

# 里地と都市の 再エネ地域連携による 持続可能な北摂モデルの構築

環境省 平成30年度

地域の多様な課題に応える

低炭素な都市・地域づくりモデル形成事業事例報告

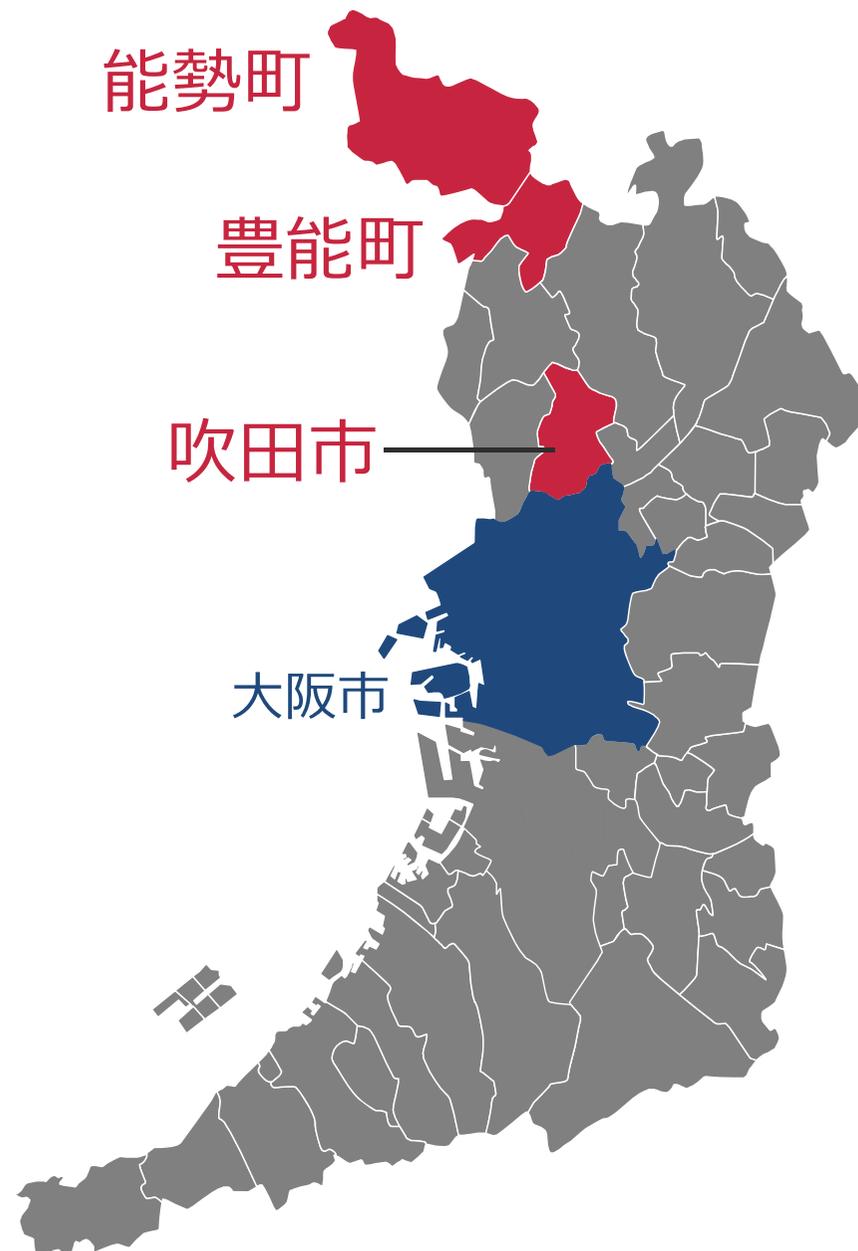
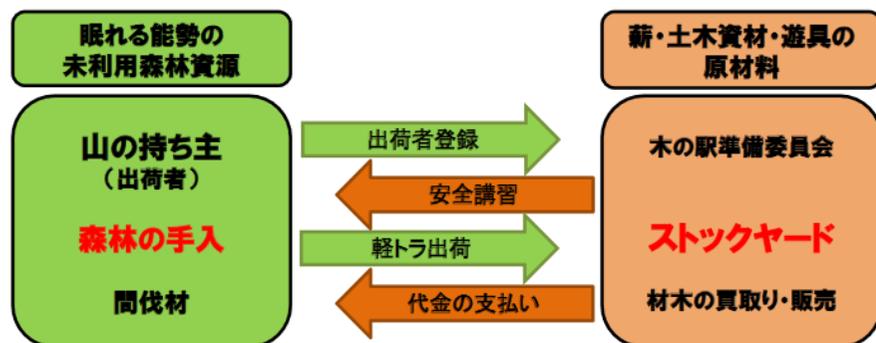
2019年

