

霧島酒造の未利用資源を活用した脱炭素化の取り組み

～地域社会と共生した持続可能な焼酎造りへ～



霧島酒造株式会社
グリーンエネルギー本部
志比田プラント課
藤原 誉司

■会社概要

【社名】

霧島酒造株式会社

【所在地】

宮崎県都城市

【創業】

1916年（大正5年） 『108年目』

【事業内容】

焼酎の製造販売、クラフトビールの製造販売、
レストラン事業など

【主要製品】

本格芋焼酎「黒霧島」、「白霧島」、「赤霧島」ほか

【従業員数】

615名（2023年4月時点）

【平均年齢】

34歳（2023年4月時点）

【売上高】

593億円（2022年3月末決算時）

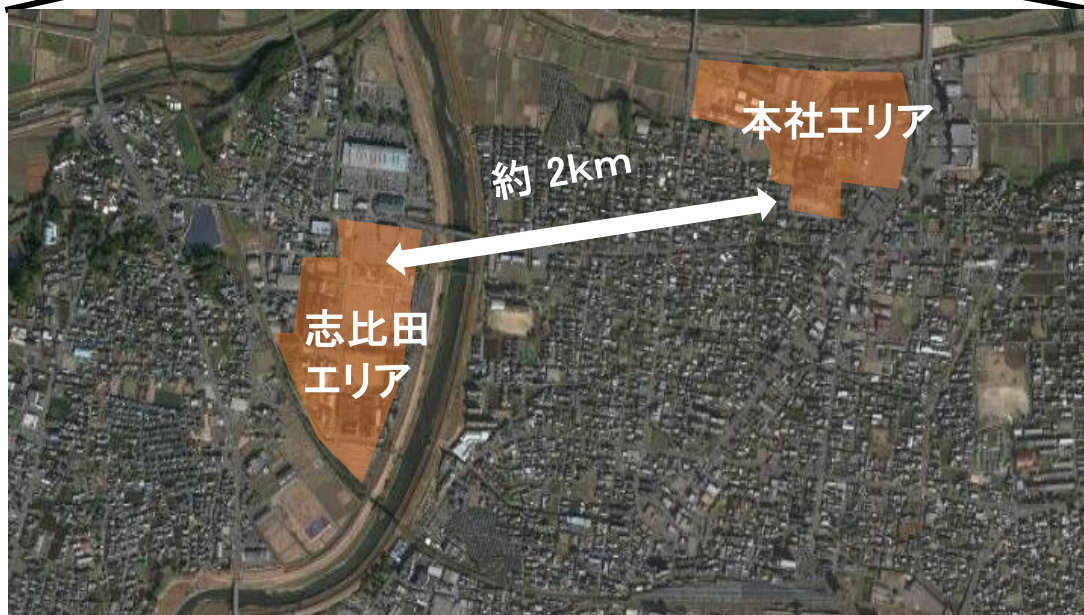
【営業支店】

宮崎、福岡、大阪、東京

【駐在所】 延岡、沖縄、熊本、広島、名古屋、仙台



工場：本社エリア、志比田エリア



本社エリア(本社工場)

本社工場(焼酎製造)

本社増設工場(焼酎製造)

2011年建設

ボトリングライン

本社焼酎粕リサイクルプラント

2006年建設、2011年増設

志比田エリア(志比田工場)

志比田工場(焼酎製造)

志比田増設工場(焼酎製造)

2006年建設

志比田第二増設工場(焼酎製造)

