

**西粟倉村の木質バイオマス利用**  
**～ローカルベンチャー創造およびエネルギー自給の取り組み～**

**バイオマス産業社会ネットワーク第173回研究会**  
2018. 3. 7

**株式会社sonraku 代表取締役**  
**井筒耕平**

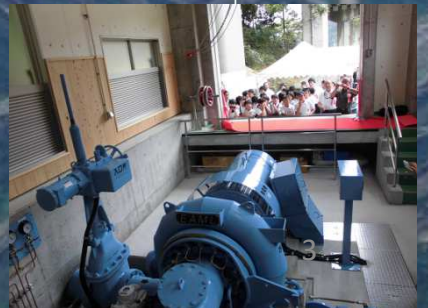
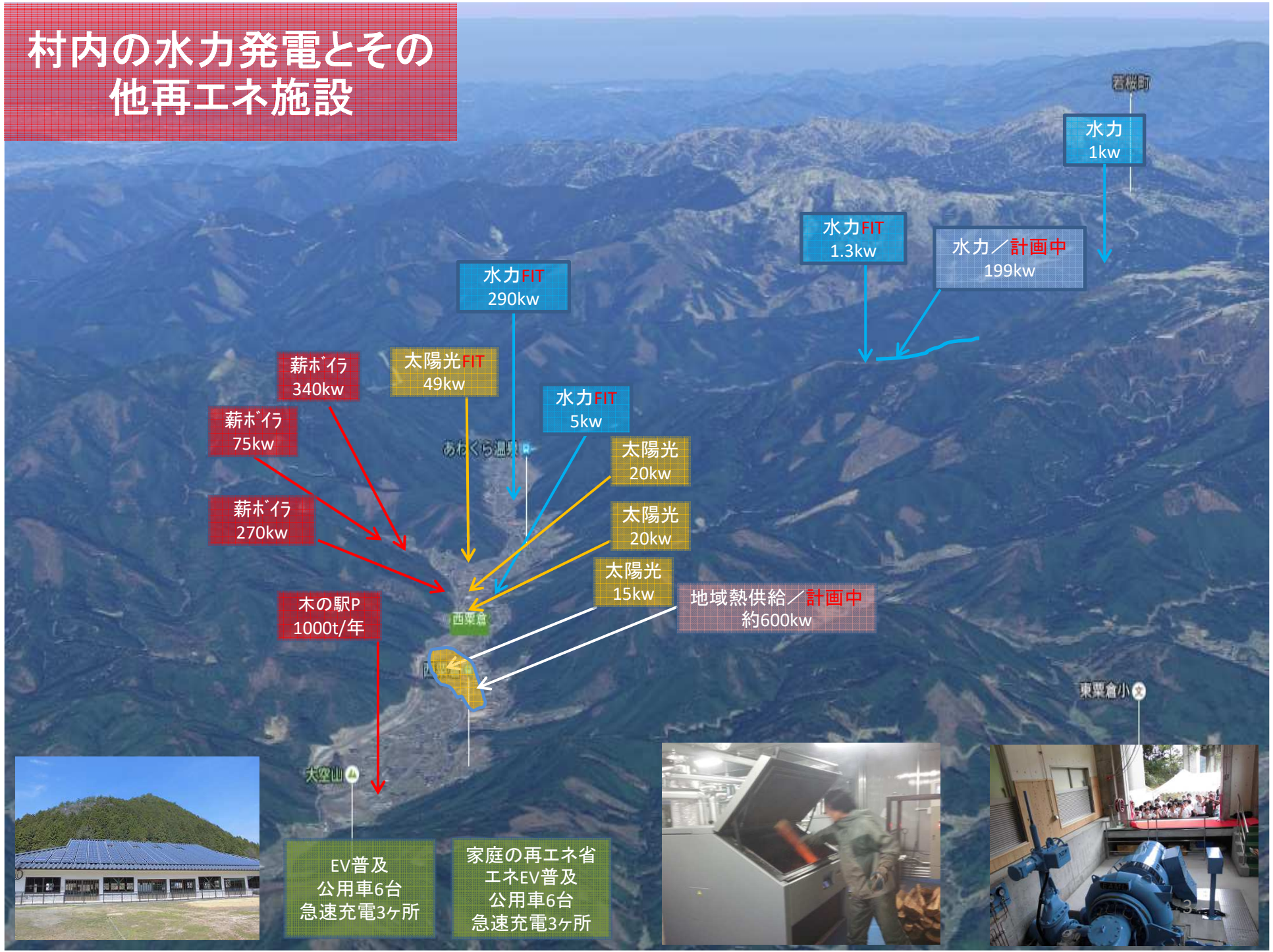
あたかもNPO法人  
orベンチャー企業のような機動力。

西栗倉村役場





# 村内の水力発電とその他再エネ施設



# ローカルベンチャー発祥の地・西栗倉

西栗倉・森の学校(木材加工)

エーゼロ(うなぎ、なまず養殖/人材育成)

ようび(ひのき家具)

木薫(木のおもちゃ、林業)

FURERU(木工)

sonraku(バイオマスエネルギー、宿泊)

ablabo.(油屋)

ukiyo(帽子)

小松組(土木)

軒下図書館(パン、B&B)

nottuo(デザイン、染織)

酒うらら(酒屋)

じゅ〜く(福祉)

かどた整体

# 「地域おこし協力隊」の使い方がうまい

起業型	企業研修型
<div data-bbox="324 518 1086 1077"> <p>参加者 → ローカルベンチャースクール → 協力隊 3年間挑戦</p> </div> <div data-bbox="313 1125 1115 1204" style="background-color: #cccccc; padding: 5px;"> <p>スクールを通過することで公平性担保</p> </div>	<div data-bbox="1366 558 1904 989"> <p>ベンチャー企業 ↑ 企業活動に参加 協力隊</p> </div> <div data-bbox="1176 1101 1926 1292" style="background-color: #cccccc; padding: 5px;"> <p>行政の方針に乗った事業のみ 企業は3年後に雇用できるまで成長 協力隊は3年後に就職or独立</p> </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域おこし協力隊とは名乗らない</li> <li>・制度は、あくまでも「ベンチャー創造」のための手段</li> </ul>	

