

バガス食品で廃棄削減

沖縄県多良間村

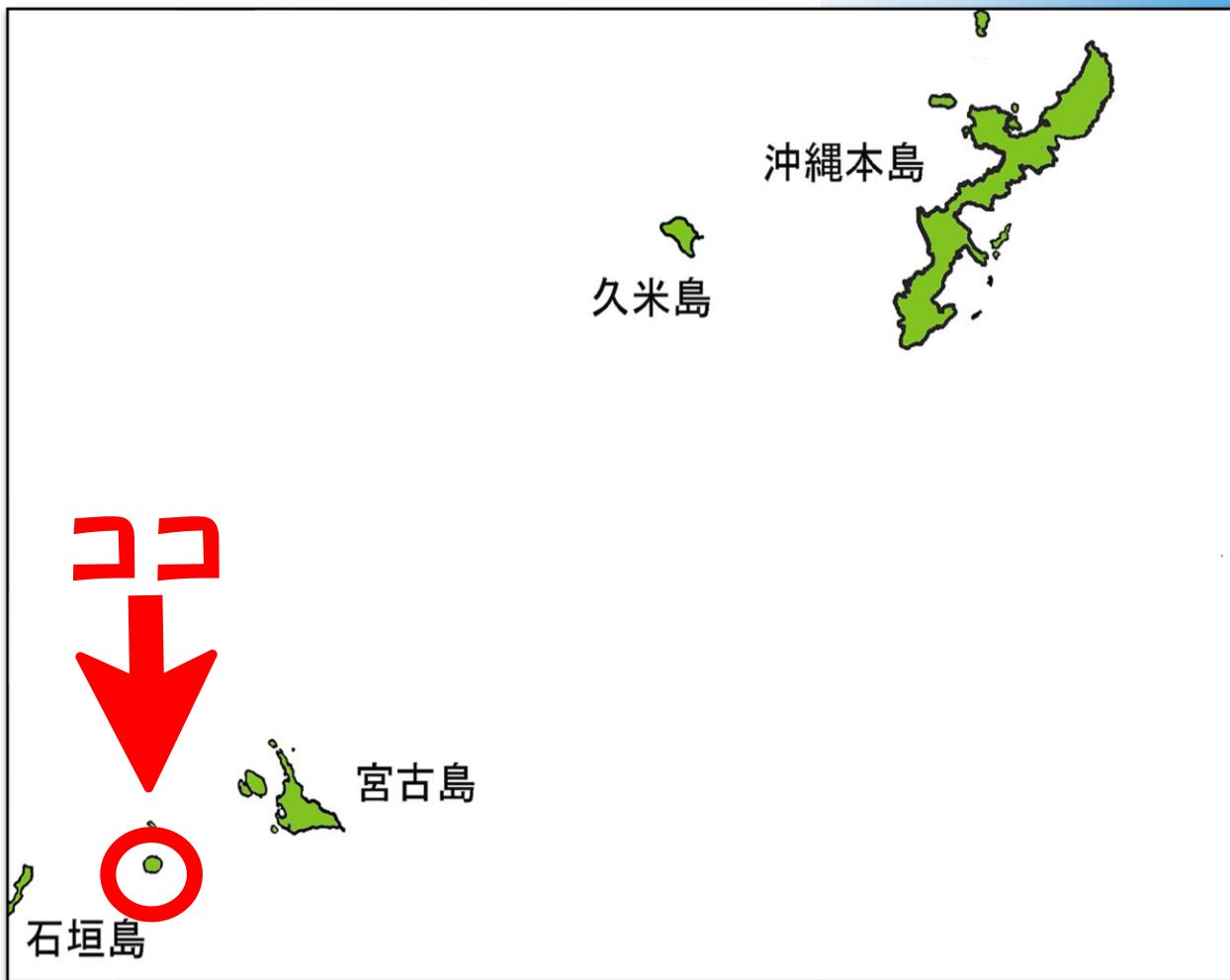
東京都立清瀬高等学校(公共・小松クラス)

小川穂乃佳 尾崎遥 鈴木小百合

多良間村について

八重山遠見展望台

出典：<https://www.ac-illustr.com>



人口	1096人
面積	22km ²
アクセス	宮古島から多良間村まで 67km飛行機で25分
特産物	黒糖、畜産（肉用子牛生産）



経営耕地面積

データ 1



那覇市(データ1)と比較すると
多良間村の経営耕地面積は大きい
(データ2)



