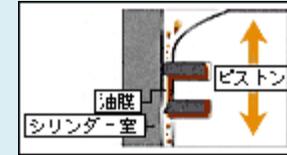


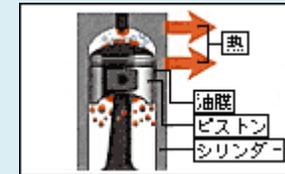
エンジン・オイルの役目

① すべりを良くする。(潤滑作用)



力が強いとすべらない。(高出力型)

② すき間をうめる。(密封作用)



③ 冷やす。(冷却作用)



④ ススをとる。(清浄作用)

オイルが黒く汚れる。

⑤ 錆びなくする。(防錆作用)

オイル交換の必要性

エンジン性能確保のため交換が必要です。

摩擦部分を滑らかに回転させ、傷が付くことを防止します。

交換しないと、環境汚染、燃料消費過大となる。

汚れる、減る、添加剤の消耗、油の劣化

エンジン・オイルの粘度

ねばりけ、硬さ、柔らかさのことで、油膜の厚さです。

油膜が薄い

油膜が厚い

0W

5W

10W

20

30

40

保護性が悪い

保護性が良い

音がうるさくなる

音が静かになる

燃費良い

燃費悪い

加速良い

加速悪い

最近のガソリン車 指定オイルは

0W—20 5W—30 10W—30

※ 0W—20は、最も省燃費性に優れたオイルです。

5W-30
低温粘度 高温粘度



数字が小さいほど低温でも 数字が大きいほど 100℃
硬くなりにくい での粘度が高い

LSAC(潤滑油国際標準化及び認定委員会)マーク
API 規格に合格し、さらに日米の自動車工業会で
組織する ILSAC の燃費テストに合格した製品。
省燃費性能において初期性能と耐久性能を要求
される厳しい規格です。



最近のジーゼル車 指定オイルは

DH-1



DL-1
乗用車クラスの
ライトデューティー用

動弁系部品の摩耗防止、EGR の装着や噴射タイミングの遅延等による油中**スス**の増加に対応するピストンの清浄性の確保、高温下で使用される場合の酸化安定性向上、触媒対策規格。

DH-2



硫黄灰分があると、燃焼により硫酸カルシウムとなり目詰まりの原因になるので、低く抑えてある。

DH-1 で要求されているエンジン清浄性、摩耗防止性に加え、**DPF の詰まりの原因**となる燃焼残渣物(**灰分**)と、触媒性能を損なう懸念のある成分の低減などを求めている。

