

サツマイモ発電で 地域循環型生産体制を目指す

高瀬 良和

1. はじめに

本格焼酎の出荷量は、2007年度をピークに微減を続けている。そのような中、芋焼酎の伸びは顕著で、課税移出量でみると2002年度の7万2千kLから2014年度は20万6千kLと大幅な伸びを示している。

当社が所在する宮崎県都城市は、鹿児島県との県境に位置し、霧島連山の麓にある人口17万人の地方都市である。2013年工業統計によると宮崎県の工業製品出荷額第1位は焼酎で約950億円に達している。また本県は焼酎製造と並んで農林畜産業が盛んであり宮崎牛は和牛オリンピックにて内閣総理大臣賞はじめ農林水産大臣賞を獲得している。

ここでは都城という風土で活動している当社の商品開発と製造工程の蒸留後に排出される焼酎粕をめぐる話をしたい。

2. 当社の商品開発の推移

本格焼酎は1970年代より第一次ブーム、第二次ブームそして第三次ブームと3回の波を起こしている。原料でみれば芋に始まり、麦・そば・米と続き、そして再び芋に帰った。当社は、第一次ブーム時は県内を中心に芋焼酎を販売して県外への出荷は伸びを欠いていた。その当時、麹菌や酵母の種類を変え現場テストを実施し、それをブレンドしては、おいしい芋焼酎を追い求めていた。そば・麦焼酎がブームになると追従できる製品化を目指し、原料は勿論のこと発酵管理や蒸留方法などを研究し、麦焼酎「ほ」「麦飯石」やライ麦製焼酎「キリマンジャロ」を市場に投入した。その時期、都城市に所在する九州沖縄農業研究センターとサツマイモに関しての情報交換を盛んに実施していた。時を同じくして鹿児島県で「黒」をキーワードに盛んに商品が出始め、当社も黒麹に着目し製品開発を開始した。麹菌・酵母の種類を変えてみては試験仕込みを行い、それらをブレンドして一つの味に



サツマイモの写真は、九州沖縄農業センターから提供いただいた。

仕上げ「黒霧島」として世に出した。サツマイモの品種に関しても試験仕込みを継続して実施しており、2003年10月には紫系甘藷「ムラサキマサリ」を使用した「赤霧島」、2014年6月にはオレンジ系甘藷「タマアカネ」を使用した「茜霧島」を発売した。

3. 芋焼酎粕処理の取組み

環境問題が喧しくなる中、焼酎粕の畑地還元や海洋投棄処理が困難になり、当社も陸上処理への転換が迫られ2000年には飼料化の研究を始めた。しかし生産量の増加に比例して、芋焼酎粕も増え続け現在では1日に640トン近く排出される。芋焼酎製造を安心して行うには安定した処理法を確立するしかなかった。

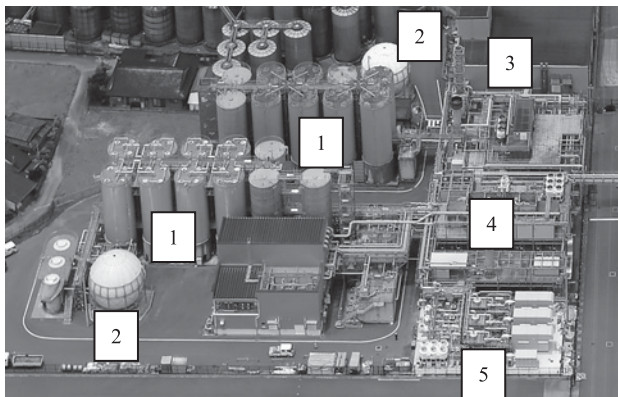
そこで色々な技術を模索する中、メタン発酵に着目し鹿島建設(株)と共同研究を行い、芋焼酎粕および製造工程から排出される芋屑、米残渣を処理する固定床式高温メタン発酵処理法を確立した。2006年度には本社焼酎粕リサイクルプラントを建設し、回収したバイオガス

