

「グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会」においては、国全体を低炭素化へ動かしていくための重要な仕組みとして、環境税等のグリーン税制に関し、広く調査・分析を重ねてきた。(委員長:神野直彦 東京大学大学院経済学研究科教授。本年9月から11月にかけて6回開催) 今般、環境税等のグリーン税制を検討する際に論点となる下記の6つの事項に沿って、これまでの議論を整理した。

### 地球温暖化対策全体の中での具体的な位置づけ

今後、相当な量の温室効果ガスの削減が必要であることを考えると、地球温暖化対策の中で環境税導入に向けた議論を積極的に進めていくべき。

環境税は、広く社会全体の意識・行動を変革する契機となり、環境税を含んだ形の様々な地球温暖化対策を総動員することにより、自主的取組、規制、経済的手法等が互いに補強し合いながら、あらゆる部門・事業者が何らかの形で政策的にカバーされるような工夫を行うことが必要である。

### 現在の経済状況下での課税の効果

原油価格の高騰等の経済の前提条件が変化している中、エネルギー価格上昇による化石燃料消費の減少に伴うCO<sub>2</sub>排出削減のインセンティブ効果を見ることができた。

税収を温暖化対策の費用に充てる、又は温暖化対策に係る減税に活用する場合、CO<sub>2</sub>削減に関し大きな効果が見込める。

2009年から、昨年環境省案の炭素トン当たり2,400円の環境税の税収と同規模の財源が温暖化対策に使われる場合を想定し、長期エネルギー需給見通しに示された対策が補助金を受けて導入促進されると仮定し、財源効果を試算したところ、2009年～2012年平均510万CO<sub>2</sub>トン(対成り行きケース(以下BaUと表記)比 0.43%)の削減効果。また、2020年には、軽減措置を導入せず税収に見合う補助を行った場合は、5,000万CO<sub>2</sub>トン(対BaU比4.4%)の削減効果。

最新のエネルギー需要の価格弾力性の推計を基に、2009年から炭素トン当たり1万円の炭素税を導入すると仮定し、価格効果を試算したところ、2020年に対成り行きケース比4%程度の削減効果。昨年環境省案の炭素トン当たり2,400円の環境税では、長期的に対BaU比1%程度の削減効果が試算され、財源効果の試算分を上乗せすると、長期的に合計で5%程度の削減効果を持つ。

将来における環境税の導入によるCO<sub>2</sub>排出のコストの予測ができれば、アナウンスメント効果が見込める。

最近の国内の経験から見て、エネルギー価格の変化は消費に確実な影響を与えている。

### 国民経済や産業の国際競争力に与える影響

国民経済や産業の国際競争力に与える影響は小さいが、税制の設計の仕方によって、経済への影響をさらに緩和することができる。

2009年から、昨年環境省案の炭素トン当たり2,400円の環境税の税収と同規模の財源が温暖化対策に使われる場合を想定し、長期エネルギー需給見通しに示された対策が補助金を受けて導入促進されると仮定し、課税と補助との組み合わせによる経済影響を試算したところ、GDPへの影響について、ガソリン、軽油等への適用の停止等の軽減措置を導入した場合は、2009年～2012年平均で、BaU比0.029%分減の試算。

既に環境税を先行導入している諸外国でも軽減措置に工夫が見られる。環境税の経済影響を緩和することは可能。我が国の実情に合った軽減方策について検討が必要。

### 既存エネルギー関係諸税との関係

炭素に価格をつける炭素税という考え方が重要。炭素税への道筋は様々考えられる。

既存の道路特定財源を環境関連税制として見た場合、環境保全の観点からは、少なくとも現行の税率水準を維持することが極めて重要である。

2009年から揮発油税、地方道路税及び軽油引取税の暫定税率を廃止した場合、2009年～2012年平均で、年間約720万トンの排出量が増加するとの試算。

既存エネルギー税制をさらに一段と環境配慮したものとしていく(グリーン化を図る)ことも考えられる。

### 諸外国における取組の現状

既存税制の税率への炭素比例の税率上乘せの例や、炭素比例ではないが既存税制でカバーしてない対象に新税を導入している例など、諸外国の環境税導入のパターンはいくつかあり、それらを踏まえて、我が国にふさわしい環境税導入の道筋を具体化するべきである。

イギリス、ドイツ、デンマーク等において、環境対策の役割も果たす税制について削減効果があったと指摘されている。

### 関連する個別のグリーン税制も含めた全体的な在り方

環境税を含めて、税制全体のグリーン化を図っていくことが今後の大きな方向である。

# 環境税等のグリーン税制に係るこれまでの議論の整理

平成 20 年 11 月 17 日

中央環境審議会 総合政策・地球環境合同部会  
グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会

本専門委員会においては、国全体を低炭素化へ動かしていくための重要な仕組みとして、環境税等のグリーン税制に関し、広く調査・分析を重ねてきた。

(別添 委員名簿、開催の趣旨・調査事項、審議経過 参照)

今般、環境税等のグリーン税制を検討する際に論点となる下記の 6 つの事項について、本専門委員会における議論を整理した。

環境省や関係機関、国民各界各層における判断の材料として活用されるよう期待し、公表する。

## 1. 地球温暖化対策全体の中での具体的な位置付け

### 京都議定書約束との関係

(我が国の温室効果ガス排出量の速報値・確定値を見つつ、京都議定書目標達成計画は年に 2 回進捗管理)

### 中期目標・長期目標との関係

今後、相当な量の温室効果ガスの削減が必要であることを考えると、地球温暖化対策の中で環境税導入に向けた議論を積極的に進めていくべき。

- ・ 2007年度の温室効果ガス総排出量(速報値)は基準年(1990年)比8.7%増。京都議定書削減約束期間の2008年から2012年の平均でマイナス6%まで削減しなければならず、森林吸収源対策(3.8%削減)、京都メカニズム(1.6%削減)を見込んでなお、2007年度から9.3%削減しなければならない。「京都議定書目標達成計画」(平成20年3月28日閣議決定)の進捗管理をしながら、広く各界各層において、環境税の議論を深め、その導入に向けた歩みを進めていくべきである。
- ・ さらに、将来を見通し、2050年までの長期目標との関係を見ると、「低炭素社会づくり行動計画」(平成20年7月29日閣議決定)において、温室効果ガス排出量の60%から80%削減に向けて、環境税も実効的な仕組みの有力な候補と位置づけられている。中期目標との関係では、来年どういう目標を掲げるかという中で、環境税の考え方を一層大きく組み込むことについて、積極的な検討が必要である。
- ・ なお、こうした流れを前提とすれば、後述のとおり、揮発油税等の暫定税率の水準を引き下げることとは二酸化炭素(以下CO<sub>2</sub>と略記)を増やすこととなるので、税率を引き下げるべきではないということも、環境税の議論として提唱すべきである。