## 能勢町・豊能町

- 事務の共同処理などの広域連携  
(大阪府池田市・箕面市も含めて)
- 廃棄物処理での連携  
(兵庫県川西市・猪名川町とも共同)

## 能勢町・吹田市

- フレンドシップ協定  
(2005年締結・継続的な交流)
- 木の駅プロジェクト  
(森林資源の活用で連携)





別紙

Illustrative

【手法】

地域新電力

バイオマス

【目的】

再エネ拡大

里山・都市交流

### ①自治体の基礎情報

#### 【規模】

人口：能勢町+豊能町 30,418人 吹田市 370,583人（平成30年1月1日時点）

歳入・歳出：能勢町+豊能町 113億円 吹田市 1,243億円（平成30年度一般会計予算）

面積：能勢町+豊能町 133.09km<sup>2</sup> 吹田市 36.09km<sup>2</sup>（平成29年10月1日時点）

#### 【立地】

能勢町・豊能町は大阪府北部に位置し、京都府・兵庫県とも隣接している里地であり生物多様性ランキングでも上位の自然豊かな地域である（能勢町：1位 豊能町：21位）。吹田市は大阪府北部に位置し、大阪市とも隣接する優良な住宅都市であり、能勢町とは2005年からフレンドシップ協定を締結し、継続的に交流がある。