なぜ燃費を良くするか

- ① 地球温暖化防止
- ② ガソリン価格高騰
- ③ コールドスタート測定法の採用

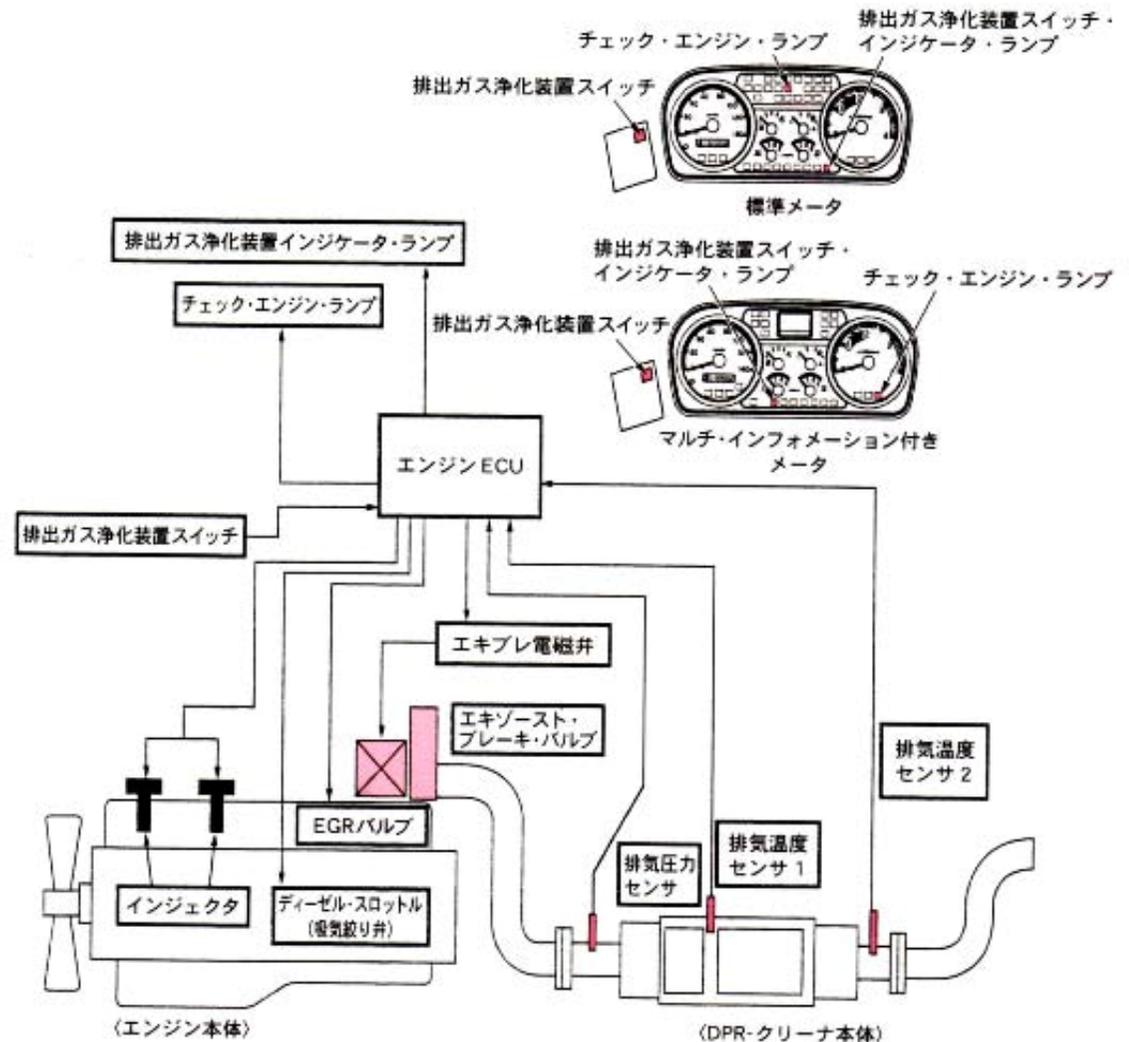
オイルに影響される新技術

- ① 触媒、DPF、DPR(平成17年規制)
- ② VVT(可変バルブ機構)、タイミング・チェーン
- ③ ターボ車、オイル・タペット

DPRの作動概要

通常一般走行では約200kmに一回、高速走行では約500kmに一回、フィルターに捕集したススを自動的に再生する。

運転条件によっては、自動的に再生されない場合がある、この時は、インジケータランプとメーターパネル内の排出ガス浄化装置インジケータランプが点滅するので、ランプ点灯から150km走行以内にスイッチを押し手動でススの燃焼(再生)を行う。

