

「サツマイモ発電：霧島酒造の取組むSDG s の一歩先」

KIRISHIMA SATSUMAIMO CYCLE

さつまいもを、エネルギーに。



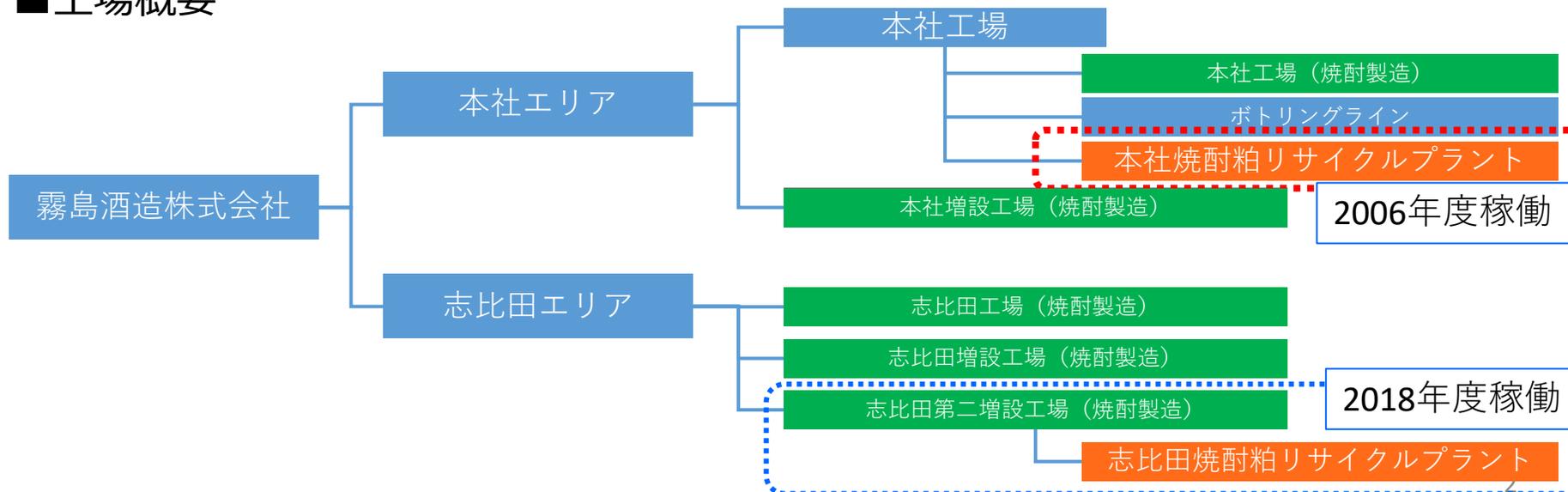
霧島酒造株式会社
グリーンエネルギー部
奥村 隆享

■会社概要

社名	霧島酒造株式会社
本社所在地	宮崎県都城市下川東4丁目28-1
創業	1916年（大正5年）5月
主要製品	本格芋焼酎「黒霧島」、「白霧島」、「赤霧島」
従業員数	610名（2022年4月時点）
平均年齢	33歳（2022年4月時点）
売上高	584億円（2022年3月末決算時）



