

諸外国における車体課税のグリーン化の動向

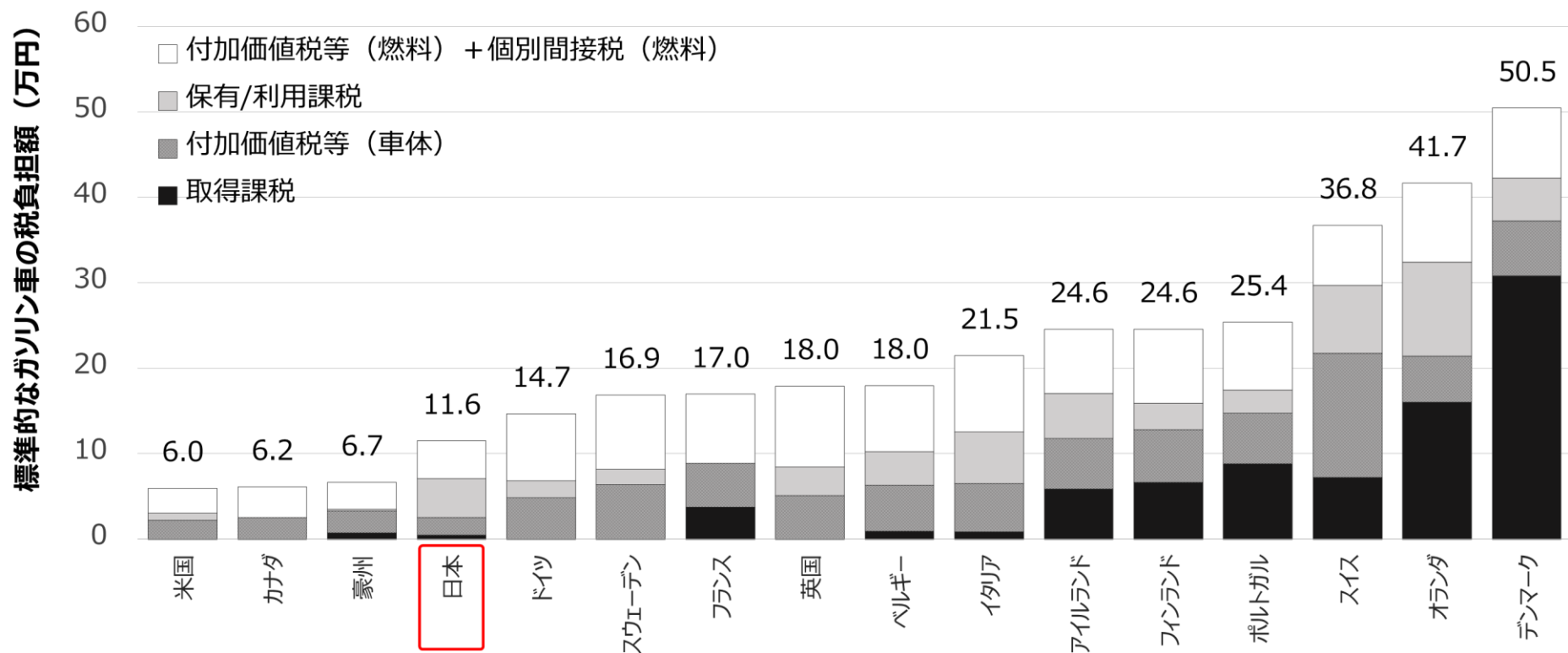
平成28年 9 月 5 日

環境省総合環境政策局環境経済課

乗用車の取得・保有・走行に係る年間税負担額の国際比較

○ 日本及び海外15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



※1 各国税率は2016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142PS、排出係数2.32kgCO₂/L、年間走行距離10,000km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73.75円/L、ベルギー0.61EUR/L、デンマーク4.61DKK/L、フィンランド0.56EUR/L、フランス0.54EUR/L、ドイツ0.57EUR/L、アイルランド0.57EUR/L、イタリア0.57EUR/L、オランダ0.56EUR/L、ポルトガル0.59EUR/L、スウェーデン5.40SEK/L、スイス0.66CHF/L、英国0.38GBP/L、カナダ0.85CAD/L、米国0.61USD/L、豪州0.94AUD/L(IEA, Energy Prices and Taxes, Volume 2015 Issue 4の2015年第2四半期、第3四半期の各国平均値)。

