリアの新庁舎(H30年目途整備予定)に熱インフラを組み込み、周辺をネットワーク化。熱供給を呼び水に街なか居住を促進し、新たなコンパクトシティを創造。 ・ガスコージェネによる余剰電力と太陽光発電等による電力とを組み合わせることで電力供給。
12	鳥取県 米子市	よなごエネルギー 地産地消・資金循環モデル構築事業	天然ガス 一般廃棄物	・温泉地区において、給湯用の熱供給管(源泉供給(温泉水)以外)を整備(重油ボイラからの振替)。 ・ガスコージェネによる余剰電力とごみ発電等による電力とを組み合わせることで電力供給。
13	長崎県 対馬市	エネルギー自立に向けた 国境離島対馬プロジェクト	木質バイオマス	・間伐材を活用して、複数の小規模な市街地において、自立型地域熱供給エネルギー事業を実施(LPガス・重油からの振替)。
14	鹿児島県 いちき串木野市	環境維新のまちづくり～100%再生可能 エネルギーの活用による「日本一環境負荷の 少ない工業団地」の実現化へのステップアップ	木質バイオマス	・里山と工業地域が連携する新たなモデルを創造。 ・里山に面した工業団地において、未利用間伐材などのチップ化燃料を供給源とするバイオマスエネルギーセンターを新設。

## 平成27年度 マスタープラン策定自治体

	団体名	事業名	主要エネルギー源	特徴
1	北海道 豊富町	大地からの恵み 天然ガス等の地域燃料を活用した自立循環型まちづくり	自噴天然ガス	・温泉街における公共施設・宿泊施設に対して、天然の自噴ガスや畜産系バイオガスを活用した熱電併給システムを構築。併せて、豊富な自噴ガスをエネルギー源として、畜産加工施設を新たに整備するなど、強い畜産業を構築。
2	秋田県 大潟村	「エネルギーと農業の地産地消型スマート“アイランド”プロジェクト」	稲作由来バイオマス (稲わら・粃殻)	・全ての公共施設、事業所、住宅が集中する役場庁舎を中心とした半径1.5km以内のエリアにおいて、村の基幹産業である稲作由来の農業系廃棄物バイオマスである稲わらや粃殻を活用した地域熱供給システムを構築。
3	山形県 最上町	最上町木質バイオマス熱電併給事業	木質バイオマス	・町内面積の8割を占める森林資源を活用し、役場庁舎等の公共施設が立地する中心部ほか、来年度整備予定の若年世代向け定住促進住宅エリアにおいて、木質バイオマスを活用した地域熱供給システムを構築。
4	群馬県 前橋市	小規模分散型エネルギーインフラ整備による地産地消モデル	木質バイオマス	・山村地帯である北部エリアの木質バイオマス資源を活用し、市役所が立地するエリアを中心に、温浴施設が立地する道の駅エリアや今後開業予定の大規模病院エリアといった複数エリアでの小規模分散型熱電併給システムを構築。
5	山梨県 甲斐市	甲斐市森林バイオマスを活用した熱利用プロジェクト	木質バイオマス	・郊外エリアの農地主体地域において、木質バイオマスを活用し、給食センターやプール、温浴施設、道の駅など公共施設に熱供給を行うとともに、需要先として新たに農業生産施設を整備するなど交流拠点を形成。
6	三重県 南伊勢町	バイオメタンと小型水素ステーションによる地域産業振興とレジリエンスタウンの構築事業	廃棄物系バイオマス (畜糞、下水汚泥)	・家畜糞尿系バイオマスや下水汚泥等を活用したバイオガス熱電併給施設を設置し、熱導管により町立病院や福祉施設へ熱供給を実施。
7	滋賀県 湖南市	コナンエネルギーの地産地消推進による域内経済循環モデル構築事業	木質バイオマス	・住宅エリアや火葬場等の公共施設を中心に、複数の郊外に分散したエリアにおいて、木質バイオマスを活用した熱電併給システムを構築。
8	兵庫県 神戸市	エネルギークラスターの地産地消ネットワーク形成事業	木質バイオマス	・六甲山系の豊富な森林資源を活用し、六甲山エリアにおける観光施設を中心として、新たな観光事業の需要を創出しながら、熱電併給システムを構築。
9	岡山県 津山市	地域バイオマスエネルギー利用した中山間地域の拠点へのエネルギー循環モデル事業	木質バイオマス	・中山間エリアの複数の地区拠点ごとに、病院や福祉施設を中心として、木質バイオマスを活用した熱電併給システムを構築。
10	熊本県 南関町	南関町地域エネルギー循環マネジメント事業	木質バイオマス	・山間部と都市部が連携して、放置竹林を含む木質バイオマスを活用し、燃料の供給、加工及び利用を広域的に行う熱電併給システムを構築。(熊本県南関町ほか荒尾市・玉名市・山鹿市・菊池市・長洲町・和水町、福岡県大牟田市・みやま市との連携)
11	熊本県 小国町	地熱と木質バイオマスの恵みを活かした小国町農林コミュニティ構想	地熱 木質バイオマス	・地熱発電の排熱(熱水)を活用し、木材加工、乾燥施設のほか新たに設置予定の福祉施設等に対する熱供給を実施。併せて、中心部における木質バイオマスを活用した熱供給を実施。
12	鹿児島県 西之表市	スマートエコアイランド種子島自然と共生する地域システムの構築	廃棄物系バイオマス 木質バイオマス	・重油によるディーゼル発電機に頼る独立電源の島において、木質バイオマスや畜糞等の廃棄物系バイオマスを活用し、複数の小規模市街地における熱電併給システムを構築。
13	鹿児島県 長島町	長島大陸の農・漁業パワーを活かす分散型バイオマス・温冷熱電併給事業	廃棄物系バイオマス	・養豚場から発生する畜糞などの廃棄物系バイオマスを活用して、メタン発酵させてガス化し、養豚場周辺エリアを中心に、コジェネによる熱電併給システムを構築。
14	沖縄県 浦添市	スマートシティ沖縄実践基本モデル「てだこ浦西駅周辺スマートシティ開発プロジェクト」	天然ガス 地中熱	・沖縄都市モノレールの延伸に伴う、新駅開発地区において、区画整理事業、まちづくり事業と連携しながら、ガスや地中熱等を活用して、コジェネによる熱電併給システムを構築。

## 平成28年度 マスタープラン策定自治体

	団体名	事業名	主要エネルギー源	特徴
1	北海道弟子屈町	地熱資源を活用した「弟子屈・ジオ・エネルギー事業」マスタープラン策定	地熱	地熱資源を活かし、既存の公共施設・宿泊施設・一般家庭や今後誘致する新規農業施設に対して熱(温泉)供給を行いながら、地熱発電事業を実施。さらには、事業収益を活用して観光や定住促進のための事業を実施。
2	福島県喜多方市(他12市町村)	「森林資源～林業の都合で木材需要デザインへ…礎となる熱供給事業」——可能なインフラ整備は自治体、事業経営は民間の役割分担で普及加速化——	木質バイオマス	喜多方市を中心とした会津地方13市町村が連携。各地域に点在する温浴・宿泊施設、病院等の敷地内に木質バイオマスボイラーを設置し、会津地域の3,000万㎡にも及ぶ木質資源を活用して、オンサイト型の熱供給事業を実施。
3	茨城県つくば市	分散型エネルギーインフラにより魅力的なまちを目指すつくばCEMS構想	太陽光 天然ガス	国家公務員宿舎等の処分を控えた再開発エリアを含む中心市街地において、太陽光発電及びガスコジェネシステム等を取り込み、蓄電池を組み合わせたエネルギーマネジメントシステムを構築。
4	岐阜県八百津町	中山間地型水素社会の構築による100%エネルギー自給自足のまち八百津プロジェクト	木質バイオマス 太陽光	木質バイオマス発電による熱電併給事業及び木質バイオマスボイラーによる熱供給事業に、太陽光発電や水素燃料電池を組み合わせ、公共施設の集まる中心部エリアと産業施設を集積させる郊外エリアにおいて、エリア特性・需要に応じた供給システムを構築。
5	京都府城陽市	京都府南部グリーン・レジリエント・スマートインフラ整備事業	太陽光 天然ガス	郊外の開発地区において、共用開始予定の高速道路ののり面に、太陽光パネルを設置し、太陽光発電を実施。あわせて、誘致予定の大型商業施設・宿泊施設等に対して、都市ガスを利用したコジェネシステムを構築し、熱電併給を実施。
6	岡山県真庭市	ウェルネスタウン湯原・熱利用モデル構築事業	木質バイオマス	病院や介護施設、温浴施設等が立地する市北部エリアにおいて、市の8割を占める山林からの豊富な木質バイオマスを活用し、エリア内の各施設に対し、木質バイオマスボイラーによる熱供給システムを構築。
7	大分県豊後大野市	地域バイオマスを利用した里山エネルギー循環モデル事業(ぶんごるエネルギー)	木質バイオマス	民間の木質バイオマス発電所から、排熱の無償提供を受け、近隣に誘致する温浴施設や観光農園に対し、熱導管を設置し熱供給事業を実施。あわせて、未整備森林や放置竹林等の資源を活用したチップの乾燥施設も整備し、市内中心部の公共施設等にオンサイト型の熱電併給事業を展開。
8	宮崎県川南町	地産バイオマスを活用した地場産業活性化による持続可能な循環型まちづくり事業	木質バイオマス、 廃棄物系バイオマス	町内にある2つの民間バイオマス発電所の排熱を利用し、近隣の福祉施設や病院、整備予定の就業支援施設に対して、熱導管による熱供給を実施。一方で、発電所から離れたエリアの需要家に対しては、オンサイト型の熱供給を実施。
9	熊本県水俣市	「森・里・川・海の資源を効率的に利用する、環境モデル都市みなまづくり」	廃棄物系バイオマス	畜糞や食物残渣を活用した廃棄物系バイオマスコジェネを導入。将来的には河川や農業用水路を活用した小水力発電を取り込み、蓄電池を組み合わせたエネルギーシステムを構築予定。
10	鹿児島県出水市	出水市分散型エネルギー・バイオガス熱電併給事業	廃棄物系バイオマス	鶏糞を主要とする廃棄物系バイオマスを活用し、メタン発酵させてガス化。ガス導管により、市内の複数のエリアに構築するバイオガスコジェネシステムへ供給し、熱電併給事業を実施。
11	沖縄県北中城村	新しく生まれ変わる“街”への発展を「食・エネルギー・経済循環」で持続していく北中城村分散型エネルギーインフラプロジェクト	廃棄物系バイオマス	大型商業施設や病院等から廃棄される食物残渣を活用したバイオガス発電施設を整備し、郊外の土地区画整理地区において、整備済の共同溝を利用した熱電併給システムを構築。

