

I 次世代自動車について

■■■ 次世代自動車に関連する主な政府決定文書 ■■■

(1) 低炭素社会づくり行動計画（平成 20 年 7 月閣議決定）

平成 20 年 7 月の北海道洞爺湖サミットで議長国を務めた我が国は、サミット終了後、化石エネルギーに依存した現在の社会から脱却し、「低炭素社会づくり」を進める行動計画を閣議決定しました。この計画には世界全体へ働きかけること、国や企業が取り組むべきこと、私たち一人一人が取り組むべきことが盛り込まれています。

低炭素社会づくり行動計画では、低炭素社会を目指し、2050 年までに世界全体で温室効果ガス排出量の半減を実現するために、日本としても 2050 年までの長期目標として、現状から 60～80%の削減を行うことを目標に掲げています。

また、低炭素社会を目指し、長期目標を実現するために重要な革新的技術開発の推進及び既存先進技術の普及促進を行うこととし、既存先進技術の普及の一つに「次世代自動車の導入」が、以下のように記載されています。

我が国の自動車産業の技術力・競争力の強化にもつなげつつ、排出量のうち約 2 割を占める運輸部門からの二酸化炭素削減を行うため、現在、新車販売のうち約 50 台に 1 台の割合である次世代自動車（ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車、CNG 自動車等）について、2020 年までに新車販売のうち 2 台に 1 台の割合で導入するという野心的な目標の実現を目指す。

具体的には、費用の一部支援などの導入支援の充実による初期需要の創出や電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車の基盤技術である次世代電池や燃料電池等の技術開発による高性能化や低価格化（2015 年までに次世代電池の容量を現状の 1.5 倍、コストを 7 分の 1、2030 年までに容量を 7 倍、コストを 40 分の 1 にすることを目指す）を進めるとともに、電池切れの不安感を解消するため、急速充電設備（例えば、家庭充電で約 7 時間の充電時間を急速充電では約 30 分程度に短縮可能）を含む充電設備等のインフラ整備、高度道路交通システム（ITS）の推進などの交通流対策、クリーンディーゼル車のイメージ改善や普及促進等の統合的な取組、次世代低公害トラック・バス等の実用化促進等を進める。

(2) 日本再興戦略（平成 25 年 6 月閣議決定）

成長戦略を実行・実現するものとして、政権を挙げて優先的に取り組むべき施策を厳選し、3つのアクションプランを提示している。具体的には、「日本産業再興プラン」の実行により産業基盤を強化し、その力を基に「戦略市場創造プラン」を実行することで社会課題をバネに新たな市場を創造するとともに、「国際展開戦略」の実行により拡大する国際市場の獲得を目指すとしています。次世代自動車に係る取組としては、以下のように記載されています。

2015 年度までに実施すべき事項

- ・燃料電池自動車について、燃料を供給する水素ステーションに係る規制・制度改革等を通じ、導入促進
- ・EV・PHV・CDV の導入促進を通じて初期需要を創出・電池、充電制御等の国際標準化を進める
- ・充電器 10 万基整備
- ・燃料電池自動車の市場投入と水素ステーションの先行整備（4 大都市圏を中心に 100 箇所）
- ・車車間通信・路車間通信等を用いた安全運転支援システム・自動運転の公道実証実験の実施

2015 年度の間目標

- ・燃料電池自動車の市場投入

2020 年までに実現すべき成果目標

- ・安全運転支援装置・システムが国内車両（ストックベース）の 20%に搭載、世界市場の 3 割獲得

2030 年までに実現すべき成果目標

- ・新車販売に占める次世代自動車の割合を 5～7 割
- ・安全運転支援装置・システムが国内販売新車に全車標準装備、ストックベースでもほぼ全車に普及

(3) エネルギー基本計画（平成 26 年 4 月閣議決定）

エネルギー基本計画は、エネルギー政策の基本的な方向性を示すためにエネルギー政策基本法に基づき政府が策定するものです。

ここ数年の資源・エネルギーを取り巻く大きな環境変化を踏まえ、平成 26 年 4 月に、エネルギー基本計画の全面的な見直しが行われました。運輸部門の対策としては、次世代自動車の普及促進及び水素ステーションの整備促進について、以下のように記載されています。

- ・次世代自動車については、2030 年までに新車販売に占める割合を 5 割から 7 割とすることを目指す。
- ・燃料電池自動車の普及初期においては、比較的安定した水素需要が見込まれる燃料電池バスや燃料電池フォークリフト等の早期の実用化が重要であり、その技術開発などを着実に進める。
- ・四大都市圏を中心に 2015 年以内に 100 ヶ所程度の水素ステーションの整備をする
- ・水素ステーションについても、今後、SS が多様な役割を担っていくことが求められていく中で、石油供給を担っている既存のインフラを水素供給も担うインフラとして活用していくことなどを検討しつつ、移動式や小型のステーションの利用も含めた戦略的な展開を進める

(4) 日本再興戦略改訂 2015（平成 27 年 6 月閣議決定）

日本再興戦略改訂 2015 では、新たに、「再生可能エネルギー由来水素」、「CO₂ フリー水素」というキーワードが盛り込まれ、低炭素な水素社会の実現が記載されています。主な内容は次の通りです。

- ・再生可能エネルギー由来水素を活用した CO₂ フリー水素製造・供給システムの確立に向けて、技術開発・実証を進める
- ・燃料電池技術のバス等への実装を進める
- ・燃料電池バス等の開発・普及や、再生可能エネルギー由来の水素も活用しつつ水素ステーションの計画的な整備を行う

(5) 日本再興戦略 2016（平成 28 年 6 月閣議決定）

日本再興戦略 2016 では、新たに関連する数値目標が記載されています。主な内容は次の通りです。

- ・保有台数ベースで電気自動車、プラグインハイブリッド自動車は 2020 年までに最大 100 万台、燃料電池自動車は 2020 年までに 4 万台程度、2030 年までに 80 万台程度の普及を目指す。
- ・商用水素ステーションについては 2020 年度までに全国で 160 箇所の整備を目指す。
- ・再生可能エネルギー由来の水素ステーション（比較的規模の小さなステーション）については、2020 年度までに全国で 100 箇所程度の整備を目指す。

■■■ 次世代自動車の種類としくみ ■■■

次世代自動車は、窒素酸化物（NO_x）や粒子状物質（PM）等の大気汚染物質の排出が少ない、または全く排出しない、燃費性能が優れているなどの環境にやさしい自動車です。ここでは、これらの次世代自動車の仕組みについて紹介します。

