バイオガス発電、本格化

飼料型も

物の成分は順調で、食味も悪くない。オリジナルを創り、ブランド化して全国に発信したい」と声を寄せる。

同社の柳田豊久・地域デザイングループ・チームリーダーは「5年前から地域密着で事

同社は都環境局からスーパーエコタウン事業の選定を受け、「城南島飼料化センター」の第1工場を竣工。食品リサイクル施設が不足する首都圏で飼料化の貴重な受け皿として役割を果たしてきた。

アルフォの城南島第2飼料化センター

中、都が2013年に行ったスーパーエコタウン事業の第3次公募に応募、採択された。

竣工した新工場は、油温減圧式脱水乾燥法による乾燥、飼料化などで構成。処理能力は飼料化で1日当たり最大140㌧。これに1日30㌧の処理能力を持つメタン発酵設備を併設。飼料化の前処理で原料を固液分離した時に出る分離液と、食品廃棄物の搬入車両から抜いたドレン排水をメタン発酵させ、発生したガスでガスエンジン発電を行う。

許可処理品目は動植物性残さと一般廃棄物。その他、汚泥の脱水と油水分離でも許可

別機に送り、ビニールやプラスチックなどの夾雑物を風力で取り除いた後、破砕された食品廃棄物のうち、約半分はスクリュープレス方式で固液分離する。

そのうえで予備処理タンクに送り、廃食油とともに80度C程度に加温した後、クッカーで減圧乾燥を行う。乾燥後に搾油機で油分を調整し、最後に粉砕と粒度調整を行ったものが製品となる。製品は配合飼料メーカーに出荷する。

新工場の飼料化設備では、原料をあらかじめ固液分離し、含水率を2～3%削減してから乾燥するようにした。さらに乾燥が進ん

からのドレン排水は、可溶化槽からメタン発酵槽に送り、発生したバイオガスの生物脱硫と乾式脱硫を行ったうえでガスエンジン発電を行う。1日当たり5400㌔㍗時の発電能力があり、得られた電力はFIT（再生可能エネルギー固定価格買取制度）を活用し、売電する。

受け入れ先については都内23区や三多摩地域などからの引き合いが増えている。同社の田波猛志センター長は「新たな顧客から問い合わせが来ている。初年度1日当たり60㌧の原料受け入れを目指す」と述べている。

牧ノ原バイオガス発電所

東海地区最大のバイオガス施設

静岡県牧之原市の白井工業団地内で、東海地区最大規模となる食品廃棄物のバイオガス化施設「牧ノ原バイオガス発電所」が昨年、商用運転を開始した。

1日当たり処理能力80㌧、発電能力650㌔㍗の規模。年間340万㌔㍗時の電力供給が可能。近隣や静岡県内からバイオガスの原料となる食品工場系残渣をはじめ、廃液やグリストラップなども受け入れる。

敷地内には前処理棟、酸発酵槽、発酵タンク、消化・酸素液槽、発電施設、水処理設備、保管庫などを備える。

許可処理品目は動植物性残さ、汚泥、廃酸、廃アルカリ。容器包装付きの食品廃棄物にも対応、前処理棟で破袋分離後、容器包装類も洗浄し、リサイクルルートに乗せる。

同事業は、同社が掲げる「カロリー・リサイクル」、すなわち「新たな食品リサイクル・ループ」のモデルケースの一つ。原料の収集から発生した電気、その他の消費まで、完全に地産地消で行うことにこだわった。また、補助金などを一切使わず、全額民間資金による完全なプロジェクト・ファイナンス方式で資金を調達。工事や完成後の運営も可能な限り地元企業に委託、地方経済の活性化に寄与することを現実のものとした。その意味で、地方創生事業のモデルケースともいえる。アーキアエナジー（東京）が企画・運営し、立ち上げた。現在、合同会社の牧ノ原バイオガス発電が施設を運営し、ゲネシス（静岡）がオペレーションを行っている。課題であるメタン発酵消化液と廃熱利用についても積極的に取り組んでいる。

牧ノ原バイオガス発電所の発酵タンク（左）と消化・酸素液槽（右）

牧ノ原バイオガス発電所の前処理棟