**地球温暖化対策全体の中での位置付け  
(産業、運輸、家庭・オフィス等における他の対策(排出量取引制度等)との関係(公平性、効率性、確実性等))**

**環境税は、広く社会全体の意識・行動を変革する契機となり、環境税を含んだ形の様々な地球温暖化対策を総動員することにより、自主的取組、規制、経済的手法等が互いに補強し合いながら、あらゆる部門・事業者が何らかの形で政策的にカバーされるような工夫を行うことが必要である。**

- ・「京都議定書目標達成計画」に基づく、自主的手法、規制的手法、経済的手法、情報的手法などあらゆる政策手法を総動員することが必要である。それらのポリシーミックスの最適な在り方については、本計画の対策・施策の進捗状況及び目標達成の如何を見極めつつ、速やかに総合的検討を行っていく必要があるが、環境税といったグリーン税制や排出量取引といった市場ルールの改善がその一翼を担うことは極めて重要である。
- ・すなわち環境税や排出量取引制度等の経済的手法については、ポリシーミックスの考え方に沿って、排出削減効果の最大化を図りつつ、国民負担や行財政コストを極力小さくすることができるよう、活用すべきである。
- ・環境税は、幅広い部門・事業者に対して公平に課税することができ、あらゆる主体の経済合理性に沿った排出抑制等の行動を誘発する仕組みである。一方、排出量取引制度は、排出量の多い部門・事業者を対象とし、また、排出量全体を短期的にコントロールする有効な手段と言える。この二つの政策手法は、代替的というよりも相互に補強、補完の関係にある。諸外国でも、先ず幅広い部門・事業者に対して環境税制を課すとともに、特にエネルギー多消費産業などについて、排出量取引制度の対象とし、あらゆる部門・事業者が何らかの形で政策的にカバーされるような組合せ、調整の工夫を行っている例が少なからずある。
- ・また、環境税は、排出量の小さな部門・者にも適用が可能であり、我々の日常生活様式を少しずつ変えていくために非常に適した手段である。特にCO<sub>2</sub>排出の伸びが著しい家庭・オフィス等の民生部門対策として、消費者がどのようなものを買えばよいか、あるいはどのような行動をとれば、より低炭素社会に近づけるのかということを考える上で良い契機となる。
- ・なお、環境税は、環境資源の消費、利用への課税を指す用語と言えるが、本報告では、特に、CO<sub>2</sub>の排出量又は化石燃料の消費量に応じて課税するものを指して用いている。環境税は、市場ルールに環境利用コストを織り込むことで、そうでない場合に比べ、環境資源の浪費を防ぐことを意図している。  
環境関連税制の大宗は既存エネルギー税制であって、エネルギー利用に課税することで、結果的に環境税と類似の効果を発揮するものである。税制のグリーン化とは、エネルギー課税のみならず広く各種の税制度の中でそれぞれの本来の目的達成

を図りつつも、CO<sub>2</sub>を出す人が負担をし、CO<sub>2</sub>を出さない努力をする人の負担が軽くなる税制に向けた改革を行うことを指している。環境税の導入は、税制のグリーン化の、いわばその徹底した姿とも言えよう。以下では、このような意味で、環境税等の用語を用いているが、税率を炭素比例にするという意味で純粋な環境税を指す場合に、炭素税という用語を用いている場合もある。

## 2. 現在の経済状況下での課税の効果

**原油価格の高騰等の経済の前提条件が変化している中での環境税の今日的な意義・役割**

**：価格インセンティブ効果**

（より排出量の少ない設備や機器などへの代替や、化石燃料の使用等の削減、省エネ技術の研究開発等を促す）

**：財源効果**

（税収を温暖化対策の財源として活用）

**：アナウンスメント効果**

（将来の環境税の導入が広く認識されることにより、また、国民一人ひとりが税の負担を感じることで、温暖化対策の必要性が認識されることで対策が普及）

**：価格インセンティブ効果**

原油価格の高騰等の経済の前提条件が変化している中、エネルギー価格上昇による化石燃料消費の減少に伴うCO<sub>2</sub>排出削減のインセンティブ効果を見ることができた。

- ・日本のエネルギー需要の価格弾力性(価格の変化に伴う需要の変化)の値について、把握できる限り最新の2006年までのデータを用いて推計した。結果は、産業部門では、長期の弾力性が他の部門と比べて一番大きく、短期は相対的に小さい。これは、長期的な設備更新に際して、エネルギー効率の高いものを入れて対応するためである。一方、家庭部門は、短期的に対応することが分かった。運輸・業務部門においても、長期的にかなりの効果が期待できる。
- ・最新のエネルギー需要の価格弾力性の推計を基に、2009年から炭素トン当たり1万円の炭素税を導入すると仮定し、価格効果を試算したところ、2020年に対成り行きケース(以下BaUと表記)比4%程度の削減効果の試算が得られた。昨年環境省の炭素トン当たり2,400円の環境税では、長期的に対BaU比1%程度の削減効果が試算され、財源効果の試算分(後述)を上乗せすると、長期的に合計で5%程度の削減効果を持つ。
- ・環境税でインセンティブ効果を特に発揮するのは、国民一人ひとりが関与する消費・下流段階であると考えられるため、消費者に広く浸透する仕組みが必要である。

他方で、徴税事務・コストなどの問題がある。具体的には、下流で環境税を導入すると、課税ポイントと還付ポイントが一致するという利点があるが、課税漏れ、課税逃れの可能性があり、また、かなりの徴税コストがかかると想定される。一方、上流で課税する場合は、仮に政策的に還付を行おうとすると、納税者と還付対象者が異なるという問題、還付対象者と還付非対象者とをどう区別するのかという問題が発生する点に留意が必要である。これまでの環境省案の上流・下流での課税を組み合わせるという考えも、1つの案である。制度設計に当たっては、価格転嫁の容易さなども勘案しつつ、効果とコストのバランスを比較検討の上、具体化を図るべきである。また、上流での課税とする場合には、価格インセンティブ効果が働くよう、円滑に価格転嫁できる仕組みを工夫すべきである。

