沖縄県バイオマス活用推進計画

令和７年 12 月

沖縄県

目　次

第１章 計画策定の基本的事項
１．計画策定の目的 1
２．計画の位置づけ 1
３．計画の期間 2
４．対象とするバイオマス 2

第２章 バイオマス活用の現状と課題
１．県全体のバイオマスの利用状況 3
２．種類別の現状と課題 4
３．県内におけるバイオマスの施設例 9

第３章 バイオマス活用の目標と取組
１．バイオマス活用の目標 17
２．バイオマス活用の推進方策 19
３．種類別の推進方策 20
４．圏域別の推進方策 21

第４章 役割分担
１．関係者の役割 23

第1章　計画策定の基本的事項

1. 計画策定の目的

バイオマスとは、生物資源（bio）の量（mass）を示す概念であり、「動植物に由来する有機物である資源（化石資源を除く。）であり、大気中の二酸化炭素を増加させないため、カーボンニュートラルな資源です。バイオマス資源を活用することは、農山漁村の活性化・地球温暖化防止・循環型社会の形成といった課題の解決に寄与するものであり、活用の推進が強く求められています。

国では、バイオマス・ニッポン総合戦略（平成 14 年 12 月策定、以下「総合戦略」という。）を策定し、バイオマスの利活用を総合的に推進してきました。その後、平成 21 年 9 月に施行されたバイオマス活用推進基本法（平成 21 年法律第 52 号、以下「基本法」という。）に基づき、平成 22 年 10 月に「第 1 次バイオマス活用推進基本計画」、平成 28 年 9 月の「第 2 次バイオマス活用推進計画」、令和 4 年 9 月に「第 3 次バイオマス活用推進基本計画」を策定しました。第3次基本計画では、新たに農山漁村だけではなく都市部を含めた地域主体の総合的なバイオマスの利用を推進し、バイオマス産業の創出につなげるものとしています。

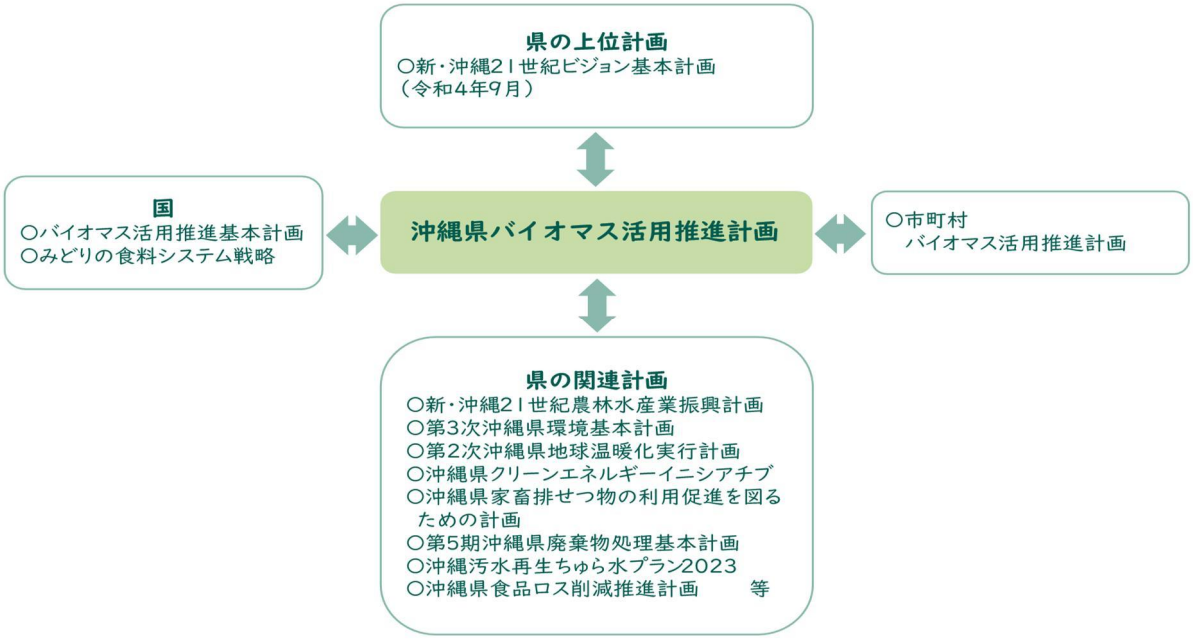
沖縄県でも「沖縄県バイオマス総合利活用マスタープラン」を平成 17 年に、「沖縄県バイオマス利活用推進計画」を平成 18 年に策定しバイオマスの利活用を図ってきましたが、策定から 15 年以上が経過し、社会情勢や環境、バイオマス利活用に係る県内の取組状況にも変化が見られることから、国の計画の改定内容を踏まえながら、取組の更なる推進を目指す新たな「沖縄県バイオマス活用推進計画」を策定することを目的としています。

2. 計画の位置づけ

本計画は、バイオマス活用推進基本法第 21 条第 1 項に規定する都道府県バイオマス活用推進計画として策定します。

また、本県の新・沖縄 21 世紀農林水産業振興計画、家畜排せつ物の利用促進を図るための計画、廃棄物処理基本計画等、個別計画とも連携を図ります。

図表 1-2-1 計画の位置づけ



3. 計画の期間

本計画の期間は、国の「第３次バイオマス活用推進基本計画」に合わせ、

2025（令和７）年度から 2030 年度（令和 12 年） とします。

また、計画の最終年度にバイオマスの利用状況について把握し、計画の取組み状況やその効果を検証・評価します。

4.対象とするバイオマス

本計画で対象とするバイオマスは、本県において現段階で利活用可能なものとし、「家畜排せつ物」「下水汚泥等」「食品廃棄物」「建設発生木材」「製材工場残材」「製糖副産物」とします。