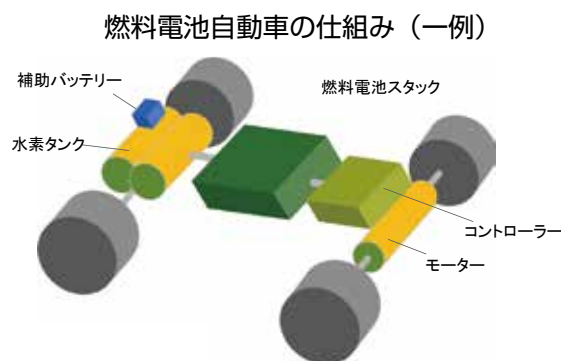
(1) 燃料電池自動車

燃料電池自動車は、車載の水素と空気中の酸素を反応させて、燃料電池で発電し、その電気でモーターを回転させて走る自動車です。

各社で開発が進められている燃料電池自動車の燃料は、気体水素が主流ですが、その他に、液体水素、気体水素に改質可能な天然ガス、メタノール・エタノール、ガソリン・軽油等の炭化水素、水加ヒドラジンなども燃料として利用することができます。直接水素を燃料とする場合、排気されるのは水素と酸素の化学反応による水のみです。太陽光やバイオマスなど、クリーンで再生可能なエネルギーを利用して水素を製造することにより、地球温暖化防止に貢献することもできます。

燃料電池自動車は、燃料電池の発電自体の効率の高さもさることながら、ガソリンエンジンやディーゼルエンジンのように部分負荷運転での極端な効率の低下がないため、ガソリンエンジン車やディーゼルエンジン車と比べて非常に高いエネルギー効率を有しています。

実際に燃料電池自動車を評価する場合は、燃料とする水素が何から製造されているか、水素製造に係る効率はどうのくらいか、二酸化炭素（CO₂）排出量はどれくらいか、などを考慮して、環境影響を検証する必要があります。また、今後の市販・普及に当たっては、技術面では、耐久性・信頼性の確保に加え、部品点数が多く、高価な材料も多用していることから、コストダウンが最も重要な課題となっています。2014年に燃料電池自動車が市場投入され、2013年からは4大都市圏を中心に水素ステーションの導入が進められています。



[資料] (国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構

(2) 電気自動車

電気自動車はバッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車です。

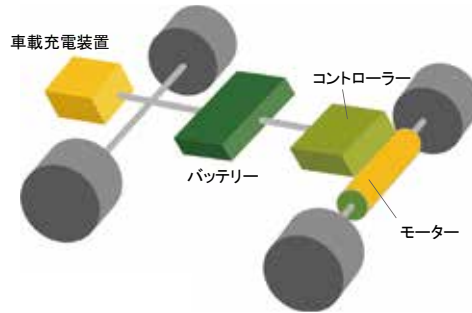
このため、ガソリンエンジンやディーゼルエンジンなどを搭載した通常の自動車と比べ構造が簡易であり、部品数が少なく、部品自体も小型化できるため、自動車自体の小型化も比較的容易です。

自動車からの排出ガスは一切なく、走行騒音も大幅に減少します。電気を作る際に排出されるNO_xやCO₂排出量は電源構成により異なり、化石燃料由来の電力の比率が高まる程NO_xやCO₂排出を伴いますが、通常の自動車より大幅に少なくなります。太陽光発電等の再生可能エネルギーによる充電であれば、NO_x、CO₂とも排出量ゼロということになります。

電気自動車の開発の歴史は、専らバッテリーの性能向上に費やされてきました。鉛電池からニッケル水素電池に

変わり、近年では、ニッケル水素電池に比べエネルギー密度が高く、性能劣化も少ない高性能なバッテリーである自動車用リチウムイオン電池が多くの自動車メーカーと電池メーカーで共同開発され、実用化に至りました。その自動車用リチウムイオン電池を搭載した次世代の電気自動車の開発が各社で進められ、2009 年から国内メーカーによる本格的な量産・市場投入が開始されています。

電気自動車の仕組み（一例）



〔資料〕（国研）新エネルギー・産業技術総合開発機構

(3) 天然ガス自動車

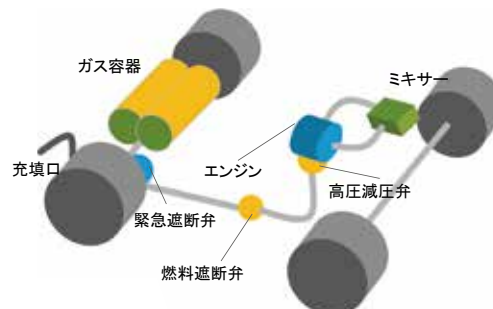
天然ガス自動車は、家庭に供給されている都市ガスの原料でもある天然ガスを燃料として走る自動車です。なかでも天然ガスを気体のまま 20MPa まで圧縮して高压ガス容器に貯蔵し、それを燃料とする圧縮天然ガス（CNG）自動車が世界的に最も普及しています。日本でもこのタイプの普及が進められていますが、燃料供給用のインフラとして天然ガス供給ステーションの整備が必要になります。

天然ガスは、ガソリンと特性が似ており、エンジンもガソリンと同様、プラグ点火式のオットーサイクルであるため、既存のガソリンエンジンの燃料供給系統と燃料噴射制御系統を多少変更することにより、そのまま使用することができます。ガソリンよりオクタン価が高いため（レギュラーガソリン約 90 オクタン、天然ガス約 130 オクタン）、圧縮比を上げることで従来ガソリンエンジンよりも高効率化を図ることが可能であり、また、優れたアンチノッキング特性を生かして、トラックやバス等で用いられているような大型のエンジンにも適用することができます。

ディーゼルサイクルの圧縮着火式エンジンでは直接燃料として使用することができないため、ディーゼル代替として使用するときは、ディーゼルエンジンに点火系統や燃料噴射制御系統の追加、燃料供給系統の交換、圧縮比の変更などの大幅な改造を行う、もしくは、ガソリンエンジンに載せ替える、などの大がかりな対応が必要となります。

