

定期点検実施によるCO₂削減効果に関する実証事業について

平成21年10月
日 整 連

1. 事業目的

近年、我が国においても地球温暖化防止のためのさまざまな取組みが行われており、これに伴い、地球温暖化防止について国民の意識が飛躍的に向上している。

これまで、主として安全確保の観点から自動車ユーザーに定期点検整備の実施を促してきたが、これに加えて、定期点検整備の実施とCO₂（二酸化炭素）削減効果を定量的に示すことにより、環境保護の観点からも定期点検整備の実施を推進することを目的として、定期点検整備の実施とCO₂排出量の減少の因果関係を定量的に把握するための実証事業を行うこととする。

2. 事業内容

(1) 検討会の設置

平成21年10月上旬を目途に、実証事業の実施内容等の検討や実証試験で得られたデータの検証等を行うための検討会を設置する。

なお、検討会の名称は、「定期点検整備実施によるCO₂削減効果実証検討会」（略称：エコ整備検討会）とする。

(2) 検討会の構成

●委員

- a. 学識経験者
- b. 国土交通省
- c. 社団法人日本自動車工業会
- d. 社団法人日本自動車タイヤ協会
- e. 社団法人日本自動車機械工具協会
- f. 整備振興会
- g. 整備事業者
- h. 日整連

●事務局

社団法人日本自動車輸送技術協会

(3) 検討会の開催

- ・ 第1回：平成21年10月9日（金）（事業内容の検討等）
（実証試験の実施：10月～11月）
- ・ 第2回：平成22年1月（測定データの検証、報告書の内容検討等）
- ・ 第3回：平成22年3月（報告書の最終確認等）

(4) 第1回検討会における検討予定事項

- ①実証事業の概要について
- ②自動車の定期点検整備について
- ③実証試験方法について
- ④その他

以上

定期点検整備実施に係るエコ点検整備項目（案）

平成21年10月 9日

1. 抽出調査エコ点検整備項目の条件

- ① 「定期点検整備実施によるCO₂削減効果に関する実証試験」で実施するエコ点検整備項目を抽出する。
- ② 定期点検用整備項目（定期点検用点検整備記録簿別表6参照）の中からCO₂削減が考えられる点検整備項目を抽出する。
- ③ 平成13年から15年の間に初度登録した使用過程ガソリン乗用自動車（7年～9年の使用過程車）でAT車を対象とする項目とする。

2. 調査エコ点検整備項目（案）

（1）次に掲げる項目について調査する。

番号	点検整備項目	整備内容
①	スパーク・プラグの状態	部品交換
②	エア・クリーナ・エレメントの汚れ、詰まり、損傷	部品交換
③	エンジン・オイル、オイルフィルタ	部品交換
④	タイヤの空気圧	調整・適正化

（2）検討を要する事項

エコ点検整備項目に次の項目（別表6に記載は無い項目）を追加する。

- 1) 燃焼室洗浄の実施
- 2) エアコン・フィルタの交換
- 3) その他のエコ点検整備項目
- 4) 電気負荷については、エアコンオンの状態で試験を実施（全体）

定期点検整備実施によるCO₂削減効果に関する実証試験（案）

平成21年10月 9日

1. 調査概要

(1) 件名：定期点検整備実施によるCO₂削減効果に関する実証試験

(2) 実施内容

実証試験は、次に掲げる要領で実施する。

① 試験自動車・台数

平成13年から15年の間に初度登録した使用過程ガソリン乗用自動車（7年～9年の使用過程車）でAT車10台程度とする。

② 試験自動車の試験条件等

試験は、事業者が抽出されたエコ点検整備を行い、試験条件に設定して、試験場に搬入し実施する。なお、搬出も事業者が行う。

また、試験は、全てエアコンをONの条件で実施する。

③ 排出ガス（燃費）試験モード

排出ガス（燃費）試験は、実走行状態に近いと言われている道路運送車両の保安基準の細目を定める告示別添技術基準の別添4 2 軽・中量車排出ガスの測定方法のJCO8Hモード法に準じて実施する。（別図参照）