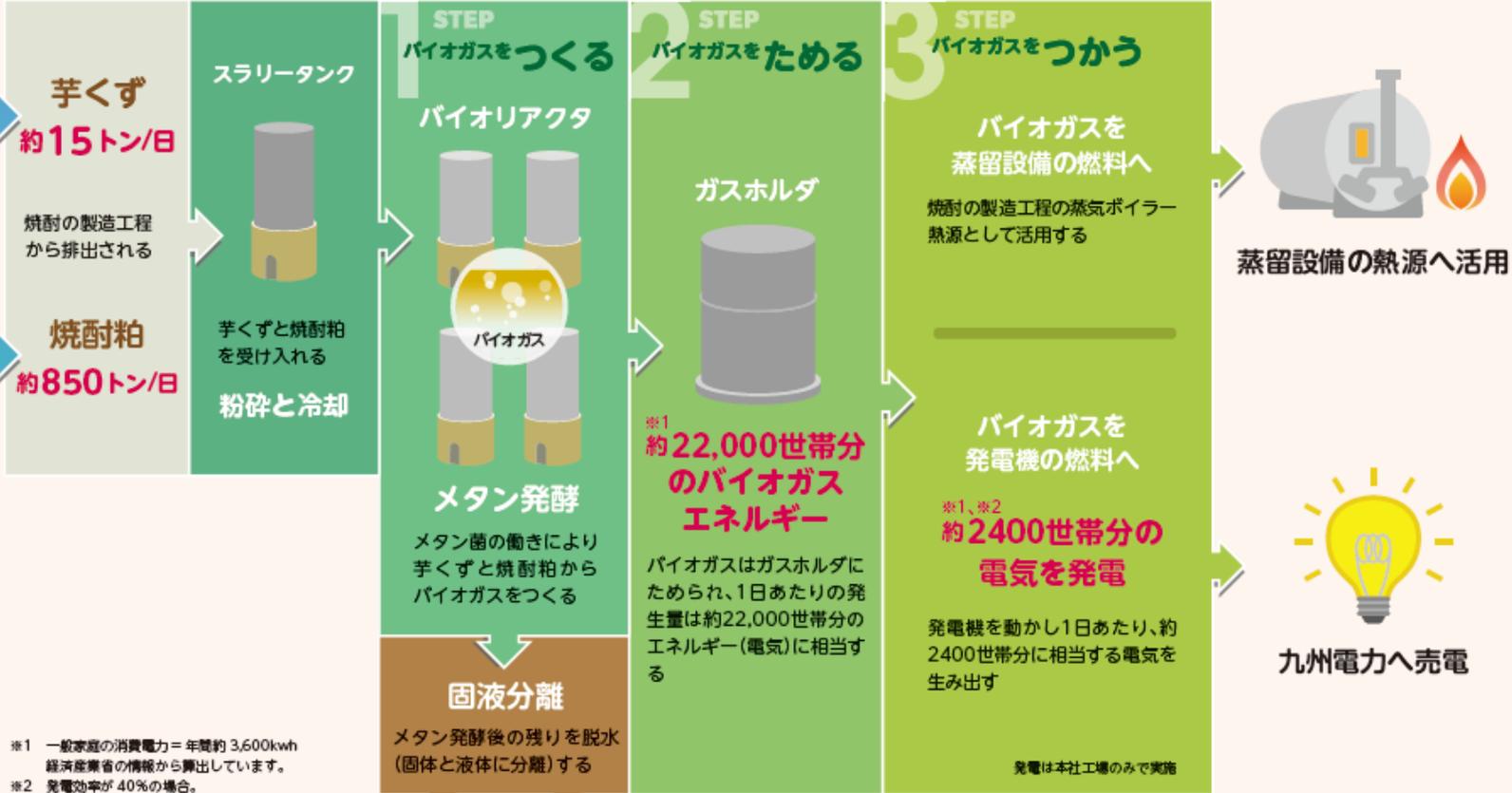
■工場概要



霧島酒造の24時間稼働 リサイクルプラントの仕組み

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



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。

- 焼酎粕の組成・性状
- ・ 芋の繊維や皮を含む
高粘性のスラリー

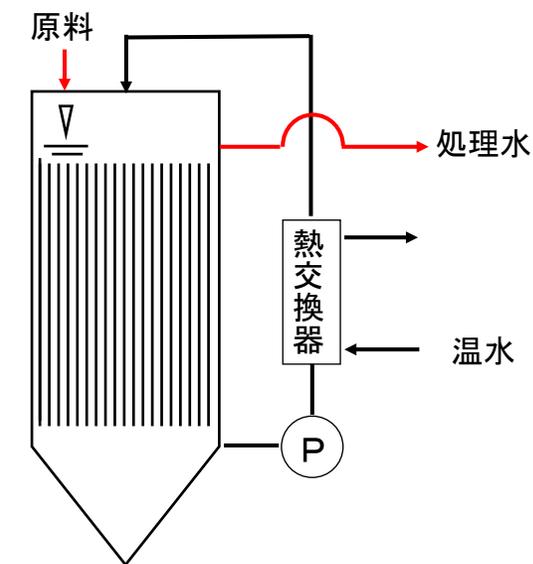
項目	測定値 (mg/l)
BOD	40,000
SS	25,000
T-N	2,000
T-P	260
n-Hex	190
水分	95%

- ・ 固定床高温メタン発酵槽
- ・ 構成：250m³/基×8基×3系統
- ・ 能力：1200m³/日
- ・ 滞留時間：5日

- ・ COD（有機物）除去率：80%以上
- ・ SS（固形分）分解率：60%以上
- ・ バイオガス発生量：40Nm³/m³-原水
- ・ バイオガス中のメタン濃度：60%



■ メタン発酵槽外観



■ メタン発酵槽構造図

■ 焼酎工場の蒸気ボイラーの熱源として利用



- 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）
- 都市ガス削減効果 約1億円（2021年度）



■ 米蒸し



■ 芋蒸し



■ 蒸留

■ サツマイモ発電（2014年～）



- ・ 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
- ・ 燃料 バイオガス
- ・ コージェネ利用 排熱ボイラ
- ・ 発電量 750万kWh（2021年度）
- ・ 売電金額 2億3,000万円(2021年度)



