

環 境 局
 (担当 適正処理施設部施設整備課 212-8500)

バイオマスを活用した水素ガス生成及び発電実験の成功について

～ 燃料電池による発電の実証実験を公開！！～

京都市では、環境政策の柱に据えている地球温暖化対策とごみ減量・循環型社会の実現に向けて、京都大学、環境省、バイオガス研究会の連携の下、バイオマス（生物由来資源）から水素ガスを生成し、燃料電池に活用する研究に平成17年11月から本格的に着手しています。

具体的にはこれまで、家庭ごみを選別した生ごみなどのバイオマスや、燃料化施設において使用済み家庭用てんぷら油から発生した廃グリセリンなどをもとに、バイオガスを回収する実証研究を重ねてきました。更に、昨年11月16日から実験の最終段階であるバイオガスから水素を生成し、燃料電池を活用して発電する実験を行い、この度成功しました。

こうした家庭ごみや家庭用てんぷら油から燃料電池を活用した一連の実証実験に成功したのは、全国で初めてです。

については、下記のとおり、その一連の実験を京都市として初めて公開しますのでお知らせします。

取材を希望される報道機関は、以下の取材窓口までご連絡ください。

取材窓口

環境局適正処理施設部施設整備課 中村担当課長 (電話：212-8500)

” 施設建設課 渡邊担当課長補佐 (電話：212-8501)

記

バイオマスから水素を生成，発電に至る実証実験

(1) 実験公開日 平成19年1月29日(月) 午後1時30分から

(2) 場 所 バイオガス化技術実証研究プラント

(住所：京都市伏見区下鳥羽広長町212)

(3) 実験概要

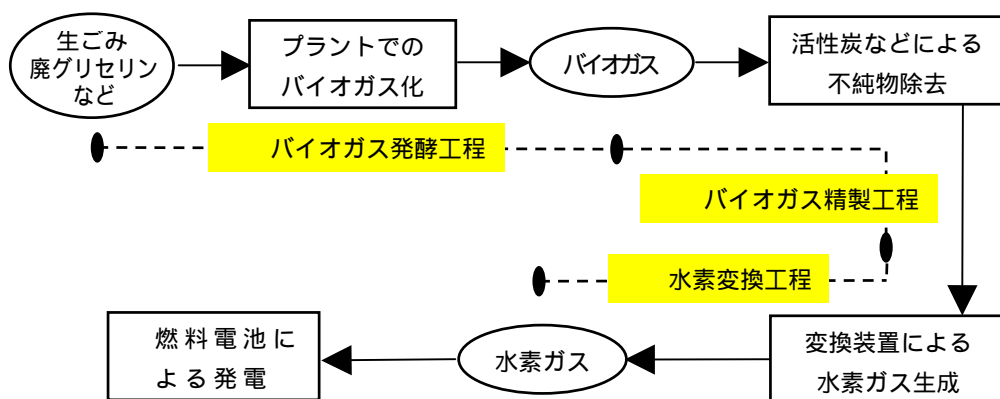
生ごみや廃グリセリンなどをメタン発酵槽で発酵させ，バイオガスを回収

回収したバイオガスから不純物を除去

バイオガスを変換装置(改質反応器)に入れ，水素ガスに変換

変換後の水素ガスを活用し，燃料電池で発電

(LEDを発光させるなど，発電状況も実際にご覧頂けます。)



(参考)

これまで実施した実験の概要 (以下の内容についても当日ご説明致します。)

1 家庭ごみの簡易選別によるバイオガス化について

(1) 実験期間 平成 1 7 年 1 1 月 7 日 (月) から翌 1 8 年 2 月 3 日 (金) まで

(2) 実験概要及び結果

家庭ごみの簡易選別により、ある程度の異物混入 (プラスチックなど) があっても、安定的にバイオガスが発生することを確認

バイオガスを効率よく発生させるためには、生ごみだけでなく、一定割合の紙類の混入を確保する必要のあることが判明。

高齢化社会に向けその排出量が増加している「紙おむつ」についても、表面のプラスチックを除去し、パルプ部分を効率的にバイオガス化できることが判明。

2 廃食用油燃料化施設から排出される廃グリセリンのバイオガス化について

(1) 実験期間 平成 1 8 年 1 月 3 0 日 (月) から同年 2 月 5 日 (日) まで

(2) 実験概要及び結果

家庭ごみ単独から発生させる場合と比較して、廃グリセリンを混合させた場合は、きわめて高い効率でバイオガスを安定的に発生できることを確認。

家庭ごみを簡易選別したごみ 1 トン当たりでは、1 7 0 m³程度のバイオガスが発生するのに対し、廃グリセリンを混合させたものでは、廃グリセリン 1 トン当たり 8 0 0 m³程度ものバイオガスが発生。

バイオガス化技術実証研究プラントのご案内

バイオガス化技術実証研究プラント
(京都市伏見区下鳥羽広長町 2 1 2)

