

# 循環型社会の形成のために

西町下水処理センターでは、下水汚泥処理の過程で発生する消化ガスを利用して消化ガス発電を行っています。発電機は5台あり、補助燃料に軽油を使用していますが、その内1台を廃食品油（使用済みてんぷら油）から作った燃料（BDF）<sup>※1</sup>を使用して運転を行っています。

## ○ 消化ガス

下水を浄化する際に発生する汚泥を処理する過程で、消化ガスが発生します。

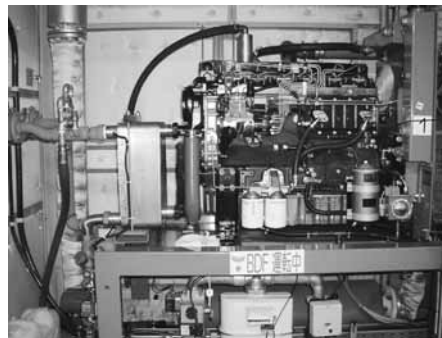
消化ガスはメタンが約60%、二酸化炭素が約39%、その他に硫化水素・酸素・窒素等が微量に含まれる可燃性ガスで、当センターではボイラー燃料やガス発電に有効利用しています。

## ○ 消化ガス発電

当センターでは出力80kWhの発電機を5台使用し、年間約200kWを発電しています。これは当センターで使用する電力の約39%に相当します。

下水汚泥は「バイオマス」<sup>※2</sup>に該当することから、消化ガスを使用した際に排出される二酸化炭素は、温室効果ガスとはなりません。

このため、この消化ガス発電により、年間約870トンの二酸化炭素排出量を抑えることができます。



BDFを使用した消化ガス発電機

## ○ BDF使用のメリット

消化ガス発電設備には1台あたり約2.2L/時の軽油を補助燃料として使用していますが、軽油の代わりにBDFを使用することで、100%バイオマスに該当し、二酸化炭素排出量はゼロになります。

環境負荷軽減のために、苫小牧市下水処理センターで行っていること

汚れた下水を浄化し、きれいな水を川や海に流すことで、水環境を守っています。  
消化ガス発電で年間870トンのCO<sub>2</sub>を削減しています。  
発電機1台をBDFにすることで、さらに年間約30トンのCO<sub>2</sub>を削減しています。  
下水を浄化する時に出る脱水汚泥は堆肥化などで、全て有効利用しています。

### 1 BDFとは

バイオ・ディーゼル・フュエルの略で、植物油や廃食品油から作ったディーゼルエンジン用燃料の総称です。  
当センターで使用しているBDFは使用済みてんぷら油を再生した燃料です。

### 2 バイオマスとは

「再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの」で、下水から得られるエネルギーはこれに該当します。バイオマスを使用した時に出るCO<sub>2</sub>は、大気中のCO<sub>2</sub>を増加させていないと考えられています。



○ 「廃食品油回収」のお願い  
使用済みのおてんぷら油は再生燃料として活用できます。下水道に流したり、ゴミに出すのはやめましょう。  
市役所、西町下水処理センターで回収していますので、500mlペットボトルに入れてお持ちください。御協力をお願いします。