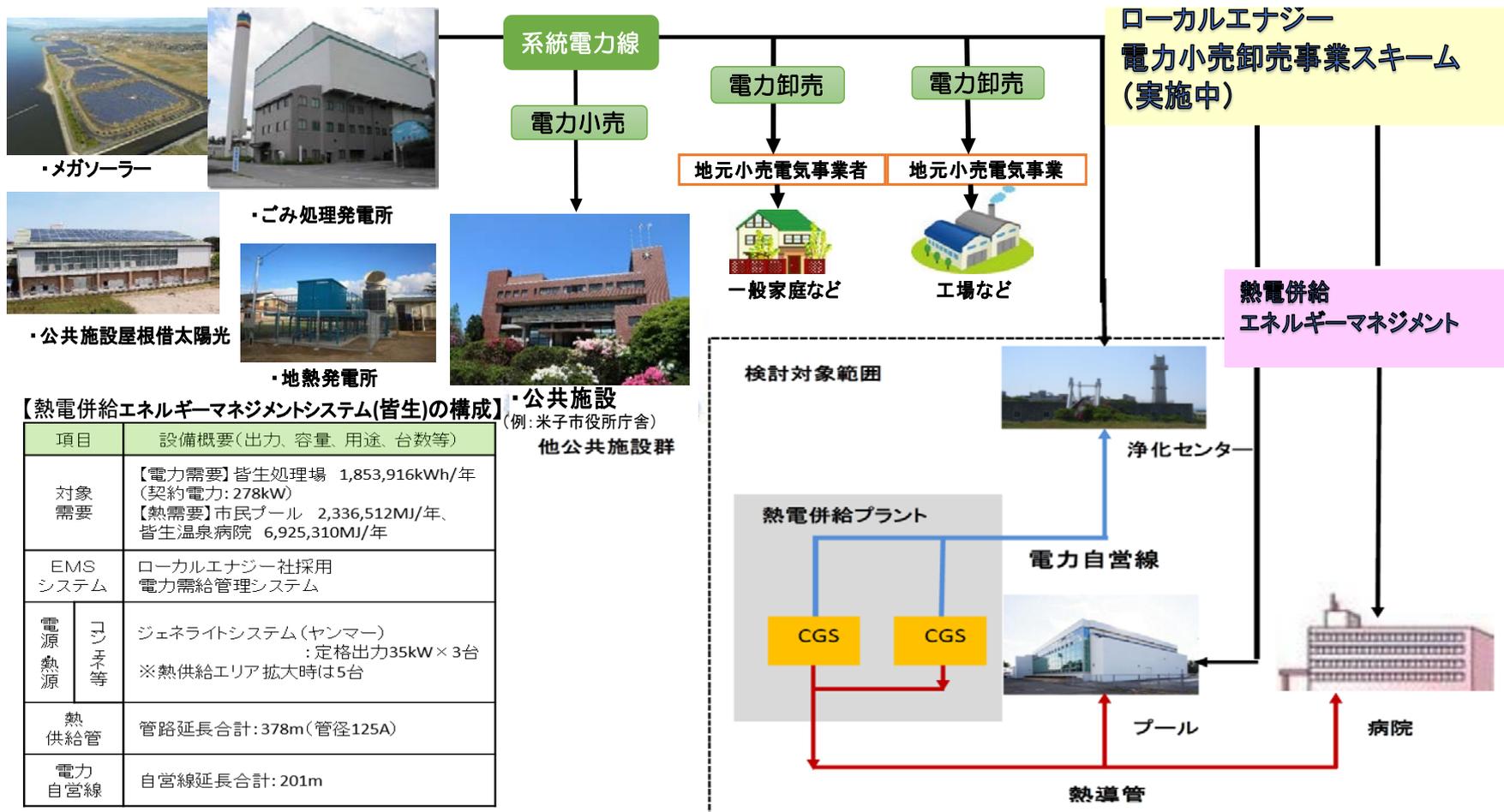
## 平成29年度 マスタープラン策定中自治体

	団体名		事業名	主要エネルギー源	特 徴
1	北海道	札幌市	地域熱供給を軸とした真駒内駅前地区スマートコミュニティ構築事業	廃棄物系バイオマス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地下鉄駅前エリアにおいて、老朽化した公共施設の再整備、通過型から滞留型地区への再構築等を行う事業に併せ、環境性、持続可能性、快適性を高めるため、地域熱供給をベースに、より効率的・効果的なエネルギー施策、インフラ整備を進めるスマートコミュニティを構築。</li> </ul>
2	秋田県	八郎潟町	木質バイオマスを活用した八郎潟ブランド特産品開発事業	木質バイオマス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・木質バイオマスによる自然資源を活用した熱供給事業により、マガモの通年飼育やウナギ等の養殖、さらにジュンサイ等の園芸栽培を通じ、高付加価値商品の創出環境を整備。</li> <li>・開発する特産品を観光産業等とうまく組み合わせ、県内外から観光客を呼び寄せ、地域内経済の活性化、最終的には町全体のプロモーションにつなげるとともに、若者の定住を促進。</li> </ul>
3	山口県	宇部市	地域バイオマスエネルギー等を活用した中心市街地におけるエネルギー循環モデル事業	廃棄物系バイオマス 木質バイオマス 太陽光 下水熱 水素 天然ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中心市街地において、廃棄物系バイオマス等の分散型エネルギーを活用し、エネルギーの地産地消を進め、電力をはじめとした付加価値の高いエネルギーを地域に供給する仕組みづくり(宇部版シュタットベルケ)に取り組む。</li> </ul>
4	大分県	竹田市	地産地消バイオガスエネルギーを活用した循環型社会の構築と公共施設等熱利用プロジェクト	廃棄物系バイオマス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源、エネルギー、経済が域内循環する社会の実現を目指し、多大なコストをかけて処理されている養豚等で排出されている家畜糞尿をメタン発酵させ電気と熱を作り出し、かつ発酵残渣である消化液を液肥として農地還元。</li> </ul>

# プロジェクト実施エリア 鳥取県米子市

## ～皆生温泉地区熱電併給エネルギーの地産地消～

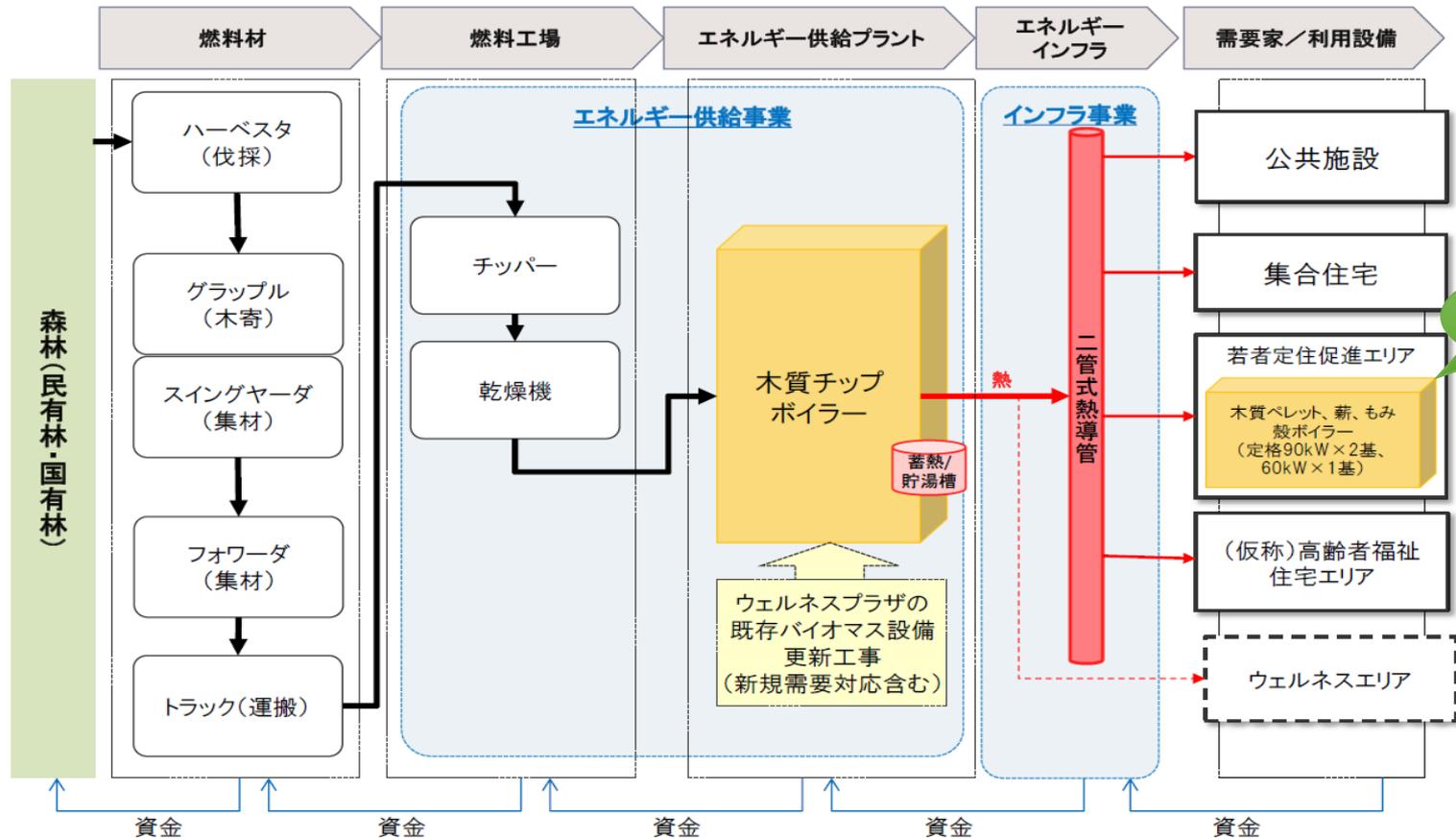
- ガスコジェネによる熱電併給事業及び電力供給事業について計画し、地域エネルギー会社「ローカルエナジー」を設立
- 電力供給事業については、公共施設で使う電力を、安価に供給するとともに、一般家庭への電力供給を担う地域PPSに電力を卸売り
- ガスコジェネによる熱電併給事業については、エリアの温泉旅館やホテル、公共施設等に熱を供給する計画。



# プロジェクト実施エリア 山形県最上町①

～若者定住環境モデルタウン 木質バイオマスエネルギー地域熱供給システム～

○ 山林における路網整備や民間事業者による木質チップ製造設備への投資による燃料供給体制を確立するとともに、既存ウェルネスプラザ最上の木質バイオマスボイラの更新と熱導管の整備を進め、ウェルネスプラザを含めた市街地への熱供給事業を一体的に推進



次ページのとおり事業着手

## プロジェクト実施エリア 山形県最上町②

～若者定住環境モデルタウン 木質バイオマスエネルギー地域熱供給システム～

- 若者定住促進と地方創生の展開。
- チップ・ペレット・薪の3種類のボイラを並列運転させ23世帯の給湯・暖房の熱供給を行う。
- 環境にやさしい小規模分散型のバイオマスエネルギー供給システムを備えた循環型環境社会の創出。



## マスタープラン策定団体に対する支援機能の充実強化

- 分散型エネルギーインフラプロジェクトについては、引き続きマスタープラン策定の取組を全国に広げつつ、事業化を実現する団体を次々と生み出していく、新たなフェーズに進んでいくことが必要
- このため、マスタープラン策定団体に対する、関係省庁タスクフォース（農林水産省、資源エネルギー庁、国土交通省、環境省、総務省）による支援機能を充実強化

