

地域事例 No.2 群馬県上野村

【記事作成：2024年3月】

事業者

【事業者】 上野村

【事業者分類】 市町村

導入施設

【導入施設分類】 温浴施設、温浴宿泊施設、福祉施設、農業施設、学校

【導入施設名】 浜平温泉しおじの湯、やまびこ荘、ヴィラせせらぎ、いきいきセンター（上野村総合福祉センター）、いこいの里（上野村高齢者生活福祉センター）、上野村きのことセンター、上野中学校、ゆーぱる上野（いちごハウス）

【所在地】 群馬県多野郡上野村

取組概要

【事業概要】

過疎への挑みを経て、「自立」から、「持続」を目指し、一環として、上野村の「地域資源ストック」の再評価と価値創出、その活用を工夫し、進化を描き、実行している。

地域の木質資源の活用を目的とし、村内で製材・木工加工、菌床栽培の施設を設置し、産業を作り雇用を創出している。燃料についてはペレット工場を村が整備、村内の温浴施設（指定管理）と福祉施設へのペレットボイラー、しいたけの菌床栽培施設に熱と電気を供給する木質バイオマスガス化熱電併給設備の導入を実施、一般家庭のペレットストーブの導入を行い、集合的な施設だけではなく住民が直接効果を実感できる仕組みとしている。

また導入による環境面や経済面の効果を定量化したうえで、数字だけではなく、ナラティブで魅力のあるストーリーとして域外に発信している。

【事業の目的】

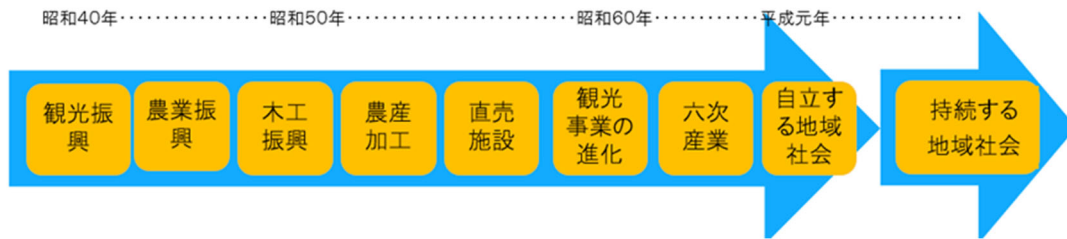
重点施策（最大の地域資源・森と生き、森を活かす）の実現

- ①木質バイオマスエネルギーによる地域内経済循環と林業の再生
- ②脱炭素先行地域としての事業展開

キャッチフレーズ

「全村！全力！全活用！ 小さな村の大きな挑戦！」

上野村の今



(出典：上野村作成資料)

【取組の経緯】

村の政策上、木質バイオマスエネルギーを重点施策として位置づけ、村長の強いリーダーシップのもと、事業を推進している。森林率が高いことを強みとして生かし、村有林を核に独自の長期（25年間）の森林管理・木材生産計画を策定している。燃料材を含めた木材生産量は地域の木材生産能力を考慮して決定している。

2011年に木質ペレットボイラー3基、同年にペレット工場を導入し、公共施設や村営住宅、保育所や福祉施設などにペレットストーブを設置し、木質ペレットの利用を促進してきた。また、新築建物や個人住宅への導入への設置助成も実施している。2015年には木質ペレットを燃料とする180kWのガス化熱電併給設備を導入し、電気・熱ともにきのごセンターのしいたけ菌床栽培に利用している。



(出典：上野村作成資料)