2018年建設

志比田焼酎粕リサイクルプラント

2018年建設





九州産さつまいも
100%
【九州のシラス台地が育む恵み】

霧島酒造の 100%へのこだわり



国産米**100%**
(宮崎県産米50%)
【国産の米で造る麹】

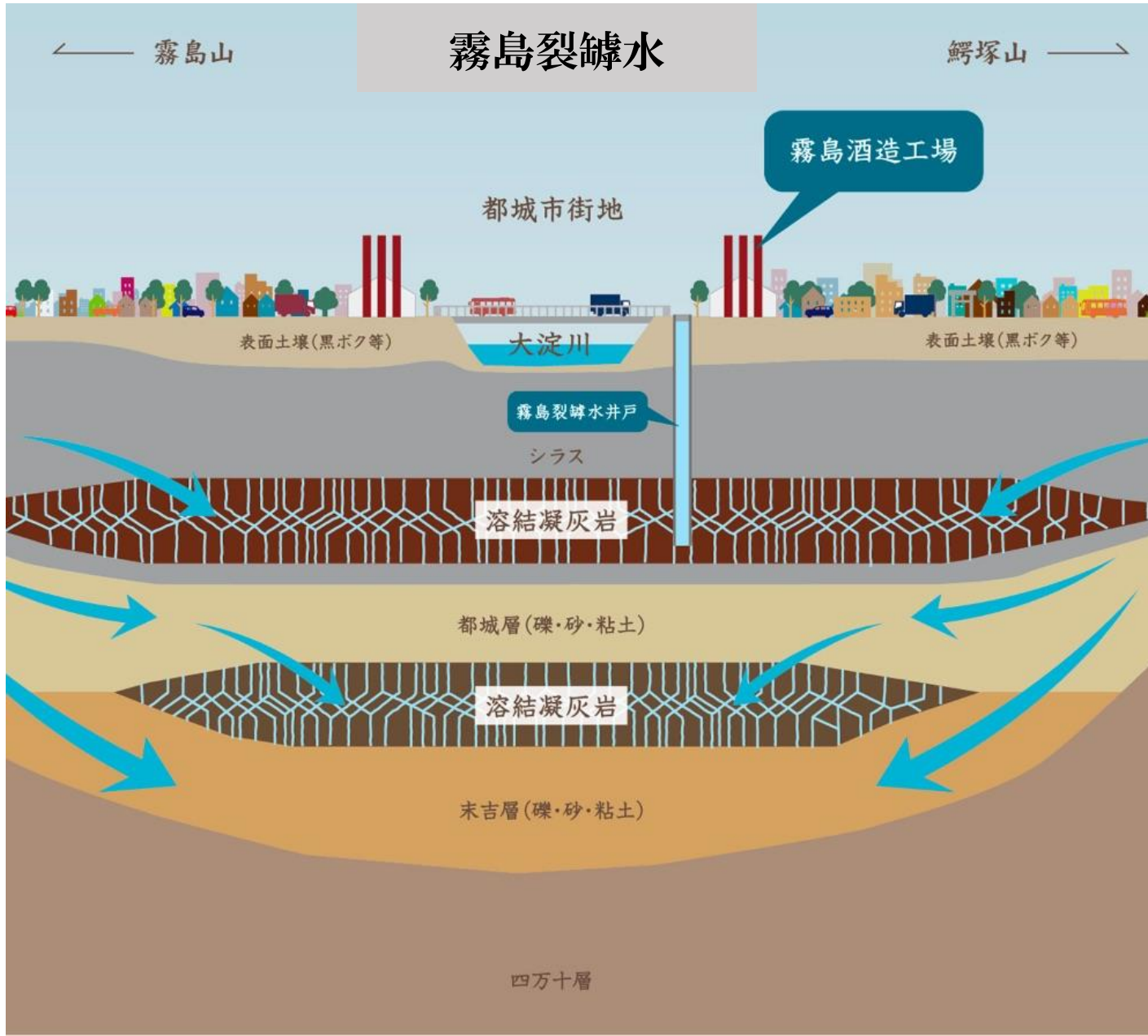


霧島裂罅水
100%
【都城盆地に蓄えられた
おいしさの源泉】

自社工場生産
100%
【地元・都城で造る焼酎】



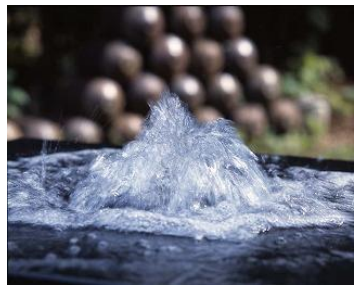
会社紹介（霧島裂罅水）



霧島裂罅水とは、都城盆地の地下岩盤の割れ目に蓄えられた清冽な地下水。

霧島連山に降った雨が、シラス層や火山灰土壌を通りながら数十年の歳月をかけて自然とろ過され、地下深くに蓄えられた水です。

適度なミネラルを含み、酵母菌の発酵に最適な条件を備えており、ピュアでまろやかな口当たり。まさに霧島酒造の本格焼酎のおいしさの源泉となっています。



【霧島酒造の脱炭素化の取り組み】



私たちは、水やさつまいもなど、**自然の恵み**を享受して事業活動を行っています。

その恵みを無駄にすることなく、**自然環境と調和し、地域社会と共生**することが持続可能な社会の実現に繋がると信じています。

「環境問題」は私たちの経営における最重要課題のひとつです。

持続可能な焼酎造りの全体構想

『KIRISHIMA SATSUMAIMO CYCLE～さつまいもを、エネルギーに。～』のもと、次世代に引き継げる豊かな自然環境への責任を果たしてまいります。



KIRISHIMA SATSUMAIMO CYCLEの実現に向け、 『霧島環境アクション2030』を策定



さつまいもを、エネルギーに。

霧島環境アクション2030



気候変動対策

- 2030年度までに工場・事務所からのCO₂排出量実質ゼロを実現
- ライフサイクル全体のCO₂排出量の削減



自然環境保全

- 森林保全活動による森林の多面的機能の活用
