

諸外国における車体課税のグリーン化の動向

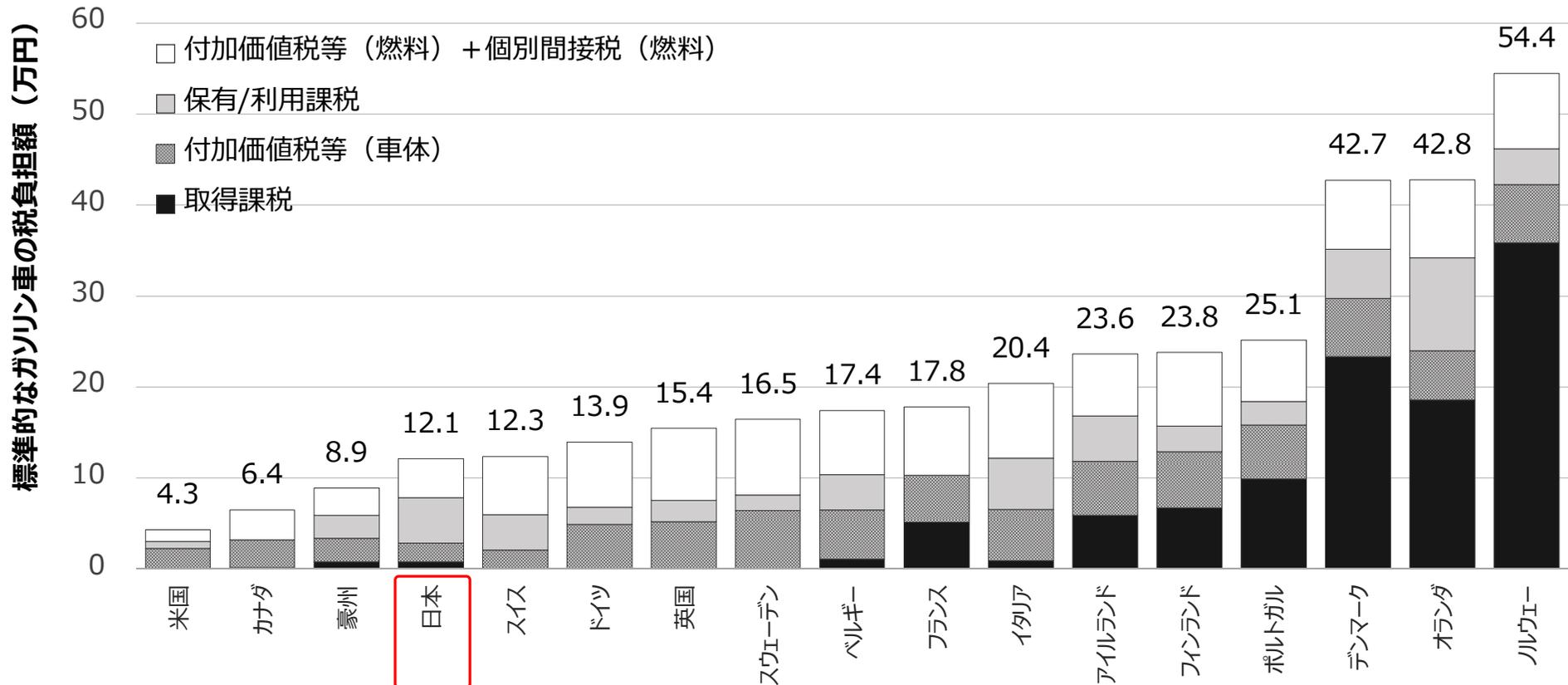
平成30年7月

乗用車の取得・保有・走行に係る年間税負担額の国際比較(ガソリン車)

○ 日本及び海外16カ国における標準的な燃費性能のガソリン車(日本の2015年度燃費基準相当)の年間税負担額を比較したところ、日本の税負担額は北米と豪州を上回るが、欧州より小さい。

標準的な自動車1台当たりの取得・保有・走行に係る税負担額

(2018年1月時点)



※1 各国税率は2018年1月時点。車体価格180万円(税抜)、排気量1,800cc、車両重量1.5t、燃費15.3km/L(JC08モード)、馬力104kW、排出係数2.32kgCO₂/L、年間走行距離10,000km、欧州排ガス規制Euro 6水準と仮定し計算。但し、取得時に課税される税は、平均保有期間(7年)を勘案し、取得時の税額の7分の1を計上。

※2 ガソリン価格(税抜)は、日本55.2円/L、ベルギー0.49EUR/L、デンマーク3.75DKK/L、フィンランド0.42EUR/L、フランス0.44EUR/L、ドイツ0.44EUR/L、アイルランド0.44EUR/L、イタリア0.46EUR/L、オランダ0.44EUR/L、ポルトガル0.45EUR/L、スウェーデン4.39SEK/L、スイス0.55CHF/L、英国0.33GBP/L、カナダ0.75CAD/L、米国0.49USD/L、豪州0.81AUD/L、ノルウェー4.88NOK/L (IEA, Energy Prices and Taxes, Volume 2016 Issue 3の2015年第4四半期、2016年第1四半期の各国平均値)。

※3 為替レートは、114円/USD、127円/EUR、88円/CAD、86円/AUD、159円/GBP、117円/CHF、17円/DKK、13円/SEK、14円/NOK(みずほ銀行外国為替相場2015年1月から2017年12月の月中平均値)。