※3 為替レートは、122円/USD、135円/EUR、96円/CAD、92円/AUD、188円/GBP、128円/CHF、18円/DKK、14円/SEK(みずほ銀行外国為替相場2015年4月から10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及びニューヨーク市を想定。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。

車体課税の課税標準にCO₂排出量を採用する動き(欧州)

取得に係る課税			保有に係る課税		
1988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。					
・2002年	イギリス	社有車税の課税標準をCO ₂ 排出量に変更。	・2001年	イギリス	自動車税の課税標準をCO ₂ 排出量に変更。
・2006年	フランス	自動車登録税へのCO ₂ 追加課税を導入。CO ₂ 排出量に応じ設定。	・2003年	フィンランド	車両税を導入。税率をCO ₂ 排出量と重量に応じ設定。
・2007年	ノルウェー	自動車登録税の課税標準にCO ₂ 排出量を追加。	・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。
・2008年	ポルトガル	自動車税の課税標準を排気量とCO ₂ 排出量の併用に変更。	・2006年	フランス	社用自動車税の税標準をCO ₂ 排出量に変更。
	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)。		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、重量に応じ設定。
	アイルランド	車両登録税の課税標準をCO ₂ 排出量と排気量の併用に変更。	・2007年	ルクセンブルク	自動車税の課税標準をCO ₂ 排出量に変更。
				ポルトガル	自動車流通税を導入。税率を車種、重量、排気量、CO ₂ 排出量に応じ設定。
	スペイン	自動車登録税の課税標準をCO ₂ 排出量に変更。		・2008年	オランダ
フィンランド	自動車登録税の課税標準をCO ₂ 排出量に変更。	アイルランド	自動車税の課税標準を重量、排気量、CO ₂ 排出量の併用に変更。		
2009年 EUにおいて「CO ₂ 排出規則」(Regulation (EC) No443/2009 of the European Parliament and of the Council)が成立。					
・2010年	ラトビア	自動車登録税の課税標準をCO ₂ 排出量に変更。	・2009年	ドイツ	自動車税の課税標準をCO ₂ 排出量と排気量の併用に変更。
・2012年	オランダ	自動車登録税の課税標準をCO ₂ 排出量に変更。		フランス	自家用車保有税を導入。税率をCO ₂ 排出量に応じ設定。
			・2011年	フィンランド	自動車税の課税標準をCO ₂ 排出量に変更。

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、プラグインハイブリッド自動車、天然ガス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

(2016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	保有	保有	保有	保有
税目/制度名	自動車税	Bonus/Malus制度	CO ₂ 追加課税	社用自動車税	自家用車保有税	自動車税	社有車税
制度概要	- CO₂排出量及び排気量を課税標準として課税(2009年～)。 * 2009年以前の登録車は、制度変更後も従前の課税標準(排気量)により課税。	自動車取得後初めての登録時に、CO₂排出量の大きい車に課税(malus)、排出量の少ない車に補助金を支給(bonus)。	中古車の登録時に、CO₂排出量の大きい車に追加課税。	- 業務用自動車に対し、CO₂排出量を課税標準として課税(2006年～)。 * 2006年以前の登録車は、制度変更後も従前の課税標準(馬力)により課税。	- 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ものは、馬力により課税。	- CO₂排出量を課税標準として課税(2001年～)。 * 2001年以前の登録車は、制度変更後も従前の課税標準(排気量)により課税。	- 業務用自動車に対し、CO₂排出量を課税標準として課税(2002年～)。 * 2002年以前の登録車のうちCO₂排出量データのないものは、排気量を課税標準として課税。
税率	- 排気量基準(100ccm当り):ガソリン車2.0€、ディーゼル車9.5€ - CO₂排出量基準:95gCO₂/km超の車に対し、超過1g当り2.0€	60gCO₂/km以下の車の取得に対して、1,000～6,300€(購入額の27%以内)補助。 131gCO₂/km以上の車の取得に対して、150～8,000€課税。	200gCO₂/km超の車の取得に対し、超過1g当り2～4€課税。	50gCO₂/km超の車に対し、排出量に応じて2～27€課税。	190gCO₂/km超の車に対し、一律160€課税。	- 初年度:131gCO₂/km超の車に対し、130～1,100€課税(ガソリン・ディーゼル車)、120～1,090€(その他)課税。 2年目以降:101gCO₂/km超の車に対し、20～505€(ガソリン・ディーゼル車)、10～495€(その他)課税。	車両価格に、ガソリン車はCO₂排出量に応じた割合(7～37%)を、ディーゼル車は75gCO₂/km超の車に対してCO₂排出量に応じた割合(20～50%)をそれぞれ乗じた額を課税。
次世代車(EV等)の取扱い	EVは重量(200kg当たり)に応じて11.25～12.78€課税。但し、新車登録後5年間免税、その後も税率の50%軽減。	110gCO₂/km以下でかつ出力10kW以上のHV車に750€補助。	200gCO₂/km以下は非課税。	HV(110g/km以下)は初年度から2年間非課税。	(特になし)	- EVは非課税。 1974年以前に購入した車(クラシックカー)は免税。	75gCO₂/km以下のディーゼル車は非課税。