- 地下水資源の有効利用



2030年度までに工場・事務所のCO₂排出量
実質ゼロを目指します。

さつまいも由来のエネルギーを基本に、再生可能エネルギーの調達なども含めて検討していきます。

2021年11月に宣言

霧島環境アクション2030



気候変動対策

- 2030年度までに工場・事務所からのCO₂排出量実質ゼロを実現
- ライフサイクル全体のCO₂排出量の削減



自然環境保全

- 森林保全活動による森林の多面的機能の活用
- 地下水資源の有効利用

気候変動対策に向けた主な取り組み

- ①焼酎粕のリサイクル(2006年4月～)
- ②バイオガスを利用できる工場並びにバイオガスボイラの増設(2022年8月～)
- ③市内の焼酎メーカー2社から焼酎粕の受入れ(2022年4月～)
- ④焼酎製造副産物の有効利用活動において(株)ニチレイロジグループ本社と協働運用(2022年9月～)

気候変動対策に向けた主な取り組み

<焼酎粕のリサイクル>



80 t/日

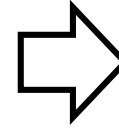
+



400 t/日

+

酵母
水



20 万本/日
(25度)

...

焼酎粕



850 t/日
20 万t/年

焼酎の製造工程から発生する焼酎粕と芋くずをメタン発酵することでバイオガス(メタンガス)を生み出し、焼酎製造工程のボイラー燃料として利用するほか、発電機の燃料として有効利用しています。

焼酎粕のリサイクル

以前の**焼酎粕**の処理方法

- 2002年以前 **農地散布**と**海洋投棄**による処理を行っていた。
- 2003年 **廃棄物処理法の改正** 焼酎粕の産業廃棄物指定
➡農地散布が難しくなった。
- 2004年 海洋投棄処分が環境省の許可制度へ。
➡実質的に海洋投棄の禁止

焼酎粕組成	測定値 [mg/L]
BOD	40,000
SS	25,000
T-N	2,000
T-P	260
n-Hex	190
水分	95%

■ 焼酎増産に伴う焼酎粕量の増加
(年間約20万トン)

