

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 取りまとめ(重量車 EV 等特例)

令和7年1月

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

(背景・経緯)

2023年度の我が国における重量車の新車販売台数は約16万台、保有台数は、約251万台である。

また、2022年度のエネルギー消費は、最終エネルギー消費の約23.5%（運輸部門）、CO2排出量について、3.5トン以下を含む全ての貨物自動車は排出量全体の約7.0%、バスは排出量全体の約1.7%を占めており、重量車の分野において、エネルギー消費の効率化及びCO2排出量の削減は重要である。

重量車については、省エネを推進するため、「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」（昭和54年法律第49号）（以下「省エネ法」という。）のトップランナー制度¹に基づき、これまで2015年度、2025年度を目標年度とする燃費基準を策定してきた。

2017年12月にとりまとめた重量車2025年度燃費基準（以下「当該基準」ともいう。）では、重量車における電気自動車、プラグインハイブリッド自動車及び燃料電池自動車（以下「電気自動車等」という。）については、当時、販売台数比率が限られていた等の理由から、省エネ法上の規制対象となる特定エネルギー消費機器に指定せず、基準値を策定しないこととした。ただし、重量車全体としての省エネを着実に推進するためには、製造事業者等による電気自動車等の導入への取組みについても評価する必要があることから、この取組みを当該基準の達成判定において評価することとされた。

2017年に当該基準をとりまとめて以降、自動車を取り巻く環境は大きく変化しており、2050年カーボンニュートラル実現を始めとした表1に掲げる政府方針等を踏まえ、製造事業者等においては、重量車の燃費改善に加えて、電動化に向けた新たな電気自動車等の開発も進められている。

これらを踏まえ、国土交通省では電気自動車等の電費（電力量消費率をいう。以下同じ。）及び燃費（燃料消費率をいう。以下同じ。）（以下「電費等」という。）の試験法の策定のため、重量車の電費等試験法検討会にて議論し、2022年10年に道路運送車両の保安基準の細目を定める告示を一部改正し、JH25モード法に電気自動車等の電費等の試験法を追加した。

これを受け、2024年3月から経済産業省において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を、国土交通省において交通政策審議会 陸上交通分科会 自動車部会 自動車燃費基準小委員会を設置し、合同会議形式で、電気自動車等の導入評価の具体的な方法（対象車種、適用条件、軽油燃費相当値の算出方法等）について審議を行った。

¹ エネルギー消費機器等のうちエネルギー消費性能等の向上が特に必要な「特定エネルギー消費機器等」について、エネルギー消費性能等が最も優れている製品をベースに技術開発の将来の見通し等を踏まえてエネルギー消費性能等の目標となる基準値を設定し、製造事業者等に達成を求める制度。また、製造事業者等にはエネルギー消費効率に関して定められた事項の表示が義務付けられている。

表1 最近の電動化に関する動向

2020年	10月	2050年カーボンニュートラルを宣言
2021年	4月	2030年温室効果ガス排出削減目標を表明
	6月	2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略 ^{※1} を策定
		※1 商用車に対する導入目標 ・8トン以下：2030年までに、新車販売で電動車²20～30%、2040年までに、新車販売で、電動車と合成燃料等の脱炭素燃料の利用に適した車両で合わせて100% ・8トン超：商用用途に適する電動車の開発・利用促進に向けた技術実証を進めつつ、2020年代に5,000台の先行導入
2023年	10月	第6次エネルギー基本計画が閣議決定
	4月	改正省エネ法施行（非化石エネルギーへの転換に関する措置等を盛り込み）
	6月	水素基本戦略 ^{※2} の改定案が閣議決定
		※2 水素燃料自動車に関する導入目標 2030年までに乗用車換算で80万台程度（水素消費量8万トン/年程度）の普及

² 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及び燃料電池自動車

重量車 2025 年度燃費基準における電気自動車等の評価について

重量車 2025 年度燃費基準における電気自動車等の評価について審議し、以下のとおりとりまとめた。

1. 対象となる自動車の範囲【別添1参照】

製造事業者等による電気自動車等の導入への取組みを適切に評価するため、判断の基準の特例の対象として、貨物自動車及び乗車定員 10 人以上の乗用自動車(車両総重量 3.5 トン超に限る)であって、外部から充電される電力により作動する原動機を有するもの又は水素を燃料とするものを重量車 2025 年度燃費基準にて評価対象とする。

2. 規制対象車両が最低限満たすべき要件

電気自動車等の更なる普及に繋げる観点から、電気自動車等の導入評価における適用条件は設けない。

3. 電気自動車等のエネルギー消費効率(軽油燃費相当値)の算出【別添2参照】

重量車 2025 年度燃費基準におけるエネルギー消費効率(燃費値)は、軽油 1 リットル当たりの走行距離をキロメートルで表した値(km/L)であるため、電気自動車等のエネルギー消費効率については、各車両に応じて以下の算定方法にて軽油燃費相当値(km/L)を算出することとする。

(1) JH25 モード法が適用される車両

①電気自動車

エネルギー消費効率は、自動車の型式指定に当たり JH25 モード法により国土交通大臣が算定した値を用いて次式のとおりに算定する。

$$FE_{EV} = \frac{9940}{EC_{JH25}}$$

FE_{EV} : 換算後の電気自動車の軽油燃費相当値(km/L)

EC_{JH25} : JH25 モード法による交流電力量消費率であって、型式指定に当たり国土交通大臣が算定したもの (Wh/km)

9940: 軽油の低位発熱量³を用いた変換係数⁴(Wh/L)

³ エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数(2018 年度改訂)

⁴ 軽油の低位発熱量 35.8 (MJ/L) ÷ 3.6 (MJ/kWh) × 1000

②プラグインハイブリッド自動車

エネルギー消費効率、自動車の型式指定に当たり JH25 モード法により国土交通大臣が算定した値を用いて次式のとおり算定する。

$$FE_{PHEV} = \frac{1}{\left[UF_i \times \left(\frac{1}{FE_{CD}} + \frac{1}{9.94 \times \frac{R_{CD}}{E_1}} \right) \right] + \frac{1 - UF_i}{FE_{CS}}}$$

