

竹笹を原料とした地域連携

『笹サイレージ』事業



大和フロンティア株式会社
代表取締役 田中 浩一郎
令和 4 年 9 月 2 1 日



①石油事業部



②木材事業部



YAMATO
FRONTIER

③環境アグリ事業部

 YAMATO FRONTIER

笹サイレージ

竹の飼料化・肥料化
「笹サイレージ」

飼 料 肥 料

お問い合わせ先  YAMATO FRONTIER Co.,Ltd

大和フロンティア株式会社

製造方法特許取得 第5960933号
商標登録 【肥料】「笹サイレージ」

住所 宮崎県都城市上長飯町2416-5

TEL 0986-21-0151

FAX 0986-21-0135



 YAMATO FRONTIER

竹林面積の多い府県（単位：千㌦）

順位	府県名	2007年	2012年	2017年	10年増減
1	鹿児島県	16.2	16.0	17.9	1.7
2	大分県	13.5	13.6	14.0	0.5
3	福岡県	11.9	12.9	13.6	1.7
4	山口県	12.1	12.1	12.0	▲0.1
5	島根県	10.1	10.9	11.2	1.1
6	熊本県	10.6	10.4	10.3	▲0.3
7	宮崎県	4.9	5.5	6.0	1.1
8	千葉県	6.1	6.0	5.9	▲0.2
9	京都府	5.6	5.5	5.5	▲0.1
10	岡山県	5.1	5.4	5.4	0.3
	全国計	159.2	161.4	166.7	7.5



竹の伐採と放置竹林整備（里山整備）



整備前



竹伐採専用ユンボ



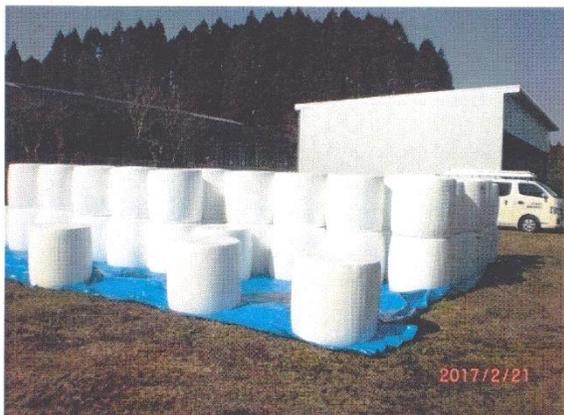
整備後



【 飼料、肥料生産 新工場 】

・20Kg袋詰めライン新設

・笹サイレージ袋詰め製造方法 特許






特許証
(CERTIFICATE OF PATENT)

特許第5960933号
(PATENT NUMBER)

発明の名称
(TITLE OF THE INVENTION)

竹笹ロールベールラップサイロの製造装置・製造システム・製造方法、及び、竹笹サイレージの製造方法

特許権者
(PATENTEE)

宮崎県都城市上長飯町2416番地5
大和検査鋳業株式会社

発明者
(INVENTOR)

田中 浩一郎
田中 裕一郎

出願番号
(APPLICATION NUMBER)

特願2016-003962

出願日
(FILING DATE)

平成28年 1月12日(January 12, 2016)

登録日
(REGISTRATION DATE)

平成28年 7月 1日(July 1, 2016)

この発明は、特許するものと確定し、特許原簿に登録されたことを証する。
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.)

平成28年 7月 1日(July 1, 2016)

特許庁長官
(COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE)

小宮義則



商標登録証
(CERTIFICATE OF TRADEMARK REGISTRATION)

登録第5919490号
(REGISTRATION NUMBER)

商標
(THE MARK)

(標準文字)
笹サイレージ

指定商品又は指定役務並びに商品及び役務の区分
(LIST OF GOODS AND SERVICES)

第1類 肥料

商標権者
(OWNER OF THE TRADEMARK RIGHT)

宮崎県都城市上長飯町2416番地5
大和検査鋳業株式会社

出願番号
(APPLICATION NUMBER)

商願2016-073032

出願日
(FILING DATE)

平成28年 7月 6日(July 6, 2016)

登録日
(REGISTRATION DATE)

平成29年 2月 3日(February 3, 2017)

この商標は、登録するものと確定し、商標原簿に登録されたことを証する。
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE TRADEMARK IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE.)

平成29年 2月 3日(February 3, 2017)

特許庁長官
(COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE)

小宮義則


なぜ？全国的に放置竹林整備が進まないのか？

？？？ 放置竹林対策事業 ???

近年における竹資源有効活用として、大量消費の可能性が高い事業

- ・ バイオマス発電燃料
- ・ パルプ（紙）
- ・ 集成材
- ・ セルロースナノファイバー

すばらしい技術である

↓
買取制度による、工場持込
(ほぼ竹の子生産者による持込)

一見、放置竹林対策事業と思われるが、、、、

実際は竹の子生産者の為の持ち込み場

↓
持ち込まれる竹は青竹のみで、幹の部分だけ

↓
枯れ竹と笹部分は竹林に捨てられる

問題になっている放置竹林対策事業では無い

↓
放置竹林にならない為の措置

管理竹林を保全する為の事業



なぜ？全国的に放置竹林整備が進まないのか？

放置竹林の対策として、この問題を解決するには

- ・竹資源活用として大量消費の可能性がある加工商品を確認させる事。
- ・問題は良い商品があっても、竹伐採から搬出、運搬し、原料受入体制を確立しないと、放置竹林対策事業は成功しない。
- ・地域連携事業として各機関との連携を図り、放置竹林の伐採に向き合う事業所がないと、放置竹林対策事業は成功しない。



大量消費商品の確立

放置竹林の伐採事業者

なぜ？全国的に放置竹林整備が進まないのか？

	全国実例	大和方式
竹林伐採方法	・チェーンソーでの手作業	・チェーンソーでの手作業
		・南九州で初導入のバンブーカッター付 ユンボでの作業効率化
竹林伐採費（土木造園業）	有償	無償
搬出運搬費（運送業）		
処分費（産廃処分業）		
竹伐採目的	各事業収益	笹サイレージ原材料
竹林所有者 心理	・伐採から処分費まで 莫大な費用が掛かり断念	・費用捻出が無く助かり、 伐採を望む声多数
竹林整備影響	・伐採断念の為、放置竹林面積拡大 ・竹林が田畑家などに侵食し被害	・竹林整備推進 ・地域環境良好
竹林定期管理	・竹の子、竹材の需要低迷により 竹林管理が出来ない ・伐採しても、3年後には放置竹林化	・3～4年周期で同竹林伐採を 行う為、竹林管理が推進される



なぜ？全国的に放置竹林整備が進まないのか？

	全国実例	大和方式
竹発酵パウダー比較	商品名：M・Y(仮名)	商品名：笹サイレージ
	梱包：真空パック	梱包：ビニール袋、ロールラップ
	重量：1kg～10kg	価格：20kg袋
	kg単価：1,200円～500円	価格：350kgロール
使用顧客	家庭園芸	営農畜産
	営農園芸	営農園芸
営農顧客心理	・kg単価から到底使用出来ない	・安価で使用しやすい
		・土壌改良の有機肥料として魅力



