

総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会
省エネルギー小委員会自動車判断基準ワーキンググループ・
交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会自動車燃費基準小委員会
合同会議 とりまとめ(燃費表示方法)

平成 29 年 7 月 4 日

総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会
省エネルギー小委員会自動車判断基準ワーキンググループ・
交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会自動車燃費基準小委員会合同会議

目 次

LMH 燃費表示の導入の背景・経緯について	・・・	1
LMH 燃費表示の導入		
1.LMH 燃費表示の導入の目的	・・・	2
2.対象となる範囲	・・・	2
3.製造事業者等が表示すべき事項等	・・・	2
4.自動車ユーザーへの適切な情報提供に向けた提言	・・・	3
5.関連する諸施策	・・・	3
別添 1.燃費の表示方法の現状等について	・・・	5
別添 2.LMH 燃費表示について	・・・	9
別添 3.走行環境に応じた燃費表示の導入について	・・・	11
別添 4.「総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー 分科会省エネルギー小委員会自動車判断基準ワーキング グループ」「交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会 自動車燃費基準小委員会」合同会議開催経緯	・・・	12
別添 5.「総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー 分科会省エネルギー小委員会自動車判断基準ワーキング グループ」「交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会 自動車燃費基準小委員会」合同会議委員名簿	・・・	13

LMH 燃費表示の導入の背景・経緯について

(1) 我が国の燃費表示の現状

エネルギーの使用の合理化等に関する法律(昭和 54 年法律第 49 号。以下「省エネ法」という。)第 80 条第 1 号に基づき、自動車の製造・輸入事業者(以下「製造事業者等」という。)には、燃費の表示が義務付けられている。

具体的には、燃費性能の優れた自動車を選択することを支援し、その普及を促進するため、省エネ法関連告示において、表示事項(車両重量、燃費¹等)及び遵守事項(表示は、カタログに記載して行うこと、記載時は特に目立つ方法を用いて表示すること、燃費は気象、運転方法、道路における交通の混雑の状況等に応じて異なる旨付記すること等)を定めている。

表示する燃費としては、自動車の型式指定に当たり JC08 モード又は WLTC モード(液化石油ガス自動車については 10・15 モードも可)により国土交通大臣が算定した燃費を用いており、JC08 モード燃費と WLTC モード燃費の両方を算定した自動車についてはこれらを併記することとなっている。

(2) 燃費表示見直しの背景と経緯

自動車の燃費は、燃費基準達成への製造事業者等の積極的な取組やエコカー減税等の優遇税制の効果により年々向上しているが、一方で、カタログに記載された燃費(以下「カタログ燃費」という。)と自動車ユーザーが実際に使用した際の燃費(以下「実燃費」という。)との間に乖離があることについて社会的関心が高まっている。カタログ燃費と実燃費の乖離は一般的に 1 割から 4 割あると言われ、燃費性能の高い車両ほど乖離の幅が大きくなる傾向にあることから、燃費に係るより適切な情報提供のあり方が課題となっている。

この乖離の主な要因は、走行環境(道路状況、気象等)や運転方法(加減速、エアコン使用等)が試験法と異なることによるものである。ユーザーがその使用状況に合わせ、より燃費性能の優れた自動車を選択するためには、走行環境等に応じた燃費を比較できるようにすることが必要である。

一方、平成 28 年 3 月、本合同会議において WLTC モードを導入することが了承され、また当該モードにおける各フェーズ(低速(L)、中速(M)、高速(H)等)の燃費(以下「LMH 燃費」という。)の表示方法等について検討を進めることが提言された。

これを受け、自動車ユーザーの走行環境により合った燃費の情報を提供するための一つの方法として、LMH 燃費の表示を導入することの是非及びその方法について、省エネ法の目的、自動車ユーザーへのより適切な説明や周知のあり方を考慮しつつ検討を行った。

