

# クリーンディーゼルカー メンテナンスガイドブック

－ 平成 28 年 11 月 発行 －

## ■ 目 次 ■

### 【本書の使い方】

1	本書について	2
2	収録車種について	2
3	収録内容について	2
4	関連書籍について	3
5	輸入車のクリーンディーゼルについて (参考)	3

### 【収録メーカー】

1	トヨタ (3モデル)	8
2	日産 (3モデル)	44
3	三菱 (2モデル)	82
4	マツダ (5モデル)	100

### ■ 主な収録内容 ■

◎車両諸元 ◎予防整備 ◎DPF 再生制御 ◎DPF 強制再生 ◎DPF データリセット ◎DPF 制御部品配置図  
◎DPF システム ◎警告ランプ点灯時の故障要因 ◎DTC コード ◎DPF 交換時付随作業 ◎AdBlue 補充手順  
◎エンジンオイル点検&交換&データリセット ◎バッテリー交換時の初期化設定 ◎フューエルフィルター水抜き

### ・ ご注意 ・

本書「クリーンディーゼルカーメンテナンスガイドブック」の内容につきましては、各自動車メーカーの技術資料を基に編集致しております。  
収録モデルは、平成 28 年 10 月現在の生産車と旧型車を対象としています。  
収録データに尽きましては、可能な限り変更や追加内容を反映させておりますが全てが完璧とは言えません。記載事項への疑問・ご不明箇所等ございましたら、弊社までご連絡下さい。再調査の上、ご連絡申し上げます。

(株)公論出版：03-3837-5731

## 1 車両諸元

◎生産年式：平成 19 年 8 月～	◎車両型式：ADF- ## 2, LDF- ## 2, QDF- ## 2 <sup>(※)</sup>
◎エンジン型式：1KD-FTV	◎排出ガス後処理装置：DPR（手動再生スイッチ） <sup>(※)</sup>

※ 2KD-FTV エンジン（～平成 19 年 8 月までの生産車両）は、DPR 装置は装着されていない。

### 《車両構成》

生産年式	平成 19 年 8 月～平成 22 年 7 月	平成 22 年 7 月～平成 25 年 12 月	平成 25 年 12 月～
排出ガス適合記号	ADF 平成 17 年排出ガス 規制適合車	LDF 平成 21 年ポスト新長期排出ガス 規制適合車	QDF 平成 21 年ポスト新長期排出ガス基準 NOx・PM + 10%低減レベル適合車
排出ガス <sup>(※)</sup> 後処理装置	DPR スイッチ無し	DPR スイッチ・オプション設定	DPR スイッチ・標準設定
車両型式 <sup>(※)</sup>	KDH201V, KDH201K, KDH211K, KDH206V, KDH206K, KDH221K, KDH223B		

## 2 予防整備（走行時に排出ガス浄化装置警告灯が点滅された時の処置）

排出ガス浄化装置内のフィルターに捕集したススが一定量堆積すると、自動的にススを燃焼（再生）処理する。  
万一、警告灯が点滅した場合は、下記の手順にて煤の燃焼（再生）処理を行う。

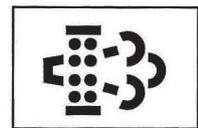
### 《排出ガス浄化装置警告灯が点滅した時は・・・／平成 22 年 7 月以降～の生産車両》

○排出ガス浄化装置スイッチの作動表示灯とメーター内の（排出ガス浄化装置警告灯）が点滅したときは、下記の手順で燃焼処理を行う。

- ① 車を安全な場所に停車する。
- ② パーキングブレーキを確実にかけシフトレバーを P にする。（MT 車は N にする）  
尚、エンジンは停止せず、アイドル状態にしておく。
- ③ 排出ガス浄化装置スイッチを押す。
- ④ スイッチの作動表示灯とメーター内の排出ガス浄化装置警告灯が点滅から点灯に変わり、アイドル回転数が上がる。尚、燃焼（再生）処理が終了するまでに約 15～40 分程度の時間が必要となる。
- ⑤ 排出ガス浄化装置警告灯が消灯して、アイドル回転数がもとに戻れば手動再生作業は終了となる。