FE_{PHEV} : 換算後のプラグインハイブリッド自動車の軽油燃費相当値(km/L)

FE_{CD} : プラグイン燃料消費率(CD 燃費)(外部充電による電力を用いて JH25 モード法を走行した際に消費した軽油1リットル当たりの走行距離をキロメートルで表した数値であって、型式指定に当たり国土交通大臣が算定したもの)(km/L)

FE_{CS} : ハイブリッド燃料消費率(CS 燃費)(外部充電による電力を用いないで JH25 モード法による軽油1リットル当たりの走行距離をキロメートルで表した数値であって、型式指定に当たり国土交通大臣が算定したもの)(km/L)

R_{CD} : プラグインレンジ(外部充電での電気走行から、燃料を使いハイブリッド走行に完全に切り替わるまでの最大の距離をキロメートルで表した数値であって、型式指定に当たり国土交通大臣が算定したもの)(km)

E_1 : 一充電消費電力量(プラグインレンジを走行するために必要な外部充電による電力量をいう。)であって、型式指定に当たり国土交通大臣が算定したもの(kWh/回)

UF_i : 燃費基準値が設定された車両総重量に応じた区分(以下「重量区分」という。)ごとの係数及びプラグインレンジに応じて算出される係数(ユーティリティファクタ⁵)は次式にて表される。

$$UF_i = 1 - \exp \left[a_i \left(\frac{R_{CD}}{1300} \right)^6 + b_i \left(\frac{R_{CD}}{1300} \right)^5 + c_i \left(\frac{R_{CD}}{1300} \right)^4 + d_i \left(\frac{R_{CD}}{1300} \right)^3 + e_i \left(\frac{R_{CD}}{1300} \right)^2 + f_i \left(\frac{R_{CD}}{1300} \right) \right]$$

$a_i \sim f_i$: 表2～5に掲げる区分ごとに決定される係数⁶

⁵ 全走行距離に対する外部充電電力による走行割合

⁶ 別添2 電気自動車等のエネルギー消費効率とその算定方法等 に基づき算定

表2 トラック等のユーティリティファクタ算定における係数

区分	車両総重量 GVW (トン)	最大積載量 PL (トン)	a_i	b_i	c_i	d_i	e_i	f_i
T1	$3.5 < \text{GVW} \leq 7.5$	$\text{PL} \leq 1.5$	-0.10	-16.34	-2516.65	503.85	-56.01	-26.65
T2		$1.5 < \text{PL} \leq 2$	0.00	0.00	-0.03	-92.46	31.49	-29.35
T3		$2 < \text{PL} \leq 3$	1.34	1653.44	-1430.08	363.65	-31.89	-14.88
T4		$3 < \text{PL}$	-183.13	-1431.64	1058.15	-237.83	11.06	-13.26
T5	$7.5 < \text{GVW} \leq 8$		-56.25	-16.68	53.56	-35.19	11.50	-10.10
T6	$8 < \text{GVW} \leq 10$		-0.02	-0.27	-8.53	-130.48	24.67	-20.45
T7	$10 < \text{GVW} \leq 12$		-3.01	-429.85	230.69	-73.25	3.51	-10.44
T8	$12 < \text{GVW} \leq 14$		-1.24	-14.46	-131.38	50.54	-11.25	-8.76
T9	$14 < \text{GVW} \leq 16$		-63.34	-436.02	293.13	-71.78	-1.10	-8.70
T10	$16 < \text{GVW} \leq 20$		3.70	157.76	-138.63	16.59	-3.90	-8.35
T11	$20 < \text{GVW}$		-16.26	-31.26	32.66	-17.27	-2.66	-3.98

表3 トラクタのユーティリティファクタ算定における係数

区分	車両総重量 GVW (トン)	a_i	b_i	c_i	d_i	e_i	f_i
TT1	$\text{GVW} \leq 20$	-586.89	866.44	-468.67	100.02	-13.53	-4.18
TT2	$20 < \text{GVW}$	124.91	-192.40	81.51	-23.95	-5.06	-4.46

表4 路線バス等のユーティリティファクタ算定における係数

区分	車両総重量 GVW (トン)	a_i	b_i	c_i	d_i	e_i	f_i
BR1	$3.5 < \text{GVW} \leq 8$	-0.09	-1883.24	1603.62	-465.40	14.28	-9.45
BR2	$8 < \text{GVW} \leq 10$	-0.17	-3.00	-147.44	-158.84	-9.69	-8.29
BR3	$10 < \text{GVW} \leq 12$	-3.77	-17.76	-77.04	-252.81	-7.84	-7.85
BR4	$12 < \text{GVW} \leq 14$	-0.17	-8.86	-765.03	-147.54	-22.96	-9.12
BR5	$14 < \text{GVW}$	-3.78	-19.21	-90.08	-318.85	-7.82	-7.68

表5 一般バス等のユーティリティファクタ算定における係数

区分	車両総重量 GVW (トン)	a_i	b_i	c_i	d_i	e_i	f_i
B1	$3.5 < \text{GVW} \leq 6$	-0.03	-0.15	-0.82	-4.72	-26.41	-17.78
B2	$6 < \text{GVW} \leq 8$	-1.06	-12.65	-422.53	-5.06	-24.35	-14.93
B3	$8 < \text{GVW} \leq 10$	-0.56	-28.16	-1291.05	521.41	-80.39	-14.28
B4	$10 < \text{GVW} \leq 12$	-0.32	-15.81	-747.47	135.75	-38.74	-10.63
B5	$12 < \text{GVW} \leq 14$	-0.05	-0.29	-1.68	-10.21	-58.47	-14.14
B6	$14 < \text{GVW} \leq 16$	-48.12	84.98	-45.53	1.09	0.12	-3.19
B7	$16 < \text{GVW}$	731.88	-1460.13	859.34	-170.71	-2.57	-6.22