## 起業数、移住者数

起業数：23社（'06-'17）

移住者数：141人が来て、103人が住んでいる。（'08-'17）

# 徳島県神山町



# えんがわオフィス

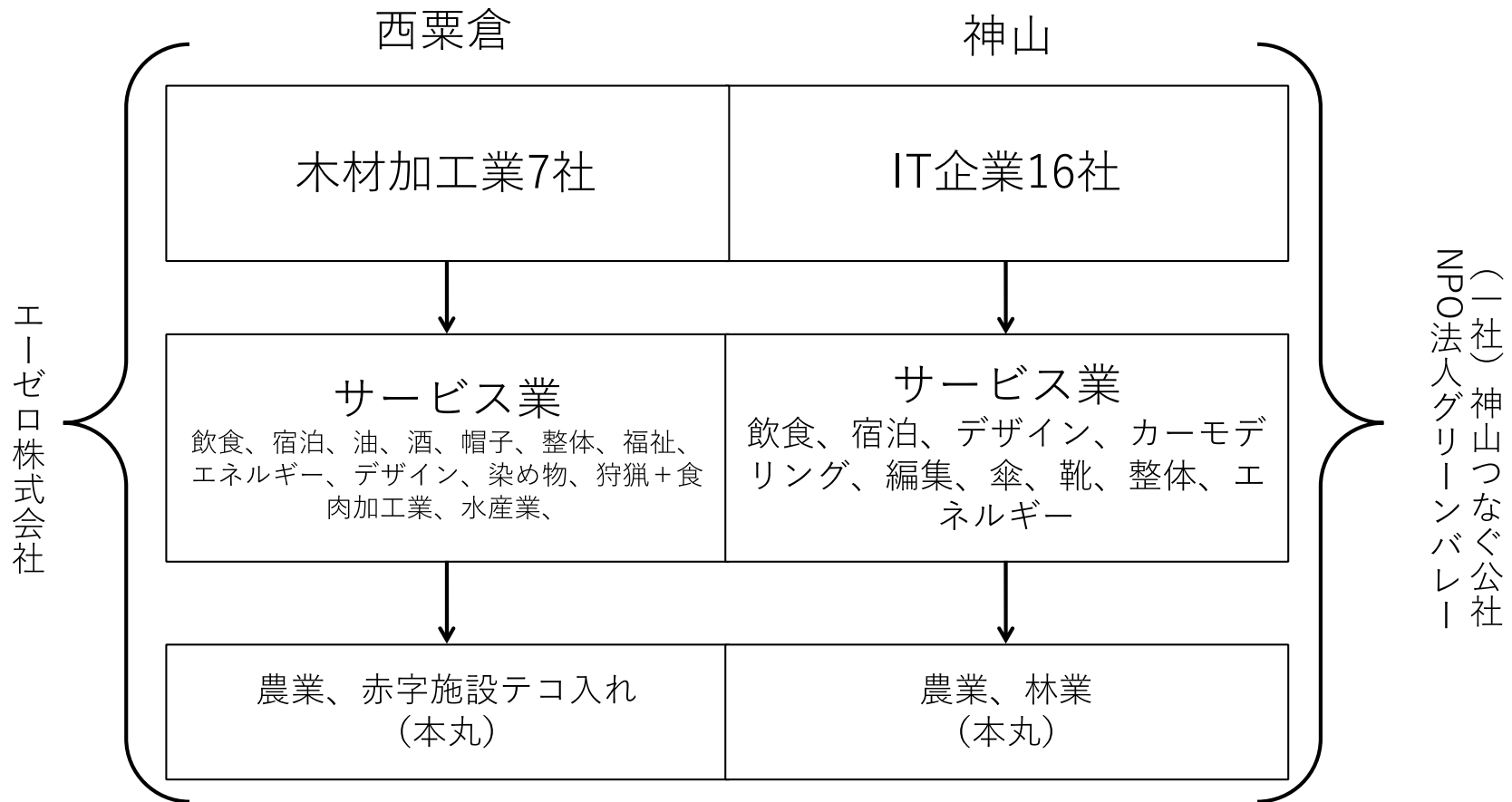


写真：LIFELL HOME'S PRESS



# 西粟倉と神山の事業展開推移

## 西粟倉と神山の事業展開推移



# 北海道東川町





## コンテンツ(=提供物、中身)

- 写真甲子園
- クラフト、セレクトショップ、飲食等起業(移住者)多数
- 東川小学校
- 日本語学校
- デザインルールのある分譲

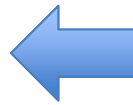
# 地域経営：北海道東川町

## 目的

人口増(交付金増)  
納税増  
外貨獲得増  
空き家施設活用

## 手段

日本語学校(300人以上)  
東川小学校への投資(50億)  
起業支援(92社/10年)  
職員の行動指針  
分譲(レギュレーション有)



手段の手段



国の制度、補助金

## 西粟倉村と東川町の比較

	岡山県西粟倉村	北海道東川町
人口	1480(やや減少)	8111(やや増加)
ロケーション	悪め	いい
職員数	30-35(2/100人)	80-85(1/100人)
役場内異動	少なめ	頻繁(2年に1回)
個人キャラクター	濃い	薄い



