

豊後大野市新エネルギービジョン 概要版

平成29年3月

大分県豊後大野市

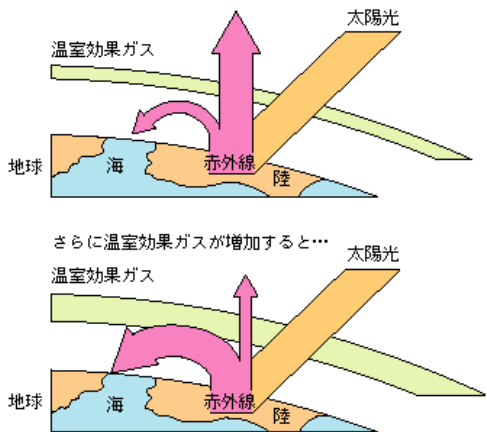


ビジョン策定の背景

地球温暖化問題

太陽光によって暖められた地表面から赤外線が地球外に向けて放射されますが、大気中に存在する「温室効果ガス」がこの一部を吸収し、再びその一部の熱を地球に向けて放出して地表面の平均温度を保ち、生命が活動するために適した環境を維持しています。⇒「温室効果」

人為的な社会活動の拡大に伴い、温室効果ガスの排出量が増加して大気に蓄積し、温室効果によって地球の気温上昇がもたらされるのが気候変動問題です。

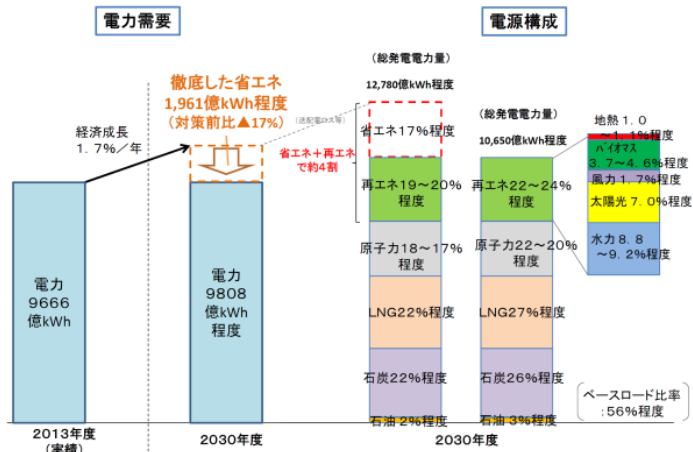


資料) 「エネルギー白書2006」
資源エネルギー庁

エネルギーミックス

エネルギーミックスは、第4次エネルギー基本計画を踏まえ、安全性、安定供給、経済効率性、環境適合について達成すべき政策目標を想定した上で、将来のエネルギー需給構造を見通したあるべき姿を示したのです。