③燃料電池自動車

エネルギー消費効率は、自動車の型式指定に当たり JH25 モード法により国土交通大臣が算定した値を用いて次式のとおり算定する。

$$FE_{FCV} = 0.30 \times FE_{JH25}$$

FE_{FCV} : 換算後の燃料電池自動車の軽油燃費相当値 (km/L)

FE_{JH25} : JH25 モード法による水素燃料消費率であって、型式指定に当たり国土交通大臣が算定したもの (km/kg)

0.30: 軽油及び水素の低位発熱量⁷を用いた換算係数⁸ (kg/L)

(2) JH25 モード法による電費等を取得していない車両

①電気自動車及び燃料電池自動車

エネルギー消費効率は、表6・7に掲げる区分ごとの目標基準値の2倍の値(固定値)とする。

⁷ 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 発電コスト検証ワーキンググループ第1回参考資料 1-2

⁸ 軽油の低位発熱量 35.8 (MJ/L) ÷ 水素の低位発熱量 120 (MJ/kg)

表6 貨物自動車のうち、JH25 モード法による電費等を取得していない
電気自動車及び燃料電池自動車のエネルギー消費効率

	区分	車両総重量 GVW(トン)	最大積載量 PL(トン)	軽油燃費相当値(km/L)
トラック等	T1	$3.5 < \text{GVW} \leq 7.5$	$\text{PL} \leq 1.5$	26.90
	T2	$3.5 < \text{GVW} \leq 7.5$	$1.5 < \text{PL} \leq 2$	23.86
	T3	$3.5 < \text{GVW} \leq 7.5$	$2 < \text{PL} \leq 3$	21.18
	T4	$3.5 < \text{GVW} \leq 7.5$	$3 < \text{PL}$	19.82
	T5	$7.5 < \text{GVW} \leq 8$		16.78
	T6	$8 < \text{GVW} \leq 10$		14.92
	T7	$10 < \text{GVW} \leq 12$		14.88
	T8	$12 < \text{GVW} \leq 14$		12.84
	T9	$14 < \text{GVW} \leq 16$		11.78
	T10	$16 < \text{GVW} \leq 20$		9.76
	T11	$20 < \text{GVW}$		8.84
トラック	TT1	$\text{GVW} \leq 20$		6.22
	TT2	$20 < \text{GVW}$		4.64

表7 乗用自動車のうち、JH25 モード法による電費等を取得していない
電気自動車及び燃料電池自動車のエネルギー消費効率

	区分	車両総重量 GVW (トン)	軽油燃費相当値 (km/L)
路線バス	BR1	$3.5 < \text{GVW} \leq 8$	14.30
	BR2	$8 < \text{GVW} \leq 10$	12.60
	BR3	$10 < \text{GVW} \leq 12$	11.60
	BR4	$12 < \text{GVW} \leq 14$	10.54
	BR5	$14 < \text{GVW}$	9.04
一般バス	B1	$3.5 < \text{GVW} \leq 6$	19.08
	B2	$6 < \text{GVW} \leq 8$	15.46
	B3	$8 < \text{GVW} \leq 10$	12.74
	B4	$10 < \text{GVW} \leq 12$	12.12
	B5	$12 < \text{GVW} \leq 14$	10.58
	B6	$14 < \text{GVW} \leq 16$	10.56
	B7	$16 < \text{GVW}$	10.28

②プラグインハイブリッド自動車

現在、国内において、プラグインハイブリッド自動車は生産されておらず、JH25モード法適用前に出荷される車両が存在しない見込みであるため、エネルギー消費効率の設定しない。

4. 達成判定方式及びクレジットの取扱い【別添3参照】

重量車 2025 年度燃費基準の規制対象車については、判断の基準の特例として達成区分における超過達成分の合計の半分を未達成区分の未達成分と相殺ができるハーフクレジット制度を採用しているが、電気自動車等の普及を促進する観点から、電気自動車等による超過達成分については、当面の間、2倍として評価する。

5. 省エネルギーに向けた提言等

重量車 2025 年度燃費基準の下、重量車のエネルギー消費効率の改善及び電気自動車等の普及促進を並行して実現していくためには、関係者の積極的かつ継続的な努力が不可欠である。本合同会議のとりまとめにあたり、関係者の更なる取組を期待して、以下のとおり提言する。

(1) 政府の取組

- ① 電気自動車等の電費等の性能が優れた自動車の普及を図るため、国民の理解、車両購入価格の低減を含む技術開発の進展及び製造事業者等の燃費改善に向けた取組が促進されるよう、政策的支援及び普及啓発等に努めること。
- ② JH25 モード法による電費等を取得していない車両については、固定値にて評価することとするが、今後、当該車両によるJH25モード法による電費等の取得状況等を踏まえ、必要に応じて固定値を見直すこと。
- ③ プラグインハイブリッド自動車のユーティリティファクタについて、重量車のプラグインハイブリッド自動車の普及状況や国際的な議論を踏まえ、必要に応じて見直すこと。
- ④ 電気自動車等による超過達成分を2倍で評価することについては、製造事業者等の電気自動車等に関する取組状況等を踏まえ、必要に応じて見直すこと。
- ⑤ 諸外国の電気自動車等に係る施策の動向や国内の電気自動車等の普及状況等に留意した上で、電気自動車等の普及目標を見据えた新たな燃費基準について検討を開始すること。

(2) 製造事業者等の取組

- ① 自動車の燃費改善のための技術開発等を推進し、電気自動車等の電費等の性能の優れた自動車の普及を図るとともに、自動車ユーザーによる電費等の性能の優れた自動車の選択に資するよう JH25 モード法による電費等の取得を早期に行うことに努め、適切な情報提供に努めること。
- ② 製造事業者等による電気自動車等の導入への取組みを達成判定において評