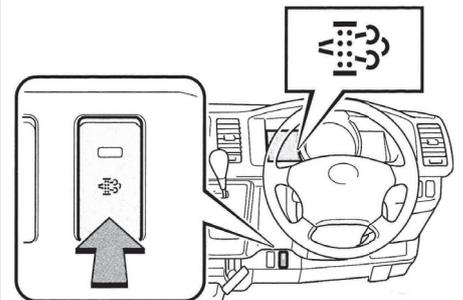
#### 《注意》

- ※ 排出ガス浄化装置スイッチを押したあとは、アクセルペダルを踏まない。  
ペダルを踏むと処理が中断される。処理が中断されてしまった場合は、すみやかに燃焼処理をやり直す。（MT 車はクラッチペダルも踏まないこと）
- ※ 走行距離が短い運転が連続した時や、頻繁なアイドルストップを行った場合などに、通常より早く排出ガス浄化装置警告灯が点滅される場合がある。
- ※ 点滅開始してから、約 50km 走行以内に排出ガス浄化装置スイッチを押して、燃焼処理を行う。
- ※ 排出ガス浄化装置警告灯が点滅したまま走行を続けると、エンジン警告灯が点灯し、排出ガス浄化装置警告灯も点灯に変わる。そのまま放置すると、排出ガス浄化装置やエンジンが損傷する恐れがあるため、直ちにサービス工場等で点検を受ける。
- ※ エンジン警告灯が点灯した時は、排出ガス浄化装置スイッチが機能しなくなる。
- ※ 走行直後など排気管の温度が高いときに行うと、エンジンが冷えているときよりも早く燃焼処理が終了する。
- ※ 燃焼処理中はアイドル回転数が上がる。
- ※ 始動時や燃焼処理中に、排気管から白い煙（水蒸気）が出る場合があるが故障ではない。



（点滅<sup>※</sup>）

（排出ガス浄化装置警告灯／イエロー）



（排出ガス浄化装置スイッチ）



（エンジン警告灯）



（排出ガス浄化装置スイッチ）

《排出ガス浄化装置堆積モニターについて…／平成 25 年 12 月以降～の生産車両》

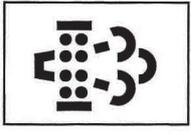
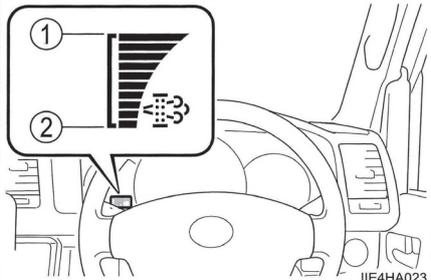
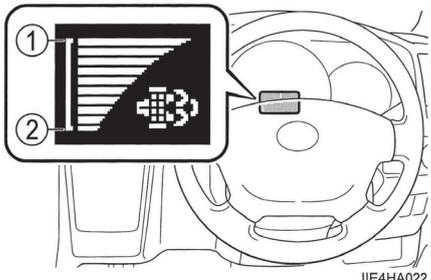
- アナログメーター装着車はメーター内、オプティロンメーター装着車は、マルチインフォメーションディスプレイ内の表示でススの堆積量を確認することが出来る。
- ススが堆積して目盛りがいっぱいになる前に、排出ガス浄化スイッチの作動表示灯と、メーター内の排出ガス浄化装置警告灯が点滅する。点滅を確認したら、必ずススの燃焼（再生）処理を行う。

《① ススの堆積量が多い》

- 目盛りがいっぱいになると、メーター内のエンジン警告灯が点灯し、排出ガス浄化装置警告灯が点灯する。万一、エンジン警告灯が点灯したときは、直ちにサービス工場等で点検を受ける。