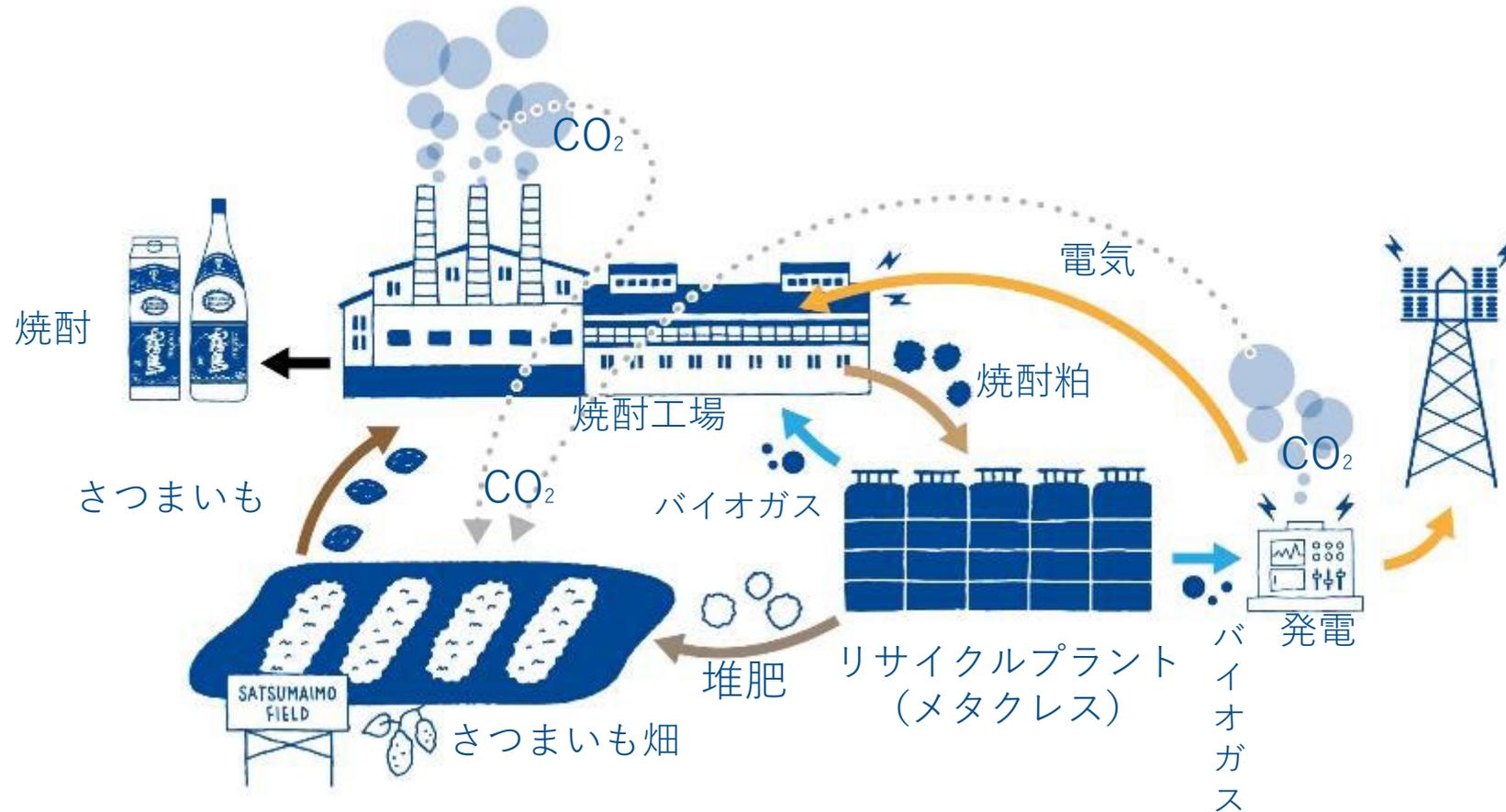
■ 「さつまいもEV e-imo」を4台導入



■ 災害時の電力供給（2021年～）

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。



2030年度までに、さつまいも由来のエネルギーで、50%CO2削減（2013年度比）



- ① 本社工場でのバイオガス活用
- ② 志比田、志比田増設工場でのバイオガス活用



- ③ 余剰分のエネルギー活用



- ④ 発電している電気の社内利用