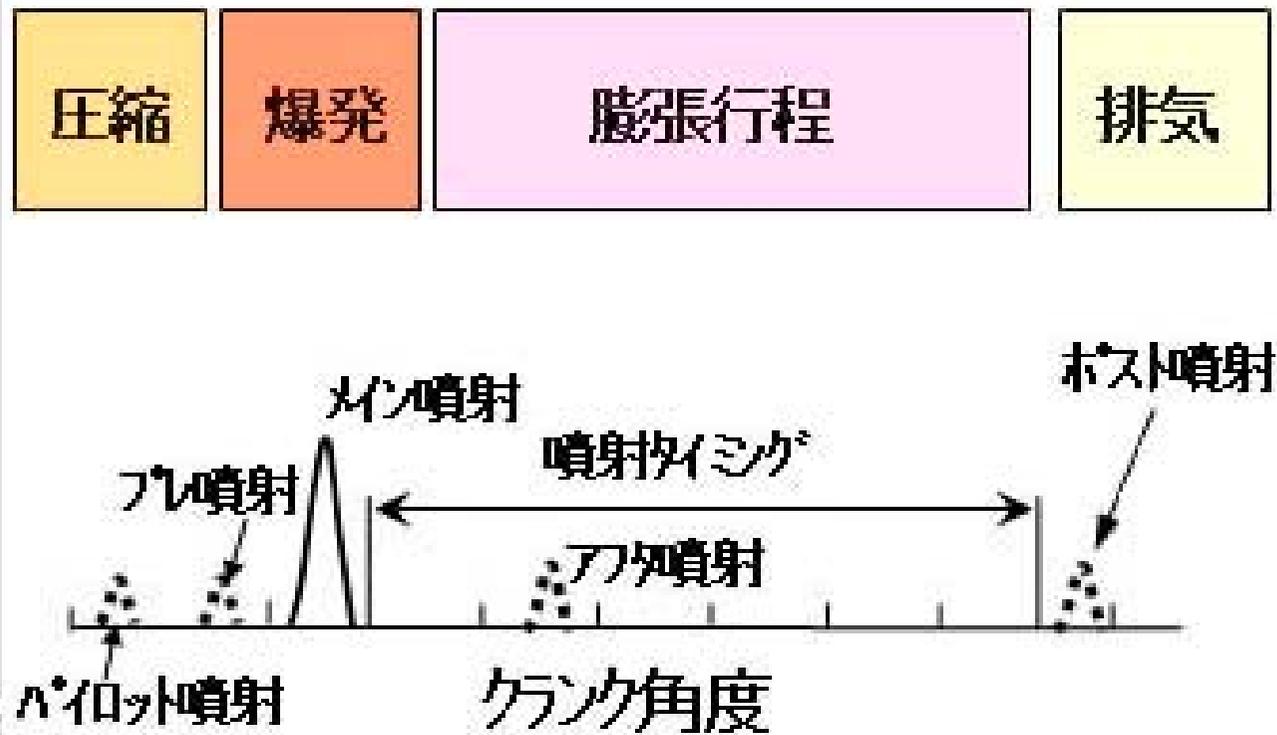


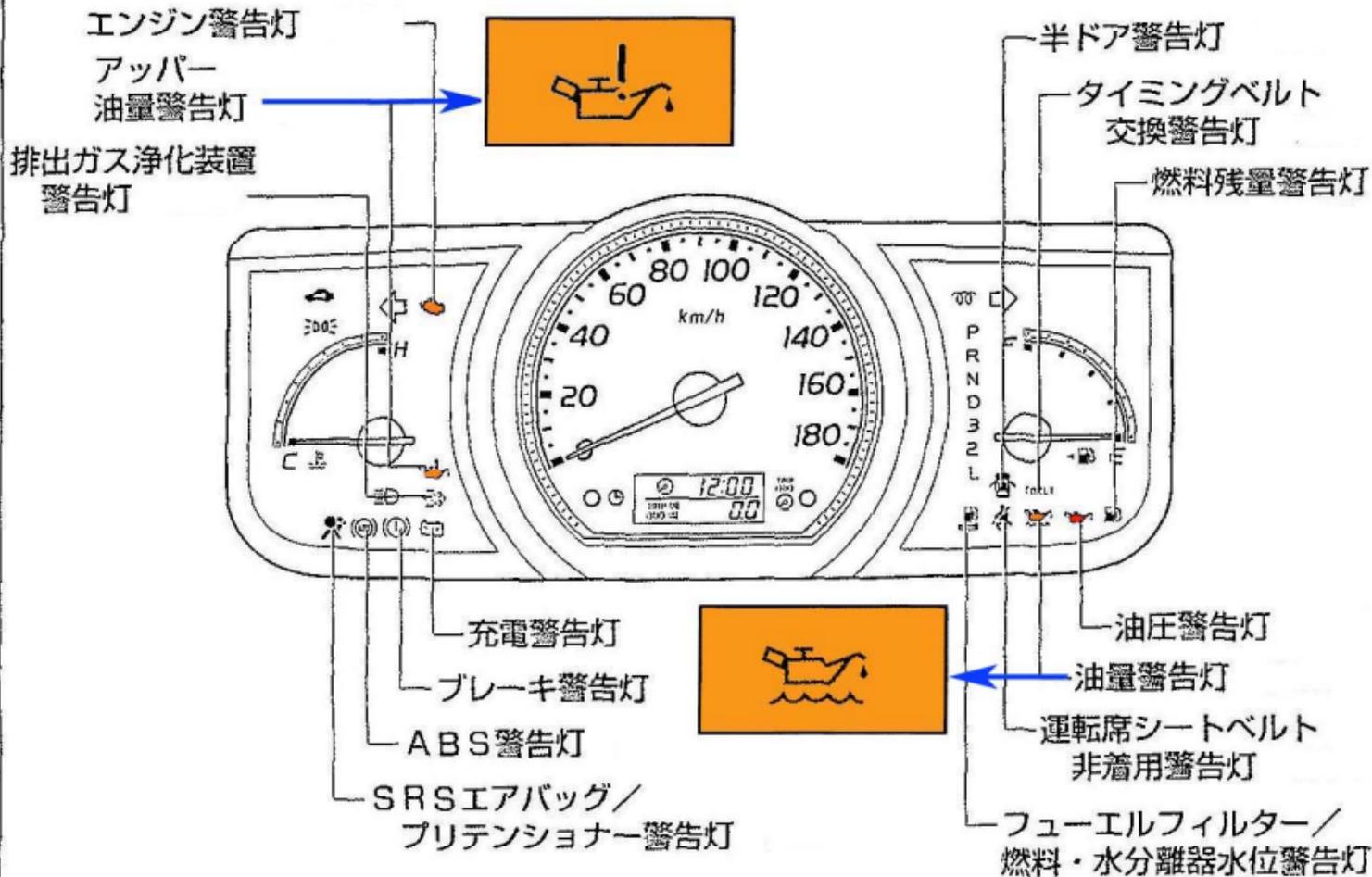
DPR(ディーゼル・パティキュレート・アクティブ・リダクション)システム