《② ススの堆積量が少ない》

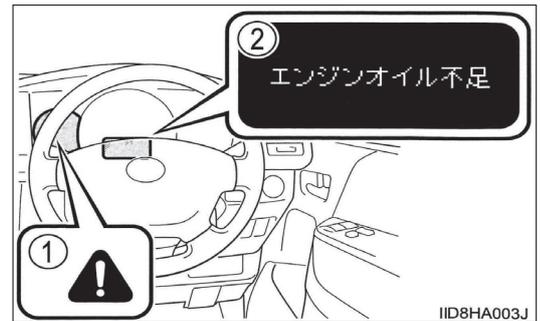
- ススの堆積量が一定量未満の時は、一番下の目盛りも表示されない。

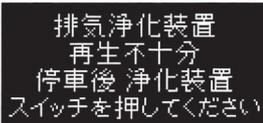
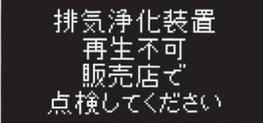
 <p>(点滅※)</p>	 <p>① ②</p>	 <p>① ②</p>
<p>・排出ガス浄化装置警告灯・</p>	<p>・アナログメーター・</p>	<p>・オプティロンメーター・</p>

◆警告メッセージが表示されたときは…／平成 25 年 12 月以降～の生産車両◆

マルチインフォメーションディスプレイに警告メッセージが表示された場合は、下記のように対処すること。

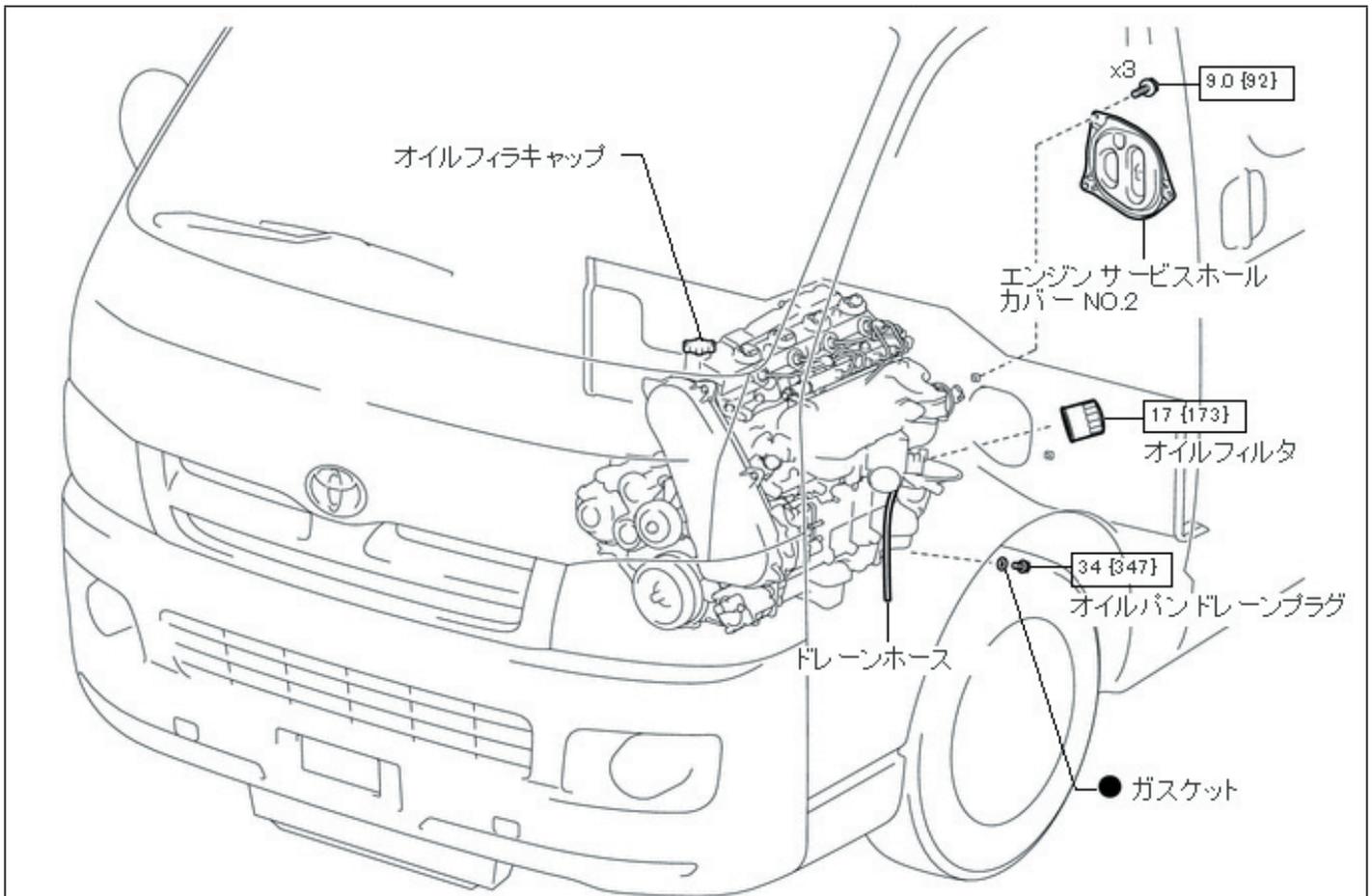
- ① マスターウォーニングライト（右図）  
マルチインフォメーションディスプレイに警告メッセージが表示されているとき、点灯&点滅する。
- ② マルチインフォメーションディスプレイ（右図）