## ：財源効果

**税収を温暖化対策の費用に充てる、又は温暖化対策に係る減税に活用する場合、CO<sub>2</sub>削減に関し大きな効果が見込める。**

- ・ 2009年から、昨年環境省案の炭素トン当たり2,400円の環境税の税収と同規模の財源が温暖化対策に使われる場合を想定し、長期エネルギー需給見通しに示された対策が補助金を受けて導入促進されると仮定し、財源効果を試算した。その結果、2009年から2012年の平均で510万CO<sub>2</sub>トン（対BaU比0.43%）の削減、また、環境省案のとおり、大口排出者が削減努力をした場合には8割軽減とするなどの軽減措置を導入し税収規模を減らし、それに応じた補助規模とすることとした場合は、420万CO<sub>2</sub>トン（対BaU比0.36%）の削減、さらに、ガソリン、軽油等への適用を停止した場合は、同様に370万CO<sub>2</sub>トン（対BaU比0.31%）の削減効果が試算された。また、2020年には、軽減措置を導入せず、税収に見合う補助を行った場合は、5,000万CO<sub>2</sub>トン（対BaU比4.4%）の削減効果の試算が得られた。
- ・ 環境税の税収の用途として、温暖化対策のための設備投資とすることのほか、自動車税のグリーン化を始めとした個別税制のグリーン化、低炭素都市・地域づくりなどの他の様々な対策を盛り込んで、より低い税率であっても、経済影響を緩和しつつ、効果を上げる、といった仕組みも考えるべきである。
- ・ なお、財政の観点からは、環境税収を環境目的で使うということをあらかじめ決めずに、原則として、税と補助金の問題は別々に考えた上で、環境目的への活用可能性について、考えるべきである。このように考えたとしても、結果として、環境利用に低率の課税がなされ、環境を守ることに對して経済的支援が行われるという組み合わせで政策が実施される場合には、低率の課税のみの場合や、補助金のみの場合に比べ、一層大きな削減が、しかも全体としてより少ないコストで達成できると見込まれる（「二成分手法（Two-Part Instrument）」と言われている。）。
- ・ さらに、安定供給と環境への配慮を目指したエネルギー対策としての財源確保のための課税、という考え方もあり得る。

## ：アナウンスメント効果

**将来における環境税の導入による CO<sub>2</sub> 排出のコストの予測ができれば、アナウンスメント効果が見込める。**

- ・アナウンスメント効果が期待できるのは、炭素の価格が「目に見える」場合である。炭素税を導入すれば炭素 1 トンの排出コストが明らかとなり、様々な経済主体は、それが現在の値だけでなく、将来どうなるかということを見通して動く。今後長期のことを考えれば、炭素価格の「見える化」というような制度をつくる必要がある。
- ・イギリスにおいては、ケンブリッジ・エコノメトリクスが、気候変動税を評価し、価格効果のみならずアナウンスメント効果について言及している。具体的には、1999年の予算書で、2001年導入の気候変動税について告知され、そのアナウンスメント効果が早くも2000年に現れた、とされている。
- ・さらに、例えばイギリスの気候変動協定においては、気候変動税と相まって協定が認知されることの効果が指摘されている。イギリスのレポートでは、気候変動協定上の目標がほとんどの産業で達成され、さらに超過達成が見られている理由として、こうした認知効果の存在を挙げている。政府と排出削減目標等の協定を結ぶことを通じて、排出削減機会に関する真剣な検討が行われ、一種の学習過程が働き、目標超過達成につながったとされており、このような取組も参考の上、制度設計すべきである。

### **原油価格の高騰等に伴うエネルギー価格と消費の動向 (短期(近年の価格の高騰、揮発油税等の暫定税率失効後等)と長期の動向)**

**最近の国内の経験から見て、エネルギー価格の変化は消費に確実な影響を与えている。**

- ・ガソリン価格については、1998年度の1リットル当たり97円から、2007年度には146円となっている。販売量については、2004年度の6,148万キロリットルをピークに、2005年度から減少傾向にある。軽油についても、価格の上昇といわば反比例して、消費量が1996年度をピークに減少傾向にある。
- ・ガソリンについて、特に、暫定税率の失効に伴い価格が約25円(実際には全国平均で153円から131円へ)下がった本年4月の月間販売量は、年々消費量が減っている中で、対前年同月比17%増となり、CO<sub>2</sub>排出量が約200万トン増加した。また、軽油においても同様の傾向が見られた。3月の買い控えや4月の駆け込み需要といったバイアスが存在するものと考えられるが、価格が需要に大きな影響を与えている。これは、一般消費者を対象としたガソリン及び軽油価格の変動に対する消費行動等の変化に係るアンケート調査結果においても示唆された。

- ・ IEAのエネルギー価格予測は、強含みであるが、国内エネルギー価格は、世界的なエネルギー需要、省エネの動向、為替レート、金融市場の動向等の様々な要因が影響するため、一方向的な予見は容易でなく、環境税を通じた政策メッセージの発出の有用性は変わらない。

### 3. 国民経済や産業の国際競争力に与える影響

現下の経済状況を踏まえた、国民経済や産業への影響  
 (景気、雇用、賃金、家計への影響)  
 国際産業競争力への影響、炭素リーケージの可能性

国民経済や産業の国際競争力に与える影響は小さいが、税制の設計の仕方によって、経済への影響をさらに緩和することができる。

#### ：マクロ経済への影響

- ・ 2009年から、昨年環境省案の炭素トン当たり2,400円の環境税の税収と同規模の財源が温暖化対策に使われる場合を想定し、長期エネルギー需給見通しに示された対策が補助金を受けて導入促進されると仮定し、課税と補助との組み合わせによる経済影響を試算した。その結果、GDPへの影響について、2009年から2012年の平均で、BaU比0.055%分減とわずかながら減少となると推計された。また、環境省案のとおり、大口排出者が削減努力をした場合には8割軽減とするなどの課税及び補助の程度を軽減した場合のGDPはBaU比0.042%分減、さらに、ガソリン、軽油等への適用を停止した場合は、BaU比0.029%分減の試算が得られた。
- ・ また、同様の前提で、部門別に財源効果の与える影響について試算を行ったところ、温暖化対策に資する断熱材、省エネ機器等の材を供給する部門等については、対策の実施により、活動水準がBaUケースと比べて拡大するとの試算が得られた。
- ・ 環境税の税収が、トップランナー型の環境によい機器等に対する追加的な支援として使われた場合は、経済モデルで予め予測することは困難ではあるものの、新しい需要創出が行われ、環境産業やエネルギー効率的なものを製造する産業に対して、非常に大きな刺激を与える。新しい産業が育つことで逆にGDPが上昇する、新しい雇用が生まれることも大いに考えられる。