## sonrakuのコアバリュー

地域の自立に向け、火を起こす存在となり、  
暮らしに寄りそった湯けむりのように。

# sonrakuのコンテンツ

## 1) 宿泊・飲食・お風呂事業

エリアの止まり木となる。  
売上のコアをつくる。

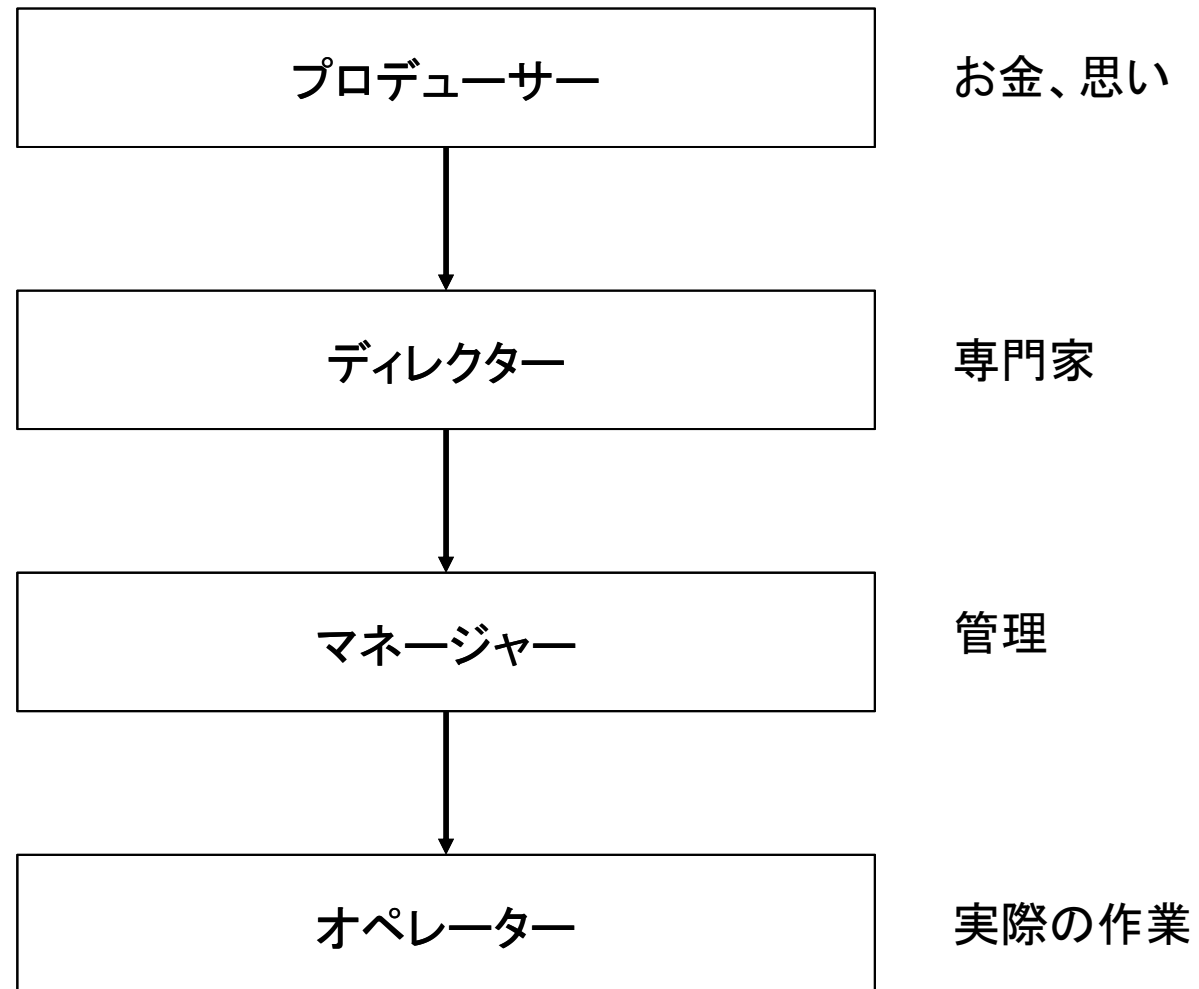
## 2) バイオマス事業

どこにでもある資源  
エネルギー問題へのアプローチ

## 3) 企画・コンサルティング事業

上の2事業の実践経験を外に伝える  
エリア再編集の足場となる。

## プロジェクトに必要な役割





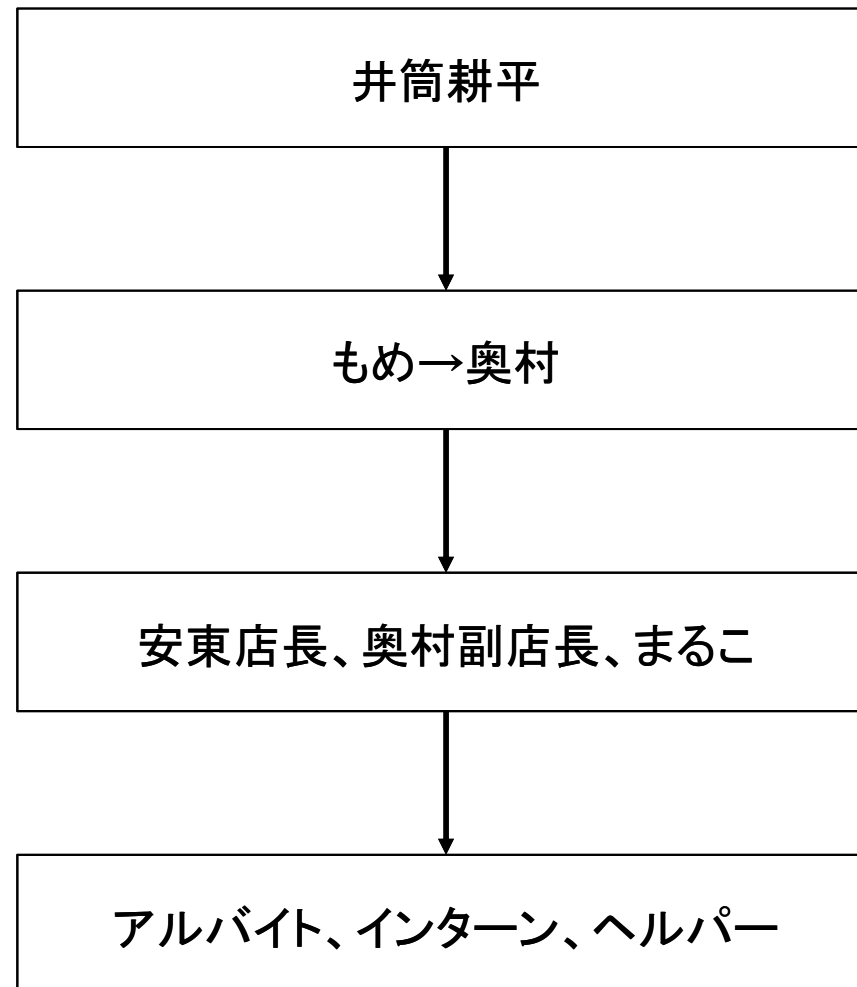
# 村楽エナジー事業紹介1

# 宿泊・観光業

あわくら温泉元湯(2015-)