排気行程で軽油を噴射するので、リングの隙間からオイルに混入して希釈され、オイル量が**増加**する。

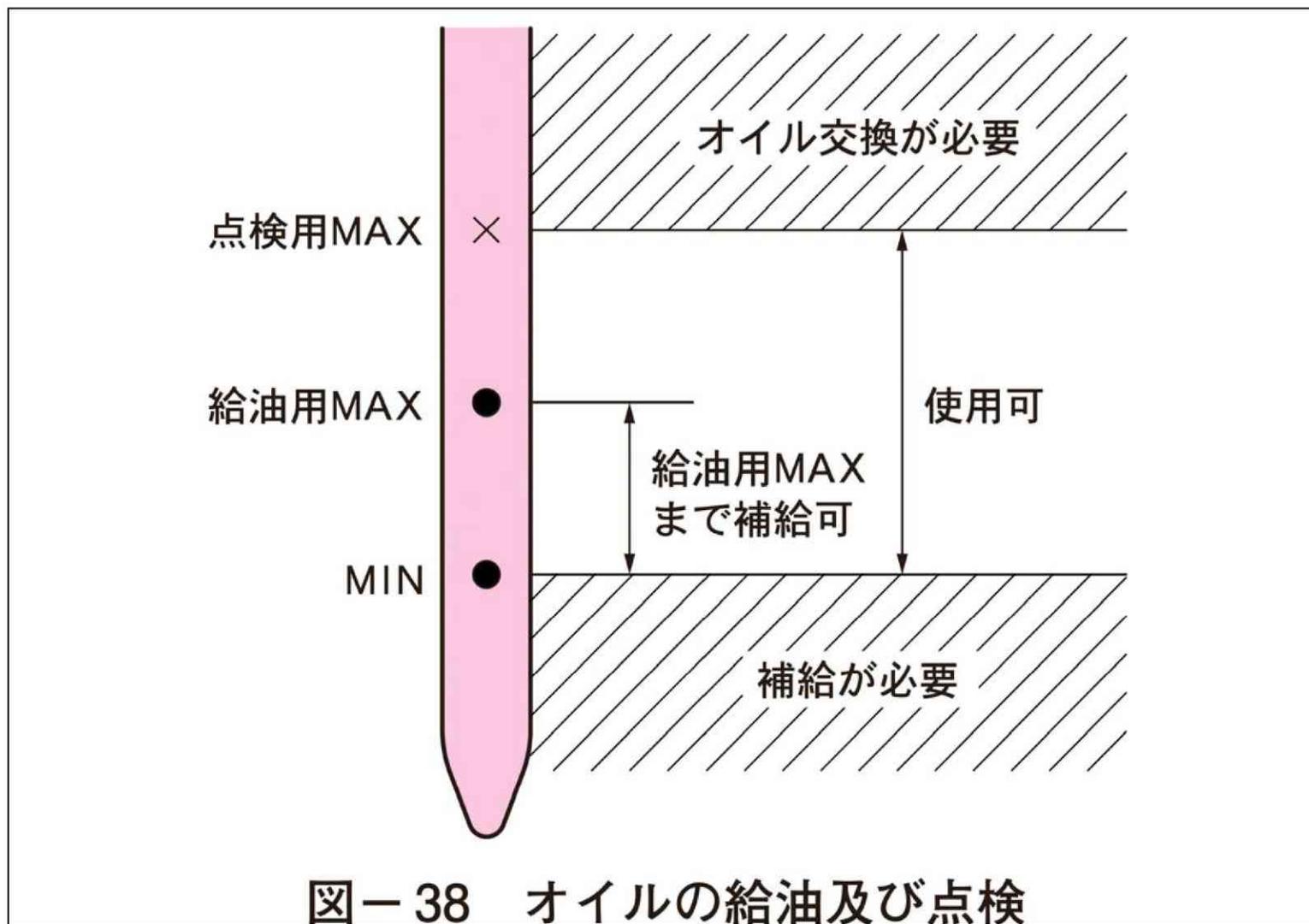
200系ハイエース
アッパー・レベル
状態を検出すると
オイル・レベル警告灯が**点灯**する。