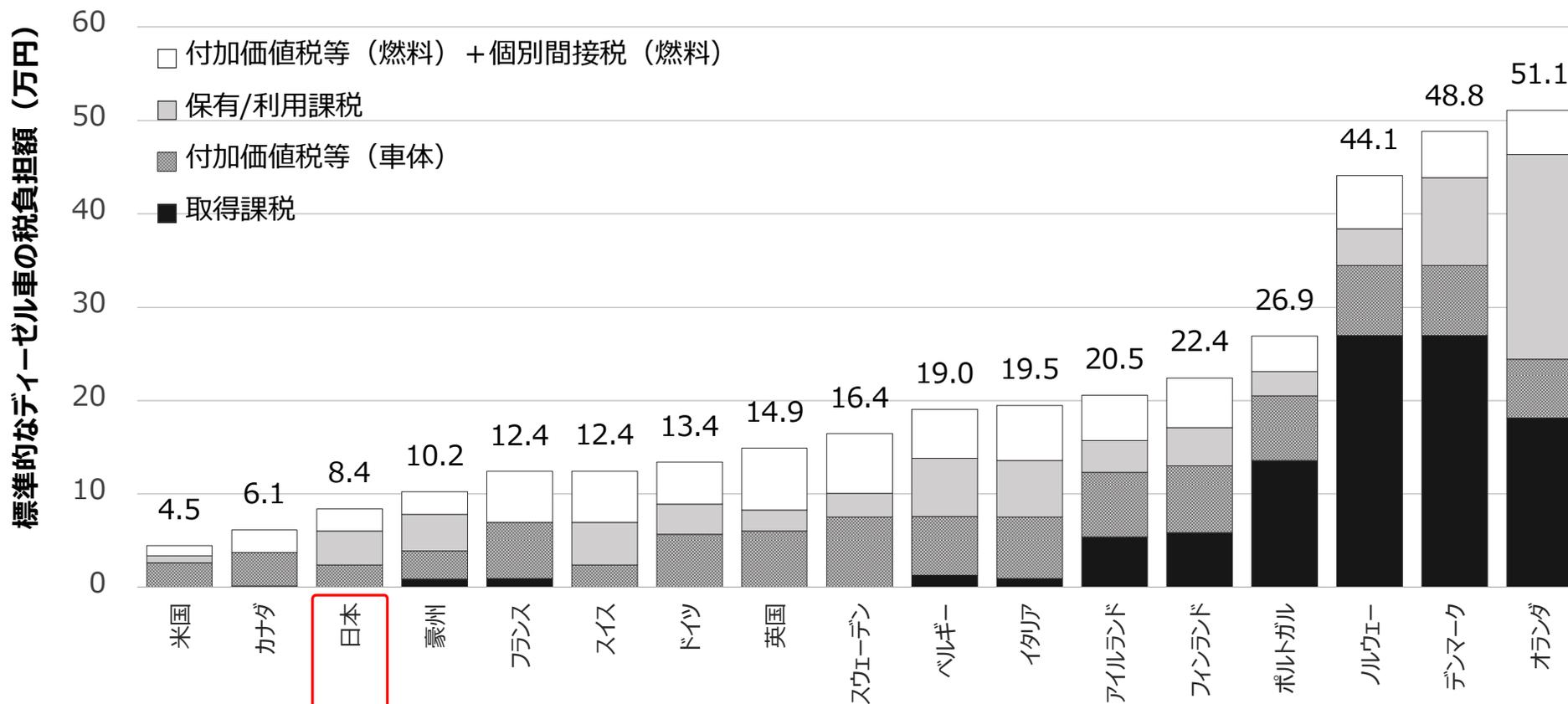
※4 ベルギーはフラマン地域、スイスはジュネーブ州、米国はニューヨーク州マンハッタンを想定。また、フランスの取得税はパリ市、イタリアの車体課税はローマ市、オランダの保有税は北ホラント州、豪州の保有税はニューサウスウェールズ州の税率を適用。

乗用車の取得・保有・走行に係る年間税負担額の国際比較(ディーゼル車)

○ 日本及び海外16カ国における標準的な燃費性能のディーゼル車の年間税負担額を比較したところ、日本の税負担額は北米を上回るが、欧州や豪州より小さい。

標準的な自動車1台当たりの取得・保有・走行に係る税負担額

(2018年1月時点)



※1 各国税率は2018年1月時点。車体価格210万円(税抜)、排気量2,000cc、車両重量1.6t、燃費18.4km/L(JC08モード)、馬力112kW、排出係数2.32kgCO₂/L、年間走行距離10,000km、欧州排ガス規制Euro 6水準と仮定し計算。但し、取得時に課税される税は、平均保有期間(7年)を勘案し、取得時の税額の7分の1を計上。

※2 ディーゼル価格(税抜)は、日本61.9円/L、ベルギー0.51EUR/L、デンマーク3.80DKK/L、フランス0.41EUR/L、ドイツ0.45EUR/L、アイルランド0.45EUR/L、イタリア0.43EUR/L、オランダ0.45EUR/L、ポルトガル0.47EUR/L、スウェーデン5.25SEK/L、スイス0.56CHF/L、英国0.34GBP/L、カナダ0.67CAD/L、米国0.46USD/L、豪州0.68AUD/L、ノルウェー4.77NOK/L (IEA, Energy Prices and Taxes, Volume 2016 Issue 3の2015年第4四半期、2016年第1四半期の各国平均値)。

※3 為替レートは、114円/USD、127円/EUR、88円/CAD、86円/AUD、159円/GBP、117円/CHF、17円/DKK、13円/SEK、14円/NOK(みずほ銀行外国為替相場2015年1月から2017年12月の月平均値)。

※4 ベルギーはフラマン地域、スイスはジュネーブ州、米国はニューヨーク州マンハッタンを想定。また、フランスの取得税はパリ市、イタリアの車体課税はローマ市、オランダの保有税は北ホラント州、豪州の保有税はニューサウスウェールズ州の税率を適用。

(参考)新車乗用車の取得・保有に係る税

分析対象国における新車乗用車の取得・保有に係る税等

(2018年1月時点)

国名	車の取得に係る税等	車の保有に係る税等
日本	自動車取得税(価格) ※燃費減税あり	自動車重量税(重量) ※燃費減税あり 自動車税(排気量) ※燃費減税あり 軽自動車税(定額) ※燃費減税あり
ベルギー ^注	自動車登録税(CO ₂ ・排ガス性能・燃料)	自動車税(排気量・CO ₂ ・排ガス性能・燃料)
デンマーク	自動車登録税(価格・燃費・燃料)	自動車税(燃費)
フィンランド	自動車登録税(価格・CO ₂)	自動車税(CO ₂ ・燃料・重量)
ノルウェー	自動車登録税(重量・CO ₂ ・Nox)	自動車税(燃料・重量)
フランス	自動車登録税(課税馬力(CO ₂ ・馬力)) Bonus/Malus(CO ₂)	汚染車税(Annual Malus)(CO ₂)
ドイツ	—	自動車税(CO ₂ ・排気量・燃料)
アイルランド	自動車登録税(価格・CO ₂)	自動車税(CO ₂)
イタリア ^注	自動車登録税(馬力・所在地)	自動車税(馬力・排ガス性能・所在地)
オランダ	自動車登録税(CO ₂ ・燃料)	自動車税(CO ₂ ・重量・燃料・所在地)
ポルトガル	自動車税(排気量・CO ₂ ・燃料)	自動車流通税(排気量・CO ₂)
スウェーデン	グリーンカープレミアム(CO ₂)	自動車税(CO ₂ ・燃料種)
英国	—	自動車税(CO ₂ (※2年目以降は定額)・燃料)
スイス ^注	—	自動車税(馬力・CO ₂)
米国 ^注	燃費浪費車追加課税(燃費)	自動車登録税(重量) 自動車使用税(定額)
カナダ ^注	グリーン・レビー(燃費) 自動車エアコン追加課税(定額)	—
豪州 ^注	印紙税(価格) 高級車税(価格・燃費)	自動車税(重量)

(注)ベルギーの車体課税はフラマン地域、イタリアの車体課税はローマ市、スイスの保有税はジュネーブ州、米国の保有税はニューヨーク州マンハッタン、豪州はニューサウスウェールズ州の場合。