価することとなるが、重量車 2025 年度燃費基準の規制対象車については、2025 年度燃費基準を念頭に、引き続き燃費改善のための技術開発を推進し、燃費性能の優れた重量車の開発を行うこと。

(3)自動車ユーザーの取組

電気自動車等のエネルギー消費性能の優れた自動車の選択に努めるとともに、公共交通機関の活用や、エコドライブの実施をはじめとした自動車の適切かつ効率的な使用により省エネを図ること。

(4)その他

運輸部門全体のエネルギー消費効率の改善、CO₂ 排出削減を進めるためには、以上のような自動車単体の燃費性能向上や効率的使用の努力のみならず、燃料対策なども含む総合的な取組を進めるべきであり、官民の継続的な努力が求められる。

特例の対象となる自動車の範囲

重量車 2025 年度燃費基準の対象範囲は、軽油を燃料とする車両総重量 3.5 トン超の貨物自動車及び乗車定員 10 人以上の乗用自動車(車両総重量 3.5 トン超のものに限る。)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たもの(型式指定自動車)及び道路運送車両法第 75 条の3第1項に基づき指定を受けた一酸化炭素等発散防止装置を備えたもの(一酸化炭素等発散防止装置指定自動車)(以下「指定自動車」という。)である。

製造事業者等の電気自動車等の導入への取組みの評価においては、特定のパワートレインの車両のみを評価することは望ましくない。したがって、製造事業者等による電気自動車等の開発及び販売への取組みを公平に評価する観点から、貨物自動車及び乗車定員 10 人以上の乗用自動車(車両総重量 3.5 トン超のものに限る。)であって、外部から充電される電力により作動する原動機を有するもの又は水素を燃料とするものを、当該基準の特例の対象として達成判定において評価することとする。

この際、当該基準が適用される製造事業者等における電気自動車等の導入の取組みについて、JH25 モード法による電費等の取得に時間を要することや量産前の実証段階であることを考慮する必要があること等の理由から、指定自動車以外の電気自動車等も特例評価の対象とし、省エネに資する電気自動車等の普及をさらに促進させる。

電気自動車等のエネルギー消費効率とその算定方法等

1. エネルギー消費効率

重量車 2025 年度燃費基準におけるエネルギー消費効率(燃費値)は、軽油 1 リットル当たりの走行距離をキロメートルで表した値(km/L)で、型式指定に当たって国土交通大臣が算定した値を用いることとなっている。

ただし、電気自動車は、1 キロメートル当たりの消費電力を表した値(Wh/km)であり、燃料電池自動車は、水素 1 キログラム当たりの走行距離をキロメートルで表した値(km/kg)であるが、当該基準において達成判定を評価するに当たっては、軽油を燃料とする指定自動車と比較可能な形にする必要がある。

したがって、これらの電気自動車等の電費等を「km/L」に換算する必要があるため、各車両に応じて本別添 3. 算定方法等 に掲げる算定方法にて軽油燃費相当値(km/L)を算出することとする。

2. JH25 モード法の適用開始時期

当該基準の規制対象車両(軽油を燃料とする重量車(ハイブリッド自動車を含む))は、既に JH25 モード法の適用が開始しているため、燃費値を有している。

2022 年 10 月に改正された、道路運送車両の保安基準の細目を定める告示では、電気自動車等の JH25 モード法による電費等の試験法を規定したが、試験法の適用日は、電気自動車等の種類によって異なっている。

これは、HILS 法やパワートレイン法での認証試験に向けた試験設備構築や、電費等の算定に必要な装置特性の測定には、新たな投資と数年の期間を要するためである。

このため、当該基準の達成判定時には、JH25 モード法による電費等を有していない車両も存在することに留意する必要がある。

表2—1 重量車の電気自動車等の JH25 モード法適用開始時期⁹

	電気自動車及び プラグインハイブリッド自動車	燃料電池自動車
新型車	2025 年 4 月 1 日	2028 年 1 月 1 日
継続生産車	2027 年 4 月 1 日	2030 年 1 月 1 日

⁹ 令和 7 年 1 月現在

3. 算定方法等

(1) エネルギー消費効率の評価方法

当該基準におけるエネルギー消費効率は、自動車の型式指定に当たり国土交通大臣が算定した値(審査値)を用いて Tank to Wheel(TtW) 評価としている。

乗用車 2030 年度燃費基準では、Well to Wheel(WtW) 評価となっているが、当該基準において、電気自動車等の評価においては規制対象車両での評価との整合性を考慮して、同様に TtW 評価することとする。

(2) エネルギー消費効率の算定方法

乗用車 2020 年度燃費基準及び小型貨物車 2022 年度燃費基準における電気自動車とプラグインハイブリッド自動車については、基準達成判定時に特例として、配慮することとなっており、電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車の電費値をガソリンの低位発熱量を用いてガソリン燃費相当値に換算し、企業別平均燃費値の算定に加えることを認めることで、達成判定において評価している。

図2-1 乗用車 2020 年度燃費基準及び小型貨物車 2022 年度燃費基準における電気自動車等の評価

電気自動車 $Fe_{EV} = \frac{9140}{EC}$	プラグインハイブリッド自動車 $Fe_{PHV} = \frac{1}{\left[UF \times \left(\frac{1}{Fe_{CD}} + \frac{1}{9.14 \times \frac{R_{CD}}{E_1}} \right) \right] + \frac{1-UF}{Fe_{CS}}}$
Fe_{EV} : 換算後の電気自動車の燃費値 (km/L) 9.14 : ガソリン低位発熱量 32.9 (MJ/L) ÷ 3.6 (MJ/kWh) EC : 交流電力量消費率(電費) (Wh/km)	Fe_{PHV} : 換算後のプラグインハイブリッド自動車の燃費値 (km/L) Fe_{CD} : 外部充電による電力を用いて走行する際の燃費値 (km/L) Fe_{CS} : 外部充電による電力を用いないで走行する際の燃費値 (km/L) R_{CD} : プラグインレンジ (km) (外部充電による電力を用いて走行することができる最大の距離) E_1 : 一充電消費電力量 (kWh/回) (プラグインレンジを走行するために必要な外部充電による電力量) UF : ユーティリティファクター(プラグインレンジに応じて算出される係数)