天然ガスは、硫黄分などの不純物を含まないクリーンなエネルギーのため、排出ガスの浄化が容易で、黒煙を出しません。さらに、ガソリンエンジン用の三元触媒が使用できるようになるため、NOx もガソリンエンジン並みに少なくなり、大気環境の改善に大きく貢献できます。また、CO₂ 排出量についても、ガソリン車より 2～3 割少なくなります。

天然ガス自動車の仕組み（一例）



〔資料〕（国研）新エネルギー・産業技術総合開発機構

(4) ハイブリッド自動車

ハイブリッド自動車は、複数の動力源を組み合わせ、それぞれの利点を活かして駆動することにより、低燃費と低排出を実現する自動車です。

現在、各社で開発、市販されているハイブリッド自動車の多くは、ガソリンやディーゼル等の内燃機関（エンジン）と電気や油圧等のモーターの組み合わせとなっており、特に乗用車クラスでの開発・市場投入が急速に進んでいます。

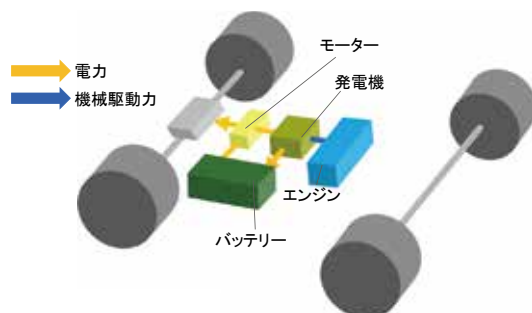
現在のハイブリッド自動車は、ガソリンエンジンやディーゼルエンジンの効率の良い状態での運転をできるだけ維持するため、小型で必要最小限の能力のエンジンを搭載し、エンジンの効率低下を招く要因と不足する走行性能をモーターで代替もしくは補助して走行するとともに、減速、制動時の回生エネルギーを回収し、駆動用エネルギーとして再利用することで、低燃費と低排出ガスの実現を図るといった基本的な考え方に基づいています。

ハイブリッド自動車は、動力源の働き方により、大きくシリーズ方式、パラレル方式、シリーズ・パラレル方式（スプリット方式）の3つの方式に分けられます。

○シリーズ方式

基本的にはエンジンで発電機を駆動し、発電電力でモーターを駆動することにより走行します。エンジンでは走行しない構造となっています。発電電力の一部と回生エネルギーは、バッテリーに充電され、発進、加速、登坂など大きな電力が必要な時は、バッテリーからの供給電力と発電電力の併用でモーターを駆動します。このため、エンジン自体は小型なもので十分となり、高効率な運転が維持されます。

ハイブリッド自動車（シリーズ方式）の仕組み（一例）

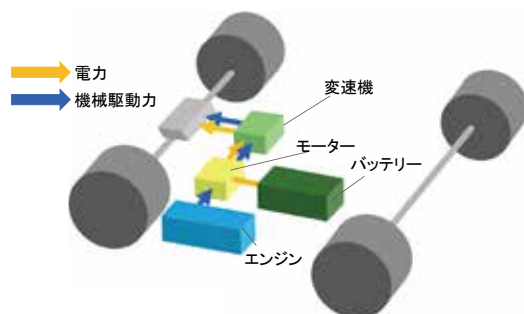


〔資料〕 各種自動車メーカー等の資料を参考に作成

○パラレル方式

基本走行はエンジンですが、発進、加速、登坂など大きなトルクが必要な時、モーターがトルクアシストを行います。モーターを駆動させる電力は、バッテリーから供給されますが、バッテリーに充電される電力は、減速、制動時にモーターが発電機となり、回生エネルギーを電力として回収したものです。

ハイブリッド自動車（パラレル方式）の仕組み（一例）

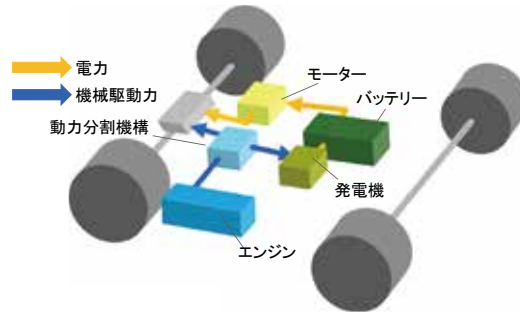


〔資料〕 各種自動車メーカー等の資料を参考に作成

○シリーズ・パラレル方式

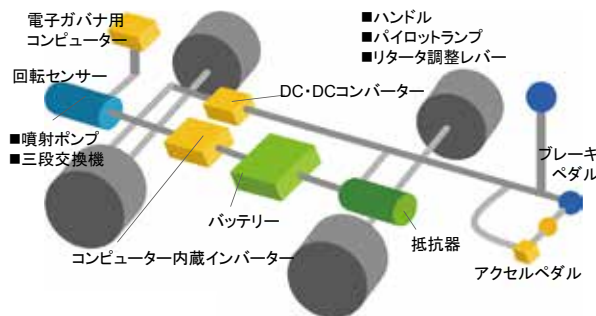
スプリット方式とも呼ばれます。基本的な構造はパラレル方式ですが、専用の発電機を有し、エンジンは走行しながら発電も行います。走行状態に応じ、エンジン単独走行、エンジンとモーター併用走行、モーター単独走行に切り替わり、最適な動力源を選択して燃費向上を図ります。減速、制動時は他方式と同様、モーターが発電機となり、回生エネルギーを電力として回収し、バッテリーに充電します。

ハイブリッド自動車（シリーズ・パラレル方式）の仕組み（一例）



[資料] 各種自動車メーカー等の資料を参考に作成

ディーゼル・電気ハイブリッドバスの仕組み（一例）



[資料] (国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構

(5) プラグインハイブリッド自動車

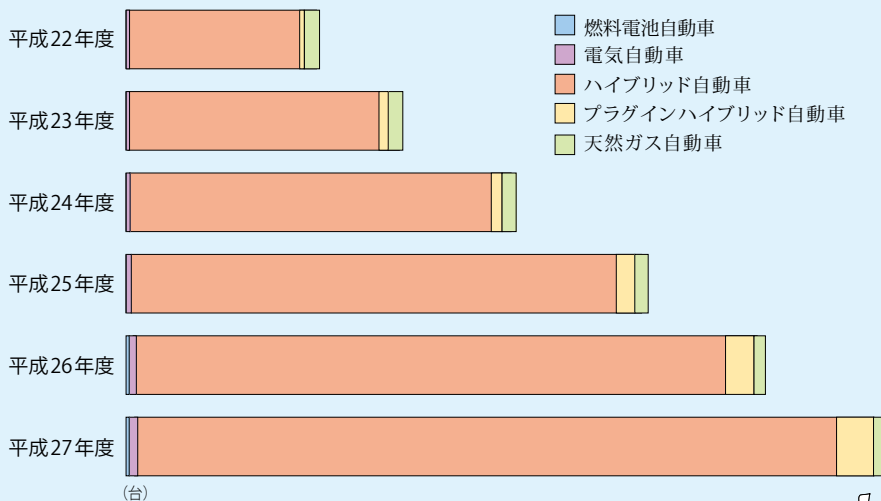
プラグインハイブリッド自動車は、ハイブリッド自動車に対し、家庭用電源などの電気を車両側のバッテリーに充電することで、電気自動車としての走行割合を増加させることができる自動車です。