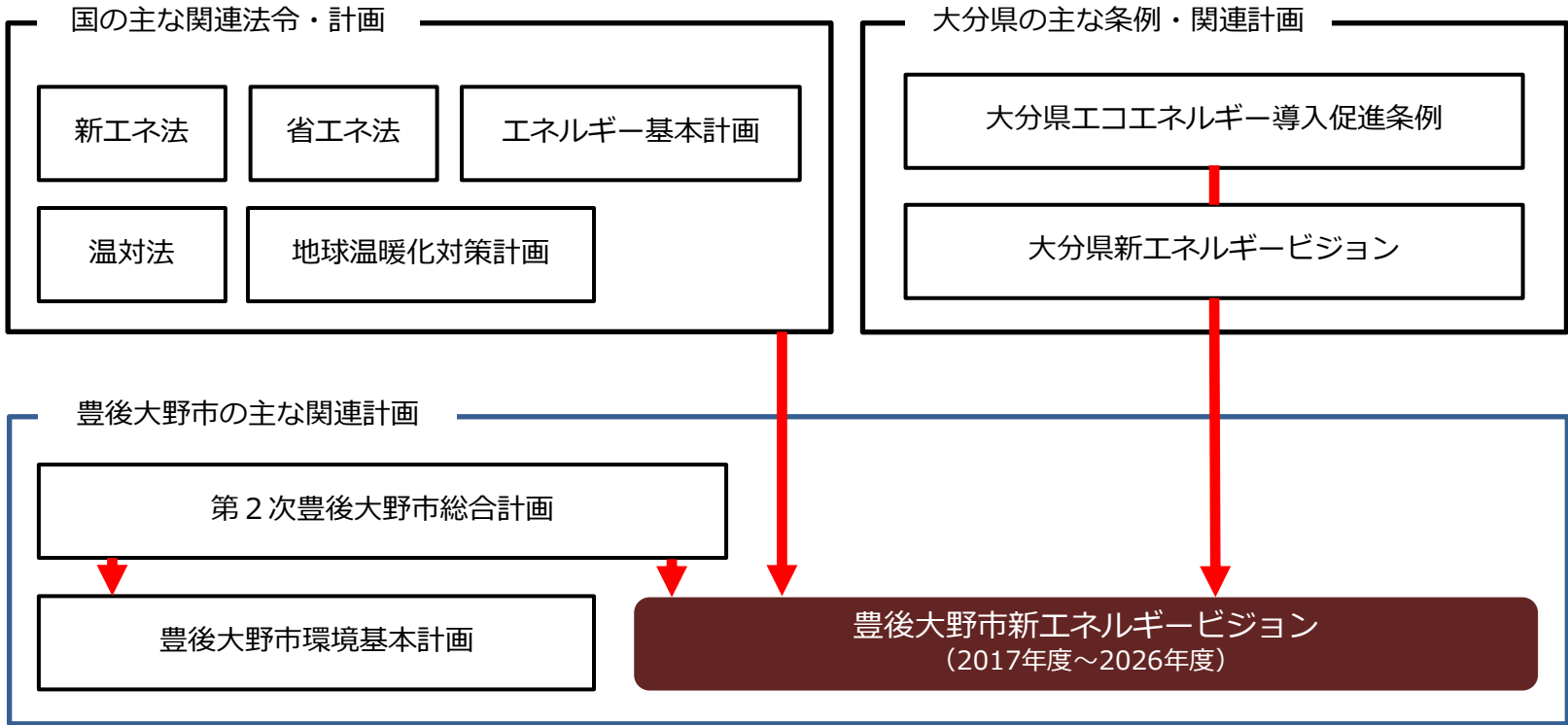
この中で大幅なエネルギー効率の改善を目指す省エネや再エネの最大限の導入、火力発電の高効率化等により、原発依存度を可能な限り低減することを見込んでいます。



資料) 「長期エネルギー需給見通し関連資料」
資源エネルギー庁

ビジョンの位置付け

人も自然もシアワセなまち
豊かな自然を未来に残し伝えるまち



省エネ法：エネルギーの使用の合理化に関する法律
温対法：地球温暖化対策の推進に関する法律

豊後大野市のエネルギー政策推進のための方向性を示す計画

新エネルギーとは



非化石エネルギー源（エネルギー供給構造高度化法）

電気、熱又は燃料製品のエネルギー源として利用することができるもののうち、化石燃料（政令第3条）以外のもの

再生可能エネルギー源（エネルギー供給構造高度化法）

- I 太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができるものと認められるもの（法律第2条第3号より）
- II 利用実効性があると認められるもの（法律第5条第1項第2号より）

大規模水力、地熱（フラッシュ方式）、空気熱、地中熱（政令第4条）

新エネルギー源

<新エネルギー利用等（新エネ法）>

- I 非化石エネルギー利用等のうち
 - II 経済性の面における制約から普及が十分でないものであって
 - III その促進を図ることが非化石エネルギーの導入を図るため特に必要なものと定義されている。（新エネ法第2条）
- これから「新エネルギー源」として以下が想定される

太陽光、風力、中小水力、地熱（バイナリー方式）、太陽熱、水を熱源とする熱、雪氷熱、バイオマス（燃料製造・発電・熱利用）
（新エネ法政令第1条）

海洋温度差
波力
潮流（海流）
潮汐

法律：「エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」
新エネ法：「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」