図表 1-4-1 対象とするバイオマス

○家畜排せつ物	○食品廃棄物
○下水汚泥等	○建設発生木材
○製材工場残材	○製糖副産物

第２章　バイオマス活用の現状と課題

１．県全体のバイオマスの利用状況

（１）県全体のバイオマスの利用状況

本県におけるバイオマスの種類別の現状の利用率は以下の通りです。最も賦存量が大きいバイオマスは家畜排せつ物となっています。調査対象の下水汚泥等および製糖副産物の利用率はほぼ100%と高いものとなっています。

図表2-1-1　沖縄県におけるバイオマスの種類及び利用状況　（t/年）

バイオマスの種類	年度	賦存量 湿潤重量 A	賦存量 炭素換算値*1 B	利用量 炭素換算値 C	利用率 (%)
家畜排せつ物	R1	1,356,000	80,913	57,691	71.3%
下水汚泥等 *2	R5	66,555	6,389	6,389	100.0%
食品廃棄物 *3	R5	336,451	14,871	5,502	37.0%
建設発生木材	H30	30,000	13,209	11,796	89.3%
製材工場残材 *4	-	-	-	-	100.0%
製糖副産物 *5	R5/6	269,100	21,291	21,291	100.0%
合　計		2,058,106	136,673	102,669	75.1%

*1 炭素換算値＝湿潤重量×(1-含水率）×炭素含有率.

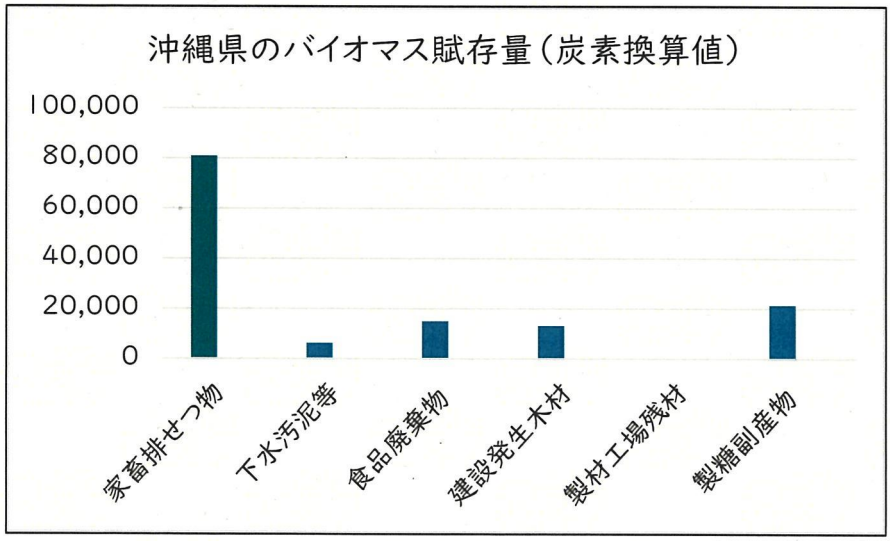
*2 下水汚泥等の内訳　46,299t/年（流域）＋6,065t/年（単独・特環）＝52,364t/年…①　集落排水汚泥14,191t…②
①＋②＝66,555t/年　本事業における各施設のアンケート・ヒアリング結果による。合併浄化槽は除く。

*3 食品廃棄物は、家庭系の廃棄物を除く。

*4 本県の県産木材は、土木資材・建築資材・家具工芸品・菌床きのこ培地・畜舎の敷材・堆肥・木炭・陶器等，ほぼ100%有効利用。

*5 製糖副産物の炭素換算値・水分量は、フィルターケーキの数値を利用した。
（出典：サトウキビの持続的生産技術の開発に向けた製糖副産物・堆肥連用農家圃場の土壌調査およびバガス炭化物の利用　可能性の評価国立研究開発法人国際農林水産業研究センター）