## あわくら温泉元湯





# コンセプト



m a m m a





## 村楽エネルギー事業紹介2 バイオマス





# 木質バイオマスエネルギー導入の Why/How/What

-Why-

持続可能な地域をつくる

-How-

1. 燃料代を安く。
2. 地域からお金を出さない
3. 林業を支える(C材の木を少し高く購入)。
4. 気候変動防止(CO<sub>2</sub>削減)

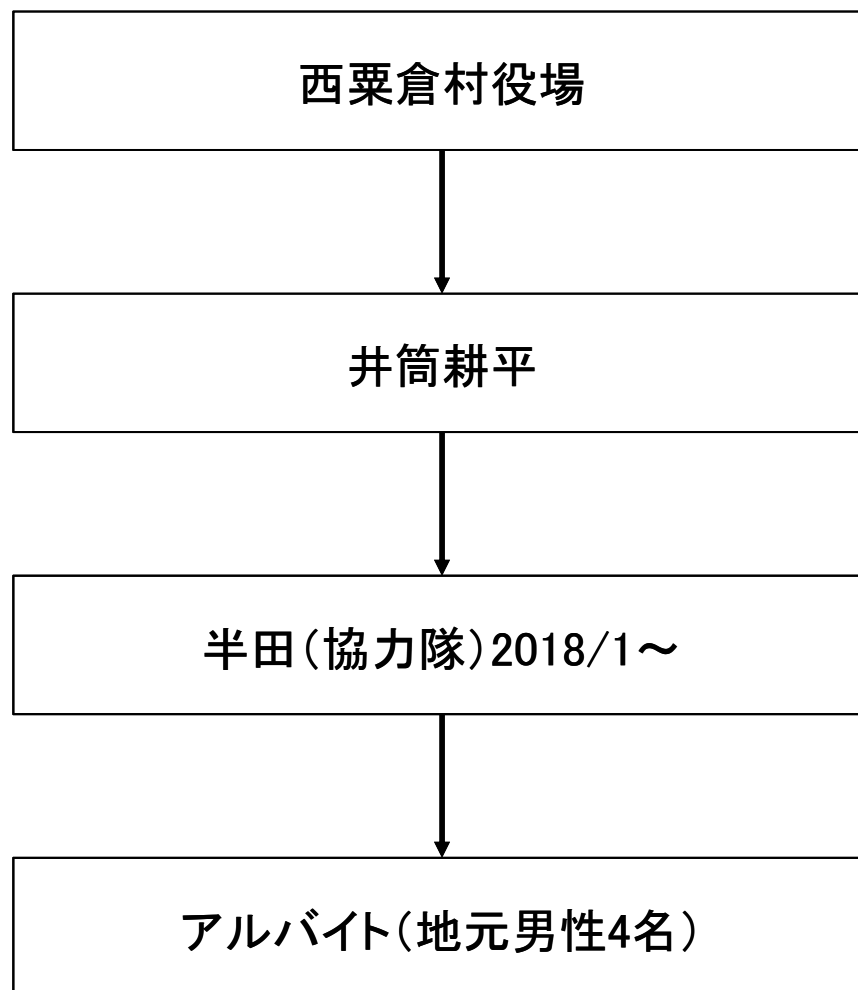
-What-

木質バイオマス

## 木質バイオマス熱利用の特徴

- 他の再エネと比べ、唯一、仕入れが必要  
＝林産業との関わりがあり続ける。
- 電力政策はあるが、熱政策はない。
- 家庭用の給湯利用がほぼない

# バイオマス部門



## 西栗倉村バイオマス導入の流れ

時期	場所	種別	メーカー	バイオマス量 (ton)
2014	薪工場整備			
2014	黄金泉	薪ボイラー	Viessmann	650
2015	元湯	薪ボイラー	アーク	100
2016	あわくら荘	薪ボイラー	Viessmann	250
2017	こども園	チップボイラー	ダレスサン ドロ	600
2018--	公共施設			

# 西栗倉村 バイオマス事業スキーム

西栗倉村住民  
美作市住民

原木  
価格:6000円/t  
長さ:1-4m



西栗倉村内温泉

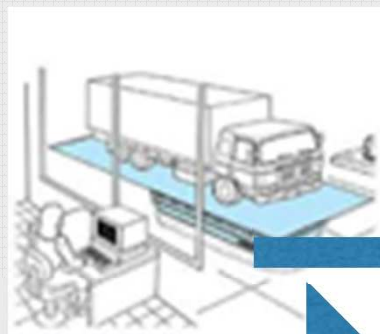


美作東備森林組合土場

原木  
価格:6500円/t  
長さ:3-4m



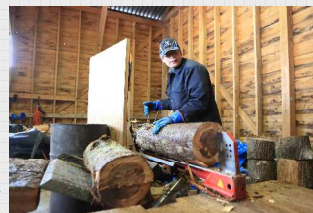
百森事業  
によるC材



計量

村楽エナジー

薪製造会社・NPO等  
・薪加工・ストック・  
運搬



1000t



600t(将来)

