

## バイオマス発電・カーボンニュートラル・カーボンオフセットって？

菅首相が所信表明で 2050 年までに温室効果ガス 0% 排出削減目標を表明してにわかにカーボンニュートラル・カーボンオフセットの話題が各業界で話題に登っています。ただ、なんとなく聞いた事があるが詳しくは分からないと言うのが実情ではないでしょうか。

### バイオマス「BAIOMASS」って？

バイオマス“BAIOMASS”を「BAIO」と「MASS」に分けると、生物（微生物～動物）全体を「BAIO」、「大きな集団」・“大きな塊”が「MASS」と分ける事が出来ます。

日本語的には“生物由来”・“大量”などと解釈すると良いと思います。

バイオマス発電とは生物由来を燃料に“燃焼”して発電する事です。



本来、生物由来の発電をバイオマス発電となりますが、日本ではこれに太陽光発電、風力発電なども“加えた物がバイオマス発電”と称されます。

ただ、バイオマス発電で先駆けだった太陽光発電ですが、今大きな問題に発展してきています。



山梨県や伊東市などではメガソーラー建設に伴い、森林を伐採してメガソーラーを建設した為に、河川に泥水が大量に流れ込みました。山梨県ではメガソーラー建設の為に開発を許可しない事が決められました。

本来、環境に優しいはずが、逆に森林破壊、自然破壊を引き起こし今後メガソーラー建設の建設は難しくなっていくでしょう。

風力発電も日本の特徴として年間を通して風力発電に必要な“風が安定して吹かない”と言う問題があります。

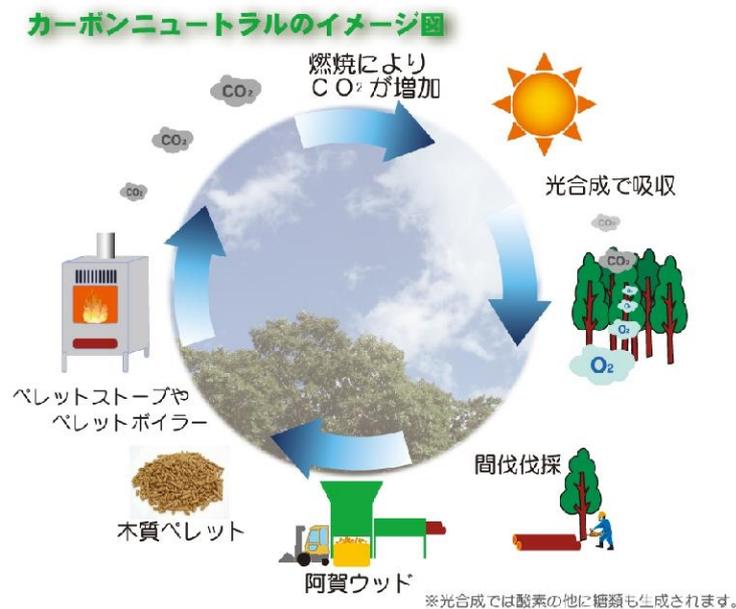
その他、台風、昨今話題にあがる爆弾低気圧日本の国土にはなかなか馴染みません。

では、海上ではどうでしょう？そこにも問題があり漁業、海上輸送と沿岸地域は難しい

状況です、また沖合建設した場合は距離的な問題から電力の損失が大きくケーブルが長くなればなるほど途中で電圧が足らなくなり、実用的ではありません。

## カーボンニュートラルって？

バイオマス発電は「火力発電」です。一般的に知られているのが木質チップを使ったバイオマス発電です。間伐材がおもな原料で下の絵の様にCO<sup>2</sup>と酸素が循環するので