バイオマス設備導入前の状況

【既存熱源】 電気蓄熱温水器、電気式エアコンディショナー等

【燃料消費量】 -

【燃料代】 -

バイオマス導入設備

上野村きのごセンター

【導入設備】 木質ペレットガス化熱電併給

【導入台数】 1 台

【設備仕様】

①ボイラーメーカー：ブルクハルト

②ボイラー出力：熱 270kW、電気 180kW

【用途】 暖房、冷房

【蓄熱タンク又は貯湯タンク】 3000 ℓ

【その他主要設備】 吸収式冷凍機

浜平温泉しおじの湯（温浴施設）ペレット 温水ボイラー 200kW

やまびこ荘（温浴宿泊施設）ペレット 温水ボイラー 200kW

ヴァイラせせらぎ（温浴宿泊施設）ペレット 温水ボイラー 200kW

いきいきセンター（上野村総合福祉センター）ペレット 温水ボイラー 200kW×2 台

いこいの里（上野村高齢者生活福祉センター）ペレット 温水ボイラー 200kW

バイオマス燃料

【種類】 ペレット

【燃料水分】 水分 10%未満

【燃料消費量】

計画値： -

実績値：1,600 t/年（コロナ禍前の平準的数値）

・上野村きのごセンター（熱電併給） 50.56%

・やまびこ荘 16.25%

・浜平温泉しおじの湯 11.80%

・いきいきセンター 9.30%

・ヴァイラせせらぎ 4.96%

・ストーブ用 3.99%

・いこいの里 1.34%

- ・いちごハウス 0.62%
- ・単身者住宅 0.12%
- ・その他 1.33%

【燃料調達方法】 上野村では「上野村長期（25年間）森林利用計画」を策定し、森林資源の循環利用を計画的に実施している。急傾斜地が多くコストがかかる広葉樹林からの生産促進のため、財源は森林環境譲与税を活用し広葉樹材は村が運搬補助、伐採補助の意味合いも含め12,000t/円（水分を含んだ状態）、年間300~400万円程度、買い上げている。（スギは4,000円/t、年間300~400万円程度（水分を含んだ状態））