### 事業化実現に向けたコンサルティング機能の充実強化

#### ➡ 総務省地域力創造グループに「事業化ワンストップ相談窓口」を開設

- ・関係省庁タスクフォースによる支援措置の活用など、円滑な事業化に向けた相談を随時受付
- ・必要に応じ、マスタープランの修正等のアドバイス等も実施

### 実現性の高いプラン策定に向けたアドバイス機能の充実強化

#### ➡ マスタープランの策定段階から、関係省庁タスクフォースによる徹底したアドバイス等を実施

その際、事業性・モデル性を向上させるため、エネルギーマネジメントシステム（※）の導入促進

- ※ 蓄電池やセンサーネットワーク技術の活用等により、エネルギー需給を総合的に管理し、エネルギーの利活用を最適化するシステム

# 地産地消のエネルギー事業で地域振興しませんか？

## 分散型エネルギーインフラプロジェクト 平成30年度募集に向けて御準備を！

- ・地域資源を活かした地域経済の循環を創造！
- ・災害にも強いまちづくり！エネルギー自給率向上！

平成30年度募集に向けて御準備を！

【総務省】  
分散型エネルギー  
インフラプロジェクト

今後の事業の方向性を  
検討するマスタープラン  
を策定

農林水産省、資源エネルギー庁、林野庁、国土交通省、環境省の各施策

詳細調査やインフラ整備  
などの関係省庁による  
ハード、ソフト支援事業  
の活用



- ・総務省事業化ワンストップ相談窓口で連携省庁補助金の活用まで徹底サポート！
- ・円滑な事業化に向けた相談を随時受付
- ・必要に応じ、マスタープランの修正等のアドバイス等も実施

例：平成26年度にマスタープランを策定した鳥取県米子市は、地域エネルギー会社を立ち上げ、平成28年4月から電力小売を開始し、初年度から黒字達成！

関係省庁と連携しながら私たちが全力でサポートします！

- ・事業化ワンストップ相談窓口(03-5253-5523)
- 地域力創造グループ地域政策課 係長 中津留、貫名

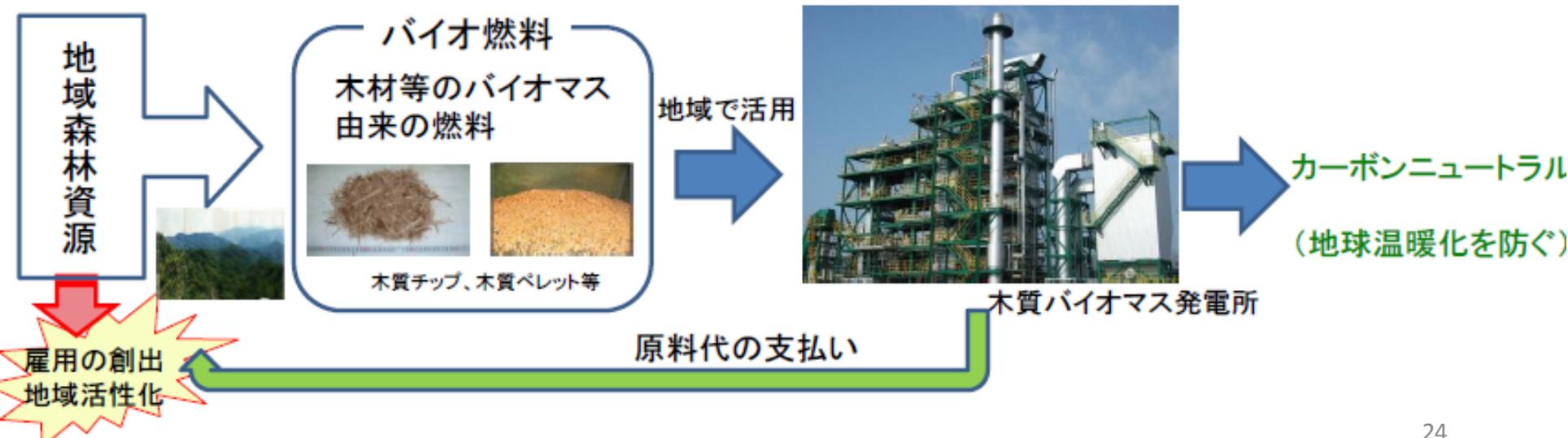
まずは  
気軽に  
お電話  
を

# 木質バイオマスの利用状況

【林野庁資料より】

# 化石エネルギーから再生可能エネルギーへ

- 木質バイオマス発電は、海外の化石エネルギーではなく、地域の燃料を活用するもの。また、カーボンニュートラルであり、地球温暖化防止にも貢献。



# 太陽光・風力と木質バイオマス

- 木質バイオマス発電は、原料を確保すれば安定電源になるもの。原料（木質資源）代は地域に還元され、新たな雇用も創出。

## 発電施設の建設

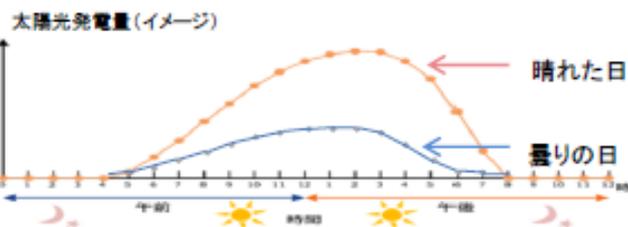


〈太陽光・風力発電〉

## 発電施設の運営



- ・発電量は日照量、風力によって左右される



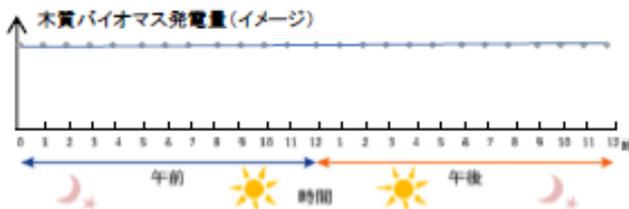
原料が  
無償

地域に還元なし

〈木質バイオマス発電〉



- ・発電を一定に保てる
- ・安定電源としての活用が可能



原料代が  
必要

地域に富が還元

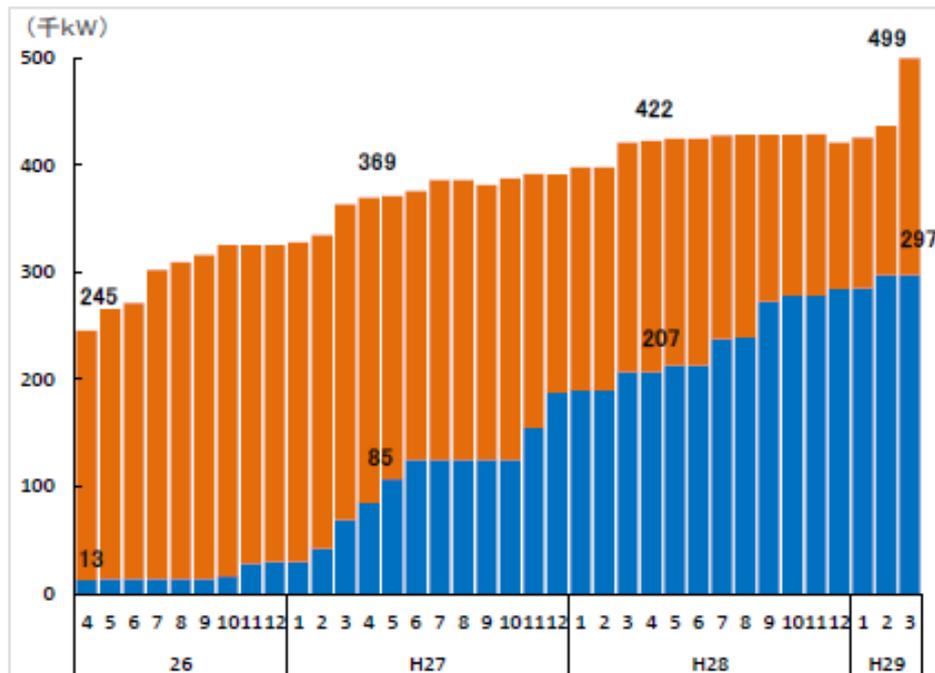
↓

地域の経済  
雇用にも効果

# 木質バイオマスの発電利用

- FIT認定を受けた木質バイオマス発電施設は、全国で491箇所、うち61施設が稼働済み（平成28年度末現在）うち、主に未利用木材を使用する木質バイオマス発電施設は、122箇所が認定済み、うち39箇所が稼働済み。
- 主に未利用木材を使用する木質バイオマス発電施設の認定容量は合計50万kW、うち30万kWが稼働済み（稼働率：60%、平成28年度末現在）。未利用木材を使用する発電施設については、順調に稼働。

主な燃料	未利用木材		一般木質・農作物残さ	リサイクル材	計
	2,000kW未満	2,000kW以上			
設備認定済	69件 (73件)	53件 (56件)	363件 (373件)	6件 (35件)	491件 (537件)
うち稼働中	7件 (11件)	32件 (35件)	20件 (30件)	2件 (31件)	61件 (107件)
買取価格	40円/kWh	32円/kWh	24円/kWh※	13円/kWh	-



資料：固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト(資源エネルギー庁)等を参考に作成(平成29年3月末時点)。  
注：( )内は、RPSからFITへの移行認定分を含めた数値  
※：2万kW以上の発電所が、H29年10月以降に認定を受けた場合は、21円/kWhに引き下げ