H29以降

地域熱供給

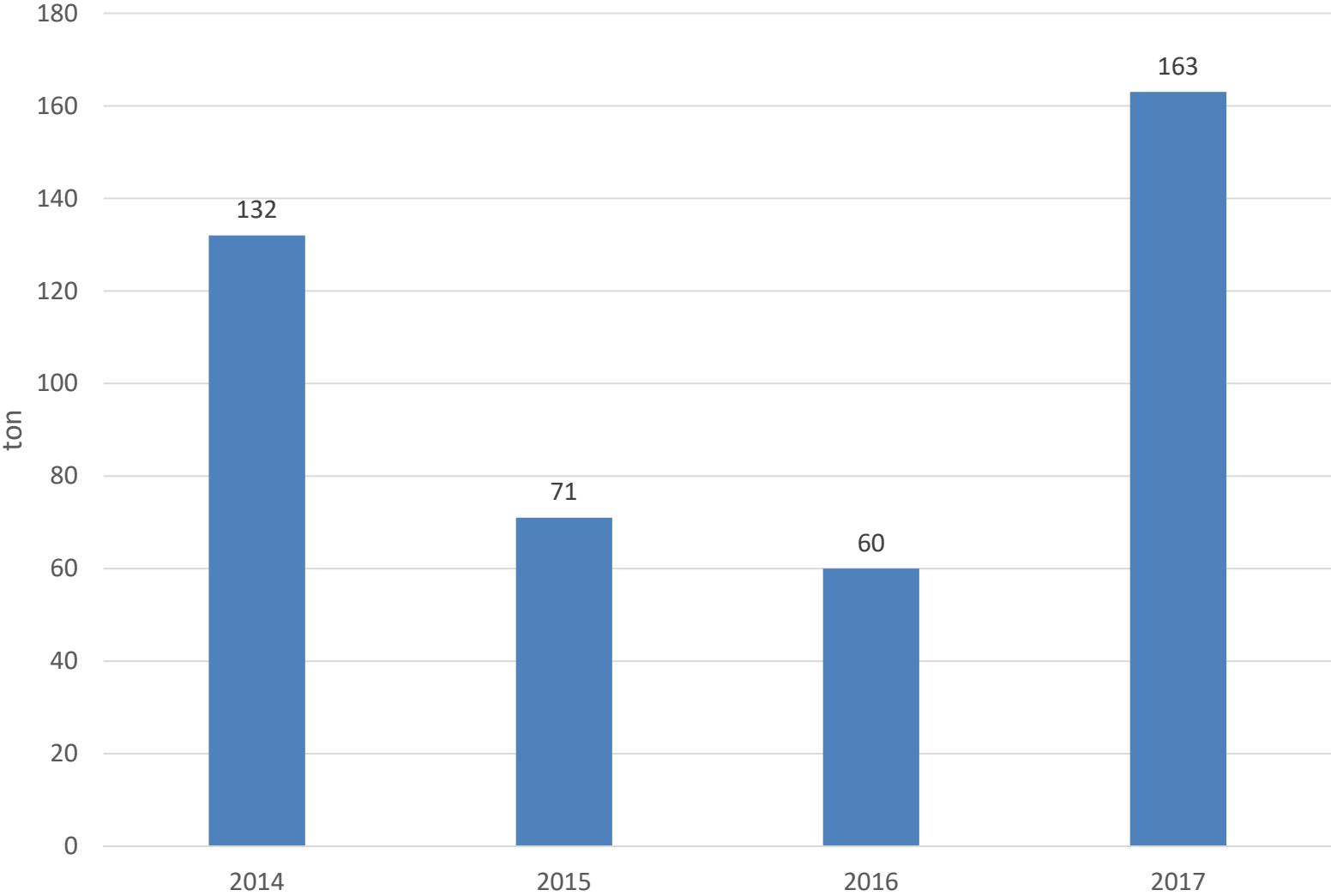




# 3つの仕入れルート

- 1.百森事業(メイン) 700-800ton
- 2.鬼の搬出(サブ) 100-200ton
- 3.製材工場(着火用) 10- 20ton