コモンレールシステムによる噴射





いすゞ フォワード DPD装置



いすゞ フォワード

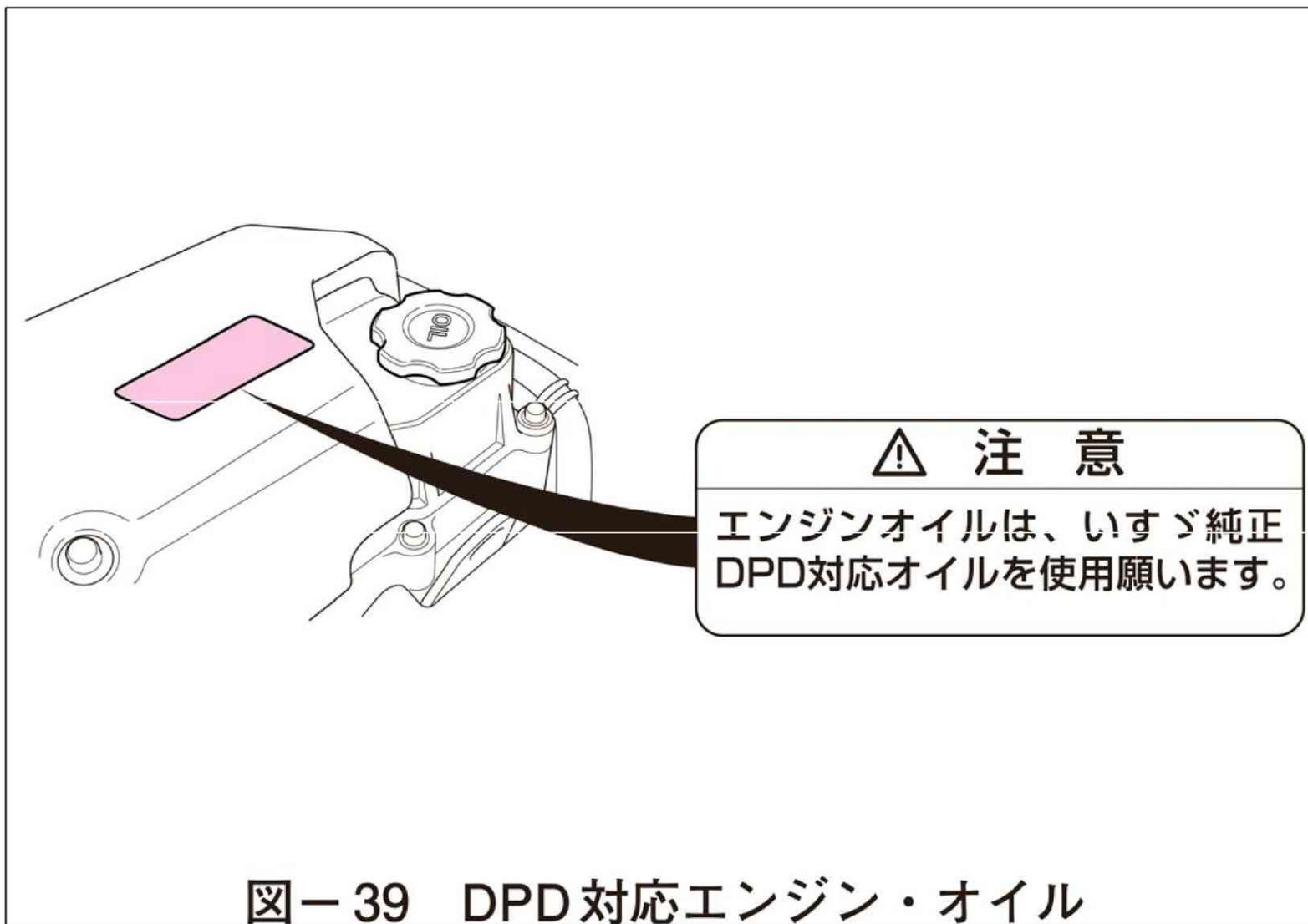


図-39 DPD対応エンジン・オイル

日野 DPRの点検整備

(1) オイルの給油及び点検

DPR対応の新エンジンオイル ePROシリーズ 新純正エンジンオイル (低アッシュオイル) を使用すること。

DPR再生時に排気ガス中のスス及び未燃燃料成分は燃焼除去されるが、灰分 (アッシュ) は除去されずに推積してしまう。灰分を低減したこの ePROシリーズ 新純正エンジンオイルを使用する事によってDPRのメンテナンス距離を延長することが可能であり推奨している。

DPRのメンテナンス目安として従来エンジンオイルでは約 50万 km、推奨エンジンオイルでは約 80万 km)

参考

アッシュ (灰分) は、エンジンオイルの中の金属系添加剤の一部で灰分として推積して残る。

正規給油量で使用していたにもかかわらず、オイルレベルゲージのMAX値を超えて明らかに増えている場合は、エンジンオイルの交換時期がきていることを示しているので交換が必要。



図-37 オイルの給油及び点検

(2) DPR (排出ガス浄化装置) インジケータランプが点滅する際の点検

排出ガス浄化装置スイッチ内蔵のインジケータランプとメーターパネル内のインジケータランプが点滅した時は、排出ガス浄化装置スイッチを押して排出ガス浄化装置に捕集したススを燃焼(再生)させる。点滅したまま長時間放置するとチェックエンジンランプが点灯し、エンジン出力に影響してくる為、この操作はインジケータランプが点滅をはじめてから150km走行以内に行う必要がある。