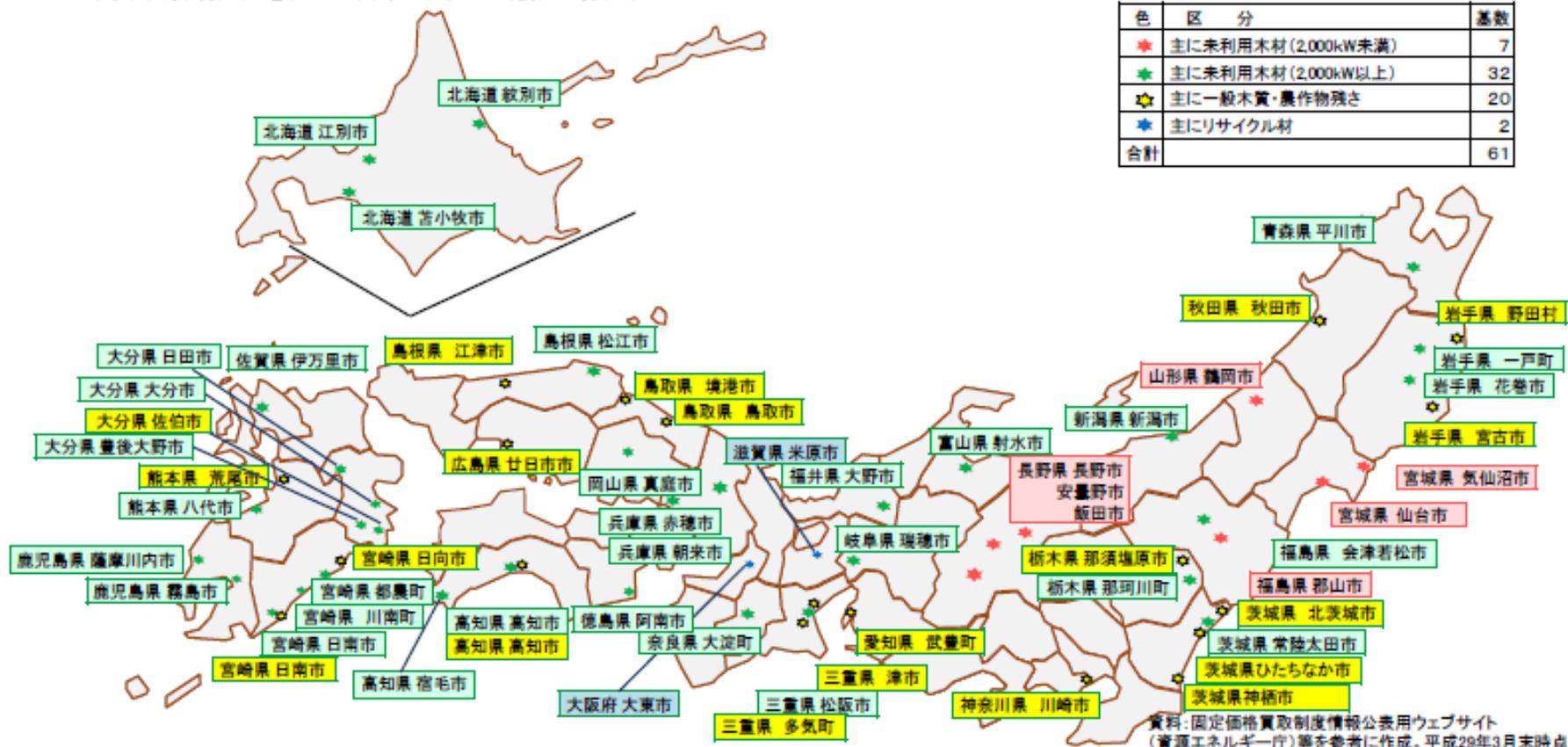
FIT開始後新規認定を受けた木質バイオマス発電施設と買取価格

FIT開始後新規設備認定を受けた木質バイオマス発電施設(主に間伐在等由来)の導入量の推移

# 木質バイオマスの発電利用

- FITの新規認定を受けた木質バイオマス発電施設は、平成29年3月末時点で全国で61施設が稼働。
- 主に未利用木材を使用する木質バイオマス発電施設は、122か所が認定済みであり、このうち39か所で稼働。一般木質・農作物残渣を使用する発電施設は、363か所が認定され、20か所が稼働。

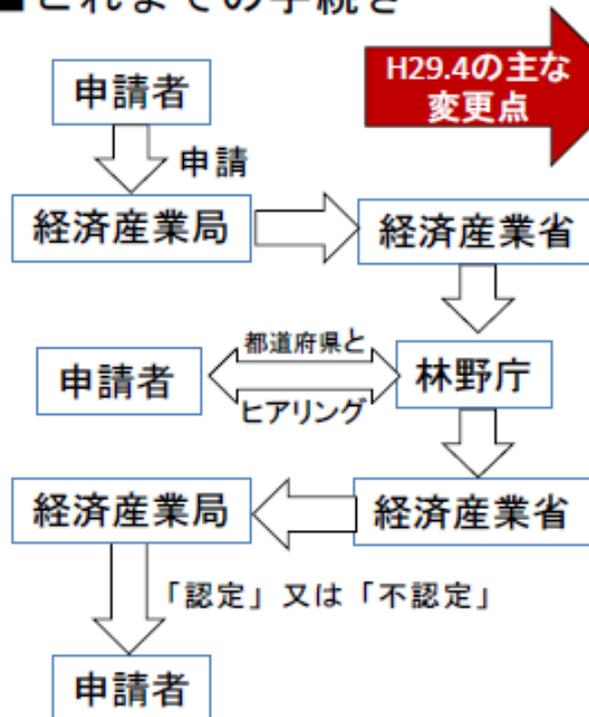
■ FIT開始後新規認定をうけた木質バイオマス施設の稼働状況



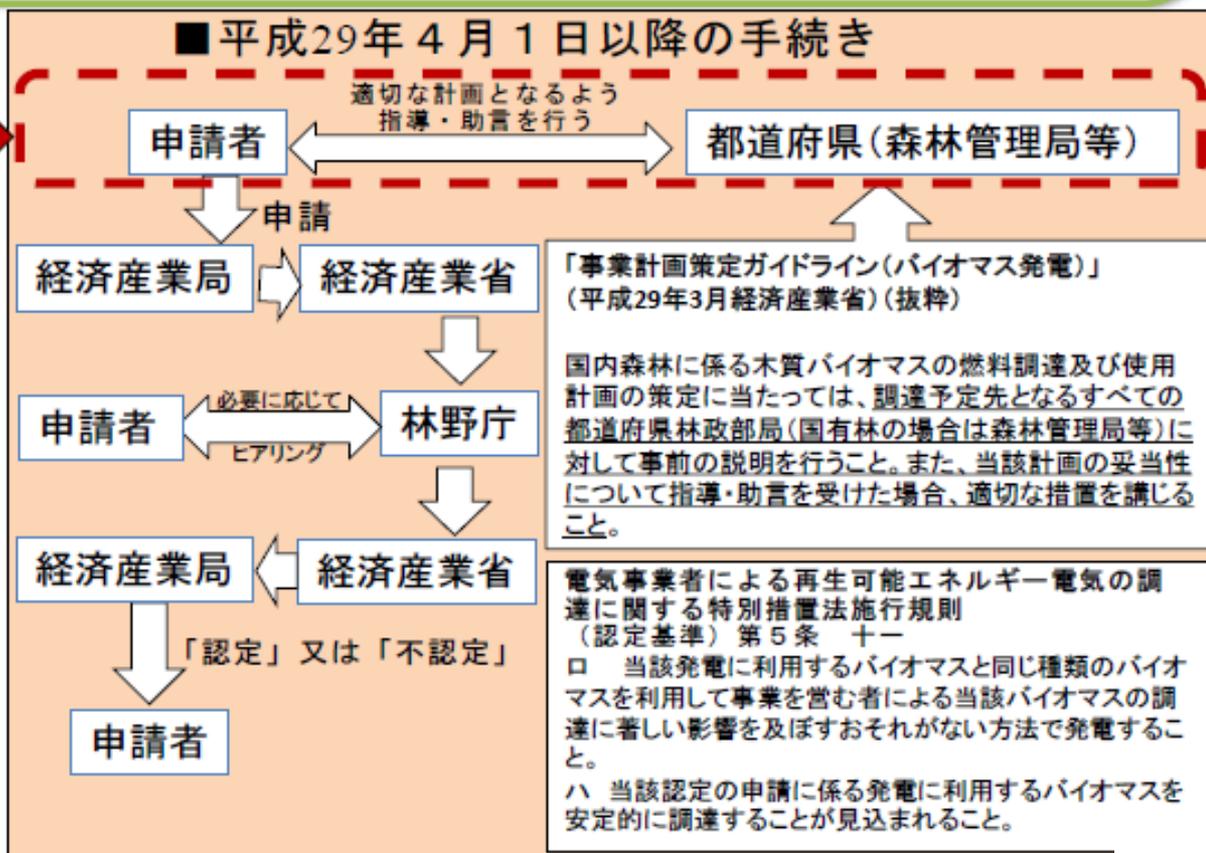
# FIT認定審査手続きの変更について（H29.4.1～）

- 平成29年4月1日、FIT法が改正され、認定に関しては、従来の設備認定から、適切な事業実施の確保を図るための事業計画認定に変更。
- これまでは、FIT認定申請の審査に当たり、林野庁が経済産業省から協議を受けた後、発電事業者に対してヒアリング等を実施。これからは、FIT申請を行おうとする発電事業者は、地元関係者等との調整後、申請前に都道府県に対し、「バイオマス燃料の調達及び使用計画書」を説明する必要。国有林材を利用することが想定されているときは、森林管理局等にも説明を行うこととなっている。
- 都道府県及び森林管理局等（国有林材の利用を想定している場合）は、「バイオマス燃料の調達及び指導計画書」を確認し、「事業計画策定ガイドライン」に基づき、適切な計画となるよう指導・助言を行う必要。

## ■これまでの手続き



## ■平成29年4月1日以降の手続き



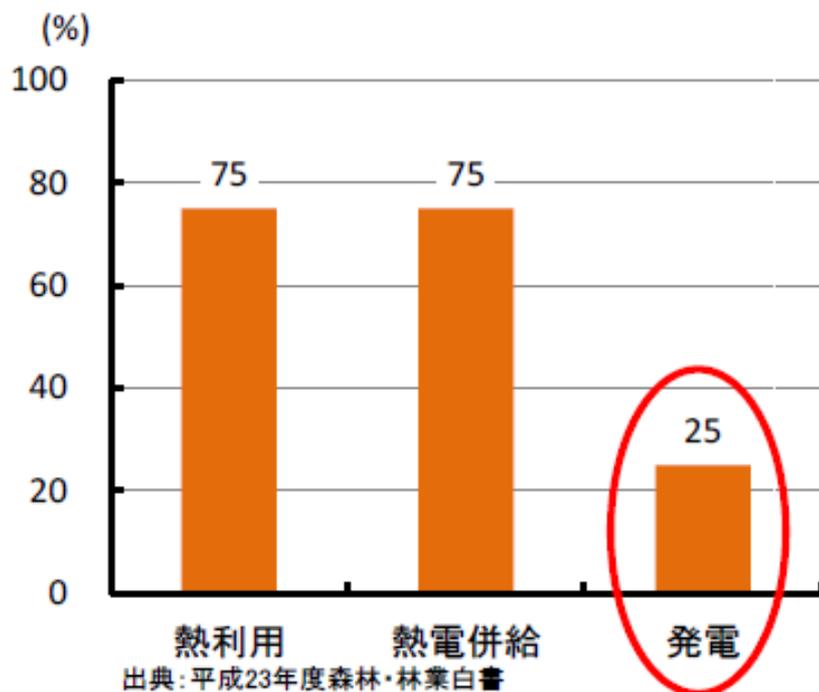
# 平成29年度調達価格及び調達期間

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	
事業用太陽光 (10kW以上)	40円	36円	32円	29円※1 27円	24円	21円※3	今年度では決定せず	今年度では決定せず	
				※1 7/1～(利潤配適期間終了後)		※3 2MW以上は入札(平成29年10月に第1回予定)			
住宅用太陽光 (10kW未満)	42円	38円	37円	33円※2 35円	31円※2 33円	28円※2 30円	26円※2 28円	24円※2 26円	
				※2 出力制御対応機器設置義務あり					
風力	22円(20kW以上)					22円 (20kW以上)	21円 (20kW以上)	20円 (20kW以上)	19円 (20kW以上)
	55円(20kW未満)					据え置き		今年度では決定せず	今年度では決定せず
	36円(洋上風力)					据え置き			
地熱	26円(15000kW以上)					据え置き			
	40円(15000kW未満)					据え置き			
水力	24円(1000kW以上30000kW未満)					24円	20円(5000kW以上30000kW未満)		
						27円(1000kW以上15000kW未満)			
	29円(200kW以上1000kW未満)					据え置き			
	34円(200kW未満)					据え置き			
バイオマス	39円(メタン発酵ガス)					据え置き			
	32円(間伐材等由来の木質バイオマス)			40円(間伐材等由来の木質バイオマス) 32円(2000kW以上)		据え置き			
	24円(一般木質バイオマス・農作物残さ)					24円	21円(20000kW以上)		
						24円(20000kW未満)			
	13円(建設資材廃棄物)					据え置き			
	17円(一般廃棄物・その他のバイオマス)					据え置き			

