

**揮発油税等の当分の間税率による環境効果の分析について  
(経過報告)**

# 揮発油税等の当分の間税率とその環境効果

## 揮発油税の概要

- 揮発油税及び地方揮発油税の税率は、昭和49年度税制改正において税率引上げが行われた際に、暫定的な措置として、租税特別措置法により税率の特例措置が講じられて以来、平成20年度改正において平成30年3月末までの10年間の措置として延長されるまで、累次適用期限が延長されてきた。
- 平成22年度税制改正大綱において、「揮発油税、地方揮発油税、軽油引取税、自動車重量税及び自動車取得税の暫定税率は、道路整備のための財源として、道路整備計画と一体的なものとして延長されてきたが、財源の用途は平成21年4月に一般財源化された。このような認識に立って、現行の10年間の暫定税率は廃止することとする。他方、現在は石油価格も安定しており、化石燃料消費が地球温暖化に与える影響についても度外視できない状況にもある。また、急激な税収の落ち込みにより、財政事情も非常に厳しい状況にあることも踏まえる必要がある。このようなことから、当分の間、揮発油税、地方揮発油税、軽油引取税について現在の税率水準を維持する」とされ、暫定税率廃止と当分の間、現在の税率水準を維持することが決定した。
- 平成22年1月18日の税制調査会において、平均ガソリン価格が連続3ヶ月間1ℓにつき160円超となった場合（発動基準）、揮発油税・地方揮発油税の本則税率を上回る部分の課税措置を停止、平均ガソリン価格が連続3ヶ月間1ℓにつき130円を下回ることとなった場合（解除基準）、元の税率水準に還元等の「トリガー条項」が定められたが、東日本大震災への税制上の対応として、「トリガー条項」は現在一時凍結（適用停止）となっている。

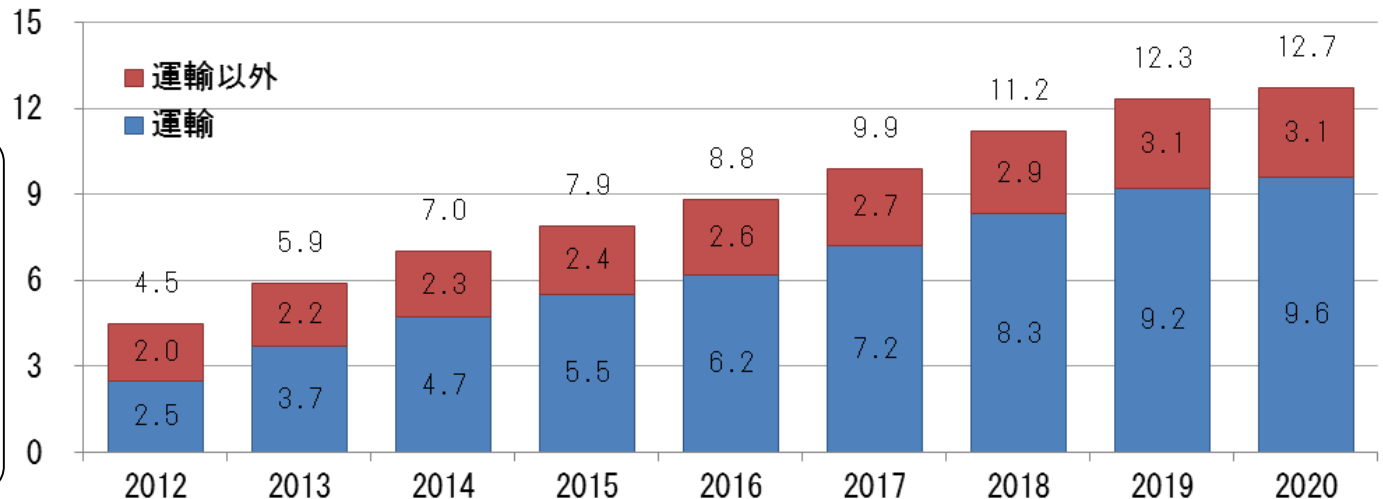
（出典）財務省「租税特別措置法等（揮発油税及び地方揮発油税・自動車重量税・たばこ税・酒税・印紙税等関係）の改正（平成22年度 税制改正の解説）」、財務省「東日本大震災への税制上の対応（第一弾）（国税）」より作成。

