

## アドブルー搭載車によるNOx削減検証

### 1. 検証内容

CFを添加して排ガス中のNOx(窒素酸化物)がどれくらい減少するかを検証。  
それに合わせて、排ガスの状態を観察する。

### 2. 検証条件

日野製 4tトラック(H20.7 購入)を使用。アドブルー搭載車両。  
給油のタイミングで給油量に対してCFを0.0225%添加。これを2回連続で行う。

### 3. 測定方法

NOxの数値のばらつきを考慮し、添加前後で3回ずつ計測する。  
光吸収係数(単位:m-1)で測定。数値が大きいほど排ガスに含まれるNOxの量が多い。

### 4. 検証結果

添加前

|     |                      |
|-----|----------------------|
| 1回目 | 0.028m-1             |
| 2回目 | 0.024m-1             |
| 3回目 | 0.023m-1 平均 0.025m-1 |

添加後

|     |                        |
|-----|------------------------|
| 1回目 | 0.008m-1               |
| 2回目 | 0.012m-1               |
| 3回目 | 0.014m-1 平均 約 0.011m-1 |

排ガスの状態の変化

黒煙が薄く(煙が少なく)なり、臭いも抑えられていた。

### 5. 考察

NOxを減少させる為のアドブルーが作用した上で更にNOxが減少しているので、CFによりNOxが減少することが証明された。

また、排ガスの黒煙が薄くなったということはPM(煤)の量が少なくなったことである。一般的にディーゼルエンジンにおいてNOxとPMはトレードオフの関係であるため、NOxが減少すれば黒煙は濃くなるが、CFはその常識を覆してNOxとPMを同時に削減したことが分かる。

**(同時削減の理由)** CFを添加した燃料を燃焼した際、NOxが中和され、また特許技術によりPMの主要原因であるアニスが分解消滅することで、NOx・PMが同時に削減される。

また、臭いも減少する。これは排ガス中のHCが減少したためだと思われる。HCも不完全燃焼が原因で発生するため、やはりCFの効果による燃焼効率の上昇効果があったものと考察される。

以上のことから、NOxの他にもPMやHCを含む有害物質の排出をCFの効果で削減することができると考えられる。