¹ 省エネ法における「エネルギー消費効率」をいう。

LMH 燃費表示の導入

LMH 燃費表示の導入について審議し、以下のとおりとりまとめた。

1. LMH 燃費表示の導入の目的

省エネ法における燃費表示は、WLTC モード燃費をカタログに表示すること※としており、走行環境や運転方法の違いによる燃費の違いについては自動車ユーザーに十分に情報提供されていない状況となっている。

このため、WLTC モード燃費に加えて LMH 燃費を表示し、走行環境の違いに応じた燃費の情報を提供することで、より自動車ユーザーの使用状況に合った燃費性能の比較を可能とする。

※ JC08 モードで算定した燃費を有する場合は併記

2. 対象となる範囲

WLTC モードにより国土交通大臣が燃費を算定した自動車※を対象とする。

※ 省エネ法における WLTC モードによる燃費算定の対象自動車は、揮発油、軽油又は液化石油ガスを燃料とする乗車定員 10 人以下の乗用自動車(乗車定員 10 人かつ車両総重量 3.5トン超の乗用自動車を除く。)及び揮発油又は軽油を燃料とする車両総重量 3.5トン以下の貨物自動車であって、道路運送車両法第 75 条第 1 項の型式指定を受けるもの(型式指定自動車)となっている。

3. 製造事業者等が表示すべき事項等

(1) 表示事項

WLTC モード燃費に加え、LMH 燃費の全てを表示することとする。

(2) 遵守事項

① 表示方法

LMH 燃費表示について、現在、カタログ及び展示に供する自動車(以下「カタログ等」という。)に表示することとされている WLTC モード燃費と併せて表示することとする。なお、自動車ユーザーにわかりやすい表示とするため、低速フェーズは「市街地モード」、中速フェーズは「郊外モード」、高速フェーズは「高速道路モード」と表現することとする。

② カatalog等の注意事項

LMH 燃費をカタログ等へ表示する際には、注意事項として、各フェーズの

特徴について自動車ユーザーの理解が得られるよう以下の説明を記載することとする。

- ・WLTCモード：市街地、郊外、高速道路の各走行モードを平均的な使用時間配分で構成した国際的な走行モード。
- ・市街地モード：信号や渋滞等の影響を受ける比較的低速な走行を想定。
- ・郊外モード：信号や渋滞等の影響をあまり受けない走行を想定。
- ・高速道路モード：高速道路等での走行を想定。

③ 適用時期

平成 29 年夏以降に適用することとする。

4. 自動車ユーザーへの適切な情報提供に向けた提言

自動車ユーザーへの適切な情報提供をより一層進める観点から、関係各位の更なる取組を期待して、以下のとおり提言する。

(1) 製造事業者等の取組

LMH 燃費について自動車ユーザーの理解を進めるため、リーフレット等を活用し、適切な情報提供を行っていくこと。この場合において、JC08 モード燃費と併存する期間があることを十分に考慮し、自動車ユーザーの混乱を生じさせないように留意すること。なお、その際に、自動車ユーザーにより近い自動車販売事業者と連携すること。

(2) 政府の取組

LMH 燃費表示の導入にあたり、自動車ユーザーの混乱を生じさせないように、LMH 燃費表示等についての説明を経済産業省及び国土交通省のホームページに掲載する等の広報を行うこと。この場合において、JC08 モード燃費と併存する期間があることを十分に考慮し、自動車ユーザーの混乱を生じさせないように留意すること。

5. 関連する諸施策

(1) 政府は、現在の燃費試験では評価できないエアコン使用、気温、日射等の燃費悪化要因について調査を進め、実燃費とカタログ燃費との乖離縮小に向けた検討を行うとともに、より適切な情報提供のあり方について引き続き検討を行うこと。

(2) 運転方法の違いによって燃費は大きく変わるため、急加速の抑制やアイドリングストップ等のエコドライブによって燃費の悪化を防ぐことは省エネルギー促進に貢献する。さらに、実燃費とカタログ燃費との乖離を縮小することにも繋がる。この