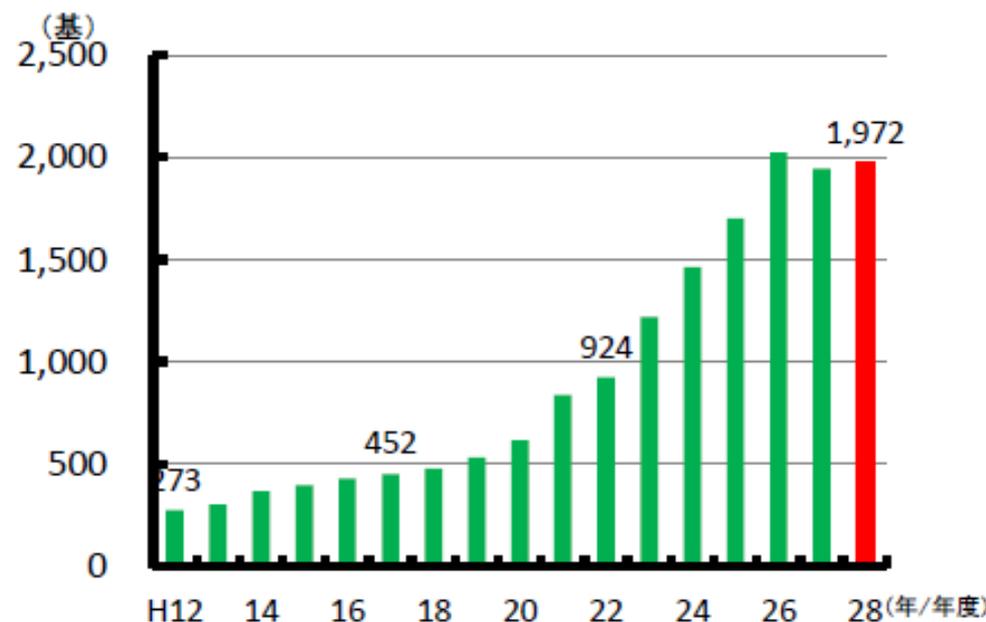
入札制度導入を検討

# 木質バイオマスの熱利用

- 木質バイオマス発電におけるエネルギー変換効率は、蒸気タービンの場合、通常20%程度で、高くても30%程度。これに対して、熱利用では80%以上を実現。木質バイオマスの利用に当たっては、エネルギー効率を高める観点から、熱電併給を含めて、熱利用を積極的に進めることが重要。
- 他方、熱利用に当たっては、①事業者自らが熱の需要先を開拓することが必要であること、②熱の販売価格が固定されていないことなどから、関係者による安定利用のための検討が必要。
- 従来、木質資源利用ボイラーは、製材工場等の熱の自家利用が中心だったが、最近では、公共施設や温泉施設、農業施設における導入が進展。これまで約2,000基が設置。



木質バイオマスのエネルギー変換効率(例)



注：平成26年までは年度末、平成27年以降は年末のボイラー数。  
 出典：平成26年までは林野庁木材利用課調べ。平成27年以降は「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」。

木質資源利用ボイラー数の推移

# 木質バイオマス熱利用の取組事例（地域熱供給①）

- 群馬県上野村では、村内の里山から発生する間伐材の活用を目的に、村がペレット工場及び熱電併給システムを導入。
- 発生した熱及び電気は、村内に存在するきのこセンターに供給。
- 上記仕組みの導入により、人口1,300人の村で、100人超の雇用を創出。



# 木質バイオマス熱利用の取組事例（地域熱供給②）

- 北海道下川町では、町が主体となり、熱需要の大きな公共施設に、木質バイオマスボイラを積極的に導入。
- 11基の木質バイオマスボイラから30の公共施設に熱（温水）を供給し、公共施設全体の熱エネルギー需要量の約6割を森林バイオマスにより確保。

## 原料

- ・ 林地残材、支障木等



## 木質燃料製造施設

- ・ 約3,000トンの木質チップを製造（H26年度実績）



## 市街地周辺の取組み

### 木質バイオマスボイラー (700kw他)



- ・ 役場から半径1 km以内に人口の約8割が集中。
- ・ 公共施設における熱需要量の約6割を木質バイオマスでカバー。
- ・ H26年度の燃料削減額（重油と比較）は、約1,900万円。

## 過疎地域の取組み

### 木質バイオマスボイラー (550kw × 2基)



- ・ 人口約140人、高齢化率53%の集落。
- ↓
- ・ 木質バイオマスエネルギーを活用した高齢化対応のモデルづくりを実施



病院



役場庁舎



総合福祉センター



集合化住宅



住民センター



特用林産物栽培研究所



小学校



公民館



消防署



定住化促進宿泊施設



交流プラザ地域食堂



ミニセンター等

# 木質バイオマス熱利用の取組事例（地域熱供給③）

- 山形県最上町では、保健医療福祉施設「もがみウェルネスプラザ」で、重油ボイラーを木質チップボイラーに交換。施設内の福祉センター、病院、健康センター、老人保健施設、園芸ハウスに、暖房、冷房、温水を供給。
- 燃料チップは、主に町内の森林から搬出してチップ化したものを安定供給。



GISシステムによる計画的な間伐を実践



高性能林業機械による伐採収集運搬



町内工場の間伐材をチップ化



ボイラーへの搬入



## 「もがみウェルネスプラザ」における熱利用の概要

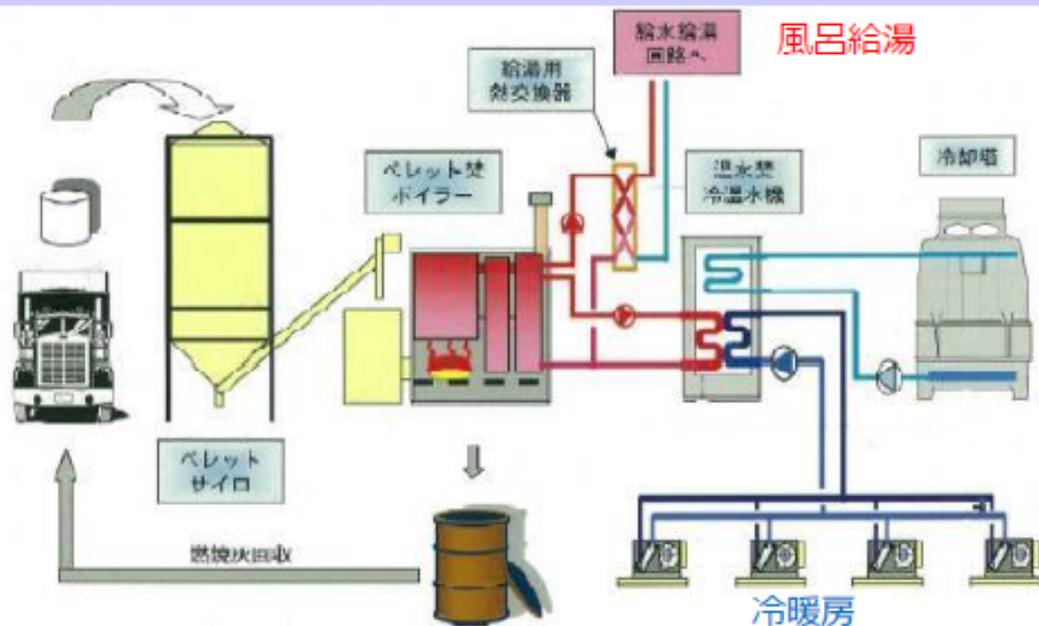
- ・木質チップボイラー3基(550kW、700kW、900kW)の連動による効率的・安定的な熱供給システムを構築。
- ・木質チップ使用量は、年間約2千トン。
- ・燃料となるチップは、木材チップ会社が、民有林から間伐材を搬出してチップ化したものを供給するとともに、町内の国有林からも未利用木材を安定的に供給。
- ・木質チップボイラー導入により、重油使用量を抑制。

# 木質バイオマス熱利用の取組事例（冷暖房）

## 富山市環境センター（富山県富山市）

### <概要>

- ・ 事業実施主体 富山市
- ・ 総事業費 約62百万円
- ・ 施設名 富山市環境センター  
(市が実施するごみ収集業務の拠点施設)
- ・ 整備内容 木質ペレットボイラー 1台 (約580kW)
- ・ 用途 施設職員用風呂給湯及び事務所冷暖房
- ・ 木質ペレット使用量 49t/年



ペレットサイロとペレット焚ボイラー



温水焚冷温水機

# (1) 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、平成27年から、政府統計の一環として、「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」を開始（※従来は、あくまで業務調査）。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（1,413箇所）を対象として、事業所の概要、設備の利用動向、公的補助の活用状況、木質バイオマスの利用量を調査。平成29年12月に結果（確報）を公表（回答率95%）。
- その結果、エネルギーとして利用された木材チップの量は773万絶乾トン。このうち、間伐材・林地残材等に由来するものは、422万 $m^3$ （192万絶乾トン）で、対前年比64%の増加（平成27年：257万 $m^3$ ）。都道府県別では、北海道が44万 $m^3$ で最多。

木材チップの由来	数量 (万トン(絶乾))
間伐材・林地残材等	192 (※422万 $m^3$ 相当)
製材等残材	165
建設資材廃棄物 (解体材、廃材)	398
その他(剪定枝等)	187
合計	773