(イ) DPRの点検

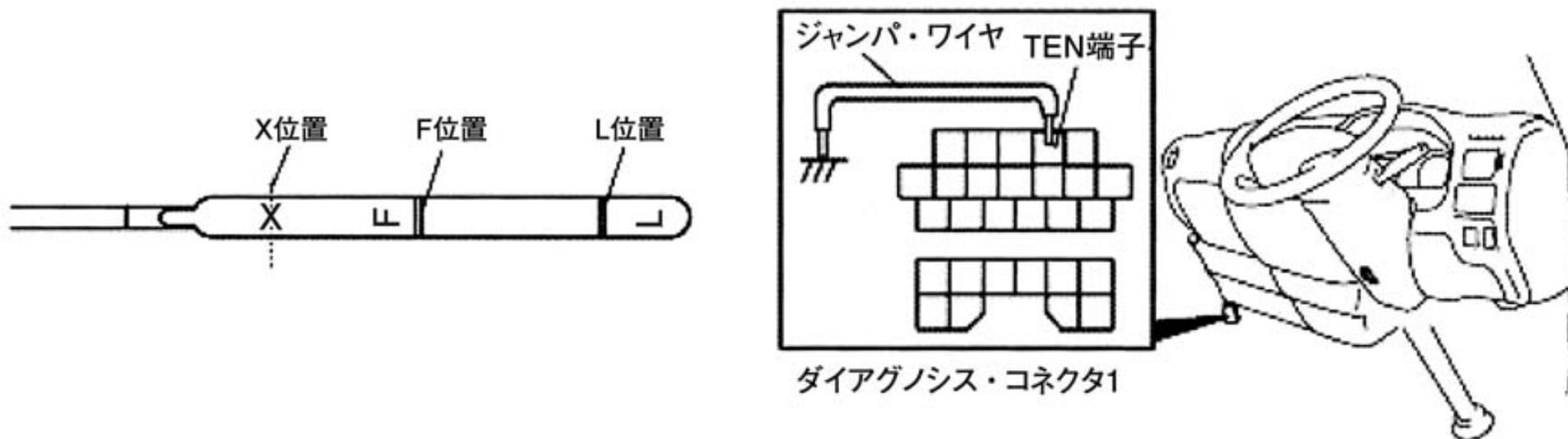
- ・12ヶ月毎点検を実施する。
- ・本体のへこみ、ガタ、異音、割れ、排気漏れ、などの異常がないか点検する。
- ・排気圧力センサー及び排気温度センサーのホース、パイプ、ワイヤーハーネス、等の取り付け状態に異常がないか点検する。