① JH25 モード法による電費等を取得した電気自動車等のエネルギー消費効率の算定方法

当該基準においても、同様に燃料の低位発熱量を用いて電気自動車等のエネルギー消費効率を算定することとするが、基準値がガソリンベースではなく、軽油ベースであることから、JH25 モード法による電費等を取得した電気自動車等について、軽油の低位発熱量を用いて軽油燃費相当値に換算することとする。

この際、燃料電池自動車については、乗用車 2020 年度燃費基準及び小型貨物車 2022 年度燃費基準では特例の対象となっていなかったが、当該基準においては、燃料である水素の低位発熱量を用いることで、軽油燃費相当値に換算することとする。

②JH25 モード法による電費等を取得していない電気自動車等のエネルギー消費効率の算定方法

当該基準の適用開始年度(2025 年度以降)と、電気自動車等の JH25 モード法適用開始時期は一致していないため、電費等未取得の電気自動車等が一定数存在することが想定される。

省エネに資する電気自動車等の普及を促進する観点から、これらの車両も特例の評価とするため、エネルギー消費効率を固定値として定義することとする。

現状の電気自動車等の販売車両について、重量車の電気自動車は審査事務規程に基づく「一充電走行距離及び交流電力量消費率試験(定速走行)」(TRIAS 99-012-01) による電費値を取得している車両が存在し、それらの値の軽油燃費相当値は当該基準値の 2 倍超となっていることから、電気自動車については、当該基準値 2 倍相当のエネルギー消費効率を有していると判断し、評価することとする。

一方、燃料電池自動車は、重量車の燃費値に関するデータが存在しないことから、乗用車の燃料電池自動車の燃費値(WLTC モード)を TtW のガソリン燃費相当値に換算して検討したところ、これらの換算値の出荷台数における加重平均値は、乗用車 2030 年度燃費基準値の 2 倍超であった。このことから、燃料電池自動車についても、当該基準値の 2 倍相当のエネルギー消費効率を有していると判断し、評価することとする。

なお、これらのエネルギー消費効率(固定値)は、現状の得られるデータにて検討したものであり、今後 JH25 モード法が適用されることにより、データが蓄積されることが想定されることから、今後の電費等の取得状況を踏まえつつ、必要に応じて見直すこととすることが望ましい。

表2-2 重量車及び小型貨物車の電気自動車の軽油燃費相当値の各燃費基準に対する比率

	電費値 ¹⁰ (Wh/km)	軽油燃費換算値 (km/L)	2025 年度 燃費基準比
電気トラック A	336～399 (60km/h 定速走行)	24.91～29.58	2.09～3.02 倍
電気トラック B	360～440 (60km/h 定速走行)	22.59～27.61	2.13～2.31 倍
電気バス C	680 (30km/h 定速走行)	14.62	3.23 倍
参考:小型貨物車 電気トラック D	281 (WLTC モード)	35.37	2.72 倍 ¹¹

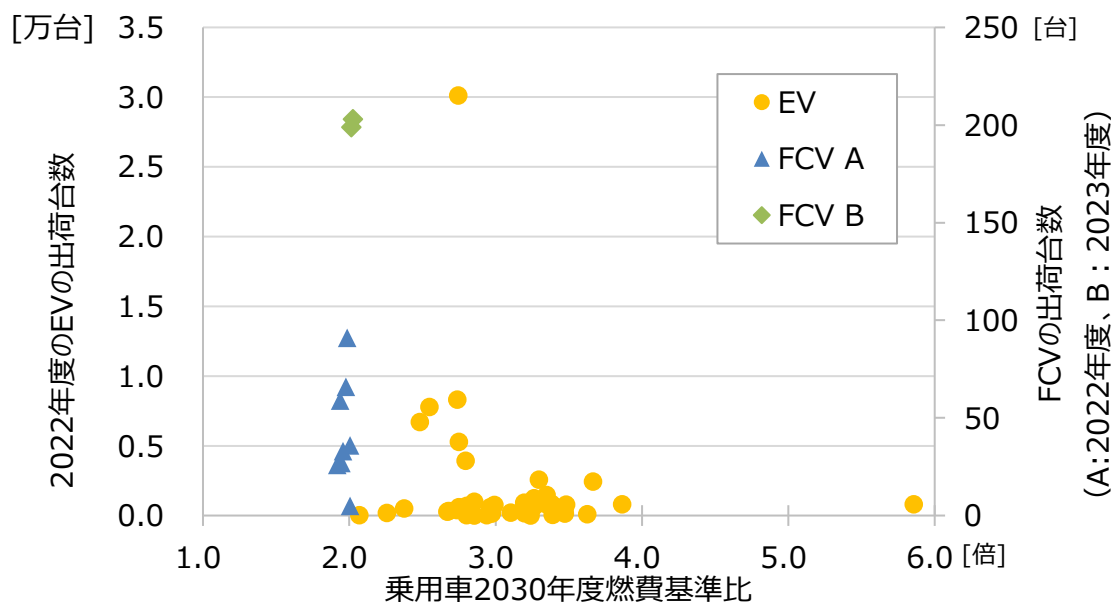
¹⁰ 国土交通省審査値

¹¹ 小型貨物車 2022 年度燃費基準：13.0km/L (車両重量 2101kg 超,軽油,自動式) に対する比率

表2-3 乗用車の燃料電池自動車の TtW のガソリン燃費相当値の
乗用車 2030 年度燃費基準に対する比率

	燃費値 ¹² (km/kg)	TtW ガソリン燃費 換算値 ¹³ (km/L)	2030 年度 燃費基準比 ¹⁴
FCV 乗用車 A	146	38.0	1.92 倍
	152	39.5	2.01 倍
	146	38.0	1.94 倍
	146	38.0	1.95 倍
	152	39.5	1.99 倍
	152	39.5	2.01 倍
	146	38.0	1.96 倍
	146	38.0	1.98 倍
FCV 乗用車 B	148	38.5	2.01 倍
	148	38.5	2.03 倍
加重平均値	148	38.5	2.00 倍

