



今日から使える 予防整備・予防交換

O₂センサ編

交換のポイント

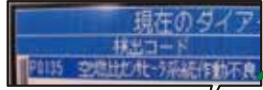
O₂センサ交換の判断基準は3段階。

①エンジン警告灯(MIL)の点灯 ②故障診断機による診断 ③O₂センサ単体点検です。

① MIL点灯!



② 故障診断機で診断



燃費・排ガスに影響があると
考えられる部品修理のうち、
約46%がO₂センサ交換*

※出典:H28年度「整備技術の高度化推進事業」概要(国土交通省)



③単体点検*を実施し、O₂センサの
故障であることを特定したら、
直ちに新品交換!

※各車輛のサービスマニュアル等に従って点検してください。

何の故障かな?

O₂センサ故障かも…?

故障による影響

O₂センサが故障するとフェイルセーフモードに移行し、燃費・排ガスが大幅に悪化します。

O₂センサが故障した場合、エンジンの制御を安全側に移行させるフェイルセーフモードに切り替わります。

この時、**燃料が増量**されるため、O₂センサ故障前と比べて**燃費・排ガスが悪くなります。**

フロントO₂センサ故障時の燃費悪化量(一例)

WLTCモード	燃費 [km/ℓ]		
	正常時	故障時	悪化量
WLTCモード	22.1	15.5	6.6
市街地モード (WLTC-L)	21.3	16.0	5.3
郊外モード (WLTC-M)	23.0	15.8	7.2
高速道路モード (WLTC-H)	22.0	15.2	6.8

●テスト車両:660cc 3気筒 DOHC
●使用ガソリン:レギュラー

故障したO₂センサを交換しないと…

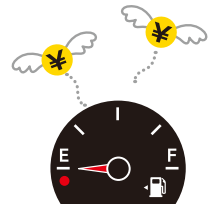
燃料代が約1.4倍!

例えば、年間7000km走行、燃料単価142円/ℓ
とした場合、年間約2万円の損失!!

さらに、三元触媒に負担がかかり、最悪の場合
交換が必要になることもあります。因みに三元触媒
の交換費用は**10万円!!**程度かかることも…

故障したO₂センサは車検時には交換が必要*
になるので、**早めに交換した方がお得です!**

※MILが点灯したクルマは車検を受けられません。



O₂センサ
故障



排ガス悪化

お客さまへの説明方法

交換をお勧めする際には、以下のような手順で説明します。

O₂センサ故障



MIL点灯

(燃料増量運転に移行)



燃費・排ガスの悪化



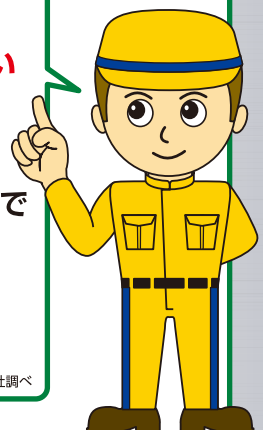
燃料代増・車検受検不可



O₂センサが故障した場合、
必ず交換してくれると回答
した整備士は**4人に1人しかいない**
という調査結果*があります。

燃費や排ガスが悪化する
だけでなく、車検も受けられないので
**O₂センサが故障したら
直ちに新品交換
することをお勧めしましょう!**

※弊社調べ



1 「空燃比学習値」点検でエンジンの健康チェック

理論空燃比に制御するために、最適な燃料噴射量に補正するのが**空燃比学習値**です。
「エンジンの経時変化」や「各種センサ故障の兆候」が空燃比に影響し、その学習値に反映されます。
空燃比学習値をチェックして、エンジンの予防整備に活用しましょう。



入庫毎に**空燃比学習値**を**点検・記録**し、
エンジンの調子の変化点を見極めましょう!

今日から実践

各 부품の劣化・故障の兆候をとらえて適切なメンテナンスを実施し、
お客様の満足度向上につなげましょう!