結果	放置竹林化	竹林整備推進
----	-------	--------



「笹サイレージ」畜産 利用



笹サイレージ給与試験結果(宮崎県畜産試験場)

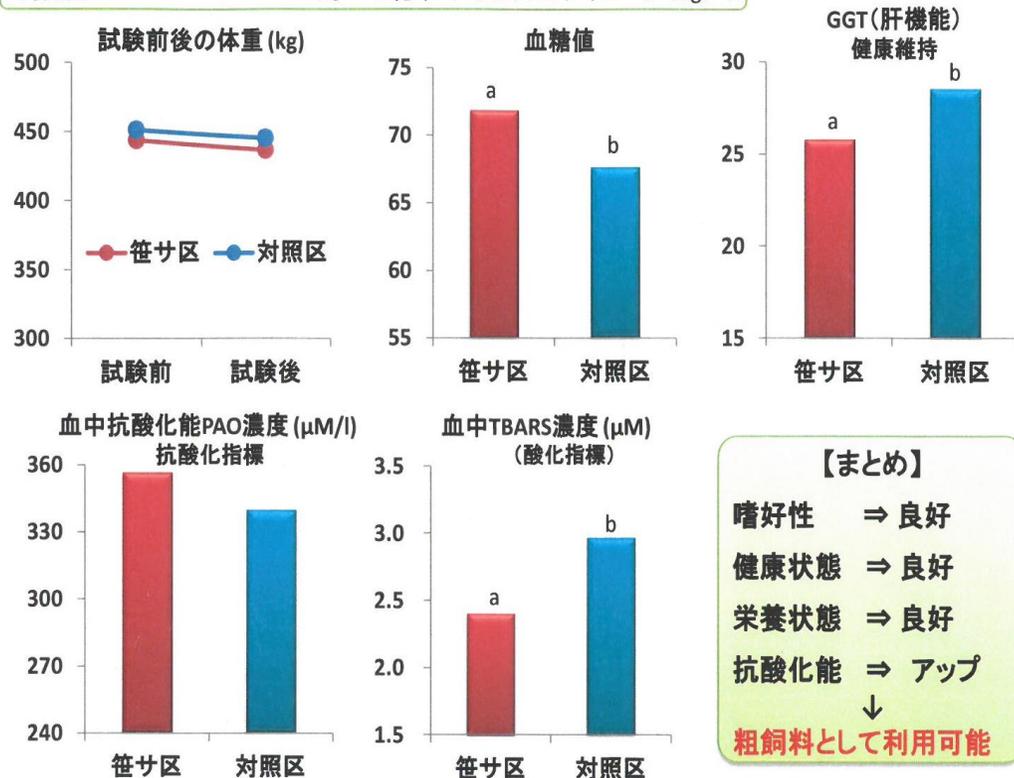


・繁殖雌牛への笹サイレージ給与試験結果

④繁殖雌牛への笹サイレージ給与試験結果

【試験方法】試験期間:14日間

笹サイレージ給与区(笹サ区):オーツ乾草 + 笹サイレージ 2kg/日
 対照区:オーツ乾草 + ソルガムサイレージ4kg/日

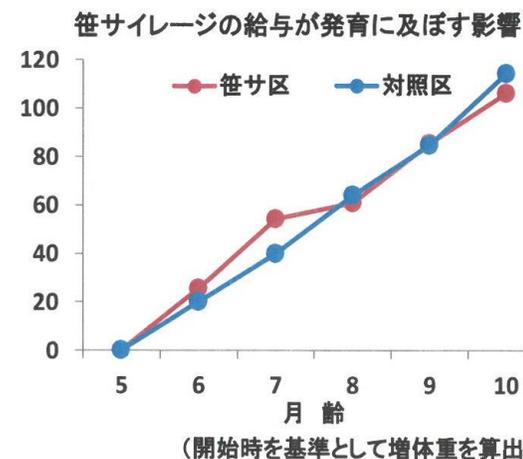


・子牛への笹サイレージ給与試験結果

⑤子牛への笹サイレージ給与試験結果

【試験方法】試験期間:5ヶ月間

笹サイレージ給与区(笹サ区):濃厚飼料 + バヒアグラス乾草 + 笹サイレージ体重の0.5%kg/日
 対照区:濃厚飼料 + バヒアグラス乾草



【まとめ】

嗜好性 ⇒ 良好
 健康状態 ⇒ 良好
 栄養状態 ⇒ 良好
 増体 ⇒ 良好
 ↓
粗飼料として利用可能

3

笹サイレージ給与試験結果(宮崎県畜産試験場)



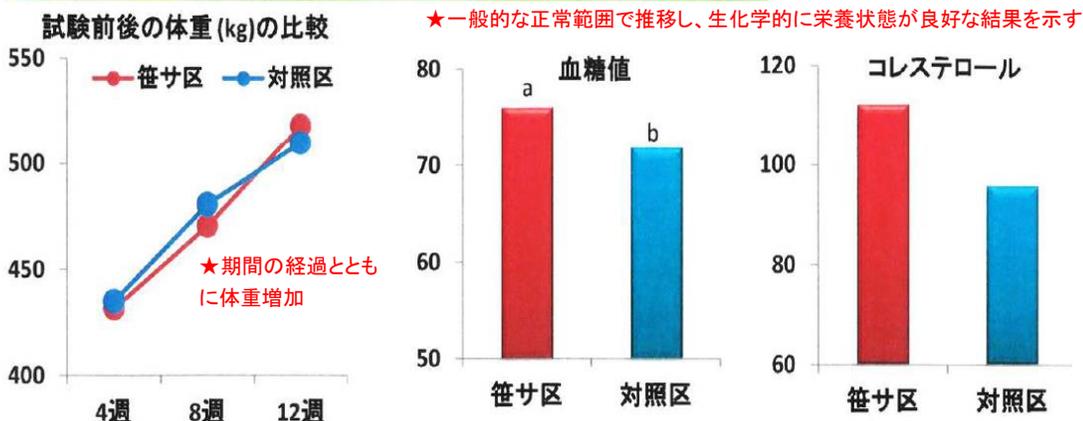
● 経産肥育牛への笹サイレージ給与試験結果

■ 肥育試験結果

【試験方法】 試験期間: 枝肉出荷前約3ヶ月間

笹サイレージ給与区(笹サ区) : 笹サイレージ3kg/日 + 濃厚飼料

対照区 : 稲ワラ2kg/日 + 濃厚飼料



歩留成績の比較

試験区	枝肉重量 (kg)	胸最長筋 面積(cm ²)	ばらの 厚さ(cm)	皮下脂肪の 厚さ(cm)	歩留基準値
笹サ区	282.3	35.0	4.0	1.9	71.4
対照区	276.5	32.0	3.8	1.8	71.0