#### 【産業構造】

能勢町+豊能町の経済活動別構成比 ※市内総生産（名目）422億円（平成25年度）

公共サービス19.7%、製造業16.7%、公務11.2%、建設業10.1%、食料品8.0%、対事業所サービス7.5%、対個人サービス6.1%、その他20.7%

吹田市の経済活動別構成比 ※市内総生産（名目）9,210億円（平成25年度）

公共サービス16.5%、卸売業16.0%、住宅賃貸業8.9%、製造業8.7%、対事業所サービス8.3%、対個人サービス8.0%、その他33.6%

### ②各主体の参画理由

#### 【能勢町、豊能町】

地域内での再エネ開発を進めるとともに、人口減少等により困難になる里地の維持管理に繋がる、都市との新たな連携モデルを構築し、地域で新たな経済循環を創出するため。

#### 【吹田市】

都市部ではポテンシャルの限られる再エネ開発を里地で進めるとともに、文化面での交流を通じて市民生活の豊かさ向上を図るため。

#### 【池田泉州銀行】

金融分野におけるノウハウを活かし、持続可能な地域新電力モデルの実現に向けた支援・助言を行うため。

#### 【みやまパワーホールディングス、イー・コンサル】

電力・エネルギー分野や地域経済循環に関するノウハウを活かし、地域新電力としてのビジネスモデル構築に貢献するため。

## ■ バイオマス発電事業の詳細設計・事業性評価

- 能勢町・豊能町の豊富な森林資源の活用方法の1つとして、バイオマス発電事業を検討

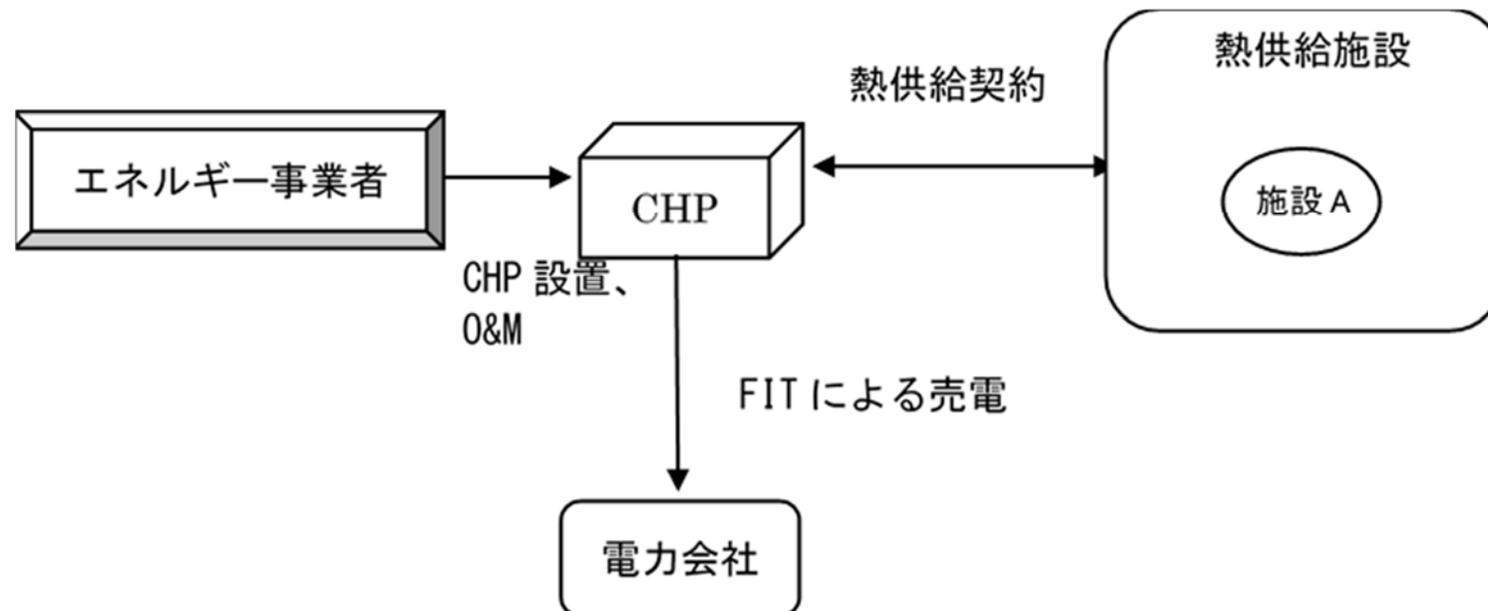
## ■ 廃棄物発電の利活用の可能性検討

- 能勢町・豊能町と兵庫県川西市・猪名川町とが共同で運営している国崎クリーンセンターの電力を地域で活用できないか  
→現在の売電契約が2021年度まで、2022年度以降に向けて引き続き検討

## ■ 地域新電力としてのビジネスモデル検討

- 地域の資源を活用しながら、3市町の公共施設を中心に電力小売事業を実施し、その収益を活用して地域活性化や低炭素化を図るビジネスモデルを検討

- 能勢町・豊能町の森林資源を活用したバイオマス発電事業について事業性評価
- 林業の材生産ポテンシャルやエネルギーの効率的な利用の観点から、小型CHPについて検討
- 事業内容：エネルギー事業者がCHPを設置・運営、発電事業（FIT売電）と熱供給事業を実施



## 前提条件

項目	数値	単位	備考
出力（発電/熱）	40/100	kW	
設備稼働時間	7,920	時間/年	24時間×330日/年
利用エネルギー量	電気：316.8 熱：997.9	MWh GJ	左の量をFIT売電（電気） 施設に対して販売（熱）
熱利用率	35	%	発生する熱の50%を燃料の乾燥に活用 残る50%のうち70%を施設で利用
バイオマス燃料消費量	306	t/年	15%WBに要乾燥

## 年間収支見込

項目	数値	単位	備考
イニシャルコスト	8,000	万円	CHPユニット、付帯設備、建屋
売上	1,454	万円/年	売電単価：40円/kWh、売熱単価：2.5円/MJ
ランニングコスト	1,839	万円/年 (平均)	燃料費・O&M費・固定資産税等 チップは15円/kgで購入と想定