(出典)みずほ情報総研作成。

欧州の車体課税におけるCO₂排出基準導入の動き

取得に係る課税			保有に係る課税		
1998年 欧州自動車工業会が欧州委員会と協議し自主規制によるCO ₂ 排出削減目標を設定。					
1998年	フランス	自動車登録税の課税標準(課税馬力)の算出に、CO ₂ 排出量を追加。	2001年	イギリス	自動車税の税率をCO ₂ 排出量基準に変更。
2007年	ノルウェー	自動車登録税の税率にCO ₂ 排出量基準を追加。	2002年	イギリス	社有車税の税率をCO ₂ 排出量基準に変更。
2008年	ポルトガル	自動車税の税率を排気量とCO ₂ 排出量基準を併用した課税に変更。	2003年	フィンランド	車両税を導入。税率をCO ₂ 排出量、重量を基準に設定。
	フランス	ボーナス・ペナルティ制度を導入。自動車取得時に、CO ₂ 排出量の大きい車に課金(ペナルティ)、排出量の少ない車に補助金を支給(ボーナス)。	2005年	ベルギー	連帯貢献金制度(社用車のみ)を導入。料金をCO ₂ 排出量に応じ設定。
	アイルランド	自動車登録税の税率をCO ₂ 排出量基準に変更。	2006年	フランス	社用自動車税の税率をCO ₂ 排出量基準に変更。
	スペイン	自動車登録税の税率をCO ₂ 排出量基準に変更。		スウェーデン	自動車税を導入。税率を種類、駆動方式、CO ₂ 排出量、重量を基準に設定。
	フィンランド	自動車登録税の税率をCO ₂ 排出量基準に変更。	2007年	ルクセンブルク	自動車税の税率をCO ₂ 排出量基準に変更。
2009年 EUにおいて「CO ₂ 排出規則」が成立(2015年までに企業別平均CO ₂ 排出量を130gCO ₂ /km以下とする目標を設定)。					
2010年	ラトビア	自動車登録税の税率をCO ₂ 排出量基準に変更。	2009年	ドイツ	自動車税の税率をCO ₂ 排出量基準(燃料種別)と排気量基準を併用した課税に変更。
2012年	オランダ	自動車登録税の税率をCO ₂ 排出量基準に変更。		フランス	汚染車税を導入。税率をCO ₂ 排出量を基準に設定。
			2011年	フィンランド	自動車税の税率をCO ₂ 排出量を基準に設定。
2013年 EUにおいて「CO ₂ 排出規則」を改訂(2021年までに企業別平均CO ₂ 排出量を95gCO ₂ /km以下とする目標を設定)。					

(出典)各国政府及びOECD資料をもとに作成。

欧州主要国の車体課税におけるCO₂排出基準について

- ドイツ、フランス、英国等では、車体課税の課税標準にCO₂排出量を採用。
- 電気自動車、水素燃料電池自動車などの次世代自動車の税率は、全額又は一部が免除。

欧州主要国における車体課税の制度概要

(2018年1月時点)

国名	ドイツ	フランス		英国		
課税段階	保有	取得	取得	取得(参考)	保有	
税目/制度名	自動車税	自動車登録税 (carte grise)	Bonus/Malus	Conversion Bonus	汚染車税	
制度概要	<ul style="list-style-type: none"> CO₂排出量及び排気量を課税標準として課税(2009年～)。 ※2009年以前の新車登録車は、制度変更後も従前の排気量により課税。 	<ul style="list-style-type: none"> 新車登録時に各自治体で徴収される税。 課税標準の課税馬力の算出にCO₂排出量を追加(1998年～)。 	<ul style="list-style-type: none"> 新車登録時、一定量以上のCO₂排出量の車に課税(malus)、一定量以下のCO₂排出量の車に補助金(bonus)を支給(2008年～)。 	<ul style="list-style-type: none"> 一定年数経過したガソリン車・ディーゼル車を廃棄し、かつEV・FCV又は一定量以下のCO₂排出量の車を取得した場合に補助金(bonus)を支給(2018年～)。 	<ul style="list-style-type: none"> 自家用車に対しCO₂排出量を課税標準として課税(2009年～)。 ※CO₂排出量データのない場合、馬力により課税。 	
税率	<ul style="list-style-type: none"> 排気量基準(100cc当り)ガソリン車:2.0EUR ディーゼル車:9.5EUR CO₂排出量基準 95gCO₂/km超の車に対し超過1g当り2.0EUR 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂と馬力で計算される課税馬力に応じて設定。 課税馬力当りの税率は地域によって異なる。 ※パリ市の場合、1課税馬力当り46.15EUR。 	<ul style="list-style-type: none"> 120gCO₂/km以上の車の取得に対し50～10,500EURを課税。 20gCO₂/km以下の車の取得に対し6,000EUR(車両購入額の27%以内)補助。補助対象は事実上電気自動車(EV・REEV・FCV)のみ。 	<ul style="list-style-type: none"> 1997年以前登録のガソリン車又は2001年以前登録のディーゼル車(商用2006年)を廃棄し、かつ①新車EV・FCV取得時:2,500EUR支給、②中古EV・FCV又は新車・中古の130gCO₂/km未満のガソリン車・ディーゼル車取得時:1,000EUR(商用2,000EUR)支給。 	<ul style="list-style-type: none"> 191gCO₂/km以上の車に対し毎年一律160EUR課税。 	
次世代車の取扱い	<ul style="list-style-type: none"> EV・FCVは免税。(HV・PHEV・REEV等は対象外)。 2011年5月17日以前新車登録車:5年間免税 2011年5月18日～2020年12月31日新車登録車:10年間免税 ※免税期間終了後は車両重量200kg当り11.25EUR～12.78EUR(重量に応じて異なる)をさらに50%軽減した税率で課税。 	<ul style="list-style-type: none"> EV・FCV・CNG・LPG・E85車は50%又は100%減免。(課税対象地により減免率は異なる。) 	—	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ゼロエミッション車(EV・FCV)は免税。 ※販売価格が40,000GBP以上の場合、2年目から5年間に限り310GBPを追加課税。

(出典) ドイツ連邦司法省、フランス環境連帯・移行省、英国政府資料より作成。

(参考)フランス気候計画における自動車関連の言及について

- 2017年7月、ニコラ・ユロ国務大臣・環境連帯移行大臣は「気候計画(Climate Plan)」を発表。
- 自動車関連では、2040年までにガソリン・ディーゼル車の販売終了に加え、ガソリンとディーゼルの税制統合や、経年車へのスクラップインセンティブ創設、野心的な排出基準の提案について言及している。