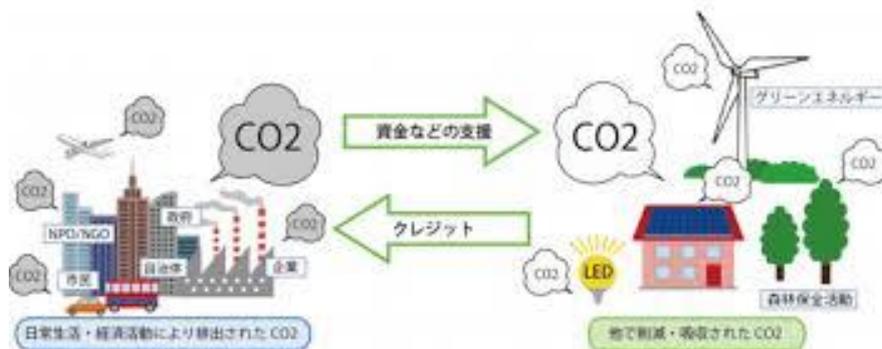
差し引きゼロになると言うのが“カーボンニュートラル”の考え方です。

## カーボンオフセットって？

カーボンオフセットとは、工場や牧場などさまざまな産業で排出される温暖化効果ガスを“減らしたい”けど自分たちでは努力しても“減らせない”しかし国や世界から“減らせと”迫られるがではどうするか？



それなら植林すれば1本あたり kg/1本温室効果ガスを減らした事にしてあげましょ  
う、又は、募金活動や「クレジット」を買えば削減した事にしてあげますよ、と言う  
のが “カーボンオフセット” という考え方です。

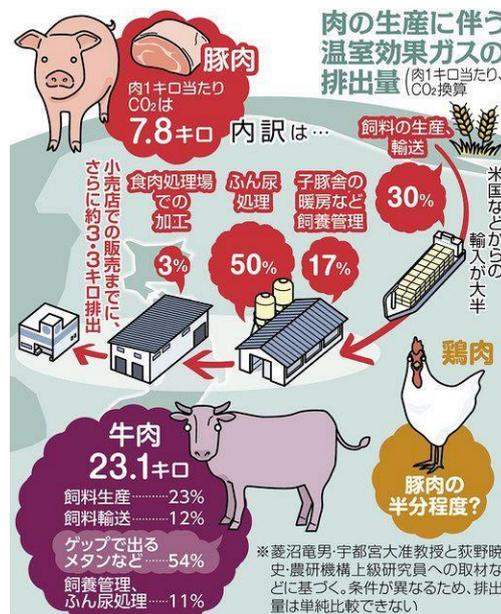


エッ、養豚業（畜産業）って“温室効果ガス”って“地球温暖化”関係無いと思っていま  
せん？実はかなりの量の温室効果ガスを排出しています。



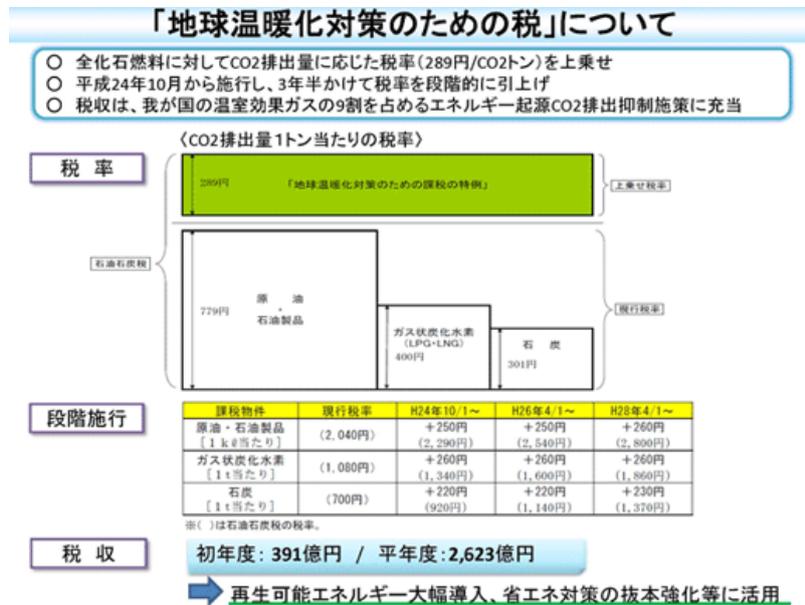
豚さんのお肉 1kg で約 7.8kg の温室効果ガス、1 頭約 78kg 例えば 25,000 頭の牧場だと 1,950 t もの温室効果ガスを排出しています。