図表2-1-2 沖縄県の種類別バイオマス賦存量（炭素換算値）（t/年）

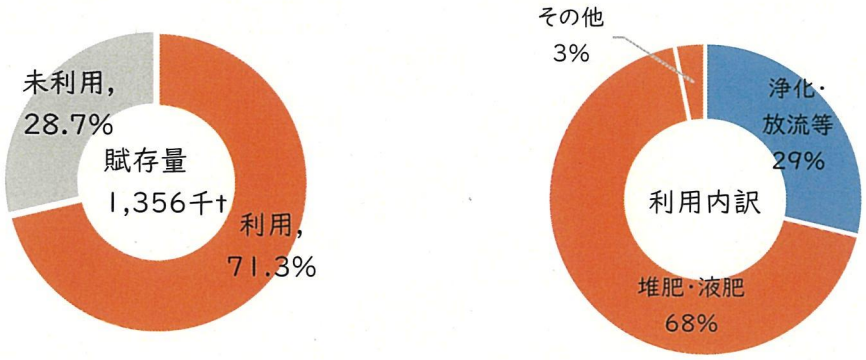


2. 種類別の現状と課題

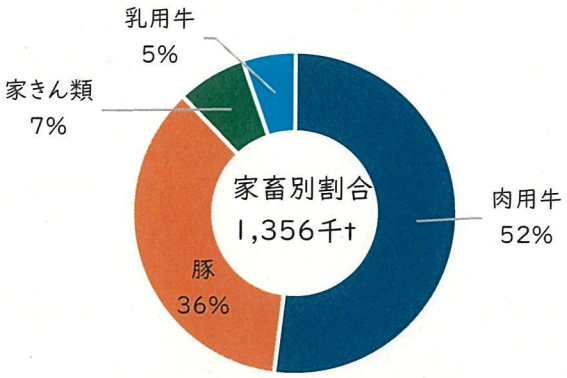
（1）家畜排せつ物

現状	課題
・家畜排せつ物の賦存量はバイオマスの中で最も多く、令和元年度時点で71.3%が肥料として利用、28.7%が浄化・放流となっています。 ・家畜排せつ物を利用したメタン発酵施設が県内に稼働しており、堆肥化に加え発電を伴う再生可能エネルギー利用が行われています。	・県内で飼育頭数の多い豚の排せつ物は水分量が多く利活用が課題となっています。 ・堆肥化やメタン発酵等のエネルギー利用の普及等を引き続き検討する必要があります。
環境規制の強化、混住化の進展により周辺住民からの苦情が顕在化し、排せつ物処理を取り巻く環境が厳格化しています。	家畜排せつ物の適正処理、環境負荷の低減及び環境保全の両立が求められている。
・主要な堆肥施設は県内で15施設所在しており、堆肥の地産地消が行われています。 ・県産品の堆肥には流通ルートや散布の労力、価格等の点で需給のバランスに問題があります。 ・土づくりの促進には、堆肥の適切な利用が不可欠です。	・堆肥施設の規模拡大や、市場が望む肥料の生産・技術向上が課題となっています。 ・耕種に適した肥料の更なる活用のための情報発信・普及啓発が求められています。

【家畜排せつ物の賦存量及び利用内訳】



（出典：沖縄県家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画（沖縄県：R2）



平成31年度 家畜排せつ物発生量（推計）　　単位：千t

項目	肉用牛	乳用牛	豚	家きん類	合計
ふん	523	56	170	94	843
(ふん尿比)	74.3%	77.8%	35.0%	100.0%	62.2%
尿	181	16	316	-	513
(ふん尿比)	25.7%	22.2%	65.0%		37.8%
合計	704	72	486	94	1,356
(家畜別割合)	51.9%	5.3%	35.8%	6.9%	100.0%

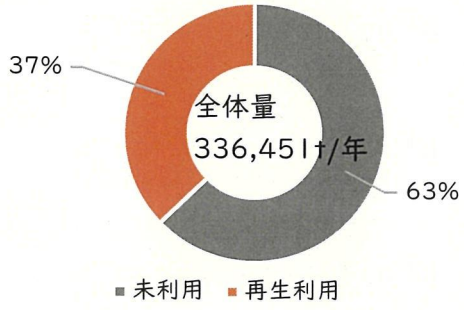
②下水汚泥等(下水汚泥、浄化槽汚泥、農業集落排水汚泥)

現状	課題
・集合処理施設から搬出される汚泥（農業集落排水含む）はほぼ100%、肥料として緑農地利用されています。 ・一部の下水処理場では消化ガスを発電、消化タンクの加温に利用されています。 ・下水道資源を有効利用する事は下水道の重要な役割であり、沖縄県の下水汚泥リサイクル率や下水道バイオマスリサイクル率は全国的にみても非常に高い数値となっています。	・下水汚泥等由来の堆肥はほぼ100%利用されていますが、堆肥の需給バランスに課題が残る部分もあります。 ・脱水汚泥の処分を行うことができる事業者が限られていることから、リスク分散の観点から、新たな汚泥処理・有効利用の在り方についての検討が必要です。 ・今後、公共下水道の整備に伴い減少していくと予想されているし尿や浄化槽汚泥は、し尿処理施設の老朽化に伴い、継続的な受け入れが困難となることが想定され、新たな受け入れ先の確保が課題となっています。

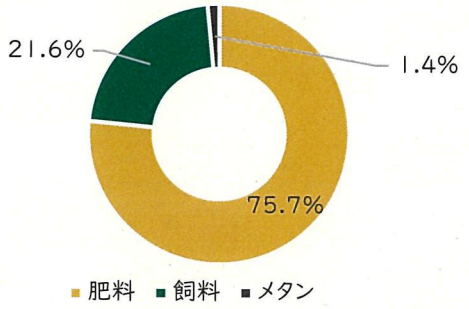
③食品廃棄物

現状	課題
・本県の食品廃棄物のうち、約37%が再生利用されており、そのうち約80%が肥料化・堆肥化し農地還元されており、約12%で飼料化・ペットフード化されています。	・リサイクルに係る設備投資やランニングコストなどが廃棄処分より高いため、再生利用率が低くなっています。

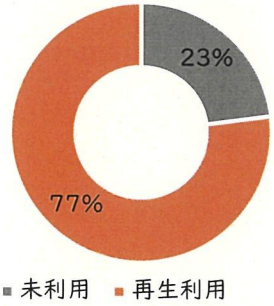
【沖縄県】食品廃棄物発生量と再生利用



【沖縄県】食品廃棄物の再生利用内訳



【全国平均】食品廃棄物発生量と再生利用



出典：食品リサイクル法に基づく食品廃棄物等多量発生事業者の定期報告における食品廃棄物等の発生量及び再生利用の実施量（令和4年度）

④建設発生木材

現状	課題
・本県の建設発生木材のリサイクル率は全国平均と比べ低くなっています。 ・本島内では県内の建設廃材等を原料とした木質ペレットを混焼し発電しています。	・離島は再資源化施設がないことから、再資源化に係る輸送費や処理費等の負担が大きいものになっています。

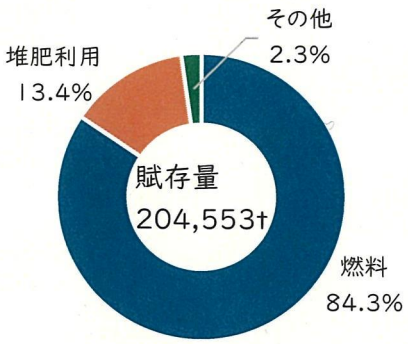
⑤製材工場残材

現状	課題
本県の県産木材は、土木資材・建築資材・家具工芸品・菌床きのこ培地・畜舎の敷材・堆肥・木炭・陶器（やちむん）等、ほぼ100%有効利用されています。	製材工場残材については、ほとんどが有効利用されていることから、引き続き利用を推進します。 県内のバイオマスの賦存量として少ないため、目標設定は行わないこととしました。