(6) クリーンディーゼル自動車

クリーンディーゼル自動車は、平成 21 年 10 月に導入された「ポスト新長期規制」と呼ばれる排出ガス基準に対応したディーゼル自動車です。

次世代自動車・燃料供給設備の普及状況

わが国における次世代自動車普及台数

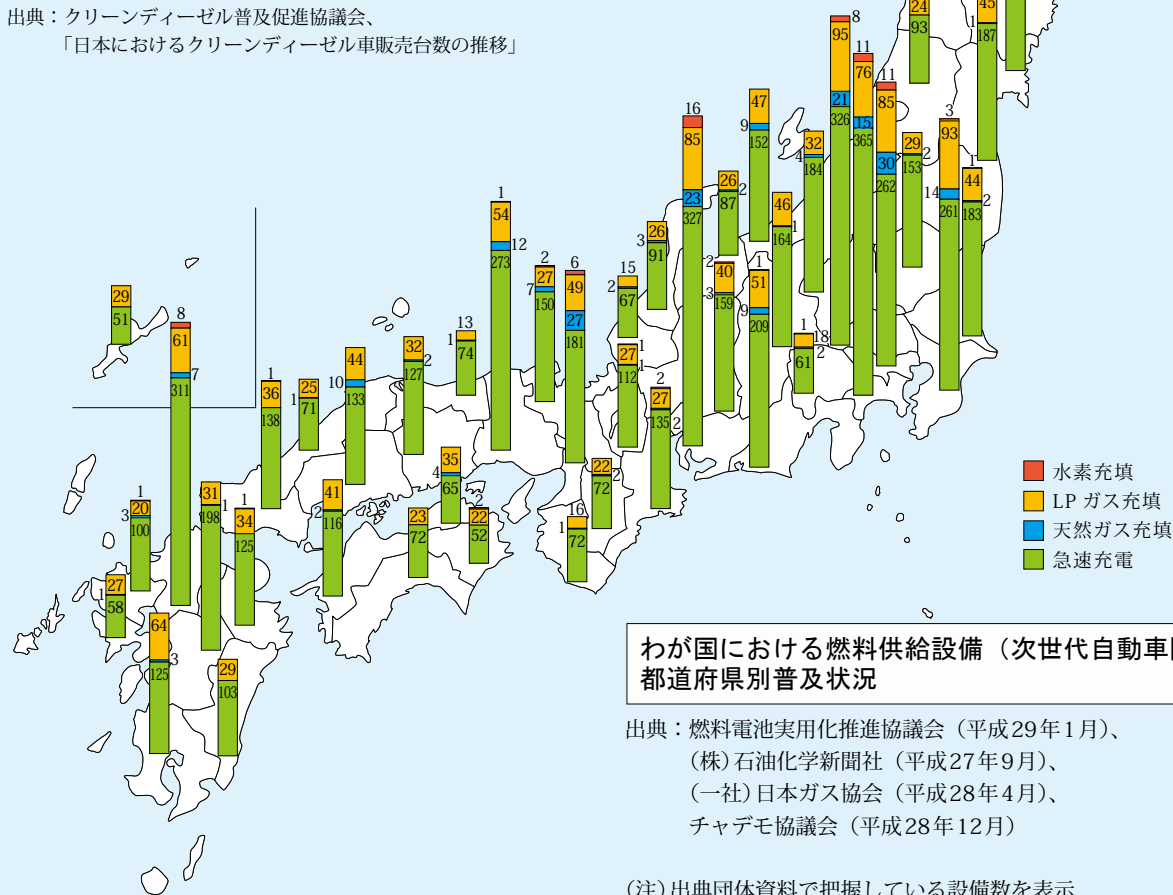


| 保有台数(台) | 平成22年度 | 平成23年度 | 平成24年度 | 平成25年度 | 平成26年度 | 平成27年度 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 燃料電池自動車 | — | — | — | — | 155 | 632 |
| 電気自動車 | 4,938 | 13,597 | 25,334 | 39,165 | 53,373 | 63,760 |
| ハイブリッド自動車 | 1,417,996 | 2,028,659 | 2,851,806 | 3,813,184 | 4,662,387 | 5,524,399 |
| プラグインハイブリッド自動車 | 379 | 4,133 | 17,296 | 30,192 | 44,046 | 57,179 |
| 天然ガス自動車 | 22,496 | 21,581 | 20,484 | 19,041 | 17,598 | 15,771 |

出典：(一財)自動車検査登録情報協会、「わが国の自動車保有動向」

| 販売台数(台) | 平成22年 | 平成23年 | 平成24年 | 平成25年 | 平成26年 | 平成27年 |
|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|
| クリーンディーゼル自動車 | 9,736 | 9,072 | 40,567 | 76,141 | 79,565 | 153,592 |

出典：クリーンディーゼル普及促進協議会、「日本におけるクリーンディーゼル車販売台数の推移」



わが国における燃料供給設備(次世代自動車関連)都道府県別普及状況

出典：燃料電池実用化推進協議会(平成29年1月)、
 (株)石油化学新聞社(平成27年9月)、
 (一社)日本ガス協会(平成28年4月)、
 チャデモ協議会(平成28年12月)