ため、政府は自動車ユーザーに対するエコドライブ啓発を継続するとともに、エコドライブの推進に向けた施策を引き続き検討していくこと。

- (3) 政府は、製造事業者等によるカタログ等への表示だけでなく、自動車ユーザーにより近い自動車販売事業者等との連携を通じた自動車ユーザーへの燃費性能情報の提供推進について引き続き検討していくこと。

燃費の表示方法の現状等について

 経済産業省 国土交通省

目次

 経済産業省 国土交通省

1. 燃費表示について	1
2. 燃費試験サイクルについて	2
3. 燃費表示時期について	3
4. カタログ燃費と実走行燃費の乖離	4
5. カタログ燃費と実走行燃費の調査	5
6. 【参考】欧米における燃費表示状況	6

1. 燃費表示について

- エネルギーの使用の合理化等に関する法律第80条第1号により、自動車の燃費値の表示を義務付け。
- 自動車ユーザーが自動車を購入する際に燃費に関する識別を容易にし、燃費性能に優れた自動車の選択を支援することによりその普及を促進することが目的。
- 表示事項（車両重量、燃費値等）及び遵守事項（燃費値は活字を大きくする等特に目立つ方法を用いて表示すること、燃費値は自動車ユーザーの運転方法等に応じて異なる旨付記すること等）が告示において規定。
- 自動車の製造・輸入事業者は、カタログに燃費を表示。

カタログの表示例

低燃費と気持ちの良い加速性能を両立。スーパーチャージャー

エンジンの駆動力で直接過給機（コンプレッサー）を駆動するスーパーチャージャーならではの高い応答性を活かし、低回転から1.5Lエンジンに匹敵するパワフルなトルクを発生。可変バイパスバルブにより過給圧の段差がないため、加速・登坂時などのパワーが必要なシーンでスムーズな加速性能を発揮。さらに、エンジン回転数に合わせ、電動クラッチでON/OFFを効率よく制御することで、低燃費と気持ちの良い加速性能を両立しています。

燃料消費率(国土交通省審査値) **JCO8モード 25.2km/L** *1 (S DIG-S)

日常での使いやすさを追求。HR12DEエンジン

軽量・コンパクトな1.2L 3気筒エンジン。優れた燃焼効率により低燃費を実現するとともに、中低速域で力強いトルクを発揮することで、日常での使いやすさを高めています。

燃料消費率(国土交通省審査値) **JCO8モード 22.6km/L** *1 (X)

車名	型式
寸法	
全長	4100mm
全幅	1695mm
全高	1525mm
室内寸法 長	2065mm
室内寸法 幅	1390mm
室内寸法 高	1255mm
ホイールベース	2600mm
トレッド 前	1490mm
トレッド 後	1485mm
最低地上高	150mm
重量・定員	
車両重量	1040kg
乗車定員	5名
車両総重量	1315kg
性能	
最小回転半径	4.7m*
燃料消費率 JCO8モード (国土交通省審査値)	22.6km/L
主要燃費向上対策	可変バルブタイミング、自動無段変速機(CV)、電動Vブレーキング、発電電圧可変制御、アイドリングストップ装置

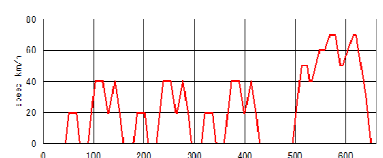
(JCO8モード) 燃料消費率(国土交通省審査値)について *1 燃料消費率は定められた試験条件での値です。お客様の使用環境(気象、渋滞等)や運転方法(急発進、エアコン使用等)、整備状況(タイヤの空気圧等)に応じて値は異なります。
*2 切替スイッチが4WDの状態(4WDランプ点灯中)であっても、車速が約30km/hを超えると自動的に2WD(前輪駆動)走行に切り替わります。
*3 オートモードを前提とした4WDであるため、一般的な使用条件(道路、キャンプ場など車両乗り入れ可能区域)を超えた場所などでのご使用はおやめください。