自動車、トラック、電車や飛行機が 1 年間に出す温室効果ガスと同じ量を畜産業が排出しています。



今、国では温暖化対策からいろいろな税金を検討しています。ただ、いきなり欧米並み

に税金を掛けると立ちゆかない状況になるので段階的に税率を上げています。



また、現在「炭素税」も検討されていて、畜産業も今後なんらかの税金を負担する状況になる事が予想されます。

欧米特にヨーロッパでは“牛”や“豚”1頭に多額の税金が掛けられて、増やしたくも増やせない状況になっています。

皆さんご存じ無いかもしれませんが、EU諸国では自動車1台にかなりの環境税が上乗せされています。

ですので、今後日本でも環境問題を無視した産業は成り立たなくなっていくでしょう。

以上、簡単ですがバイオマス発電、カーボンニュートラル・カーボンオフセットについて簡単ではありますがご説明させて頂きました。

と、ここで終わるとご説明が足りない部分もありますのでバイオマス発電についてももう少しご説明をさせていただきます。

例えば、畜産業で切っても切れない問題が畜糞尿の処理です。

尿については浄化槽で処理してきれいに出来ますが、“糞”これが今、畜産業全体で問題になって来ています。

何故？日本では長い間“堆肥”として農家さんで使用されてきました。

ただ、日本は世界一高齢化社会です。当然、農家の跡継ぎ問題があります。また若年層は農業など3K業界を敬遠します。また高齢化社会では、当然の事ながら農作物の消費量も減って行きます。

「お年寄り食が細い」などと言うと怒る人も、ですが年々消費量は下がってきています。また、日本の農作物自給率は約30%でほとんど海外からの輸入に頼っています。そんな中での“コロナウイルス”が全世界で流行“、外食産業から宿泊施設まであらゆる食に関するところが打撃を受けて農作物の需要が減りました。

当然の事ながら作っても売れなければ赤字になるだけですので農作物の作付けも減って堆肥の消費量も減少。今後コロナ禍が終息しても以前の様には戻るのが難しく、“TPP”協定もあり、海外からの輸入が増える事が予想され、堆肥消費は減る一方となる事が予想されます。

では、「豚さんを減らす」訳には企業として難しい、“ではどうするか？”