(注) 出典団体資料で把握している設備数を表示

■■■ 次世代自動車関連制度 ■■■■

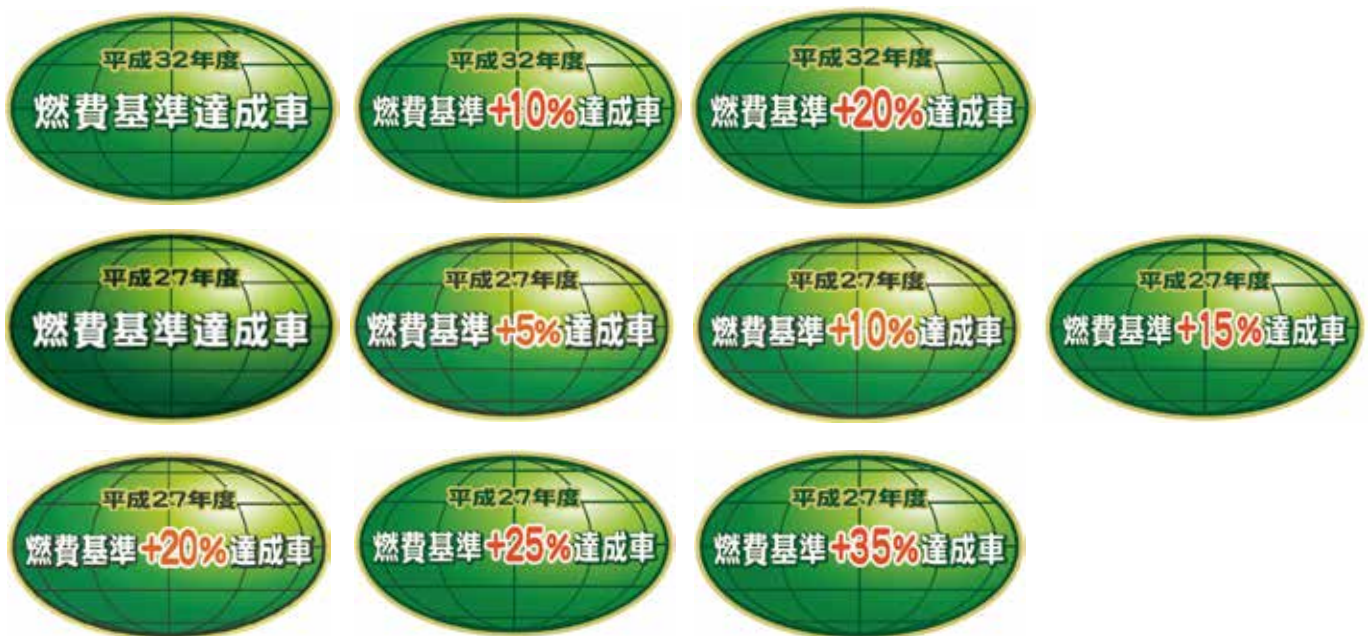
政府は、自動車の燃費性能や排出ガス低減性能に対する一般消費者の関心と理解を深め、一般消費者の選択を通じ性能の高い自動車の普及を促進するため、自動車燃費性能評価・公表制度や低排出ガス車認定制度を設けています。「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（以下、省エネ法）に基づく燃費基準（トップランナー基準）を早期達成している自動車や、低排出ガス車認定制度に基づく低排出ガス認定を受けている自動車は、その内容を示す車体表示（ステッカー）により確認することができます。

(1) 自動車燃費性能評価・公表制度

自動車ユーザーの省エネルギーへの関心を高め、燃費性能の高い自動車の普及を促進することを目的として、自動車の燃費性能に関する評価を実施し、その結果を公表しています。省エネ法で定める燃費目標基準値以上の燃費の良い自動車については、以下のステッカーを自動車の見やすい位置に貼付するものとされています。

燃費性能に関する評価の結果については、インターネットでメーカーごとに確認することができます。

(国土交通省ホームページ http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_fr10_000013.html)



公表制度の識別ステッカー

(注) 一定の燃費性能及び排出ガス低減性能を有する車両については、税制優遇が受けられる場合があります。優遇措置に関しては、「IV. 導入支援制度」をご参照ください。

自動車の燃費基準値（対象車種と目標年度及び目標基準値）

○乗用自動車

【ガソリン乗用自動車（乗車定員 10 人以下）】

目標年度：2010 年度 測定方法：10・15 モード

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| 区分（車両重量 kg） | ～ 702 | 703 ～ 827 | 828 ～ 1015 | 1016 ～ 1265 | 1266 ～ 1515 | 1516 ～ 1765 | 1766 ～ 2015 | 2016 ～ 2265 | 2266 ～ |
| 燃費基準値（km/L） | 21.2 | 18.8 | 17.9 | 16.0 | 13.0 | 10.5 | 8.9 | 7.8 | 6.4 |

【ディーゼル乗用自動車（乗車定員 10 人以下）】

目標年度：2005 年度 測定方法：10・15 モード

| | | | | | | | |
|-------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| 区分（車両重量 kg） | ～ 1015 | 1016 ～ 1265 | 1266 ～ 1515 | 1516 ～ 1765 | 1766 ～ 2015 | 2016 ～ 2265 | 2266 ～ |
| 燃費基準値（km/L） | 18.9 | 16.2 | 13.2 | 11.9 | 10.8 | 9.8 | 8.7 |

【LP ガス乗用自動車（乗車定員 10 人以下）】

目標年度：2010 年度 測定方法：10・15 モード

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| 区分（車両重量 kg） | ～ 702 | 703 ～ 827 | 828 ～ 1015 | 1016 ～ 1265 | 1266 ～ 1515 | 1516 ～ 1765 | 1766 ～ 2015 | 2016 ～ 2265 | 2266 ～ |
| 燃費基準値（km/L） | 15.9 | 14.1 | 13.5 | 12.0 | 9.8 | 7.9 | 6.7 | 5.9 | 4.8 |

【ガソリン乗用自動車及びディーゼル乗用自動車（乗車定員 10 人以下）】

目標年度：2015 年度 測定方法：JC08 モード

| | | | | | | | | | |
|-------------|-------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 区分（車両重量 kg） | ～ 600 | 601 ～ 740 | 741 ～ 855 | 856 ～ 970 | 971 ～ 1080 | 1081 ～ 1195 | 1196 ～ 1310 | 1311 ～ 1420 | 1421 ～ 1530 |
| 燃費基準値（km/L） | 22.5 | 21.8 | 21.0 | 20.8 | 20.5 | 18.7 | 17.2 | 15.8 | 14.4 |
| | | | 1531 ～ 1650 | 1651 ～ 1760 | 1761 ～ 1870 | 1871 ～ 1990 | 1991 ～ 2100 | 2101 ～ 2270 | 2271 ～ |
| | | | 13.2 | 12.2 | 11.1 | 10.2 | 9.4 | 8.7 | 7.4 |