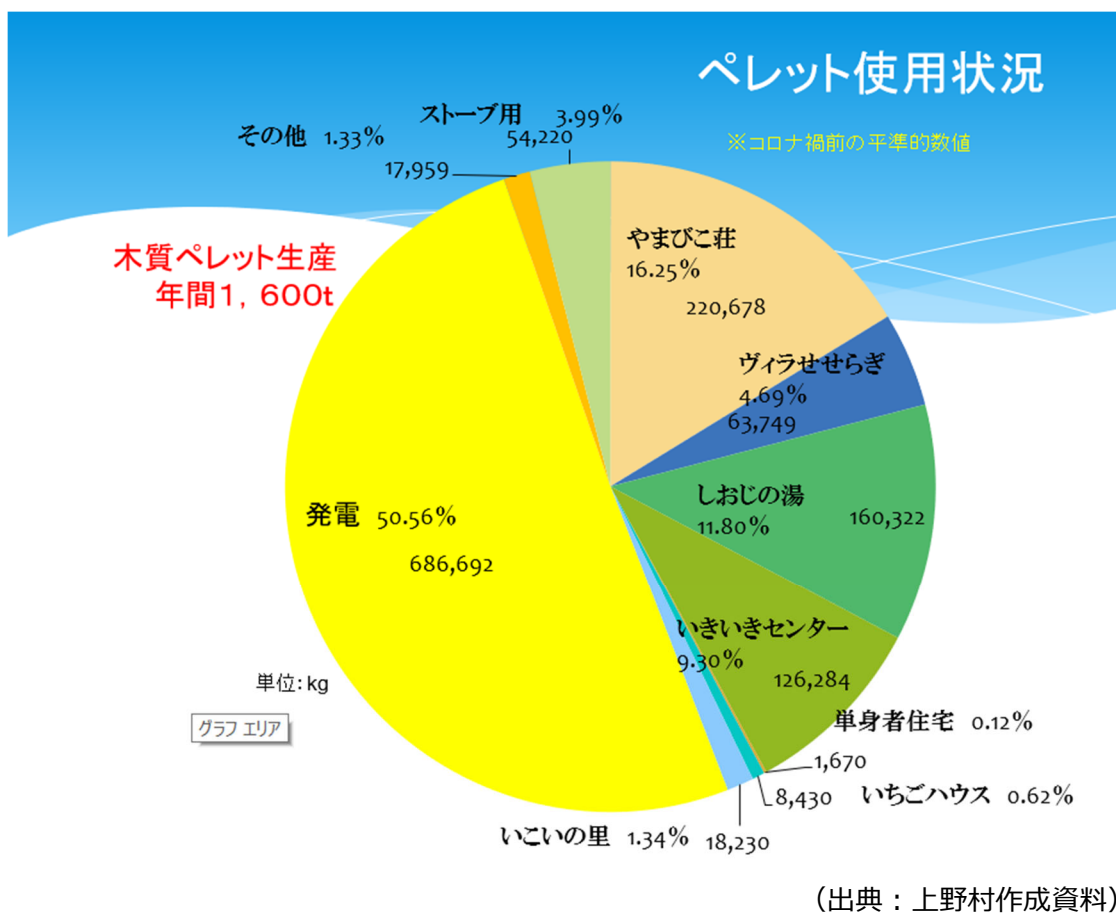
【その他】ペレット供給による収入 36,000千円

長期の伐採立木面積及び材積

期 間 (1期=5年間)	伐 採 面 積(ha)			搬 出 材 積(m3)		
	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	計
第Ⅰ期 (今期)	302.56	185.07	487.63	34,507	14,707	49,214
第Ⅱ期	274.69	219.45	494.14	34,708	17,525	52,233
第Ⅲ期	257.23	246.91	504.14	30,553	20,394	50,947
第Ⅳ期	282.09	225.00	507.09	34,950	18,748	53,698
第Ⅴ期	321.52	161.99	483.51	34,883	13,437	48,320
合計	1,438.09	1,038.42	2,476.51	169,601	84,811	254,412

※第Ⅰ期：2020~2024年、第Ⅱ期：2025~2029年、第Ⅲ期2030~2034年、第Ⅳ期2035~2039年

(出典：上野村作成資料)



バックアップ設備

【設備種類】 電気式エアコンディショナー

設計時のポイント

電気は FIT ではなく、全量所内需要。

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：夏はガス化装置とガスエンジンから給湯、吸収式冷凍機と冷水チラーによる冷房用冷熱供給、冬は電気の送電のみ