#### ：炭素リーケージ

- ・ 一般に炭素リーケージは、国内のエネルギー価格が上昇することにより、相対的にエネルギー価格の安い海外へ生産拠点が移転したり、または、国内製品の価格が海外製品の価格より割高になって海外製品の需要が高まり、海外での生産量が増大し、そこでのCO<sub>2</sub>排出量が増加することをいう。環境税の課税による炭素リーケージの

指摘もあるが、海外への生産移転に関しては、海外移転は、為替レート、賃金、市場近接性その他様々な要因に依存し、とりわけ、これまでの海外直接投資動向を見ると、労働コスト要因が大きい。このため、課税によるエネルギーコストの上昇だけによって、立地という重要な企業行動に大きな影響が生じるとは考えにくい。事実、我が国の企業は、環境規制が厳しく、エネルギーコスト等の極めて高い欧州等にも進出、立地している一方、発展途上国等にも既に大規模に進出している。

- ・ IPCC第四次報告書において、いわゆる炭素リーケージ率（京都議定書削減目標を持たない国の排出量増加分を、削減目標を持つ国の排出量減量分で除した率。仮に削減目標を持つ国で1,000万CO<sub>2</sub>トン削減されたものの、削減目標を持たない国で200万CO<sub>2</sub>トン増加した場合、20%となる。）について、不確定な幅として5%から15%又は6%から17%に過ぎないと紹介されている。すなわち、全世界を通じて見れば、先進国のみによる対策であっても、世界全体の排出量は有意に削減される。さらに同報告書によれば、炭素リーケージは先進国による途上国向けの技術移転を促し、途上国の排出削減に寄与する側面があり、このようなリーケージの有益な効果は、エネルギー多消費型産業において特に重要であるとも指摘されている。
- ・ また、経済発展と排出効率の関係について、先進国では1人当たりGDPが大きくなると、排出効率が緩やかに改善しており、発展途上国においても、昨今かなり顕著に排出効率が改善してきている。貿易を通じた産業の垂直分業が環境対策によって加速化される結果、途上国の環境パフォーマンスが急速に改善されていく事実にも留意が必要である。
- ・ なお、炭素リーケージについては、環境税にのみ伴う固有の現象ではないことにも留意が必要である。また、わが国は、新興国や途上国にも温室効果ガスの排出削減に向けて応分の負担を果たすべきと主張しているところであり、それが実現すれば、炭素リーケージの可能性はさらに小さくなると考えられる。

### 軽減方策 (諸外国における軽減措置等)

既に環境税を先行導入している諸外国でも軽減措置に工夫が見られる。環境税の経済影響を緩和することは可能。我が国の実情に合った軽減方策について検討が必要。

#### ： 諸外国の例

- ・ 諸外国における軽減措置は、各国の実情に応じて、産業政策やエネルギー政策等様々な理由で講じられている。例として、イギリス、オランダ及びデンマークでは、大口排出者について、例えばCO<sub>2</sub>削減目標等に係る協定を企業が政府と締結し、削減の実効性が担保されれば、それとのバランスで、環境税を軽減又は免税している。
- ・ 鉄鋼業等エネルギー多消費産業では影響が大きい場合もあることから、必要な軽減措置を個々に講じるべきである。

## ：特に家計への影響

- ・課税により低所得世帯に生じる負担は、炭素トン当たり2,400円程度の低率の環境税の場合、例えば、収入に占める光熱費とガソリン代の割合が、課税前の9.3%から、課税後に9.5%となり、0.2%増加（月額換算約177円）すると推計された。
- ・課税による逆進性の問題について、税で軽減等可能な範囲で逆進性の緩和に配慮した上で、さらに、必要に応じて他の対策を含め政策全体での配慮を考えるのが適切である。

## 4 . 既存エネルギー関係諸税との関係

### いわゆる炭素税（環境新税）と既存エネルギー関係諸税との関係

**炭素に価格をつける炭素税という考え方が重要。炭素税への道筋は様々考えられる。**

- ・環境税については、租税として具備すべき公平な負担、安定した税収等の側面と、炭素に価格をつけるという政策手段としての側面の両方が重要である。低炭素化促進の観点から、政策手段として、税制を用いて炭素に価格をつけるという考え方の重要性について、正当性が認められてきていると考えられる。
- ・理念型としてはピュアな炭素税（炭素含有量に比例した税率の税）がベストであることを共有する必要がある。既存税の税率の上げ下げだけでは、メッセージとして明確ではなく、さらに、アナウンスメント効果も期待すれば、炭素税が最も効果的である。
- ・炭素税の具体化への道筋を考えていく中で、現実に炭素税をすぐに導入することが難しいのであれば、既存税をどうリフォームしてそういう理念型に近づけていくか、という問題意識から様々なオプションについても幅広く議論していく必要がある。
- ・つまり、税制のグリーン化の観点から、既存エネルギー諸税を活かしながら、これに環境税制（炭素税の導入又は既存エネルギー諸税を活用した税率の変更）を加えた合計の税率を、炭素含有量に応じた税率体系の純粋炭素税に近づけるアプローチも考えられる。例えば、まず、道路特定財源制度の廃止の際には、環境配慮を前提として、暫定税率を含めた税率体系を維持する。次いで、その上で、諸外国における取組を踏まえ、石油石炭税等も含めた既存エネルギー諸税全体のグリーン化について検討し、排出量取引制度や協定などの他の政策手段と組み合わせて、環境税制を導入し、全体として炭素含有量に応じた体系へと作り上げていくことも一案である。

