

# 【化学合成油の基礎知識】

## ① エンジンオイルの組成

☆エンジンオイルは“ベースオイル(基油)”と“添加剤”によって構成されます

☆エンジンオイルの性能を決める上で、ベースオイルの品質が大きく影響します

ベースオイル(基油) + 添加剤 = エンジンオイル



◇添加剤の種類

- ・粘度指数向上剤
- ・清浄分散剤
- ・摩擦調整剤 etc...



◇合成基油の種類

- ・エステル
- ・PAO(ポリアルファ オレフィン)
- ・VHVI(高度生成基油=鉱物基油ベース) または鉱物基油



## ② ベースオイルの違い

POINT①：製造工程の違いにより、基油の種類は大きく3つ



POINT②：製造方法により合成基油も2種類に分かれる

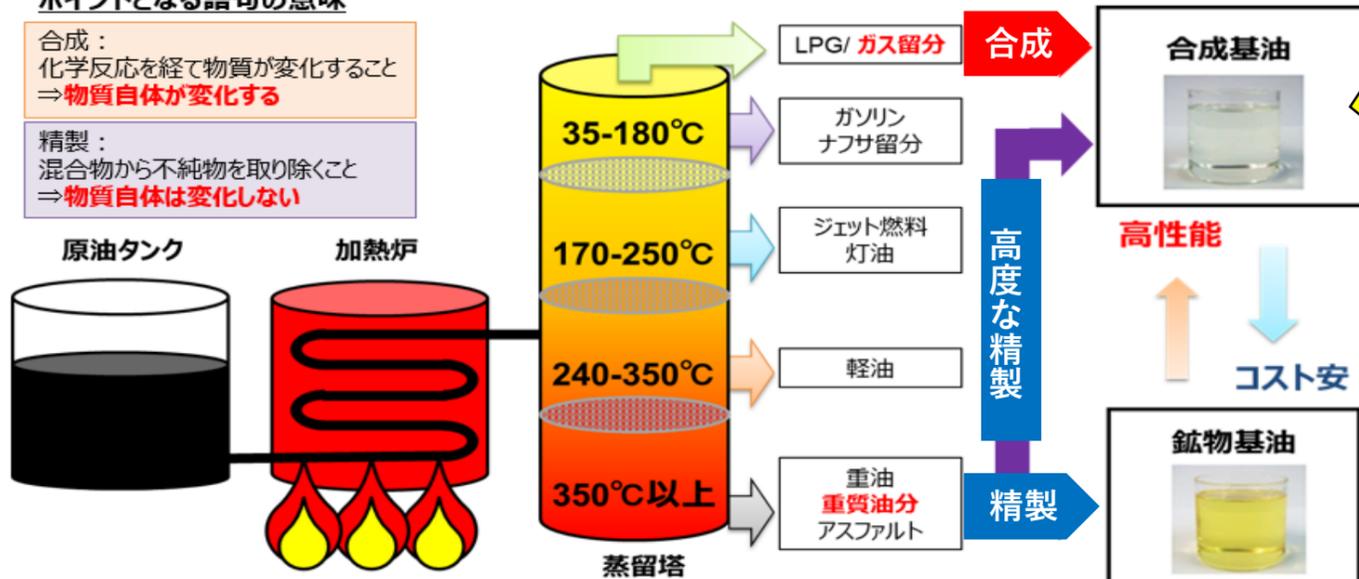
ベースオイルは原油を原料にして以下のような工程で製造されます。