**イニシャルコストや  
燃料費を中心とするランニングコストの  
低減策を検討中**



### Illustrative

【手法】

地域新電力

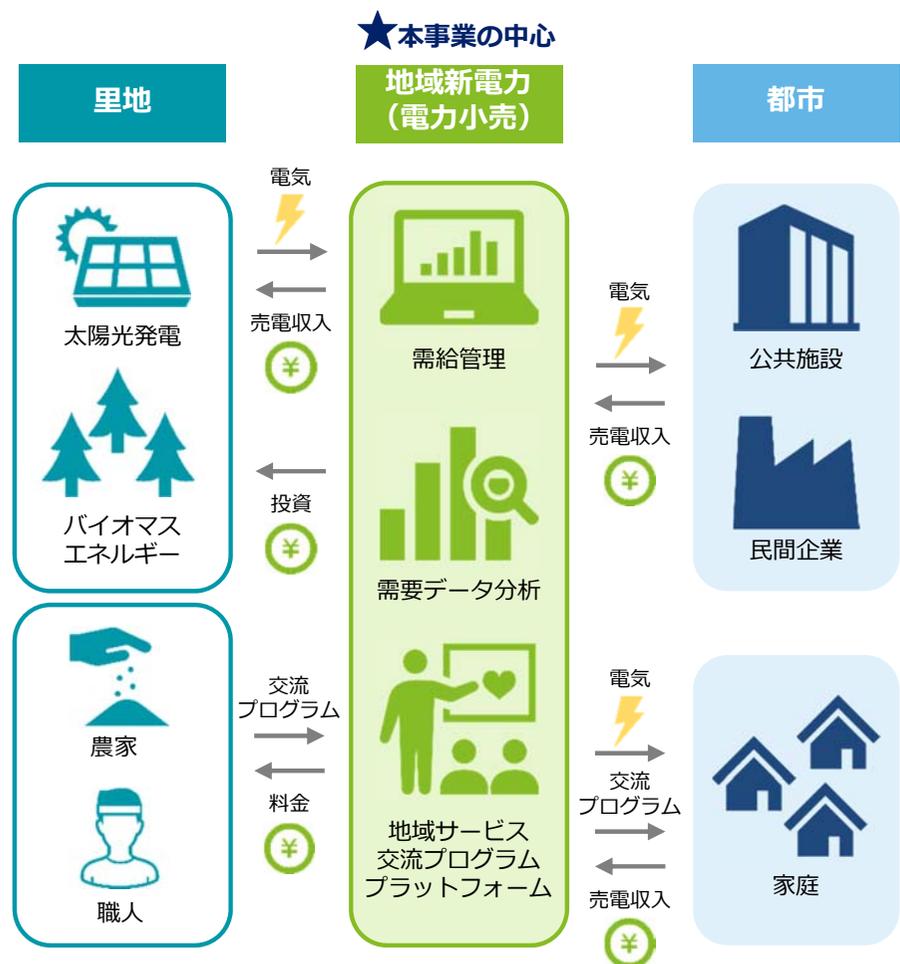
バイオマス

【目的】

再エネ拡大

里地・都市交流

#### 1. 事業イメージ（目標年度：2030）



里地の再エネ開発、里地ならではの体験プログラムの提供で交流促進

需給管理を内製化 地域での雇用創出 里地と都市の仲介役

RE100メニュー、里地との交流プログラム提供

#### 2. 事業概要

- 【目的】 地域新電力事業を通じ、里地と都市の再エネ地域連携を構築
- 【手段】 地域新電力が事業主体となり、里地の特徴に応じた再エネ・地域サービスを導入
- 【特徴】 里地と都市が連携し、エネルギーを通じて新たな経済循環と交流を創出

#### 3. 事業効果（目標年度：2030、基準年度：2018）

- 【二酸化炭素排出削減効果】 11,212t-CO2/年（約3,200世帯分）
- 【再生可能エネルギーの発電量(電力)】 317MWh/年（72世帯分の電力）
- 【地域経済付加価値】 1.14億円/年
- 【地域課題の解決】 里地と都市の交流を通じて里山の新たな価値を実現し、両者の連携を通じて地域経済循環を活性化させることで、豊かな里山を維持する