計画時数値と運営時の違い

ガス化設備については、スギ単独のチップだとトラブルが起きやすい。マツ類や広葉樹などで調整することで、およそ 6・7 割程度の稼働率となっている。

ペレット工場では、地域のさまざまな樹種を活用するため、広葉樹などの硬い木は製造スピードを変えた

り、様子を見ながらとなるのでやや生産性が落ちることがある。

運用後の見直し

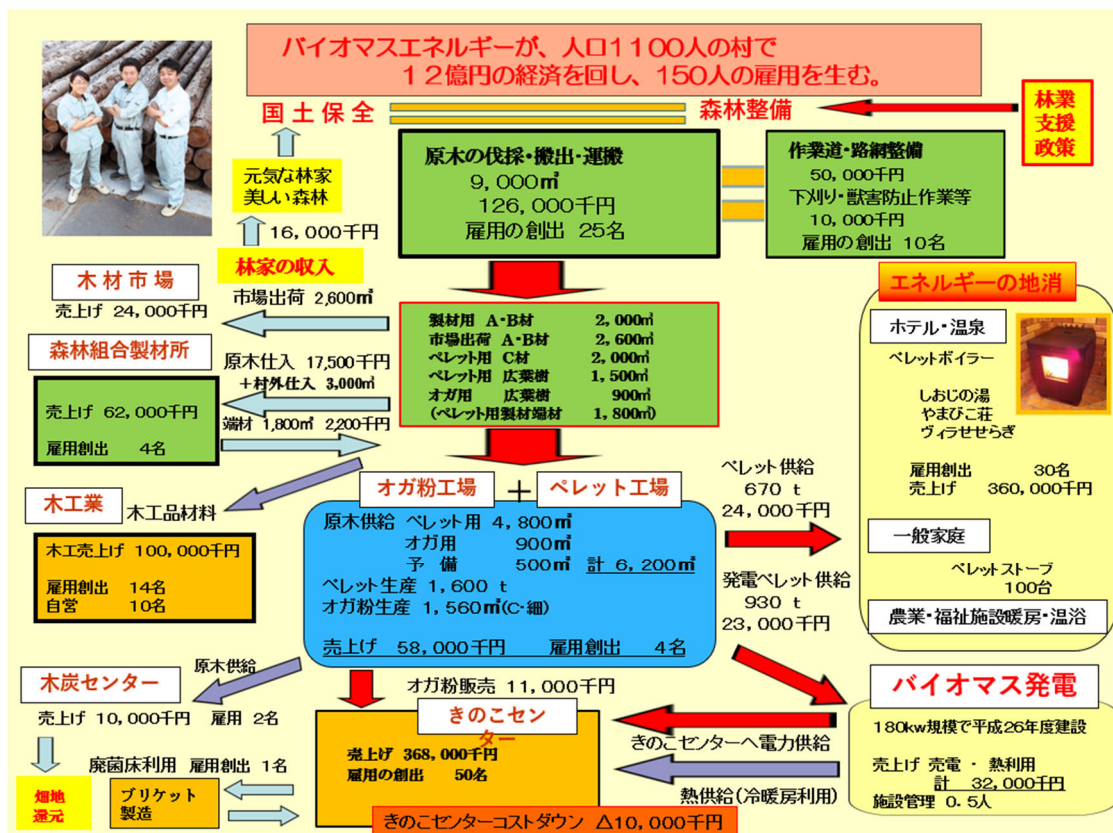
村内で 1,600t のペレットを生産、利用しているため、万が一ペレット工場の方でトラブルがあり生産量が低下した場合、利用施設に影響があるため、令和元年にラインを追加（生産能力は日量 5-6t）。これにより、より安定的なペレット供給が可能となった。現在、古いラインをボイラー用、発電・ストーブ向けを新しいラインと使い分けを行っている。

導入効果

上野村では、木質バイオマスエネルギーへの転換により域内での燃料費が還流し、雇用の創出にもつながっている。また、導入先のごセンターでは、従来パッケージエアコンなどによる暖房を行っていたが、ガス化熱電併給設備を導入したことにより、年間のエネルギー費用として 4~500 万円のコストダウンが実現している。

また、バイオマス設備導入や切削チップパーやペレタイザーの運転管理などを村内で行うことで、ノウハウの蓄積もできている。

燃料生産による効果としては、熱利用、熱電併給による供給量を合わせると 1,600t、併せて売上高は 4,700 万円となり、木材関連事業全体では 12 億円の経済規模となっている（計画値）。



(出典：上野村作成資料)

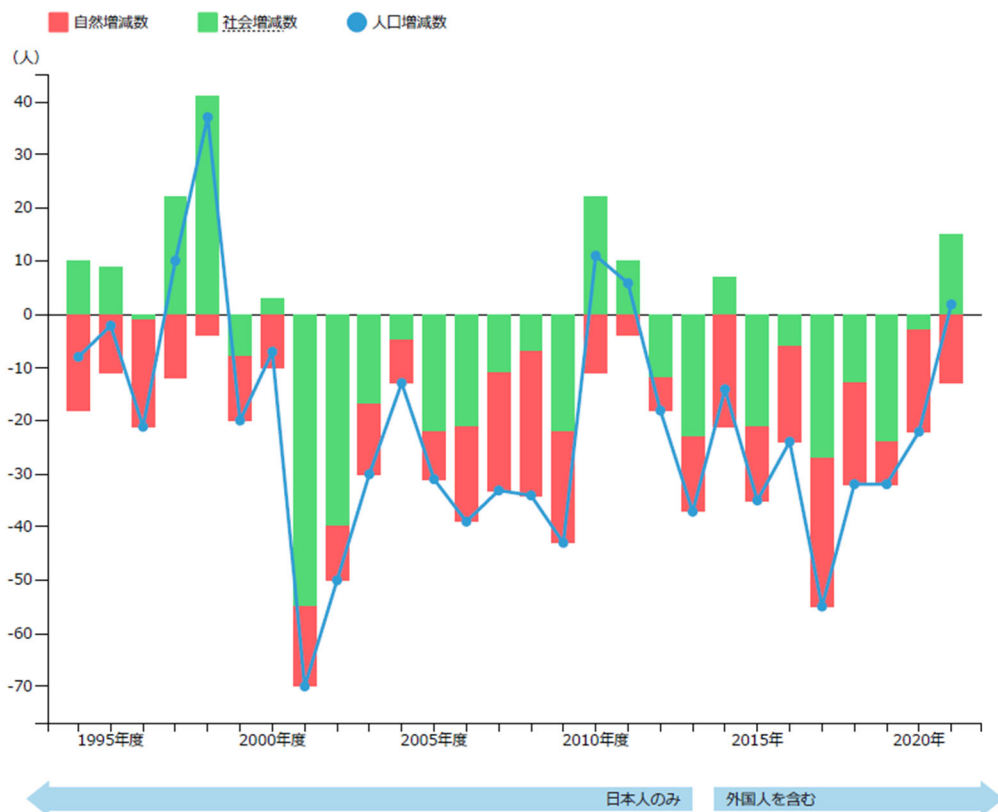
また、全国から視察があり、年間平均 60 人ほどが来訪している。村内視察による経済波及効果が発生している。