【小型バス（乗車定員 11 人以上かつ車両総重量 3.5t 以下の乗用自動車）】

目標年度：2015 年度 測定方法：JC08 モード

| | | |
|-------------|------|-----|
| 区分（燃料） | ガソリン | 軽油 |
| 燃費基準値（km/L） | 8.5 | 9.7 |

【路線バス（乗車定員 11 人以上かつ車両総重量 3.5t 超の乗用自動車）】

目標年度：2015 年度 測定方法：重量車モード

| | | | | | |
|-------------|---------|--------|---------|---------|------|
| 区分（車両総重量 t） | 3.5 ～ 8 | 8 ～ 10 | 10 ～ 12 | 12 ～ 14 | 14 ～ |
| 燃費基準値（km/L） | 6.97 | 6.30 | 5.77 | 5.14 | 4.23 |

【一般バス（乗車定員 11 人以上かつ車両総重量 3.5t 超の乗用自動車）】

目標年度：2015 年度 測定方法：重量車モード

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-------|--------|---------|---------|---------|------|
| 区分（車両総重量 t） | 3.5 ～ 6 | 6 ～ 8 | 8 ～ 10 | 10 ～ 12 | 12 ～ 14 | 14 ～ 16 | 16 ～ |
| 燃費基準値（km/L） | 9.04 | 6.52 | 6.37 | 5.70 | 5.21 | 4.06 | 3.57 |

【ガソリン乗用自動車、ディーゼル乗用自動車及び LP ガス乗用自動車（乗車定員 10 人以下）並びに小型バス（乗車定員 11 人以上かつ車両総重量 3.5t 以下の乗用自動車）】

目標年度：2020 年度 測定方法：JC08 モード

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 区分（車両重量 kg） | ～ 740 | 741 ～ 855 | 856 ～ 970 | 971 ～ 1080 | 1081 ～ 1195 | 1196 ～ 1310 | 1311 ～ 1420 | 1421 ～ 1530 |
| 燃費基準値（km/L） | 24.6 | 24.5 | 23.7 | 23.4 | 21.8 | 20.3 | 19.0 | 17.6 |
| | | 1531 ～ 1650 | 1651 ～ 1760 | 1761 ～ 1870 | 1871 ～ 1990 | 1991 ～ 2100 | 2101 ～ 2270 | 2271 ～ |
| | | 16.5 | 15.4 | 14.4 | 13.5 | 12.7 | 11.9 | 10.6 |

○貨物自動車

【ガソリン貨物自動車（車両総重量 2.5t 以下）】

目標年度：2010 年度 測定方法：10・15 モード

| 区分（車両重量 kg） | 軽貨物車 | | | | 軽量貨物車 | | | 中量貨物車 | | | |
|---------------|-------|------|-----------|------|-------|--------|--------|--------|------|----------------|--------|
| | ～ 702 | | 703 ～ 827 | | 828 ～ | ～ 1015 | 1016 ～ | ～ 1265 | | 1266 ～ 1515 | 1516 ～ |
| | 構造 A | 構造 B | 構造 A | 構造 B | | | | 構造 A | 構造 B | | |
| AT燃費基準値(km/L) | 18.9 | 16.2 | 16.5 | 15.5 | 14.9 | 14.9 | 13.8 | 12.5 | 11.2 | 10.3 | |
| MT燃費基準値(km/L) | 20.2 | 17.0 | 18.0 | 16.7 | 15.5 | 17.8 | 15.7 | 14.5 | 12.3 | 10.7 | 9.3 |

【ディーゼル貨物自動車（車両総重量 2.5t 以下）】

目標年度：2005 年度 測定方法：10・15 モード

| 区分（車両重量 kg） | 軽量貨物車 | 中量貨物車 | | | | |
|---------------|-------|--------|------|----------------|----------------|--------|
| | | ～ 1265 | | 1266 ～ 1515 | 1516 ～ 1765 | 1766 ～ |
| | | 構造 A | 構造 B | | | |
| AT燃費基準値(km/L) | 15.1 | 14.5 | 12.6 | 12.3 | 10.8 | 9.9 |
| MT燃費基準値(km/L) | 17.7 | 17.4 | 14.6 | 14.1 | 12.5 | |

【ガソリン貨物自動車及びディーゼル貨物自動車（車両総重量 3.5t 以下）】

目標年度：2015 年度 測定方法：JC08 モード

| 区分（車両重量 kg） | 軽貨物車 | | | | |
|----------------------|-------|-----------|-----------|-------|------|
| | ～ 740 | 741 ～ 855 | 856 ～ 970 | 971 ～ | |
| 構造 A 燃費基準値 (km/L) | MT | 23.2 | 20.3 | | |
| | AT | 20.9 | 19.6 | 18.9 | |
| 構造 B 燃費基準値 (km/L) | MT | 18.2 | 18.0 | 17.2 | 16.4 |
| | AT | 16.4 | 16.0 | 15.4 | 14.7 |

| 区分（車両重量 kg） | 軽量貨物車 | | |
|---------------|--------|-------------|--------|
| | ～ 1080 | 1081 ～ 1195 | 1196 ～ |
| MT燃費基準値(km/L) | 18.5 | 17.1 | |
| AT燃費基準値(km/L) | 17.4 | 15.8 | 14.7 |

| 区分（車両重量 kg） | 中量貨物車（ガソリン） | | | | | | |
|------------------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | ～ 1310 | 1311 ～ 1420 | 1421 ～ 1530 | 1531 ～ 1650 | 1651 ～ 1760 | 1761 ～ 1870 | 1871 ～ |
| 構造 A 燃費基準値 (km/L) | MT | 14.2 | | | | | |
| | AT | 13.3 | 12.7 | | | | |
| 構造 B 1 燃費基準値 (km/L) | MT | 11.9 | 10.6 | 10.3 | 10.0 | 9.8 | 9.7 |
| | AT | 10.9 | 9.8 | 9.6 | 9.4 | 9.1 | 8.8 |
| 構造 B 2 燃費基準値 (km/L) | MT | 11.2 | 10.2 | 9.9 | 9.7 | 9.3 | 8.9 |
| | AT | 10.5 | 9.7 | 8.9 | 8.6 | 7.9 | |