2. 燃費測定モードについて

- 現在の燃費試験ではJCO8モードを使用。
(LPG車については、現在も2010年度目標が適用されているため、10・15モードが用いられている。)
- WLTCモードは、2016年10月から適用可能となっている。

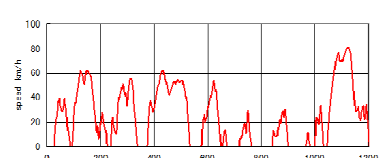
➤ **10・15モード (1991年策定)**

日本の都市交通の走行実態を反映させたものであり、シャシダイナモメータ上でこのモードに沿って自動車を走行させ、燃費を測定する。



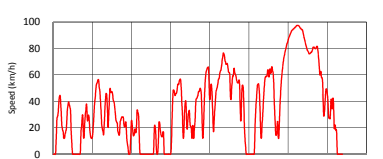
➤ **JCO8モード (2006年策定)**

10・15モードでの測定における燃費乖離削減のため、より走行実態に合わせた試験モードを策定。原動機冷機状態及び原動機暖機状態によりそれぞれ算定した燃費値を加重調和平均により算定する。



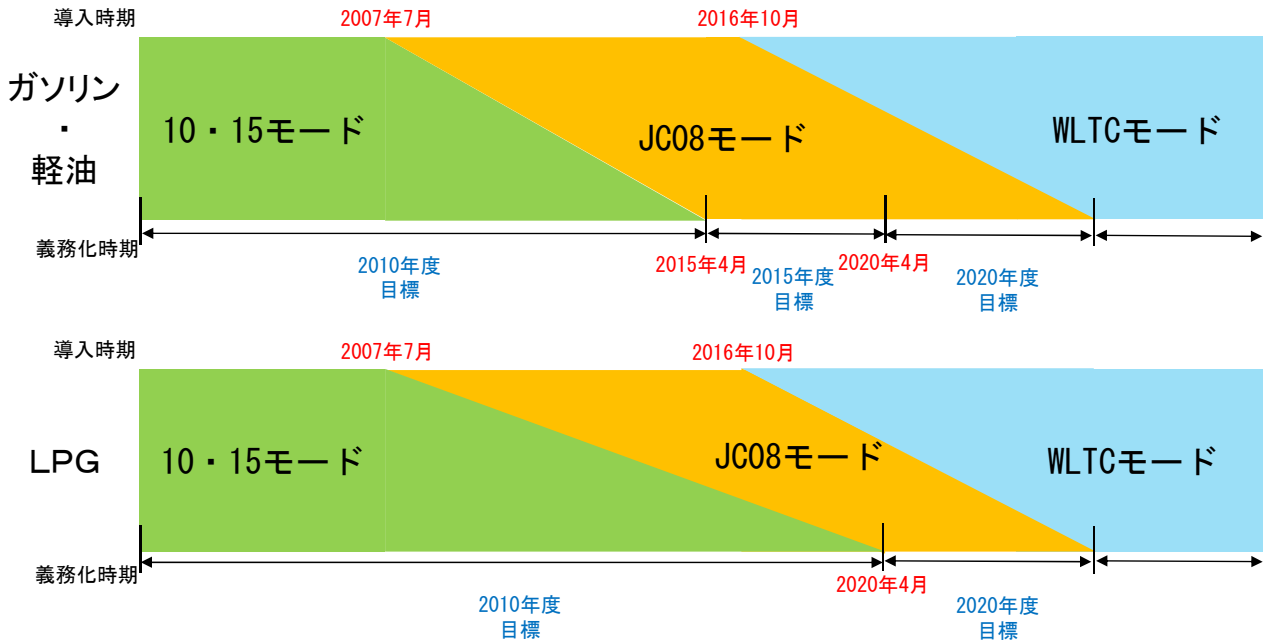
➤ **WLTCモード (2016年策定)**

日本、欧州等各国の走行データを基に国際調和サイクルとして策定。低速フェーズ、中速フェーズ、高速フェーズで構成されており、JCO8モードと比べ、平均車速の上昇、総走行距離の増加等の違いがある。