(3) 灰分(アッシュ)の除去作業

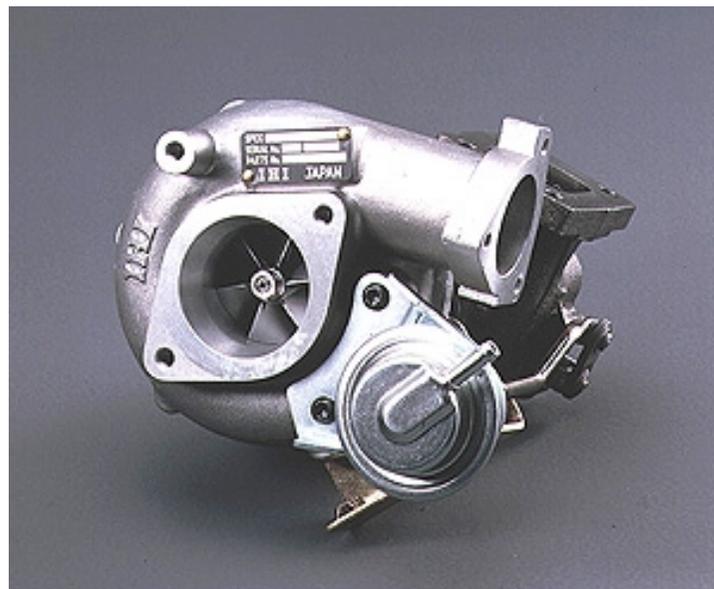
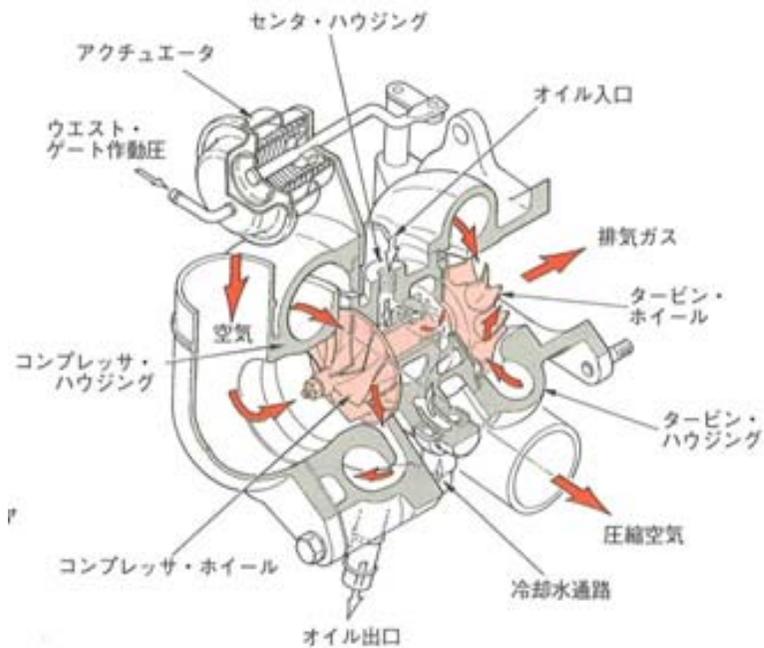
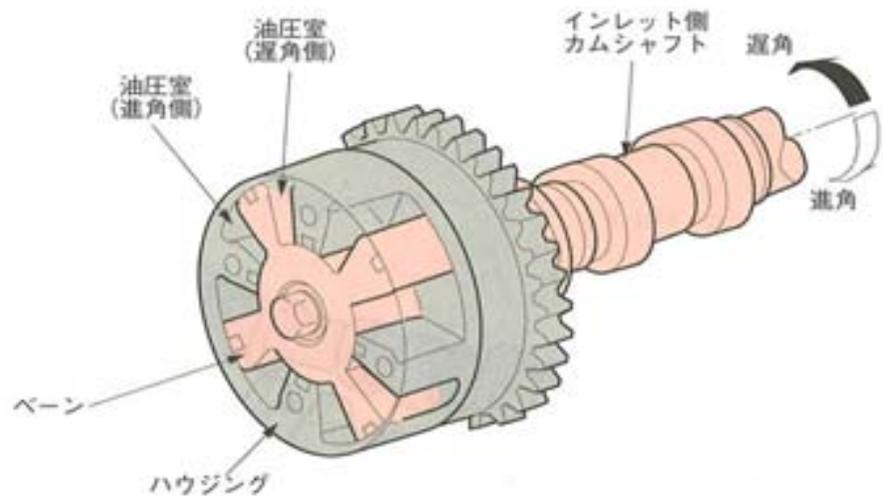
フィルタにはDPR再生では除去できないアッシュがたい積する、アッシュが増えてくると排気抵抗が大きくなり燃費への影響も懸念されるので洗浄が必要となる。

