

令和2年度九都県市指定低公害車の排出ガス調査取りまとめ業務委託仕様書

1 調査目的

九都県市大気保全専門部会低公害車WG（以下、「低公害車WG」という。）では、平成26年から平成31年まで、シャシダイナモメータを用いて路線バス（ポスト新長期規制適合車）の排出ガス調査を実施してきた。今年度は、これまでの6年分の調査結果の総括を行うとともに、今後の排出ガス調査の方向性について整理する。

2 履行期限

令和3年3月12日（金）

3 調査内容

平成26年から平成31年までの「九都県市指定低公害車の排出ガス調査業務」で得られたデータ等について精査を行い、下記の項目について考察等を行う。調査内容の詳細については別途、委託者と協議のうえ決定することとする。なお、調査業務で得られたデータ等とは別紙のとおりとし、データは委託者から受託者へ貸与するものとする。

(1) NO_x 濃度について

過年度の調査結果の中で、NO_x 低減装置の1つである EGR クーラーの機能回復を目的とした同装置の洗浄後において、新車から排出されると推察される NO_x よりも高濃度の NO_x が排出されていることから、その原因を推察する。

(2) N₂O について

過年度調査の一部の結果においては、EGR クーラーの洗浄後において N₂O の値が悪化していることから、その原因を推察する。

(3) 自動車環境対策に係る情報収集及び低公害車WG業務における将来の方向性の提案

有識者等へのヒアリングや文献等の調査により、自動車環境対策に係る最新動向等の情報について収集し整理する。併せて、収集したデータ及びこれまでの調査結果を基に、低公害車WGにおいて検討すべき業務の今後の方向性（データの活用方法、今後実施すべき調査、あるいは今後実施不要な調査等）について提案する。

(4) その他

(1)～(3)を取りまとめるうえで、必要に応じて参考となる文献等の情報収集を行い、(1)～(3)以外でも有用な情報等があれば、検討し取りまとめる。

4 会議の開催支援及び関係者とのヒアリング

(1) 会議の開催支援

低公害車WG及び九都県市大気保全専門部会低公害車指定委員会（以下、「指定委員会」という。）に用いる資料作成の補助を行う。また、必要に応じ同会議のオブザーバーとしての出席、及び指定委員会委員長への事前説明に同行するとともに、技術的なサポートを行う。なお、低公害車WG及び指定委員会は、各2回程度を予定している。

(2) 関係者とのヒアリング

本調査業務を行うにあたり、必要に応じて有識者や自動車メーカー等業務関係者とのヒアリングを実施する。

5 報告書の作成

3についての報告書を作成すること。結果は図表を用いてわかりやすく整理すること。

6 成果品

紙媒体 : 報告書 2部

電子媒体 : 報告書等の電子データを収納した CD-R または DVD-R 9式

7 業務計画の作成及び定期打合せの実施

(1) 業務計画書

契約後1週間以内に、本業務の実施責任者及び作業従事者、実施スケジュール等を記載した業務計画書を作成し、事務局担当者に文書にて通知し、その承認を得てから具体的な業務を開始するものとする。

なお、自動車排出ガスに関する専門的な知識を有し、シャシダイナモ試験に係る知見やその試験で得られた測定データを解析した業務経験を有した従事者を配置するものとする。

(2) 定期打合せの実施

作業進捗の共有を目的として、打合せを計3回程度行うこととする。また、打合せ協議に関する議事を取りまとめ、事務局担当者に提出するものとする。

8 その他

- ・令和2年12月11日(金)までに報告書案を提出すること。
- ・本業務については、原則として自社で行い、他社に再委託しないものとする。ただし、本業務遂行にあたり、業務を補完する作業、またはやむを得ない事情等が生じた場合には、一部再委託等の検討も含め、委託者と協議し本業務を適切に遂行するものとする。
- ・本仕様書の解釈に疑義が生じた場合、または本仕様書に明記が無い事項については、委託者と受託者が協議して決定するものとする。

1 調査業務で得られたデータ

以下の測定条件で測定したデータ。なお、調査年度により測定条件は多少変更がある。

(1) 測定方法等

委託者が準備した試験車両について、次の各モード等により2回の排出ガス測定を実施。1回目及び2回目の排出ガス測定前に、いすゞ自動車株式会社によるEGRクーラーの洗浄作業を実施し、その作業前後のデポジット堆積状況を確認したうえで排出ガスを測定。

ただし、⑤定常運転は、排出ガス後処理装置の上流、下流側のそれぞれにおいて直接排出ガスをEGRクーラー洗浄前後に各1回サンプリングした。

- ① JE05モード
- ② 路線バスモード（環境省作成のもの）
- ③ 東京都実走行パターンNo. 5
- ④ WHVCモード（排出ガス規制WHTCモードの原型モード、coldモードとhotモードをそれぞれ実施）
- ⑤ 定常運転（WHSCモードにおける原動機回転数・負荷の運転、全13ポイント）

(2) 試験条件

JE05モードについては、「シャシダイナモメータによるJE05モード排出ガス測定方法」（国自環第280号、平成19年3月16日）に準じて実施。その他のモード等においては、委託者と受託者が協議し、暖機条件などの試験条件を取り決めた。

(3) 測定項目等

- ① 自動車排出ガス規制物質及び二酸化炭素（CO₂）の排出量を道路運送車両の保安基準を定める告示、別添41重量車排出ガス測定法（以下「測定法」という。）に準じて測定。ただし、前記（1）の⑤定常運転については、PMの測定を行わなかった。
- ② 窒素酸化物（NO_x）、一酸化炭素（CO）、炭化水素（THC）、CO₂、一酸化二窒素（N₂O）、アンモニア（NH₃）の直接排出ガスを1秒周期で測定。
- ③ 車速、駆動力、排出ガス温度、冷却水温度等の試験条件に係る項目を測定。

(4) 排出量等の算出

前記（1）の①から④の試験モード等については、排出ガス規制物質、CO₂、N₂Oの排出量をg/kWh及びg/kmで算出。また、カーボンバランス法により燃費をkm/Lで算出。⑤定常運転については、測定ポイント毎の排出量をg/s、g/kWhで算出するとともに、WHSCの重み係数を加味した加重平均排出量を算出。

2 その他

エンジン制御情報等、車両側で記録している以下に示す項目のうち、自動車メーカーの協力が得られる範囲で入手可能なもの

| No | 項目名 | 備考 |
|----|------------|----------------------------|
| 1 | 車速 | km/h |
| 2 | エンジン回転数 | Rpm |
| 3 | 冷却水温度 | ℃ |
| 4 | エンジン負荷 | トルクなど |
| 5 | 吸入空気量 | L/m ³ |
| 6 | 吸入空気温度 | ℃ |
| 7 | アクセル開度 | % |
| 8 | EGR 開度 | % 指示値 (高圧、低圧の 2 系統ある場合は両方) |
| 9 | 燃料噴射量 | |
| 10 | 触媒温度 | ※触媒入口の排ガス温度のみ |
| 11 | DPF 煤堆積量 | % |
| 12 | DPF 再生制御状況 | |
| 13 | NOx 濃度 | ※SCR 触媒前のみ |
| 14 | 尿素噴射量 | 時期、噴射量 |

以 上