資料）「NEDO再生可能エネルギー技術白書第2版」
新エネルギー・産業技術総合開発機構

豊後大野市のエネルギー消費量

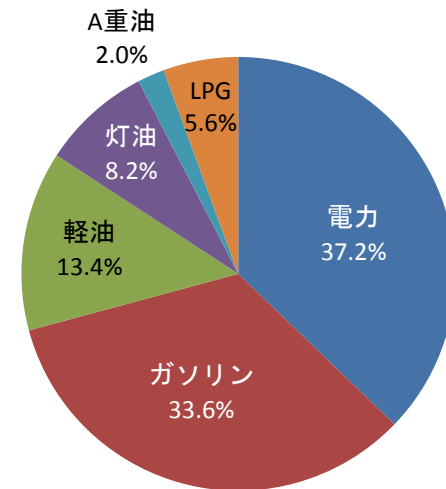
豊後大野市における2015年度の年間エネルギー消費量は2,043TJと推計されます。その内訳は、産業部門が13.7%、民生部門が39.0%、運輸部門が47.3%となっています。豊後大野市では全国に比べて産業部門の割合が小さく、運輸部門の割合が大きくなっています。エネルギー種別にみると、電力が37.2%で最も多く、以下、ガソリン（33.6%）、軽油（13.4%）、灯油（8.2%）、LPG（5.6%）、A重油（2.0%）となっています。

※TJ（テラ・ジュール）：熱量を表す単位で、1J（ジュール）の10の12乗倍の熱量です。
 1TJは約26KLの原油（ドラム缶で約130本分）を燃焼させた時の熱量に相当します。

豊後大野市の部門別エネルギー消費量

	エネルギー消費量	構成比 () は全国構成比
産業部門	280 TJ	13.7 % (39.2 %)
民生部門	796 TJ	39.0 % (36.7 %)
運輸部門 (自動車)	967 TJ	47.3 % (24.2 %)
合計	2,043TJ	—