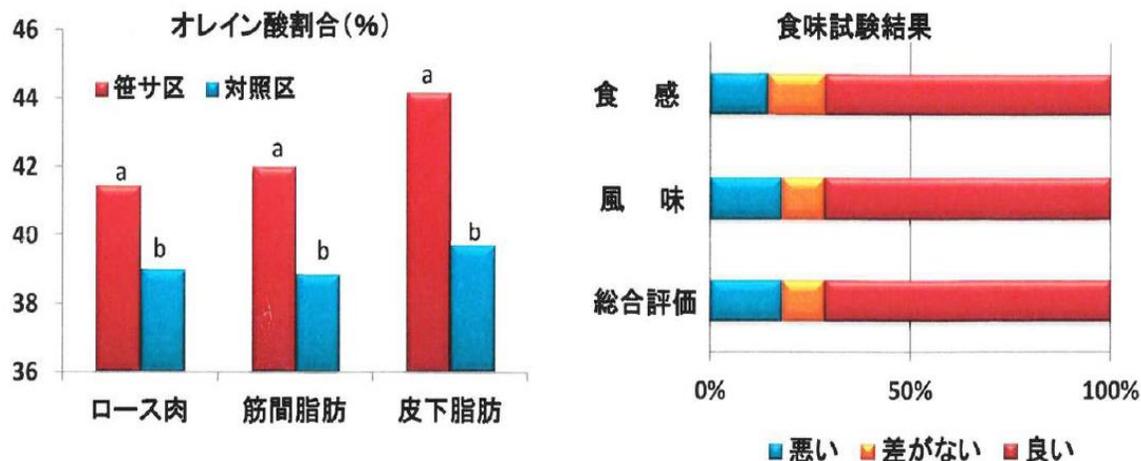
脂肪の光沢と質の比較

試験区	BFS No.	光沢と質	脂肪の色沢・質等級
笹サ区	3.7	3.0	3.0
対照区	3.7	2.3	2.3

【まとめ】

嗜好性 ⇒ 良好 健康状態 ⇒ 良好 栄養状態 ⇒ 良好 抗酸化能 ⇒ アップ↑
 増体、枝肉成績 ⇒ 慣行と差なし 脂肪の質 ⇒ 良好

■ 肉質分析と食味試験結果



【まとめ】

ロース、筋間脂肪、皮下脂肪中のオレイン酸割合 ⇒ アップ↑
 慣行と比較して、風味、柔らかさ ⇒ 良好

機能性の高い肥育粗飼料
 ↓
 新たな地域ブランド
 (高付加価値化)

4

「炭」を使った飼料で、おいしく、健康に育てました。

宮崎県都市名産

観音池ポーク

お肉のおいしさは、エサ（飼料）で決まります。
自然由来の木酢酸・ネツカリツチ（炭）に加え
環境にやさしいエコフィード（リサイクル飼料）を配合。
臭みがなく、やわらかい肉質が自慢です。
霧島山麓のきれいな水と空気、そして生産者の愛情で、
すくすくと、健康に育った「観音池ポーク」。
都城市高城町からお届けします。



霧島（高千穂の峰）



観音池公園

みやざき食と農を考える県民会議
「食と農の絆づくりコンクール」
最優秀賞受賞



大好評！メンチカツ

レンジで温めるだけの調理済み冷凍もご用意。

環境にやさしく、お肉をおいしくする
「エコフィード」



観音池ポークのエサには、食品工場から出る（パンの耳など）を原料にしたエコフィード（リサイクル飼料）が使われています。
エコフィードには、肉の旨みや甘みが増し、環境にもやさしい二重の効果があります。



馬場農場



船山農場



上村農場



山元農場

<http://www.kannonike-pork.jp/>



第60回宮崎県畜産共進会(肉豚枝肉部門)



親池ポーク

都城くみあい食品様に
グランドチャンピオン豚を
ご購入いただきました。
(有)親池ポーク直販所で
販売します。

農事組合法人
萩原養豚生産組合(都城市)
代表理事 嶋田 幸基さん

第60回宮崎県畜産共進会(県畜産振興協議会主催)は24日、都城市高崎町のミヤチクであった。27組が出場した肉豚枝肉の部は、農事組合法人萩原養豚生産組合(都城市)が初の県ナンバーワンに輝いた。嶋田幸基代表理事(54)は「今年はどうしてもトップを獲得できなかった。涙が出るほどうれい」と喜びをかみしめた。

1977(昭和52)年から続けている農場を再編成して昨年、経営を一新したばかり。新たな船出に懸ける思いは強く、新体制で子豚が産まれ出した昨年9月から、共進会での栄冠を思い描いていた。

「健康に育てれば、いい豚になるの信条の元、徹底した消毒と防疫態勢の構築を心掛け、同市内の肥育農場で約4千頭を飼育。1組6頭で競う共進会に向けては、出荷時に同じ体重になるよう気を付けるなど、従業員12人一人となり取り組んできた。

91年にブランド認証された「親池ポーク」として販売しており、有限会社親池ポーク馬場通代表取締役(64)は「エサにこだわっているのに臭みがなく、甘みがある。素材の味が分かる豚しゃぶがお薦め」と笑顔で語る。嶋田代表理事は「生産、販売にとっても本当に励みになる結果。この結果を維持して前人未到の3連覇を目指したい」と力を込めた。

グランドチャンピオン受賞



グランドチャンピオンに輝いた 萩原養豚生産組合のみなさん

第10回宮崎県肉畜共進会(肉豚枝肉部門)



親池ポーク

都城くみあい食品様に
グランドチャンピオン豚を
ご購入いただきました。
(有)親池ポーク直販所で
10月27日(土)より販売します。

農事組合法人
萩原養豚生産組合(都城市)
代表理事 嶋田 幸基さん

第10回宮崎県肉畜共進会(県畜産振興協議会主催)は23日、都城市高崎町のミヤチクであった。27組162頭が出場した肉豚枝肉の部は、農事組合法人「萩原養豚生産組合(都城市)が、昨年の県畜産共進会に続き、県ナンバーワンの座を手にした。嶋田幸基代表理事(55)は「正直、ほっとした」と実感を込めた。

昨年は、1977(昭和52)年から続けている農場を再編成し、新体制で初の栄冠に輝いた。この1年は、ブランド「親池ポーク」の認知度が上がり、「私たちの取り組みを消費者の方に認めてもらったことがうれい」と、さらに生産・販売に意欲を燃やしてきた。うれい。2連覇に「不変の努力が結果につながった」とうなずく。

1組6頭で競う共進会。同組合の出品した豚は極上、上それぞれ3頭と、いずれも好成績だった。馬場康輔理事(37)は「共進会だけでなく、うちから出荷するすべての豚が同じ品質を保てるよう、努力を続けなければならない」と王者のプライドをにじませた。

嶋田代表理事は「肉のおいしさを左右するのは脂。この甘さをしゃぶしゃぶで味わってほしい」と笑顔で語る。最近では、飼料に「笹サイレージ」を導入して放牧竹林の解消にも取り組み、環境保全や循環型社会の実現に力を入れている。嶋田代表理事は「目標は3連覇。さらなる高みを目指す」と誓った。