④ 測定項目

一酸化炭素（CO）、炭化水素（THC）、窒素酸化物（NO_x）、二酸化炭素（CO₂）及び燃費

⑤ 試験実施場所

財団法人日本自動車輸送技術協会 昭島研究室（東京都昭島市）

⑥ 実施時期

平成21年10月9日以降実施予定

(3) 試験車両の除外条件

基本的に除外条件は定めないが、次の条件の車両は避けるものとする。

- ① エンジン、排出ガス対策装置及び排気系に後付け等改造が行われている自動車
- ② 事故車両
- ③ レース等のユーザーの責任による特異な又は想定外の利用が行われた自動車

- ④ 不正な燃料・潤滑油が使用された形跡のある自動車（試験を行う車両から燃料サンプルは行わない。）
- ⑤ 試験に支障が生ずるとみられるブレーキの引きずり、エンジン等の極端な不調その他の現象がみられる車両

2. 試験に関する記録書類

(1) 試験結果の記録

- ① 試験自動車の諸元等記録表及び点検確認記録表（様式－1）
- ② 排出ガス（燃費）試験結果表（様式－2 軽・中量車排出ガス試験成績（JCO8 Hモード排出ガス等））
- ③ 排出ガス（燃費）試験結果一覧表
- ④ 試験自動車の写真

(2) 試験自動車に関して保管する書類等

試験自動車について、次の①から④に掲げる書類を記録・作成する。

- ① 自動車検査証又は抹消登録証明書（写）
- ② 定期点検整備記録簿（写）
- ③ 排出ガス試験記録チャート（基準モードを記録すること。）
- ④ その他の事項の記録

3. 実証試験

(1) エコ点検整備項目の検証試験

順番	定期点検用整備項目の状態等
1	試験自動車を搬入した状態（整備前）で排出ガス・燃費試験を行う。
2	資料5エコ点検整備項目①を点検整備し、排出ガス・燃費試験を行う。
3	同上②の点検整備項目を追加し、排出ガス・燃費試験を行う。
4	同上③以降の点検整備項目を順次追加し、排出ガス・燃費試験を行う。

(2) エコ点検整備項目設定別の試験

- ① 事前にエコ点検整備を実施し、エコ点検整備項目を標準状態にしてから試験を実施する。その後、整備必要状態を設定し各項目の状態での試験を実施する。

番号	点検整備項目	標準状態	整備必要状態	備考
1	標準状態	全点検整備項目が標準状態の場合		
2	スパークプラグ	交換部品	交換限度状態	相当品交換
3	エアクリナ・エレメント	定期交換部品	交換限度状態	相当品交換
4	タイヤ空気圧	正規空気圧	下限空気圧	温間調整
5	エンジンオイル, オイルフィルタ	定期交換部品	交換限度状態	相当品交換
6	全点検整備項目	全点検整備項目が整備必要状態の場合		

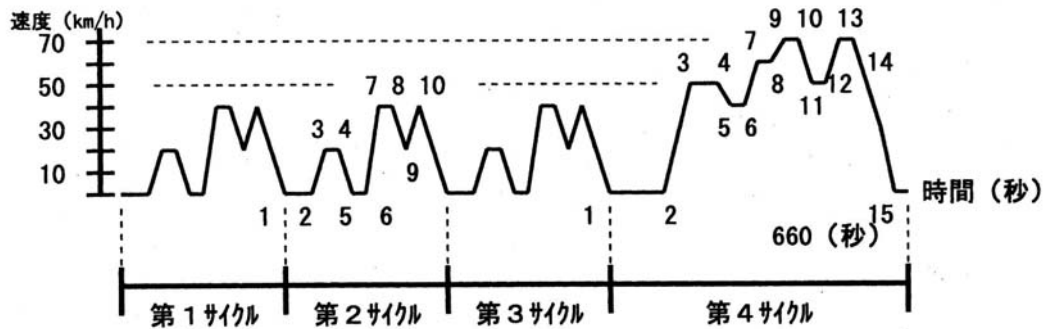
(3) 検討を要する事項

- ① エコ点検整備項目に次の項目(別表6に記載は無い項目)を追加する。
- 1) 燃焼室洗浄の実施
 - 2) エアコン・フィルタの交換
 - 3) その他のエコ点検整備項目
- ② 各項目の試験毎の復元作業の実施
- ③ 交換限度状態の目安。エンジン・オイル等の限度状態

[別 図 1]