## ※（参考）揮発油税等の暫定税率廃止によるCO2排出量への影響試算（国立環境研究所（2011））

- 暫定税率の廃止は、それだけで実施すれば、CO2排出に相当規模の負の価格効果がある。燃料課税（揮発油税、地方揮発油税及び軽油引取税）に限った試算でも、2012年から暫定税率を廃止した場合、CO2排出量は2020年には約1,270万トンCO2増加（1990年エネルギー起源GHG排出量1%相当）。

### CO2排出量 （百万トンCO2）

※「運輸」は、ガソリン及び軽油の直接消費によるCO2排出量、「運輸以外」は、運輸以外の商品やサービスの消費、生産活動の変化による二酸化炭素排出量。いずれも、暫定税率を維持した場合の排出量（BAU）と比べた増加分を示す。



# 2011年度試算について

□ 前回(2011年)のガソリン暫定税率の廃止に伴う影響試算では、以下の二つの試算の合計をもってCO2排出増を示した。

## ①価格弾性値モデルを用いた分析

暫定税率廃止により、ガソリンと軽油の価格が下落する。その結果、ガソリンと軽油の需要増加に伴う「運輸部門のCO2排出量増加」を試算。

## ②応用一般均衡(CGE)モデルを用いた分析

暫定税率廃止により、輸送用燃料の税込み価格が下落し、実質的な所得が増加する。その結果、その他の製品・サービスの購入(購買力)が増加することに伴う「運輸以外の部門におけるCO2排出量の増加」を試算。

〔 ※2012年度試算では、2020年時点のCO2排出増の約3／4が①による影響、約1／4が②による影響であった。 〕

# 価格弾性値モデル及び弾力性の推定結果

## 価格弾性値モデル(部門別多項分布ラグモデル)

$$\ln(E_t) = \alpha + \beta \ln(GDP_t) + \sum_{i=t-T}^t \gamma_i \ln(PRICE_i) + u_t$$

$E_t$ : t期におけるエネルギー消費量

$GDP_t$ : t期における実質GDP

$PRICE_t$ : t期における実質平均エネルギー価格

$u_t$ : その他項  $\alpha$ : 係数  $\beta$ : 所得弾力性

$\gamma_i$ : 第i番目のラグ年数時の価格弾力性 ( $i=t-T, \dots, t$ : 最大ラグ年数は  $T$ 年)

$\gamma_t$ : 短期の価格弾力性  $\gamma_{t-T} \sim \gamma_t$  の合計値: 長期の価格弾力性

※1 価格弾性値はシラー・ラグ分布を用いた最小二乗法でエネルギー需要関数を、実質エネルギー価格(燃料種別エネルギー価格を加重平均した値)を用いて推定。短期とは、当期(つまり経常時)の値、長期とは当期から最大ラグ期間(産業12年、家庭10年、業務12年、旅客運輸13年、貨物運輸14年)での各年における係数推定値を合計した値。

※2 中央環境審議会第2回グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会(2008) 資料1(天野)に準じた手法。

## エネルギー需要の価格弾力性の推定結果

推計期間	産業部門		家庭部門		業務部門		運輸部門	
	短期	長期	短期	長期	短期	長期	短期	長期
1982-2014年	-0.03	-0.37	-0.17	-0.46	-0.26	-0.61	-0.02(旅客) -0.02(貨物)	-0.40(旅客) -0.15(貨物)

