

# 国際サービスシステム メンテナンスニュース

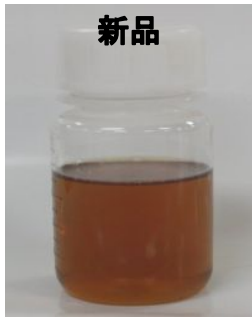
VOL.80  
2007/2/28

国際サービスシステム(株)

2月になり本格的な寒さがやってくると思っていましたが、寒さは長続きせず今年の冬は少しおかしいと感じている人は私だけではないように思います。先月のニュースの冒頭にもお書きしたとおり地球温暖化は我々が思っているより深刻な状態になっているのかもしれませんが。近距離の移動は車を使用しないことや冷房の設定温度を1℃高く、暖房の設定温度を1℃低く設定するなど身近にできる取り組みはいろいろあるようですので、ひとりひとりが地球温暖化防止を心がけ生活したいものです。さて今回のお話ですが多くの建設機械に使用されている各種オイルの色についてご紹介したいと思います。

## VOL.80 各種オイルの話

### エンジンオイル



新品



使用後

建設機械には必ずといっていいほどエンジンが搭載されており、そのエンジンの能力を引き出す大切な働きをしているのがエンジンオイルです。何回かこのニュースでもエンジンオイルについてご紹介しましたが、エンジンオイルの働きは大きく分けて、①.潤滑、②.密封、③.冷却、④.緩衝、⑤.洗浄、⑥.防錆の6つの作用があります。左の写真は新品のエンジンオイルと交換を行った際、採取したエンジンオイルです。写真をご覧いただければ分かると思いますが、新品のエンジンオイルは透明感のある茶色ですが、使用していた

エンジンオイルは黒くなっています。これは先にもお書きした**エンジンオイルの洗浄作用が働き、エンジンに悪影響を及ぼすカーボンやスラッジを洗い落とし黒くなっているのです**。この洗浄作用にも限界があるため、定期交換が必要になってきます。ディーゼルエンジンの場合特に黒くなり易いため、オイルの色だけでは一概に交換時期を判断することはできませんので、メーカーなどが定めている時期で交換を行う必要があります。

### トルコンオイル(ATF)



新品



使用後

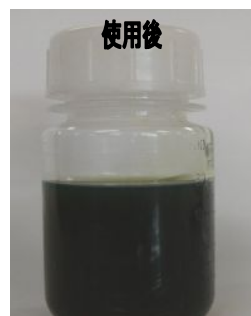
トルコンオイルは建設機械の動力伝達装置であるトルクコンバーターやトランスミッションに使用されています。トルコンオイルの主な働きは①.動力伝達、②.油圧作動性、③.冷却、④.潤滑の4つの作用があります。エンジンオイルと大きく違うところは動力を伝達することと、ポンプで油圧を発生させトランスミッション内部の装置を作動させることです。左の写真は新品のトルコンオイルと走行不具合で入工した際、採取したトルコンオイルです。一目瞭然ですが、新品のトルコンオイルは透明感のある赤色に対して、走行不具合

で入工した車両のトルコンオイルはどす黒くなっていることが分かると思います。このニュースで何度かご紹介したと思いますが、トランスミッション内部には多数の湿式多板クラッチが内蔵されており、このクラッチをトルコンオイルの油圧で押すことにより動力を伝達しています。トルコンオイルが劣化して油圧が低下すれば押す力も弱くなり、クラッチ板は滑りキリコなどが発生する。オイルは更に劣化し圧力が低下する。クラッチ板は滑る…。この繰り返しはトランスミッションが壊れる多くのパターンです。トルコンオイルも定期交換が必要ですが、**エンジンオイルと違い写真のようにどす黒く変色していたら即交換が必要です**。

### ギヤオイル



新品



使用後

ギヤオイルは建設機械の減速装置に使用されています。ラフタークレーンですとデフ・走行減速機・旋回減速機・巻上減速機などが減速装置になります。ギヤオイルの主な働きは潤滑で、歯面にかかる大きな圧力や衝撃を油膜や特殊な被膜をつくることで摩耗や焼き付きを防ぎギヤを保護しています。また減速機装置の中にはベアリングなども組み込まれており、ギヤと共にベアリングなどの潤滑も併せて行っています。左の写真は新品のギヤオイルと交換時にデフから採取したギヤオイルです。新品の

ギヤオイルは透明感のある薄い茶色ですが、使用していたギヤオイルは同じ種類のオイルとは思えないほど変色しています。**ギヤオイルもトルコンオイル同様著しい変色があった場合交換が必要です**。また定期交換もお忘れなく！

ご不明な点、分からない事等ありましたら是非ご相談ください。