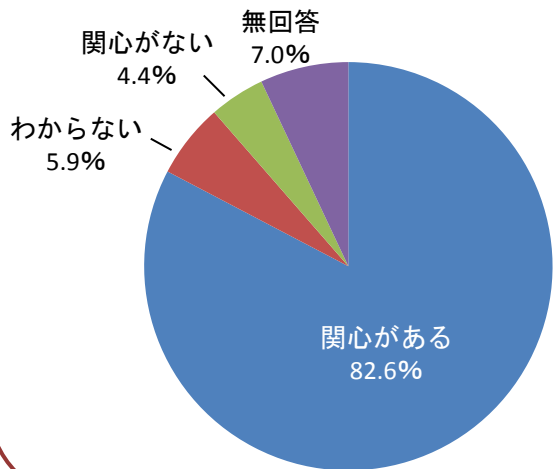
豊後大野市のエネルギー種別割合



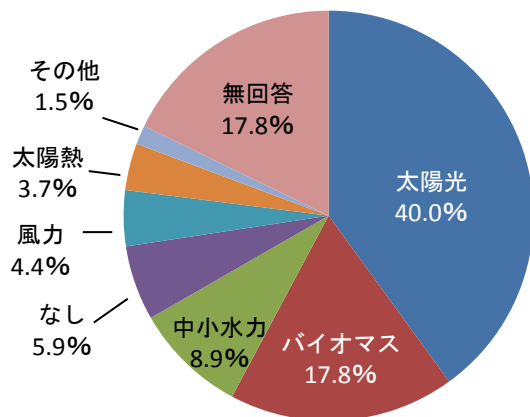
市民の意識

市民アンケート：市民800人（無作為抽出）、回収状況270人（33.8%）

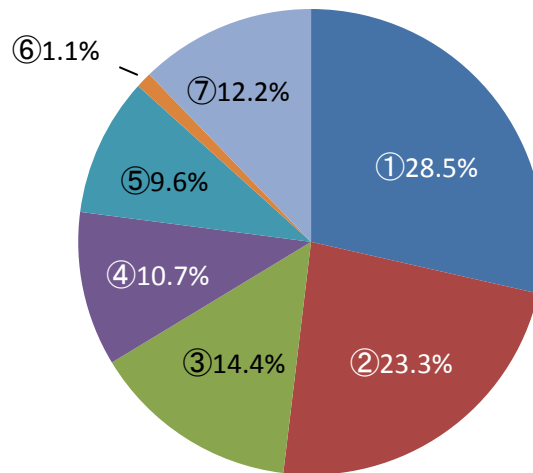
地球温暖化やエネルギー問題への関心



優先すべき再生可能エネルギー



豊後大野市の取組の方向性

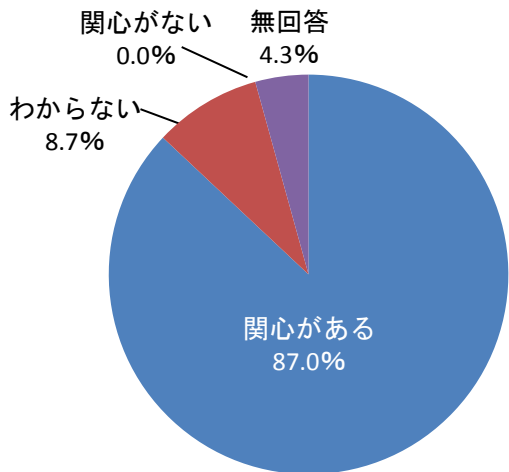


- ① 無理のない範囲で公共施設などに小型の設備を設置すべき
- ② 市民が導入しやすくなるように自治体の補助制度を設けるべき
- ③ 市民や企業に対して補助事業等の情報提供を行い、導入を支援すべき
- ④ 再生可能エネルギーの普及促進のために市民や企業に、勉強会などの啓発をするべき
- ⑤ 費用がかかっても、事業化を目指して積極的な導入を進めるべき
- ⑥ その他
- ⑦ 無回答

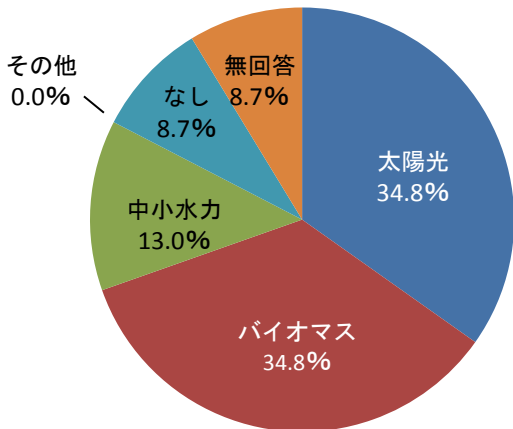
事業所の意識

事業所アンケート：市内50事業所、回収状況23事業所（46.0%）

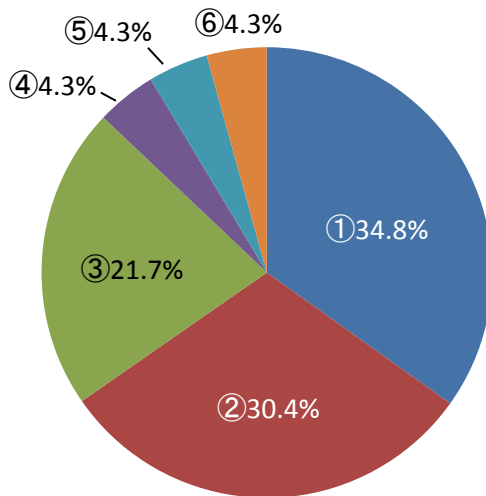
地球温暖化やエネルギー問題への関心



優先すべき再生可能エネルギー



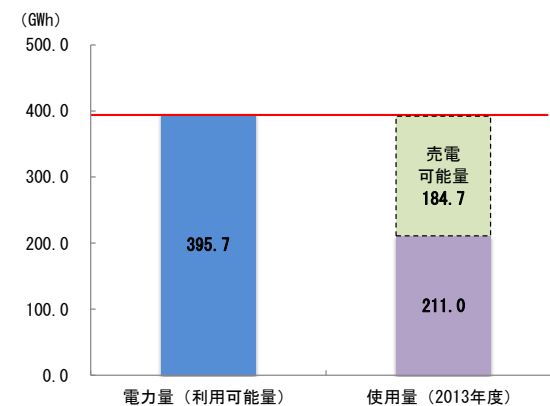
豊後大野市の取組の方向性



- ① 市民や企業に対して補助事業等の情報提供を行い、導入を支援すべき
- ② 無理のない範囲で公共施設などに小型の設備を設置すべき
- ③ 再生可能エネルギーの普及促進のために市民や企業に、勉強会などの啓発をするべき
- ④ 費用がかかっても、事業化を目指して積極的な導入を進めるべき
- ⑤ その他
- ⑥ 無回答