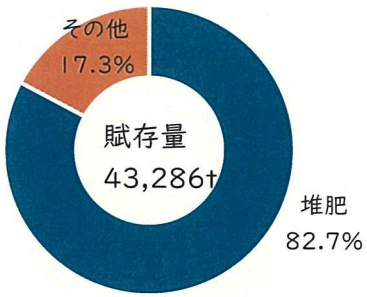
⑥製糖副産物

現状	課題
・製糖副産物はほぼ100%有効利用されています。 ・バガスはボイラー用燃料・堆肥の原料、発酵飼料、敷料として利用されています。 ・フィルターケーキは堆肥、糖蜜は飼料や肥料、工業用アルコールの原料として利用されています。	製糖副産物については、ほとんどが有効利用されていることから、引き続き利用を推進します。

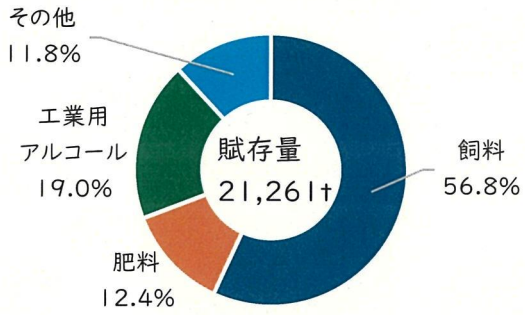
バガス利用内訳



フィルターケーキ利用内訳



糖蜜利用内訳



図表2-2-1 令和5/6年期バガスの利用状況

バガスの利用状況	産出量(t)	燃料利用		堆肥利用		その他利用		利用合計	
		量(t)	率(%)	量(t)	率(%)	量(t)	率(%)	量(t)	率(%)
分蜜糖工場	189,534	158,863	83.8%	26,094	13.8%	4,577	2.4%	189,534	100.0%
含蜜糖工場	15,019	13,674	91.0%	1,252	8.3%	92	0.6%	15,018	100.0%
合計	204,553	172,537	84.3%	27,346	13.4%	4,669	2.3%	204,552	100.0%

図表2-2-2 令和5/6年期フィルターケーキの利用状況

フィルターケーキの利用状況	産出量(t)	堆肥利用		その他		利用合計	
		量(t)	率(%)	量(t)	率(%)	量(t)	率(%)
分蜜糖工場	42,364	34,939	82.5%	7,425	17.5%	42,364	100%
含蜜糖工場	922	852	92.4%	70	7.6%	922	100%
合計	43,286	35,791	82.7%	7,495	17.3%	43,286	100%

図表2-2-3 令和5/6年期糖蜜の利用状況

糖蜜の利用状況	産出量(t)	利用状況								利用合計	
		飼料用		肥料用		工業用ｱﾙｺｰﾙ		その他			
		量(t)	率(%)	量(t)	率(%)	量(t)	率(%)	量(t)	率(%)	量(t)	率(%)
分蜜糖工場	21,261	12,080	56.8%	2,628	12.4%	4,034	19.0%	2,519	11.8%	2,519	11.8%

※四捨五入の関係で合計値と合わない場合がある。

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

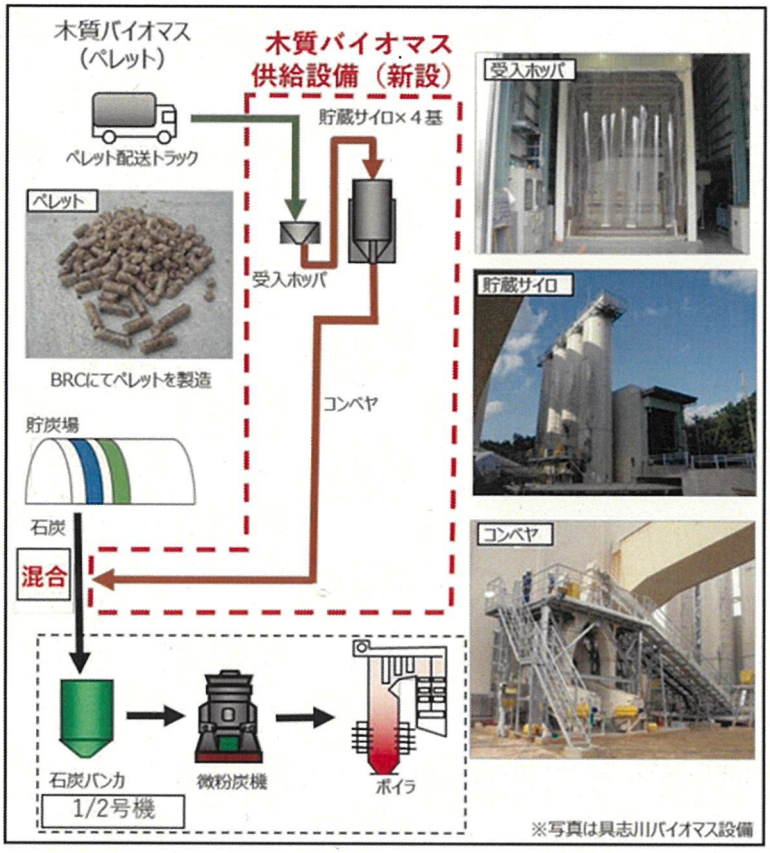
3．木質バイオマス使用量

約 3 万 t/年（具志川・金武火力発電所の合計）

4．CO_2 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 350,000MWｈ
一般家庭 11 万世帯分の年間諸費電力に相当
CO_2 削減効果：約 27 万 t-CO_2/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】