➡2006年に焼酎粕リサイクルプラ
ントを建設し、

焼酎粕のメタン発酵処理を開始。

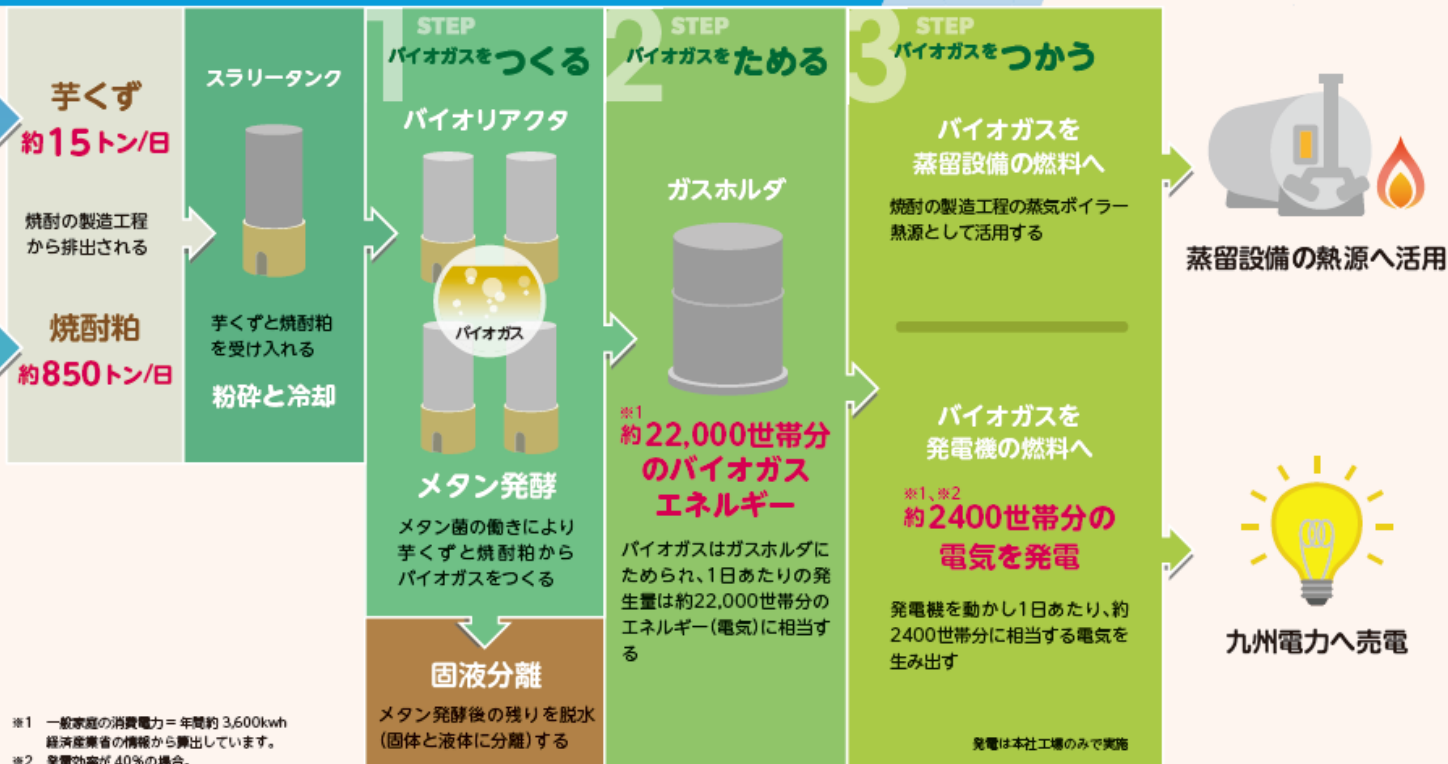


焼酎粕のリサイクル

焼酎の製造工程

米受け入れ
▼
米蒸し
▼
麹づくり
▼
一次仕込み
芋受け入れ
▼
芋選別
▼
芋蒸し
▼
二次仕込み
▼
蒸留
▼
貯蔵
▼
ブレンド
▼
ビン詰め
▼
焼酎
▼
お客様へ

霧島酒造の24時間稼働 リサイクルプラントの仕組み



1日に約400トンの九州産サツマイモを用いて焼酎を製造

県内外の畑地に還元

微生物の働きにより下水道放流基準まで処理

リサイクルは、焼酎造りの「最後の工程」

焼酎の製造工程で生じる「焼酎粕」の処理、それは芋焼酎メーカーが抱える大きな課題です。2012年4月から法律により焼酎粕の処理(廃液処理)がすべての蔵で必須となりましたが、霧島酒造では、2003年からいち早く対応を行っています。

■焼酎工場の蒸気ボイラー燃料として利用



- 小型貫流ボイラ バイオガス専焼
- 能力：2 t
- 台数：本社増設工場 5基（2012年）
志比田第二増設工場 4基（2018年）
本社工場 3基（2022年）

■発電機の燃料として利用



- 固定価格買取制度により九州電力へ売電
- 原動機の種類 ガスエンジン
- 発電出力 ①735kW
②585kW×2 （計1,905kW）
- 燃料 バイオガス
- コージェネ利用 排熱ボイラ

社用車を電動車に切替

サツマイモ発電を活用し
さつまいもで車が走る(日本初※)