農業が盛んに行われているのでは？

データ 2



経営耕地面積 (a)

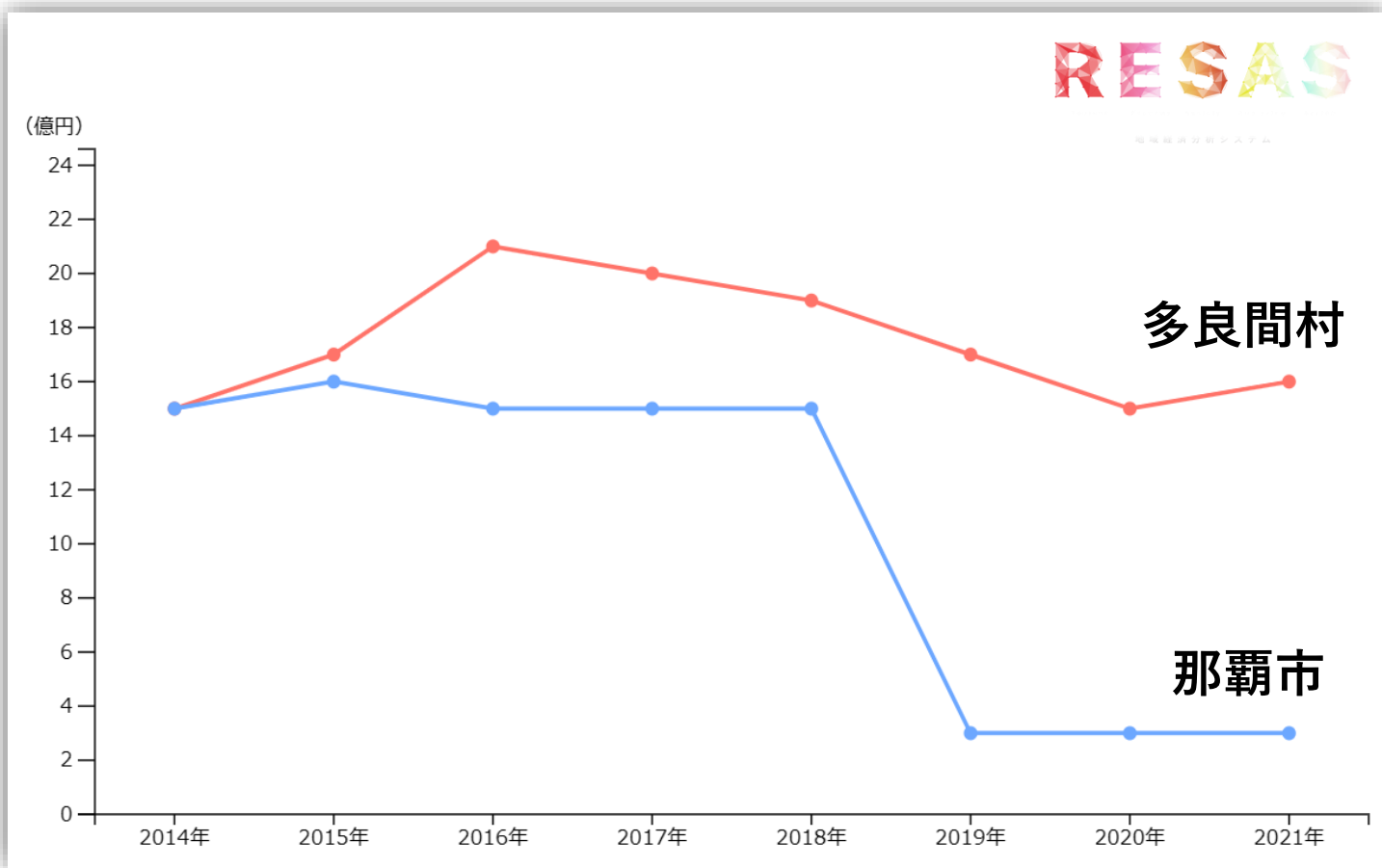
93,651
84,324
74,997
65,670
56,343
47,016
37,688
28,361
19,034
9,707
380



