

「排出ガス不正事案を受けたディーゼル乗用車等検査 方法見直し検討会」の検討状況について（報告）

1. 排出ガス不正事案を受けたディーゼル乗用車等検査方法見直し検討会（環境省及び国土交通省による合同開催）について

1. 設置の趣旨

2015年9月、フォルクスワーゲン（VW）社のディーゼル乗用車等において、不正ソフトの使用が発覚した。

具体的には、VW社が欧米等で販売するディーゼル車において、新規検査時に車両を台上に固定し、一定のモード走行により排出ガスを測定する際には、排出ガス低減装置を働かせる一方、実際の走行時には排出ガス低減装置を働かせないようにする不正ソフトを組み込んでいたというものである。

我が国での新規検査時においても、同様な不正ソフトにより車両を台上に固定し、一定のモード走行により排出ガスを測定した際に、当該試験に合格してしまうおそれがあることから、現在の台上試験だけで適切な検査ができるか十分に検討した上で、路上走行排出ガス試験の追加等の検査方法の見直しを検討する必要がある。

この見直しを進めるに当たり、専門的見地から検討を行う必要があるため、本検討会を設置するものである。

なお、VW社以外の国内ディーゼル乗用車等を販売する自動車製作者等9社からは、これまでにVW社と同様な不正ソフトの使用はないとの報告を受けているところであるが、これらの車両について、路上走行での排出ガスを測定し、検証することとしている。このため、本検討会では、当該検証の結果についても審議し、路上走行排出ガス試験の実施に向けた課題整理を行うものとする。

出典：第1回検討会資料

2. 検討項目

- 不正ソフト使用を防止し、自動車メーカー等に対して法令を遵守させるための、試験方法等の見直し
- 国内で販売されるディーゼル車の路上走行排出ガス試験の測定結果に係る検証の結果の審議

3. 開催経緯

- 平成27年10月28日 第1回開催
- 平成28年 3月 3日 第2回開催
- 平成28年 4月21日 第3回開催
(中間とりまとめ)
- 平成28年10月 4日 第4回開催
- 平成29年 2月 1日 第5回開催

4. 委員名簿

平成29年3月時点

(委員長)

大聖 泰弘 早稲田大学理工学術院教授

(委員) (以下五十音順)

飯田 訓正 慶應義塾大学工学部システムデザイン工学科教授

石田 勝利 (独)自動車技術総合機構交通安全環境研究所リコール技術検証部長

河合 英直 (独)自動車技術総合機構交通安全環境研究所自動車研究部長

川端 由美 自動車ジャーナリスト

草鹿 仁 早稲田大学理工学術院教授

塩路 昌宏 京都大学大学院エネルギー科学研究科教授

土屋 賢次 (一財)日本自動車研究所エネルギー・環境研究部長

山崎 孝章 (独)自動車技術総合機構交通安全環境研究所自動車認証審査部長

2. 中間とりまとめについて (1) 路上走行調査結果 (冬期)

不正ソフトの有無

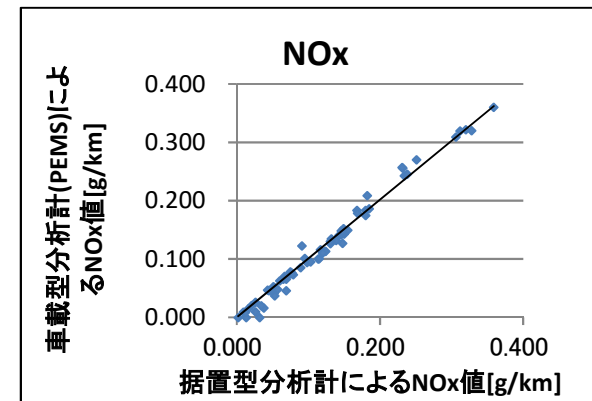
- 国産メーカー4社（トヨタ、日産、マツダ及び三菱）並びに海外メーカー2社（BMW及びメルセデス・ベンツ）の計8台について台上試験及び路上走行試験を実施した結果、各社から事前に報告があった保護制御の範囲内で推移するNO_xの排出量である旨が確認でき、VWと同様の不正ソフトの搭載は確認されなかった。

台上試験と路上走行試験の結果の乖離

- 台上試験と路上走行試験の結果では、NO_xの排出量に乖離があることが確認された。一部車種を除き、2～5倍程度から最大10倍程度の乖離が発生した。この主たる要因として、試験環境(気象、路面、車両重量、渋滞等)や運転方法(急発進、急なアクセルワーク、エアコン使用等)の相違によるものと考察される。また、大幅な乖離は、外気温が低い場合等に保護制御が働き、排出ガス低減装置の機能が停止したことによるものと考察される。
- なお、同様な調査は欧米でも実施されており、同程度の乖離があることが確認されている。