ガソリン自動車10・15モード（ホットスタート）

【10・15モード概略図】

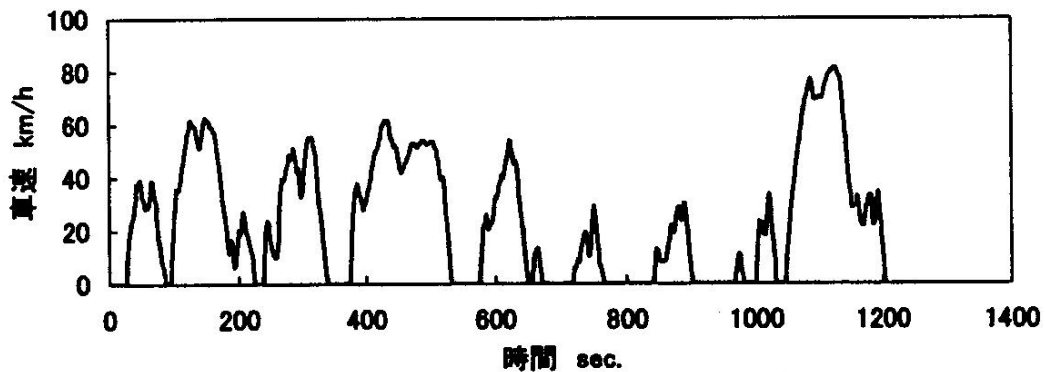


平均速度	平均走行速度	全走行時間	全走行距離	アイドル率
22.72 km/h	33.10 km/h	660 sec	4.165 km	31.36 %

(注) 10・15モード；日本の都市交通の走行実態を反映させたもので、シャシダイナモメータ上でこのモードに沿って自動車走らせ、排出ガスを測定するためのもの。10モード3サイクルに15モード1サイクルを加えた4サイクルで測定。

[別 図 2]

ガソリン自動車JC08Hモード（ホットスタート）



平均速度	平均走行速度	全走行時間	全走行距離	アイドル率
24.40 km/h	34.68 km/h	1204 sec	8.159 km	29.65%

(注) JC08Hモード；日本の都市交通の走行実態を反映させたもので、シャシダイナモメータ上でこのモードに沿って自動車走らせ、排出ガスを測定する最新のもの。10・15モードとの違いは、自動車の実走行状態に近い状態をそのまま表しているとされている。

試験自動車の諸元等記録票

No. _____

調査年月日 平成 ____ 年 ____ 月 ____ 日

天候 晴 曇 雨

1. 諸元等

登録番号		種別・用途	ガソリン乗用	初度登録 又は届出年月	平成 ____ 年 ____ 月
車名 (通称名)		型式		検査証の有効期間	平成 ____ 年 ____ 月まで
排出ガス 対策の種類	(注1)	駆動車輪 タイヤサイズ		点検整備時期 (注2)	平成 ____ 年 ____ 月
車両重量	kg	乗車定員	人	車両総重量	kg
試験 自動車重量	kg	等価慣性 重量	kg	前面 投影面積	(注3) m ²
空気 抵抗係数		転がり 抵抗係数		調査終了時の 総走行距離	km

(注1) [記入例：②3WC (電子燃料噴射) (下記番号を記入)]

- ①3W+O₂ ②3WC+O₂ (電子燃料噴射) ③3WC+EGR+O₂ ④3WC+EGR+O₂ (電子燃料噴射)
- ⑤3WC+EGR+希薄燃焼+O₂ (電子燃料噴射) ⑥3WC+O₂ (電子燃料噴射・DI)
- ⑦3WC+EGR+O₂ (電子燃料噴射・DI) ⑧その他 (対策装置の種類を具体的に記入)