バイオマスツアー 1 日目		バイオマスツアー 2 日目	
12:00	 しおじの湯 集合 (昼食)	9:00	 スカイブリッジ
13:00	村の紹介 VTR、 きのこセンター紹介 VTR、 しおじの湯ボイラー説明	10:00	 神流川揚水機式 発電所見学
13:30	 ペレット工場 (現地で説明)	12:00	 銘木工芸館 (森林組合販売所) (昼食+お土産)
14:30	 バイオマス発電所 (現地で説明)	13:00	質疑応答(体験館) 不要ならば繰り上げて終了
15:00	 きのこセンター 廃菌床乾燥機& ボイラー	14:00	上野管内終了
15:30	終了予定	15:30	高崎駅 (解散)

(出典：上野村ホームページ バイオマスツアー)

上野村では、2000 年前後から人口増減がマイナスの状態が続いているが、移住者を積極的に受入れ緩やかな人口減となっている。村の人口約 1,043 人のうち 21%の 221 名が I ターン移住者。コミュニティとしての魅力向上が事業に結び付いており、地域の移住者増などの効果にも結び付いている。例えば村内の林業事業体など 4 社は確実に関連設備が移住・定住者の受入れ先にもなっており、林業の活性化やバイオマス利活用の効果の表れでもある。

群馬県上野村



【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

上野村は2022年度、脱炭素先行地域に選定された。脱炭素とともにレジリエンス強化を目的とし、農業用ハウスへの木質ボイラー促進、ペレット・薪ストーブの導入拡大を実施しつつ、2025年以降、役場新庁舎、道の駅と熱需要が大きな公共3施設に、電力需要量に合わせ、出力50kWの木質バイオマス熱電併給設備（50kW×5台）を計5台導入予定（施設の使用状況により負荷は調整）。こうした検討も、村のメンバーを中心に実施している。

活用推進から時間の経過によって変化していく管理対象森林の状況に合わせ、生産方針をしっかりと立てていくこと。地形図と組み合わせて急傾斜地の中でも緩傾斜や道からの距離など地利条件を図示し、優先的に生産すべきところをゾーニングすることで効率的な生産を実現していく。また、路網を強化する場合

も、近年増えている台風などの災害にも強い道の入れ方を検討していくなど、持続的な林業振興に引き続き力を入れていく。

また、6割を占める広葉樹林の有効活用のためにも、燃料材だけではなく大径で質の良いものは選別し、地域の木工家に購入してもらうなど、より効果的な活用方法も模索していく。

地域の森林資源をフル活用し、生業を生む、エネルギーの「地産地活」に始まり、脱炭素により地域課題を解決し、脱炭素により村を磨くことで「シビックプライドの醸成」にもつなげていく。

問い合わせ先

上野村役場 振興課

本事業に関する Web サイト

上野村 HP : <http://www.uenomura.jp/admin/shisatsu/about/index.html>



(出典：上野村作成資料)

上野村きのこセンター

※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、公表資料に情報が無い・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