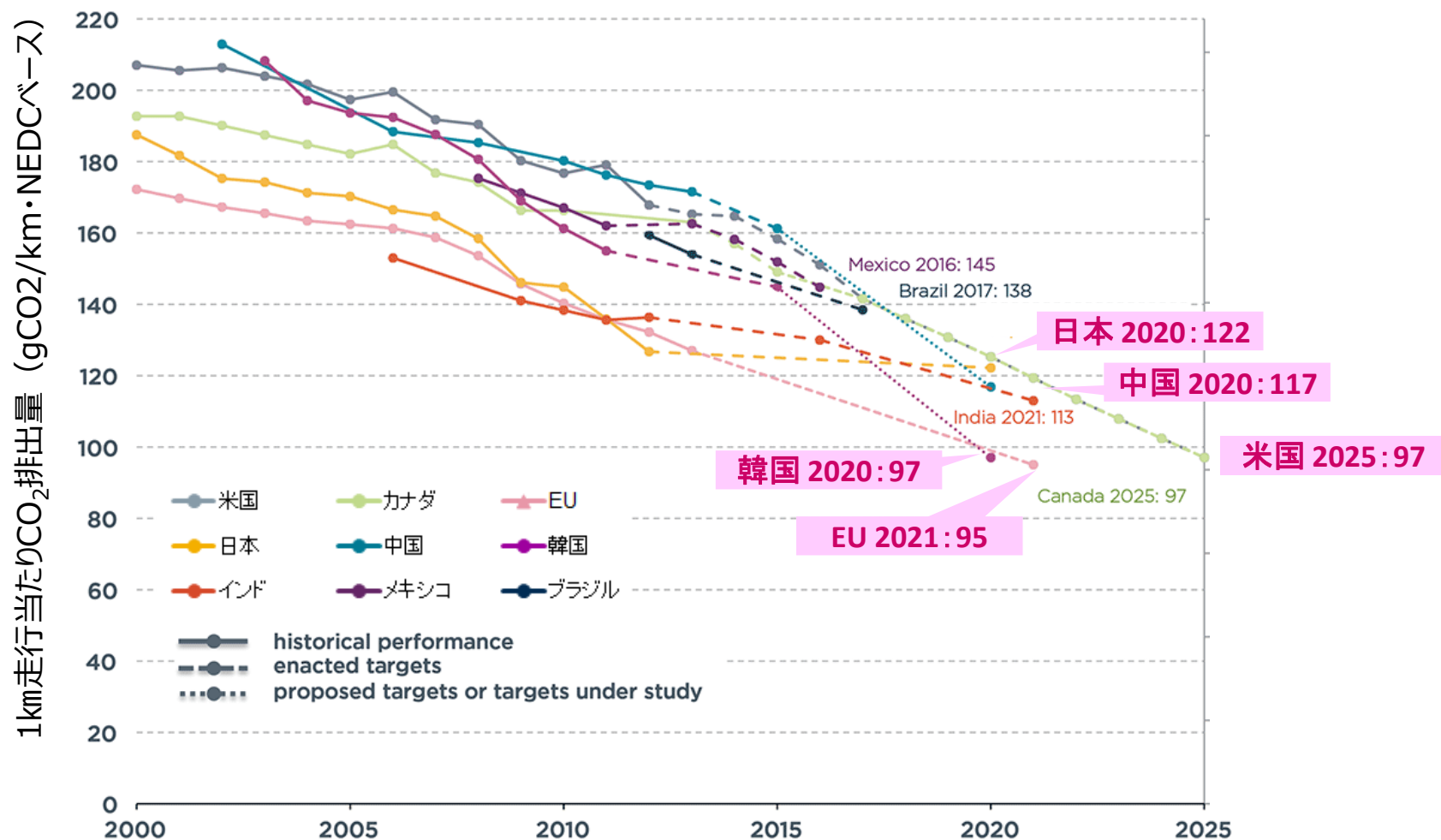
(注1) 乗用車の自動車取得時の登録料や付加価値税は含まない。但し、エコカー購入補助や非エコカー購入に対するペナルティは含む。