グランドチャンピオン受賞



グランドチャンピオンに輝いた 萩原養豚生産組合のみなさん

JA宮崎経済連・宮崎ブランドポーク普及促進協議会



「笹サイレージ」園芸 利用





YAMATO FRONTIER
大和フロンティア株式会社

都城市高崎町

笹サイレージ



日本の農業を応援します！



百姓屋 様 (宮崎県三股町)

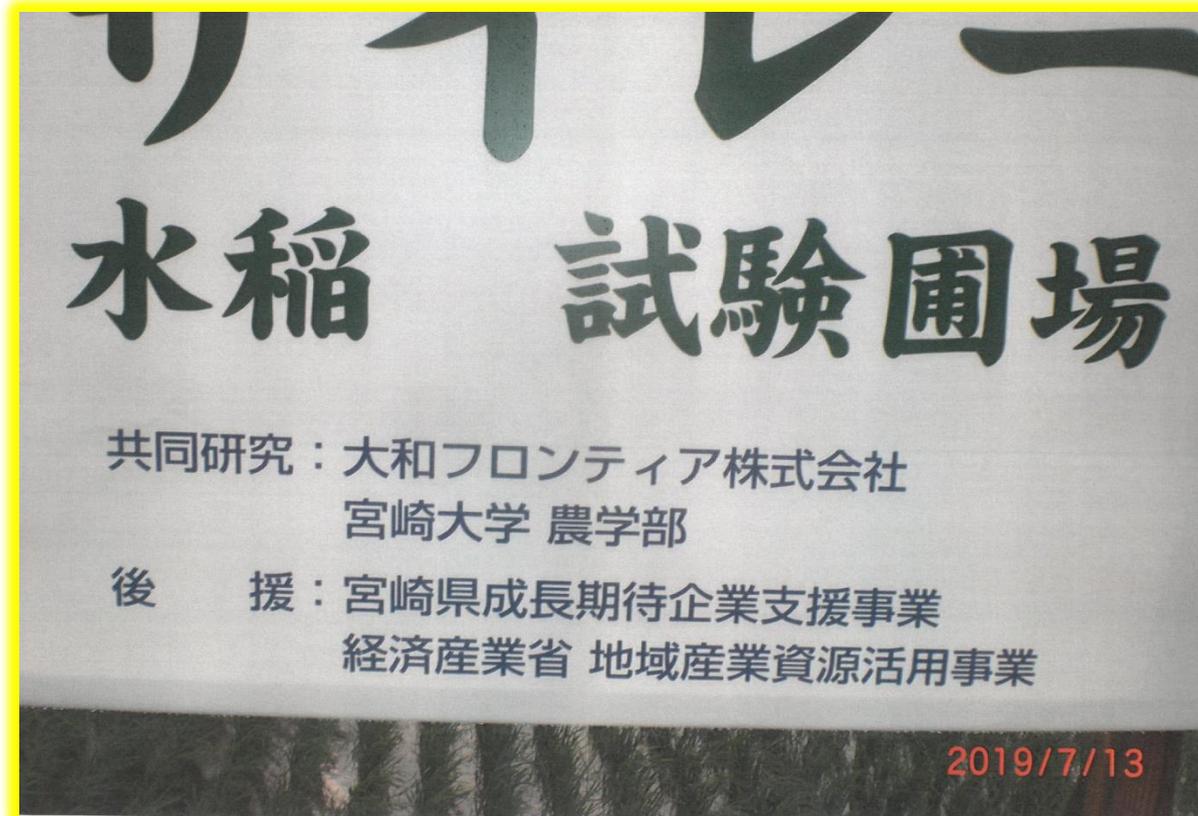


水 稻

特徴：竹にはケイ素が多く含まれ、根張りが良くなる

収穫量UP 食味値UP





オンリーワンの
新しい土壌改良材

熟成フロンティア笹活性材

家畜糞尿
なし

竹・笹
&
熟成発酵焼酎粕

植物由来
のみ

微生物活性材

特徴:

焼酎粕が含む発酵酵素・アミノ酸・有機ミネラル等に、竹・笹の有機物からできる豊富な腐植を活かし、更に放線菌・枯草菌等で発酵熟成する事で、病害予防酵素を豊富にし、土壌有用菌を増殖優占化させ、健全土壌・作物の成長促進が期待できる。

肥料取締法に基づく表示

肥料の名称	主要な成分の含有量等	
熟成フロンティア笹活性材		
原料	窒素全量	1.21%
竹・笹と焼酎粕を主原料とした発酵肥料	りん酸全量	0.65%
生産した年月	加里全量	0.86%
届出をした都道府県 宮崎県	炭素/窒素比	28
表示者の氏名又は名称及び住所	pH	6.38
大和フロンティア株式会社	水分	35.89
宮崎県都城市上長飯町2416番地5	推奨使用量	100kg~200kg
肥料の種類 堆肥	土壌状態により多量使用も可能	
正味重量 20kg		



YAMATO FRONTIER

大和フロンティア株式会社

20kg



YAMATO FRONTIER

宮崎中央

熟成フロンティア笹活性化材散布

作付面積 **44a**

10a地域平均 **8,942kg**

10a収穫数量 **12,707kg**

10a向上数量 **3,765kg**

10a地域平均 **¥2,439,159**

10a収穫金額 **¥3,627,314**

10a向上金額 **¥1,188,155**

令和2年度全面積向上金額

¥5,227,882 up

なす

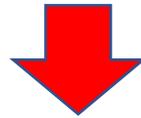
感想：笹活性化材のアミ/酸効果から枯れを抑制し、最後まで枯れずに収穫でき、収穫量、収穫金額ともに最高の結果になった。