「さつまいもEV e-imo」4台を社用車として導入

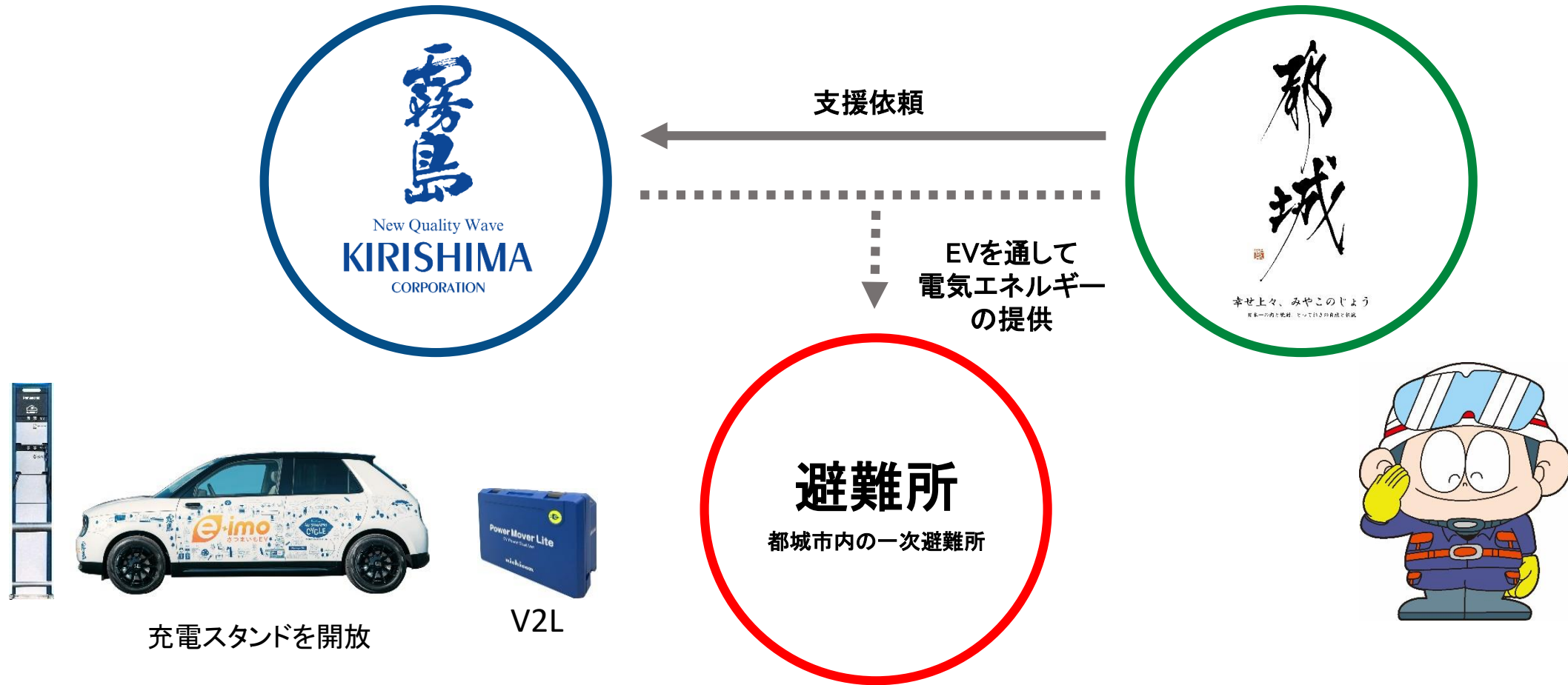


※霧島酒造調べ

都城市と災害時の連携

包括連携協定(2015年)に基づき、新たに覚書を締結

避難所等への「さつまいもEV e-imo」を通して電気エネルギーの提供



霧島環境アクション2030



気候変動対策

- 2030年度までに工場・事務所からのCO₂排出量実質ゼロを実現
- ライフサイクル全体のCO₂排出量の削減



自然環境保全

- 森林保全活動による森林の多面的機能の活用
- 地下水資源の有効利用

気候変動対策に向けた主な取り組み

- ①焼酎粕のリサイクル(2006年4月～)
- ②バイオガスを利用できる工場並びにバイオガスボイラの増設(2022年8月～)
- ③市内の焼酎メーカー2社から焼酎粕の受入れ(2022年4月～)
- ④焼酎製造副産物の有効利用活動において(株)ニチレイロジグループ本社と協働運用(2022年9月～)