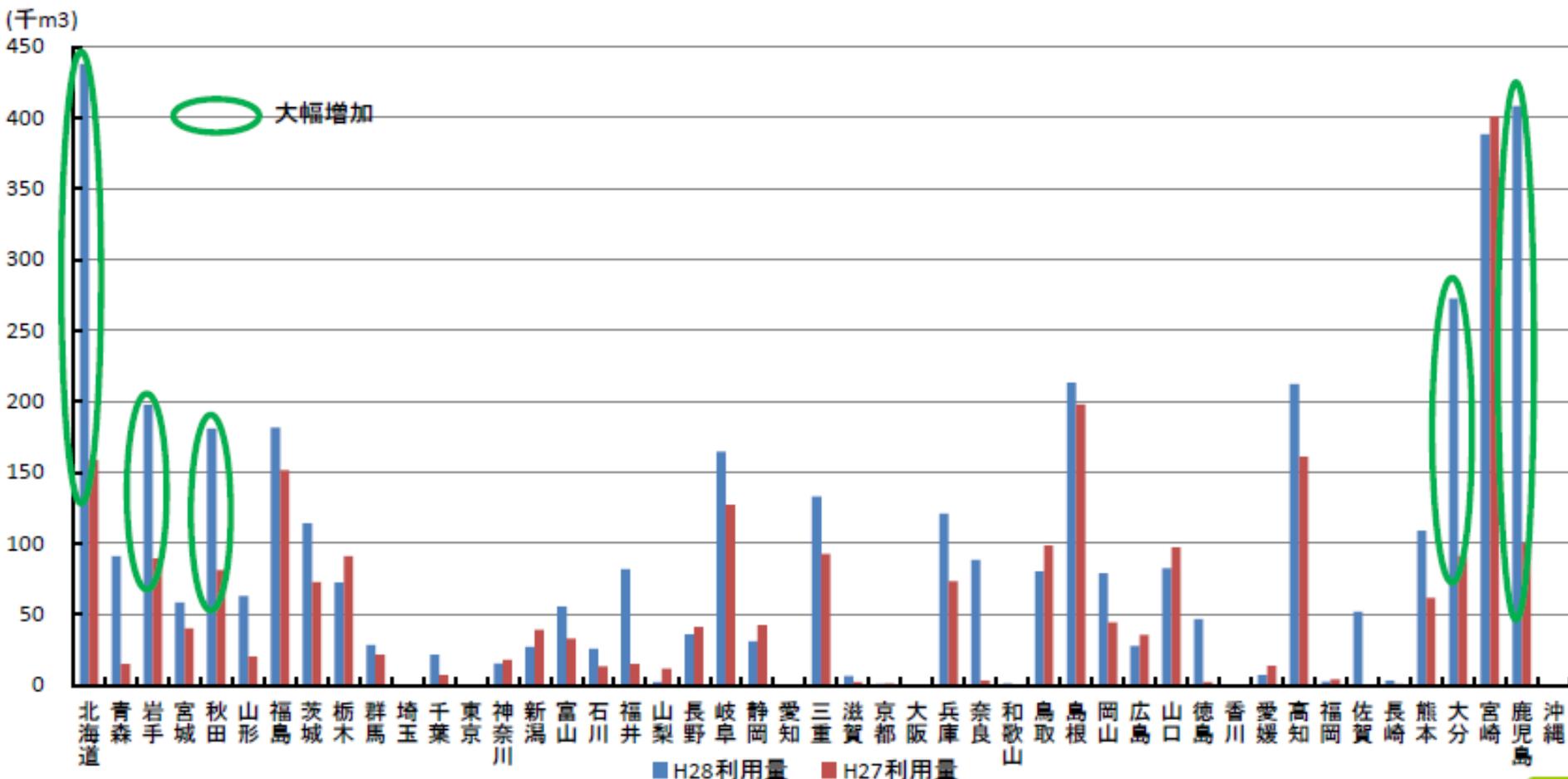
平成28年にエネルギーとして利用された木材チップの量

順位	県名	利用量 (万 $m^3$ )	順位	県名	利用量 (万 $m^3$ )
1	北海道	43.8	6	高知	21.2
2	鹿児島県	40.8	7	岩手	19.8
3	宮崎	38.8	8	福島	18.2
4	大分	27.3	9	秋田	18.1
5	島根	21.3	10	岐阜	16.4

間伐材等に由来する木材チップ利用量の上位10県

# (1) 間伐材等に由来する木材チップのエネルギー利用量

- 都道府県別に前年実績と比較すると、29道県で合計177万m<sup>3</sup>増加する一方、13都府県で合計12万m<sup>3</sup>減少。
- 特に、北海道(16万m<sup>3</sup>→44万m<sup>3</sup>)、岩手(9万m<sup>3</sup>→20万m<sup>3</sup>)、秋田(8万m<sup>3</sup>→18万m<sup>3</sup>)、大分(9万m<sup>3</sup>→27万m<sup>3</sup>)、鹿児島(10万m<sup>3</sup>→41万m<sup>3</sup>)の5道県では、木質バイオマス発電施設の稼働開始などにより、前年から10万m<sup>3</sup>以上増加。



都道府県別間伐材等由来チップ利用量(平成27年、平成28年)

## (2) 木質資源利用ボイラーの導入状況

- 事業所等に導入されている木質資源利用ボイラーは全国で1,972基。木質ペレットを主な燃料とするものは915基で、約5割を占める。
- 業種別にみると、木材産業等では、木くずボイラー(449基)、農業と福祉事業等では、ペレットボイラー(それぞれ306基、71基)が中心。公衆浴場等では、ペレット、木くず、薪に広がりあり。
- 木材産業等を除く産業用利用は極めて少ない状況

(単位:基)

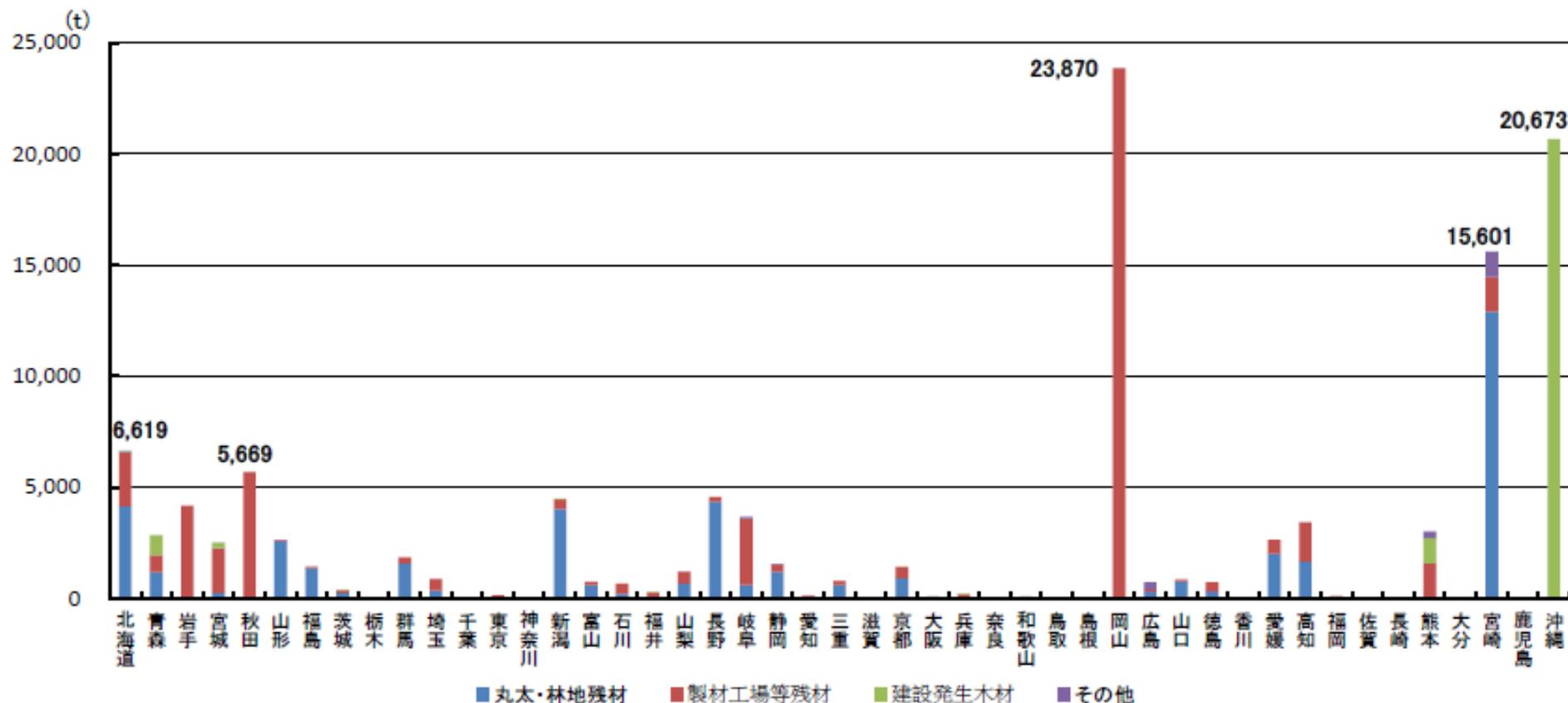
業種	燃料の種類					合計
	ペレット	木くず	薪	おが粉	その他	
木材産業等	14	449	8	17	11	499
農業	306	10	38	21	0	375
福祉事業等	71	19	11	1	0	102
公衆浴場等	56	64	29	5	1	155
その他	468	238	70	14	51	841
合計	915	780	156	58	63	1,972

資料：木質バイオマス利用動向調査

業種別燃料種類別の内訳(平成28年末時点)

### (3) 木質ペレット生産量の動向

- 木質ペレットについては、「特用林産物統計調査」により生産量を調査。平成28年における生産量は12万トンで、前年比0.5%増。沖縄県や岡山県、長野県など17県で、計1.2万トン増加する一方、宮崎県や秋田県など23道府県では、生産量が計1.2万トン減少。
- 生産量の上位5県は、岡山(※製材残材中心)、沖縄(※建設発生木材中心)、宮崎(※丸太・林地残材中心)、北海道、秋田(※製材残材中心)。

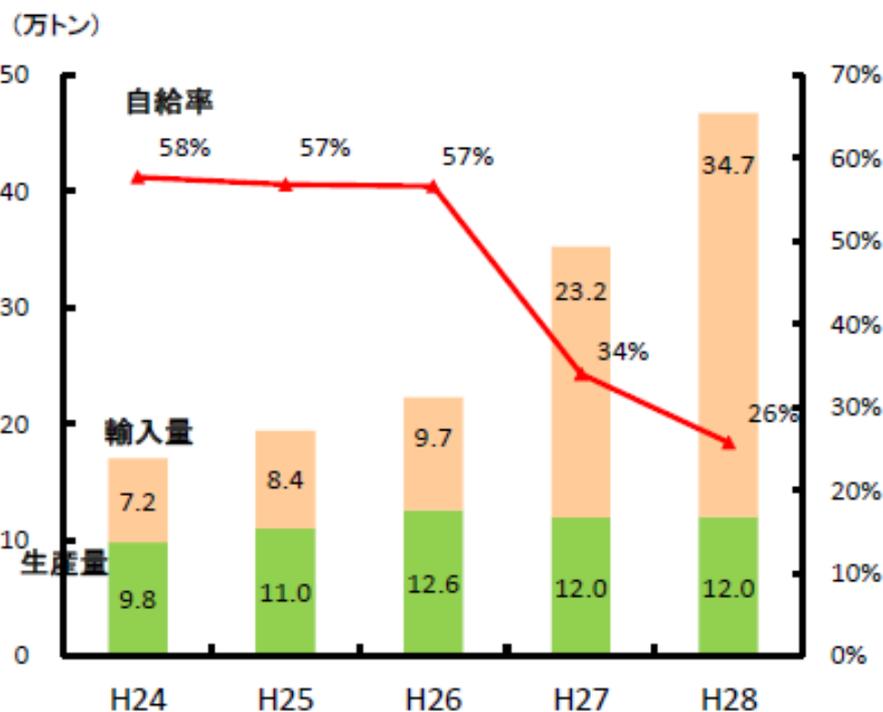


出典：平成28年特用林産物生産統計

都道府県別木質ペレット生産量(平成28年)