甘藷基腐れ病対策 実証試験結果

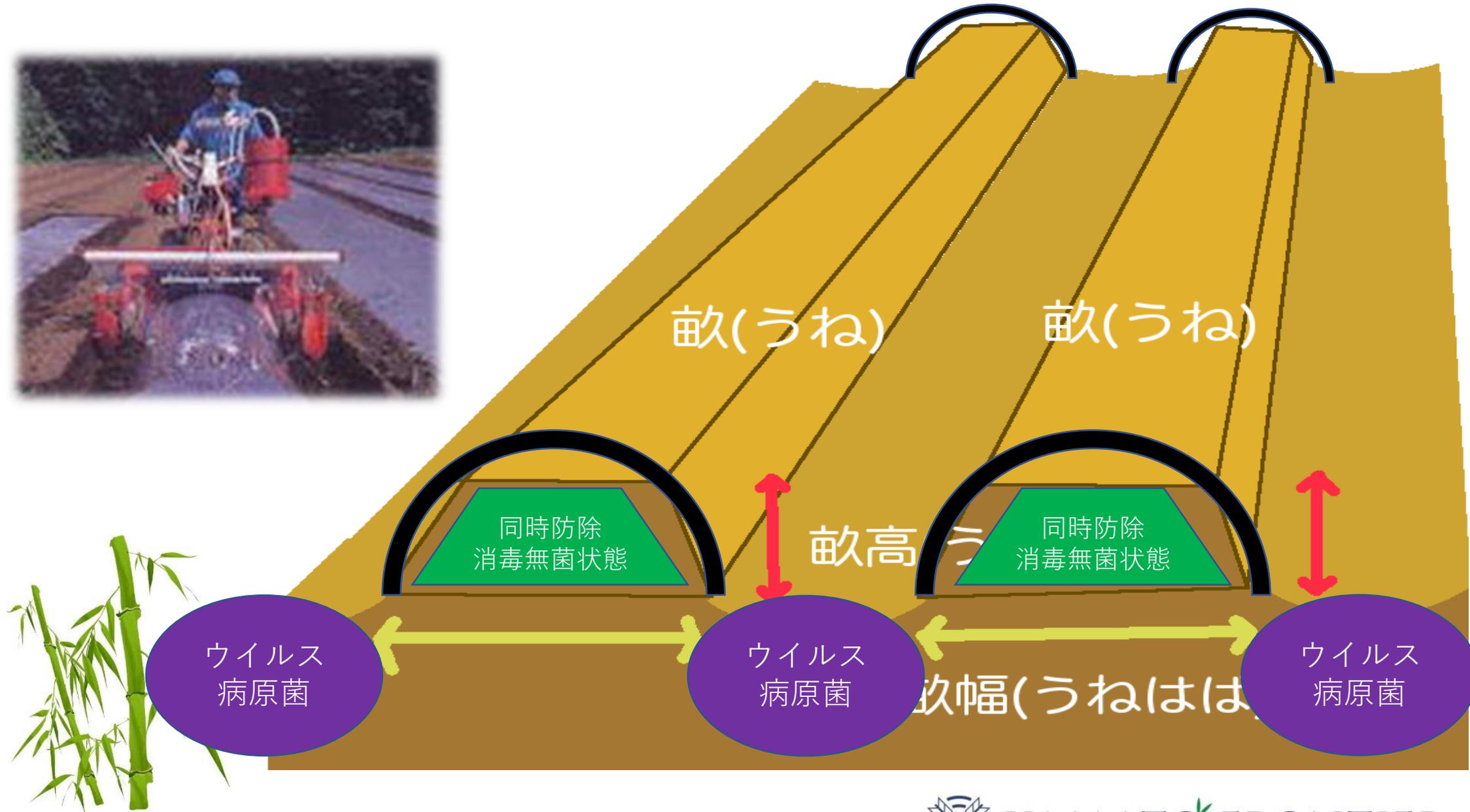
テーマ

「旨い焼酎を飲み続けられる持続可能な社会」



焼酎産業の持続 = 南九州の農業台地を守る





甘藷基腐れ病菌 抑制試験



【無処理】

【熟成フロンティア笹活性材】

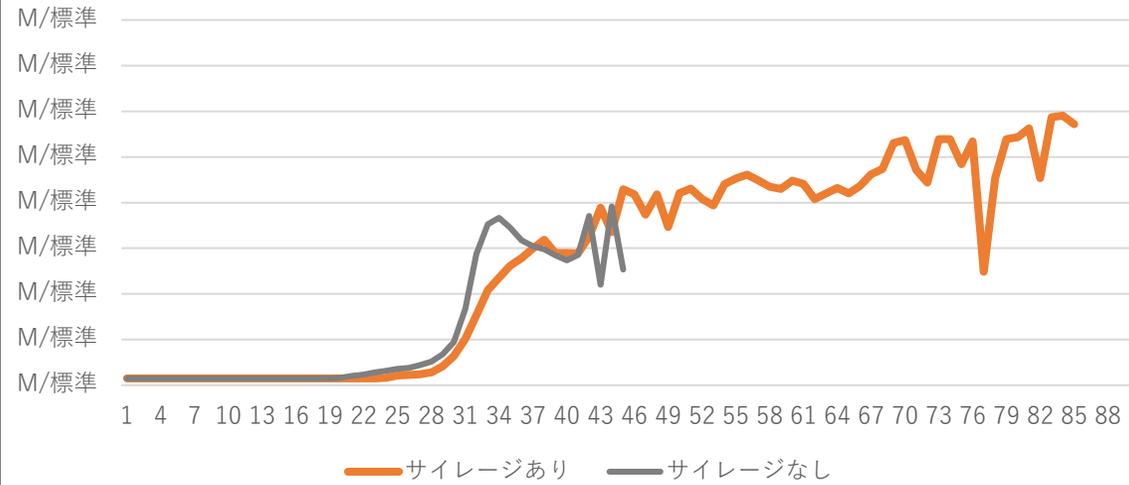
【笹サイレージ】

※ 本試験は甘藷煮汁培地で分離できた菌のみを試験しており資材に含まれる微生物全てを試験したものではありません。
培地上での抑制効果を検討した結果であり、土壌中で同じ結果が得られることを保証するものではありません。