フランス気候計画における自動車関連の言及

アプローチ4:クリーン自動車の入手を可能とし、イノベーションを起こす

- 自動車部門は、温室効果ガス及び大気汚染物質の最大排出源の一つである。フランス政府は、この5年間にわたってガソリンとディーゼルの税制統合を保証することで、エコロジカルな移行政策に一貫した選択肢を提供する。
- 古い車を所有する低所得者層への影響を減らすため、「Crit' Air」基準※1を満たさない車両から低公害・低燃費の新車や中古車に買い替えるための移行ボーナスを検討する。この措置は、自動車部門の排出削減や電気自動車の購入促進が実証されているボーナス・マルス制度に統合される。
- フランス政府は、代替燃料(電気、天然ガス/バイオガス、水素)の開発を支援する。投資計画において、持続可能なモビリティ基金が創設され、インフラの再構築と革新的な取り組みの発展を支援する。天然ガス重量車の取得は、税制を通じて促進される。
- フランス政府は、欧州規模での野心的なEURO 7基準の提案及び2040年までに温室効果ガスを排出する車両の販売終了のイニシアチブを取る。欧州・国際レベルでこの立場を取り、この目標を促進するための国々(オランダやインドなど)を集約する。
- 技術以外にも、2017年後半に立ち上げるモビリティに関する議会において、特に道路利用料金の導入や輸送手段へのアクセス、物流セクターの再始動、ソフトモビリティやカープーリングの発展、都市部の交通等に関連する法律の準備に取り組む。移動性に乏しい海外の地域は特に注意を払う。

アプローチ10:エコロジカル税制を強化し炭素に真の価格を付与

- 環境税制は、将来に備えるために、再生可能エネルギーの資金調達とエネルギー転換に貢献する。ガソリンとディーゼルの税制統合のスピードと炭素価格の上昇率に並行して、低所得者層にペナルティを課さないような保障制度を導入する(エネルギー消費許容量の緩和、石油給湯器の交換支援、古い車の交換に対する報酬)。

※1 「Crit' Air」基準とは、自動車の汚染度を示すステッカー(大気質証明書)。パリ市など一部の地域で義務付けられており、ラベルに応じて一部の区間の通行が制限される。
(出典)Ministère de la Transition écologique et solidaire(2017)「Le Plan Climat」

米国における車体課税の動向

- 取得時の課税に連邦レベルの「燃料多消費車税(Gas Guzzler Tax)」がある。燃費に応じて課税されるが、基準値は22.5mpg(9.6km/L相当)と低い水準。
- 保有税は基本的に州・地方に権限が付与されている。ニューヨーク州の場合、重量に応じて課税される自動車登録税と、自動車使用税がある。
- その他、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車の購入に対する所得税控除がある。

米国における取得・保有・走行に係る税制の概要

(2018年1月時点)

課税段階	管轄	税目	税の概要
取得	連邦	燃料多消費税	22.5mpg(約9.6km/L)より燃費の悪い車に燃費水準に応じて1,000~7,700ドル課税。
	州・地方	売上税	車両価格に応じて定率課税。ニューヨーク州の場合、8.5~8.875%(州税4%、市税4.5%、市街地追加課税4.875%)。
保有	州・地方	自動車登録税	州により異なる。ニューヨーク州の場合、重量に応じて26~140ドル/年課税。
		自動車使用税	州により異なる。ニューヨーク州の場合、2年間で所在地に応じて、30ドル課税。マンハッタンなどMetropolitan Commuter Transportation District(MCTD)に居住する者は、2年間で50ドルのSupplemental MCTD feeを追加的に支払う。
走行 (参考)	連邦	物品税	燃料消費当たりに課税。ガソリンの場合、18.4セント/ガロン(約0.05ドル/L)。
		石油流出責任税	燃料消費当たりに課税。ガソリンの場合、9セント/バレル(約0.001ドル/L)。
	州・地方 (NY州)	物品税及び石油ビジネス税	燃料消費当たりに課税。税率は州で異なり、ニューヨーク州のガソリンの場合、24.95セント/ガロン(約0.06ドル/L)。

米国における電気自動車・取得・保有・走行に係る税制の概要

管轄	支援措置	税の概要
連邦	認定された電気自動車への税額控除	車体重量やバッテリー容量に応じて2,500~7,500ドルを税額控除。
州・地方 (CA州)	カリフォルニア州代替燃料車等の購入・リースに係る助成金	燃料電池自動車:5,000ドル、電気自動車:2,500ドル、プラグインハイブリッド車:1,500ドルを助成。一定の連邦貧困水準を下回る世帯には、追加的に2,000ドルを上乗せ。

(出典)米国運輸省「HIGHWAY TRUST FUND AND TAXES」、米国沿岸警備隊「The Oil Spill Liability Trust Fund (OSLTF)」、米国エネルギー省「Qualified Plug-In Electric Vehicle (PEV) Tax Credit」、NY州税務・財務局「Fuel Tax Rates」、CA州環境保護局「Implementation Manual for the Clean Vehicle Rebate Project(January 30, 2018)」等より作成。

日本・欧州・米国の排出基準と車体課税の課税標準について

○ 日本、欧州、米国の排出基準はいずれも燃費又はCO2排出量であり、車体課税の課税標準(あるいは減税措置)は、排出基準の設定に従っている傾向がみられる。

項目	日本	欧州	米国
排出基準	<ul style="list-style-type: none"> 1979年に省エネ法が制定され、1985年度燃費基準値を設定。1993年に、2000年度燃費基準値を設定。 1998年に省エネ法に基づく燃費基準(トップランナー基準)が導入。1999年に2010年度燃費基準値、2007年に2015年度燃費基準値、2013年に2020年度燃費基準値を設定。 	<ul style="list-style-type: none"> 1998年に、欧州委員会と欧州自動車工業会が、企業別平均CO2排出量を2008年までに140gCO2/kmとする自主協定を締結。(欧州で初めてのCO2排出基準。それ以前は排ガス規制のみ。) 2009年に「CO2排出規則」が成立。新車乗用車の企業別平均CO2排出量について、2009年に2015年目標(130gCO2/km)、2013年に2021年目標(95gCO2/km)、2017年に2030年目標(2021年比30%減)を設定。 	<ul style="list-style-type: none"> 1978年に企業別平均燃費基準(CAFE規制)導入。2007年の包括エネルギー法案で、2020年の燃費基準値35mpgを設定。 2010年5月、CAFE規制と同等のCO2排出量を排出基準として採用することを定めるとともに、2016年燃費基準値35.5mpg(約15.1km/L相当)及びCO2排出量250gCO2/mile(約155gCO2/km相当)を併記。
車体課税の課税標準	<ul style="list-style-type: none"> 燃費やCO2排出量に応じた課税は導入されていない(自動車取得税は価格、自動車重量税は重量、自動車税は排気量、軽自動車は定額)。 省エネ法の燃費基準値の達成度に応じた減税措置(エコカー減税・グリーン化特例)が導入されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 2000年代以降、欧州の多くの国で、重量、排気量等からCO2排出量に変更する動きがみられる。 ※デンマークは、課税標準に燃費を採用。自主協定に先立つ1997年に、自動車税の課税標準が重量から燃費に変更され、2007年には自動車登録税の課税標準に燃費を追加。 	<ul style="list-style-type: none"> 連邦税には、取得時における課税として、22.5mpgを基準値とする燃料多消費車税が導入されている。 保有税は州に権限があり、各州で対応が異なる。