# 鬼の搬出プロジェクト出荷実績





# C材(低質材)仕入れ



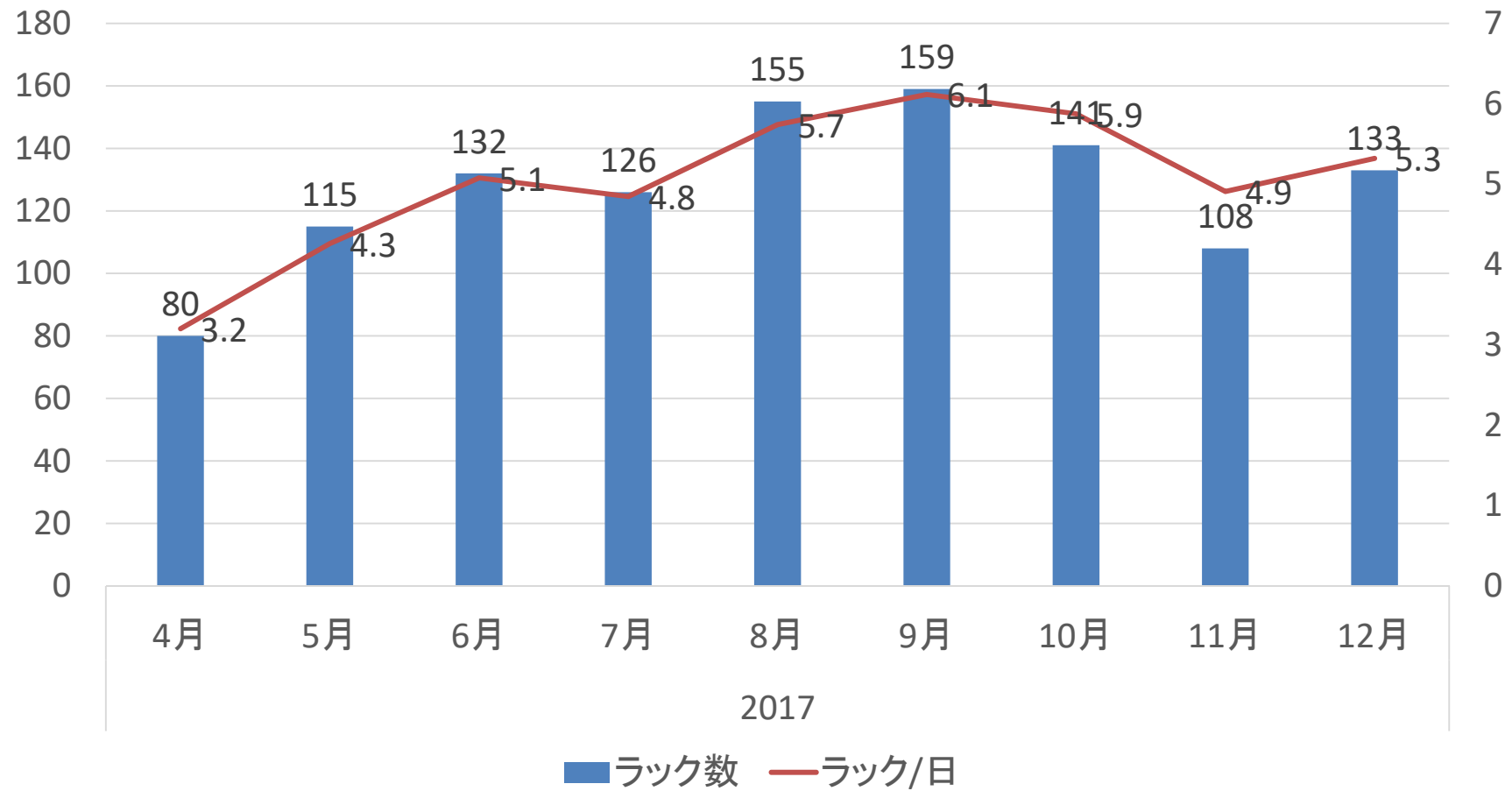




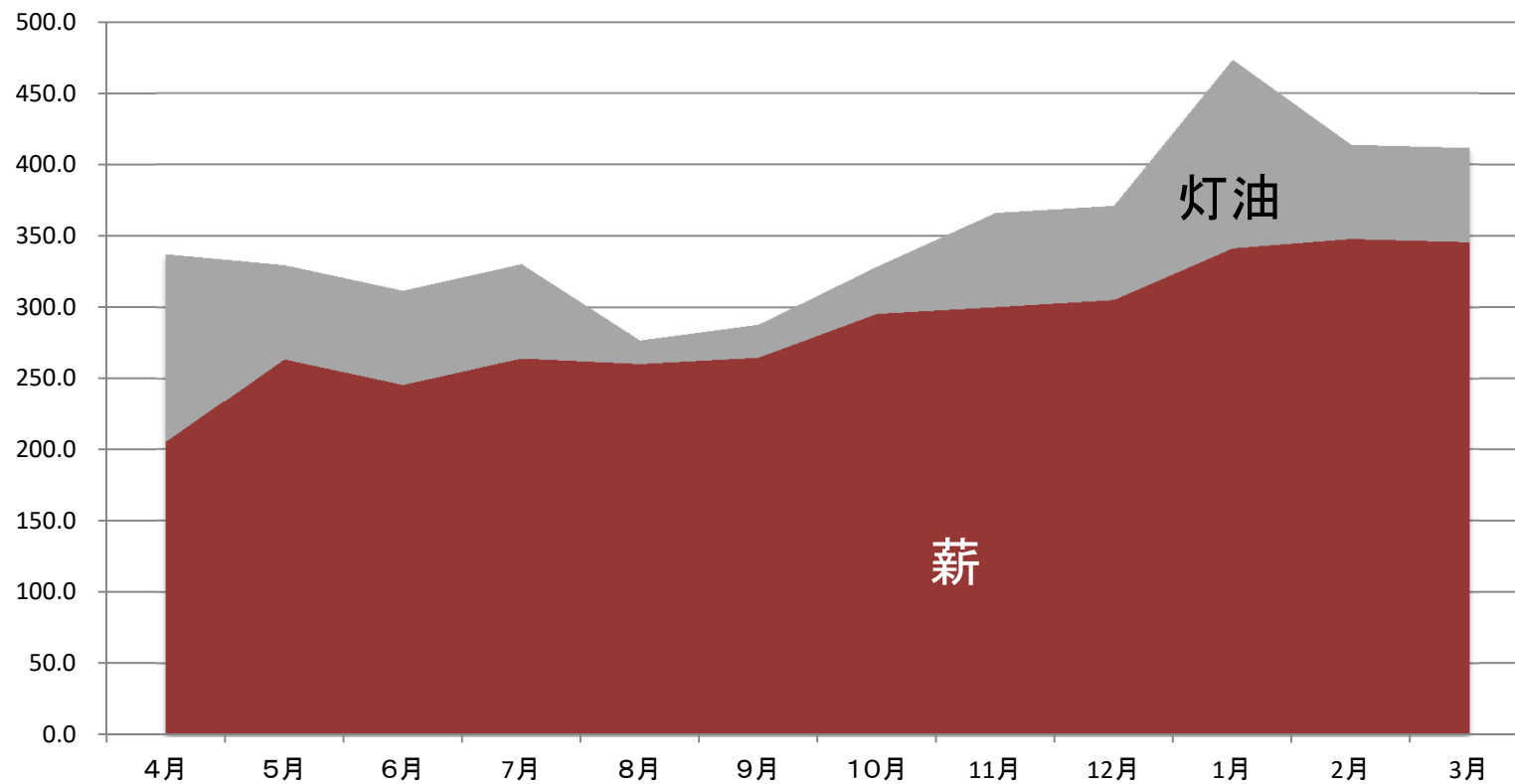




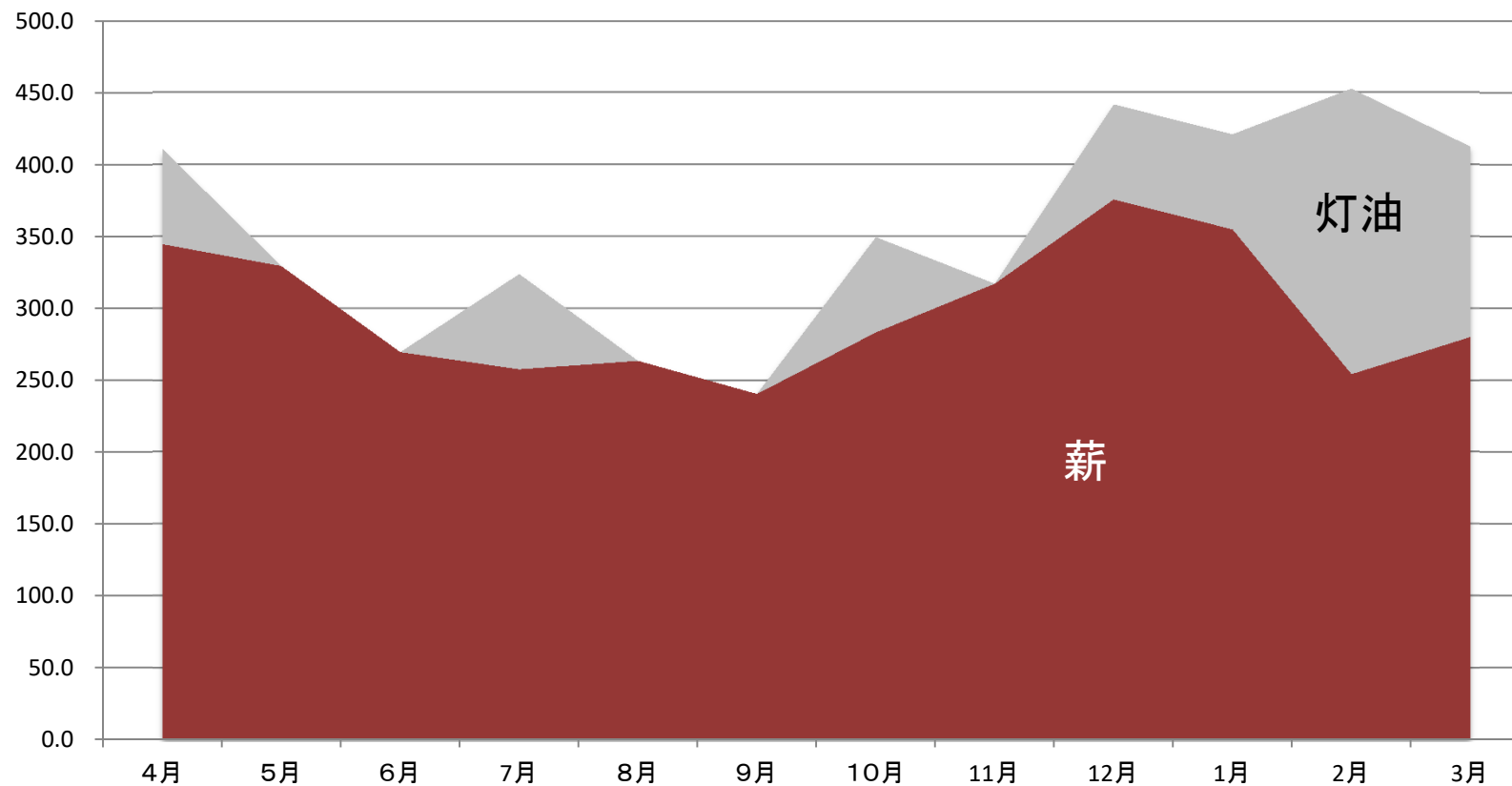
## 薪工場生産実績(2017)



