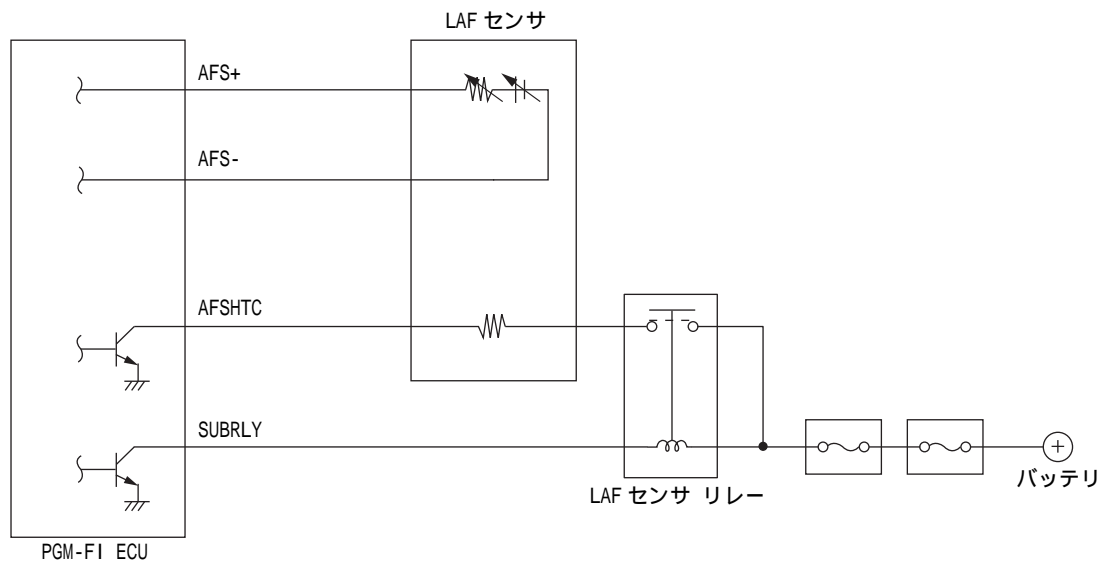


DTC 解説

DTC P1157: LAF センサ AFS 端子電圧高い

検知原理解説



01_P0135C_TM8A00

LAF センサは直下触媒コンバータに取付けられており、排出ガス内の酸素濃度を検出し、濃度に応じた電圧を PGM-FI ECU に出力している。

LAF センサにはセンサ素子とヒータが一体成型されており、PGM-FI ECU により制御されている。ヒータは PGM-FI ECU から電流制御によりセンサ素子を加熱することで LAF センサの活性時間を早め、常に安定した検出を可能とするために設けられている。センサに電圧をかけると排出ガス中の酸素分子がセンサ内を移動し、酸素分子が化学反応することにより電流が発生する。この電流が LAF センサの出力となり、PGM-FI ECU へ入力される。この電流値は空燃比に比例する。PGM-FI ECU は目標空燃比と LAF センサにて検出された空燃比を比較して燃料噴射量を制御している。

ヒータに所定時間通電後、センサ素子の抵抗値が所定抵抗値以上の状態で所定時間以上継続した場合、PGM-FI ECU は故障と判定し、DTC をストアする。

検知頻度・検知順序・検知所要時間・検知手法種別・ OBD ステータス

検知頻度	常時
(当該 DTC の) 検知順序	なし
検知所要時間	5 秒間以上
検知手法種別	2D/C(2 連続検知手法)、PGM-FI 警告灯：点灯
OBD ステータス	正常判定、故障判定、未完了

D/C: Drive Cycle(ドライブ サイクル)

検知実行条件

条件項目	下限	上限
エンジン冷却水温度 [水温センサ]	20	
バッテリー電圧 [バッテリー電圧]	10.5V	
エンジンの状態	作動中	
当該 DTC の検知禁止要求を行う DTC	P0117、P0118、P0135、P2238、P2252	
その他	LAF センサ ヒータに 18 秒間通電後	

[]: HDS パラメータ

DTC 解説

故障判定基準

LAF センサ素子抵抗値 [LAF センサ素子インピーダンス] が 250 Ω 以上の状態で 5 秒間以上継続した場合。

推定故障部位

- ・ PGM-FI ECU と LAF センサ間コード (AFS+ ライン) の断線
- ・ PGM-FI ECU と LAF センサ間コード (AFS- ライン) の断線
- ・ LAF センサの故障
- ・ PGM-FI ECU 内部回路の故障

再現テスト手法

HDS を使用する方法

なし。

実際の代表的テスト走行による方法

エンジンを始動し、ラジエータ ファンが 2 回作動した後、さらに無負荷 3,000rpm で 2 分間以上暖機運転する。

DTC のストアとクリア

DTC のストア

車両が故障と判定した場合、PGM-FI ECU メモリにテンポラリ DTC がストアされる。次回の D/C において同一の故障が検知 (2 連続検知) されると PGM-FI 警告灯が点灯し、DTC およびフリーズ データがストアされる。

DTC のクリア

車両が連続した 3D/C の走行で故障診断を行い正常と判定した場合、PGM-FI 警告灯は消灯する。また、スキャン ツール (HDS を含む) のクリア コマンドの使用、もしくはバッテリー端子の取外しにより PGM-FI 警告灯、テンポラリ DTC、DTC およびフリーズ データがクリアされる。