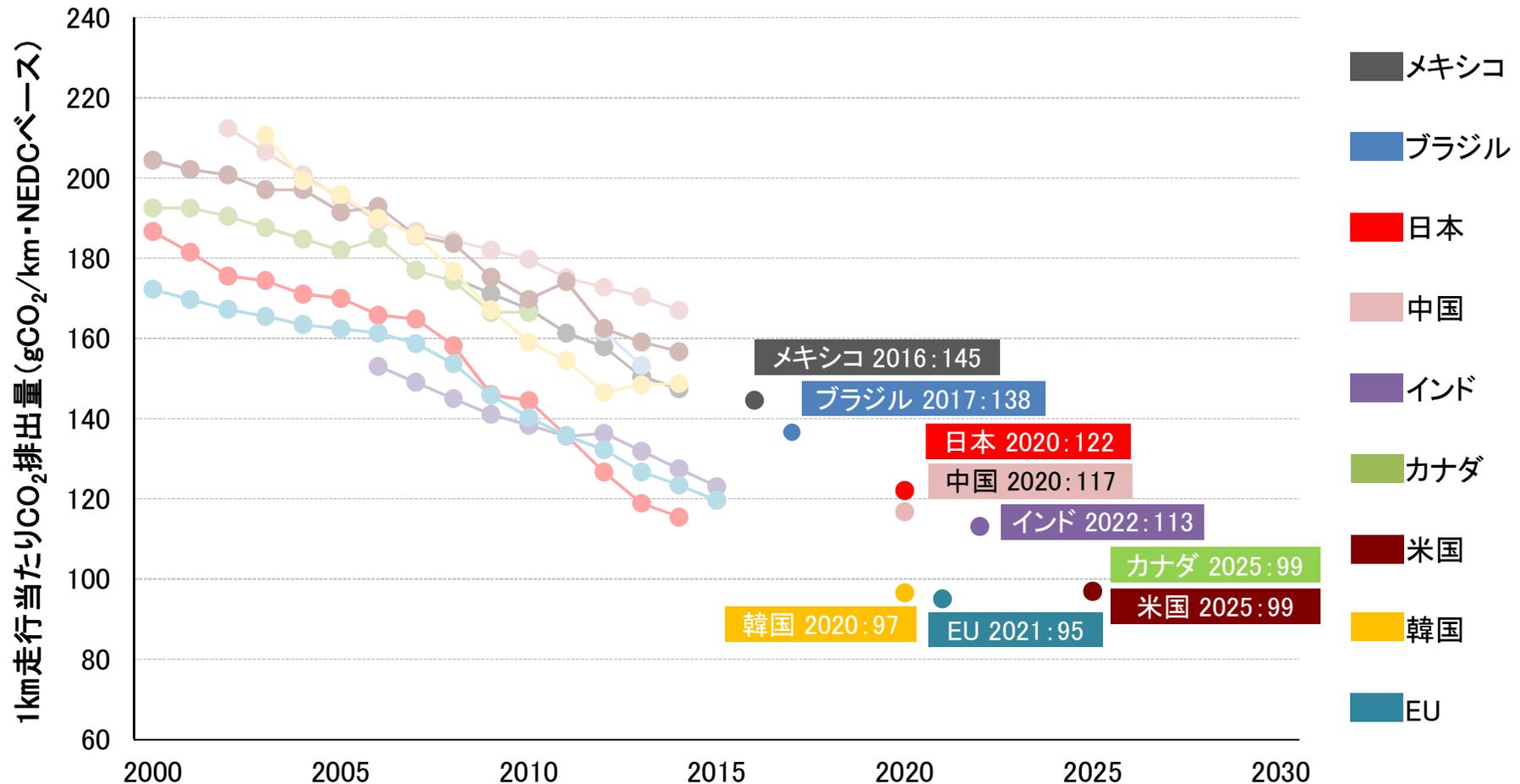
「自動車関係税制の課税のあり方に関する研究会(総務省)(2010)」

➤ CO2排出量ベースの課税の仕組みを導入する際の論点についての議論がなされている。「わが国においては、これまで、省エネ法に基づく燃費基準に比べ何%良いか、という要件により特例を講じてきた。CO2排出量に比例的な税額設定をする場合に、これまで通りの燃費基準を用いるか、1kmあたりのCO2排出量を用いるかは、試験制度などの環境整備も含めて検討されるべき。」「自動車が排出するCO2の量は、燃料の消費量に応じて増減するものであることから、燃費性能に概ね連動する。従って、CO2排出量ベースの課税の指標として、gCO2/km又はkm/Lのいずれを利用するとしても大きな差異は生じない。」

主要国における乗用車のCO₂排出目標

○ 乗用車の燃費(CO₂排出量)目標値を見ると、EUが2021年95gCO₂/km、米国が2025年99gCO₂/km、日本が2020年122gCO₂/km※となっている。

CO₂排出の将来目標



※ 国土交通省及び経済産業省は、平成30年3月6日より2020年以降の新たな燃費基準策定に向けた検討を開始している。
 (備考) ICCT(The International Council on Clean Transportation)が各国の目標値をNEDCテストサイクルベースでCO₂換算したもの。日本は20.3km/L(2020年)、中国は5L/100km(2020年)、米国は143gCO₂/マイル。
 (出典)ICCT(2017)「2017 Global update: Light-duty vehicle greenhouse gas and fuel economy standards」より作成。

EUにおけるCO₂排出規則について

- 2009年4月、欧州理事会・欧州議会において「CO₂排出規則」(*)が成立し、新車乗用車の企業別平均CO₂排出量を2015年までに130gCO₂/km以下とする目標を設定。2013年11月、2021年までに95gCO₂/km以下とする目標を新たに設定。
- 2017年11月、欧州委員会は、2030年の排出量を2021年比で30%減とする法案を提出。

(*) Regulation (EC) No443/2009 of the European Parliament and of the Council

新車乗用車のCO₂排出量目標値と措置の内容

2015年	企業別平均CO ₂ 排出量を130gCO ₂ /km以下
2021年	同排出量を95gCO ₂ /km以下
2025年	同排出量を2021年比15%減(※法案未成立)
2030年	同排出量を2021年比30%減(※法案未成立)
段階的実施の過程	目標を達成しなければならない新車の割合 2015年目標 2012年:65%、2013年:75%、2014年:80%、2015年:100% 2021年目標 2020年:95%、2021年:100%
優遇措置(スーパークレジット)	CO ₂ 排出量が50gCO ₂ /km未満の車の台数のカウントの特例 2015年目標 2013年:3.5台、2014年:2.5台、2015年:1.5台、2016年:1台 2021年目標 2020年:2台、2021年:1.67台、2022年:1.33台、2023年~:1台 ※スーパークレジットの使用は、2020~2022年の3年間で最大7.5gCO ₂ /kmまで。
ペナルティ	目標値を超過した場合の新車1台当たり課徴金 2018年まで(従量制) ・1gCO ₂ /km未満の超過分:5EUR/gCO ₂ /km ・1gCO ₂ /km以上2gCO ₂ /km未満の超過分:15EUR/gCO ₂ /km ・2gCO ₂ /km以上3gCO ₂ /km未満の超過分:25EUR/gCO ₂ /km ・3gCO ₂ /km以上の超過分:95EUR/gCO ₂ /km 2019年以降 一律で95EUR/gCO ₂ /km