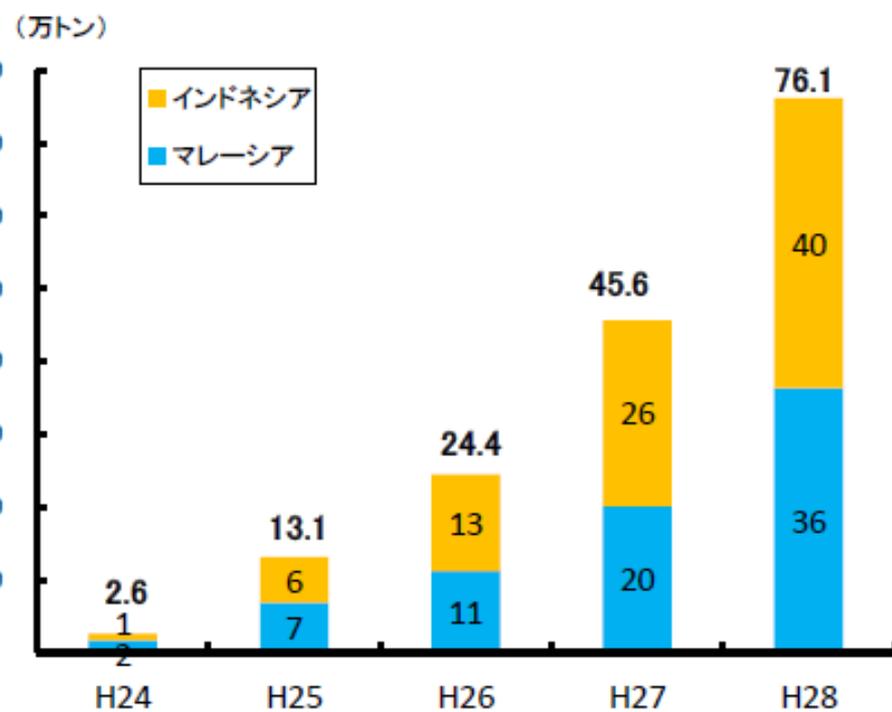
### (3)木質ペレット生産量の動向

- 他方、平成28年における木質ペレットの輸入量は、対前年比1.5倍の34.7万トン。主にカナダとベトナムからの輸入が増加。木質ペレットの自給率は前年比8ポイント減の26%へ下落。
- 燃料用のPKS(ヤシ殻)の輸入も急増。平成28年の輸入量は76万トンで、木質ペレット輸入量の倍以上。主な輸入先国はインドネシアとマレーシア。



注:生産量は「特用林産物統計調査」、輸入量は「貿易統計」による。

木質ペレットの生産量・輸入量

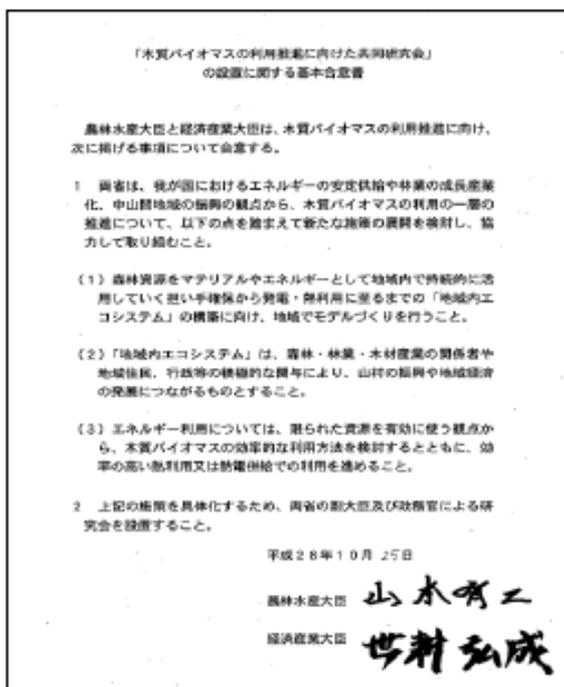


注:「貿易統計」における関税番号2306.60.000の合計。

PKS輸入量の推移

# 「木質バイオマスの利用推進に向けた共同研究会」の開催

- FITの導入以降、大規模な発電施設の増加に伴い、燃料材の輸入が増加するとともに、間伐材・林地残材を利用する場合でも、ペレット化により燃料の製造コストがかさんだり、送電線設置の負担が増大。
- 平成28年10月に、農水・経産両大臣は、森林資源をマテリアルやエネルギーとして地域内で持続的に活用するための担い手確保から発電・熱利用に至るまでの「地域内エコシステム」の構築を目的とする「木質バイオマスの利用推進に向けた共同研究会」を設置。
- その後、3回の研究会を開催して、新たな木質バイオマスの推進方策について検討を行い、平成29年7月に報告書『「地域内エコシステム」の構築に向けて』を公表。



(左から、松村経済産業副大臣、世耕経済産業大臣、山本農林水産大臣、磯崎農林水産副大臣)

農水・経産大臣の基本合意書(平成28年10月)

報告書の公表(平成29年7月)

# 「地域内エコシステム」の考え方

## (1) 地域内エコシステムの対象

地産地消型の持続可能なシステムが成り立つ規模である**集落を主たる対象**。

## (2) 地域内エコシステムの主体

行政(市町村)が中心となって、地域産業、地域住民が参画する**協議会を設置**し、地域の全ての関係者の協力体制を構築。

## (3) 地域内エコシステムの目標

ア 材の搬出経費や燃料の加工費等を極力低減し、**地域への還元利益を最大限確保**。その利益を山林所有者等森林関係者に確実に還元。

イ 薪のまま燃料とすること等の技術開発に取り組み、経費を節約。効率の高い**熱利用や熱電併給**を実施。

## (4) 地域内エコシステムの手法

集落を対象とした系統接続をしない小電力の供給システムや、行政が中心となって熱利用の安定的な需要先を確保するシステム、木材の MATERIAL 利用の推進により端材等の活用を促進するシステムを構築。

## (5) 地域内エコシステムの推進方策

低コスト化を図るとともに、**PDCAサイクルによる検証**を実施。国としても一定の支援の枠組みを検討。



## 「地域内エコシステム」の一つのイメージ

- 住民が地域内の森林から生産した薪等を自ら施設に搬入。
- 温浴施設、医療・福祉施設、公営住宅等の熱利用施設に薪ボイラーを導入し、重油焚きボイラーによる熱供給に転換
- 薪ボイラーにスターリングエンジン等の小型(10kW未満)発電機を組み合わせ、系統接続を伴わない形で電力も供給。

# 「地域内エコシステム」のモデル構築

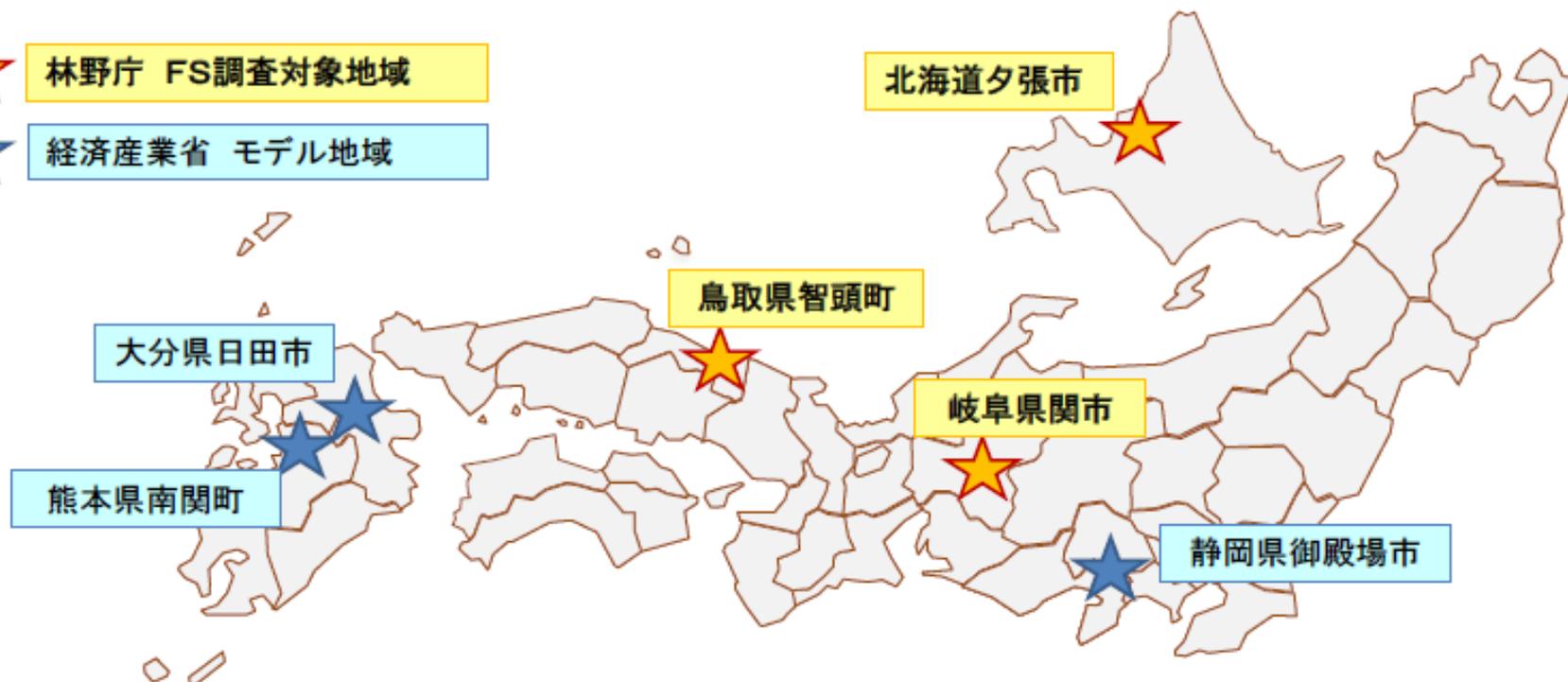
- 平成29年度は、「地域内エコシステム」の構築に向けたF/S調査を全国3箇所で行った（事業実施主体：日本森林技術協会、森のエネルギー研究所）。経済産業省も、3箇所モデル事業を実施中。
- 平成30年度から、補助事業により、本格的なモデル構築への支援を開始。



林野庁 FS調査対象地域



経済産業省 モデル地域



林野庁 平成29年度F/S調査対象地域

地域	事業主体	概要
夕張市	夕張市、㈱北日本ダイエイほか	コンパクトシティ化が進められる地区での木質バイオマス熱供給事業の検討
智頭町	智頭町、智頭石油㈱、㈱樹林業ほか	智頭テクノパークにおける薪ボイラーでの熱供給事業の検討
関市	関市、中濃森組、板取まちづくり委員会ほか	板取川温泉における熱電併給の可能性の検討

【参考】平成29年度経済産業省モデル事業

地域	事業主体	概要
南関市	バンブーエナジー㈱、中外炉工業㈱	竹を原料とする木質バイオマス発電(ORC)の取組
日田市	田島山業㈱	山土場からの効率的な木質チップ製造体制の確立
御殿場市	RICOH環境事業開発センター、御殿場市	間伐材等を燃料としたチップボイラーによる空調給湯への熱利用

山村地域で、地域の関係者の連携の下、熱利用又は熱電併給により、森林資源を地域内で持続的に活用する取組である「**地域内エコシステム**」の構築に向けた支援を重点化

### ■ 未利用間伐材等活用機材整備

燃料材の搬出コストの低減に向け、事業構想に施設や事業者等が位置づけられ、「地域内エコシステム」の構築に資する取組である場合には補助率を1/2に引き上げ(現行1/3※)。

### ■ 木質バイオマス供給施設整備

FITを活用する発電所向けに燃料を供給することを主な目的とする場合の補助率は、地方公共団体1/3、民間事業者15%に引き下げ(現行は地方公共団体1/2、民間事業者1/3)。

### ■ 木質バイオマスエネルギー利用施設整備

熱利用及び熱電併給施設に供することを目的として、事業構想に施設や事業者等が位置づけられ、「地域内エコシステム」の構築に資する取組である場合には補助率を1/2に引き上げ(現行は1/3※)。

