

生ごみバイオガス化施設の特長

「生ごみ」の処理は 全国最大規模の1日65トン

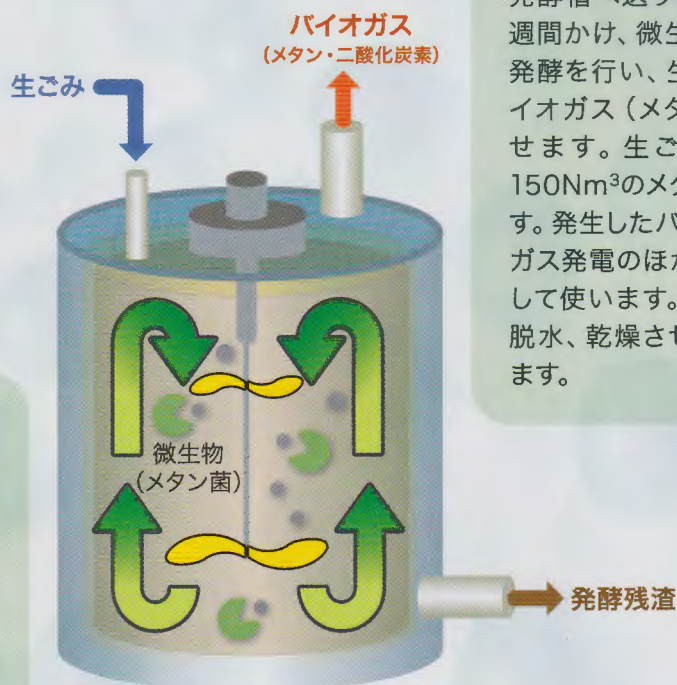
生ごみバイオガス化施設では、受け入れるごみの量が家庭系40トン、事業系25トンの合計65トンで、自治体が運営する施設としては国内最大規模となります。また65トンのうち、不適物を除いた生ごみ処理が55トン、不適物処理が10トン、年間では20,000トンの処理が可能です。

生ごみを微生物の力で メタン発酵させます

受け入れた生ごみを破碎し、分別機で生ごみ（発酵物）と発酵不適物に分けられます。発酵不適物は1日10トン程度を想定しており、隣接する寿クリーンセンターで焼却し、発酵物は水分調整を行い、発酵槽へ送ります。発酵槽では3週間かけ、微生物の働きでメタン発酵を行い、生ごみを分解してバイオガス（メタンガス）を発生させます。生ごみ1トン当たり約150Nm³のメタンガスが発生します。発生したバイオガスは、バイオガス発電のほか、乾燥機の燃料として使います。また、発酵残渣は脱水、乾燥させた後、有効活用します。

発生した メタンガスで 発電します

発酵槽で発生したバイオガスは、ガスホルダーに一旦蓄えた後、バイオガスエンジンに送り、エンジンの動力で発電機を回して発電します。発電機は560kWで、発電量は年間約410万kWh、一日あたりでは最大約12,300kWhです。これは1,000世帯分の使用電力に相当します。このうち、一部をバイオガス化施設で自家消費し、殆どは電力会社に送電します。



発酵の仕組み (イメージ)

環境に配慮したクリーンで静かな施設です

工場棟は地下1F、1F、2Fのコンクリート構造で、乾燥設備、発電設備は騒音対策のため、セメント壁で囲っています。

また、施設で発生した臭気は薬品、活性炭により処理を行い、施設外へ臭気を漏らしません。

騒音、振動、臭気が周辺に影響を及ぼさないように万全の配慮を施したクリーンで静かな施設です。

また、発酵不適物を焼却処分する寿クリーンセンターと、バイオガス化施設で発生した排水を処理する長岡市中央浄化センターに隣接しており、市の施設間で連携を図っています。



受入室・受入ホッパ

収集車で集めた生ごみを受入貯留装置へ投入します。



不適物除去装置

破碎した生ごみから、ポリ袋や紙おむつなどの発酵不適物を選び分けます。選り分けた不適物は、隣接する寿クリーンセンターに送り、焼却処分します。



調整槽

発酵に使う生ごみ(発酵物)は、水を加えた後、ポンプで混合槽、さらに調整槽へ送ります。調整槽は、発酵槽で一定量のガスを発生させるために、発酵槽に生ごみを定量で送る役割があります。



発酵槽

発酵槽内は、微生物が働きやすいように約40℃に保ち、大量のバイオガス（メタンガス）を発生させます。上部には攪拌ミキサーが付いています。



ガスホルダー

発生したバイオガスは、脱硫装置で硫化水素を除去した後、一旦このガスホルダーに蓄え、発電用のガスエンジンや乾燥機の燃料として使います。バイオガス発生量8,900Nm³/日。



ガスエンジン発電機

発電システムは、ガスエンジンと発電機で構成し、バイオガスを燃焼させてガスエンジンを動かし、その力で発電機を回して、発電します。発電機は560kWで、発電量は12,300kWh/日。