

2023年11月17日

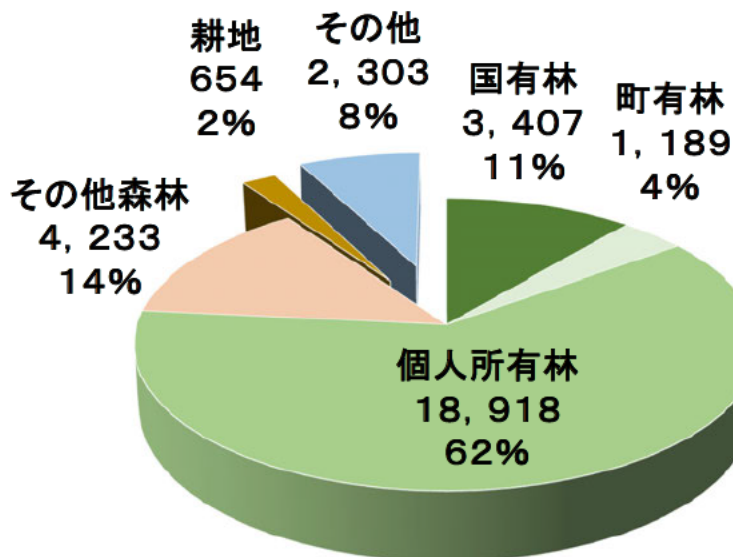
「これからの木質バイオマス利活用」セミナー 広島県廿日市市

津和野町における 木質バイオマスガス発電の取組



フォレストエナジー(株) 久保 睦夫 島根県津和野町

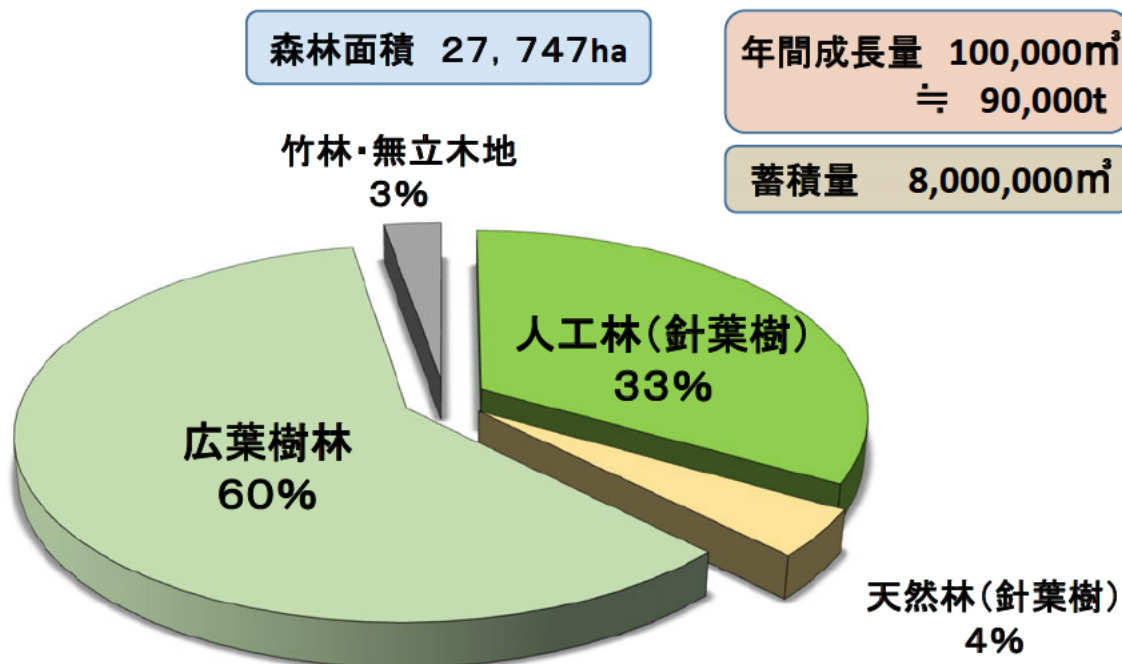
津和野町の土地分布(ha)



津和野町の面積 30,704ha
内 森林面積 27,747ha
森林率 90.4%

町の面積は、東京23区の1/2

津和野町の森林資源(面積割合)