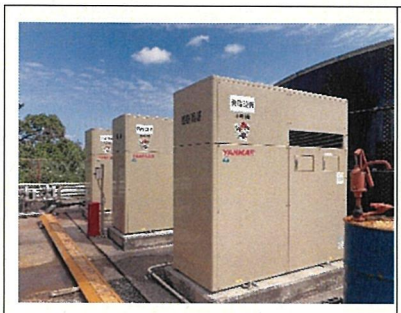
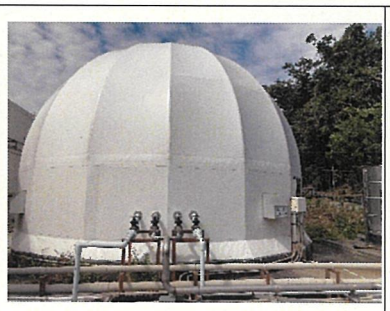
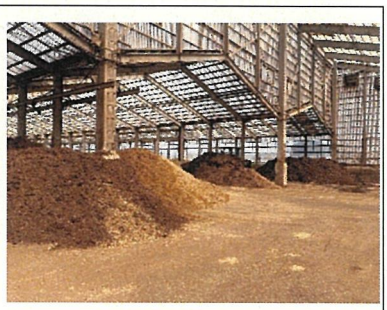
株式会社八重瀬堆肥センターでは、沖縄県八重瀬町においてバイオガスプラントとして、再生可能エネルギーの1つであるバイオガスを製造しています。

