

宮代町プロジェクト CF ニュース NO.4

2023年2月28日発行

NPO 法人再生可能エネルギー推進協会

CF ニュース第4号概要

メタン発酵装置の据え付け試運転実習である「第2回 中級研修講座 B：装置技術研修コース」でのメタン発酵種菌投入、メタン発酵装置温水加温装置の運転技術習得が行われました。また、この小型メタン発酵装置の、実プラント規模で運用がなされている都市型バイオガス発電所（西東京リサイクルセンター：東京都羽村市）の見学を行いました。

CF 活用について

これまでの講習会、イベントのため、またメタン発酵装置の設備改良、点検・保守、バイオマススター®講座開設等の為、CF を下記のように利用させて頂きました。

また今後、断熱性を向上させた、温水循環装置（改良型）を蛭田農園に設置したメタン発酵装置に設置します。ソーラによる発電量のみで冬場でもメタン発酵装置の運用が可能となる予定です。

クラウドファンディング資金 使用品目		
科目	用途	
用品	園芸用ビニールハウス	メタンガスバルーン、液肥を保管する格納設備
	ガスコンロ・ポンプ・ガス配管用品	屋外実演用用品 現地イベント開催時に使用
	屋外調理テーブル用木材	屋外実演用用品 現地イベント開催時に使用
	メタンガス貯気用バルーン	メタン発酵装置より回収したメタンガスを格納する容器
	液肥保管容器	メタン発酵装置より回収した液肥保管容器
	イルミネーションライト他	イベント用LED
	12V バッテリー、配線用品	メタン発酵装置（ソーラ、バイオガス発電機）蓄電用
	温水循環装置用バケツ・ストッカー・保温材	メタン発酵装置温水循環装置（改良型用）



Ⓜ バイオガス、液肥格納用ハウス.jpg



Ⓜ 屋外調理用ガスコンロ・ポンプ.jpg



Ⓜ 貯気用バルーン.jpeg

バイオガスマイスター[®] 研修講座 中級講座（第2回）装置技術研修コース 開催

2月14日(火)に埼玉県宮代町日本工業大学スチューデントラボにてバイオガスマイスター中級研修講座「第2回 中級研修講座 B：装置技術研修コース」が開催されました。前回制作した200Lメタン発酵槽、加温装置、脱硫装置などを日工大内田研究室横の屋外パレット2個分のスペース上に設置、組み立てを行い、コントロールパネルなどの電気関係接続後、メタン発酵菌（種菌）の投入として蛭田農園に設置したメタン発酵装置から採取した消化液約100Lの投入を行いました。その後、スチューデントラボにて装置組み立ての説明、設置運転上の注意点などの講義を行いました。メタン発酵装置の現場据え付け・組み立て・講習会等のスナップ、講習会資料は以下の通りです。

今後このメタン発酵装置に食品残渣などを投入し、2月28日に発生するバイオガスの分析をおこなう予定です。

バイオガスマイスター研修講座

B:装置技術研修コース 第2回 運転実験

日時：2023年2月14日 13:00-15:00

会場：

- 内容
- (1) 各種装置の取付けと安全確認
 - (2) 種汚泥の準備
 - (3) 発酵原料の特性測定と最適投入負荷の設定
 - (4) 発酵槽内汚泥および投入サンプルのpH測定
 - (5) 試験サンプルの投入
 - (6) バイオガスの成分分析
 - (7) バイオガス発生量の計測
 - (8) その他の安全管理
- 用語解説

特定非営利活動法人：再生可能エネルギー推進協会
<http://www.repa-npo.com/>

第2回 中級講座 (2023年2月)装置技術研修コース (装置据付及び運転編)



現場組み立て前の装置類



現場組み立て (2個のパレット上に設置)



消化液 (100L) 注入



作業後の運転技術座学

中級講座 装置技術研修コース受講者には、理解度テストとしてオンラインによる認定試験を受けて頂きました。

合格者には、バイオガスマイスター[®] (中級) 認定書を付与する予定です。

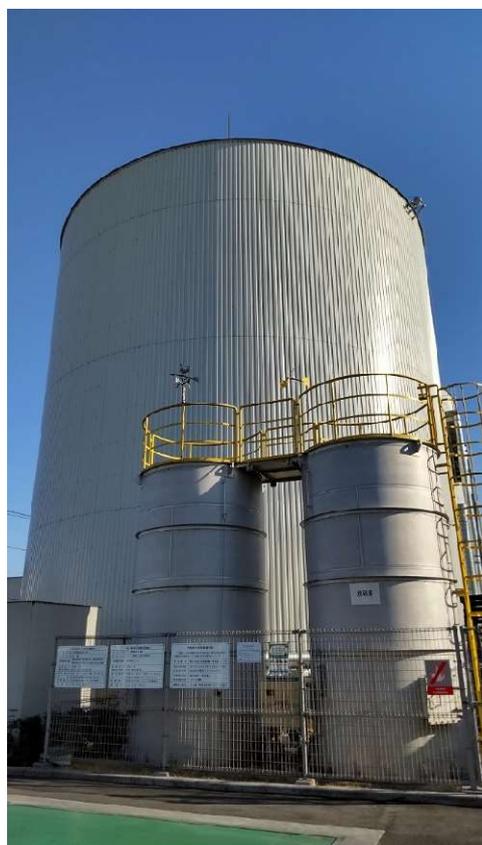
バイオガスマイスター
研修講座 (中級編)