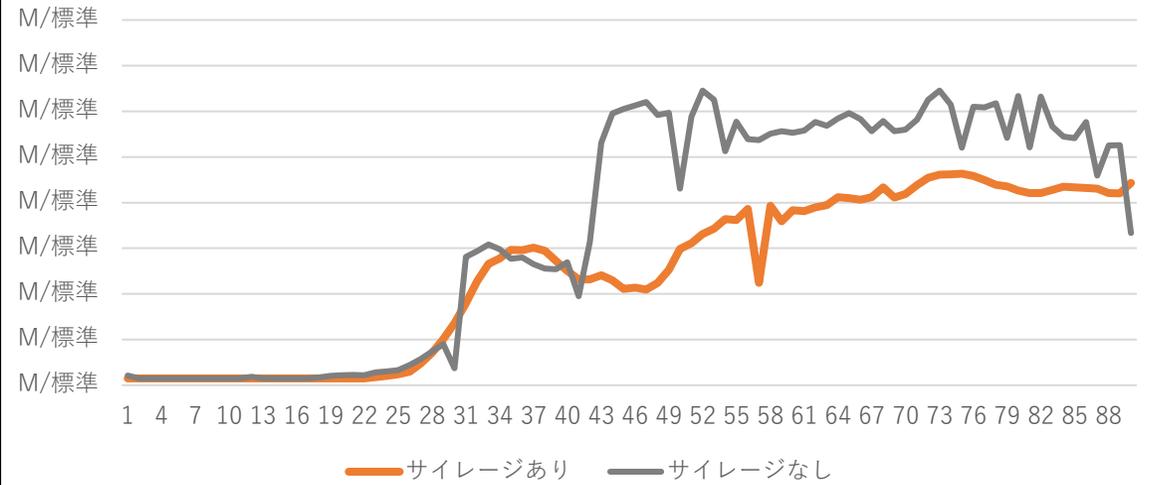
土壌硬度調査

硬
い
↑
↓
柔
か
い

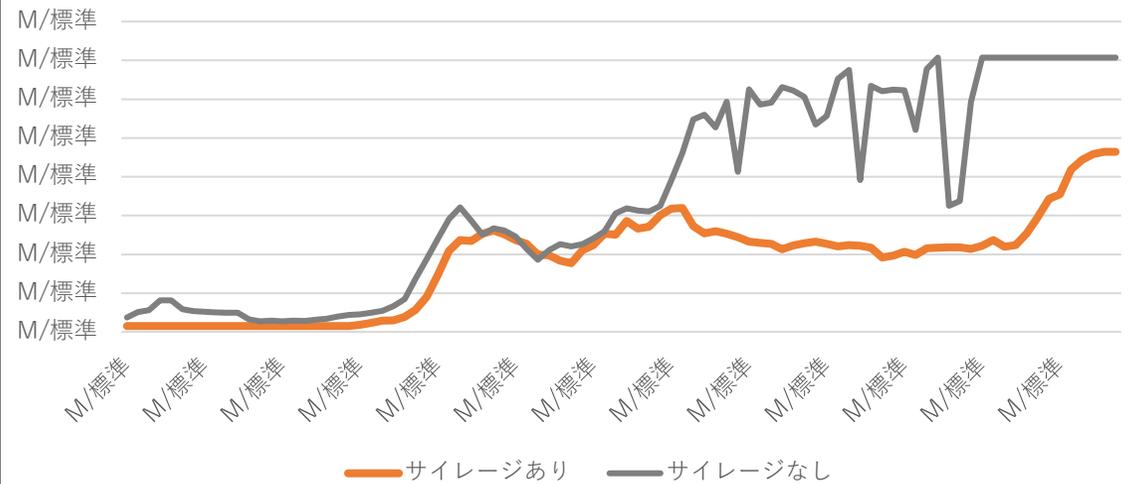
4/23 (資材散布 2 週間後)



5/28 (資材散布80日後)



8/25 (収穫直前)



散布2週間後では土になじんでいないのか、硬いままだったが、80日後、収穫直前と時間をたつにつれて笹サイレージを投入した場所では土が柔らかくなった

霧島② バスアミドなし笹サ1tとバスアミドなし笹サ0kgを比較
普及所と共同で調査

表6 残渣処理方法による基腐病発病抑制効果の比較 (鹿児島農総セ)

処理方法	一次伝染による 株基部発病株率 (200株調査) 8月12日	二次伝染による 茎の発病箇所数 (箇所/畝間2㎡) 9月16日	収穫前の 株基部発病株率 (200株調査) 10月7日	発病塊根率 (40株調査) 10月7日
①残渣すき込み(慣行)	10.5%	31.0	35.0%	6.09%
②残渣粉碎	2.5% **	17.5 *	20.0% **	1.75% **
③屑イモ・藪梗持ち出し	5.5%	28.0	20.5% **	1.37% **

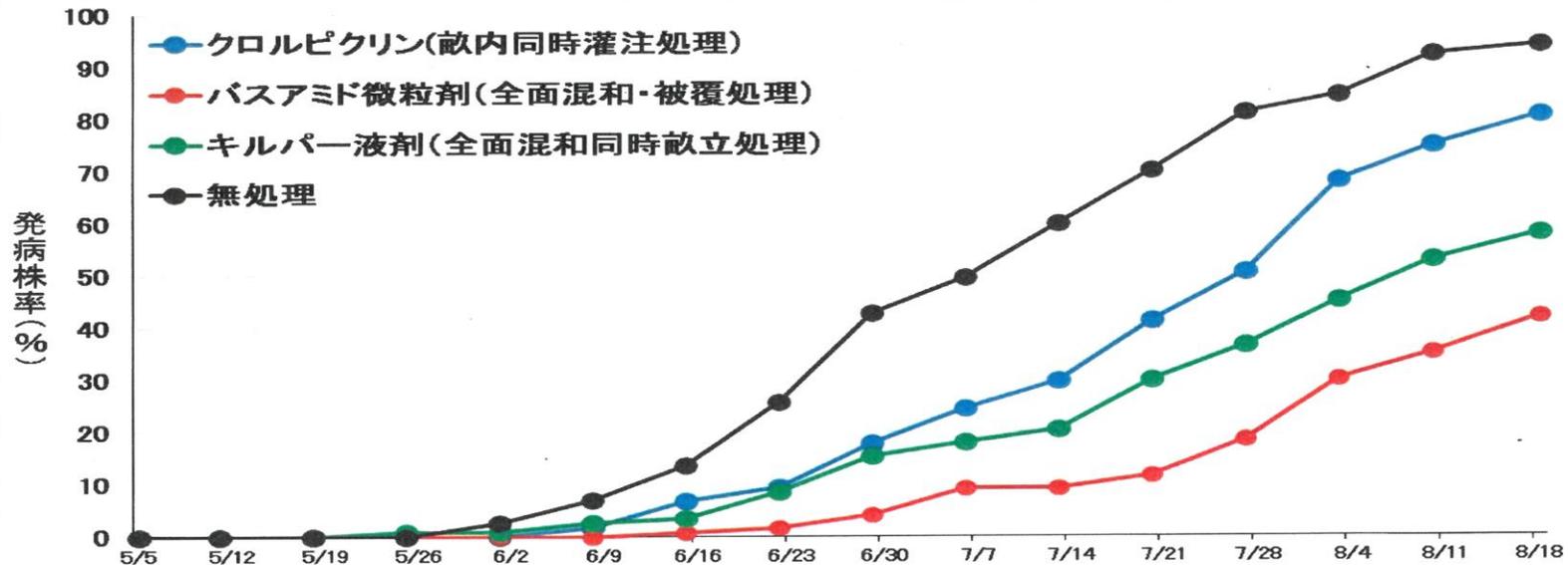


図27 甚汚染圃場における土壌消毒効果 (宮崎総農試)



(2021)

くしまアオイファーム様 (甘藷基腐れ病対策 大和方式の結果を検証 試験圃場)

2021年8月1日 調査 (定植 4月27日)



(5.5 a)	
バスアミド	なし
笹サレージ	0kg
品 種	シルクスイート

(5.5 a)	
バスアミド	なし
笹サレージ	1,000kg
品 種	シルクスイート



(5.5 a)	
バスアミド	散布
笹サレージ	360kg
品 種	シルクスイート

(5.5 a)	
バスアミド	散布
笹サレージ	1,000kg
品 種	シルクスイート



排水

基腐れ病対策 大和方式 (抑制効果)



排水

排水の下側で
基腐れ病抑制



対象区 (基腐れ病発生)



排水



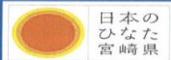
(2022)

霧島酒造 様 (宮崎県)



「笹サイレージ」事業支援関連



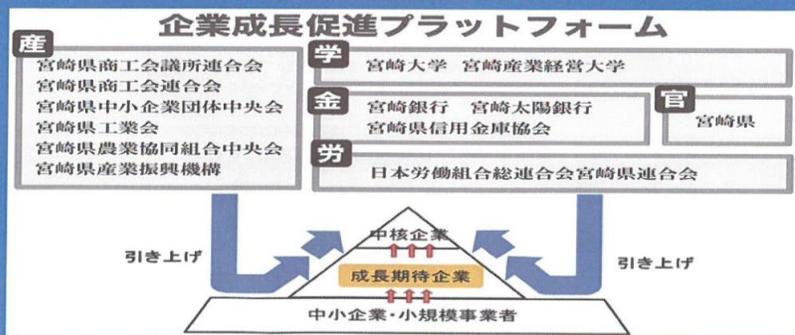


申込期間
平成29年 3/23~5/10

志を持って ひなたの国を リードする企業 を応援します。

平成29年度成長期待企業支援申込受付開始!