新エネルギーの賦存量・利用可能量

種類	内容	賦存量		利用可能量	
		電力 (GWh/年)	熱エネルギー (TJ/年)	電力 (GWh/年)	熱エネルギー (TJ/年)
太陽エネルギー	太陽エネルギー	803,533.3	2,892,719.8	-	-
	太陽光発電	-	-	95.6	351.1
	太陽熱利用	-	-	-	690.9
風力エネルギー	風力発電	7,475.2	26,910.6	173.8	625.7
バイオマス エネルギー	畜産排泄物	11.6	41.7	0.1	0.4
	農業資源	-	139.0	-	17.0
	森林資源	25,136.9	90,492.7	34.8	125.2
廃棄物エネルギー	一般廃棄物	22.5	81.1	3.8	13.8
水力エネルギー		1,033.8	3,721.6	87.6	315.2
合 計		837,213.2	3,014,106.4	395.7	2,139.2



豊後大野市の再生可能エネルギー賦存量は、太陽エネルギーが最も多く、以下、バイオマスエネルギー、風力エネルギー、水力エネルギー、廃棄物エネルギーの順となっています。利用可能量は、太陽エネルギー、風力エネルギー、水力エネルギー、バイオマスエネルギー、廃棄物エネルギーの順となっています。

賦存量の合計 (3,014,106TJ) は、2015年度の豊後大野市の年間エネルギー消費量 (2,043TJ) の1,475倍となっています。また、利用可能量 (2,139TJ) は、年間エネルギー消費量をすべて賄えることとなります。

利用可能量 (電力量) の合計 (395.7GWh) は、豊後大野市の年間電力使用量 (211GWh) を上回っており、184.7GWhを市外に売電できる計算となります。

豊後大野市エネルギー政策の方向性

基本理念

地産地消型エネルギーシステムの構築

1. 再生可能エネルギーの導入促進

- ・自然・生態系など環境に配慮した再生可能エネルギーの導入
- ・地産地消型の再生可能エネルギーの導入
- ・災害時のエネルギー確保

2. 省エネルギーの推進

- ・公共施設の省エネルギー設備の導入や低燃費公用車への更新
- ・市民や事業者に対する省エネルギーの促進

3. エネルギー・環境教育の推進

- ・再生可能エネルギーを発電及び利用する設備を教育の教材として活用
- ・教育分野においてエネルギー・環境教育を導入
- ・「おおいた豊後大野ジオパーク」「祖母・傾・大崩ユネスコエコパーク」との連携