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

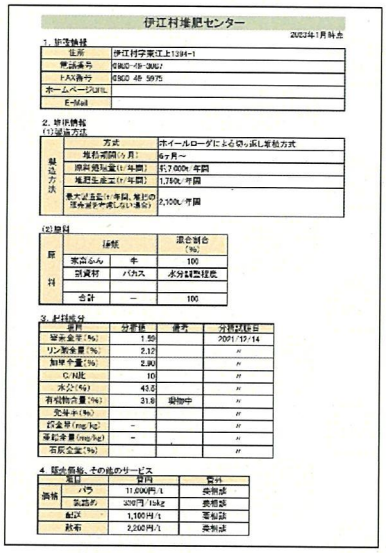


		
発電機	ガスホルダー	堆肥化施設

【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。













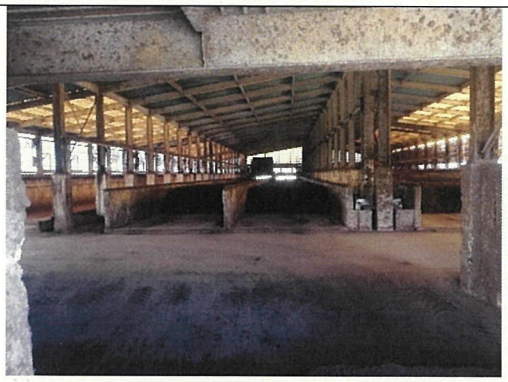


出典：「おきなわの堆肥センター」沖縄県堆肥センター協議会（令和6年3月）

【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

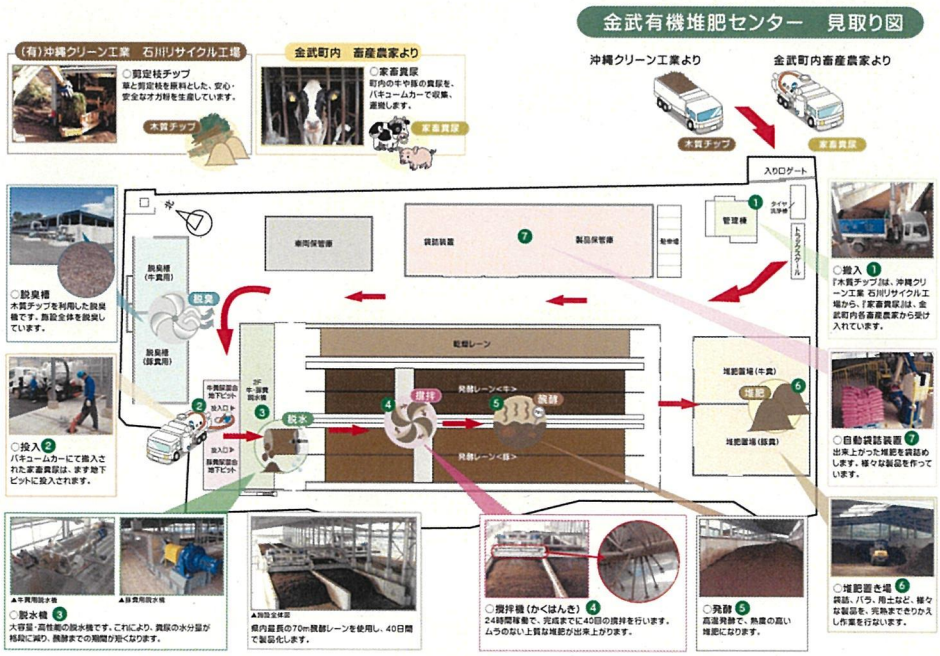


堆肥発酵レーン



完成した堆肥

【施設見取図】

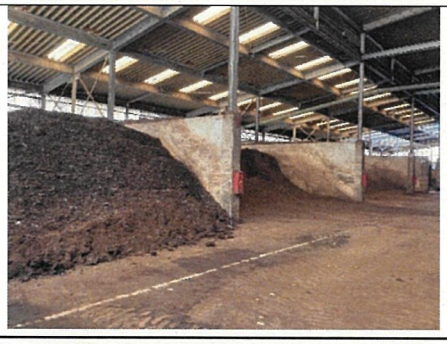


出典：株式会社金武有機堆肥センターHP

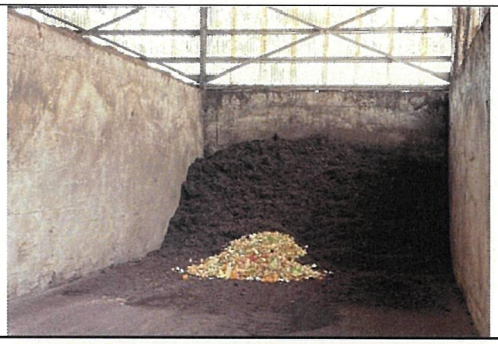
【堆肥化施設の例：宮古島市上野資源リサイクルセンター】

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	・堆肥（特殊肥料）製造）牛糞堆肥、鶏糞堆肥） ・普通肥料製造（下水汚泥を用いた汚泥発酵肥料） ・剪定枝破砕 ・牛糞回収、下水汚泥収集運搬業務 ・堆肥散布、堆肥配達 ・堆肥袋詰め
事業目的	家畜糞尿、生ごみ等を堆肥化して農地に還元し、地力の回復を図り、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㎡
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、破砕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。



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」



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



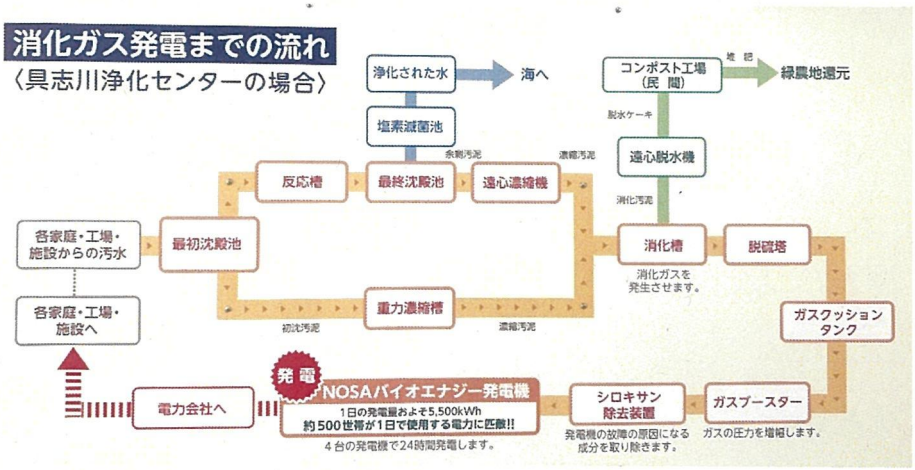
西原浄化センター

写真引用：沖縄県 HP



具志川浄化センター

＜消化ガス発電までの流れ（具志川浄化センターの場合）＞





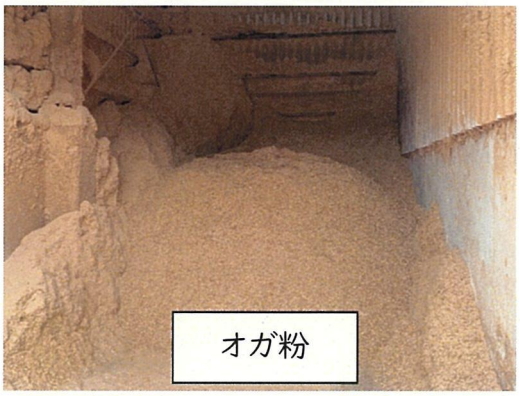
△発電機

【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。

第3章　バイオマス活用の目標と取組

Ⅰ. バイオマス活用の目標

（1）目標設定

本県におけるバイオマス活用の現状を踏まえ、各種計画等と整合を図りながら、バイオマスの種類別に利用目標を定めます。

図表3-Ⅰ-1　バイオマスごとの現状と目標

バイオマスの種類	年度	現状				目標
		賦存量 湿潤重量 A	賦存量 炭素換算値*1 B	利用量 炭素換算値 C	利用率 (%)	利用率 (%)
家畜排せつ物	R1	1,356,000	80,913	57,691	71.3%	*5 70.4%
下水汚泥等 *2	R5	66,555	6,389	6,389	100.0%	100.0%
食品廃棄物 *3	R5	336,451	14,871	5,502	37.0%	42.0%
建設発生木材	H30	30,000	13,209	11,796	89.3%	95.0%
製糖副産物 *4	R5/6	269,100	21,291	21,291	100.0%	100.0%

*1 炭素換算値＝湿潤重量×(1−含水率) ×炭素含有率.

*2 下水汚泥等の内訳　46,299t/年（流域）＋6,065t/年（単独・特環）＝52,364t/年…①　集落排水汚泥14,191t…②
①＋②＝66,555t/年　本事業における各施設のアンケート・ヒアリング結果による。合併浄化槽は除く。

*3 食品廃棄物は、家庭系の廃棄物を除く。

*4 製糖副産物の炭素換算値・水分量は、フィルターケーキの数値を利用した。
（出典：サトウキビの持続的生産技術の開発に向けた製糖副産物・堆肥連用農家圃場の土壌調査およびバガス炭化物の利用可能性の評価
国立研究開発法人国際農林水産業研究センター）

*5 家畜排せつ物の利用率の目標値設定について
飼養頭数の県計画の目標値において、水利用の多い豚と乳用牛の増頭割合が高い計画になっており、有効活用が難しい尿の発生量が増加することで浄化・放流割合が多くなるため、本利用率を設定している。
【関連計画】沖縄県の家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画（R3.3沖縄県家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画）