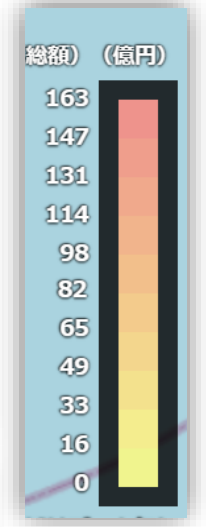
農業産出額（総額） ・ すべての農業部門

多良間村の農業が盛んである

データ 3



データ 4



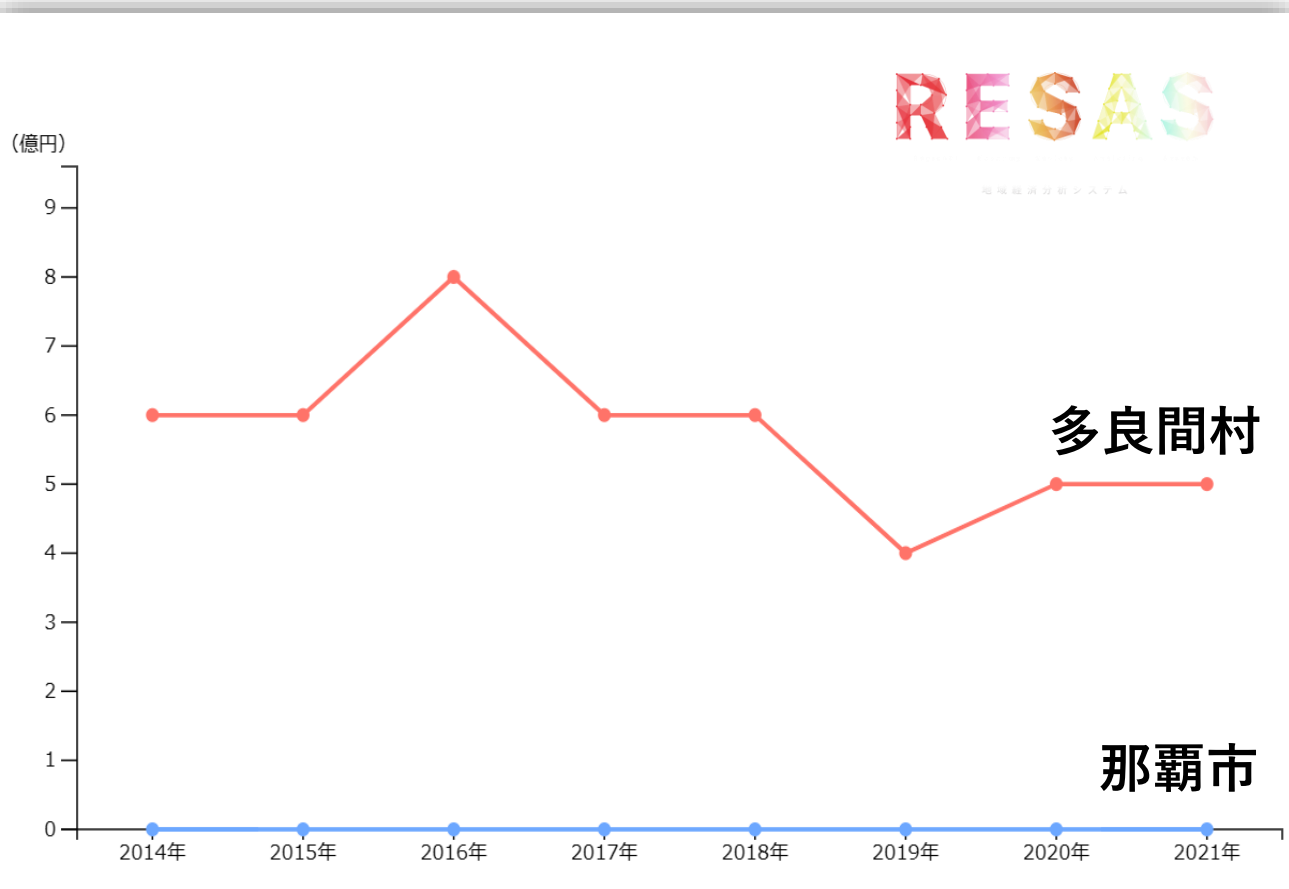
データ 5



農業産出額（総額）

・ 工芸農作物

データ 6



データ 7



データ 8

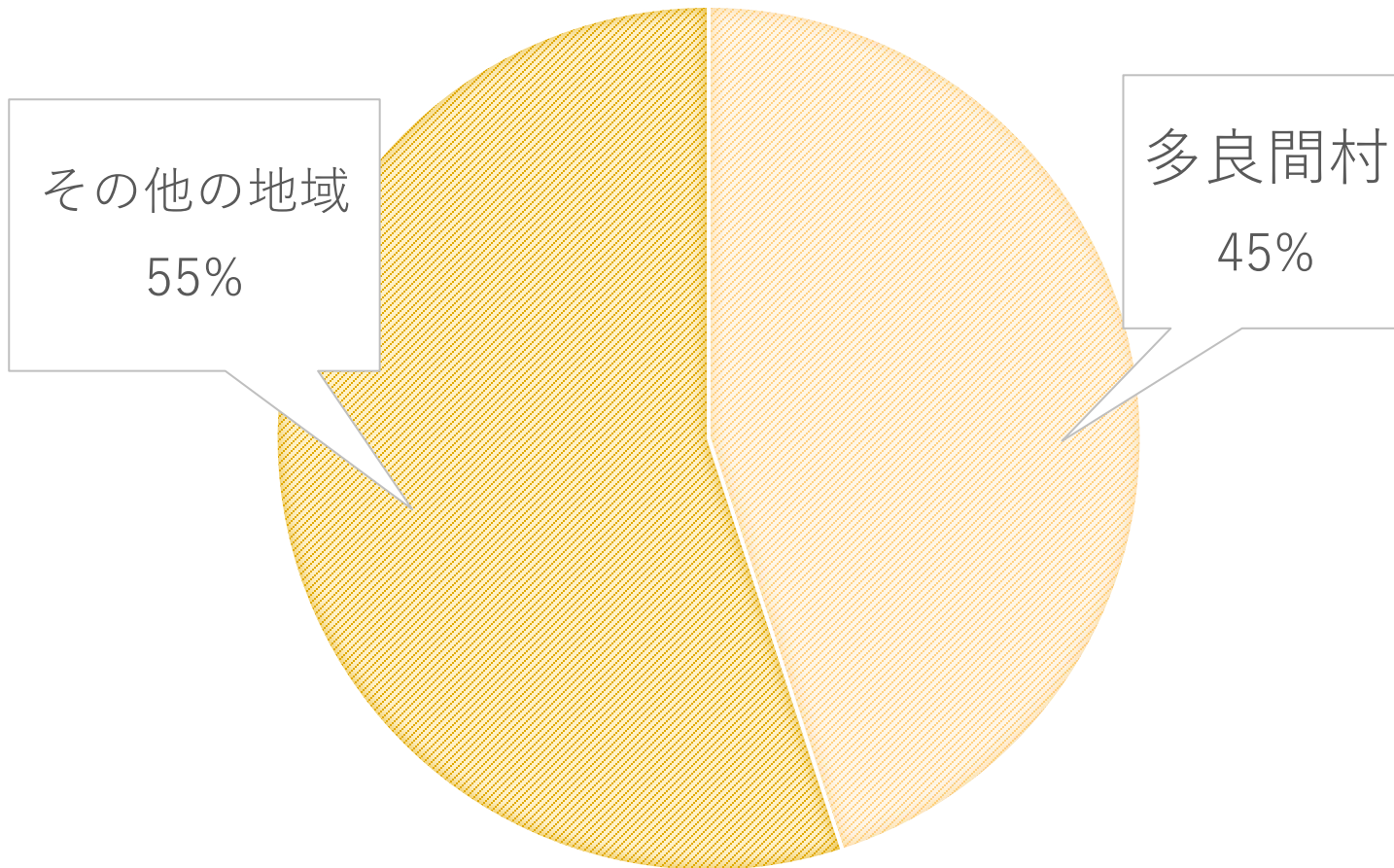


工芸農作物(サトウキビなど)の農業産出額は、多良間村の方が高い



工芸農作物（サトウキビなど）の生産性が高い

沖縄県の黒糖の生産量



多良間島では、
毎年**約3,000トン**の
黒糖が生産されており、
**沖縄県全体の
約40%以上**を占める。

多良間島は

生産量 国内1位

つまり

**サトウキビの
消費量が多い!**

出典：黒糖生産量日本一！サトウキビ畑が広がる「多良間島」 - オリオンストーリー (orionbeer.co.jp) 農業 | 農業 | 多良間村公式ホームページ (vill.tarama.okinawa.jp) から作成

