

地域事例 No.1 岩手県紫波町

【記事作成：2024年3月】

事業者

【事業者】 紫波町

【事業者分類】 市町村

導入施設

【導入施設分類】 庁舎、複合商業施設、保育園、住宅、温浴宿泊施設

【導入施設名】 紫波中央駅エネルギーステーション、ラ・フランス温泉館

【所在地】 岩手県紫波町

取組概要

【事業概要】

紫波中央駅前のオガールエリア（役場庁舎、オガールベース・オガール保育園、住宅46戸（建築条件付分譲））に対し、木質チップボイラーを中心とした再生可能エネルギーによる地域熱供給を導入。事業はESCO型で紫波グリーンエネルギー株式会社が冷暖房熱供給や給湯を行い、燃料は地域産材を原料とし町から委託された紫波町農林公社が製造・運搬したチップを利用する。

また、その他、町営施設におけるチップボイラーの導入、町民の環境行動に対する支援事業など、木質バイオマスをはじめとした地域産材利活用と環境への貢献につながる複数の関連プロジェクトを複合的に推進している。

【取組の経緯】

紫波町では、1998年の紫波中央駅（新駅）の開業を契機に、役場庁舎の移転と周辺地域再開発を計画、官民連携手法（PPP）を用いたまちづくりを推進してきた。その中で、国内でも数少ない欧

年	トピック
1955	一町村8か村が合併、紫波町に
1958	新駅・紫波中央駅開業
1959	日詰西地区土地利用基本計画
1960	サンビレッジ紫波
1999	ラ・フランス館温泉館 開業
2000	「新世紀未来宣言」 P&R駐車場整備
2001	実質公債費比率の上昇、基金減などの理由で事実上計画凍結 「環境・循環基本計画」を策定
2003	町産材活用住宅への固定資産税の減免
2005	町営ベレット製造施設稼働
2006	町産材利用への補助金制度創出 バイオマスタウン構想 策定
2007	公民連携(PPP)手法によるまちづくりスタート
2009	紫波町公民連携基本計画 策定 都市再生整備計画 策定 オガール紫波創設
2010	紫波町地域新エネルギー重点ビジョン策定 オガールプラザ創設 フットボールセンター、オガールプラザ着工
2011	ラ・フランス館へのチップボイラー導入(ESCO) 役場新庁舎、オガールベース、省エネサポートセンター着工
2013	宅地分譲開始 移動式チップバー、運搬車を紫波町が購入(運営は紫波農林公社)
2014	紫波町エコハウスサポートセンター、エネルギーステーション、オガールベース完成 紫波中央駅前エネルギーステーション事業に関する協定書(紫波町・紫波グリーンエネルギー) 木質バイオマス 地域熱供給事業開始 盛岡市で大規模山林火災⇒被害木を紫波町農林公社等がチップ化しバイオマス燃料として利用
2015	役場新庁舎開庁
2016	オガールセンター オープン
2017	オガール保育園開所
2021	町営木質ベレット製造事業の廃止
2022	脱炭素先行地域に選定
2024	ラ・フランス温泉館に木質バイオマス熱供給設備導入予定

（出典：紫波町作成資料をもとに JWBA 作成）

州型の木質バイオマス地域熱供給を実現している。木質バイオマス利用については、早くも 2003 年ごろから町産材の活用を目的とし、木造住宅への支援制度と併せて、町営ペレット製造施設の稼働、市内公共施設へのペレットボイラー導入が進められた。

2014 年に紫波中央駅エネルギーステーション事業として木質バイオマス地域熱供給事業が開始、役場新庁舎をはじめ、複合施設オガール（宿泊施設、スポーツ施設）、住宅への熱供給が行われている。