## 道路特定財源とされてきた税の温暖化対策としての役割・効果

既存の道路特定財源を環境関連税制として見た場合、環境保全の観点からは、少なくとも現行の税率水準を維持することが極めて重要である。

- ・ 暫定税率を含めたガソリンなどの税率の在り方については、本年5月13日に閣議決定された「道路特定財源等に関する基本方針」に基づき、ガソリンなどに課税することでCO<sub>2</sub>の排出を抑制し、地球温暖化対策に取り組んでいる国際的な動向等を踏まえて、今年の税制抜本改革時に検討することとされている。この方針を踏まえれば、暫定税率の水準を引き下げるべきではない。
- ・ 揮発油税、地方道路税、軽油引取税の税率が下がればガソリン・軽油の消費を刺激することになるため、温室効果ガスや汚染物質の排出抑制という揮発油税、地方道路税、軽油引取税の持つ効果は弱くなる。
- ・ 2009年から揮発油税、地方道路税及び軽油引取税の暫定税率を廃止した場合、2009年から第一約束期間終了時の2012年までの平均で、年間約720万トンの排出量が増加するとの試算が得られた。
- ・ 道路特定財源を一般財源化するに当たっては、環境への配慮からして、暫定税率を維持することの重要性について納税者の納得を得ることが必要であり、その際、諸外国との比較をすることは有意義である。現行のガソリン等の税率を下げるということは欧州ではほとんど行われておらず、むしろ、温暖化対策等を理由に税率を上げてきている。
- ・ 今般、我が国においては、道路特定財源が一般財源化される。この時に際して、暫定税率を維持するに当たって、今後の暫定税率の課税根拠の説明に際し、地球温暖化対策の観点から、暫定税率を維持するということが、環境保全に軸足を移すということを納税者に訴えていくことが望ましい。
- ・ なお、今のまま暫定税率を維持するにしても、道路関連環境税制として整理すべきではないか。欧州では、既存エネルギー諸税を、炭素税率の視点では不均一に課しながら、名前を二酸化炭素税、気候変動税等としている例がある。今後の暫定税率を維持するという点についても、環境に資する目的で課税したということを示す工夫として、税制の名称上の工夫や、理由付けにおける工夫などが考えられるのではないかと。
- ・ さらに、道路特定財源が一般財源化されると、揮発油税等の税収の用途には、これまでの道路建設だけでなく、当然ながら、環境保全も含まれ得ることとなる。自動車走行に伴う広い意味での環境損害をなくす、あるいは減少させていくような用途、例えば、人と車と自然が共生しうる環境都市づくり、緑豊かな地域づくりなどにも広く支出されることになるということを、納税者に積極的に説明することも、課税の正当性を説明する1つの根拠になり得るのではないかと。

## その他既存エネルギー関係諸税の温暖化対策としての役割・効果

既存エネルギー税制をさらに一段と環境配慮したものとしていく（グリーン化を図る）ことも考えられる。

- ・ 既存エネルギー関係諸税には、CO<sub>2</sub>排出抑制効果という一種の次善の環境税という性質があるという点が重要であり、これを温暖化防止、低炭素化に寄与する方向に改革していくことも極めて有効である。
- ・ 既存エネルギー関係諸税を環境に配慮したものに転換し、エネルギー税の構造を再構築していくことは、自然な流れである。エネルギー・環境対策の観点から、国のかたちとして、どういう姿を目指すのか、といった理念を掲げながら、その転換を図っていくべきである。
- ・ また、揮発油税等の暫定税率の水準維持については、公平の観点からすると、なぜガソリン等の消費者だけが環境に対してこのまま負担し続けなければならないのか、納税者の疑問を呼ぶ可能性がある。納税者の一層の納得や公平という観点から、同じくエネルギー課税として重要な石油石炭税についても、議論せざるを得ないのではないかと。
- ・ なお、この石油石炭税は、上流ですべての化石燃料に課税されているという点で注目すべきである。この税率を仮にCO<sub>2</sub>排出量基準に組み替えれば、相当に高いCO<sub>2</sub>の排出削減効果が得られると考えられる。併行して、電気に課税する電源開発促進税について、風力や太陽光、原子力といった低炭素の電源への税負担を相対的に低くすることも視野に、電源立地促進に必要な税収に見合う税率へと下げることや、もともとの課税目的を基礎に置きつつ、地球温暖化防止を新たな目的に加えて用途を拡張していくこと、さらには、制度的には一般財源化しつつも環境への用途に優先的に配慮すること、といった様々なオプションも考えられるとの指摘があった。
- ・ 平成15年度の税制改正において、石油税から石油石炭税へと改正した際には、電源開発促進税の減税とセットで、エネルギー関係諸税の中でグリーン化を行った例もある。今後、改革対象の税目、税収の用途も含めて見直す範囲を広げることになれば、今後さらにグリーン税制改革を一層進めていくに当たっての選択肢は拡大するのではないかと。

## 5 . 諸外国における取組の現状

諸外国における「炭素税」導入や「既存エネルギー税制の活用」（例えばガソリン課税によるCO<sub>2</sub>排出抑制への取組み）といった環境問題への国際的な取組の現状

既存税制の税率への炭素比例の税率上乘せの例や、炭素比例ではないが既存税制でカバーしていない対象に新税を導入している例など、諸外国の環境税導入のパターンはいくつかあり、それらを踏まえて、我が国にふさわしい環境税導入の道筋を具体化するべきである。