地域の課題

沖縄県では黒糖の生産が盛んな一方で、
サトウキビの搾りかす(バガス)の
廃棄物処理が**問題**となっている。

実際に多良間村では
2022年、宮古製糖多良間工場が製糖過程で
排出された浄化処理しきれなかった廃液など
200トン以上を敷地外の雑木林に廃棄したことで
現場周辺では悪臭が漂い、
周辺海岸へ流出した事件が起こっている。

バガスとは？



出典:<https://www.photo-ac.com>

「**バガス**」とは、さとうきびを搾汁して、残る**茎や葉などの残渣**。

その量、**約5,000～6,000トン**

さとうきびを絞ると**約25%**がバガスとして残る。製糖工場で**バイオ燃料**としての活用や**堆肥化**し、農地へ還元する方法もあるが、使いきれない現状がある。

沖縄県全体では

年間約3万トンのバガスが残る



出典:<https://www.photo-ac.com>

提案

私たちが考えたアイデアは

**「食品としてバガスの消費を
活発にすることで廃棄量を減らす」**

アイデアの詳細

うんてん洋菓子店は、

環境・身体・農家・人が「うれしい」お菓子作りを掲げており、バガスを使用したクッキーやケーキなどを生産している。

問い合わせに対して、

「今後もバガスを使用した商品を増やしたい。

ほかのお菓子屋さんでも一般的にバガスが使用されるようになるといい。」 とご回答してくださった。

バガス成分比較表

出典：[バガス成分比較表 | Brewtech](#)

	食物繊維	ナトリウム	鉄分	カルシウム	カリウム	マンガン	マグネシウム	亜鉛	ポリフェノール
バガス粉末	87.8g/100g	9mg/100g	36mg/100g	33mg/100g	150mg/100g	4.59mg/100g	31mg/100g	0.7mg/100g	578mg/100g
キャベツ	1.8g/100g	5mg/100g	0.3mg/100g	43mg/100g	200mg/100g	0.15mg/100g	14mg/100g	0.2mg/100g	
ごぼう	5.7g/100g	18mg/100g	0.7mg/100g	46mg/100g	320mg/100g	0.18mg/100g	54mg/100g	0.8mg/100g	
トマト	1.0g/100g	3mg/100g	0.2mg/100g	7mg/100g	270mg/100g	0.08mg/100g	9mg/100g	0.1mg/100g	
人参	2.7g/100g	24mg/100g	0.2mg/100g	28mg/100g	280mg/100g	0.10mg/100g	10mg/100g	0.2mg/100g	
ほうれん草	2.8g/100g	160mg/100g	2.0mg/100g	49mg/100g	690mg/100g	3.32mg/100g	69mg/100g	0.7mg/100g	
レタス	1.1g/100g	2mg/100g	0.3mg/100g	19mg/100g	200mg/100g	0.13mg/100g	8mg/100g	0.2mg/100g	
しじみ			5.3mg/100g	130mg/100g	66mg/100g	1.5mg/100g	12mg/100g	2.1mg/100g	
レバー			9mg/100g						
りんご	1.5g/100g			3mg/100g	110mg/100g	0.03mg/100g	3mg/100g		104mg/100g
赤ワイン									140mg/100g
ブルーベリー	3.3g/100g	1mg/100g	0.2mg/100g	9mg/100g	70mg/100g	0.26mg/100g	5mg/100g	0.1mg/100g	250mg/100g

バガスは一般的な野菜と比べても栄養価が高く食物繊維や鉄分が豊富
→ **食品にするメリット大!**

アイデアの詳細

バガススイーツの新商品をSNSで募集

バガスは、水分の吸収率が高く、素人がスイーツ作りに使用するの
は難しい。そのため、**商品が市場にほとんど展開されていない**。
私たちは、実現したいスイーツのレシピや写真をSNSで募集し、情報
を収集・分析し、アイデアをお店に提案する。