| 区分（車両重量 kg） | | 中量貨物車（軽油） | | | | | | | |
|------------------------------|----|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | | ～ 1420 | 1421 ～ 1530 | 1531 ～ 1650 | 1651 ～ 1760 | 1761 ～ 1870 | 1871 ～ 1990 | 1991 ～ 2100 | 2101 ～ |
| 構造 A 又は構造 B 1 燃費基準値（km/L） | MT | 14.5 | 14.1 | 13.8 | 13.6 | 13.3 | 12.8 | 12.3 | 11.7 |
| | AT | 13.1 | 12.8 | 11.5 | 11.3 | 11.0 | 10.8 | 10.3 | 9.4 |
| 構造 B 2 燃費基準値（km/L） | MT | 14.3 | 12.9 | 12.6 | 12.4 | 12.0 | 11.3 | 11.2 | 11.1 |
| | AT | 12.5 | 11.8 | 10.9 | 10.6 | 9.7 | 9.5 | 9.0 | 8.8 |

(注) 軽貨物車…………… 軽自動車である貨物自動車

軽量貨物車…………… 車両総重量 1.7t 以下の貨物自動車

中量貨物車…………… 車両総重量 1.7t 超 3.5t 以下の貨物自動車

構造 A…………… ①、②、③のいずれにも該当する構造のものをいう。

①最大積載量を車両総重量で除した値が 0.3 以下となるもの。

②乗車装置及び物品積載装置が同一の車室内に設けられており、かつ、当該車室と車体外とを固定された屋根、窓ガラス等の隔壁により仕切られるもの。

③運転車室の前方に原動機を有するもの。

構造 B…………… 構造 A 以外のものをいう。

構造 B 1…………… 構造 B のうち②に掲げる要件に該当するものをいう。

構造 B 2…………… 構造 B のうち構造 B 1 以外のものをいう。

【ガソリン貨物自動車及びディーゼル貨物自動車（車両総重量 3.5t 以下）】 目標年度：2022 年度 測定方法：JC08 モード

| 区分（車両重量 kg） | | ～ 740 | 741 ～ 855 | 856 ～ 970 | 971 ～ 1080 | 1081 ～ 1195 | 1196 ～ 1310 | 1311 ～ 1420 | 1421 ～ 1530 |
|---------------------------|----|----------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | 構造 A 燃費基準値 (km/L) | 28.1 | 25.0 | 22.7 | 20.8 | 18.5 | 16.9 | |
| 構造 B 燃費基準値 (km/L) | MT | 21.0 | 20.4 | 19.9 | 19.4 | 16.7 | 15.1 | 13.9 | 12.9 |
| | AT | 20.4 | 19.8 | 19.2 | 18.7 | 16.3 | 14.7 | 13.5 | 12.5 |
| ディーゼル構造 B 燃費基準値 (km/L) | MT | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | AT | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | | | | 1531 ～ 1650 | 1651 ～ 1760 | 1761 ～ 1870 | 1871 ～ 1990 | 1991 ～ 2100 | 2101 ～ |
| | | 16.9 | | | | | | | |
| | | 12.1 | 11.5 | 11 | | | | | |
| | | 11.7 | 11.1 | 10.6 | 10.2 | | | | |
| | | / | 16.8 | 15.9 | 15.2 | 14.6 | | | |
| | | / | 14 | 13.7 | 13.5 | 13.3 | 13 | | |

(注) 構造 A…………… ①、②、③のいずれにも該当する構造のものをいう。

①最大積載量を車両総重量で除した値が 0.3 以下となるもの。

②乗車装置及び物品積載装置が同一の車室内に設けられており、かつ、当該車室と車体外とを固定された屋根、窓ガラス等の隔壁により仕切られるもの。

③運転車室の前方に原動機を有するもの。

構造 B…………… 構造 A 以外のものをいう。

【トラック等（車両総重量 3.5t 超の貨物自動車）】

目標年度：2015 年度 測定方法：重量車モード

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------|---------|-------|------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|------|
| 区分 (車両総重量 t) | 3.5 ~ 7.5 | | | | 7.5 ~ 8 | 8 ~ 10 | 10 ~ 12 | 12 ~ 14 | 14 ~ 16 | 16 ~ 20 | 20 ~ |
| (最大積載量 t) | ~ 1.5 | 1.5 ~ 2 | 2 ~ 3 | 3 ~ | | | | | | | |
| 燃費基準値 (km/L) | 10.83 | 10.35 | 9.51 | 8.12 | 7.24 | 6.52 | 6.00 | 5.69 | 4.97 | 4.15 | 4.04 |

【トラクタ（車両総重量 3.5t 超の貨物自動車）】

目標年度：2015 年度 測定方法：重量車モード

| | | |
|-----------------|------|------|
| 区分 (車両総重量 t) | ~ 20 | 20 ~ |
| 燃費基準値 (km/L) | 3.09 | 2.01 |

○燃費測定モードについて

平成 23 年 4 月より、「乗用自動車の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等」及び「貨物自動車の性能の向上に関する製造事業者等の判断の基準等」が改正され、自動車のカタログ等における燃費値の表示方法が一部変更されました。

(国土交通省ホームページ http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_fr10_000008.html)

(平成 23 年 4 月以降の燃費表示)

平成 23 年 4 月以降に型式指定を受ける自動車に対し、「JC08 モード燃費値（国土交通省審査値）」をカタログ等へ表示することを義務付けています。現在既に販売されている自動車（継続生産車）についても、平成 25 年 2 月末までに、JC08 モード燃費値を表示することを義務付けています。したがって、平成 25 年 3 月以降は、全ての自動車のカタログに JC08 モード燃費値が表示されています。

なお、平成 23 年 4 月以前に型式指定を受けた自動車でも、前もって JC08 モード燃費値を表示している自動車も多くあります。

(JC08 モード)

自動車の燃費値は、気象条件や渋滞等の使用環境や、急発進、エアコン使用等の運転方法に応じて異なるため、車種間で燃費値を比較するためには、一定の測定方法が必要です。そのため、国土交通省では、平成 3 年に燃費測定方法として 10・15 モードを定めました。10・15 モードは、策定当時のユーザーの自動車使用環境をもとに走行パターンを定めていました。しかし、ユーザーの使用環境の変化や測定技術の進歩を踏まえ、より実際の走行に近づけるため、平成 23 年 4 月より、新たな測定方法として JC08 モードを導入しました。