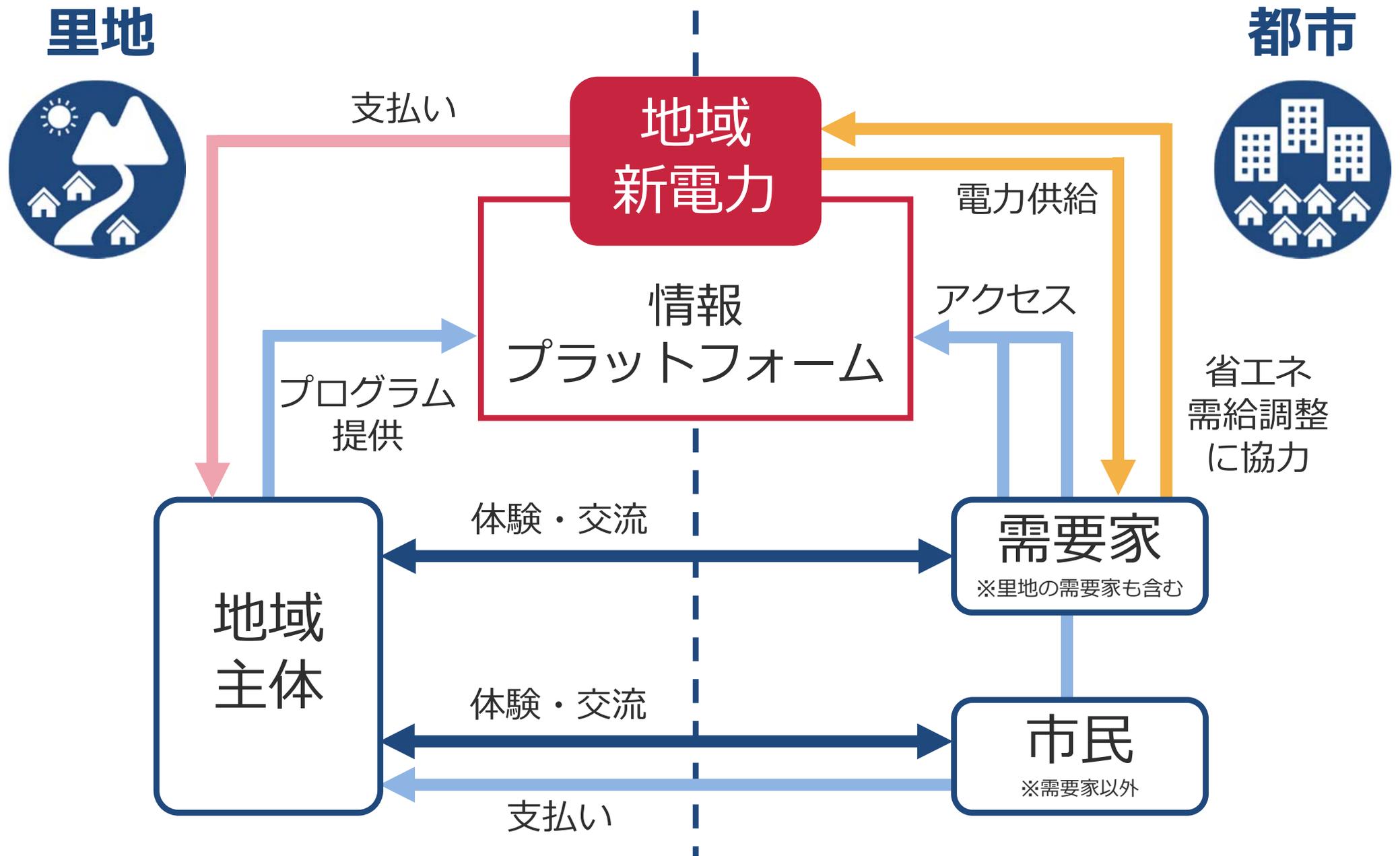
#### 4. 事業体制

能勢町・豊能町	【普及促進】 供給先の拡大、交流プログラム開発
吹田市	【普及促進】 供給先の拡大、普及啓発活動の実施
池田泉州銀行	【事業支援】 持続可能なビジネスの実現に向けた支援・助言
みやまパワーホールディングス イー・コンザル	【事業支援】 需給管理ノウハウの提供、交流プログラム開発支援

#### 5. 事業スケジュール

2018	Step1. 2020	Step2. 2024	Step3. 2030
調査準備	電力供給開始	一般家庭へ供給先を拡大	バイオマスエネルギーの活用
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 地域新電力を通じ、地域の公共施設や民間企業に電力を供給</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 供給先を一般家庭に拡大</li> <li>■ 地域新電力による交流プログラムの提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 収益を活用してバイオマスエネルギーを開発、里山整備にも活用</li> </ul>

# 都市・里地交流プラットフォーム事業 7



# 事業ロードマップ