結果

バガスを使った商品販売、バガス消費を促すことができると考えた！

*** 提案したスイーツを採用、商品化についてはお店の判断に委ねる。**

例えば…

バガスは水分の吸収率が高いため、扱いが難しく、パサパサの食感になりやすい。

※イメージ図



出典:<https://www.photo-ac.com>

プロテインチョコバーにバガスを入れる。
→タンパク質も取れて栄養満点！



出典:<https://www.photo-ac.com>

クリームをサンドしたケーキの生地の部分にバガスを使用すれば、パサパサ感が気にならないのでは。



出典:<https://www.photo-ac.com>

もともと水分量がない。バターをつけて食べたら気にならないのでは。朝ごはんとかにもなる！
→消費しやすい！

どのようにして売り出すか

①多良間村内の土産物店

既に食品以外のバガス製品の取り扱っている店舗もある
→バガススイーツを販売してもらえれば
さらに**多くの消費を促進**

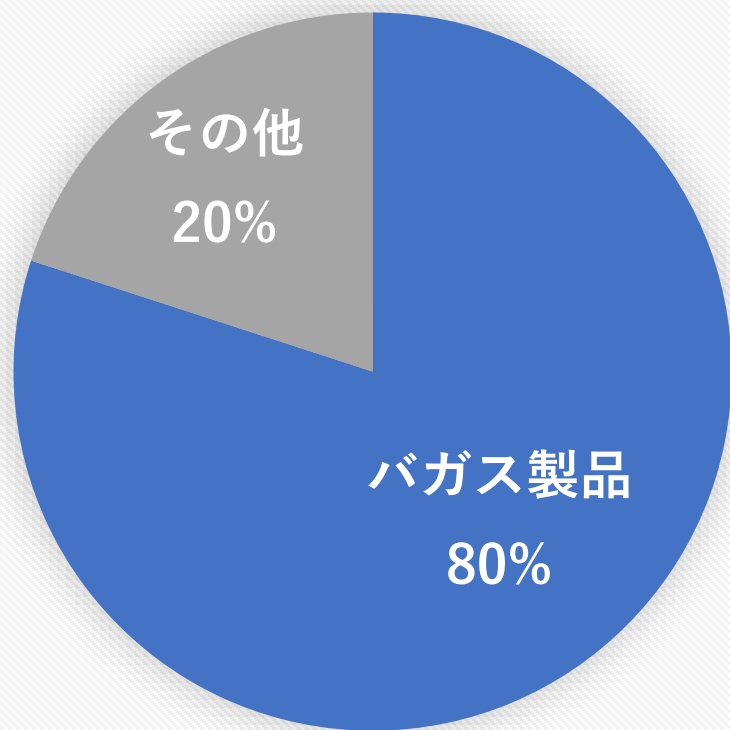
多良間村にはケーキ屋やスイーツ専門店がない…

②観光者数が多く土産物店の豊富な宮古島の販売店に提案

→県外からの購入、消費が見込まれるため
宣伝性や消費量の大幅な拡大も期待

期待される効果 1

うんてん洋菓子店の売上割合



うんてん洋菓子店 豊見城市・宜野湾市

うんてん洋菓子店では**バガス製品**の**売り上げが約80%**。このことから、バガス製品の品質は、バガスを使っていないその他商品に劣らない、またはそれ以上にできることが分かる！