目標達成状況等

目標の達成状況

2016年の新車乗用車の平均CO₂排出量は118.1gCO₂/kmで、2015年から1.5g/km改善(2021年目標値から23g/km超過)。

2025年及び2030年目標達成による消費者の便益

平均的な新車乗用車1台の保有(15年間)により消費者が享受する各年の便益(ベースライン比*)。

- ・ 2025年:436EURの節約
- ・ 2030年:1,359EURの節約

※ ベースラインとは2021年以後も2021年目標値(95gCO₂/km)が継続するケース。また、便益には、資本コスト、O&Mコスト、燃料コスト、税が含まれる。

(参考)商用車に対するCO₂排出規則

2011年6月、2017年及び2020年の目標値を設定。2017年11月、2025年及び2030年の目標値に関する法案を提出。

2017年 新車商用車平均CO₂排出量を175gCO₂/km以下

2020年 同排出量を147gCO₂/km以下

2025年 同排出量を2021年比15%減(※法案未成立)

2030年 同排出量を2021年比30%減(※法案未成立)

目標の達成状況

2016年の新車商用車の平均CO₂排出量は163.7gCO₂/kmで、2015年から4.7g/km改善。

2030年のCO2排出規則の効果・影響(EC 2017)

○ 欧州委員会は、2030年のCO₂排出規則法案の提出に際して、削減強度の異なる複数のオプションの環境面や経済面の影響に関するアセスメントを実施。

インパクトアセスメントの概要

CO₂排出規則の背景

- 低排出車両の普及により自動車からのCO₂排出を費用効率的に削減することで、パリ協定に基づくEUの削減目標達成に貢献する。
- 低排出車両の取得により消費者の燃料費を節約する。(耐用年数全体で見れば、初期費用増加分は燃料費節約分を大幅に下回る。)
- 米国や中国など世界では厳しい排出削減策が講じられようとしている。世界のトレンドに遅れることなく、EUの自動車産業の競争力を高め、雇用創出につなげる。

➡ 2030年に向けて削減強度の異なる複数のオプション(右表)の影響を分析。
(世界統一試験サイクル(WLTP)は2022年決定(予定)ため、相対値で目標値を検討。)

<表: オプション別新車乗用車CO₂排出削減目標>

オプション※1	2021~2030年 CO ₂ 排出削減目標	2021~2030年 年平均CO ₂ 削減目標
TLC10	10%	1.2%
TLC20	20%	2.4%
TLC25	25%	3.2%
TLC30※2	30%	3.9%
TLC40	40%	5.5%
TLC_EP40※3	40%	5.5%(21~25年は8.0% 25~30年は3.5%)
TLC_EP50※3	50%	7.4%

※1 現行の削減目標(95gCO₂/km)が2021年以降も維持されるベースライン(TLC0)との比較により分析している。

※2 TLC30は、法案で選択された目標水準に相当。

※3 経済影響分析では分析の対象外。

インパクトアセスメントの分析結果

CO₂排出削減・コベネフィット

CO ₂	• 2005年から2030年のCO ₂ 削減率を、4% (TLC20)~11.4%(TLC_EP50) 追加的に削減 、同様に2040年までのCO ₂ 削減率を19.1% (TLC20)~30.3%(TLC_EP50) 追加的に削減 。
NO _x	• 2020年から2030年のNO _x 削減率を、2% (TLC20)~8%(TLC_EP50) 追加的に削減 。
PM _{2.5}	• 2020年~2030年のPM _{2.5} 削減率を、2% (TLC20)~10%(TLC_EP50) 追加的に削減 。

経済面の影響

消費者の便益	• 平均的な新車乗用車を保有(15年間)した際、2025年に消費者は253EUR (TLC_EP40)~436EUR(TLC30)、2030年に389EUR(TLC_EP50)~1,374EUR(TLC25) (TLC30では1,359EUR)の 経済的便益* を享受する。 ※ 資本コスト、O&Mコスト、燃料コスト、税の正味の便益を表す。割引率は11%で計算。
GDPへの影響	• 2030年にEU全体で約60億EUR(GDP0.04%相当)の 燃料課税が減収 。 • 部門間での差異はあるものの、 雇用者数の増加 を背景に、EU全体で2030年に0.01%(TLC20)~0.02%(その他) GDPはプラスとなる* 。 ※ E3ME(マクロ経済モデル)による分析。電気自動車のバッテリーを輸入するケース。(域内生産すれば、雇用者数はより増加する)

米国におけるCO₂排出基準について

○ 米国では、乗用車及び小型トラックについて、新車の企業別平均CO₂排出量を2016年までに155g/km以下(※1)、2025年までに101g/km以下(※2)とする目標を設定。

(※1) Federal Register, Vol. 75, No. 88 (※2) Federal Register, Vol. 77, No. 199

CO₂排出量の目標値

乗用車・小型トラック

2016年	企業別平均CO ₂ 排出量を 250g/マイル(155g/km)以下 企業別平均燃費 35.5マイル/ガロン(mpg)(15.1km/L)以上 に相当
2025年	同排出量を 163g/マイル(101g/km)以下 同燃費 54.5mpg(23.2km/L)以上 に相当

<CO₂排出基準及び同基準に相当する燃費基準>

対象	単位	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
乗用車	g/マイル	225	212	202	191	182	172	164	157	150	143
小型トラック	g/マイル	298	295	285	277	269	249	237	225	214	203
乗用車・ 小型トラック	g/マイル	250	243	232	222	213	199	190	180	171	163
乗用車・ 小型トラック	mpg	35.5	36.6	38.3	40.0	41.7	44.7	46.8	49.5	52.0	54.5

2025年目標達成に向けた具体的措置

項目	内容
ペナルティ	目標値を超過した場合、原則新車1台0.1mpg(0.04km/L)超過につき、5.5USDの罰金。
優遇措置	2017年から2021年まで低CO ₂ 排出車(EV、PHEV、FCV)に対する優遇措置実施: ① 排出量をゼロ(PHEVは電気使用時のみ)とカウント。 ② 台数算定時、EV・FCVは2.0~1.5台、PHEVは1.6~1.3台(年によって異なる)とカウント。