4. 高速情報通信網の有効活用

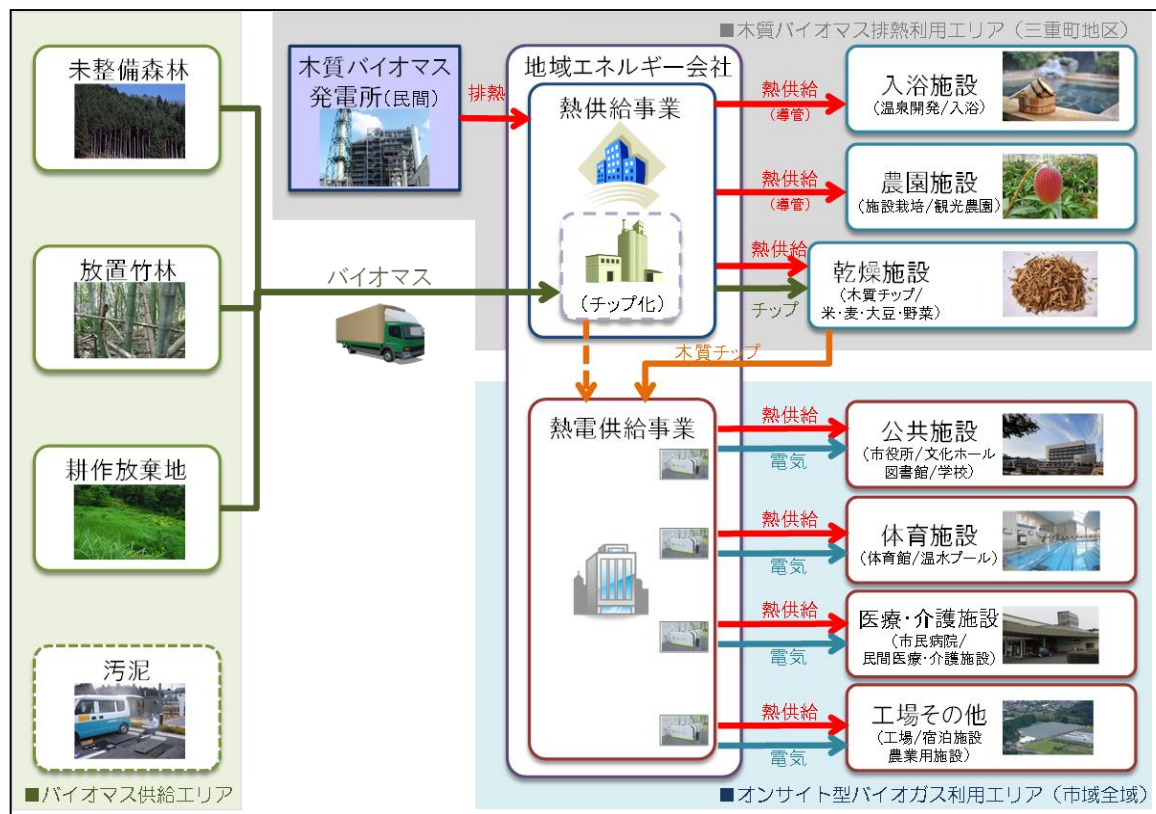
- ・HEMS事業をはじめ、エネルギー需給の最適化にITを活用
- ・地域の安全安心や福祉の向上に活用



重点プロジェクト・事業イメージ



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)