都城市内の焼酎メーカー2社から**焼酎粕**を受け入れ

創業明治参拾伍年
柳田酒造合名会社



柳田酒造合名会社
代表銘柄:『母智丘千本桜』

酒大
造浦



大浦酒造株式会社
代表銘柄:『みやこざくら』

霧島環境アクション2030



気候変動対策

- 2030年度までに工場・事務所からのCO₂排出量実質ゼロを実現
- ライフサイクル全体のCO₂排出量の削減



自然環境保全

- 森林保全活動による森林の多面的機能の活用
- 地下水資源の有効利用

気候変動対策に向けた主な取り組み

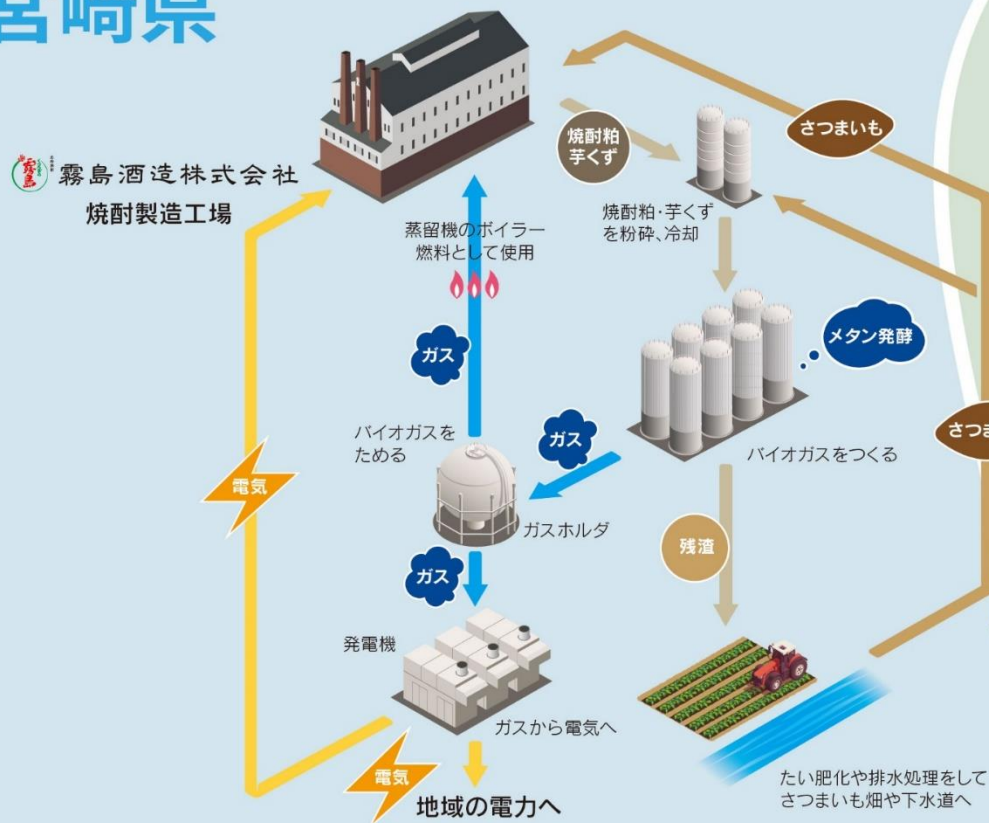
- ①焼酎粕のリサイクル(2006年4月～)
- ②バイオガスを利用できる工場並びにバイオガスボイラの増設(2022年8月～)
- ③市内の焼酎メーカー2社から焼酎粕の受入れ(2022年4月～)
- ④焼酎製造副産物の有効利用活動において(株)ニチレイロジグループ本社と協働運用(2022年9月～)

協力会社から**食品廃棄物**を受け入れ

Nニチレイロジグループ

鹿児島曽於物流センター

宮崎県



ニチレイロジグループへ
焼酎の原料であるさつまい
もの保管や流通加工業務
を委託。流通加工業務の
過程で発生する芋くずを、
霧島酒造のリサイクルプラ
ントに搬入してバイオガス
の原料として有効利用。