(出典) ドイツ連邦政府、フランス環境エネルギー管理庁、フランス車両登録機関、英国政府、英国歳入税関庁等より作成。

主要国における乗用車のCO₂排出目標 ①

○ 乗用車の燃費(CO₂排出量)目標値を見ると、EUが2021年95gCO₂/kmで最も厳しい水準である。

CO₂排出目標の推移・将来目標



(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6.9L/100km (2015年)、5L/100km (2020年・提案中)、米国は143gCO₂/マイル。

<http://www.theicct.org/blogs/staff/improving-conversions-between-passenger-vehicle-efficiency-standards>

主要国における乗用車のCO₂排出目標 ②

国	基準	構造	テストサイクル	目標年	数値目標
米国	燃費または GHG	フットプリントベース企業平均	U.S. combined	2016	36.2 mpg または 225 gCO ₂ /mile
				2025	56.2 mpg または 143 gCO ₂ /mile
カナダ	GHG	フットプリントベース企業平均	U.S. combined	2016	217 gCO ₂ /mile
EU	CO ₂	重量ベース企業平均	NEDC	2015	130 gCO ₂ /km
				2021	95 gCO ₂ /km
日本	燃費	重量クラス別企業平均	JC08	2015	16.8 km/ℓ
				2020	20.3 km/ℓ
中国	燃費	重量クラス別車両企業平均	NEDC	2015	6.9 L/100km
				2020(提案中)	5.0L/100km
韓国	燃費またはGHG	重量クラス別企業平均	U.S. combined	2015	17.0 km/ℓ または 140 gCO ₂ /km
				2020	24.3 km/ℓ または 97gCO ₂ /km
インド	CO ₂	重量ベース企業平均	NEDC	2016	130 gCO ₂ /km
				2021	113 gCO ₂ /km
メキシコ	燃費またはGHG	フットプリントベース企業平均	U.S. combined	2016	39.3 mpg または 140 gCO ₂ /km
ブラジル	燃費	重量ベース企業平均	U.S. combined	2017	1.82 MJ/km