結論

→ **バガスを使った商品は一定の売り上げを作れる**

期待される効果2

出典：うんてん洋菓子店Instagram



SNSでレシピを募集することにより、宮古島やその他地域でもバガス粉末が購入されることが見込まれる。

また、うんてん洋菓子店には公式Instagramがあり、SNSの活用は、バガスの消費を促すことができる！

みんなと一緒に開発すれば、廃棄処分できる量が大幅削減できる！

商品化することができれば、さらなるバガスの消費が期待される！



バガスプロテインドリンク（既にある）

& インスタグラムの **#食物繊維** の件数が 36 万件越え！

→ **食物繊維を多く含んだバガス食品の需要多**

→ **バガス食品の売り上げ増加が期待できる！**

出典：<https://www.ac-illustr.com>

他の地域との比較

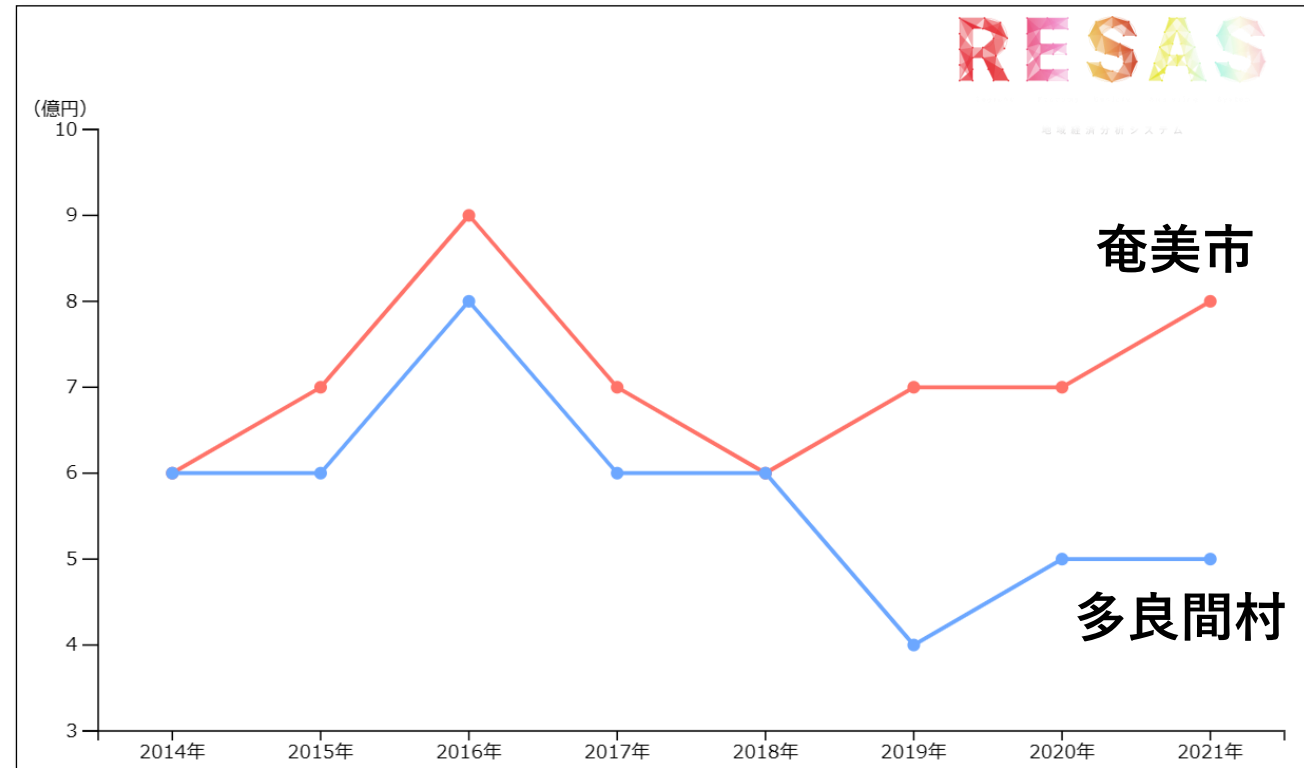
黒糖焼酎は奄美群島でのみ製造が特認されている。

奄美は、**黒糖の名産地**である。
黒糖焼酎の出荷量（22年7月～23年6月）
6,826キロリットル

黒糖の産地は他にもある！

多良間村は、バガスの再生産地を目指す！

農業産出額（総額） 鹿児島県奄美市（工芸農作物）



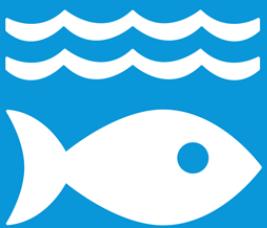
バガス利用で、SDGsに貢献できる

12 つくる責任
つかう責任



まだ使える資源を無駄にせず「廃棄過程で発生する温室効果ガス」「エネルギー使用量」の削減に貢献。

14 海の豊かさを
守ろう

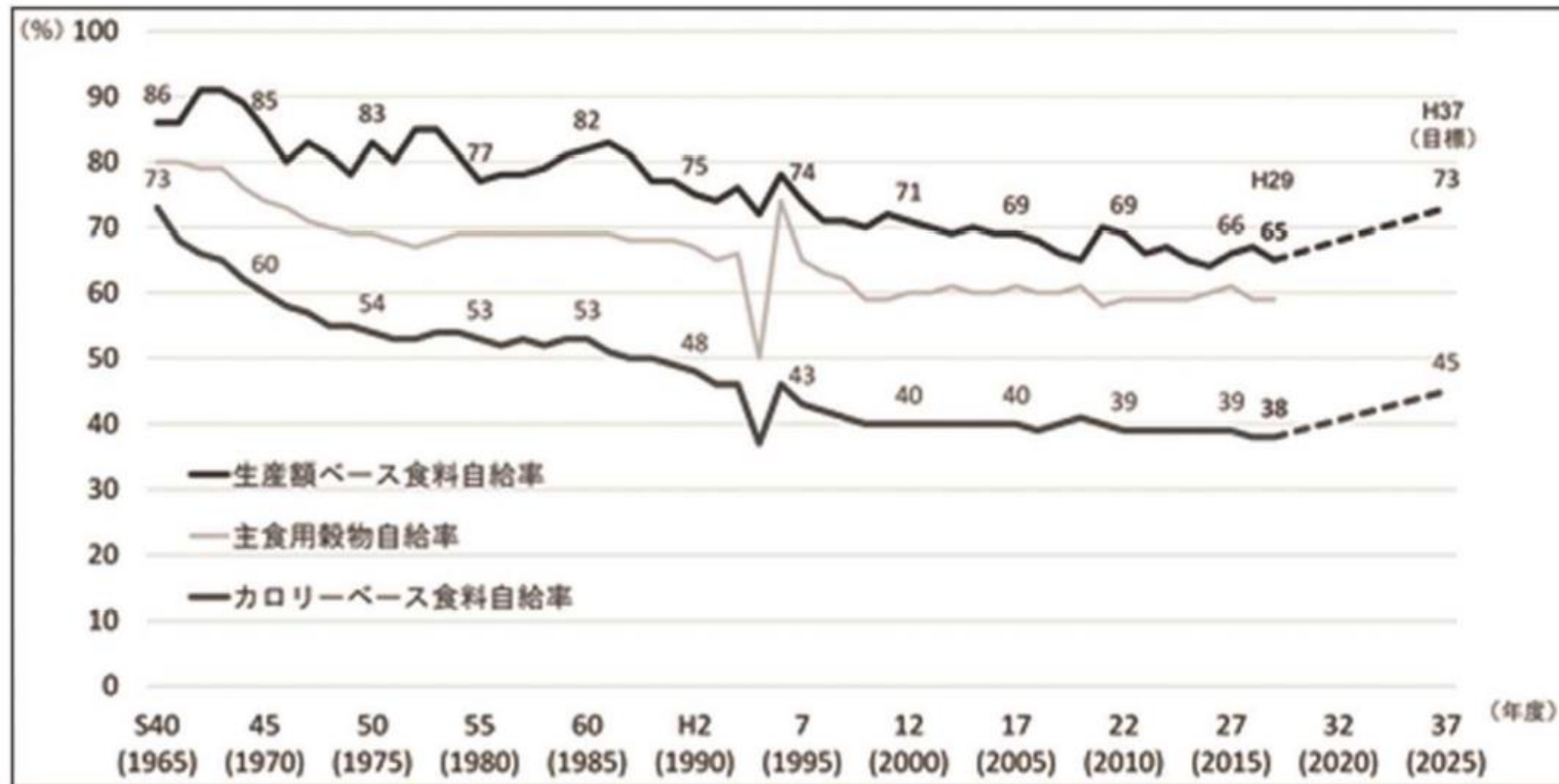