宮崎県は、産学金労官による「宮崎県企業成長促進プラットフォーム」を組織し、高い志を持つ成長が期待できる企業（成長期待企業）が『ひなたの国のリーディングカンパニー』になれるよう支援します。



＜成長期待企業とは＞

成長期待企業とは、高い技術力や競争力のあるビジネスモデル等を有していること、またはその獲得、構築に取り組むことで、今後、売上が大幅に増加するなど、大きな成長が見込まれるとともに、県外からの外貨獲得や県内経済の循環拡大、地域の雇用への貢献等により地域経済に寄与する、将来、中核企業となることが期待される企業をいいます。

宮崎県企業成長促進プラットフォーム事務局
<http://www.i-port.or.jp/platform/>



地域資源活用 事業への支援

地域資源活用とは

地域の強みとなりうる農林水産物、鉱工業品及びその技術、観光資源等の地域資源を活用して新商品・新サービスの開発、生産等を行い、需要の開拓を行うことをいいます。

鉱工業品及びその技術



地域資源の3類型



農林水産物



観光資源

地域資源とは

全国47都道府県が指定する以下のもの

- ・地域の特産物として相当程度認識されている農林水産物
- ・地域の特産物である鉱工業品及びその技術
- ・文化財、自然の風景地、温泉その他の地域の観光資源として相当程度認識されているもの

ホームページのご紹介



地域資源活用チャンネル <http://j-net21.smrj.go.jp/expand/shigen/index.html>

認定要件

地域資源活用事業（開発・生産型、需要開拓型）	
根拠法	中小企業地域資源活用促進法
事業主体	中小企業者（単独又は共同）※P8をご参照ください。
計画期間	3年以上5年以内
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ●新商品の開発、生産又は需要の開拓 ●新サービスの開発、提供又は需要の開拓
その他の評価基準	<ol style="list-style-type: none"> 1. 都道府県が指定する地域資源を活用した事業であること（商品の生産又は役務の提供は活用する地域資源の指定地域に限定） 2. 新たな需要開拓の見通しがあること。 3. 実施計画・資金計画が妥当であり、事業計画の実現可能性が期待できること。 ※自然や文化財等の地域産業資源を活用した計画である場合、それらの地域産業資源の持続的活用のための配慮がなされていること。 4. ふるさと名物応援宣言など地域を挙げた取組と関係事業者・団体等との連携（考慮要素）



地域の力で新事業をカタチに！



農商工連携



地域資源活用



新連携

問い合わせ先

中小機構 九州

独立行政法人 中小企業基盤整備機構 九州本部

〒812-0038 福岡市博多区祇園町4番2号 サムティ博多祇園BLDG.

連携推進課

092-263-0323 (担当：地域資源・農商工)

092-263-0325 (担当：新連携)



YAMATO FRONTIER

宮崎県都城市

宮崎県三股町

宮崎県えびの市

鹿児島県曾於市

鹿児島県さつま町

都城市と大和フロンティア様との 包括連携協定について



令和2年 月
宮崎県都城市



II 具体的な連携事項について(案)

(1) 地域の環境対策に関すること

【都城市の取組】

○市民からの相談受付、大和フロンティアの紹介 など

【大和フロンティア株式会社の取組】

○竹林の無償伐採 など

(2) 資源の有効活用に関すること

【都城市の取組】

○竹笹サイレーズ飼料の普及促進、大学等と連携した有効性の検証 など

【大和フロンティア株式会社の取組】

○市と大学への協力 など

(3) 地域コミュニティの安全安心に関すること

【都城市の取組】

○自治公民館等を通じた環境整備の啓発 など

【大和フロンティア株式会社の取組】

○地域と連携した放置竹林対策 など

(4) その他、地域活性化に関すること



笹サイレージ 実用化にめど

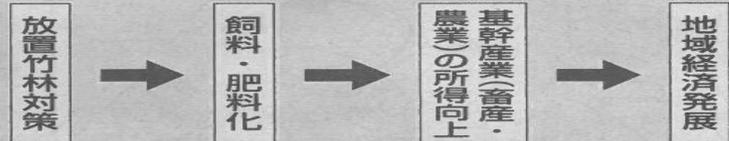
【みやぎ】都城市の企業・大和フロンティアは、行政やJA、飼料・肥料メーカーと連携して進める「笹(さ)サイレージ」生産事業の実用化にめどを付けた。竹を細かく砕き、醗酵させてから利用する試みで、餌や肥料としての効果を確かめた。同社は高齢化や過疎を受けて全国で広がる放置竹林の解消に役立つとみている。

都城市の企業 JAなどと連携

大和フロンティアの「笹サイレージ」生産事業



未利用資源の活用を進める



飼料・肥料の効果確認

放置竹林減少に期待

は県畜産試験場や養豚農家と協力。慣行飼料に乾燥した笹サイレージを混ぜるなどした4区分の餌で試験したところ、給与する餌の量を抑えコストを低減できた。背脂肪厚の改善による上物率の向上も確認した。豚ぶんの臭気抑制といった効果も認めた。これらの成果を

2016年から同社は、畜産試験場の研究成果を国の補助事業を利用して取り組みに着手。地元事業者森林組合、JA飼肥資材会社などと連携して笹サイレージを生産する体系を模索した。放置竹林対策として国の補助事業に採択されたことを受け、粉碎機や施設型ロールラップなど機材を購入。竹林所有者と契約を交わし、25分

を無料で伐採・搬出するようになった。粉碎機にかけて飼料・肥料用に年間300ト、サイレージを生産する。竹林は3、4年サイクルで再伐採する。肥料はJAなどを通して稲や野菜、果樹など幅広く使用してきた。大学やモデル農家との協同研究で水稲苗の活着の良さや収量増加といった効果を確認している。養豚で