2017  
試算で  
活用

## エネルギー需要の価格弾性値に関する過去の研究例

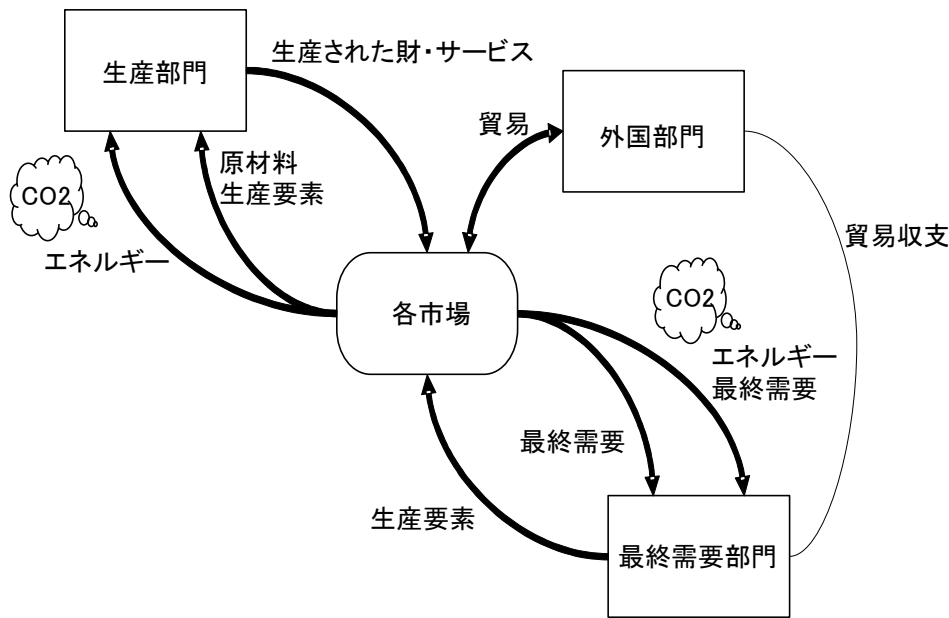
文献	推計期間	産業部門		家庭部門		業務部門		運輸部門	
		短期	長期	短期	長期	短期	長期	短期	長期
天野(2008)	1978-2006年	-0.05	-0.53	-0.27	-0.29	-0.15	-0.50	-0.17(旅客) -0.05(貨物)	-0.49(旅客) -0.30(貨物)
大塚・増井(2011)	1978-2009年	-0.03	-0.44	-0.16	-0.50	-0.23	-0.52	-0.10(旅客) -0.02(貨物)	-0.57(旅客) -0.39(貨物)
星野(2011)	1986-2009年	-	-0.22	-	-0.33	-	-0.64	-	-0.15

2011  
試算で  
活用

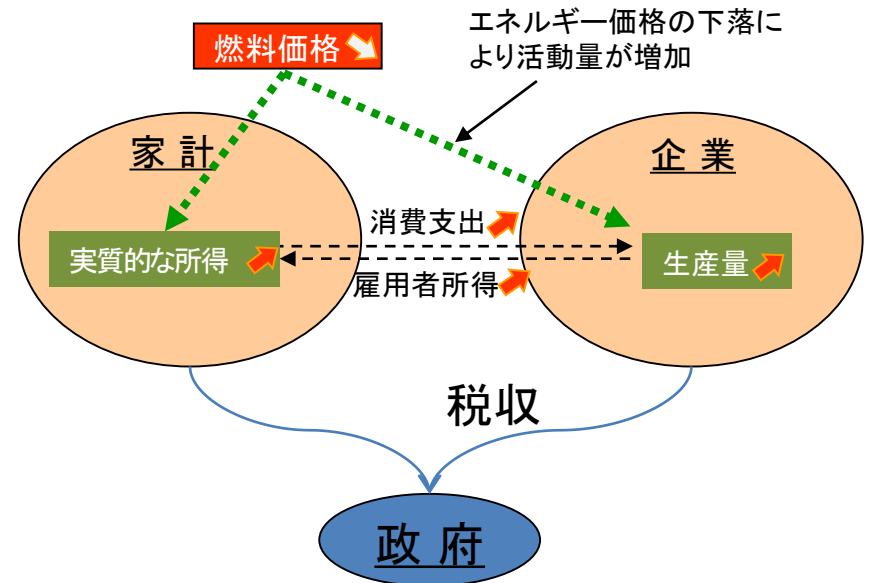
# 応用一般均衡モデルの概要

- 揮発油税等の当分の間税率の廃止による影響分析のため、国立環境研究所等が開発したAIM経済モデル(AIM/CGE)を活用。減税によりエネルギー価格が下落し、燃料購入への支出が減少し、それ以外の製品・サービスの支出や生産量が増加し、全体の活動量が増加する。

## モデルの全体構造



## 燃料価格下落の経済影響



## AIM経済モデル(AIM/CGE[Japan])の概要

- 概要: 日本を対象とした逐次均衡型の応用一般均衡モデル
- 分析期間: 2005年～2030年(1年ずつ計算)
- 活動: 40部門(発電はさらに10種に細分化) 43財

# 今年度試算について

- 日本の約束草案が制定され、2030年の温室効果ガス削減目標が定められたこと等も踏まえ、揮発油税等の当分の間税率が仮に2018年に廃止された場合のCO2排出量への影響に関する試算を実施する。
- 2011年試算と同様、以下の二つの試算による排出量変化の合計をもって、日本全体への影響を推計する。
  - ① 価格弾性値モデルを用いた分析（運輸部門への影響）  
使用するモデルの概要と価格弾性値を3頁に記載。
  - ② CGEモデルを用いた分析（運輸以外の部門への影響）  
使用するモデルの概要を4頁に記載。