3

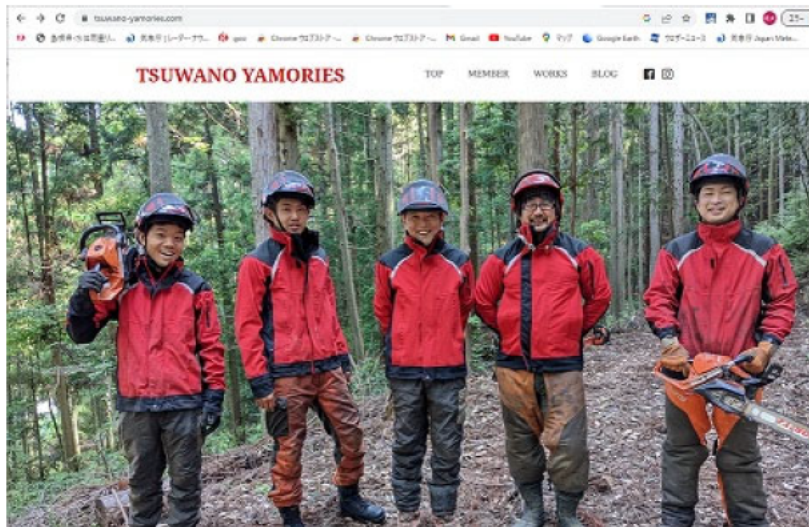
森林に対する行政施策

- **山の宝でもう一杯プロジェクト(2011年～)**
自伐型林家による搬出間伐促進のため、間伐材1tに対して地域通貨券3,000円を支給。
- **地域おこし協力隊制度で自伐型林家育成(2014年～)**
都市部より田舎暮らしを求める若者を受け入れ、作業道開設、伐採・運搬技術を習得し、3年後に独立を目指す。
- **美しい森林(もり)づくり条例の制定(2016年6月)**
全ての町民に森林に関心を持っていただき、森林を手入れすることで「美しい森林(もり)」として維持していくもの。
- **森林解析のための「航空レーザ計測」(2017年度)**
林地台帳整備を目的にレーザ航測を実施。特別交付税70%充当。

4

津和野ヤモリーズ

<https://tsuwano-yamories.com/>



- ・2014年から今日までに23名を受入れ、内5名は現役の協力隊員。
- ・途中リタイアは7名となるが、1名は農業分野で卒業して町内に定住。
- ・現役及びリタイアした人数を除いた11名の内9名が町内に定住して林業に従事。

5

小型バイオマスガス化発電プラントについて

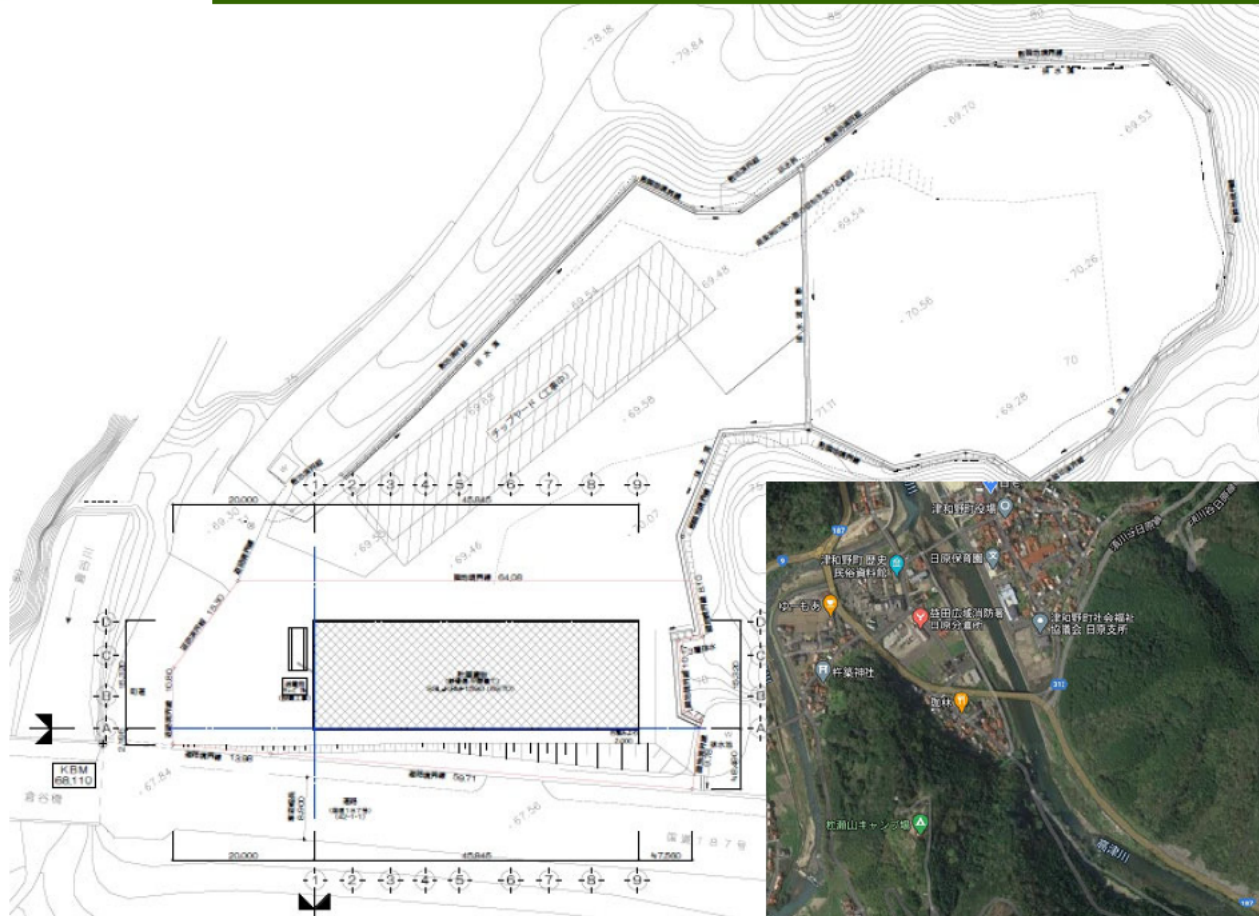
- ・2013年「高津川流域木質バイオマス活用調査検討協議会」を立ち上げ、県や国の補助金を活用しながら各メーカーの提案や視察を重ね、ガス化発電の可能性について調査検討し、乾燥機との組み合わせによるプラント設計をした。



