

株式会社 ヴァイオス

革新的サービス

一般型

高濃度有機性廃棄物に有効な小型メタンガス発電プラントの開発 循環型社会へのモデルケースを創る

事業内容 充実した設備による汚泥処理 循環型農業も実践

産業・一般廃棄物の処理によるリサイクル業務をメインに、他には浄化槽管理、点検業務などを手掛けている。

同社の事業の核となる汚泥処理については、和歌山県内で排出されたし尿や廃食油まじりの有機性汚泥の処理を行っている。処理工程では、効率的に爽雑物を取り除いた後、得られた液状の有機物を生物処理で浄化・再生、最終的には高品質の有機質肥料「ばいおこんぼ」ができあがるという優れたシステムを有している。この有機質肥料は契約している和歌山県内の農家に販売されているほか、関係会社であるヨシムラファームで使用されている。汚泥を

堆肥化することで環境に対応した循環型農業に貢献、関係会社で実践している。

その他の同社の特色としては、和歌山県下唯一の有機性汚泥リサイクル施設（桃山リサイクルセンター）を有し、スクリーデカンタ型遠心分離機、多重円盤汚泥脱水機、特殊吸引車（パワープロベスター）などの設備面が充実していることが挙げられる。民間企業でこれほどの汚泥処理設備が揃っている企業はほかにほとんどなく、同社の強みとなっている。

補助事業 処理が難しい有機性の高い廃棄物への対応を目指し メタン発酵設備などを導入

同社の桃山リサイクルセンターでは、平成19年に本格稼働を開始して以降、年間1万5000t(トン)あまりのし尿・浄化槽汚泥や有機性汚泥の処理を行っている。年々、処理するし尿・汚泥の量は増えつつあるが、既存得意先からはこれまでのし尿・浄化槽汚泥や有機性汚泥に比べ、非常に高い有機性を有した処理が難しい廃棄物の処理を依頼されるケースも出てきた。引き合いが寄せられながら受託できなかった有機性の高い廃棄物については、県外に運搬、焼却あるいは埋立処理がなされていた。

このような難処理廃棄物に対応するためには、これまでの処理工程の前処理工程にメタン発酵設備を導入することで、処理が可能になることが共同研究などからわかってきた。

そこで、今回の補助事業では、有機性の高い廃棄物の処理を可能とするため、メタン生成細菌の代謝を促すメタン発酵設備を導入した。同時にバイオガス発電・給湯設備も導入し、発生したメタンガスの有効利用も図った。



▲メタン発酵設備導入の様子

株式会社 ヴァイオス

代表取締役 吉村 英樹
〒640-0112 和歌山市西庄295-9
TEL: 073-452-9356 FAX: 073-451-3056
URL: http://www.vioce.jp

(業種)廃棄物処分量
(設立)1967年5月
(資本金)30,000千円
(従業員)51人(常勤社員)

成果

バイオガス発電による採算性の向上に期待 社外から高い評価を受ける

今回、完成させることができた「小型メタンガス発電プラント」により、これまで受託できなかった難処理廃棄物の処理が可能となった。また、バイオガス発電・給湯設備も併せて導入したことにより、メタン発酵設備から回収できたメタンガスを利用し、電力・熱を供給することが可能となり、メタン発酵設備の稼働に必要なランニング分を削減することができている。今回は自己利用にとどまるが、バイオガス発電によって採算性の向上も期待できるようだ。

「小型メタンガス発電プラント」の特徴として、発酵槽、給湯器、発電機、制御盤などすべての装置をコンテナに収納できることがある。設置後すぐに稼働できる点が災害に強いという理由で「ジャパン・レジリエンス・アワード(強靱化大賞)2016」の優良賞を受賞し、国際協力機構(JICA)

からは中小企業海外展開支援事業にも選定されている。このように社外から評価を受けることで、同社の知名度は急激に高まっている。



▲コンテナ内に必要な設備を収納

今後の展開

センター内の全電力を賄う自立型施設へ 地域への還元率を高める

「小型メタンガス発電プラント」の完成により、自家発電することができるようになったものの、同社の桃山リサイクルセンターの電力をすべて賄うのに十分な電力を作り出すことはできていないのが現状である。今後は、メタンガス発電プラントを大型にし、し尿・浄化槽汚泥や有機性汚泥の処理できる絶対量を増やしていきたいとしている。まずは、メタンガス発電プラントの大型化により、リサイクルセンター全体の電力を賄える自立型施設にすることを目指していく。

現在のところ、汚泥処理によって高品質の有機質肥料を作り出し、関係会社にんにくや桃、トマトなどの野菜・果物を作ることまでできている。それだけでなく、処理過程で出る余剰熱をビニールハウスの加温や、食品加工のための熱源に使用するシステムを構築するなど、地域への還元率も高めていくことを検討している。

農業が産業の中心である地方では、同社のような事例はモデルケースとしても参考になるものと考えられ、「小型メタンガス発電プラント」のさらなる普及に期待したい。



▲メタンガスを利用した発電



▲農業が盛んな地域のモデル事業に