

### 3. 県内におけるバイオマスの施設例

#### (1) 沖縄県におけるバイオマスの施設例

【沖縄電力：具志川火力発電所・金武火力発電所】

沖縄電力では、2010年より具志川火力発電所で、2020年より金武火力発電所にて、建設廃材等を活用した木質バイオマスを混焼して発電しています。

#### 具志川火力発電所・金武火力発電所における 木質バイオマス混焼の運用の概要

##### 1. 対象設備および混焼率

対象設備：

具志川火力発電所 1 号機、2 号機（具志川火力発電所）

金武火力発電所 1 号機、2 号機（金武火力発電所）

燃料：石炭

混焼率：木質バイオマス約 3 %（重量比）

##### 2. 対象木質バイオマス

沖縄県内における建設廃材、剪定木等廃材等を原料とした木質ペレット

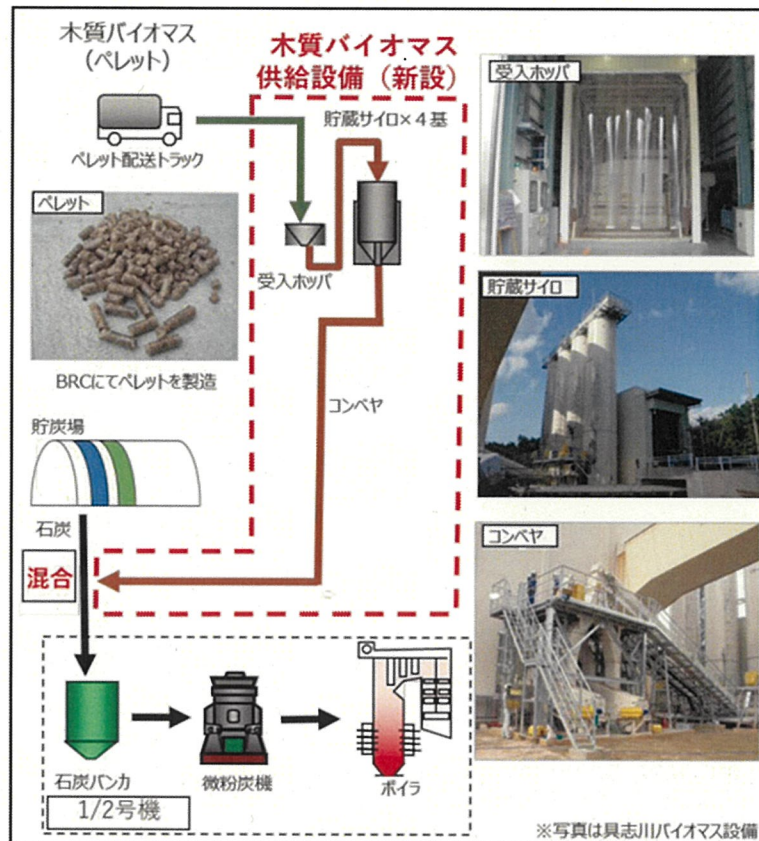
##### 3. 木質バイオマス使用量

約 3 万 t/年（具志川・金武火力発電所の合計）

##### 4. CO<sub>2</sub> 削減量等

約 4 万 t/年（具志川・金武火力発電所の合計）

図表 2-3-1 木質バイオマス発電のフロー図



出典：沖縄電力株式会社HP

【中城バイオマス発電所】

中城バイオマス発電所（イーレックス株式会社）は2021年7月より、PKS（パーム椰子殻）を主燃料としたバイオマス発電を開始しています。

発電所名：中城バイオマス発電所  
 所在地：沖縄県うるま市中城湾港新港区工業団地内  
 定格出力：49,000kW  
 年間発電量：約 350,000MW h  
 一般家庭 11 万世帯分の年間諸費電力に相当  
 CO<sub>2</sub> 削減効果：約 27 万 t-CO<sub>2</sub>/年（推定）  
 主燃料：パーム椰子殻（PKS）、木質ペレット  
 営業運転開始日：2021年7月20日