JC08 モードでは、実際の走行と同様に細かい速度変化で運転するとともに、エンジンが暖まった状態だけでなく、冷えた状態からスタートする測定が加わりました。既に一部の自動車は、JC08 モードで測定した燃費値の審査を受けて、JC08 モード燃費値をカタログ等で表示しています。

なお、車両によって異なりますが、一般的に JC08 モード燃費の方が 10・15 モード燃費より概ね 1 割ほど低くなる傾向があります。

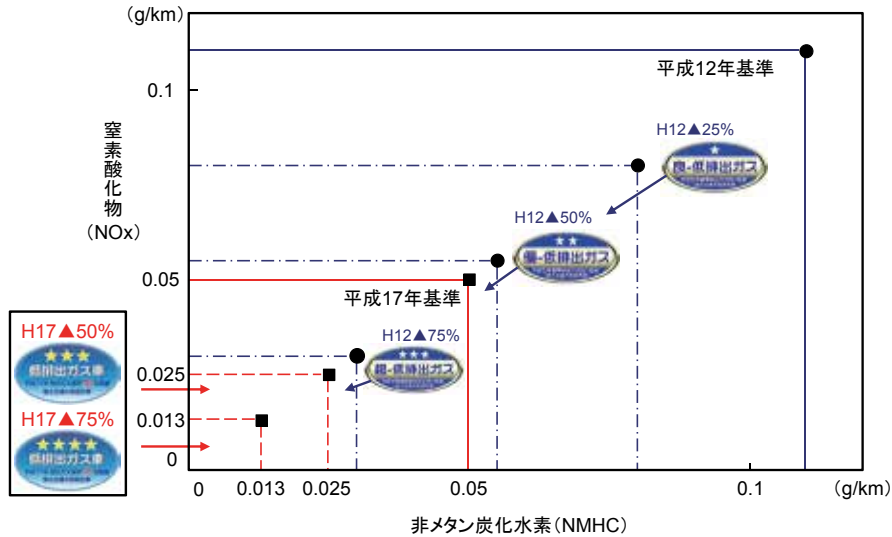
(2) 低排出ガス車認定制度について

低排出ガス車認定制度は、燃料の種類を問わず自動車排出ガスの低排出ガス性（クリーン度）を、性能面から示す技術的指標に適合していることを認定する制度です。「低公害車等排出ガス技術指針」及び「低排出ガス車認定実施要領」により、自動車排出ガスのうち NOx、PM 等の有害物質の排出が平成 12 年基準排出ガスレベルより 25%、50%、75% 低減されている自動車をそれぞれ認定してきました。

平成 15 年 9 月 26 日付けで、低排出ガス車認定制度が改正され、平成 17 年基準排出ガスレベルに対応した低排

出ガス車の認定も行われるようになりました。さらに、新車のトラック・バス及び乗用車から排出されるNOx及びPMの更なる低減を図るため平成20年3月25日付けで制定された、いわゆる「ポスト新長期規制」により、新たに平成21年基準排出ガスレベルに対応した低排出ガス車の認定も行われるようになりました。

低排出ガス車認定レベル（乗用車：NOx・NMHCの場合）



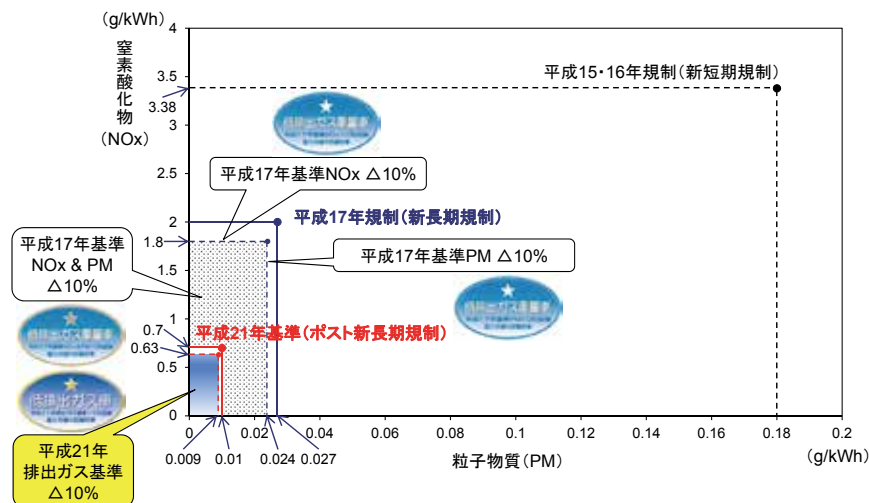
(注) 各値は、平成17年排出ガス基準に係る試験モードで換算等を行っている。

そのため、低減レベルの割合による数値と、記載された数値が一致しないことがある。

資料) 国土交通省作成資料を一部改変 <http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/09/091009/01.pdf>

車両総重量が3.5tを超えるディーゼル車においては、平成18年3月17日付けで改正された低排出ガス車認定制度により、平成17年基準排出ガスレベルに対応した低排出ガス車の認定も行われるようになりました。こちらもさらに、「ポスト新長期規制」の制定に伴い、新たに平成21年基準排出ガスレベルに対応した排出ガス車の認定も行われるようになりました。




低排出ガス車認定レベル（車両総重量3.5t超のディーゼル車）



資料) 国土交通省作成資料をもとに作成 http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/09/090930_2/01.pdf

低排出ガス認定自動車については、インターネットでメーカーごとに確認することができます。
 (国土交通省ホームページ http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk10_000014.html)

認定制度のステッカー

| 車種 | 排出ガス 認定基準 | 車体表示 |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・乗用車 ・トラック・バス (車両総重量 3.5t 以下) ・軽自動車 | 50% 低減レベル 平成 17 年排出ガス基準 50% 低減レベルの認定基準に適合したもの |  |
| | 75% 低減レベル 平成 17 年排出ガス基準 75% 低減レベルの認定基準に適合したもの |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ・トラック・バス (車両総重量 3.5t 超) | 10% 低減レベル 平成 21 年排出ガス基準 10% 低減レベルの認定基準に適合したもの |  |

資料) 国土交通省ホームページ <http://www.mlit.go.jp/common/000206621.pdf>