PEMSの精度・有効性

- PEMSは、アイドル時等の排出ガス流量が少ない時の精度には課題があるものの、通常走行において、不正ソフトの有無の確認には有効であり、NO_x排出量の傾向を把握するのに十分な精度を確保できることが確認された。



出典：中間とりまとめ参考資料

2. 中間とりまとめについて (2) 検査方法等の見直し方針

中間とりまとめ 抜粋

(1) 路上走行検査の導入

- ◆ 路上走行と台上試験の排出ガス量に大きな乖離が生じると、当初想定された排出ガス規制の効果が不十分となることが懸念される。現在、路上走行による検査は行っていないが、大気環境保全の観点からは、路上走行においても台上試験と同等に排出ガス量の低減が図られることが必要不可欠である。
- ◆ このため、不正ソフトを搭載しているか否かを確認するとともに、実走行環境下における排出低減を確実にすることを目的として、PEMS を用いた路上走行検査を導入することが必要である。

(2) 保護制御ガイドラインの策定

- ◆ 大気環境保全の観点からは、保護制御の作動については、技術的な必要性を踏まえつつ合理的な範囲に限定することが望ましい。
- ◆ このため、国内の走行環境（気候、路面、車両重量、渋滞等）での保護制御の出現頻度及び自動車環境対策の技術レベルを考慮した上で、保護制御の適用範囲を定めたガイドラインを整備することが必要である。

(3) その他

- ◆ 国土交通省で実施している使用過程での抜き取り調査（サーベイランス）は、排出ガス低減装置の劣化の実態を把握する観点に加え、不正ソフトの使用を防止する対策にも資するものである。
- ◆ 米国では大規模なサーベイランスを実施しており、欧州でもRDE 規制の一環として法令整備される予定であることから、欧米の動向も鑑み、我が国においてもサーベイランスの実施体制を充実かつ強化すべきである。

3. 路上走行調査結果（夏期）

検討会資料より概要のみ抜粋

国内の主なディーゼル車4台（後処理装置：EGR+DOC+DPF、EGR+DOC+DPF+SCR、EGR+LNT+DPF）について路上走行調査を行った。結果は以下の通り。

路上走行調査の結果

○NO_xの排出について

- 夏期の調査においても、一部の車両について台上と路上でNO_xの排出量に乖離があることが確認されたが、理由としては、使用環境や運転状況の違いによるものと考えられる。
- 例えば、高い外気温条件と渋滞時の連続低速走行が重なったことによる吸気温度上昇に起因した保護制御が作動し、排出ガス低減装置の機能が停止又は低下したことが考えられる。
- また、PEMSによる重量増加、エアコン使用によるエンジン負荷が高くなること等もNO_x排出量に影響したのと考えられる。
- このため、路上走行検査の実施に当たっては、これらの影響も考慮し、実施条件を検討する必要がある。

○MAW法を適用した結果

- 得られた結果を欧州試験法におけるMAW法に適用した結果、試験成立条件を満足しなかった。

3. 路上走行調査結果（夏期）（続き）

検討会資料より概要のみ抜粋

路上走行調査の結果（続き）

○外気温の計測について

- 気温については、路上走行検査における環境条件の設定に必要なデータであるが、試験時に屋根及びミラー下の2カ所に温度計を設置して走行したケースにおいて、屋根の方がミラー下よりも平均で約2.4℃高い温度となった。また、いずれも気象庁の発表データよりも若干高い値を示した。

○変動要因について

- 平均車速については、道路の渋滞状況等により最大値と最小値に、都市内走行では13.4km/h、都市間走行では4.9km/h、高速走行では11.7km/hの差があった。外気温については、天候により最大値と最小値に、8.3℃の差があった。走行ルートが同一でも、走行条件により変動要因がある。

5. 最終とりまとめに向けて

- 現在、本検討会においては、「保護制御ガイドライン（案）」及び「路上走行検査方法（案）」の検討を行っているところ。
- 「保護制御ガイドライン（案）」については、明らかに不正と考えられる制御や、原動機等の損傷を防止し安全な運転を確保するために許容される制御について、具体的な条件を定めるべく検討中。
- 「路上走行検査方法（案）」については、走行ルート of 速度等の条件や、気温等の環境条件、測定結果の処理方法、CF値（台上試験の規制値に対する倍数）等、具体的な路上走行検査方法について検討中。
- これらについて検討した上で、平成29年4月頃に最終とりまとめを行う予定。