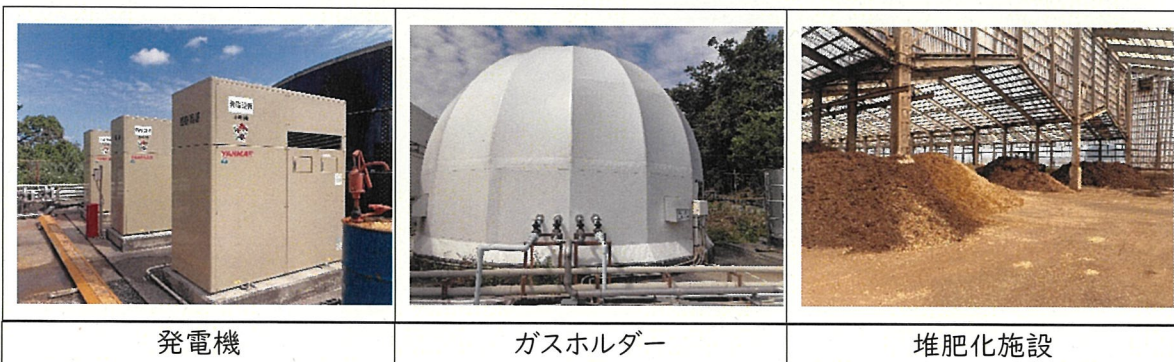
【八重瀬町バイオガスプラント】

株式会社八重瀬堆肥センターでは、沖縄県八重瀬町においてバイオガスプラントとして、再生可能エネルギーの1つであるバイオガスを製造しています。

堆肥センターでは、家畜ふん尿、動植物性食品残渣などを活用して堆肥を造り、地域産業の発展に寄与するモデルケースを構築することを事業目的としています。

製造したバイオガスは沖縄電力に売電を行い、売電収入の一部を堆肥の販売価格に還元しています。現在、液肥は農家への普及啓発を推進するため、無償で耕作地や畜産農家に提供しています。

図表2-3-2 八重瀬町バイオガスプラントのイメージ図



【県内の堆肥化施設】

沖縄県堆肥センター協議会では、県内で製造される堆肥の情報を耕種農家や畜産農家等に広く周知し、生産性の高い土づくりや家畜排せつ物の適正な処理の検討資料として活用してもらうために県内堆肥センター15施設が掲載されている普及啓発用パンフレットを作成しています。



伊江村堆肥センター 2024年1月時点

1. 事業概況
 

住所	伊江村字家上1294-1
事業種別	畜産・生ごみ処理
トラス番号	0800 48 5975
ホームページURL	
Eメール	
2. 堆肥概況
 

製造方法	方式	ローローターによる攪拌堆肥化方式
製造期間(ヶ月)	6ヶ月～	
原料総重量(1年あたり)	長7000t/年(概)	
堆肥生産量(1年あたり)	11000t/年(概)	
堆肥の主な利用(堆肥)	2,100t/年(概)	
堆肥の主な利用(堆肥)	2,100t/年(概)	
3. 肥料成分
 

項目	分析値	標準	分析回数
窒素含量(%)	1.50	2021.02.14	
リン酸含量(%)	2.12		
加里含量(%)	2.80		
Ca含量	10		
水分(%)	43.2		
有機物含量(%)	31.8	堆肥中	
炭素率(%)			
容重量(1kg)			
容積重量(1m <sup>3</sup> )			
水分含量(%)			
至低含量(%)			
4. 販売価格、その他のサービス
 

項目	費用	備考	
実績	1.5万円	11,000円/1t	委託費
委託費	400円/1t(概)		委託費
配送料	1,100円/1t		委託費
送料	2,600円/1t		委託費