警告メッセージ（マルチインフォメーションディスプレイ）	警告内容・対処方法
  <p>(点滅)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排出ガス浄化装置に捕集したススの燃焼処理が必要なとき →浄化装置スイッチを押し、燃焼（再生）処理を行う。</li> </ul>
    <p>(点滅)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排出ガス浄化装置の異常（ディーゼル車） →ただちにトヨタ販売店で点検を受けてください。</li> </ul>

### 3 DPR システム

- ディーゼルエンジンの排気ガスに含まれる PM（Particulate Matter）や CO、HC を効率的に捕集と浄化を行う DPR（Diesel Particulateactive Reduction）システムを採用した。システムは DPR 触媒、酸化触媒、排気絞り弁、排気温センサー、DPR 排気圧センサーを一体構造としている。
- このシステムは、通常運転時制御、PM 強制再生制御を持っていて、あらゆる車両の使用条件に合わせながら排気ガスの浄化を行う。
- ターボチャージャーの後方に酸化触媒の補助的な働きをする ATC（After Turbo Catalyst）を採用した。

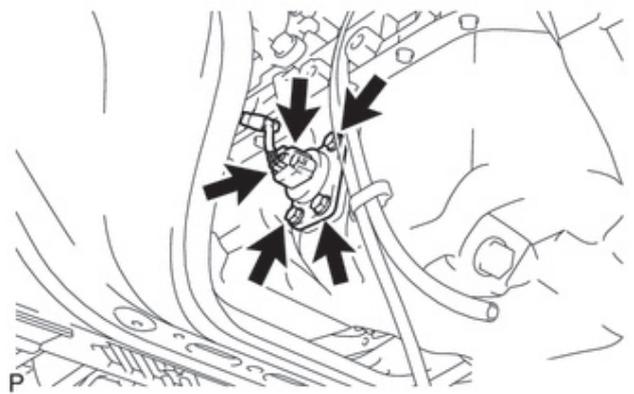


$N * m$  [kgf \* cm] : 締め付けトルク

● 再使用不可部品



・エンジンサービスホールカバー No.2 開口状態・  
(ボルト 3ヶ所取外し)