バガスの消費を活発にし廃棄量を抑えることで海の汚染を防ぎ海洋保全に貢献。

2 飢餓を ゼロに



廃棄予定だったバガスを食材として使用することで、
飢餓・栄養不足の改善に加え、**未来の食糧不足**に備える。



出典：おきなわ環境プログラム集

沖縄県は2025年までに食料自給率45%を目指している

さとうきびは水不足や災害
に強い！

→農業環境が整っていない
地域でも栽培しやすい



食料不足で悩む人々に栄養
の供給、持続可能な食料生
産システムの確保の実現が
可能に、、、！

参考文献

- [うんてん洋菓子店 - 場所：うんてん洋菓子店店内（豊見城市平良76-1） \(unten.store\)](http://unten.store)
- [農業 | 農業 | 多良間村公式ホームページ \(vill.tarama.okinawa.jp\)](http://vill.tarama.okinawa.jp)
- <https://www.rakuten.ne.jp/gold/reko/bagasse01.html#>
- [バガス成分比較表 | Brewtech](#)
- [「バガス」ってなに？バガスの特徴と活用すると得られる3つのメリット - チェーンストリーム株式会社 \(chainstream.com\)](#)
- [トップページ - RESAS 地域経済分析システム](#)
- [黒糖生産量日本一！サトウキビ畑が広がる「多良間島」 - オリオンストーリー \(orionbeer.co.jp\)](http://orionbeer.co.jp)
- [奄美黒糖焼酎、出荷量5年連続減 22酒造年度需給状況 コロナ禍から回復傾向も \(南海日日新聞\) - Yahoo!ニュース](#)

ご清聴ありがとうございました。