を利用した焼酎粕乾燥飼料製造に取り組んだ。工場増設に伴い本社焼酎粕リサイクルプラントも増設し、日量800トンの焼酎粕を処理する能力となった。同時期にバイオガスを燃料とする蒸気ボイラーを導入し製造工程の一部に供給している。それでも余剰ガスの有効利用が課題であった。2012年再生可能エネルギーの固定価格買

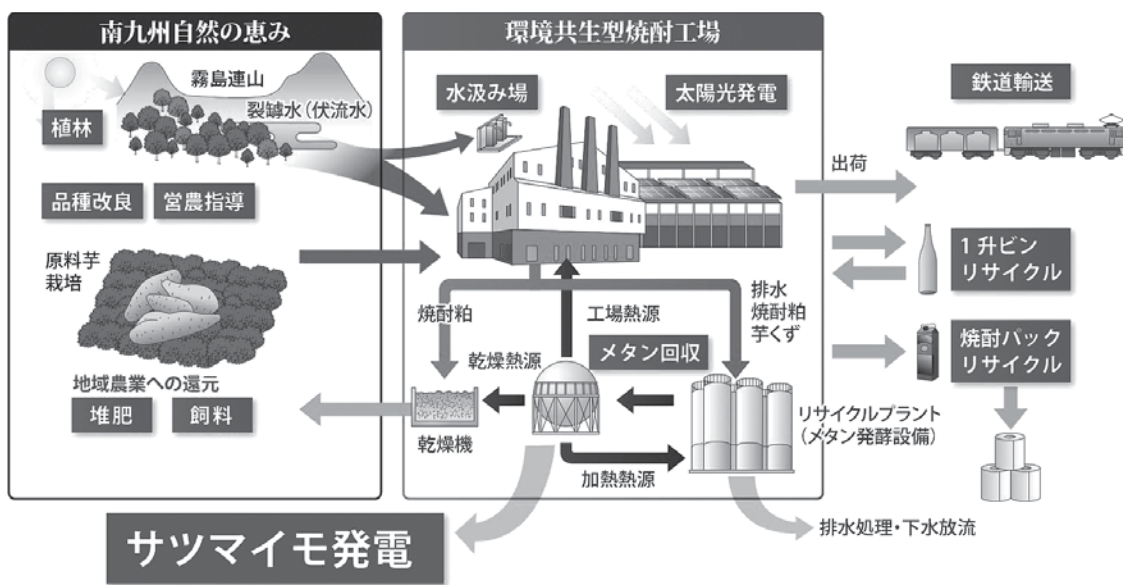
取り制度が始まり、これを機に発電事業を検討し、2014年9月から本稼働を始めた。発電機の総出力は1905kWで年間約400万kWhを想定している。これは一般家庭の年間消費電力に換算すると約1000世帯分に相当する。メタン発酵処理などが出る汚泥も堆肥化しており、生産系におけるゼロエミッションのシステムがほぼ確立した。

環境負荷に配慮した環境共生型焼酎工場にて焼酎を生産し、可能な限り地域の中で完結できる体制を目指している。排出される芋焼酎粕、芋屑・米残渣などはリサイクルプラント（メタン発酵設備）にてバイオガスになり回収されたガスは、生産工場の熱源、芋焼酎粕乾燥の熱源及び発電のために利用されている。環境に配慮するため、一升瓶のリサイクルや水資源の保護活動に参加したり、自社での植林活動も実施している。

当社は、原料サツマイモは南九州産、麴原料となる米は国内産を使用している。最近宮崎県に要望し、焼酎用加工米の栽培テストが始まっている。生産工程の入り口から出口まで一貫した循環型生産体制をさらに高め、地域農業に貢献したいと考えている。また、技術力を高め商品を開発することで、地場産業の力の一端を担えるよう努力したいと考えている。



本社工場焼酎粕リサイクルプラント全景。芋焼酎粕800トン/日の処理能力。1：バイオリアクター、2：ガスホルダ、3：乾燥設備、4：排水処理設備、5：発電設備。



地域循環型生産体制のイメージ図