- ・ 諸外国における環境税のパターンは大きく三つある。1つは、フィンランドのパターンであり、液体燃料税の内数として、基本税、付加税、戦略備蓄料があり、1つの税の中で、税率の算定に当たって、基本税の税率に加え、炭素比例のCO<sub>2</sub>排出量1トン当たりの税率を用いている。次に、デンマークのパターンがあり、既存税制とは別に新税としてCO<sub>2</sub>税を課し、既存税制の徴税システムをそのまま活用して、炭素比例の税率を上乘せして課税している。もう1つのパターンは、イギリスのパターンであり、既存税制がカバーしていなかった課税対象に対し、炭素比例ではないが新税を導入している。なお、それぞれの国で、燃料種間の税率を、炭素税率に換算した税率で比較すると、不均一になっているものの、同じ燃料種に関して、各国の税率を比べると、大幅な開きはないことが明らかであり、総じて見ると、我が国の倍程度若しくはそれ以上の水準となっている。これらの例を踏まえて、我が国にふさわしい環境税の具体化を図るべきである。
- ・ EUは知恵を活かした制度設計をしており、「エネルギー製品と電力に対する課税に関する枠組みEC指令」(2003年10月公布。2004年1月発効)において最低税率が決められ、EU諸国で共有されている。既存の化石燃料諸税をベースにしながら、税率を上げたり、課税対象を増やす努力をしている。我が国でも、そういう方向でのグリーン化を図るべきであり、その一環として、環境税を具体化していくことも大いに考えられる。
- ・ なお、各国の温暖化対策のための税制の税収については、基本的には法律上、具体的な用途は特定していないという意味において、一般財源である。その中で、その時々に必要な予算措置として、国民保険の軽減や年金保険料の軽減、場合によっては環境対策の支援等に活用している。例えばドイツでは、環境税制改革として鉱油税の税率を上げたが、それ以前、その税収は一般財源かつ一部道路関連の支出に充てることとされていたが、改正後においても、基本的に変っていない。こうした柔軟な取組も参考の上、制度設計すべきである。
- ・ 北欧では、公平性、効率性を重視し、炭素含有量に基づく税が一部導入されている(例えば、フィンランド・デンマークでは、それぞれCO<sub>2</sub>排出量1トン当たり3,220円・1,984円の炭素含有量比例の税率)。こうした中、フィンランドの天然ガスについては、政策的に税率を半減している。天然ガスについては、石炭に比べて環境負荷が低く、同じ熱量を得るのに石炭と原油と天然ガスのCO<sub>2</sub>の排出量は、10 : 7.5 : 5.5となっている。我が国の石油石炭税について、CO<sub>2</sub>排出量1トン当たりの税率で見ると、例えば石炭・天然ガス・重油・ガソリン換算で、291円・400円・753円・879円とバラツキがあるが、化石燃料間の選択を政策的に誘導するために、不均一な税率を活用するという取組についても、参考とすべきである。

- ・ GDP に占める環境関連税制の税収の割合について、日本では OECD 平均よりも低い。こうした中で環境関連税制の税収を下げる、つまり税率を下げるということは取るべき政策ではない、といったことは、忘れてはならない視点である。

### 諸外国における環境税制の効果

**イギリス、ドイツ、デンマーク等において、環境対策の役割も果たす税制について削減効果があったと指摘されている。**

- ・ 例えばイギリスにおいては、ケンブリッジ・エコノメトリクスが、炭化水素油税の増税（1993年～99年）や気候変動税の導入（2001年）について、CO<sub>2</sub>排出量削減効果を試算している。具体的には、炭化水素油税の増税により、2010年で、3.7～9.2百万CO<sub>2</sub>トンが削減（2001年試算）、気候変動税の導入により、2010年で12.8百万CO<sub>2</sub>トンが削減（2005年試算）とされている。
- ・ また、イギリスは、必ずしも高額ではない環境税（気候変動税）、排出量取引制度、協定（気候変動協定）補助金があり、非常にきれいなポリシーミックスを作っていて、全体として見ると、経済に対する影響等を抑えた上で、多くの経済主体に炭素の価格が将来上がることを示し、投資判断に影響を与える効果を挙げている。こうした取組も参考の上、制度設計すべきである。

## 6. 関連する個別のグリーン税制も含めた全体的な在り方

**関連する個別のグリーン税制（例えば、自動車、住宅等に係る排出抑制インセンティブとしての税制）も含めた全体的な在り方**

**環境税を含めて、税制全体のグリーン化を図っていくことが今後の大きな方向である。**

- ・ 環境税の税収の用途が一般財源となる場合でも、用途として温暖化対策のための設備投資促進とするほか、自動車税のグリーン化を始めとした個別税制のグリーン化等他の様々な対策を盛り込んで、より低い税率であっても、経済影響を緩和しつつ、効果を確実に上げる仕組みも考えるべきである。
- ・ 増税でいくのか、税収中立でいくのかといった選択も共に可能であり、意識して設計を行うことが望まれる。また、税制全体の構造として議論することも必要である。環境税を導入して、他の税のグリーン化に伴う減税等に充てることもあり得る。グローバル化や様々な格差是正の中で、また、国・地方の役割分担を一層適切にしていく中で、グリーン税制をどのように位置づけるのかについての検討も必要である。どういう理念型で21世紀の我が国の税制の姿を作っていくのかといった時に、地球環境を利用し、消費する行為に税負担を求める方向、すなわち、環境税を含めて、

税制全体をグリーン化していくということは、非常に重要な方向性を示すものである。

- ・我が国の社会経済の持続可能性（サステナビリティ）を考える場合、これからは、税制においても、その在り方として、経済成長、社会保障といった種々の課題への対応に併せて、環境の視点を組み込んでいくことが不可欠である。20年後の世界の税制を見通せば、環境関連税制は何らかの形で、税体系全体の中で存在感のあるものになっていることは間違いなからう。こうした展望に立って環境税を含め、税制全体のグリーン化について、検討の上、積極的な具体化を図っていくべきである。

中央環境審議会総合政策・地球環境合同部会  
グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会  
委員名簿

神野 直彦	東京大学大学院経済学研究科教授
天野 明弘	神戸大学名誉教授・関西学院大学名誉教授・兵庫県立大学名誉教授
植田 和弘	京都大学大学院経済学研究科教授
中里 実	東京大学大学院法学政治学研究科教授
増井 利彦	国立環境研究所社会環境システム研究領域 統合評価研究室長
諸富 徹	京都大学大学院経済学研究科准教授
横山 彰	中央大学総合政策学部教授
和気 洋子	慶応義塾大学商学部教授

印は委員長

(敬称略)

## 「グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会」の開催について

### 1．開催の趣旨

平成 17 年 4 月に閣議決定された「京都議定書目標達成計画」において、環境税については、国民経済や産業の国際競争力に与える影響等を踏まえ、検討すべき課題とされたこと等を踏まえ、平成 17 年 5 月に、中央環境審議会総合政策・地球環境合同部会の下に、「環境税の経済分析等に関する専門委員会」が設置され、7 回にわたり開催し、主として環境税の経済分析に係る事項について、技術的専門的な見地から調査・分析を行い、同年 8 月に、中間的に審議の整理を行った。