<乗用車・小型トラックに対する燃費基準の推移>

- 1975年に「エネルギー政策法」制定、1978年から企業別平均燃費規制(Corporate Average Fuel Economy: CAFE)導入。
- 1980年代半ばから2000年代半ばまで、乗用車と小型トラックの燃費の目標値は27.5mpg(11.7km/L)程度であった。
- 2007年、2020年までの燃費の目標値を35mpgとする内容を盛り込んだ「包括エネルギー法案」成立。2010年7月、目標を4年前倒しし、2016年までに燃費35.5mpg(15.1km/L)、CO₂排出量250g/マイル(155g/km)とする燃費基準が成立。なお、米国において初めてのCO₂排出基準。
- 2012年12月、2025年までの燃費の目標値を54.5mpg(23.2km/L)、CO₂排出量を163g/マイル(101g/km)とする新燃費基準が成立。

(出典) 環境保護庁(EPA)、運輸省国家道路交通安全局(NHTSA)、2012、2017 and Later Model Year Light-Duty Vehicle Greenhouse Gas Emissions and Corporate Average Fuel Economy Standards; Final Rule, Federal Register, Vol. 77, No. 199 (Washington, DC: October 15, 2012)、EPA、NHTSA、2010、Light-Duty Vehicle Greenhouse Gas Emission Standards and Corporate Average Fuel Economy Standards; Final Rule Federal Register Volume 75, Number 88 (Friday, May 7, 2010) 等をもとに作成。

(備考) 単位は1ガロン=3.785L、1マイル=1.609m。

カリフォルニア州のZEV規制について

○ 米国カリフォルニア州では、州内で一定台数以上自動車販売するメーカーに対して、ゼロエミッション車(ZEV)を一定比率以上販売することを義務付けている。

カリフォルニアのゼロエミッション車(ZEV)規制について

概要	米国カリフォルニア州内において一定量以上の車を販売する自動車メーカーに対して、一定割合以上のゼロエミッション車の導入を求める制度(1990年～)。2018モデルイヤー(MY)(2017年9月～)より規制内容が強化された。加州以外に、メイン、バーモント、マサチューセッツ、ロードアイランド、コネチカット、ニューヨーク、ニュージャージー、メリーランド、オレゴンの9州(Section 177 State)が加州ZEV規制を実施している。(但し、規制適用条件が加州と比べてやや緩くなっている。)																																			
対象車種・メーカー	<ul style="list-style-type: none"> 対象車種は、ZEV(BEV・FCV)及びTZEZ(PHEV等)。 規制対象は、大規模事業者(加州における過去3年間平均販売台数が2万台超)、中規模事業者(同4,500台超2万台以下)。なお、以下の条件に適合した場合、事業区分の変更が行われる。 <ul style="list-style-type: none"> 中規模事業者→大規模事業者：5回連続して過去3年間の平均販売台数が2万台超、かつ売上が400億ドル超 小規模事業者→中規模事業者：3回連続して過去3年間の平均販売台数が4,500万台超 																																			
規制内容	<p>州内販売台数に占める一定割合以上のゼロエミッション車クレジット取得を義務付ける。大規模事業者には一定割合以上のZEVクレジット取得が求められるが、中規模事業者は全てTZEZクレジットで達成してもよい。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>モデルイヤー</th> <th>2018年</th> <th>2019年</th> <th>2020年</th> <th>2021年</th> <th>2022年</th> <th>2023年</th> <th>2024年</th> <th>2025年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>要求クレジット(ZEV・TZEZの合計)</td> <td>4.5%</td> <td>7.0%</td> <td>9.5%</td> <td>12.0%</td> <td>14.5%</td> <td>17.0%</td> <td>19.5%</td> <td>22.0%</td> </tr> <tr> <td>[Minimum ZEV floor]</td> <td>[2.0%]</td> <td>[4.0%]</td> <td>[6.0%]</td> <td>[8.0%]</td> <td>[10.0%]</td> <td>[12.0%]</td> <td>[14.0%]</td> <td>[16.0%]</td> </tr> </tbody> </table>									モデルイヤー	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	要求クレジット(ZEV・TZEZの合計)	4.5%	7.0%	9.5%	12.0%	14.5%	17.0%	19.5%	22.0%	[Minimum ZEV floor]	[2.0%]	[4.0%]	[6.0%]	[8.0%]	[10.0%]	[12.0%]	[14.0%]	[16.0%]
モデルイヤー	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年																												
要求クレジット(ZEV・TZEZの合計)	4.5%	7.0%	9.5%	12.0%	14.5%	17.0%	19.5%	22.0%																												
[Minimum ZEV floor]	[2.0%]	[4.0%]	[6.0%]	[8.0%]	[10.0%]	[12.0%]	[14.0%]	[16.0%]																												
クレジットの計算方法	<table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>計算式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZEV</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 50マイル未満：0 50マイル以上～350マイル未満：$(0.01 \times \text{航続距離}) + 0.5$ 350マイル以上：4 (キャップ) </td> </tr> <tr> <td>TZEZ</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 10マイル未満：0 10マイル以上～80マイル未満：$(0.01 \times \text{航続距離}) + 0.3$ 80マイル以上：1.1 (キャップ) </td> </tr> </tbody> </table>				種類	計算式	ZEV	<ul style="list-style-type: none"> 50マイル未満：0 50マイル以上～350マイル未満：$(0.01 \times \text{航続距離}) + 0.5$ 350マイル以上：4 (キャップ) 	TZEZ	<ul style="list-style-type: none"> 10マイル未満：0 10マイル以上～80マイル未満：$(0.01 \times \text{航続距離}) + 0.3$ 80マイル以上：1.1 (キャップ) 	<p>クレジット 航続距離 (マイル)</p>																									
種類	計算式																																			
ZEV	<ul style="list-style-type: none"> 50マイル未満：0 50マイル以上～350マイル未満：$(0.01 \times \text{航続距離}) + 0.5$ 350マイル以上：4 (キャップ) 																																			
TZEZ	<ul style="list-style-type: none"> 10マイル未満：0 10マイル以上～80マイル未満：$(0.01 \times \text{航続距離}) + 0.3$ 80マイル以上：1.1 (キャップ) 																																			
クレジットの取扱・罰則	<ul style="list-style-type: none"> クレジット超過分の扱い：翌年への繰り越し可、他社への販売可(相対取引)。 クレジット不足分の扱い：他社からの購入(相対取引)又は罰金の支払い(1クレジット当たり5,000USD)。 																																			

中国の燃費規制・NEV規制について ①

- 中国政府は、2017年9月、「乗用車企業平均燃費・新エネ車クレジット同時管理実施法」を公布。自動車メーカーに、一定比率の新エネ車※の製造販売を義務付けるクレジット規制(NEVクレジット)を新設し、企業平均燃費クレジット(CAFCクレジット)とのダブルクレジット制度を整備。

中国の燃費・新エネ車普及に関する目標

※新エネ車(NEV; New Energy Vehicle) : BEV・PHEV・FCV

項目	2015年	2020年	2025年	2030年
企業平均燃費目標(L/100km)※ ¹	6.9	5.0	4.0	3.2
新エネ車新車販売目標(%)※ ²	-	7%	20%	40%
新エネ車新車販売台数(万台)※ ³	-	210	700	1,520
(参考)全新車販売台数(万台)※ ⁴	-	3,000	3,500	3,800