# 2015年度 月別熱量推移 薪代替率 81%



# 2016年度 月別熱量推移 薪代替率 84%

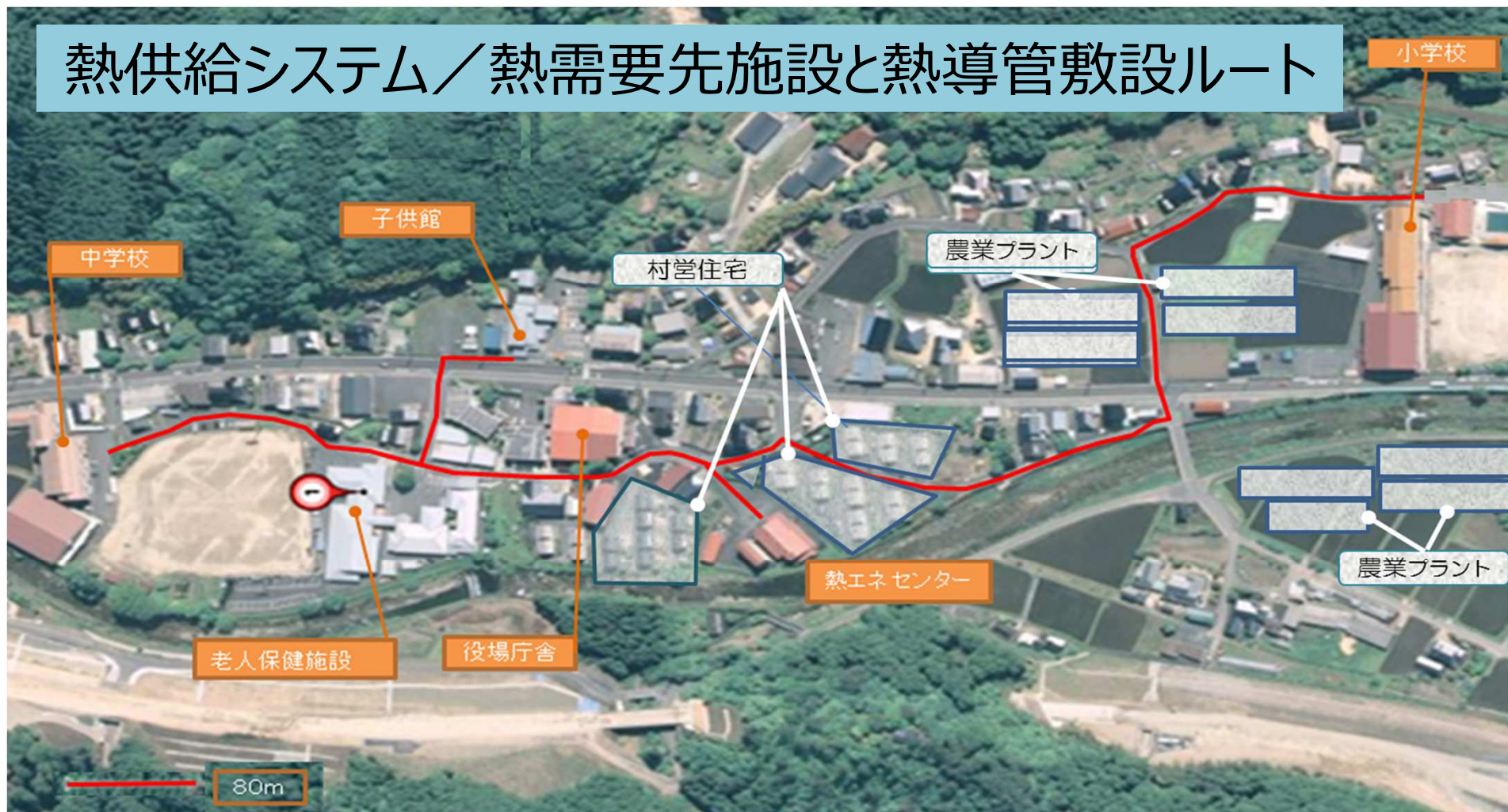


## 村楽エナジー 薪ボイラー事業の課題

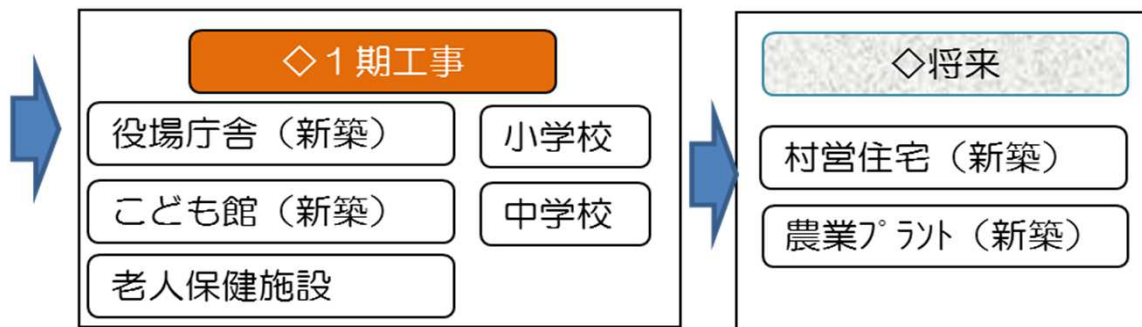
- 1)収支が厳しい→仕入れ、価格交渉、コスト削減  
仕入れは高く、販売については価格決定権がない(競合あり)
- 2)冬期の運用が厳しい→積雪地域での工夫が必要  
熱需要高い、薪は乾燥しづらい
- 3)成長実感が得られず、若者の持続的雇用が難しい。  
→マネジメント層への配置  
現状、定年退職した方、兼業農家の方が勤務



# 熱供給システム／熱需要先施設と熱導管敷設ルート



※新築予定の村役場庁舎を含む村有施設5カ所に、木質バイオマスボイラーで作った熱を供給し、暖房・給湯で使用する。  
 ※長期計画での将来像では村営住宅・農業プラントへの熱供給も考えられる。











## 西粟倉村 バイオマス事業の特徴

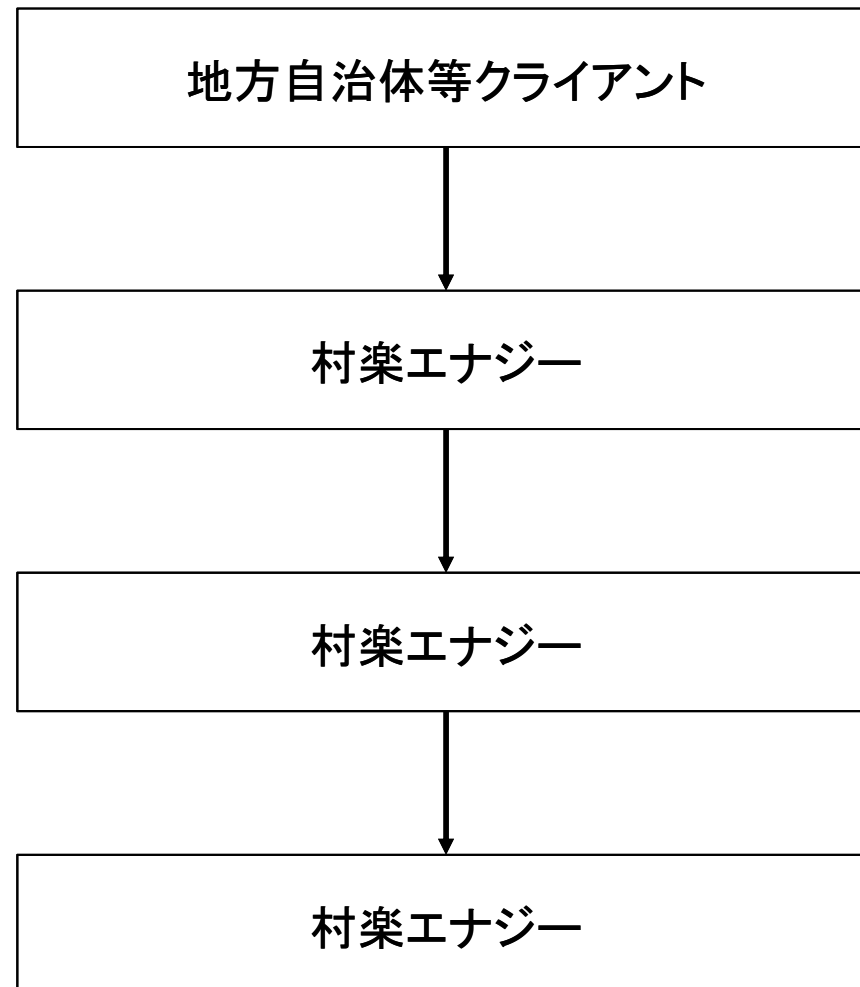
- 1) 公設民営
- 2) 熱利用のみ(効率、燃料規模、投資規模など)  
※ただし消極的理由であって、やらないわけではない
- 3) 熱に課金

## 村楽エナジー事業紹介3 コンサルティング

- ・いろんなところに行くのが好き。