3. 燃費表示時期について

- 乗用車の燃費測定モード（10・15モード、JC08モード、WLTCモード）の切替えに際しては、十分な移行期間を設定。
- 燃費測定モードの移行期間は、各モードの燃費値をカタログに併記することが可能。



4. カタログ燃費と実燃費の乖離

カタログ燃費

〈測定に用いる一定の走行パターン〉

燃費(km/h) 0 20 40 60 80 100

0 200 400 600 800 1000 1200 秒

- 加減速等一定の走行パターンにより測定
- 屋内で試験を行うため、環境条件が一定
- 法令に定められた方法に基づき走行

同一の条件で算定した燃費により、各車の燃費性能の比較が可能

実燃費

①道路状況(平均速度等)
②走行方法(加減速等)
③使用環境(気温、日射等)
④電装品(エアコン等)

自動車の実使用状況に応じて燃費が変化し、カタログ燃費との乖離が発生

e燃費データ(ユーザーからの投稿に基づくデータ)によると約1~4割の乖離がみられ、カタログ燃費値の高い自動車ほど乖離の幅が大きくなる傾向

カタログ燃費値と実燃費値の乖離縮減のための対策を検討

- ①道路状況
 - ②走行方法
 - ③使用環境
 - ④電装品
- 市街地や高速道路等の道路状況毎の燃費表示等について検討が必要。
- 燃費性能に与える影響について調査を実施中であり、その結果を踏まえ、燃費表示方法等に反映。

➤ 現行の燃費試験では評価できない燃費悪化要因の燃費影響度を分析し、カタログ燃費と実燃費の乖離の縮小に向けた対策検討のための基礎データを収集する。

燃費感度調査

➤ 現行試験法で評価できないエアコン、温度、重量、電気負荷、走行モード等の燃費への影響について台上試験により調査

例) エアコンの燃費影響度

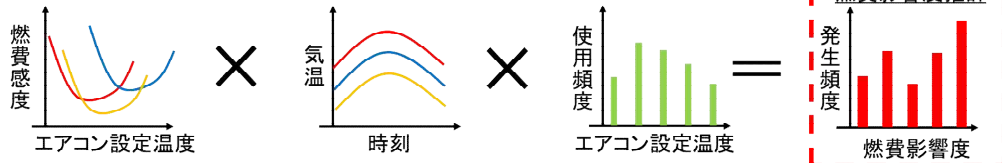
アクティビティ調査

➤ 現行試験法で評価できない燃費悪化要因の実路における使用・出現頻度等を調査

例) 気温変化

例) ユーザのエアコン使用状況

燃費悪化要因と使用・出現頻度等を組み合わせ、実燃費への影響度を推計



6. 【参考】欧米における燃費表示状況

米国

- 米国では、車両同士の燃費性能比較と消費者が燃料の消費量を予測できるようにするため、燃費表示制度を導入。
- 車両にラベルを貼付。
- 市街地、高速道路、高加速、エアコン使用時、低温環境を想定した5種類の試験法を策定。
⇒これらの試験結果を市場実態に合わせた重み係数を乗じて燃費を算出。
- 市街地、高速道路、複合の燃料消費率の他に、節約できる金額、年間燃料コスト、レーティング等を表示。

欧州

Information on fuel consumption and CO₂ emissions according to Directive 1999/10/EC

Make:	VW
Model:	Golf 1.9 TDI Trendline (2-door)
Engine Power:	85 kW
Transmission:	Manual 5-gear
Fuel:	Diesel

