

7. 生ごみバイオガス化システム メタクレス

鹿島建設株式会社

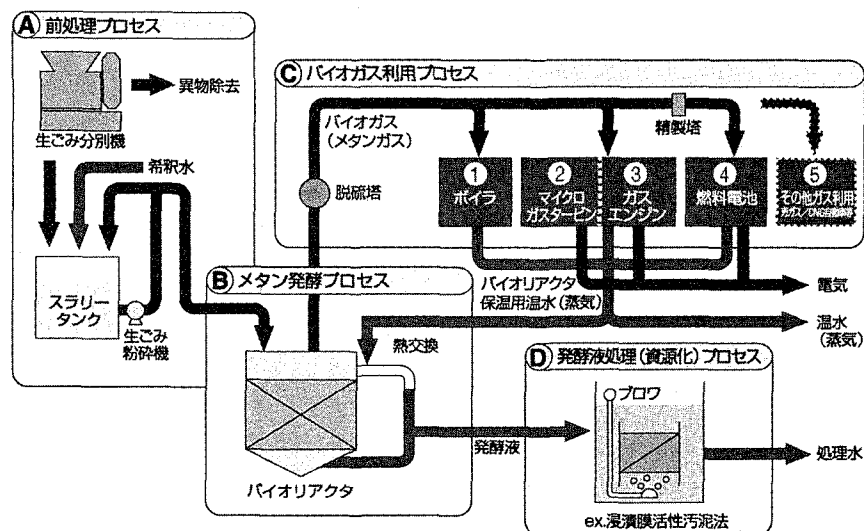
環境本部 有機性廃棄物資源化グループ 渋谷 力

1. 技術のねらい

生ごみや食品残渣は、わが国で年間2,000万トン発生している。そのほとんどが焼却処理されているが、生ごみをメタン発酵処理によりエネルギー化することで、温室効果ガス(CO₂)を削減できる。

「メタクレス」は、メタン発酵技術により、生ごみを効率的に発酵分解し、回収したバイオガス(メタンガス)をエネルギー(電気・熱)を取り出す先進的資源循環型リサイクル技術である。

2. 技術の概要



- ・ 生ごみを分別・貯留する前処理プロセス、生ごみをバイオガスに分解するメタン発酵プロセス、発生したバイオガスを有効利用するバイオガス利用プロセス、発酵液を浄化する発酵液処理プロセスの4つのプロセスからなる
- ・ 生ごみ分別機により分別収集した生ごみ中の異物を的確に除去し、メタン発酵に適したスラリーをメタン発酵槽に投入する。
- ・ 固定床式高温メタン発酵法を採用することにより、従来のメタン発酵法と比較して分解能力が高く、バイオガス発生量が多い。
- ・ バイオガス利用は、対象規模、施設特性、施設立地条件等によりマイクロガスタービン、ガスエンジン、燃料電池の各設備を用いた電力・熱利用の提案が可能である

3. 主な適用事例

施設名称	企業名	工事場所	竣工	処理能力
環境省地球温暖化実地検証事業 生ごみバイオガス化燃料電池発電施設	環境省	兵庫県 神戸市	2001年9月	事業系生ごみ 6.0t/日
食品リサイクル施設先進モデル実証事業 生ごみ資源化施設建設工事	宮城県 白石市	宮城県 白石市	2003年4月	事業系生ごみ 3.0t/日
食品リサイクル施設先進モデル実証事業 富山市食品廃棄物リサイクル施設	富山グリーンフード リサイクル(株)	富山県 富山市	2003年4月	事業系生ごみ等 24t/日 剪定枝葉 4,000t/年
中北空知広域組合 廃棄物循環型社会基盤施設 (高速メタン発酵処理施設)建設工事	砂川地区 保健衛生組合	北海道 砂川市	2003年4月	一般廃棄物 (家庭系、事業系) 分別生ごみ 22t/日