鹿児島県

ニチレイロジグループとの協働運用

更なる資源の有効利用に向けて、協力会社から食品廃棄物の受入れを開始

持続可能な
循環型社会の実現

KIRISHIMA SATSUMAIMO CYCLE
霧島環境アクション2030



メーカー

環境負荷
低減

食品低温物流事業者

「2030年の姿」
ニチレイの約束

 ニチレイロジグループ
鹿児島曽於物流センター

地域社会
との共生

KIRISHIMA SATSUMAIMO CYCLEの実現に向け、 『霧島環境アクション2030』を策定



さつまいもを、エネルギーに。

霧島環境アクション2030



気候変動対策

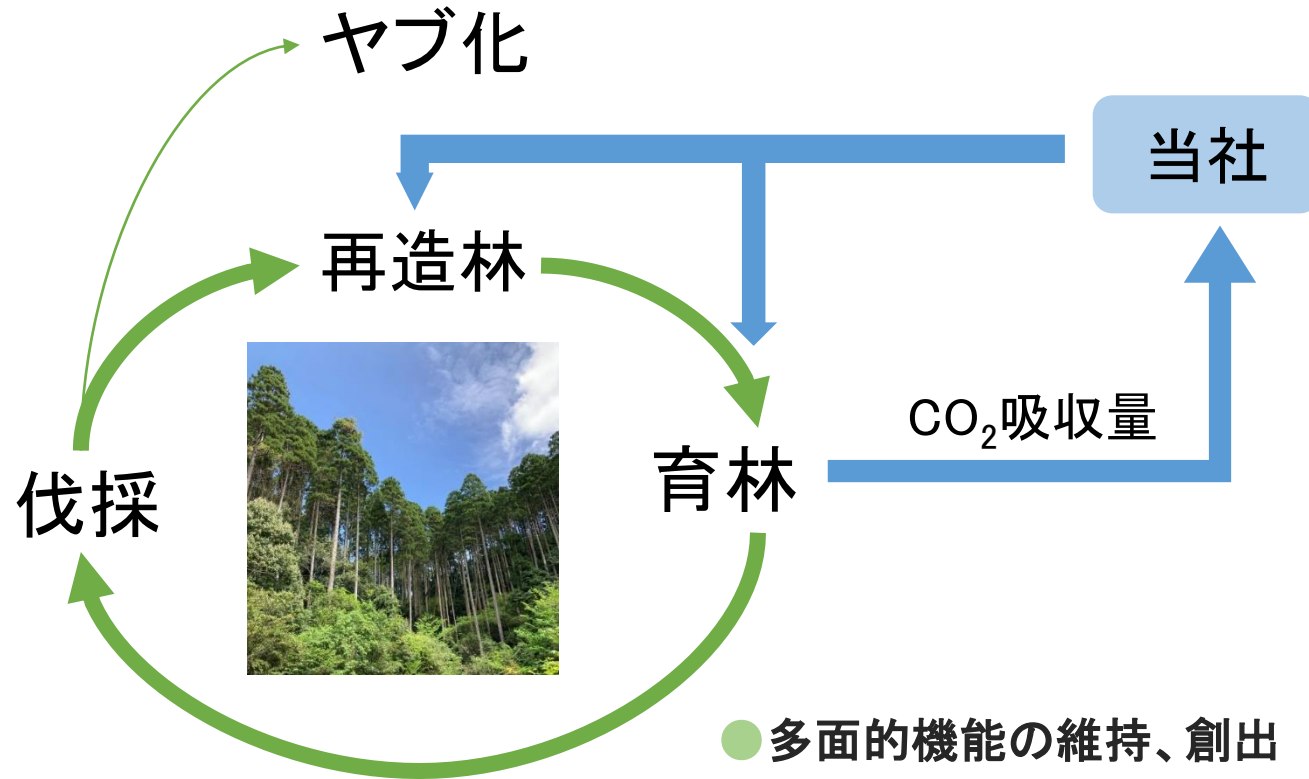
- 2030年度までに工場・事務所からのCO₂排出量実質ゼロを実現
- ライフサイクル全体のCO₂排出量の削減



自然環境保全

- 森林保全活動による森林の多面的機能の活用
- 地下水資源の有効利用

森林保全活動による森林の多面的機能の維持を推進



● 多面的機能の維持、創出

- ・水源涵養
- ・土壌流失防止
- ・生態系の保全

● 地域経済の活性化

①生物多様性・社員交流の森(広葉樹)

森林の多面的機能の創出
社員交流の場として活用

②森林経営活動(針葉樹)

森林吸収を目的とし、所有者との契約によるCO₂吸収量創出

③温室効果ガス排出量取引

周辺地域の森でのCO₂吸収量を購入

KIRISHIMA SATSUMAIMO CYCLE

～さつまいもを、エネルギーに。～

さつまいもから焼酎をつくる。

そこで生まれるすべてのエネルギーをムダにしない。

この想いのもとはじまった霧島酒造のさつまいものリサイクル活動。

大自然の恵みなくして焼酎造りはできないからこそ、

捨てずに使い、100%循環させていくことを目指して。

私たち霧島酒造はこれからも、

自然環境と調和し、地域社会と共生していくためのアクションを続けていきます。

ご清聴ありがとうございました。