堆肥センター位置図

本島北部エリア



堆肥センター位置図

本島南部エリア



本島中部エリア



宮古島エリア



堆肥センター位置図

八重山エリア



出典：「おきなわの堆肥センター」沖縄県堆肥センター協議会（令和6年3月）

【堆肥化施設の例:株式会社金武有機堆肥センター】

株式会社金武有機堆肥センターでは、金武町の畜産農家(牛・豚)からの糞尿及び食品残渣を受け入れ堆肥化を行っています。

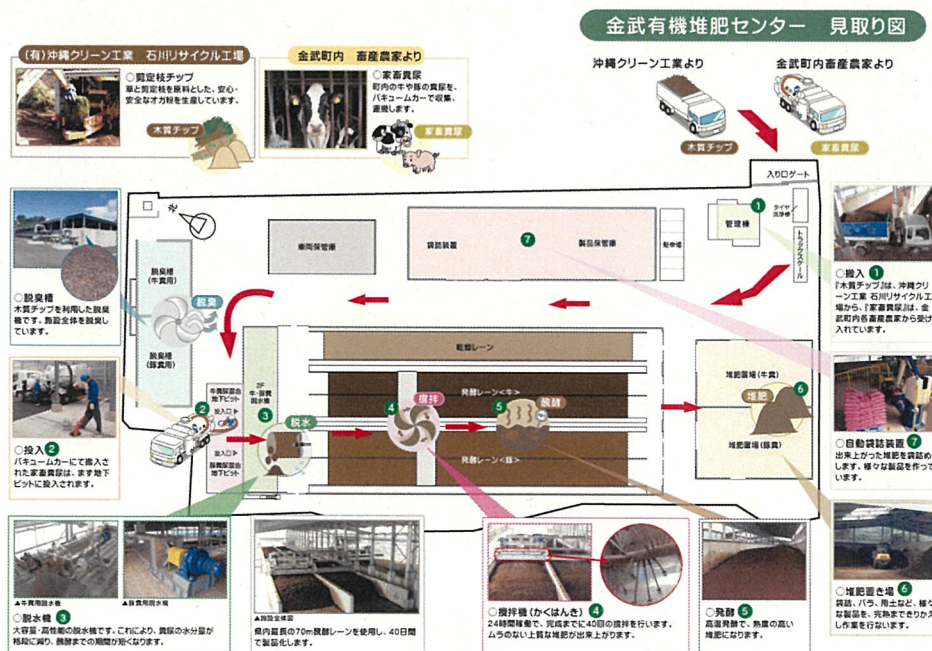
施設名	株式会社金武有機堆肥センター
場所	沖縄県金武町字金武 2064 番地 2
業務内容	・堆肥の製造、販売 ①牛糞のみを使用した堆肥 ②豚糞+牛糞+厨芥類を利用した堆肥
原料	・金武町内家畜糞尿(牛・豚) ・食品廃棄物 ・剪定枝(沖縄クリーン工業より、水分調整剤として使用)
処理量	10,000t+/年



堆肥発酵レーン

完成した堆肥

【施設見取図】



出典：株式会社金武有機堆肥センターHP

【堆肥化施設の例:宮古島市上野資源リサイクルセンター】

宮古島市上野資源リサイクルセンターでは、宮古島市内の家畜糞尿、下水汚泥等、生ごみ、剪定枝などを受け入れ堆肥化を行っています。

施設名	宮古島市上野資源リサイクルセンター
場所	沖縄県宮古島市上野字野原1190-212
業務内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・堆肥(特殊肥料)製造(牛糞堆肥、鶏糞堆肥)</li> <li>・普通肥料製造(下水汚泥を用いた汚泥発酵肥料)</li> <li>・剪定枝破碎</li> <li>・牛糞回収、下水汚泥収集運搬業務</li> <li>・堆肥散布、堆肥配達</li> <li>・堆肥袋詰め</li> </ul>
事業目的	家畜糞尿、生ごみ等を堆肥化して農地に還元し、地方の回復を図り、農産物の品質向上資し、もって農業所得の向上に反映する。また、地下水の保全、海浜の汚染防止等、環境改善を図る。
総事業費	926,700,000 円(農林水産省 村づくり交付金)
全体敷地面積	21,500 m <sup>2</sup>
処理量	10,000t/年
稼働年月	平成 18 年 10 月(平成 25 年 4 月より指定管理へ移行)