図表3-1-2　主なバイオマスの含水率と炭素含有率

バイオマス	A:含水率	B:炭素含有率	備考
家畜排せつ物	0.83	0.351	
生ごみ・食品加工残渣	0.90	0.442	
廃食用油	-	0.714	菜種油で換算
製材工場等残材	0.57	0.518	
木材工業系残材	0.13	0.518	
建築発生木材	0.15	0.518	
街路樹・都市公園・家庭剪定枝	0.57	0.518	
道路・河川敷・都市公園刈草	0.80	0.409	
下水汚泥・農業集落排水汚泥	0.75	0.384	対乾重量
林地残材	0.57	0.518	
稲わら・もみ殻	0.30	0.409	
野菜等非食部	0.80	0.409	
果樹剪定枝	0.57	0.518	
ゴルフ場刈芝草	0.80	0.409	
間伐対象木、被害木	0.58	0.518	
竹材	0.52	0.372	
ゴルフ場枯れ枝・枯れ木	0.57	0.518	

※出典：都道府県・市町村バイオマス活用推進計画作成の手引き（H24.3、農林水産省）

(2) 目標設定の考え方

種類	目標設定の考え方等
家畜排せつ物	「沖縄県家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画」の利用量の目標より設定しました。本県の家畜排せつ物の利活用目標としては、堆肥の農地還元を中心とした資源循環システムの構築を基本とし、堆肥等の利用だけでは対応できない地域においては、メタン発酵によるガス、電気等の再生可能エネルギーの利用について検討をします。
下水汚泥等	下水汚泥等については、ほぼ全量が緑農地還元により有効利用されていることから、引き続き今後も有効利用を推進するとともに、需給バランスに基づく新たな有効利用方法についても検討を進めていきます。
食品廃棄物	国の「バイオマス活用推進計画（第 3 次）」の食品廃棄物の利用率は63%となっていますが、県の現状の数値を踏まえ、毎年度1ポイント増加させる目標としました。
建設発生木材	建設リサイクル法に基づく基本方針及び建設リサイクル推進計画 2020 において、沖縄県の建設発生木材の再資源化率 95%の目標値を踏まえ設定しました。
製糖副産物	製糖副産物はほとんど利活用されていることから、引き続き利活用を維持します。

2. バイオマス活用の推進方策

（1）バイオマス利用に関する県民の意識醸成

地域内資源であるバイオマスを有効利用することにより、温室効果ガスや廃棄物の削減、地域内資源循環の形成等に繋がるものであり、県民一人一人の生活に密接に関係していることを普及啓発し、バイオマスの利活用に対する社会的合意の形成を図ります。

（2）バイオマスの安定的な供給のための体制の整備

農林漁業者をはじめとするバイオマス供給者の確保や、効率的な収集・運搬システムの確立など、バイオマスの安定的な供給を確保するための体制を整備します。その際には、地域内循環を基本としつつも、一定量のバイオマスを確保するための広域収集や、廃棄物系バイオマスでの既存の収集・運搬システムの活用などにも配慮します。

（3）バイオマス製品やバイオマスエネルギーを供給する事業者の支援

バイオマスの利用を図る先進的な施設の整備に対して支援するとともに、市町村や民間事業者によるバイオマス利活用施設、利用施設等の整備を促進します。

（4）需要拡大に向けた取組

需要の拡大に当たっては、バイオマスの供給者、実施者等に対して、バイオマスに対する理解を促進していくことが不可欠です。このため、県民や事業者に対し、バイオマス活用の意義について啓発を進めるとともに、バイオマス製品及びエネルギーの利用に関する情報提供を行います。

（5）新たな技術の開発と普及

産学官が連携し、それぞれの役割に応じて新たな技術の開発と普及を図ります。

（6）市町村バイオマス活用推進計画の推進

県は市町村に対し、制度や技術、先進事例などの情報提供を行い、市町村バイオマス活用推進計画の策定を推進するとともに、国の支援制度を活用し、構想の実現に向けた取組を支援します。

3. 種類別の推進方策

（1）家畜排せつ物

家畜排せつ物は、主に堆肥としての利用を推進します。堆肥の品質向上に加え、耕種分野における生産堆肥の活用を推進し、地域内での循環利用を目指します。県は関連団体と連携した取り組み体制を整備します。

全県的な堆肥流通を促進するため、地域ごとの利用・広域的な利用両方を推進する体制を検討します。また、家畜排せつ物が多量に発生する一方で、堆肥の需要と供給の不均衡が生じ、堆肥等の利用だけでは対応できない地域においては、家畜排せつ物のエネルギー利用・新しい技術動向を踏まえて検討します。

（2）下水汚泥等

下水汚泥等については、大部分を肥料として緑農地還元していますが、堆肥の需給バランスの課題も踏まえ、今度も継続して有効利用を図るとともに、有効利用方法の多様化についても検討します。バイオガス発電等のエネルギー活用も引き続き推進します。

（3）食品廃棄物

農林漁業者・消費者の理解も醸成しつつ、食品廃棄物等の発生抑制、減量化の推進、飼料・肥料等やエネルギーとしての再生利用を促進します。事業者同士の連携・広域化を図り施設の有効活用を検討します。

（4）建設発生木材

建設発生木材については、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）に基づく基本方針及び「建設リサイクル推進計画2020」において再資源化・縮減率の目標を設定し施策を実施しており、更なる建設発生木材の利活用の向上を推進します。

（5）製糖副産物

製糖副産物であるバガスについては、ほとんどが燃料、一部堆肥として、フィルターケーキも堆肥として利用されていることから、引き続き利活用を推進します。

4. 圏域別の推進方策

（1）北部圏域

北部圏域は豚の飼育数が県内の半数以上を占め、ブロイラーにおいてはそのほとんどが北部圏域で飼育されていることから、家畜排せつ物量が多い地域となっています。また、森林面積は県全体の 49%を占め、本県林業の中心地となっており、発生する製材工場残材については、そのほとんどが有効利用されています。