バイオマス設備導入前の状況

【既存熱源】 重油ボイラー、灯油ボイラー

【燃料消費量】 -

【燃料代】 -

バイオマス導入設備

エネルギーステーション

【導入設備】 チップボイラー

【導入台数】 1 台

【設備仕様】

①ボイラーメーカー：オヤマダエンジニアリング

②ボイラー出力：500kW

【用途】 暖房、冷房、給湯

【蓄熱タンク又は貯湯タンク】 10t×2 台

【その他主要設備】 吸収式冷凍機

ラ・フランス温泉館

【導入設備】 チップボイラー

【導入台数】 1 台

【設備仕様】

①ボイラーメーカー：シュミッド（巴商会）

②ボイラー出力：240kW

【用途】 暖房（ホテル棟の冬季暖房）

【蓄熱タンク又は貯湯タンク】 -

【その他主要設備】 吸収式冷凍機

バイオマス燃料

【種類】 乾燥チップ

【燃料水分】 水分 30%以下

【燃料形状】 切削チップ

【燃料消費量】

計画値：－

実績値：1,382t/年（2022 年度実績・販売先へのチップ供給量合計）

エネルギーステーション 1,050t/年、ラ・フランス温泉館 250t/年 ほか

【燃料調達方法】 原木は森林組合と「間伐材運び隊」（間伐材や松くい被害木を山から搬出する市民グループ・地域通貨券による価格上乘せあり）等が供給し、紫波町農林公社がチップ加工、需要施設までの輸送を行う。

【その他】

- ・チップ価格 施設ごとに設定 紫波中央駅エネルギーステーション向け 8,800 円、ラ・フランス温泉館向け 9,900 円、岩手県林業技術センター 21,441 円（50,600 円/10 m³、10 m³ = 2.36t）、花巻市大迫総合支所・大迫保育園 13,000 円（配達なし）※2024 年度末現在



（出典：紫波町作成資料）

バックアップ設備

【設備種類】 ガスボイラー、チラー

バイオマス設備の運用（計画・実績）

【バイオマスボイラー運転計画】

- ① 1 日の運転計画：24 時間運転
- ② 季節変動：夏はチップボイラーとガスボイラーから給湯、吸収式冷凍機と冷水チラーによる冷房用

冷熱供給、冬は温水ボイラーとガスボイラーによる暖房・給湯

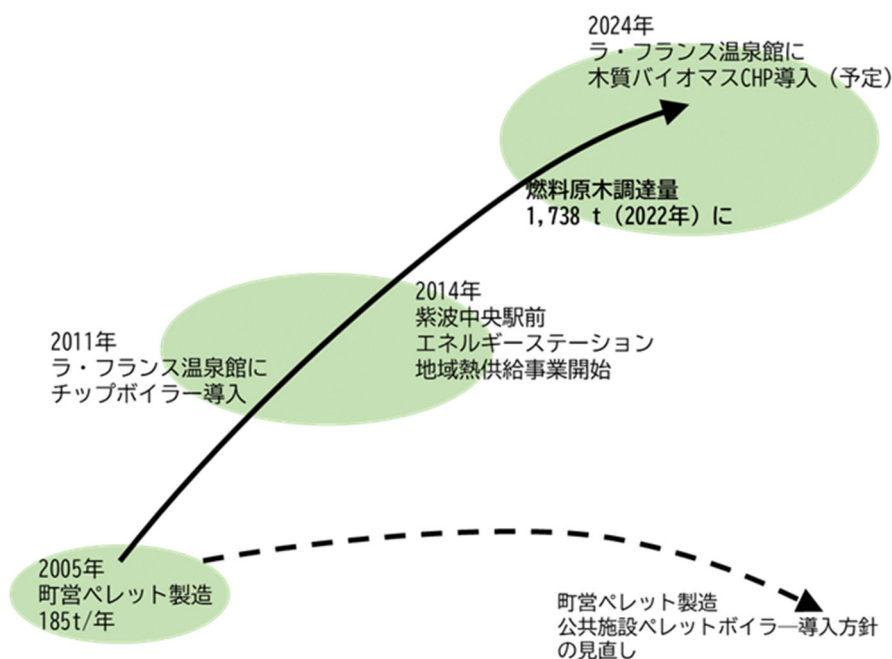
運用後の見直し

紫波町では、開業後 15 年以上が経過した町営木質ペレット製造事業を廃止し、チップへのシフトを行っている。

当時としては他地域に先駆けて木質ペレット製造を開始し、地域の公共施設や一般家庭での需要に対応していたが、小規模製造で収支が見合わないため、負担となっていた。

新たに県内で地域産材を用いた大規模木質ペレット工場が稼働し、供給が持ち掛けられた。現在ペレットを使用しているユーザーにとって安価な燃料が調達可能となったこと、工場と同時に整備された公共施設のペレットボイラーの経年劣化が顕在化したことを考慮し、今後の利活用方針等を見直した結果、ペレット製造を廃止し、可能なものは木質チップへシフトしていく方針に切り替えた。