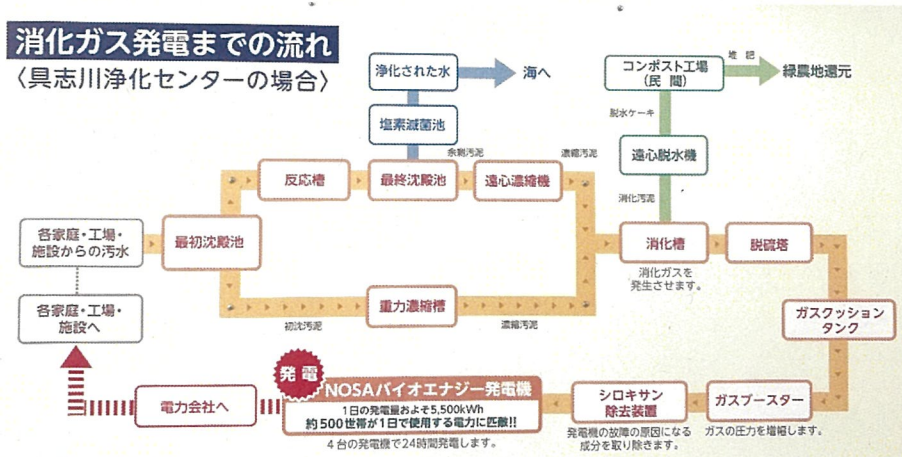
	
牛糞、鶏糞、生ごみ等を受け入れ、発酵させています。	生ごみは宮古島市内の一部地区、ホテル、事業者等から回収しています。
	
ほぼ宮古島市内の全量の剪定枝を受け入れ、破碎しチップ化しています。	かぼちゃ、アスパラガス等の実証圃場にて製造した堆肥を使用し、収量等を実験しています。

【下水汚泥等の有効活用事例】

県営の流域下水道の4か所の浄化センターと一部の公共下水道浄化センター（名護・糸満）では、汚水の処理により発生する汚泥を消化タンク（発酵槽）に送り、そこで発生した消化ガスを①発電、②消化タンクの加温に利用しています。①の発電については、那覇浄化センター及び名護下水処理場が直営で、宜野湾浄化センター、具志川浄化センター、西原浄化センター及び糸満市浄化センターでは民間業者によるバイオガス発電事業を行っています。

	
<p>那覇浄化センター 写真引用：沖縄県下水道事務所 「沖縄県流域下水道 維持管理年報 令和3年度」</p>	<p>宜野湾浄化センター 写真引用： 沖縄県土木建築部 下水道事務所ホームページ</p>
	
<p>西原浄化センター 写真引用：沖縄県 HP</p>	<p>具志川浄化センター</p>

<消化ガス発電までの流れ（具志川浄化センターの場合）>



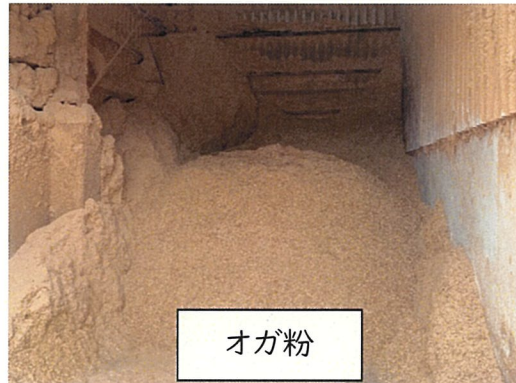
△発電機

【その他事例：国頭村森林組合】

国頭村森林組合では、製材に使用される木材の残材はほぼ全て利用されています。端材やかんなくずなどはオガ粉に、木の皮等はやちむんや染物に、木くず等は肥料として使用されています。



木の皮



オガ粉

※ここでいうオガ粉とは、木材を加工する際に生じる細かい木くずのこと。