<関連規定>

- a.2012年6月公布 「省エネ・新エネ自動車産業に関する発展計画(2012年～2020年)」
- b.2016年1月公布 「乗用車燃費評価方法及び指標(GB27999-2014)」
- c.2016年10月制定 「省エネルギー・新エネルギー車技術ロードマップ」
- d.2017年4月制定 「自動車産業中長期発展計画」
- e.2017年9月公布 「乗用車企業平均燃費・新エネ車クレジット同時管理実施法」(2018年4月施行)

(出典) ※1 2015年及び2020年目標は(a)、2025年・2030年目標は(c)。 ※2 2020年及び2030年目標は(c)、2025年目標は(d)。

※3 (c)の全新車販売台数目標に新エネ車新車販売目標割合を乗じた数字。 ※4 いずれも(c)。

中国の燃費規制及び企業平均燃費クレジット制度(CAFC規制)について

概要	自動車の燃費効率改善を目的とする燃費規制、2004年開始。 第3フェーズ(2012-2015年)から、企業平均燃費(CAFC: Corporate Average Fuel Consumption)制度を導入。 現行の第4フェーズ(2016-2020年)では、 2020年に5L/100Km(2015年目標から約3割減)とする目標 に向けて取組みが進められている。
規制の対象	中国国内の自動車メーカー及び輸入販売事業者(※年間生産・輸入台数が2,000台未満の中小企業には軽減措置を適用)
燃費目標水準	重量区分毎に2020年目標値を設定(2016年1月公布「乗用車燃費評価方法及び指標(GB27999-2014)」に基づき設定)。 各年の要求水準(2020年比)は、 2016年134%、2017年128%、2018年120%、2019年110%、2020年以降100% 。
CAFCクレジットの取扱・罰則	<ul style="list-style-type: none"> ・カウントの特例(スーパークレジット) NEV: 2016・2017年 5台、2018・2019年 3台、2020年 2台 とカウント。 NEV以外の2.8L/100km以下の省エネルギー車: 2016・2017年 3.5台 2018・2019年 2.5台 2020年 1.5台 とカウント。 ・CAFCクレジット超過分(平均燃費超過分×台数)の扱い 翌年への繰り越し、関連企業への譲渡が可能。 ・CAFCクレジット不足分(平均燃費未達分×台数)の扱い 前年からの繰り越し、関連企業からの譲渡、自社のNEVクレジット・他社から購入したNEVクレジットでの相殺が可能。 クレジットの不足が解消されるまで、燃費目標の水準に満たない(燃費の悪い)車の型式認定を行わない。

(出典) 中国政府(2017)「Parallel Management regulation for corporate average fuel consumption and new energy vehicle credits for passenger cars.」等より作成。

中国の燃費規制・NEV規制について ②

中国の新エネ車※クレジット制度 (NEV規制) について

※新エネ車 (NEV; New Energy Vehicle) : BEV・PHEV・FCV

概要	「乗用車企業平均燃費・新エネ車クレジット同時管理実施法」に基づき導入 (2017年9月制定、2018年4月施行)。2019年から、中国国内の一定規模以上の自動車メーカー・輸入事業者に対して、一定割合以上の新エネルギー車 (NEV) の導入を求める制度。														
対象車種・メーカー	<ul style="list-style-type: none"> 対象車種は、新エネルギー車 (バッテリー電気自動車 (BEV)、プラグインハイブリッド車 (PHEV)、燃料電池自動車 (FCV)) 規制の対象となるのは、内燃機関車の年間生産・輸入台数が3万台以上の自動車メーカー及び輸入事業者 														
規制内容	内燃機関車の年間生産・輸入台数に対して一定割合以上の新エネルギー車に付与されるクレジット取得を義務付ける。 <table border="1" data-bbox="589 592 1525 679" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>2019年</th> <th>2020年</th> <th>2021年以降</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NEVクレジットの割合</td> <td>10.0%</td> <td>12.0%</td> <td>未確定</td> </tr> </tbody> </table>			年	2019年	2020年	2021年以降	NEVクレジットの割合	10.0%	12.0%	未確定				
年	2019年	2020年	2021年以降												
NEVクレジットの割合	10.0%	12.0%	未確定												
クレジットの計算方法	<table border="1" data-bbox="427 722 1323 1206" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>計算式</th> <th>条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BEV (電気自動車)</td> <td>$0.012 \times \text{航続距離} + 0.8$</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 航続距離100km以上 最高時速100km/h以上 走行時の電力消費量が基準未満の場合0.5倍かつ他社に売却不可、基準を大幅に上回る場合1.2倍 </td> </tr> <tr> <td>PHEV</td> <td>2クレジット</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 航続距離50km以上 燃費あるいは電力消費量が基準未満の場合0.5倍 </td> </tr> <tr> <td>FCV</td> <td>$0.16 \times \text{定格出力}$</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 航続距離300km以上 定格出力が基準未満の場合0.5倍 </td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="1361 722 1704 1206"> </div> <div data-bbox="1704 722 2029 1206"> </div> </div>			種類	計算式	条件	BEV (電気自動車)	$0.012 \times \text{航続距離} + 0.8$	<ul style="list-style-type: none"> 航続距離100km以上 最高時速100km/h以上 走行時の電力消費量が基準未満の場合0.5倍かつ他社に売却不可、基準を大幅に上回る場合1.2倍 	PHEV	2クレジット	<ul style="list-style-type: none"> 航続距離50km以上 燃費あるいは電力消費量が基準未満の場合0.5倍 	FCV	$0.16 \times \text{定格出力}$	<ul style="list-style-type: none"> 航続距離300km以上 定格出力が基準未満の場合0.5倍
種類	計算式	条件													
BEV (電気自動車)	$0.012 \times \text{航続距離} + 0.8$	<ul style="list-style-type: none"> 航続距離100km以上 最高時速100km/h以上 走行時の電力消費量が基準未満の場合0.5倍かつ他社に売却不可、基準を大幅に上回る場合1.2倍 													
PHEV	2クレジット	<ul style="list-style-type: none"> 航続距離50km以上 燃費あるいは電力消費量が基準未満の場合0.5倍 													
FCV	$0.16 \times \text{定格出力}$	<ul style="list-style-type: none"> 航続距離300km以上 定格出力が基準未満の場合0.5倍 													
NEVクレジットの取扱・罰則	<ul style="list-style-type: none"> NEVクレジット超過分の扱い 他社への売却可能、翌年への繰り越しは基本的に不可 (2019年に限り可能)、CAFCクレジット不足分への充当は可。 NEVクレジット不足分の扱い 他社から購入可能、翌年への繰り越しは基本的に不可 (2019年に限り可能)。NEVクレジットの不足が解消されるまで、燃費目標の水準に満たない (燃費の悪い) 車の型式認定を行わない。 														

(出典) 中国政府 (2017) 「Parallel Management regulation for corporate average fuel consumption and new energy vehicle credits for passenger cars.」等より作成。