諸外国における車体課税による環境効果・経済効果等の事例

- 車体課税の課税標準をCO₂排出量に変更することで、CO₂排出量の削減や環境性能の良い自動車のシェア拡大につながるなどの研究結果が報告されている。

文献名	調査の背景及び分析対象	分析結果
Robert Kok (2015) (Delft University of Technology)	オランダにおける取得および保有に係る車体課税に関する課税標準のCO ₂ 排出量への変更による効果を、消費者選好と技術革新に分解した上で、消費者選好の要因に焦点をあてた分析モデルを構築して検討。	- 取得に係る車体課税(2008年～)、保有に係る車体課税(2012年～)の課税標準をそれぞれCO₂排出量へ変更することで、2008～2013年で約350万tCO₂削減。 - 車体課税の税収は、2008～2013年で総額64億EUR減少。
Reyer Gerlagh et al. (2015) (Tilburg University)	EU15カ国における2001～2010年に導入された車体課税、燃料税の効果を、新車販売台数、車両価格、車体課税額、新車からの平均CO ₂ 排出量等を用いた2財選択モデルを構築して検討。	- 取得に係る車体課税の制度を変更することで、新車からの平均CO₂排出量は年率1.3%減少。燃料税引上げは、燃費性能の良い自動車の購入に寄与。 - 販売構成については、ガソリン車より燃費の良いディーゼル車のシェアが6.5%増加。
Alice Ciccone (2014) (University of Oslo)	ノルウェーにおける保有に係る車体課税に関する課税標準のCO ₂ 排出量への変更の効果を、2004～2005年(税制改正なし)と2006～2007年(税制改正あり)の2群に分けて差分の差分法(DID法)を用いて検討。	- 保有に係る車体課税(2007年～)の課税標準をCO₂排出量へ変更することで、新車による平均CO₂排出量は、約7.5gCO₂/km(2007年)減少。 - 販売構成については、180gCO₂/km以上の自動車の販売シェアが12%減少。また、ガソリン車に比べて燃費性能の良いディーゼル車の販売シェアは約20%拡大。制度変更による新車登録台数の有意な変化はなし。
Thomas Klier ¹ and Joshua Linn ² (2012) (¹ Federal Reserve Bank of Chicago, ² Resources for the Future)	フランスにおける2008年に導入されたボーナス・ペナルティ制度、およびドイツ、スウェーデンそれぞれにおける保有に係る車体課税に関する課税標準のCO ₂ 排出量への変更による効果を、新車登録台数を車体課税額、燃料費、車種、季節等で説明した回帰モデルを構築して検討。	- ボーナス・ペナルティ制度の導入あるいは保有に係る車体課税の課税標準をCO₂排出量へ変更することで、新車からの平均CO₂排出量は、フランスで7.95gCO₂/km(2008年)、ドイツで1.7gCO₂/km(2009年第2四半期)、スウェーデンで0.57gCO₂/km(2007年)減少。 - 新車登録台数の価格弾性値は、フランス: ▲0.417、ドイツ: ▲0.322、スウェーデン: ▲0.244。取得に係る車体課税の方が、新車登録台数への影響が大きいことを示唆。

(出典) Robert Kok, 2015, “Six years of CO₂-based tax incentives for new passenger cars in The Netherlands: Impacts on purchasing behavior trends and CO₂ effectiveness”, Transportation Research Part A: Policy and Practice Volume 77, July 2015, Pages 137–153, Reyner Gerlagh, Inge van den Bijgaart, Hans Nijland and Thomas Michielsen, 2015, “Fiscal policy and CO₂ emissions of new passenger cars in the EU”, CPB Discussion Paper 302, Alice Ciccone, 2014, “Environmental effects of a vehicle tax reform: empirical evidence from Norway”, CREE Working Paper 09/2014, Thomas Klier and Joshua Linn, 2012, “Using Vehicle Taxes to Reduce Carbon Dioxide Emissions Rates of New Passenger Vehicles: Evidence from France, Germany, and Sweden”, CEEPR WP 2012-011

韓国における低炭素協力金制度 導入の動き

- 韓国は、2018年7月から、新車購入時に車のCO₂排出量に応じて補助金を支給または罰金を賦課する「低炭素協力金制度」を導入する予定。

低炭素協力金制度の概要

項目	内容
導入経緯	2010年、韓国環境部が運輸部門からのCO₂排出抑制を目的に、低炭素協力金制度を提案。 2012年8月、本制度の骨格を盛り込んだ「大気環境保全法」改正案が国会を通過し、2013年7月導入を決定。 2014年9月、韓国環境部は、国内自動車産業の反発や省庁間の意見の相違を受け、制度施行の5年間延期を決定。
対象	乗用車および乗員10人以下トラック(総重量が3.5t未満)
課税方法	- 新車購入時に1度適用。 - CO₂排出量に応じて補助金支給や負担金賦課等を決定。

負担金賦課額・補助金支給額

区分	CO2排出量 (gCO ₂ /km)	金額 (万KRW)
負担金 賦課	205以上	400(※1)
	190～205	300
	175～190	225
	160～175	150
	145～160	70
免除	110～145	0
補助金 支給	90～110	－50(※1)
	90以下	－100
	ハイブリッド	－200