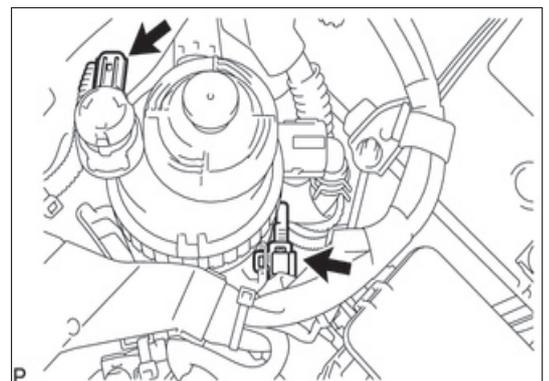


・エンジンオイルレベルセンサー (オイルパン側面に設置)・

## 9 フューエルフィルタ (エレメント) の交換

### 《取外手順》

- ① フューエルタンク キャップ ASSY を取り外す。
- ② バキュームスイッチ ASSY 及びレベルウォーニングスイッチからコネクタを切り離す。
- ③ フューエルフィルタ ASSY 上部のフューエルホース 2本を切り離す。  
寒冷地仕様車は、フューエルフィルタ ASSY 上部及び下部のフューエルホース 4本を切り離す。
- ④ 燃料をフューエルフィルタ ASSY のドレーンコックから抜き取る。