オンライン認定試験 (中級編) 第2回

主催 : NPO法人 再生可能エネルギー推進協会
回答期限 : 2023年2月28日 (火)

都市型バイオガス発電所（西東京リサイクルセンター）見学

日本工業大学のSDGs研修、内田研究室再エネ研修ならびに、バイオガスマイスター研修講座の一環として、2月17日午後、西東京リサイクルセンター（東京都羽村市）のバイオガス発電設備の見学を行いました。同設備は2020年に操業開始し、食品工場等での廃棄物、スーパー・コンビニ等での賞味期限切れ食材等の産廃が投入され、設備容量168トン/日の中温発酵メタン発酵バイオガス化設備でガス化され、発生ガス（メタン約60%）は、550kW×2台のガスエンジン発電設備でFIT（固定価格買取制度）運用されています。排出者へはリサイクル報告書を作成し、この設備でどのくらいCO₂が削減されたかを報告しています。REPAが推進している小規模のメタン発酵装置と原理は同じですが、大容量で実運用されており大変勉強になりました。



メタン発酵装置
設備容量 168 トン/日



脱硫装置（左側）と排水処理装置（中央）



左側：ガスエンジン 550kW×2 台（左側）
2G energy 製（ドイツ）

【特記事項】

プラントを都市近郊に設置することにより、廃棄物を効率よく集められ、採算性を考慮して、この設備容量となっています。

廃液は排水処理し、固形残渣はたい肥化しています。排水処理費をいかに削減できるか、安定的にたい肥を受け入れる相手先を確保できるかが課題です。農業人口が減っており、肥料コストが高騰しているなどの影響も受けているようです。

前処理装置で産廃を破袋して出るプラスチックは外部に処理委託しています。ガスエンジンから排出されるのはCO₂であり、いくら有機物の処理でカーボンニュートラルとはいえCO₂ガスの処理を将来は考えたいとの事でした。代表責任者は課題、将来の動向をしっかり認識し、次の手を考えているようです。

(株) 西東京リサイクルセンター URL : <https://nrc.tokyo.jp/plant/>

注1 宮代町プロジェクトの概要

埼玉県宮代町を拠点として、宮代みやしろSGDsプロジェクト(宮代町プロジェクト)「顔の見える地産地消の食とエネルギーづくり」を展開して4年目に入りました。この間、活動は宮代町に手造りメタン発酵バイオガス化設備を設置し野菜くず・食品残渣の処理が出来るようにし、この設備を地域住民(高齢者と障がい者を含む)や学生が管理運営出来るよう進めています。

REPAはメタン発酵処理基礎知識と管理運営技術の研修やバイオガスマイスター(商標登録申請中)認定などの仕組みをつくり展開をしております。

また地域で地元と協力して、各種イベントを通じて、地域の農家、レストランシェフ、消費者の顔の見える関係を創出してあります。

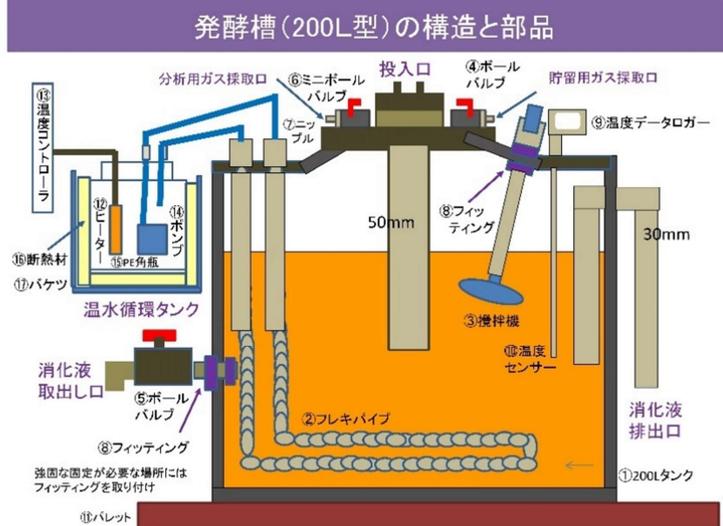


注2 メタン発酵装置概略構成図

今回の中級講座で使われたメタン発酵装置概略図です。

容量が変わっても基本的な構成機器は変わりません。

P3 写真の黄色の容器(本体は黒の保温材で覆われています)が発酵槽本体 200Lit です。



本報告に関するお問い合わせは以下 URL にお問い合わせ致します。

[ご連絡／お問合せ \(repa-npo.com\)](https://repa-npo.com)

事務局：尾園、保坂