(注2) 調査時の直近に実施した点検整備時期を記入。自動車検査証の写し及び前回実施の点検整備記録簿の写しそれぞれ1部を添付。

(注3) 前面投影面積は小数点以下3位を切り上げた値を記入。

2. 試験自動車の点検・確認記録票

箇所	項目	結果	箇所	項目	結果		
車 両	車両の状態 ・車両の損傷 ・改造の状態 ・特殊装置の装着 ・故障警告灯の履歴		配 線 ・ 点 火 装 置	配線の取付状態等 ・配線の損傷 ・コネクタの損傷・外れ ・ 点火プラグの状態 ・電極の汚れ・損傷 ・絶縁硝子焼損 ・プラグ電極すきま			
	原 動 機	エアリーナ・エレメント ・汚れ・詰まりの状態		排 出 ガ ス 減 少 装 置	排出ガス減少装置の状態 ・触媒の緩み ・触媒の損傷・機能低下 ・警報装置の緩み ・警報装置の損傷・機能低下		
	本 体	冷却水 ・水漏れ・量			そ の 他	蒸発ガス排出抑止装置の状態 ・ホース・パイプの損傷 ・チャコールキャニスタの詰まり・損傷 ・チェックバルブの機能	
		エンジンオイル ・油漏れ・量				ブレーキの状態 ・ひきずり ・ タイヤ空気圧 ・標準空気圧	
かかり具合 ・始動状態 ・異音		エアコン・フィルタの状態 ・汚れ・詰まりの状態					
燃 料 装 置	低速と加速の状態 ・アイドル回転数 ・アイドル状態 ・加速の状態		燃料装置の状態 ・燃料漏れ ・燃料ホースの損傷・劣化				

JCO8Hモード法排出ガス及びアイドリング試験結果

試験期日： _____ 年 _____ 月 _____ 日 試験機関 財団法人日本自動車輸送技術協会

◎試験自動車

車名・型式（類別）： _____ 原動機型式： _____ 最高出力： _____ Kw/min-1
 車台番号： _____
 用途： _____ サイクル： _____ 気筒： _____ 総排気量： _____ L
 走行キロ数： _____ km 変速機： 自動 半自動 手動 前進 段
 車両重量： _____ kg 減速比： _____
 車両総重量 _____ kg 使用燃料： _____ 密度： _____ g/cm³ (温度 _____ °C)
 試験自動車重量： _____ kg 駆動車輪のタイヤ空気圧：（諸元値）前輪 / 後輪 kPa
 等価慣性重量（設定値）： _____ kg " (実測値) 前輪 / 後輪 kPa

◎試験用機器

シャシダイナモメータ（DC/DY、AC/DY）： _____ 型
 送風機（車速比例型）： _____ 型
 排出ガス分析計：アイドリング測定用 _____ 型
 排出ガス分析計：モード測定用 _____ 型 THC (FID) γ 係数： _____
 NMC-FID メタン効率： _____ エタン効率： _____
 CVS装置（PDP、CFV、SSV）： _____ (採取量： _____ m³/min)

◎試験結果

○アイドリング測定

ギヤ位置	原動機回転速度 min-1	吸気マニホールド内圧力 - kPa	測定値 (NDIR)			濃度補正值	
			CO	HC	CO ₂	CO	HC
N			%	ppm	%	%	ppm
D			%	ppm	%	%	ppm

○CO等の測定

運転時刻：開始 _____ 時 _____ 分 終了 _____ 時 _____ 分 希釈率(DF)： _____
 試験室内乾球温度 開始前： _____ K(°C) ~ 終了後： _____ K(°C) 希釈排出ガス量(V_{mix})： _____ L/km
 試験室内湿球温度 開始前： _____ K(°C) ~ 終了後： _____ K(°C) 冷却水温度 最大値 _____ K(°C) ~ 最小値 _____ K(°C)
 試験室内相対湿度： _____ % 潤滑油温度 最大値 _____ K(°C) ~ 最小値 _____ K(°C)
 試験室内大気圧： _____ kPa 湿度補正係数(KH)： _____
 燃料消費率： _____ km/L 排気管開口部静圧差： _____ kPa (70km/h)

排出ガス成分	希釈排出ガス濃度 A	希釈空気濃度 B	正味濃度 A-B(1-1/DF)	K _i 又は K _{EW} ×C _S	排出量
CO (NDIR)	ppm	ppm	ppm	g/km	g/km
THC (FID)	ppmC	ppmC	ppmC	g/km	g/km
CH ₄ (NMC-FID)	ppmC	ppmC	ppmC	g/km	g/km
CH ₄ (FID)	ppmC	ppmC	ppmC	g/km	g/km
NMHC	ppmC	ppmC	ppmC	g/km	g/km
NO _x (CLD)	ppm	ppm	ppm	g/km	g/km
CO ₂ (NDIR)	%	%	%	g/km	g/km

◎備考

正規 無負荷回転数 _____ + _____ min⁻¹ 点火・噴射時期 _____ ATDC
 _____ - _____ min⁻¹ _____ BTDC /min⁻¹