政府間の意見対立

項目	環境部	産業通商資源部
制度に対する意見	中・大型車を購入する人々が、高価な輸入車ではなく国産小型車に乗り換えることが期待できる。	国内自動車産業に経済的影響を与えるため、本制度の導入について、原点から見直す必要がある。
傘下の研究機関による試算結果	本制度の導入によって、2020年までに160万トンのCO₂排出削減が可能。	- 低炭素協力金制度の施行により、年間 1兆845億KRW※2規模の自動車生産の減少と1万人以上の雇用減を引き起こし、国産中・大型車販売台数が年間最大3万台減少する。 - 制度導入により2020までに削減可能なCO₂排出量は55万トンであり、環境部の予測値(160万トン)の3分の1に留まる。

(※1) 50万KRW=約5万円、400万KRW=約40万円 (※2) 1兆845億KRW=約1845億円 (いずれも1KRW=0.1円)

(出典) 各種報道資料(中央一報 <http://joongang.joins.com/article/aid/2014/07/09/14777445.html?cloc=olink|article|default> (2014年7月9日)、ETODAY <http://www.etoday.co.kr/news/section/newsview.php?idxno=946513> (2014年7月9日)等)より作成。

(参考)

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。
- 乗用車について、新車の企業別平均CO₂排出量を、2015年までに130g/km以下、2021年までに95g/km以下とする目標を設定。2025年以降の目標値についても欧州議会で検討が開始されている。

(※) Regulation (EC) No 443/2009 of the European Parliament and of the Council

CO₂排出量の目標値

乗用車(新車)

2015年	企業別平均CO ₂ 排出量を130g/km以下
2021年	同排出量を95g/km以下

排出規則の具体的内容

項目	内容
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50g/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年~2022年の3年間で最大7.5g/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 1g以下の超過: 約650円(5€)、1~2g: 約1,950円(15€)、 2~3g: 約3,250円(25€)、3g以上: 約12,350円(95€) 2019年以降 1g超過ごとに一律約12,350円(95€)

目標達成状況等

■ 目標の達成状況

2015年の目標値は概ね達成される見込み(2012年平均CO₂排出量は約130g/km)。但し、長期目標の達成には、EV等の更なる技術革新が求められている。

(目標達成により期待される効果)

消費者が130g/km以下の低燃費車の購入することにより、年間約4.4万円(340€)の節約(新規乗用車の寿命を13年とすると、合計で37.8万~49.9万円(2,904~3,836€)の節約)と試算されている。

■ 2021年以降の目標についての議論

2025年までの削減目標を68~75g/kmにすると案が、2013年5月末EU評議会において可決。今後、正式に採用されるかどうかはEU議会に委ねられる。

■ 商用車に対する規制(参考)

2011年6月に、商用車に対するCO₂排出規則も施行された。

- 2017年までに全新車の平均排出量を175g/km以下に抑制
- 2020年までに同排出量を147g/km以下に抑制
(2010年現在の平均排出量は181.4g/km)

(出典) 欧州委員会(2014) 'Reducing CO₂ emissions from passenger cars'、欧州委員会・欧州議会(2009) 'REGULATIONS (EC) No 443/2009'、欧州環境局(2013) 'Monitoring of CO₂ Emissions from passenger cars - Regulation 443/2009'、欧州議会(2012) 'COMPROMISE AND CONSOLIDATED AMENDMENTS 1-5'、欧州委員会・欧州議会(2011) 'REGULATIONS (EU) No 510/2011'、欧州委員会(2013) 'Evolution of CO₂ emissions from new passenger cars by fuel type'、欧州委員会(2012) 'Further CO₂ emission reductions from cars and vans: a win-win for the climate, consumers, innovation and jobs'

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、約660円(\$5.5)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)および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および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、為替レートは1ドル=120円。

EUにおけるCO₂排出量把握方法について

- EU(欧州連合)の加盟各国は、国内で登録された乗用車の情報(メーカー、燃費、CO₂排出量等)の欧州委員会への伝達を義務付けられている。
- CO₂排出量は、「欧州新燃費測定方法」と呼ばれる試験モードに基づき測定されている。