図2-2 乗用車の電気自動車及び燃料電池自動車の
TtW の燃費換算値の乗用車 2030 年度燃費基準に対する分布



¹² 国土交通省審査値

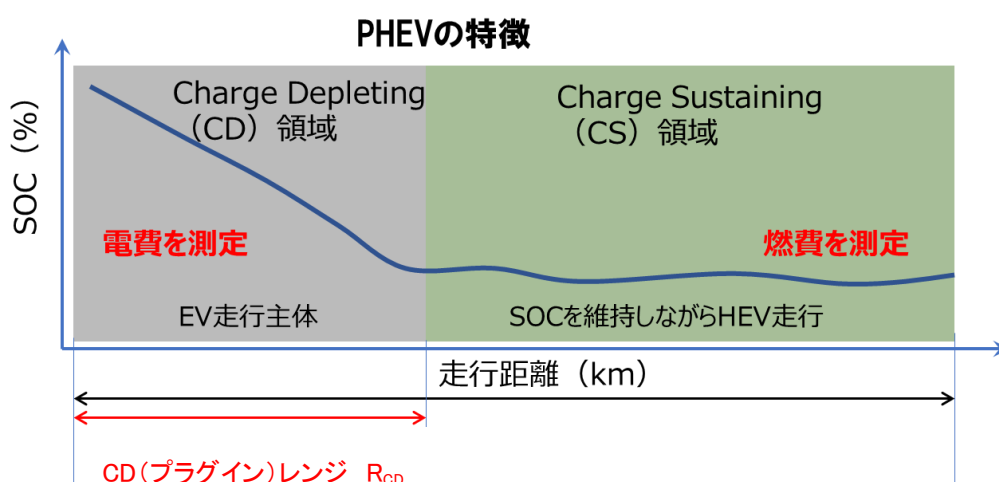
¹³ ガソリンの低位発熱量 31.3(MJ/L)÷水素の低位発熱量 120(MJ/kg)を用いて、小数点第 2 位を四捨五入した値

¹⁴ 各 FCV の TtW のガソリン燃費相当値を、各 FCV の車両重量を用いた乗用車 2030 年度燃費基準値で除した値を小数点以下第 3 位で四捨五入した値

③重量車のプラグインハイブリッド自動車のユーティリティファクタの算出方法

プラグインハイブリッド自動車は、電池残量(SOC; State of Charge)によって、外部充電電力を用いて走行する CD 走行と、ハイブリッド自動車として走行する CS 走行があり、1つの複合燃費として算出するには、全走行距離に対する外部充電電力による走行距離(プラグインレンジ)の割合を示すユーティリティファクタ(UF)が必要である。

図2-3 プラグインハイブリッド自動車の電池残量の推移のイメージ



乗用車及び小型貨物車の UF は、国連基準である協定規則第 154 号に定める推奨方法を参考に、省エネ法(乗用自動車のエネルギー消費性能の向上に関するエネルギー消費機器等製造事業者等の判断の基準等(平成二十五年三月一日経済産業省・国土交通省告示第二号)及び貨物自動車のエネルギー消費性能の向上に関するエネルギー消費機器等製造事業者等の判断の基準等(平成二十七年七月十日経済産業省・国土交通省第一号))にて次式の通り規定している。

$$UF = 1 - \exp \left[29.1 \times \left(\frac{R_{CD}}{400} \right)^6 - 98.9 \times \left(\frac{R_{CD}}{400} \right)^5 + 134 \times \left(\frac{R_{CD}}{400} \right)^4 - 89.5 \times \left(\frac{R_{CD}}{400} \right)^3 + 32.5 \times \left(\frac{R_{CD}}{400} \right)^2 - 11.8 \times \left(\frac{R_{CD}}{400} \right) \right]$$

R_{CD} : プラグインレンジ(外部充電による電力を用いて WLTC モードにより走行することができる最大の距離をキロメートルで表した数値であって、型式指定に当たり国土交通大臣が算定したもの)(km)