これにより、地域の木質燃料の使用を継続しつつ、ボイラーの更新後はより安価に製造できる木質チップに切り替え、燃料事業のコスト構造を改善することにもつながった。地域の燃料供給における「選択と集中」を行うことで、木質バイオマスの最適活用を目指している。



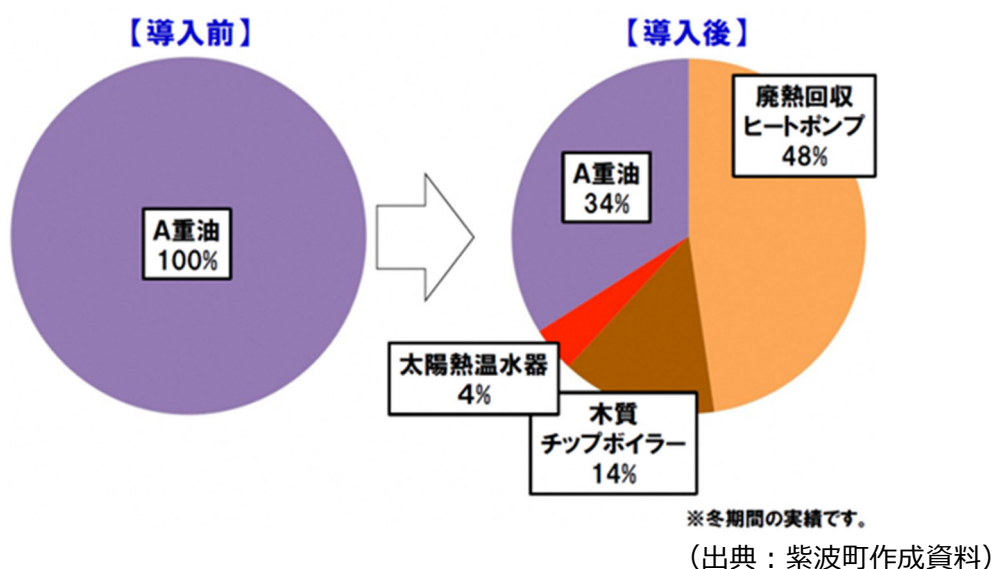
地域のペレット燃料市場の変化
設備更新時期
ペレットからチップへのシフト
⇒木質バイオマスの最適活用に向けた「選択と集中」

(出典：ヒアリング内容をもとに JWBA 作成)

導入効果

熱源構成の変化

以前は、温熱需用については、全てA重を使っていたが、再生可能エネルギー設備の導入によって、A重油の使用は全体の34%まで低下、木質チップボイラーと高効率な排熱回収ヒートポンプ、太陽熱温水器などにエネルギー源が分散、化石燃料への依存度が低下している。ラ・フランス温泉館では、温泉の加温・給湯に廃熱回収ヒートポンプと太陽熱温水器を、ホテル棟冬季暖房に木質チップボイラーを使用。重油使用量は半分以下に削減、ホテル棟暖房に限ると約8割を木質に転換した。

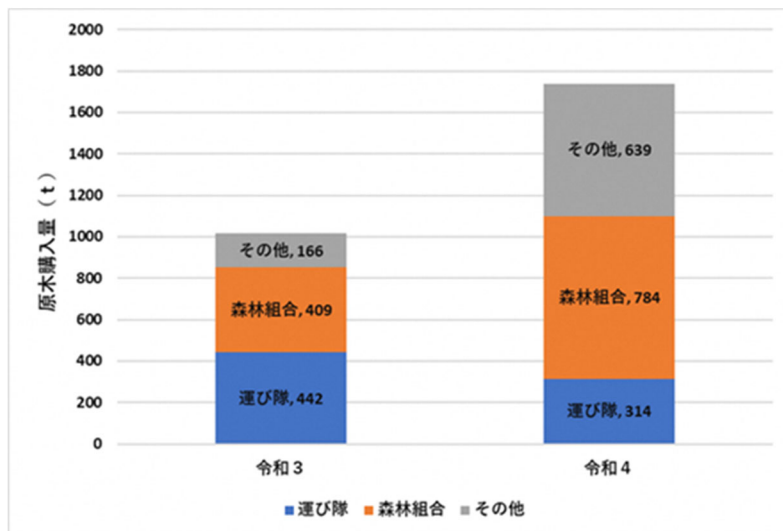


雇用の創出

環境エネルギー事業の育成や燃料製造関連で、新たな雇用が創出されている。

木質バイオマス需要による原木購入量の拡大

燃料用原木は、地元の森林組合と、地域の市民活動である「間伐材運び隊」、その他からの購入となっており、木質バイオマス利用施設の増加により、この一年間で地域産燃料用原木の購入量が8割近く拡大した。