福岡県の
く(肥育牛部



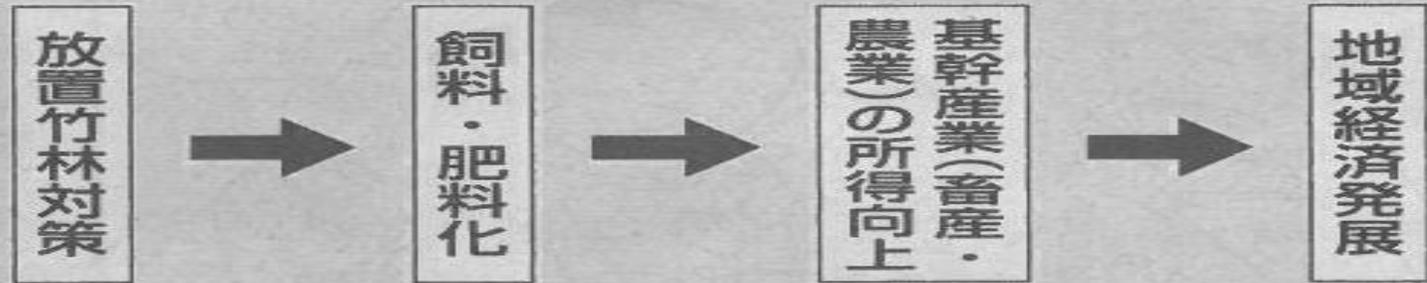
・化ら生、

都城市の企業 J Aなどと連携

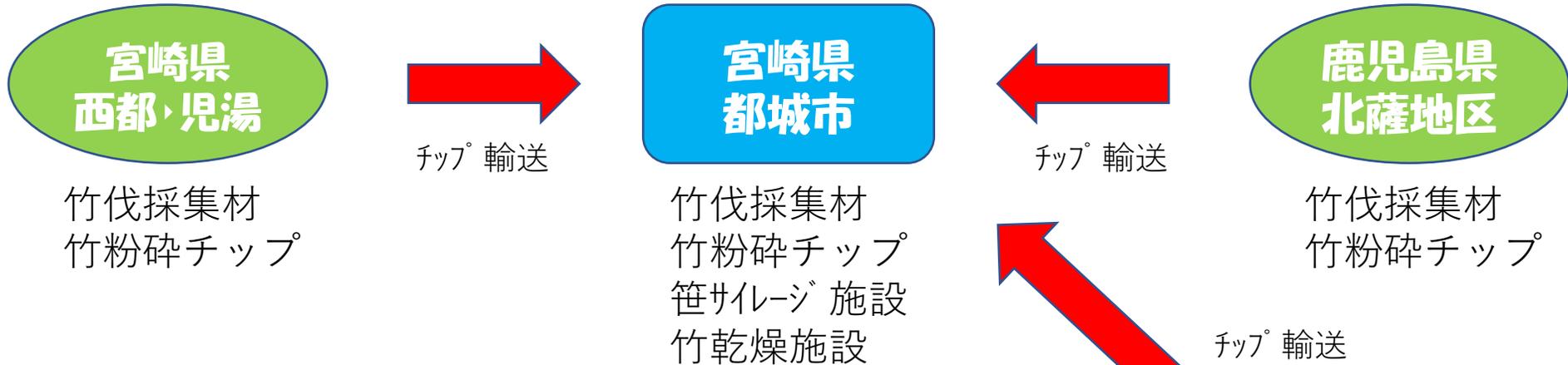
大和フロンティアの「笹サイレージ」生産事業



未利用資源の活用を進める

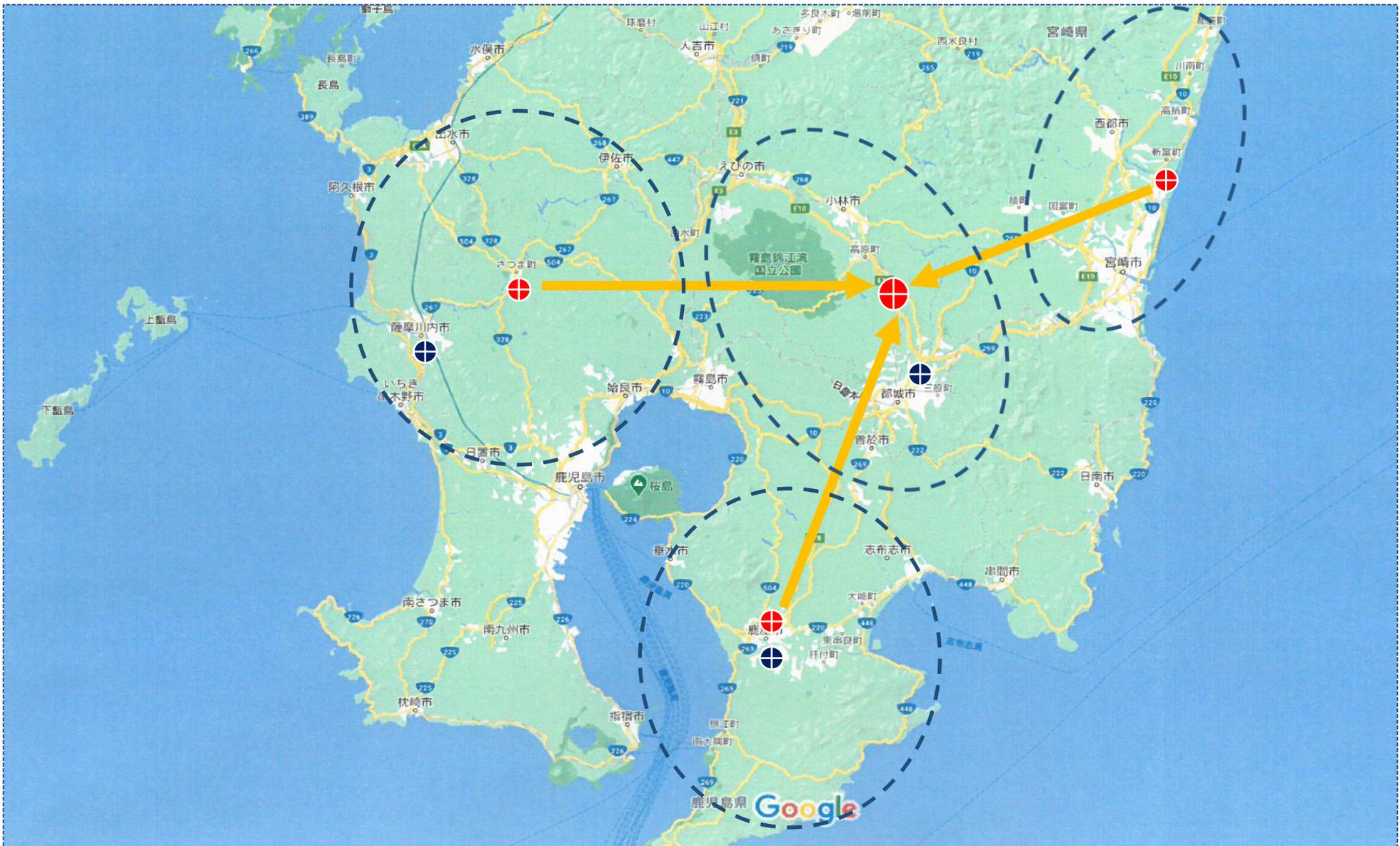


地域未利用資源『竹』利活用事業 未来構想



宮崎県、鹿児島県は
大和で竹林整備

他県はFC事業展開
大分県、熊本県、山口県
福岡県、三重県 で F C 希望企業



販売流通

- ⊕ **薩摩半島**：(株)温仙堂 薩摩川内営業所 本社長崎県諫早市
- ⊕ **大隅半島**：(株)宮崎緑肥 鹿屋営業所 本社宮崎県都城市



【 廃棄物を資源として、持続的に循環 させるには？ 】

(エネルギーではなく、加工販売品)

1. 消費者にとって、価値あるもの（効果のあるもの）を開発・供給する
2. 消費者にとって購入価格が、同等品よりも『 \geq 』な開発努力を!!
3. 事業運営自体を補助事業に頼らない、強靱な経営努力を!!