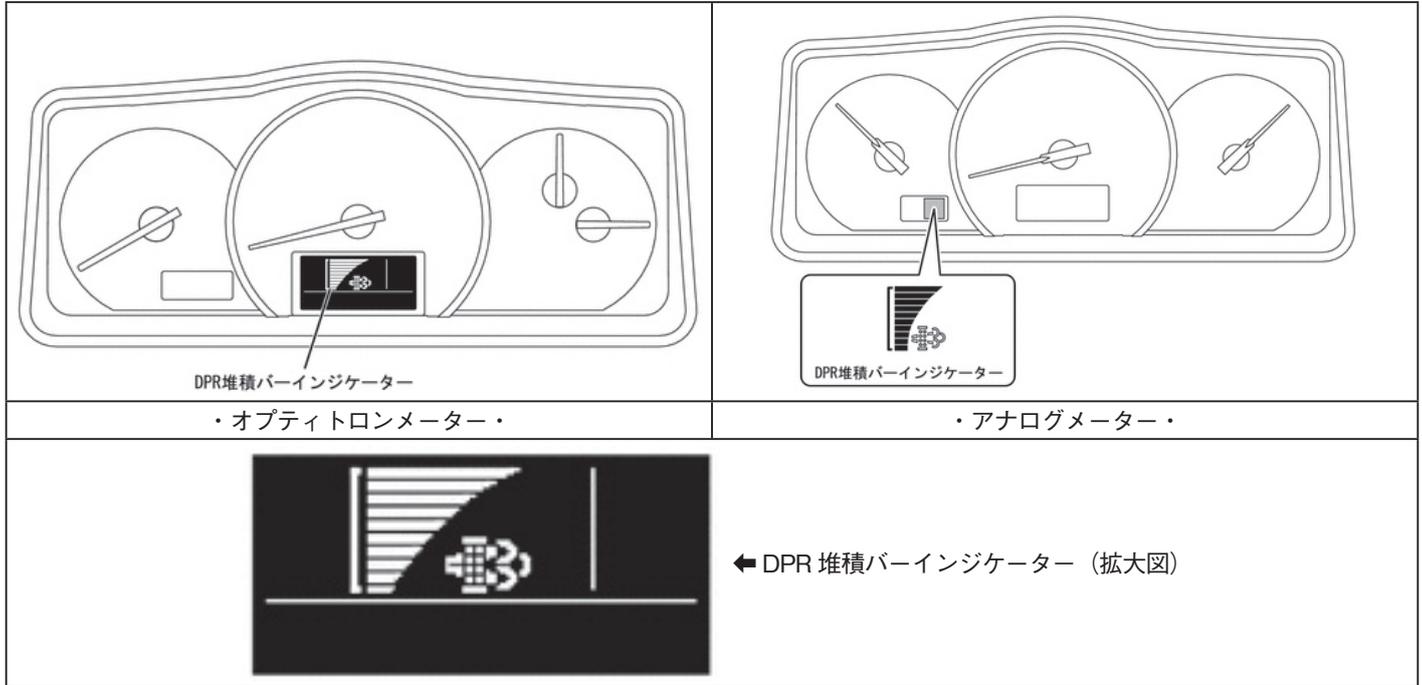


## 10-3 年次改良による変更箇所 (平成 25 年 12 月以降～の生産車両)

### 《概要》

- PM 堆積量をドライバーに知らせる DPR 堆積バーインジケータを採用した。
- 表示は、IG ON 時は表示なし。走行開始と共に計測を開始し、PM 堆積モニターデータが受信できない場合は、IG OFF するまで表示状態を保持する。
- 外部診断機(トヨタ純正)を「TaSCAN」から「GTS」への変更に伴い、ダイアグコードの読み取り & 記憶消去方法が変更となった。

### 《DPR 堆積バーインジケータ》



### 《ダイアグコード点検 (GTS による読み取り)》

- ① GTS を DLC3 に接続する。
- ② GTS の画面表示に従い、[パワートレイン] → [エンジン] → [作業サポート選択] → [チェックモード移行] を選択する。
- ③ GTS の画面の [ダイアグコード] を選択して、ダイアグコードを確認する。

表示項目	内容
現在 DTC	異常を示すダイアグコード
仮 (ペンディング DTC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮異常を示すダイアグコード</li> <li>・ 異常であることは確定していないが異常の可能性を知ることが出来る。</li> </ul>
過去 DTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 過去に出力されたダイアグコード</li> </ul>

※ 仮 (ペンディング DTC) とは 2 トリップで異常を検出するダイアグコード (P0171/25 など) において、1 トリップ目の異常を仮 (ペンディング DTC) としてエンジンコントロールコンピュータが記憶することを示す。

### 《ダイアグコード記憶消去 (GTS による消去)》

- ① GTS の画面表示に従って操作を行い [パワートレイン] - [エンジン] - [ダイアグコード] を表示させ、ダイアグコードを消去する。

#### 注意

- ・ 消去出来ない場合は、一度 IG OFF にした後、再度やり直す。
- ・ 不具合原因説明までは、GTS によるダイアグコード消去を行わない。

## 10 バッテリー交換時の初期化設定作業

- バッテリーターミナルのマイナス端子を取り外す、及びバッテリー交換後は、システムの初期化設定が必要な部位があるので注意する。
- バッテリー取付位置は、助手席シート下。



## 《資料転載協力》

- ・トヨタ自動車(株)
- ・日産自動車(株)
- ・三菱自動車工業(株)
- ・マツダ(株)

### 【ご注意】

本書は、各自動車メーカーが発行する各種技術マニュアル・データを基にして編集しております。各種技術マニュアル・データの編集に関しましては、各自動車メーカーより図版等の使用許諾を得て本書に使用しております。従って、図版等についての著作権は、各自動車メーカーに帰属致します。本書の著作権は、弊社及び各自動車メーカーが有しています。著作権者に、無断でコピーや画像データ等にして使用することは、たとえ一部であっても著作権法違反となりますのでご注意下さい。

### ◆社名変更の御案内◆

- ◎平成28年4月1日より社名を変更致しました。  
社名変更に伴い、電話番号が変わりましたのでお知らせ致します。  
尚、住所・FAX番号は従来通りで変更はございません。  
(内容のお問い合わせは、下記の編集番号へお願い致します)

～平成28年3月31日

株式会社 自動車公論社 (TEL:03-3837-5730)



平成28年4月1日～

株式会社 公論出版 (TEL:編集 03-3837-5731) (TEL:販売 03-3837-5745)

# クリーンディーゼルカー メンテナンスガイドブック (平成28年11月 発行)

- 発刊日：平成28年11月
- 定 価：3,800円 送 料：200円 (共に税込)
- 印 刷：平成28年11月

- 発行所：株式会社 公論出版  
〒110-0005  
東京都台東区上野 3-1-8  
TEL：03-3837-5731 FAX：03-3837-5740  
<http://www.Kouronpub.com>