(出典：紫波町作成資料)

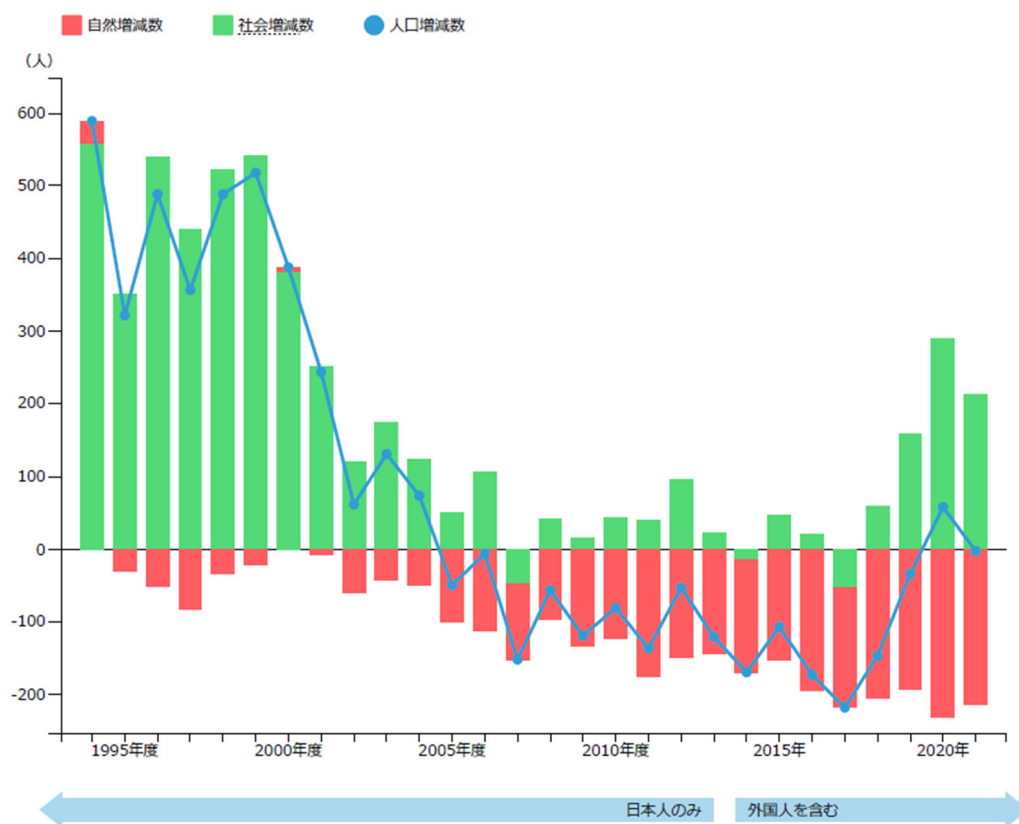
視察者

地域のエネルギー事業者が ESCO 事業として行う地域熱供給事業など、新たなビジネスモデルを挑戦的に行うことで、地域における環境ビジネスの先進地域として、普及啓発の効果も発揮している。オガールプロジェクトが全国的に有名で多くの視察者が来訪するが、うち、地域熱供給事業を見学コースに希望する人は年間 120 名程度となっている。

人口動態の変化

紫波町では、2005 年ごろから人口減の状態が続いており、自然増減が引き続きマイナスとなっている一方、2018 年ごろから社会増減数がプラスとなり、2020 年には人口増となっている。特に、オガールエリアのある紫波中央駅周辺は人気があり、盛岡市など周辺からの移住が増えている。

岩手県紫波町



【出典】
 都道府県：厚生労働省「人口動態調査」、総務省「住民基本台帳人口移動報告年報」
 市区町村：総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」再編加工

