

環境保全とメタンガス

8AWK1144
青山 巧
2010-7-13

メタンガスとは・・・

- ・天然ガスに代わる**再生可能なバイオエネルギー**

主に
生ゴミや糞尿、汚水を発酵させて出る**メタンガス**

これを燃焼させて電力やガソリンの代わりに使う**注目のエネルギー!!**

バイオガスが注目される訳

EUでは**1970年**から本格的なバイオガスプラントの研究開発が進み、ドイツや北欧を中心に大規模なバイオガスプラントが設置され、自動車や鉄道に使われていた。

↓

21世紀から化石燃料から出るCO2による**温暖化**が問題になったため、**長期的な安全確保と再生可能なバイオエネルギー**の重要性が高くなった

**出したものは捨てるな!!
エコイレ時代**

- ・欧州で温暖化対策の先陣を切ってメタンガスを利用しているスウェーデンでは・・・

メタンガスの原料を**下水処理場**から取っている
これを
↓
自動車燃料や家庭の台所燃料として活用
つまり市民の排せつ物がエネルギーに変化

どのくらいのバイオガスが発生するか

- ・各バイオマス原料の水分を90%に調整して比較した場合の1日のバイオガス発生量

種類	重量	1日のガス量	灯油相当
食物	1t	67 m3	40 ℓ
穀物	1t	63 m3	38 ℓ
鶏糞	1t	40 m3	24 ℓ
豚糞	1t	32 m3	19 ℓ
牛糞	1t	25 m3	15 ℓ

メタンガスのメリット

- ・CO2の21倍の温室効果を持つメタンガスの活用
- ・ガスor電力+熱に変換
- ・天気や日照りの影響が無い
- ・原料の貯蔵可能
- ・天然バクテリアによる安全な過程での発酵
- ・発酵後の処理水は良質な有機液肥に変換
- ・騒音・悪臭・排気ガスといった公害がない
- ・事故(爆発・中毒)の可能性が少ない
- ・プラントの運転費用が他に比べ安い

メタンガスのデメリット

- ・他の天然ガスより生産手順がちょっとわずらわしい
- ・「**資源確保からバイオガス抽出**」

例えば・・・
ゴミ収集までのシステムの流れをどう構築するか・・・

まとめ

- ・日本は世界でも屈指の天然メタンハイドレード資源大国であるので、日本には相性抜群の発電システムだと思う。さらに今まで温暖化の原因となっていたメタンガスを燃料に置き換えて活用する事は、一石二鳥なのでプラントをもっと増やすべきだと思う。
- ただメタンガスにも今後デメリットは出てくるだろうし、これだけに頼らず他の開発も必要になってくるだろうと思った。