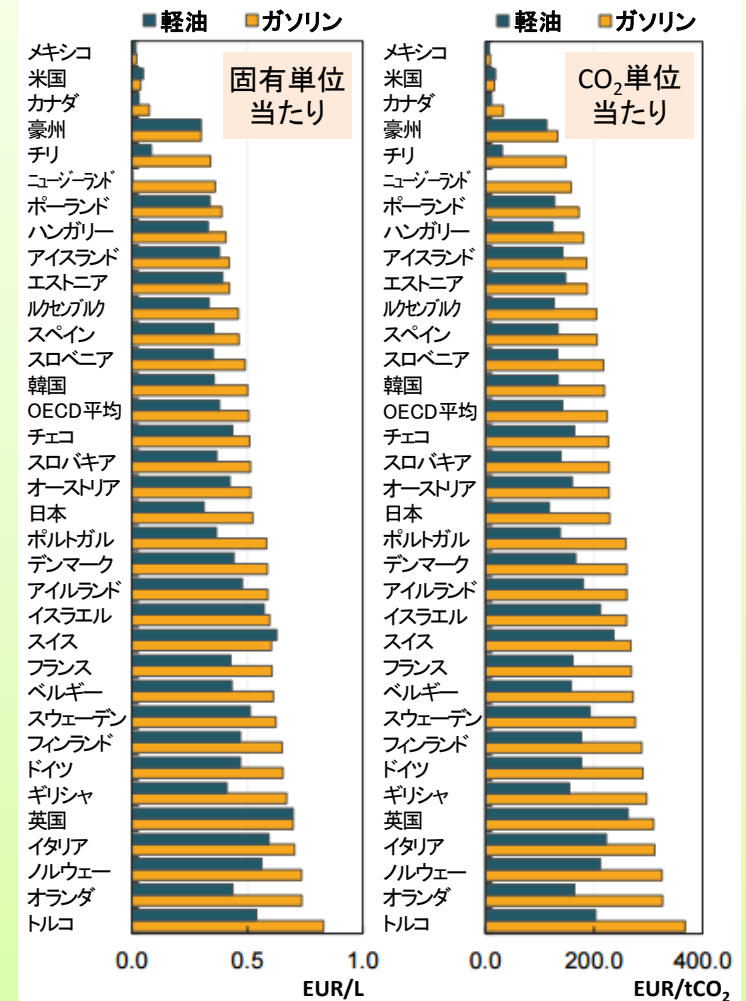
なお、2030年に向けてのマクロフレーム（経済成長率等）は、日本の約束草案等に準拠させる。

# (参考)OECDによる軽油課税への提言

○ OECDは、大気汚染や道路使用による外部費用を課税によって削減する観点から、軽油税率を引き上げるべきと指摘している。

## OECD(2014)「The Diesel Differential」の概要

- **多くの国でガソリンよりも軽油の税率が低い(右図)。**
  - OECD34ヶ国のうち33ヶ国において、1L当たり及びCO<sub>2</sub>排出1トン当たりともに、軽油税率がガソリンより低くなっている。
- **軽油の消費がもたらす社会的費用に鑑みれば、軽油の税率を低くすることは不適切である。**
  - 軽油を1L消費した場合のCO<sub>2</sub>排出量はガソリンよりも高く、CO<sub>2</sub>排出量1トン当たりに換算した場合の税率は、ガソリンより軽油が高くななければならない。
  - 大気汚染物質の排出量についても、軽油はガソリンを上回り、1L当たりの税率は軽油の方が高くななければならない。
- **軽油の方がガソリンよりも環境面から見て効率的という主張は正当化され得ない。**
  - 税率が移動距離ではなく使用量ベースで課されている以上、環境面から見て、1L当たりの環境負荷(CO<sub>2</sub>排出量及び大気汚染物質の排出量)が大きい軽油が効率的であるとは言えない。
  - 軽油税率が低いことによる経済上の便益はすべて自動車所有者にもたらされ、移動距離の増加というリバウンド効果につながる。
- **燃料や道路の使用による外部費用を削減するためには、幅広い政策を組合せて実施することが有効である。**
  - 課税以外にも、燃費性能基準の強化は大気汚染の削減に有効であり、渋滞税や騒音税等の道路使用に対する課税は、外部性の削減に有効である。



(図) OECD34ヶ国における軽油及びガソリンの税率比較