

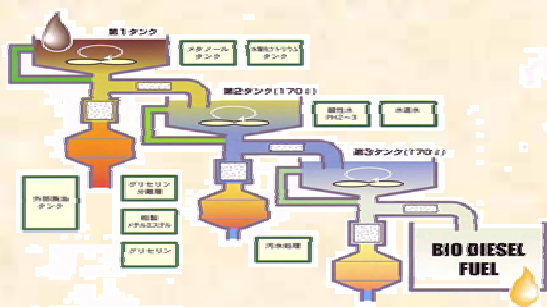
バイオディーゼル

バイオディーゼル燃料とは？

バイオディーゼルは、化石燃料(軽油)の代替燃料として、植物性の油を原料にしたディーゼル燃料を言います。いずれ枯渇してしまう化石燃料に対して、地球の自然の中で繰り返してできる再生可能なエネルギーです。



食用廃油再生燃料化装置 〈精製フロー〉



食用廃油にメタノールと触媒を加えエステル交換反応により、燃料のベースを造ります。その後、数回の洗浄工程を経てバイオディーゼルが完成します。

バイオディーゼルの特徴

● 二酸化炭素排出量ゼロカウント！

再生可能なエネルギーであるため、地球温暖化防止協定上のCO₂の排出量は、ゼロカウントとされます。

カーボンニュートラル

軽油を使用した場合の二酸化炭素排出量は、1リットルあたり2.64kgです。 軽油 2.64 kg-CO₂/L

例えば、BDF年間使用量：100L × 365日 = 36,500L

二酸化炭素削減量：

2.64kg × 36,500L = 96,360 kg-CO₂=96t -CO₂

二酸化炭素削減量 年間96t

● 排ガス中の黒鉛が3分の1

多くの疾病原因とされている黒煙を、軽油の3分の1以下に軽減します。

● 硫黄酸化物はほとんどなし

小児ぜん息・アトピー・酸性雨などの原因と言われている硫黄酸化物(SO_x)は、排ガス中にほとんど含まれません。

● 市販のディーゼル車に使用可能。

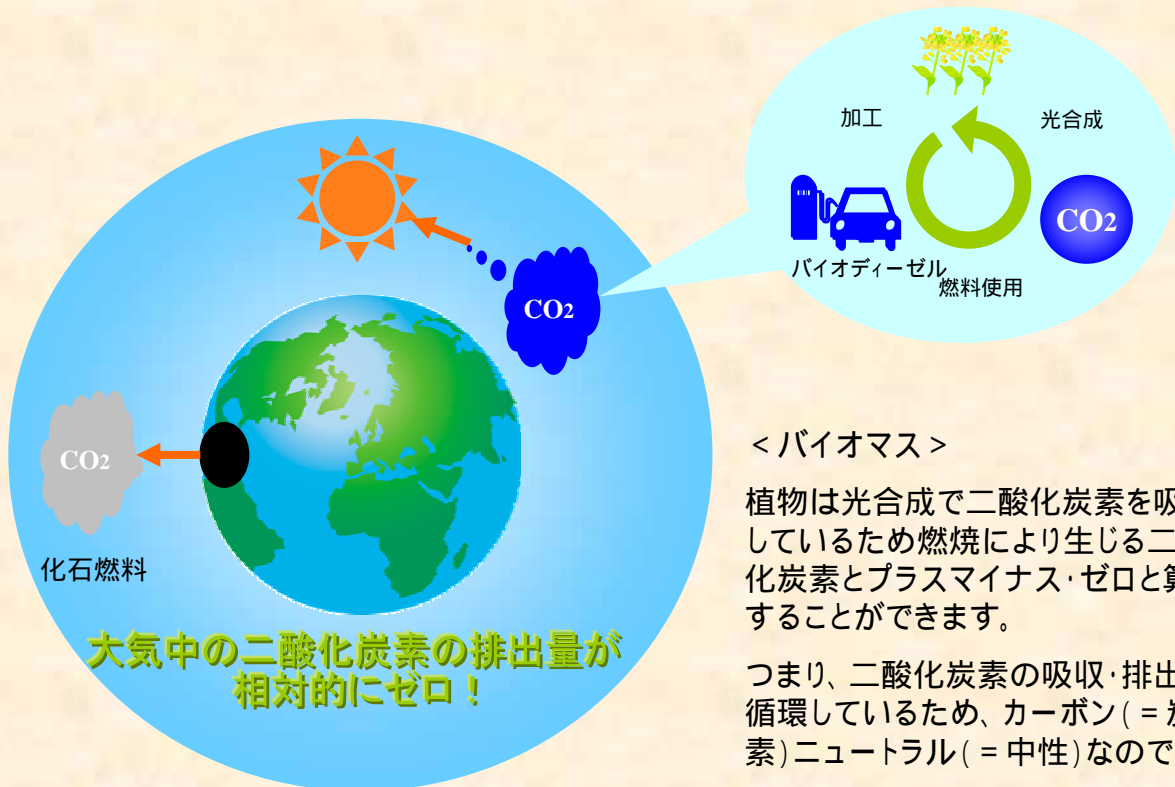
● 軽油と同等の燃費と走行性です。

● 100%使用であれば、軽油引取税は対象外となります。

カーボンニュートラル

二酸化炭素排出量がゼロ

バイオディーゼルは、バイオマスの分類に含まれ、様々な有機物質が含まれています。これを燃焼しますと化石燃料と同様に、二酸化炭素が発生します。しかし、植物油を原料とするバイオディーゼルは、植物が成長過程で光合成により吸収した二酸化炭素を排出していることとなり、ライフサイクルで見ると二酸化炭素を増加させないと言われています。このように、地球上の二酸化炭素の増減に影響を与えない性質のことを「カーボンニュートラル」と呼びます。



< バイオマス >

植物は光合成で二酸化炭素を吸収しているため燃焼により生じる二酸化炭素とプラスマイナス・ゼロと算出することができます。

つまり、二酸化炭素の吸収・排出が循環しているため、カーボン(=炭素)ニュートラル(=中性)なのです。

健康への影響

健康を脅かす排気ガス

既存の心臓・肺の病、喘息または他の呼吸疾患をもっている人たちにとってディーゼル排気ガスは最も有害です。高齢者と子どもたちにとっても危険です。子どもたちの呼吸気管はまだ発達途上にあり、呼吸も速いので汚染の影響を大人達よりも受けやすいのです。

排気ガス比較表

性状	バイオディーゼル	軽油
黒煙濃度 (%)	2	18
CO ₂ (%)	3.2	3.6
SO _x (ppm)	0.2	22
NO _x (ppm)	125	135
CO (ppm)	219	174
HC (ppm)	39	33
ホルムアルデヒド (ppm)	5.4	5.8
ベンゼン (ppm)	0.4	0.4

黒煙濃度テスト結果

車種	カローラバン	車種	カローラバン
型式	KE-CE107V	型式	KE-CE107V
年式	平成12年8月	年式	平成10年10月
走行距離	84,758km	走行距離	83,059km
燃料	バイオディーゼル	燃料	軽油



健康・環境への影響

名称	発生原因	健康・環境への影響
黒煙	物質の燃焼に伴って発生。	呼吸器障害、肺がん、花粉アレルギー
硫黄酸化物 (SO _x)	燃料に含まれる硫黄分が、酸素と反応して発生。	気管支炎、胃腸障害、結膜炎、鼻咽頭炎症等 酸性雨