Energy efficiency class
(Comparison of the CO₂ emissions with the average of all passenger cars newly registered in EU in 2004. Reference value: 174 g/km)

Fuel consumption: 5.9 liters/100 km
= 20 km/litres

CO₂ emissions: 130 g/km
(Data for a combined cycle (urban + g. low speed) and extra-urban, and average, measured according to the test of Directive 93/116C)

Approximate fuel cost per 15,000 km: 750 Euro
(Calculation based on an average vehicle: Diesel 1.9 Euro, Petrol 1.15 Euro)

Car tax and/or tax deduction: 3XX Euro
(From 1. January 2008, the tax on CO₂ emissions is 18 Euro per tonne)

Special note:
In addition to the fuel consumption, CO₂ emissions and another (combined) value, the table is determining a car's fuel consumption and CO₂ emissions. SAE or other (SAE) test results in a gas test responsible for global warming.

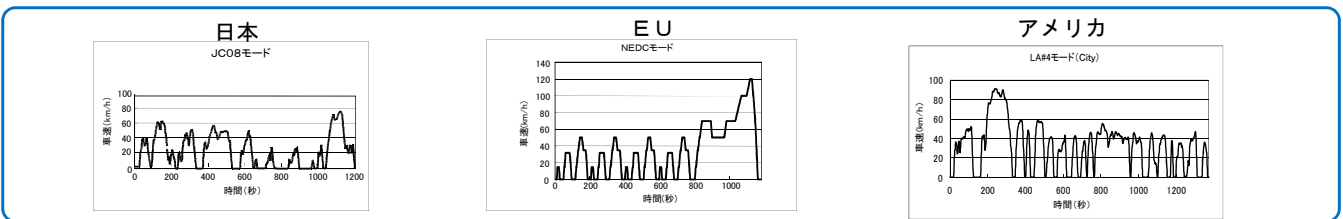
A notice on fuel economy and CO₂ emissions which includes calls for all new passenger car models available at any point of sale free of charge and on the web at:

- 欧州では、燃費及びCO₂排出量を表示するラベルの表示制度を導入。
- 新車販売時に貼付又は展示。
- CO₂排出量及び車両重量をベースにCO₂効率クラスを設定し、当該車両のCO₂効率を矢印で明示。

LMH燃費表示について



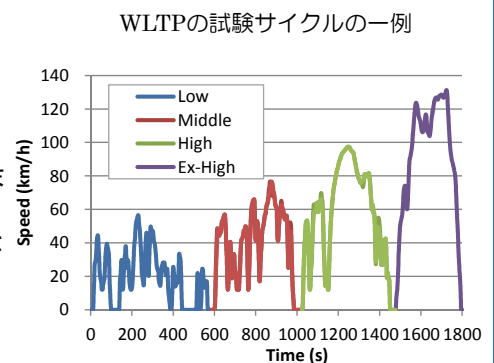
1. WLTPについて



試験サイクル・試験方法の国際統一

- 国連 自動車基準調和世界フォーラム (WP29)
 - ✓ 日本が議論を主導し、2014年3月、第162回WP29にて、WLTP※の世界技術基準 (GTR) が採択済。
 - ※WLTP: Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedures

- WLTP国内導入の現況
 - (排出ガス試験法) 2015年2月、中央環境審議会において、2018年までにWLTPを導入することを答申※。
 - (燃費試験法) 2016年3月、本合同会議において、WLTP導入方針をとりまとめ。