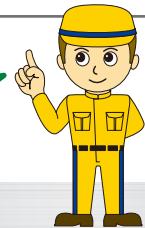


2 合わせて実施「O₂センサの点検」

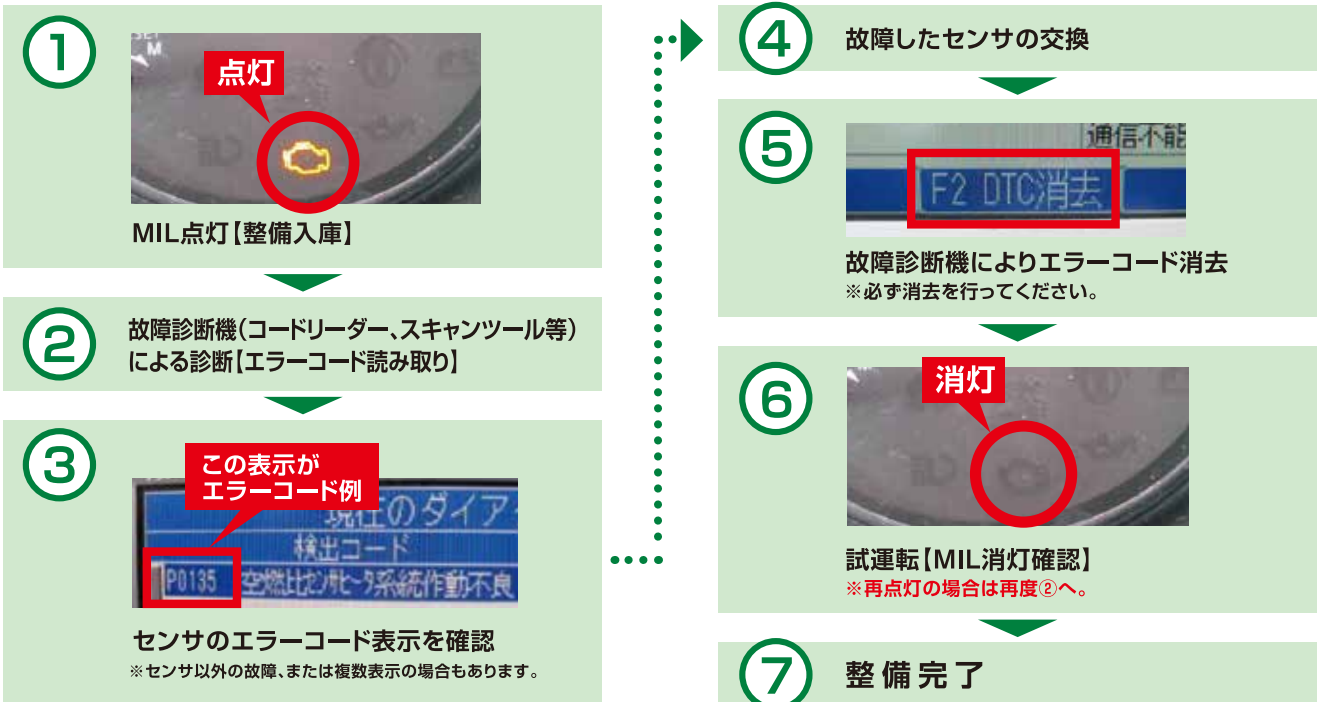
下記のようなO₂センサは交換が必要です。

<p>リード線のちぎれ</p> <p>外力や振動による リード線のちぎれ</p>	<p>コネクタの溶解</p> <p>異常過熱することによる コネクタの溶解</p>	<p>プロテクタの目詰まり</p> <p>ススやオイル、不純物の 堆積による目詰まり ↓ センサの出力異常や 内部過熱による断線</p>	<p>O₂センサの出力異常</p> <p>エンジン条件の変化に合わせて O₂センサの出力が変化しない または O₂センサの応答が極端に遅い</p>
<p>グロメットの異常</p> <p>外力や振動によるシール性の 低下や、グロメット溶解による センサ内部への水の浸水 ↓ 短絡</p>	<p>コネクタ部への水の浸入</p> <p>コネクタの溶解による 水の浸入 ↓ 短絡</p>	<p>打痕(ヒータ折損)</p> <p>外力や振動による ヒータの折損</p>	

上記のような状態になっていてもMILが点灯しない場合があります。
定期的なO₂センサの点検が重要です!



交換手順の一例



上記交換手順は一例です。実際の作業は各車輛の サービスマニュアル等に従ってください。