※現行でも、5年以上の期間にわたり、間伐材又は林地残材1万m3以上供給・利用を行う旨の安定供給・受入協定を締結する場合は補助率1/2となっている。

#### 事業実施主体：

地方公共団体、民間事業者等

#### 交付先(お金の流れ) ※

まず  
国 ⇒ 都道府県

その後、  
都道府県⇒事業実施主体

国で定めた配分基準で都道府県に配分。都道府県はさらに自らの裁量により、事業主体へ配分。

#### その他：意欲と能力のある林業経営体との連携

事業構想に記載された意欲と能力のある林業経営体と燃料の安定取引協定を締結する取組については、予算配分において加点の対象とする。

#### 〈補助対象〉

##### ■ 未利用間伐材等活用機材整備

- 未利用間伐材等の収集・運搬の効率化に資する機材の整備
  - ・ 移動式チップパー
  - ・ 林地残材収集運搬車



##### ■ 木質バイオマス供給施設整備

- 未利用木質資源をエネルギー等として活用するために必要施設の整備
  - ・ 木質燃料製造施設
  - ・ 乾燥施設
  - ・ 貯木場



##### ■ 木質バイオマスエネルギー利用施設整備

- 公共施設等において木質バイオマスを燃料として利用するために必要な施設の整備
  - ・ 木質資源利用ボイラー
  - ・ 熱利用配管
  - ・ 燃料貯蔵庫



## 【事業内容】

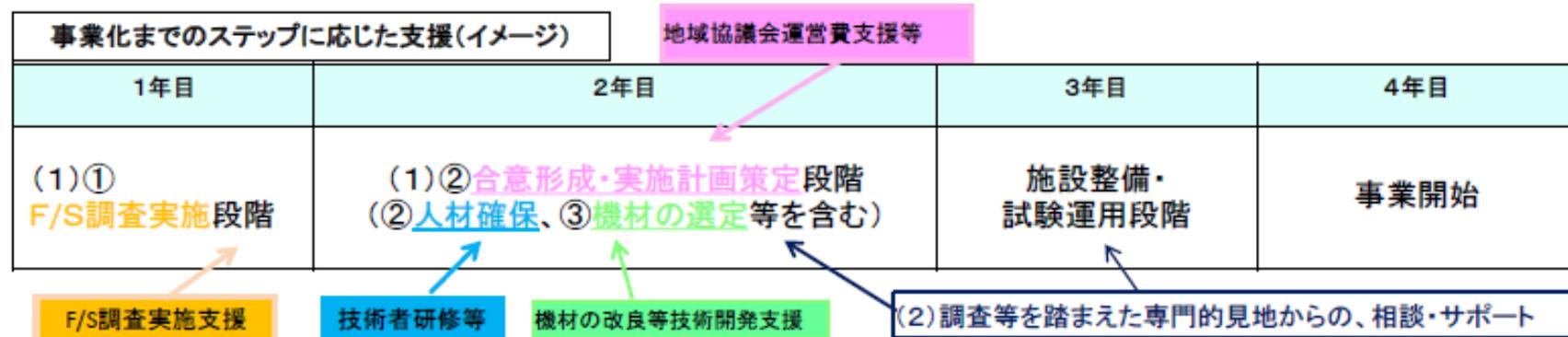
山村地域で、地域の関係者の連携の下、熱利用又は熱電併給により、森林資源を地域内で持続的に活用する取組である「**地域内エコシステム**」の構築に向けて、F/S調査（実現可能性調査）、関係者による合意形成のための協議会の運営、小規模な技術開発や技術面での相談・サポートなど、**各段階に応じた支援を一貫実施**。

### (1)「地域内エコシステム」構築事業

民間団体等が、「地域内エコシステム」のモデル構築に向けて、地域の実情に応じ、①F/S調査（実現可能性調査）、②地域協議会の立ち上げ・運営（人材育成を含む。）、③小規模な技術開発等を行う取組への支援

### (2)「地域内エコシステム」サポート事業

民間団体等が、「地域内エコシステム」の構築に必要な技術的なサポートを行うため、電話相談や技術者の現地派遣、サポートの 実施に必要な各種調査等を行う取組への支援



※この他、CNFなど、マテリアル利用に係る技術開発経費や、過年度(H23~25)に整備された木造公共建築物及び木質バイオマス利活用施設の利子助成を行う取組への補助経費(義務的経費)を措置。

## (参考)木質バイオマス熱利用・熱電併給事例集について(林野庁)



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



○ 林野庁では、木質バイオマスによる熱利用・熱電併給を進めるため、都道府県の協力を得て、各地における熱利用・熱電併給の取組事例を収集・整理した「木質バイオマス熱利用・熱電併給事例集」を取りまとめて、平成29年11月に公表。

○ 本事例集では、これから熱利用・熱電併給に取り組もうとする方々の参考となるよう、それぞれの取組について、実施体制や燃料、熱利用施設、収支などに関する詳細な情報を分かりやすく記載。

- ・薪を燃料とした熱利用17事例(千葉県南房総市、鳥取県智頭町、岡山県西粟倉村等)
- ・木材チップ・木質ペレット等を燃料とした熱利用18事例(北海道下川町、福井県あわら市、山梨県北杜市等)
- ・熱電併給4事例(宮城県気仙沼市、岐阜県高山市等)

○ 木質バイオマスによる熱利用・熱電併給の取組の一層の促進に向け、各地方公共団体等において当該事例集をご活用いただきたい。

詳細はこちら→ [http://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/biomass/con\\_4.html](http://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/biomass/con_4.html)

# 新たな森林管理システム(案)の概要

## 趣 旨

- 林業の成長産業化と森林資源の適切な管理の両立を図るためには、市町村を介して林業経営の意欲の低い小規模零細な森林所有者の森林を意欲と能力のある林業経営者につなぐことで林業経営の集積・集約化を図るとともに、経済的に成り立たない森林については、市町村が自ら管理を行う仕組みを構築する必要がある。
- このため、以下の措置を基本とする新たな森林管理の仕組みを講ずる。
  - ① 森林所有者の責務を明確化する。
  - ② 森林所有者自らが適切な経営・管理を実行できない場合に、市町村が経営・管理を行うために必要な権利を取得した上で、林業経営に適した森林は、意欲と能力のある林業経営者に委ねる。
  - ③ 自然的条件に照らして林業経営に適さない森林及び林業経営者に委ねるまでの森林においては、市町村が自ら管理を行う。

## 概 要

### 1. 森林所有者の責務の明確化

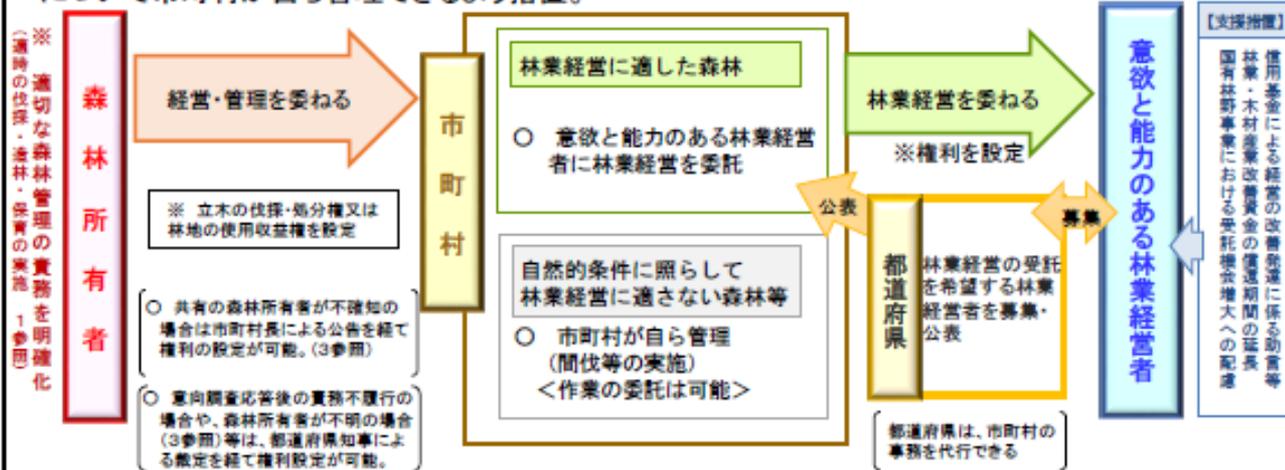
- 森林所有者は、適時に伐採、造林、保育を実施することにより、適切な経営や管理を持続的に行わなければならない。

### 3. 所有者不明森林に係る措置

- 森林所有者の全部又は一部が不明のものについて、一定の手続により市町村に経営・管理を委ねることを可能とする措置を講ずる。

### 2. 新たな森林管理の仕組み

- 市町村が、区域内の森林について、経営状況や集積の必要性等を勘案し、森林所有者から経営・管理を行うために必要な権利を取得できるよう措置。
- 都道府県知事が林業経営の受託を希望する林業経営者を募集し、応募した林業経営者に対して、市町村から林業経営を委ねるよう措置。
- 市町村が経営・管理を委ねられた森林のうち、自然的条件に照らして林業経営に適さない森林等について市町村が自ら管理できるよう措置。



市町村による管理やこのシステムを円滑に機能させるための経費(所有者の意向調査等)は森林環境譲与税(仮称)の使途対象。

# 森林環境税(仮称)等の創設について(案)

## ～平成30年度与党税制改正大綱より～

パリ協定の枠組みの下におけるわが国の温室効果ガス排出削減目標の達成や災害防止等を図るため、森林整備等に必要な地方財源を安定的に確保する観点から、次期通常国会における森林関連法令の見直しを踏まえ、平成31年度税制改正において、森林環境税(仮称)及び森林環境譲与税(仮称)を創設する。

### 1. 森林環境税(仮称)の創設 [平成36年度から課税]      2. 森林環境譲与税(仮称)の創設 [平成31年度から譲与]

納税義務者等: 国内に住所を有する個人に対して

課する国税

税 率: 1,000円(年額)

賦課徴収: 市町村が個人住民税と併せて

賦課徴収

国への払込み: 都道府県を經由して全額を国の

譲与税特別会計に払込み

そ の 他: 個人住民税に準じて非課税の範囲、減

免、納付・納入、罰則等に関して所要の措置

譲 与 総 額: 森林環境税(仮称)の収入額(全額)に相当する額

譲 与 団 体: 市町村 及び 都道府県

使 途:

(市町村) 間伐や人材育成・担い手の確保、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  
(都道府県) 森林整備を実施する市町村の支援等に関する費用

譲 与 基 準:

(市町村) 総額の9割に相当する額を私有林人工林面積(5/10)、林業就業者数(2/10)、人口(3/10)で按分  
※私有林人工林面積については、林野率により補正

(都道府県) 総額の1割に相当する額を市町村と同様の基準で按分

使 途 の 公 表: インターネットの利用等の方法により公表

### 3. 制度創設時の経過措置

○ 平成35年度までの間における譲与財源は、暫定的に譲与税特別会計における借入れにより対応。市町村の体制整備の進捗に伴い、徐々に増加するように譲与額を設定しつつ、借入金は、後年度の森林環境税(仮称)の税収の一部をもって確実に償還。

○ 制度創設当初は、都道府県への譲与割合を2割とし、段階的に1割に移行。