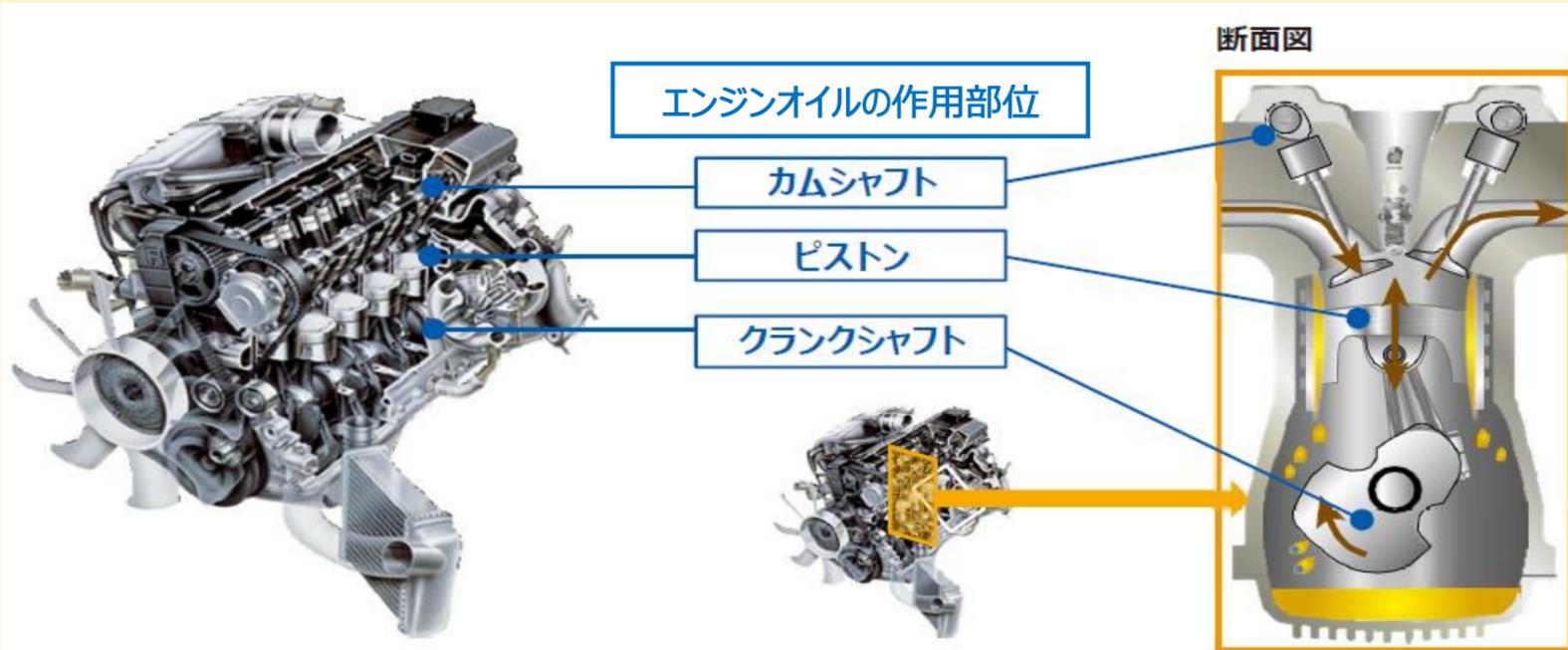


# 【エンジンオイルの基礎知識】

## ① エンジンオイルには5つの役割がある



<b>潤滑</b>	金属と金属の摩擦を低減する
<b>密封</b>	燃焼ガスを漏らさず効率よく爆発圧力を動力として伝達する
<b>清浄・分散</b>	燃焼によって生じたススや不純物を洗い落とし、油中に分散させる（固まらない）
<b>冷却</b>	200-350℃にも達するエンジン部品を冷却する
<b>防錆・防蝕</b>	サビ、腐食を防ぐ

## ② エンジンオイル交換の目安は？ (シビアコンディション)

※自動車メーカーはエンジンオイル交換周期の目安を以下のように定めています。

『一般的なガソリン車の交換時期は15,000 kmまたは1年だが、**日本国内の運転環境を考慮するとその大部分がシビアコンディションに該当するため、半年ごとのオイル交換を推奨**』

自動車メーカーが推奨するオイル交換周期例

車種	標準交換時期	シビアコンディション*時の場合
ガソリン車 (ターボ車除く)	15,000km、または1年	7,500km、または6カ月
ガソリンターボ車	5,000km、または6カ月	2,500km、または3カ月
ディーゼル車	5,000km~20,000km、または半年~1年ごと	2,500km~10,000km、または3カ月~1年ごと

EMG調べ

自動車メーカーがシビアコンディションとする例



☆ ちょっとコンビニまで・・・などの短距離走行の多用、渋滞や信号による発信停止の繰り返し等々、過激な運転ではなく『**通常使用の範疇**』と認識している走行条件でも、シビアコンディションとなります

### ③ エンジンオイルはなぜ汚れる？



#### エンジンオイルが劣化する主な要因

- ① **エンジンからの熱**：高温下でオイルの分子あるいは添加剤が焼け焦げ、スラッジやデポジットに変化
- ② **機械的せん断**：金属部の駆動に伴う圧力変化や強い攪拌の影響で、主に添加剤が劣化し粘度が低下
- ③ **煤など異物混入**：ブローバイガス(燃費向上を目的に排ガス循環)に含まれる不純物の混入により汚染

### ④ エンジンオイルの規格について

#### オイルの粘度における3つの原則

- ① 油温のによりオイルの粘度は変化：熱くなるとやわらかく、冷えるとかたくなる
- ② 粘度により油膜の厚さは変化：やわらかいと油膜は薄く、かたいと油膜は厚くなる
- ③ 粘度が小さい方が省燃費性能が高い：やわらかいと抵抗が小さく、かたいと抵抗が大きい



#### エンジンオイルの粘度表記 (SAE規格表示)



☆ 一般的に高温グレードが20番以下のオイルのことを“省燃費オイル”と呼びます = 抵抗が少ない

近年は0W-20よりも更に低粘度なグレードもラインナップされています。

- ・2013年に0W-16指定車両の販売が開始、右肩上がりでその割合は増加
- ・2019年には0W-8の超低粘度グレードを指定する車種も販売を開始

### ⑤ オイル粘度の変更可否

#### 指定よりもやわらかいオイルを使った場合

- 摩耗・焼き付きの発生
- 最悪の場合エンジンの故障**

#### 指定よりもかたいオイルを使った場合

- 燃費の悪化
- 出力の悪化
- 始動時のフィーリングが悪化

その昔、夏場と冬場でエンジンオイルの硬さを使い分けていた時代がありました。

しかし現在は、低温時から高温時まで広い範囲でエンジン保護性能を発揮する「マルチグレード」のエンジンオイルは一段と進化し、また自動車メーカーも設計段階からエンジンオイルを部品の一つとしてエンジンの開発を進めていることから、**純正指定以外の粘度への変更はお勧めしていません**