希少価値が高く、製造工程も複雑な合成ベースオイルは高性能な分、価格も高くなります。ベースオイルの種類によりエンジンオイルの耐久性能や清浄性能に差が現れます。

ポイントとなる語句の意味

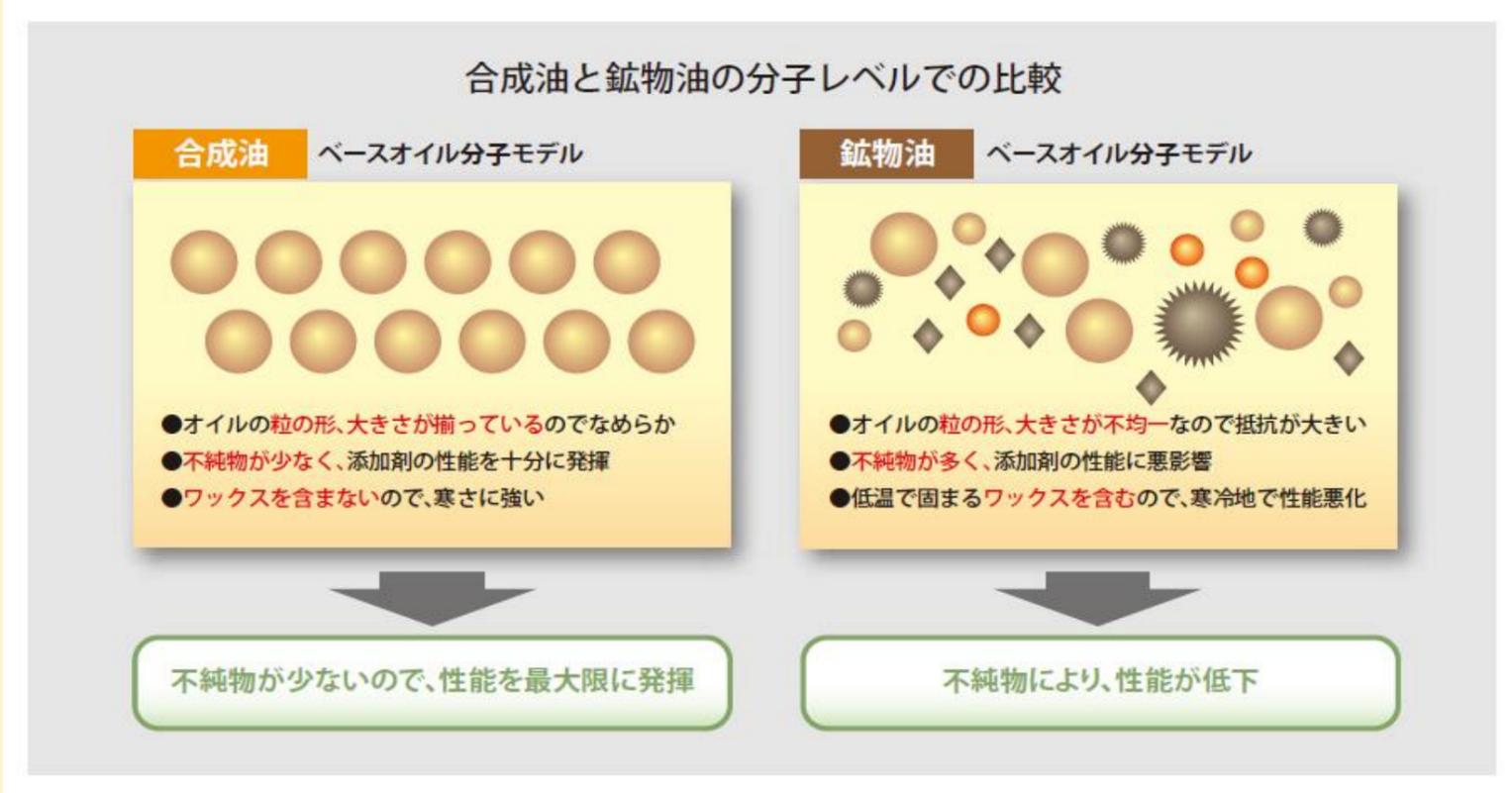
合成：  
化学反応を経て物質が変化すること  
⇒物質自体が変化する

精製：  
混合物から不純物を取り除くこと  
⇒物質自体は変化しない



例えれば  
蒸留水と水道水の違い  
合成基油でも、不純物を含まない気化ガスから合成したものと、鉱物基油から不純物を取り除いたものに分かります

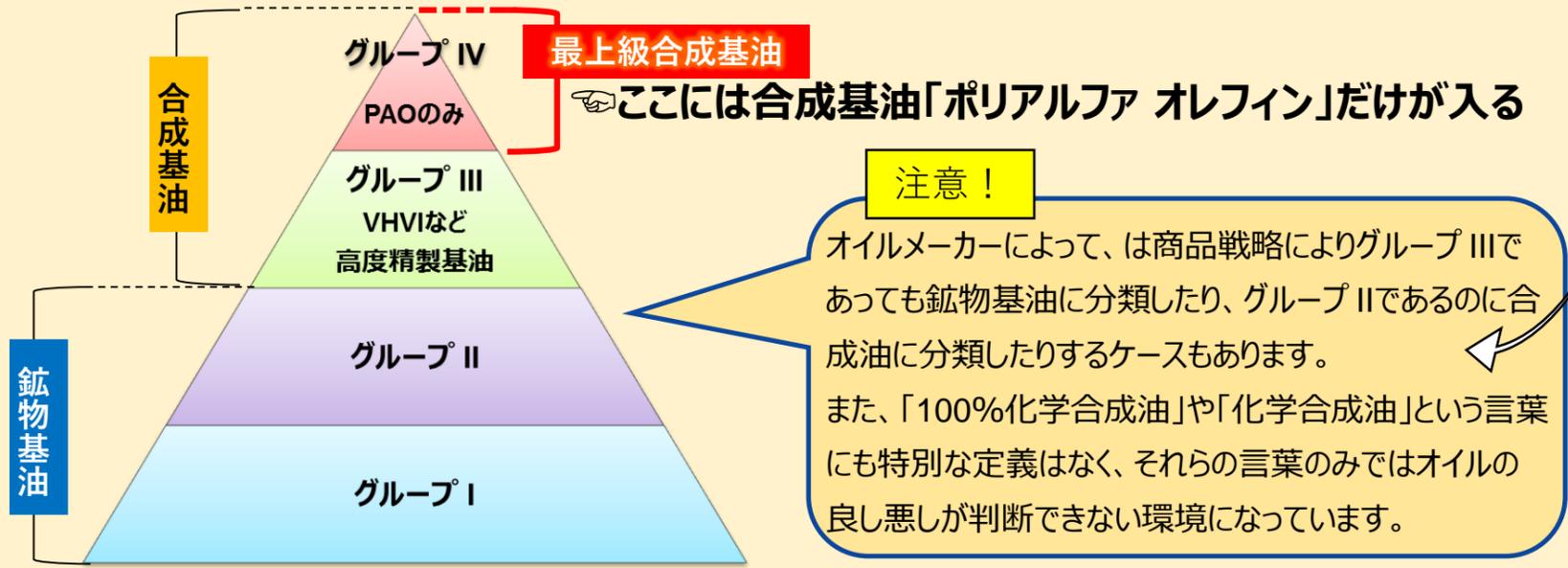
POINT③：合成油と鉱物油の違い



POINT④：ベースオイルのグループ分け

☆ベースオイルに含まれる不純物の状態などにより、以下のようにグループ分けができます  
 ☆何をもって“合成油”と言うかの統ルールはなく、合成油との表記はメーカー独自判断

グループ分けのイメージ



API分類	硫黄分 (少ないほどクリーン)	飽和炭化水素分 (多いほど熱・酸化安定性に優れる)	粘度指数 (高いほど粘度が変わりにくい)
グループ IV	PAOのみグループ IVに分類		
グループ III	0.03%以下	90%以上	120以上
グループ II	0.03%以下	90%以上	80~120
グループ I	0.03%以上	90%以下	80~120
グループ V	上記に当てはまらないその他のオイル全て (例) 植物油、エステルなど		

◇結論：不純物を一切含まない上質ベースオイルは「ポリアルファ オレフィン(PAO)」

ジェームス新湘南台店ではポリアルファ オレフィンがベースオイルの「Mobil1」を酷暑対策オイルとしてお薦めしています!!