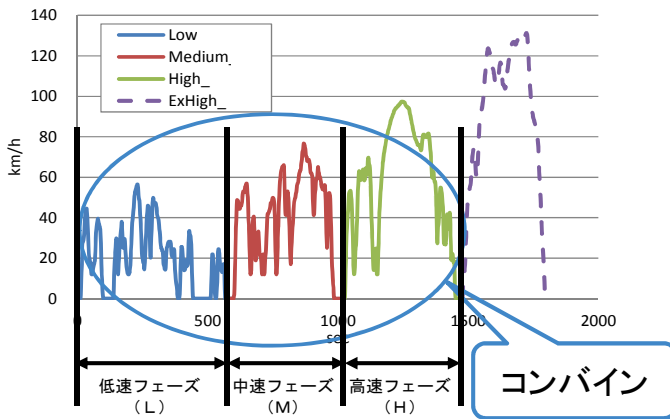
平成28年10月31日に改正告示を公布・施行し、国内導入済

※中央環境審議会「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について (第十二次答申)」

2. LMH燃費について

- WLTPは、走行パターン別（低速、中速、高速のフェーズ毎）の燃費値の算定が可能。
- 総合資源エネルギー調査会自動車判断基準ワーキンググループ・交通政策審議会自動車燃費基準小委員会の合同会議最終とりまとめ（平成28年3月25日）（抄）
「WLTPの試験サイクルにおけるフェーズ毎（低速フェーズ、中速フェーズ、高速フェーズ等）の燃費値及びその表示方法等については、自動車ユーザーの理解、製造事業者等による更なる省エネルギー化の推進状況及び排出ガス規制対策への取り組みなどの事情を考慮しつつ検討を進めること。」

	L	M	H	コンバイン
最高速度	56.5km/h	76.6km/h	97.4km/h	97.4km/h
平均速度	18.9km/h	39.5km/h	56.7km/h	36.6km/h
道路状況	市街地	郊外	高速道路	-



低速フェーズ(L)
交通量が多く、信号や渋滞等の影響を受ける市街地での走行を想定。

中速フェーズ(M)
交通量が少なく、他の自動車の影響をあまり受けない郊外での走行を想定。

高速フェーズ(H)
高速道路での走行を想定。

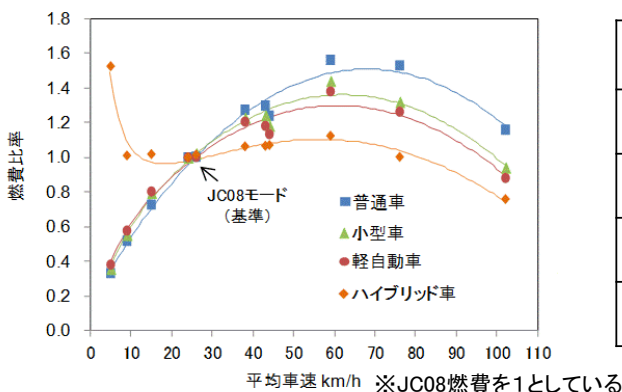
2

3. LMH燃費表示の導入について

- 道路状況（市街地、郊外、高速道路）や走行方法による平均車速の違いに応じて、燃費も変化する。
- 現在の省エネ法ではコンバインの燃費のみのカタログへの表示を義務付け。
- このため、道路状況や走行方法に応じた燃費の違いがカタログ表示からは自動車ユーザーに適切に伝わらない。

道路状況に応じた燃費(LMH燃費)を表示することで、ユーザー毎の走行環境により合わせた燃費値の比較が可能。

平均車速と燃費の関係



WLTCモードを走行した場合の燃費 (例)

	コンバイン	L	M	H
A車 (乗用、ガソリン1.5ℓ)	19.29	14.30	20.18	21.95
B車 (乗用、ガソリン1.0ℓ)	19.60	13.45	21.15	22.23
C車 (軽乗、ガソリン0.66ℓ)	19.73	16.92	21.09	20.31
D車 (乗用、ハイブリッド1.5ℓ)	26.62	30.90	24.70	25.45

国土交通省調べ（平成26～27年度）

出典：資源エネルギー庁、平成24年度省エネルギー設備導入等促進事業(自動車実走行燃料消費情報等提供事業)

