

< 阪急バス高速バス車両用 D P X >



< 正 面 図 >



< インレット(入口)図 >



< アウトレット(出口)図 >



< 分 解 図 >

【解説資料】

1．DPFとは

DPFとは、Diesel Particulate Filterの略で、ディーゼルエンジン排気中のPM（微粒子状物質）を除去するフィルター装置をいいます。

2．PMとは

PMとは、Particulate Matterの略で微粒子状物質と翻訳されます。大気中に浮遊している微粒子のことですが、ディーゼルエンジンから排出されるTPM(Total Particulate Matter)は、すすや燃料、エンジンオイルの燃えかすなどの総称で、環境や人体に与える影響が社会問題化しています。

3．DPFの種類について

DPFには大別して、加熱燃焼方式と触媒燃焼方式の2種類があります。

加熱燃焼方式とは、電気ヒーター等の別熱源によって捕集したPMを通常の空気中の燃焼温度である600以上に加熱して燃焼させ、処理する方式です。この方式は、捕集したPMを交互に加熱して処理することから、交互再生式フィルターとも呼ばれています。

触媒燃焼方式とは、酸化触媒等の働きによって、250から300程度の温度領域でPMの燃焼を行い処理する方式です。この触媒燃焼方式は排気ガスの温度領域で、PMを捕集しながら連続的にフィルターを再生することから、連続再生式DPFとも呼ばれています。

今般当社が装着するDPF（米国エンゲルハード社製TM-DPX）は、連続再生式DPFです。

4．連続再生式DPFについて

現在、当社が知る範囲で実用化されている連続再生式DPFは、

英国ジョンソンマッセイ社製DPF（TM-CRT）

米国エンゲルハード社製DPF（TM-DPX）の2種類です。

CRTは、白金触媒を担持した酸化触媒部分とセラミックフィルター部分の二重構造となっており、白金触媒によって酸化されたNO₂によってPMを燃焼させるシステムで、軽油中の硫黄分に影響を受けるため、欧州基準の硫黄濃度50PPM以下の軽油使用が条件となります。

DPXは、ベースメタルと白金を組合せた触媒を担持したセラミックフィルターによってPMの燃焼を促進する方式で、日本の軽油の硫黄レベル500PPM以下でも使用可能とされます。但し、500PPMの軽油を使用する場合は50PPMの軽油を使用する場合に比べて処理温度が高くなります。

5．今回の試験装着について

このように、連続再生式DPFが、期待された性能を発揮するためには、DPFが安定的に動作し、DPFの処理能力がディーゼルエンジンから排出されるPMの量を上回る必要があります。そのための主要なポイントは、バス車両の排気温度であると考えられます。

当社では1年以上前からDPFについて調査を行ってきました。その結果、今般、排気温度が比較的高い、したがって動作条件に恵まれている高速バス車両にDPFを試験装着することとし、その試験対象路線として阪神高速道路3号神戸線を走行する路線を選定しました。

当社は、今回の試験装着において高速バス車両におけるDPFの安定作動に向けた運用方法について検証したいと考えています。