事業概要

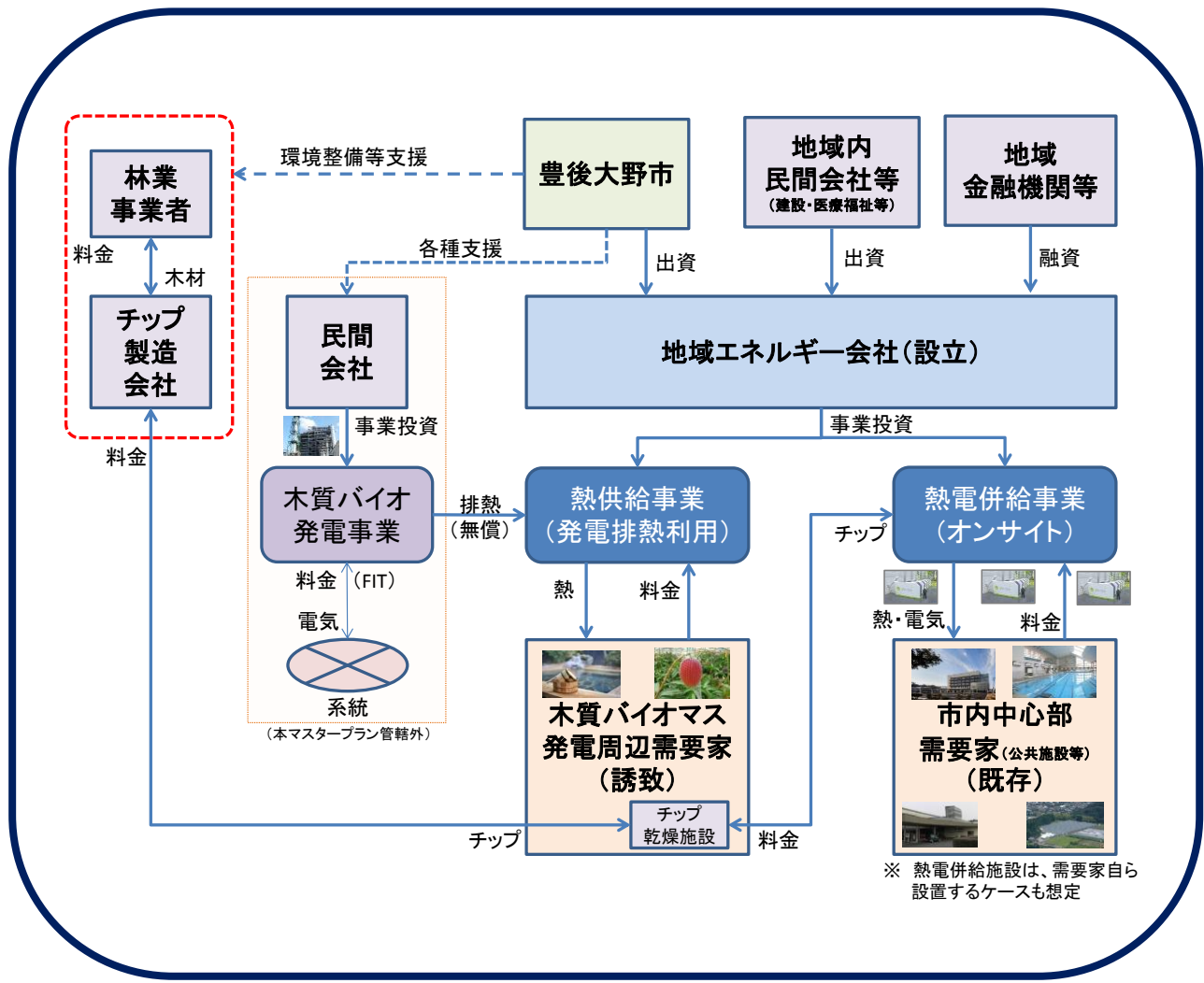
民間主導の木質バイオマス発電事業の排熱を活用し、誘致する熱利用施設に対して熱供給サービスを実施する。

- ・木質バイオマス排熱利用エリア
- ・オンサイト型バイオガス利用エリア

オンサイト型
バイオマス燃焼装置 (例)



重点プロジェクト・事業スキーム



※ 熱電併給施設は、需要家自ら設置するケースも想定

事業スキーム

- ①豊後大野市は、地域内の民間企業と共同出資で、地元金融機関からの融資も受けつつ地域エネルギー会社を設立する。
- ②地域エネルギー会社は、民間事業者による木質バイオマス発電の排熱を譲り受け周辺需要家に供給するための熱導管・熱供給施設を保有する。
- ③市内の需要家に対しては、オンサイト型の木質バイオマスボイラー熱電併給施設を設置して熱と電気を供給する事業を推進する。
- ④豊後大野市は、本事業を円滑に推進するため、林業・木質チップ事業者の事業環境整備等の支援を行う。

ビジョンの推進体制

新エネルギービジョンに基づく取組は、行政、市民、事業者をはじめとした関係機関、関係者と連携し進めます。

主な実施主体		主な役割	
行政	豊後大野市	総務課	防災、自治会
		まちづくり推進課	集落支援、移住・定住
		情報推進課	CATV、HEMS
		環境衛生課	温暖化対策、環境保全
		農林整備課	林業振興、小水力発電
		農業振興課	農業振興、施設栽培
		商工観光課	企業誘致、地場支援、雇用促進
		教育総務課	学校施設、環境教育
		社会教育課	社会教育施設
		地域創生課	総合計画、地方創生
事業者	団体	商工会	事業者への情報・普及啓発推進
		J A	農業バイオマスの利活用
		森林組合	森林バイオマスの利活用
		建設業協会	建築
		石油商業組合	燃料供給
		漁業協同組合	水力の利活用
	民間企業	木質バイオマス発電事業者	熱供給
		地元金融機関	融資
	一般事業所	省エネ・再エネ導入	
市民		省エネ・再エネ導入	