北部圏域では、養豚施設が集約・大規模化する傾向が見られ、家畜排せつ物量は今後増加する可能性があることから、堆肥の全県的な流通の円滑化・エネルギー化施設の運用の可能性等を検討します。

また、製材工場残材については、引き続き、有効利用を推進します。

（2）中部圏域

中部圏域は特に下水汚泥等・食品廃棄物等が多くなっています。

下水汚泥等はほとんどが農地還元されていますが、堆肥の必要な時期や生産量の需給バランスが取れていない課題も踏まえ、引き続き有効利用を行い、下水道以外の処理施設との集約処理や集落排水等処理施設間の連携の可能性も含めながら、効率的な汚泥処理方法について検討していきます。

食品廃棄物等に関しては、食品製造等で生じる加工残渣や、食品の流通・消費過程等で生じる売れ残りや食べ残し等の発生抑制を行い、飼料や肥料として再生利用に取り組むことで、廃棄処分を減らすとともに、環境負荷の少ない循環型社会の構築を目指していきます。

（3）南部圏域

南部圏域は、下水汚泥・食品廃棄物・乳用牛の家畜排せつ物も多く排出される地域です。

下水汚泥等はほとんどが農地還元されていますが、堆肥の必要な時期や生産量の需給バランスが取れていない課題も踏まえ、引き続き有効利用を行い、下水道以外の処理施設との集約処理や集落排水等処理施設間の連携の可能性も含めながら、効率的な汚泥処理方法について検討していきます。

食品廃棄物等に関しては、食品製造等で生じる加工残渣や、食品の流通・消費過程等で生じる売れ残りや食べ残し等の発生抑制を行い、飼料や肥料として再生利用に取り組むことで、廃棄処分を減らすとともに、環境負荷の少ない循環型社会の構築を目指していきます。

また、家畜排せつ物・食品廃棄物を対象とした県内唯一のバイオマス施設も所在しており、耕畜連携の更なる強化について検討を促進します。

（4）宮古圏域

宮古圏域は最も広い耕地面積を有し、農家経営体数も多く、さとうきび及び肉用牛の生産がさかんな圏域となっていることから、製糖副産物と家畜排せつ物が多くなっています。島内で発生した牛糞・バガス等のバイオマスは、牧草地やさとうきび畑へと農地還元され、輸送コストの削減・化学肥料の削減・地下水の保全等に寄与しています。

その他、下水汚泥等・食品廃棄物・剪定枝等も堆肥として利用され、島内のバイオマス資源の循環が進められていることから、今後も、耕畜連携の強化を図り、島内で生産されるバイオマスの効率的な堆肥利用を一層推進します。

（5）八重山圏域

優れた自然環境を有する八重山圏域は、製糖副産物、肉用牛等の家畜排せつ物、ホテル等から排出される食品廃棄物等が主要なバイオマスとなっており、家畜排せつ物、下水汚泥等は堆肥化され農地還元されています。今後は島しょ地域ならではの効率的収集システムを構築し、堆肥の農地還元を推進するとともに、現在利用が進んでいない食品廃棄物に関してはエネルギー化等を検討します。

小規模離島については、島内完結型のバイオマス利用方法を図りながら、島外に輸送した方が有効である場合は、状況に応じて輸送体制整備等を検討します。

第4章　役割分担

1. 各主体の役割

バイオマスを持続的に活用していくためには、バイオマスの供給・利用者等がそれぞれの立場、場所で地域の特性を活かした取組を進めるとともに、多様な関係者が目標を共有し、適切な役割分担の下、密接に連携・協力して取り組んでいくことが求められます。

本計画では、各主体の主な役割を次のように考えています。

（1）県

- 耕畜連携等により広域連携型の資源循環型システムの強化を図り、環境と調和した資源循環型社会の構築に努めます。
- 市町村と密接な情報交換を行いつつ、バイオマスの種類等に応じて、広域なバイオマス活用体制の構築や市町村間の連携を促進します。
- 市町村バイオマス活用推進計画等の策定や計画の実現に向け、関連情報の提供や連携・支援に努めます。
- 県民、事業者等へのバイオマスの積極的な活用に向けた普及啓発を図ります。

（2）市町村

以下の取組が期待されます。

- 地域の特性を踏まえつつ、市町村バイオマス活用推進計画等を策定し、地域のバイオマスの活用に計画的に取り組むこと。
- バイオマス活用における関係者との的確な情報共有や体制整備を図り、施設や体制の整備・運営等に関する支援を行うこと。
- 地域住民との連携や情報提供を通じて地域におけるバイオマス活用推進計画の中心的な役割を果たすこと。

（3）事業者

以下の取組が期待されます。

- 事業者はバイオマスの有効活用について情報収集し、関係者と連携した活動に参加すること。
- 農林漁業者は農林水産業の生産力向上と持続性確保の両立を図るとともに、食料、飼料等の安定供給に配慮しながら、バイオマス製品等の製造業者のニーズに的確に対応する

こと。また、自らその活用者として、地域資源の有効活用を図りつつ、循環型社会の構築に大きな役割を果たすこと。

・ バイオマス製品等の製造業者は、効率的なバイオマスの変換施設の設置や製造コストの低減に資する製造方式の導入等に取り組むとともに、バイオマス製品等の製造に伴う副産物や残渣の有効利用を図ること。

（4）県民

以下の取組が期待されます。

・ 県民一人ひとりが、バイオマス活用の意義等を十分に理解し、その活用に自主的かつ積極的に取り組むこと。
・ 沖縄県産品バイオマス製品を積極的に利用し、地域資源の有効活用を図り、沖縄県に適した循環型社会の構築に寄与すること。

（5）国

・ バイオマスの活用の推進に関する施策を総合的に策定し、及び実施する責務を有します。