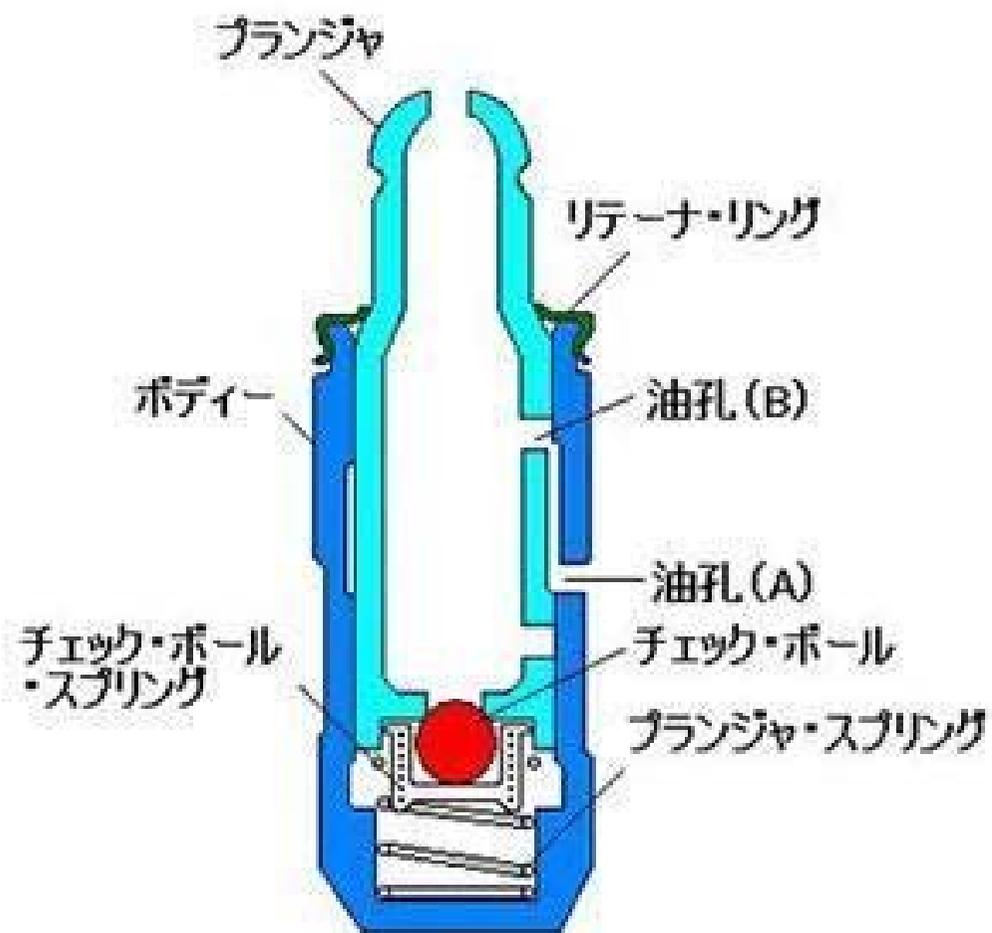
マツダ ボンゴ:トラック、バン、ブローニイ

PCM の初期化作業

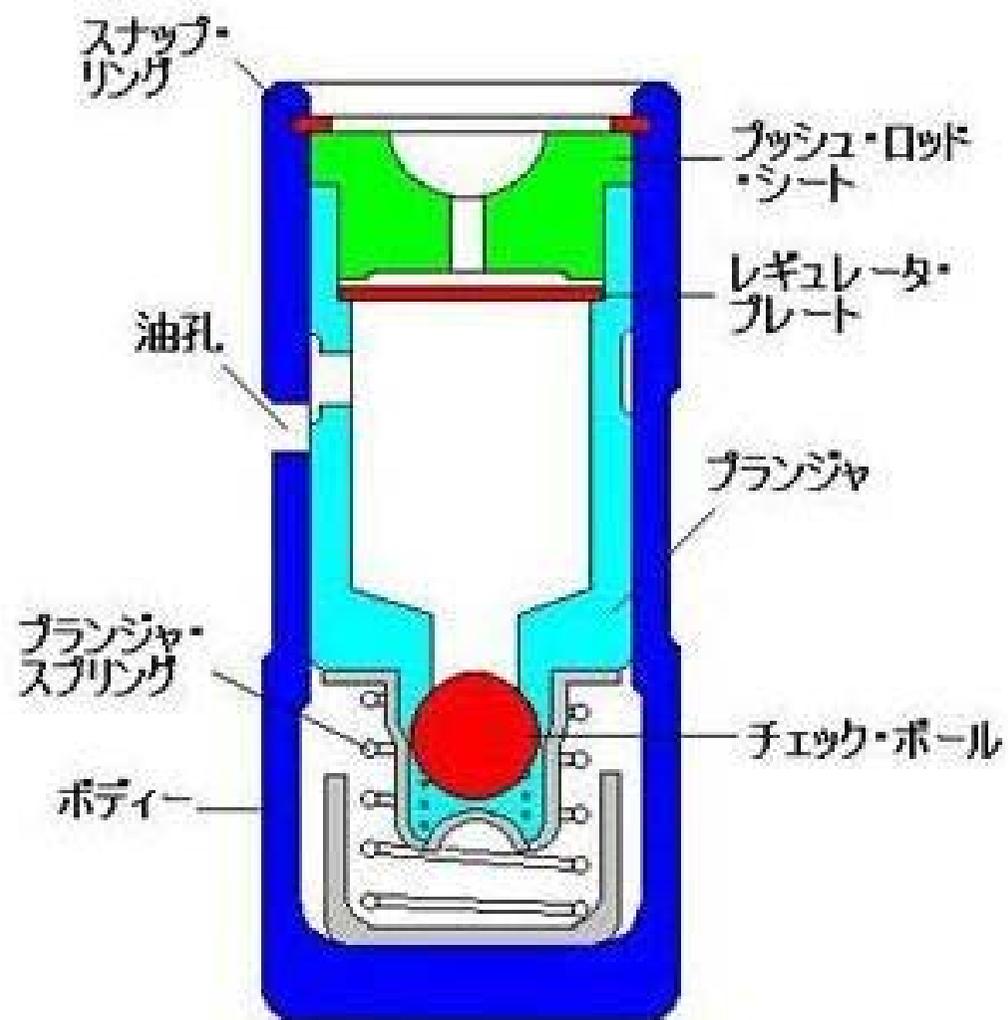


PCM でオイルの量を予測しています。PCM の初期化を行わない場合、非常に早いタイミングで DPF ランプが点滅することがあります。





ラッシュ・アジャスタ



オイル・タペット