一方、重量車は、UF に関する国連基準が存在せず、車種・車格等によっても

使用実態が異なるため、重量車の電費等試験法検討会では、重量区分ごとのUFの設定が適当であるととりまとめた。

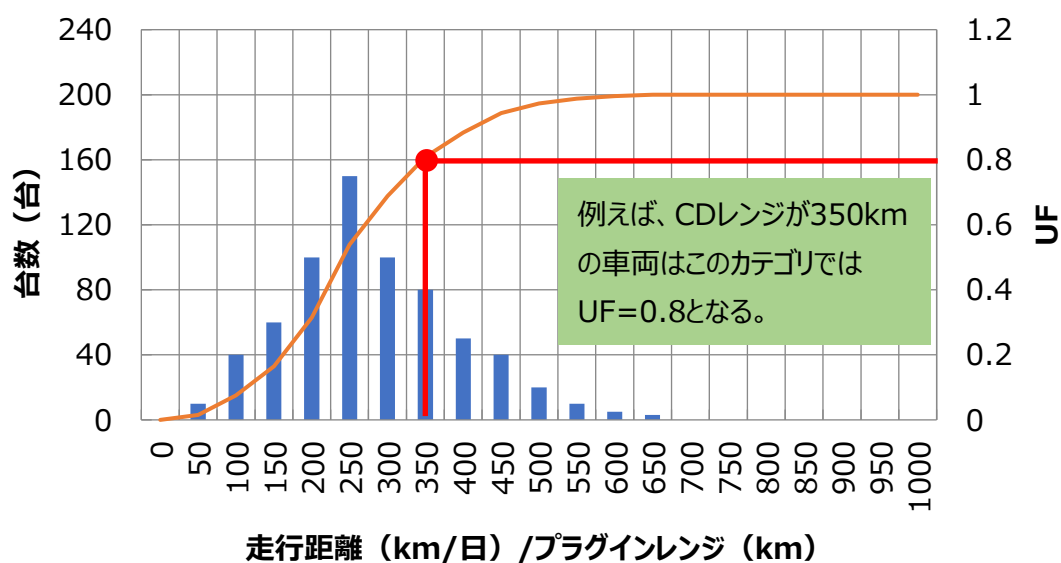
UFの算出に当たっては、重量車のプラグインハイブリッド自動車は市場に存在しないことから、まず、一般的な重量車の稼働日の走行距離の最大値を正規化距離として算出することとした。高速道路を長距離運転することを想定すると、[1日の最長運転時間(17時間)]×[都市間走行モード(80km/h)]≒1300kmと仮定した。

次に、車検証の走行距離データを重量区分ごとに分類し、統計データの稼働率を加味して稼働日の走行距離を次式にて算出し、重量区分ごとの稼働日の走行距離の頻度分布(図2-4)を作成し、UFを算出した。

年間走行距離¹⁵≒走行距離表示－旧走行距離表示

稼働日の走行距離¹⁶≒年間走行距離／(365×車種毎の稼働率¹⁷)

図2-4 稼働日の走行距離の頻度分布イメージとUFの算出イメージ



¹⁵ 走行距離計の交換等により、年間走行距離がマイナスとなる車両は検討対象外として処理

¹⁶ 車検の受検間隔が1年超の車両の場合、年間走行距離が過大評価され、稼働日の走行距離が異常値を示す可能性があることから、上位1%は検討対象外として処理

¹⁷ 自動車燃料消費量統計を参照

達成判定方式等について

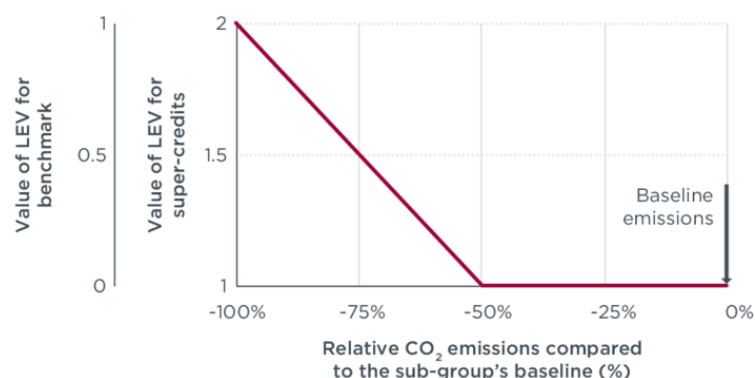
1. 諸外国の例

欧州や米国においては、基準の達成判定にあたって、電気自動車等を評価する際、以下のような特例制度が導入されている。

(1) 欧州の大型車 CO₂ 規制に関する電気自動車等における ZLEV (zero and low emission Heavy-duty vehicles) 係数

欧州における大型車への CO₂ 規制では、企業別平均基準方式 (CAFE 方式) が採用されており、特例制度の一つとして、基準達成判定時に、ZLEV¹⁸の CO₂ 排出量に応じて算出した係数 (ZLEV 係数) を用いて、製造事業者等の平均 CO₂ 排出量を最大3%削減することが可能な制度が導入されている。ZLEV 係数の算出に当たっては、例えば CO₂ 排出量ゼロの電気自動車及び燃料電池自動車については、図3—1のとおり、1台の販売を2台分 (2倍)¹⁹としてカウントすることとが認められているため、電気自動車を始めとした ZLEV の普及を促進するような制度設計になっていると考えられる²⁰。

図3—1 ZLEV 係数算出におけるスーパークレジットの扱いについて



(2) 米国の大型車 GHG (Greenhouse Gas) 規制に関する電気自動車等の先進技術クレジット制度

米国における大型車への GHG 規制では、電気自動車及び燃料電池自動車を1台販売した場合、CO₂ 排出がゼロの車両とカウントされるが、クレジット量の計算時には、電気自動車等の技術導入による CO₂ 改善率やコスト等も加味し、電気自動車は 4.5 倍、プラグインハイブリッド自動車は 3.5 倍、燃料電池自動

¹⁸ Regulation(EU)2019/1242 において詳細に定義

¹⁹ 2 倍としてカウントされるのは 2024 年レポート期間まで

²⁰ ICCT https://theicct.org/wp-content/uploads/2021/06/CO2-HDV-EU-Policy-Update-2019_04_17.pdf

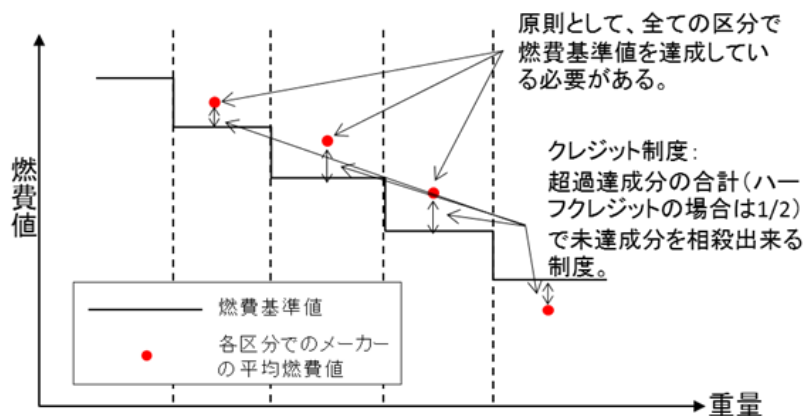
車は 5.5 倍の係数で乗じ²¹、製造事業者等における 1 台あたりの CO2 排出量の計算に反映することが可能な優遇措置がある。

