

会員名 テラレムグループ株式会社

## 日本で初めて生ごみを電気と都市ガスにリサイクル

(実施期間：2006～ )

技術テーマ区分番号：⑮

主な実施場所：バイオエナジー(株)(東京都大田区)

### 取組活動の内容

#### 事業目的・概要

##### ● 経緯・背景など

2001年、国は食品系廃棄物を「食品循環資源」と位置付け、食品関連事業者にリサイクルを義務付ける法律、通称「食品リサイクル法」を施行。東京都は大田区城南島にスーパーエコタウンを整備しリサイクル事業提案を募集。これに、都市型食品循環資源の有効なリサイクル手法としてバイオガス化処理を「食品資源循環」のさきがけとして提案し、2006年4月バイオエナジー(株)（以下、「BE」という。）操業開始。以後、事業を継続。

##### ● 方針・アプローチなど

メタン菌の力で有機物をバイオガスに変える技術は、周知技術であったが、食品循環資源を主な原料とする工場はなく、設計想定<sup>1</sup>の1.5倍ものバイオガス生成によりエネルギーをもたらす一方、メタン菌挙動が不安定で工場安定操業に向け試行錯誤の毎日。アンモニア多量発生によってメタン菌が死滅する酸敗現象、大量油分で異常発酵が進みガス圧急激上昇による施設損傷事故、分別不良による異物配管閉塞による配管破裂など。

##### ● 期待される効果・今後の課題や展開など(操業から2023年度末)

- 効果
- ・食品循環資源受入量：累計：524,476t(表1参照)
  - ・グリーン電力を市場供給：累計：93,709MWh(表1参照)
  - ・CO2削減効果：40,670 t-CO2  
(排出係数0.000434 t-CO2/kWh)
  - ・潜在的な環境貢献の可能性廃棄物の未利用量約1,050 万t/年
- 課題
- ・メタンと同時に発生するCO2処理

#### 連携実施者

- 株式会社都市環境エンジニアリング：バイオエナジー共同出資企業
- 株式会社要興業：バイオエナジー共同出資企業

#### 関連外部リンク先

- バイオエナジー株式会社[<http://www.bio-energy.co.jp/company/>]

### イメージ図

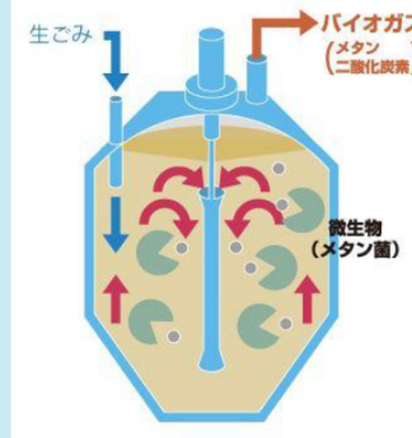


図1：バイオガス化処理の模式図



図2：バイオエナジー工場外観

年	食品循環資源 受入れ量	電力供給量
06	6,840 t	0 MWh
07	21,970 t	2,327 MWh
08	15,705 t	2,210 MWh
09	23,972 t	3,796 MWh
10	29,689 t	2,411 MWh
11	28,986 t	1,012 MWh
12	23,868 t	1,283 MWh
13	29,312 t	3,298 MWh
14	34,792 t	3,120 MWh
15	35,526 t	3,388 MWh
16	35,993 t	3,656 MWh
17	36,614 t	7,242 MWh
18	34,944 t	8,227 MWh
19	33,675 t	8,280 MWh
20	31,988 t	9,283 MWh
21	33,446 t	10,873 MWh
22	33,574 t	11,495 MWh
23	33,582 t	11,808 MWh
合計	524,476 t	93,709 MWh

表1：バイオエナジー創業以来の実績

#### 公的資金の活用状況(提供元、資金名、活用期間、スキーム等)

- 平成15年度農林水産省所管「生産振興総合対策事業」
- 平成16年度農林水産省所管「バイオマス利活用フロンティア整備事業」
- 平成21年度経済産業省所管「バイオガス都市ガス導管注入実証事業」他多数