- ・いろんなパターンのプロジェクトをやってみたい。
- ・事象からコンセプトをつくり、全国、世界へ共有したい。

クライアント	内容
兵庫県川西市	組織づくりアドバイザー
鳥取市	自伐型林業研修事務局
広島市	定住促進セミナーアドバイザー
高知県土佐清水市	バイオマスエネ調査
熊本県多良木町	地方創生アドバイザー

## コンサルティング





# 鳥取市(2016,17) 自伐型林業研修









# 土佐清水市(2017-)

## 木質バイオマス導入コンサルティング







# 村楽エネルギー株式会社 事業領域

社会で繰り広げられる事業フェーズに対して、様々なサービスを行っている。

計画フェーズ

導入フェーズ

運営フェーズ

地域の  
コミュニティ

土佐清水市  
熊本県多良木町

バイオマス

バイオマス事業  
(西粟倉村)

インバウンド企画

観光

あわくら温泉元湯

豊島ゲストハウス  
mamma

鳥取県 × 日本財団  
広島市  
兵庫県川西市

地方創生



## 僕が大切にしている7つのこと

1. 常識、義務感にとらわれないこと
2. 目的と手段を明確にわけること
3. 事業は、計画よりアップデート
4. 役割分担をはっきりとする
5. まず肯定
6. 顧客創造＝新たな存在価値を追求
7. 愛情あふれるチームをつくること