CO₂排出量把握方法について

- EU(欧州連合)では、加盟各国に対して、欧州議会及び理事会規則((EC) No 443/2009)に基づき、毎年、国内で登録された新車の固有の情報(メーカー、燃費、CO₂排出量等)を欧州委員会に伝達することを義務付けている。EUでは、この情報を用いて、各国の新車のCO₂排出量をモニタリングしている。
- 車両のCO₂排出量は、国連欧州経済委員会規則(UN-ECE Regulation No 101)で定められた試験モード(NEDC)に基づき測定されている。

【CO₂排出量の算定式】

- 車両のCO₂排出量(g/km)は、「欧州新燃費測定方法」(New European Driving Cycle: NEDC)^(注1)と呼ばれる試験モードで測定された排気ガス量、汚染密度、汚染濃度、走行距離を用いて算出される。

$$\text{CO}_2\text{排出量 (g/km)} = \frac{\text{排気ガス量 (L)} \times \text{汚染密度 (g/L)} \times \text{汚染濃度 (ppm)} \cdot 10^{-6}}{\text{走行距離 (km)}}$$

(注1) 欧州において採用されている自動車の試験モード。欧州の走行環境に合わせて、市街地を想定した低速の走行パターン、郊外を想定した高速の走行パターンなど複数の走行パターンを組み合わせている。

- CO₂排出量は、「欧州統一型式認証」(EC Whole Vehicle Type-Approval: ECWVTA)^(注2)の登録に用いられる。

(注2) 全車両システムおよび個別部品がEU指令(Directive 2007/46/EC)に準拠した性能基準を満たすかを確認し、認可を行うもの。2009年4月より実施されている。本認証の取得により、EUの各加盟国毎の型式認証を個別に受けることなく、すべての加盟国で車両等の販売が可能となる。なお、乗用車と3.5トン未満の軽トラックは、CO₂排出量が要件の一つとされている。

米国におけるCO₂排出量把握方法について

- 2012年以降、米国内の車両メーカーは、EPAに対し自社の平均CO₂排出量を報告することが求められている。
- 車両のCO₂排出量は、複数の走行モードを組み合わせて算出され、排出基準は各車両のフットプリントベースで決定される。

CO₂排出量把握方法について

- 米国では、環境保護庁(EPA)が各メーカーに、自社の平均CO₂排出量を算定するよう求め、各社のCO₂排出量をモニタリングしている。試験モードや排出基準は運輸省の国家道路交通安全局(NHTSA)によって定められる。
- 各メーカーは、各車の試験データの生産荷重平均に基づき算出した排出基準(fleet average standard)と、その排出基準に1.1を乗じた値(実利用下での測定値: in-use standard)の双方で基準値を満たすことが求められる。
- 車両のCO₂排出量は、市中走行モードであるFTP(Federal Test Procedure: 連邦テスト法)と、高速道路走行モードであるHFET(Highway Fuel Economy Test: 高速道路燃料テスト)を組み合わせて算出される。

【CO₂排出量の算定式】

- 車両のCO₂排出量(g/mile)は、市中走行モードと高速道路走行モードの2種類の条件で以下の4つの値(燃料中の炭素含有割合、炭化水素排出量、一酸化炭素排出量、二酸化炭素排出量)を測定し、市中走行モードの測定結果に0.55を、高速道路走行モードの測定結果に0.45を乗じ、足し合わせたものを採用する。

$$\text{CREE (g/mile)} = (\text{CWF}/0.237 \times \text{HC}) + (1.571 \times \text{CO}) + \text{CO}_2$$

CREE: 排ガス中の炭素含有物質の合計

CWF: テスト燃料中の炭素含有割合

HC: 炭化水素排出量(g/mile)

CO: 一酸化炭素排出量(g/mile)

CO₂: 二酸化炭素排出量(g/mile)

- 米国の排出基準は重量ベースではなく、フットプリント^(注)ベースで規定される。

(注) フットプリントは、左右のタイヤセンター間の居地と前後のホイールセンター間の距離を乗じて算出される面積であり、この面積に応じて異なる基準が適用される。