2. 達成判定方式及びクレジット量

重量車 2025 年度燃費基準は、図3-2のとおり、重量区分ごとに基準達成を求める重量区分別基準達成方式を採用し、判断の基準の特例として達成区分における超過達成分の合計の半分を未達成区分の未達成分と相殺ができるハーフクレジット制度を採用している。

これは、重量車では、消費者の自動車利用の用途・目的は様々であり、多種多様な車格の自動車に対するニーズが存在することや、重量区分によって採用可能な技術にも差異があること等を踏まえ、どの重量区分においても、万遍なく燃費の向上を図る必要があるため、未達成区分への補填については、ハーフクレジットにて換算することとしたためである。

図3-2 重量区分別基準達成方式



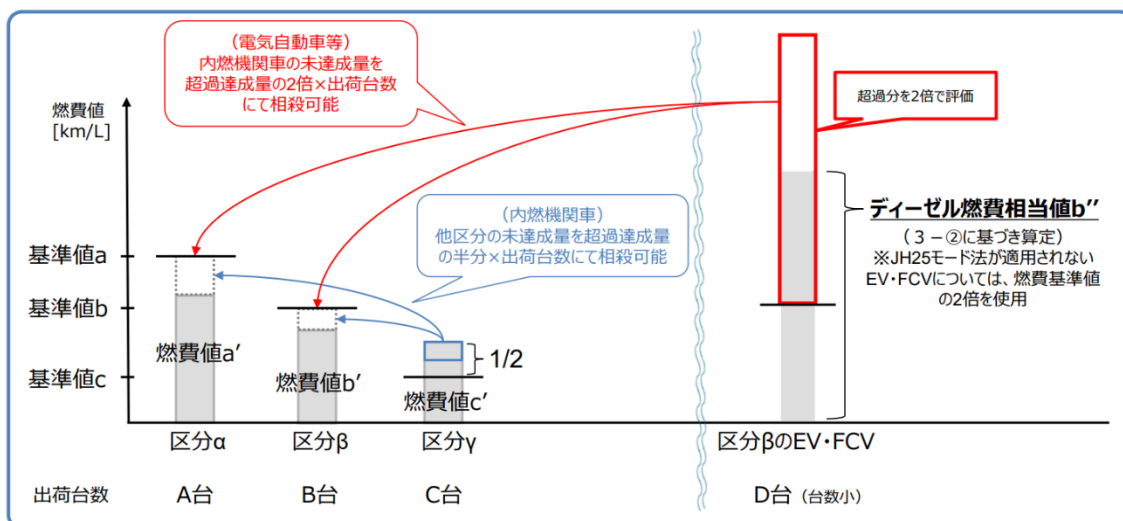
電気自動車等の出荷台数は現時点で限られているが、表1に示す政府目標を踏まえると、可能な限り商用車の電気自動車等の普及を促進する方針は重要であるため、内燃機関車の燃費改善と電気自動車等の普及促進の調和を保った制度とする必要がある。

よって、電気自動車等については、電気自動車等による超過達成分を、軽油を燃料とする指定自動車における未達成区分の未達成分と相殺ができるクレジット制度を採用し、電気自動車等の普及を促進する観点から、当面の間、電気自動車等による超過達成分を2倍とし、達成判定において評価する。

ただし、超過達成分の倍率については、製造事業者等の電気自動車等に関する取組状況等を踏まえつつ、必要に応じて見直す。

²¹ 4.5 倍等の優遇措置は、2027 年式まで。

図3—3 重量車 2025 年度燃費基準の基準達成判定のイメージ



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9回合同会議(令和6年3月 25 日)

- ・ 重量車の現状と電気自動車等の導入への取組みに関する論点について
- ・ プラグインハイブリッド自動車のユーティリティファクタについて

■ 第 10 回合同会議(令和6年9月2日)

- ・ 対象車種について
- ・ 電気自動車等の特例の適用条件について
- ・ 電気自動車及びプラグインハイブリッド自動車の軽油燃費相当値の算出について
- ・ 達成判定方式について

■ 第 11 回合同会議(令和6年 12 月 11 日)

- ・ 燃料電池自動車の軽油燃費相当値の算出について
- ・ クレジット量の取扱いについて
- ・ とりまとめ(案)について

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)

し お じ ま さ ひ ろ
塩路 昌宏 京都大学名誉教授

(委員)

あ お や ま か よ
青山 佳世 フリーアナウンサー

く さ か じん
草鹿 仁 早稲田大学理工学術院教授

す ず き ひ さ か ず
鈴木 央一 独立行政法人自動車技術総合機構
交通安全環境研究所 環境研究部 副部長

た け お か け い
竹岡 圭 日本自動車ジャーナリスト協会 副会長

ち か ひ さ た け み
近久 武美 北海道大学名誉教授

つ え み つ ひ ろ
津江 光洋 東京大学大学院工学系研究科教授

つ ち や け ん じ
土屋 賢次 一般財団法人日本自動車研究所 業務執行理事

は や し ま み
林 真実 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(NACS) 理事 九州支部長

ま つ む ら え り こ
松村 恵理子 同志社大学大学院理工学研究科教授

(オブザーバー)

(敬称略・所属順)

た ざ わ け ん い ち
田澤 健一 一般社団法人日本自動車工業会
小型車国内燃費分科会 分科会長

も ろ い し ん た ろ う
諸井 伸太郎 一般社団法人日本自動車工業会
大型車燃費政策分科会 分科会長

あ お き と お る
青木 徹 日本自動車輸入組合 燃費・排気 WG 主査