本年 3 月に閣議決定された「京都議定書目標達成計画」においては、環境税については、引き続き、諸外国における取組みの現状等を踏まえて検討すべき課題とされたほか、同年 6 月に閣議決定された「骨太方針 2008」や同年 7 月に閣議決定された「低炭素社会づくり行動計画」等において、本年秋に予定されている税制の抜本改革の検討の際に、道路特定財源の一般財源化の問題にとどまらず、環境税の取扱いを含め、低炭素化促進の観点から税制全般を横断的に見直し、税制のグリーン化を進めること等とされた。

また、昨年 11 月に政府税制調査会がとりまとめた「抜本的な税制改革に向けた基本的な考え方」等においては、環境税については、既存エネルギー関係諸税との関係等を踏まえて検討すべき課題とされた。

加えて、環境税を含めグリーン税制を検討するに当たっては、現下の原油価格の高騰等の経済状況等についても留意が必要である。

今般、昨今の情勢やこれらの諸課題を踏まえ、低炭素経済への円滑な移行を果たすとの新しい観点から、環境税を含めグリーン税制の在り方等について検討するため、技術的専門的な見地から調査・分析を行うための「グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会」を開催する。

### 2．調査事項

下記の論点を中心として、技術的専門的な見地から、調査・分析を行う。

地球温暖化対策全体の中での具体的な位置付け  
原油価格の高騰等の経済状況下での課税の効果  
国民経済や産業の国際競争力に与える影響  
既存エネルギー関係諸税との関係  
諸外国における取組の現状  
関連する個別のグリーン税制との連携

## グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会（審議経過）

### 第1回 9月 3日（水）

- 議題：1．専門委員会の運営について  
2．地球温暖化対策の最近の状況について  
3．環境税に関するこれまでの議論について  
4．当面の検討事項・論点について（案）  
等

### 第2回 9月16日（火）

- 議題：1．原油価格の高騰等の経済状況下での課税の効果  
2．諸外国における取組の現状  
等

### 第3回 9月30日（火）

- 議題：1．国民経済や産業の国際競争力に与える影響  
2．既存エネルギー関係諸税との関係  
等

### 第4回 10月14日（火）

- 議題；1．既存エネルギー関係諸税との関係  
2．地球温暖化対策全体の中での具体的な位置付け  
等

### 第5回 10月31日（金）

- 議題：1．地球温暖化対策全体の中での具体的な位置付け  
2．原油価格の高騰等の経済状況下での課税の効果  
等

### 第6回 11月14日（金）

- 議題：1．原油価格の高騰等の経済状況下での課税の効果  
2．これまでの議論の整理（案）  
等

# 諸外国における温暖化対策に関連する主な税制改正の経緯

1980年代からの環境問題に対する関心の高まり、気候変動枠組条約国際交渉(1990年～)など

・1990年 フィンランド いわゆる炭素税(Additional duty)導入

・1991年 スウェーデン 二酸化炭素税(CO2 tax)導入

ノルウェー 二酸化炭素税(CO2 tax)導入

1992年 気候変動枠組条約採択【1994年3月発効】、6月 地球サミット(リオデジャネイロ)

・1992年 デンマーク 二酸化炭素税(CO2 tax)導入

オランダ 一般燃料税(General fuel tax)導入

・1993年 イギリス 炭化水素油税(Hydrocarbon oil duty)の段階的引上げ(～1999年)

・1996年 オランダ 規制エネルギー税(Regulatory energy tax)導入

1997年 京都議定書採択【2005年2月発効】

・1999年 ドイツ 鉱油税(Mineral oil tax)の段階的引上げ(～2003年)、電気税(Electricity tax)導入

イタリア 鉱油税(Excises on mineral oils)の改正(～2005年まで段階的引上げ。石炭等を追加)

・2001年 イギリス 気候変動税(Climate change levy)導入

<参考> 2003年10月 「エネルギー製品と電力に対する課税に関する枠組みEC指令」公布【2004年1月発効】

: 各国はエネルギー製品及び電力に対して最低税率を上回る税率を設定

・2004年 オランダ 一般燃料税を既存のエネルギー税制に統合(石炭についてのみ燃料税として存続(Tax on coal))。規制エネルギー税をエネルギー税(Energy tax)に改組

・2006年 ドイツ 鉱油税をエネルギー税(Energy tax)に改組(石炭を追加)

・2007年 フランス 石炭税(Coal tax)導入

## 欧州諸国におけるエネルギー税制の主な変遷

イギリス	<p>1993～99年 既存のエネルギー税制の引上げ 炭化水素油税（ガソリン、軽油、重油等）について、税率を物価上昇率以上に毎年引上げ（エスカレーター制度）。</p> <p>2001年 既存のエネルギー税制の対象外エネルギーに新税を導入 炭化水素油税が課税されない事業用の電気、石炭、天然ガス等に新たに気候変動税を課税。</p>
ドイツ	<p>1999年 既存のエネルギー税制の引上げ、既存のエネルギー税制の対象外エネルギーに新税を導入 鉱油税（ガソリン、軽油、重油等）を引上げ。鉱油税が課税されない電気に新たに電気税を課税。</p> <p>2006年 既存のエネルギー税制の対象を拡大 鉱油税について、課税対象外の石炭に課税対象を拡大し、エネルギー税に改組。</p>
フランス	<p>2007年 既存のエネルギー税制の対象外エネルギーに新税を導入 石油産品内国消費税（ガソリン、軽油、重油等）が課税されない石炭に新たに石炭税を課税。</p>
オランダ	<p>1992年 既存のエネルギー税制に加え新税を導入 鉱油税（ガソリン、軽油等）に加えて炭素含有量・エネルギー量を基準とした一般燃料税（石炭は新規課税）を導入 一般燃料税導入以前は、一般燃料課徴金が課されていた。</p> <p>2004年 炭素含有量等に応じた税をやめ、既存のエネルギー税制に統合 ガソリン、軽油、重油等については一般燃料税を鉱油税に統合。既存のエネルギー税制がなかった石炭についてのみ一般燃料税を「燃料税」として存続。 家庭等による小規模なエネルギー消費を対象に1996年に導入された規制エネルギー税をエネルギー税に改組。</p>
フィンランド	<p>1990年 既存のエネルギー税制に炭素含有量に応じた付加課税部分を設定 既存の燃料課税（ガソリン等）の付加課税部分として炭素含有量に応じた税率を設定（ただし、天然ガスは半額）。 1994年に炭素含有量及びエネルギー量に応じた税率に、1997年には再度炭素含有量に応じた税率に考え方を変更。</p>
デンマーク	<p>1992年 既存のエネルギー税制に上乗せして炭素含有量に応じた新税を導入 既存のエネルギー税制（ガソリン、軽油等）に上乗せして炭素含有量に応じた二酸化炭素税を導入。</p>