糞尿を発酵させてメタンガス発電？発酵に 40 日間掛かる、発酵槽はいくついるか？

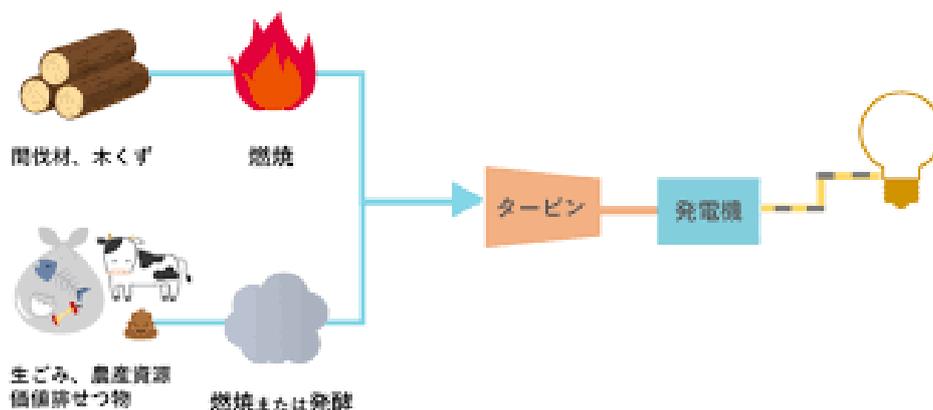
敷地の確保、上手く発酵するか？温度管理など管理運営が難しい・・・。

“糞”は燃えないか？“燃料”にならないかと試行錯誤すると“燃える！”、なら面倒だから

焼却処分すれば！ですが森林事務所からは産業廃棄物を焼却炉で燃やすのはNG！

では、燃えるなら“燃料”になるなら直接燃焼バイオマス発電となりますが、事はそう簡

単ではないのです。



問題は**堆肥は資源**か**廃棄物**か？堆肥は“資源”堆肥だけでは燃料化は難しい？

何故？国が進めている J-クレジット制度「カーボンオフセット」で触れましたがクレ

ジットを発行する省庁がいくつかありまして、またバイオマス発電の許認可を受ける

県、森林事務所など“堆肥”に対する解釈に微妙に食い違いがあります。

経済産業省→堆肥も燃料扱いOK！

環境省→同じくOK！

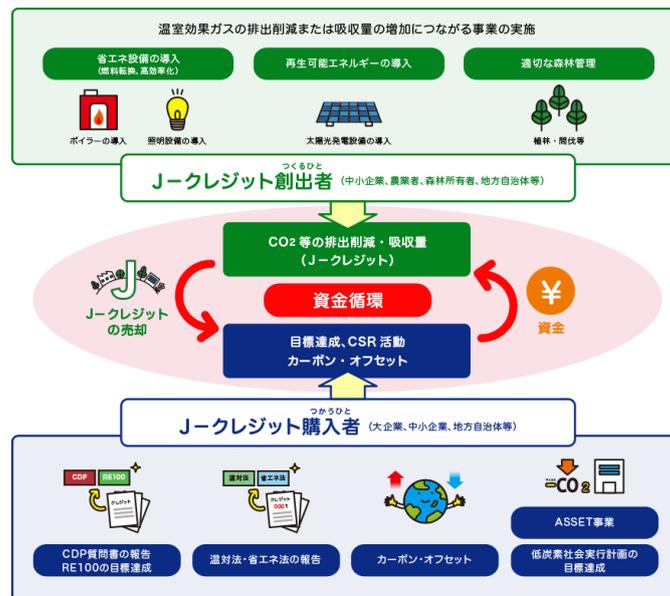
農林水産省→・・・出来れば堆肥として・・・販売出来ないかな・・・

県→皆さんが良ければOK？

森林事務所→堆肥だけなら産廃処理です。ボイラーは焼却炉扱いでNG！

ではどうするか？堆肥を処分する（燃料）にする為にはと探し当てたのが下記。

J-クレジット→木質廃棄物と混合ならクレジット発行！



Jクレジット制度の「方法論」、クレジットを発行する為の大条件があります。

「バイオマス「**廃棄物由来固形燃料**」化石燃料又は系統電源の代替え」、と難解な条件

です。「**廃棄物**」・「**由来**」木質チップダスト（廃建材や樹皮）でチップを作る際にでる

ダスト（ゴミ）と混合させて**ペレット＝固形燃料**にすればOKですよ！

例えば、堆肥90%、チップダスト10%でも。

「**廃棄物**」「**由来**」この“**由来**”って言うのが助け船的にありまして、各関係省庁もその条件をクリアーすればOK。

ですが、堆肥は塩素ガス・硫黄を多く出すので、ボイラー等の寿命を伸ばす為や発電効率、排ガスの事を考えたら約30%位チップダスト混ぜた方が良いでしょう。

排ガス中の塩素ガス・硫黄が減りますので。

以上、バイオマス発電について簡単にご説明させて頂きました。毎年、方法論は更新されるので今後変わって行くでしょう。

追記

Jクレジット制度について詳しく知りたい方は“**Jクレジット制度**”と検索して下さい。

各方法論についても記載されています。