走行環境に応じた燃費表示の導入について



走行環境に応じた燃費表示の導入について

➤ 自動車の燃費は走行環境により変化することから、自動車ユーザーの走行環境に応じた燃費性能を情報提供するため、今夏以降、WLTCモードに基づき、**市街地、郊外、高速道路毎の燃費の表示を順次導入**。

現在の表示 (JC08モード)

JC08モード <カタログイメージ>

燃料消費率※1 (国土交通省審査値)

21.4 km/L

燃費基準 20% 達成車
☆☆☆☆ 低排出ガス車

※1 燃料消費率は定められた試験条件での値です。お客様の使用環境(気象、渋滞等)や運転方法(急発進、エアコン使用等)に応じて燃料消費率は異なります。

導入後 (WLTCモード)

WLTCモード※2 <カタログイメージ>

燃料消費率※1 (国土交通省審査値)

20.4 km/L

市街地モード※2 : 15.2 km/L
郊外モード※2 : 21.4 km/L
高速道路モード※2 : 23.2 km/L

燃費基準 20% 達成車
☆☆☆☆ 低排出ガス車

※1 燃料消費率は定められた試験条件での値です。お客様の使用環境(気象、渋滞等)や運転方法(急発進、エアコン使用等)に応じて燃料消費率は異なります。
※2 WLTCモード: 市街地、郊外、高速道路の各走行モードを平均的な使用時間配分で構成した国際的な走行モード。
市街地モード: 信号や渋滞等の影響を受ける比較的低速な走行を想定。
郊外モード: 信号や渋滞等の影響をあまり受けない走行を想定。
高速道路モード: 高速道路等での走行を想定。

<諸元表イメージ>

型式	ABC-DEFG
...	...
燃料消費率※1 (国土交通省審査値) JC08モード km/L	21.4

<諸元表イメージ>

型式	ABC-DEFG
...	...
燃料消費率※1 (国土交通省審査値) WLTCモード※2 km/L	20.4
市街地モード (WLTC-L)※2 km/L	15.2
郊外モード (WLTC-M)※2 km/L	21.4
高速道路モード (WLTC-H)※2 km/L	23.2

今後のスケジュール

- 3月22日: 経済産業省と国土交通省の合同会議にてとりまとめ。
- 6月目途: 両省共管告示を改正し、施行。

「総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会
省エネルギー小委員会自動車判断基準ワーキンググループ」
「交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会自動車燃費基準小委員会」
合同会議 開催経緯

第1回(2016年12月19日)

- ・次期重量車燃費基準について
- ・燃費表示方法について
- ・その他

第2回(2017年3月22日)

- ・走行環境に応じた燃費表示の導入について
- ・とりまとめ(燃費表示方法)(案)について
- ・その他

「総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会
省エネルギー小委員会自動車判断基準ワーキンググループ」
「交通政策審議会陸上交通分科会自動車部会自動車燃費基準小委員会」
合同会議 委員名簿

(敬称略・五十音順)

(座長兼委員長)

塩路 昌宏 京都大学エネルギー科学研究科長

(委員)

青山 佳世 フリーアナウンサー

大石 美奈子 公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・
相談員協会 代表理事 副会長 環境委員長

河合 英直 独立行政法人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

草鹿 仁 早稲田大学理工学術院教授

竹岡 圭 日本自動車ジャーナリスト協会 副会長

近久 武美 北海道大学大学院工学研究院教授

津江 光洋 東京大学大学院工学系研究科教授

永井 正夫 一般財団法人日本自動車研究所 代表理事 研究所長

松村 恵理子 同志社大学大学院工学研究科准教授

(オブザーバー)

神岡 隆一郎 一般社団法人日本自動車工業会 国内燃費 WG 主査

竹中 嘉英 一般社団法人日本自動車工業会 重量車燃費 WG 主査

播磨 英二 日本自動車輸入組合 基準・認証委員会 委員