Volter 40 スペック

- ・発電 40kW
- ・熱量 100kW
- ・年間稼働日数 325日
- ・機器重量・寸法
 - 重量 4,500kg
 - 長さ 4,823mm
 - 高さ 2,500mm
 - 幅 1,274mm
- ・チップ必要量
 - 年間 320t (含水率15%)
 - 544t (含水率50%)
 - 1日 985kg (含水率15%)

6



7



← 発電所、チップストックヤード

Volter40 × 12基
ガス化発電プラント ↓



← Woodtek T4 plus
チップ乾燥機



8



Volter 50 スペック

- 発電 50kW
- 熱量 110kW
- 年間稼働日数 325日
- 機器重量・寸法

	Volter50	Volter40
重量	4,500kg	4,500kg
長さ	4.77m	4.82m
高さ	2.50m	2.50m
幅	1.20m	1.27m

9



Volter40 × 12基 = 480kW発電、1200kW発熱
+
乾燥機T4Plus (1000kW熱源)



Volter50 × 10基 = 500kW発電、1100kW発熱
+
乾燥機T4Plus (1000kW熱源)

10

木質バイオマスの 地域内利用構想



発電所完成までの道のり

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023～
<ul style="list-style-type: none"> ○FIT認証申請 ○中国電力接続検討申請 	<ul style="list-style-type: none"> ○中国電力検討結果受領 ○中国電力への負担金支払 	<ul style="list-style-type: none"> ○チップ乾燥機動作確認 	<ul style="list-style-type: none"> ○補助金申請(付帯施設) 	<ul style="list-style-type: none"> ○発電所及び付帯施設設計契約 	<ul style="list-style-type: none"> ○発電プラント発注 ○付帯施設建設工事開始 	<ul style="list-style-type: none"> ○FIT売電開始(8月11日) ○プラント調整作業・チップ受入開始 ○プラント設置工事 	<ul style="list-style-type: none"> ○サテライトプラント建設
<p>※中国電力からの回答は、空き容量が無い ため設備増強した後、2022年3月以降に 接続可。負担金157万円を支払い契約。</p>							

世界のエネルギー資源確認埋蔵量

資源	2000年末調査		2021年末調査	
	埋蔵量	可採年数	埋蔵量	可採年数
石油	1兆460億 バーレル	40年	1兆7,324億 バーレル	54年
天然ガス	150兆m ³	61年	188兆m ³	49年
石炭	9,842億トン	227年	1兆741億 トン	139年
ウラン	395万トン	64年	615万トン	115年