【注記】
 都道府県：2013年までは日本人のみ、2014年以降は外国人を含む数字。
 市区町村：2012年までは年度データ、2013年以降は年次データ。2011年までは日本人のみ、2012年以降は外国人を含む数字。

2006年に甲府市と富士河口湖町に分割編入した山梨県上九一色村については、富士河口湖町に統合している。

【参照メニュー】
 人口マップ→人口増減→グラフを表示

(出典：RESAS 地域経済分析 データ分析支援)

今後の取組予定や課題

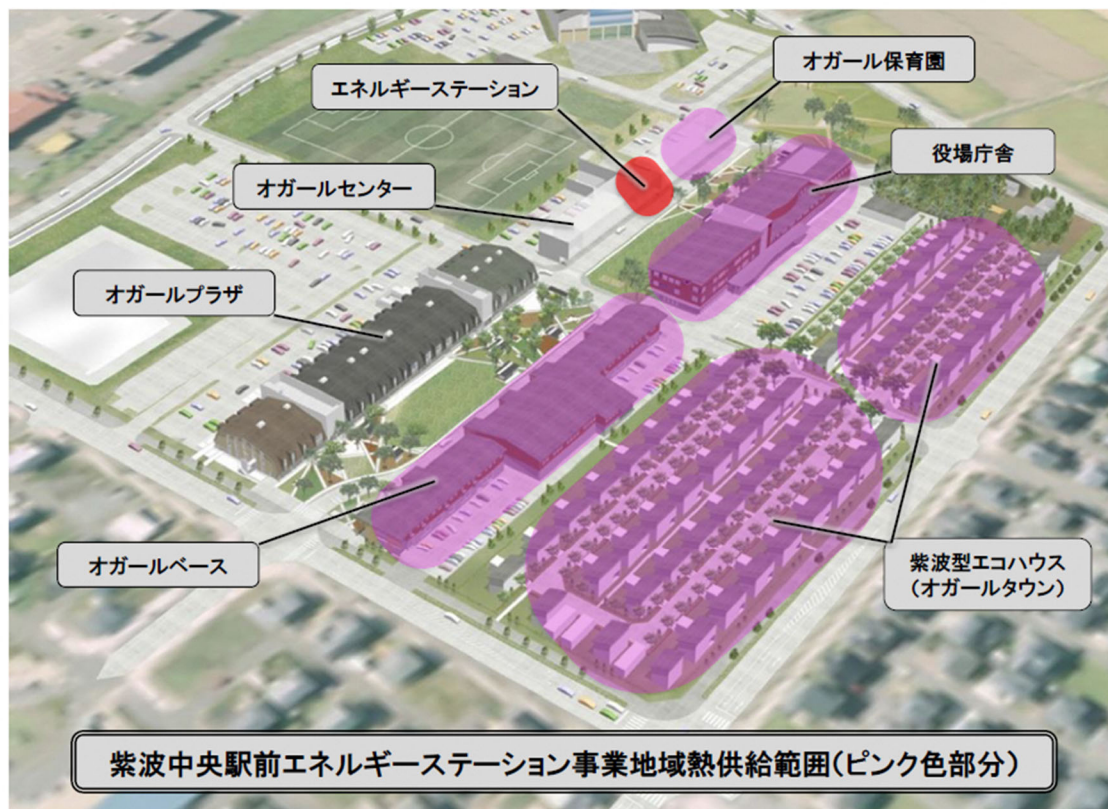
紫波町は2023年度脱炭素先行地域に選定された。広域避難所に指定されているラ・フランス温泉館において、給湯用熱エネルギーとして、A重油を代替し停電時等の非常電源としても活用できる木質バイオマス熱電併給設備を3台導入予定。これにより脱炭素と地域レジリエンスの向上を図る。

問い合わせ先

紫波町 産業部 地球温暖化対策課

本事業に関する Web サイト

紫波町 HP : https://www.town.shiwa.iwate.jp/soshiki/2/2_1_6/9902.html/



(出典：紫波町作成資料)

紫波中央駅前エネルギーステーション事業地域熱供給範囲

※本記事は、公表資料をもとに日本木質バイオマスエネルギー協会が作成したものです

※各項目の「－」は、公表資料に情報がない・現在の状況が確認できない等、掲載が難しいと判断した項目です