（出典）各国政府資料及び OECD 資料

## 日本とEU諸国のエネルギー課税の税率の比較

(2008年7月現在)

	ガソリン	軽油	重油	石炭	天然ガス	電気
日本	55.84 (円/ℓ) 〔揮発油税 : 53.80 石油石炭税 : 2.04〕	34.14 (円/ℓ) 〔軽油取引税 : 32.10 石油石炭税 : 2.04〕	2.04 (円/ℓ) 〔石油石炭税 : 2.04〕	0.70 (円/kg) 〔石油石炭税 : 0.70〕	1.08 (円/kg) 〔石油石炭税 : 1.08〕	0.375 (円/kWh) 〔電原税等従価税 : 0.375〕
イギリス	105.74 (円/ℓ) 〔炭化水素油税 : 105.74〕	105.74 (円/ℓ) 〔炭化水素油税 : 105.74〕	19.51 (円/ℓ) 〔炭化水素油税 : 19.51〕	2.61 (円/kg) 〔気候変動税 : 2.61〕	5.84 (円/kg) 〔気候変動税 : 5.84〕	0.958 (円/kWh) 〔気候変動税 : 0.958〕
ドイツ	105.37 (円/ℓ) 〔エネルギー税 : 105.37〕	75.73 (円/ℓ) 〔エネルギー税 : 75.73〕	3.95 (円/ℓ) 〔エネルギー税 : 3.95〕	1.41 (円/kg) 〔エネルギー税 : 1.41〕	6.19 (円/kg) 〔エネルギー税 : 6.19〕	1.980 (円/kWh) 〔電気税 : 1.980〕
フランス	97.71 (円/ℓ) 〔石油産品国内消費税 : 97.71〕	68.97 (円/ℓ) 〔石油産品国内消費税 : 68.97〕	2.68 (円/ℓ) 〔石油産品国内消費税 : 2.68〕	1.42 (円/kg) 〔石炭税 : 1.42〕	3.35 (円/kg) 〔天然ガス消費税 : 3.35〕	-
オランダ	110.93 (円/ℓ) 〔鉱油税 : 110.93〕	67.14 (円/ℓ) 〔鉱油税 : 67.14〕	67.14 (円/ℓ) 〔鉱油税 : 67.14〕	2.08 (円/kg) 〔石炭税 : 2.08〕	38.49~1.96 (円/kg) 〔エネルギー税〕	12.107~0.081 (円/kWh) 〔エネルギー税〕
フィンランド	100.95 (円/ℓ) 〔液体燃料税 - 基本税 : 92.16 - 付加税 : 7.70 - 戦略備蓄料 : 1.09〕	58.60 (円/ℓ) 〔液体燃料税 - 基本税 : 49.38 - 付加税 : 8.66 - 戦略備蓄料 : 0.56〕	9.71 (円/ℓ) 〔液体燃料税 - 基本税 : - - 付加税 : 9.30 - 戦略備蓄料 : 0.41〕	8.13 (円/kg) 〔電気・特定燃料税 - 基本税 : - - 付加税 : 7.94 - 戦略備蓄料 : 0.19〕	5.20 (円/kg) 〔電気・特定燃料税 - 基本税 : - - 付加税 : 4.99 - 戦略備蓄料 : 0.21〕	0.423 (円/kWh) 〔電気・特定燃料税 - 基本税 : - - 付加税 : 0.403 - 戦略備蓄料 : 0.021〕
デンマーク	89.74 (円/ℓ) 〔鉱油エネルギー税 : 84.88 CO2 税 : 4.85〕	66.81 (円/ℓ) 〔鉱油エネルギー税 : 61.45 CO2 税 : 5.36〕	47.23 (円/ℓ) 〔鉱油エネルギー税 : 41.51 CO2 税 : 5.71〕	36.75 (円/kg) 〔石炭税 : 31.95 CO2 税 : 4.80〕	75.98 (円/kg) 〔天然ガス税 : 69.26 CO2 税 : 6.72〕	14.706 (円/kWh) 〔電気税 : 12.722 CO2 税 : 1.984〕
EU 最低税率	57.80 (円/ℓ)	48.62 (円/ℓ)	2.17 (円/ℓ)	0.64 (円/kg)	1.52 (円/kg)	0.081 (円/kWh)

- (注1) 用途は基本的に一般財源(但し、ドイツのエネルギー税についてはその一部を道路関連の支出に充てるのが法令上定められている、等の例外がある。)
- (注2) ガソリン及び軽油については無鉛・交通用、重油、石炭、天然ガス、及び電気については事業用を前提としている。その他、各種減免措置あり。
- (注3) イギリスのガソリンは無鉛の税率。また、石炭、天然ガス、電気に対する気候変動税については事業用のみ課税される。
- (注4) ドイツのガソリンは無鉛・低硫黄、軽油は低硫黄、重油は事業用、天然ガスは事業用、及び電気は事業用の税率。
- (注5) フランスのガソリンは低鉛・動力用、軽油は非事業用の税率。また、石炭税、及び天然ガス消費税は事業用のみ課税される。
- (注6) オランダのガソリンは無鉛、軽油は交通用、天然ガス・電気は事業用の税率。
- (注7) フィンランドのガソリンは改変無硫黄、軽油は無硫黄、電気は鉱業・工業・温室用の税率。各税の付加部分(CO2課税部分)はCO2排出量1トン当たり3,220円に設定されており(ただし、天然ガスは半額)、表中で網掛けをしている。
- (注8) デンマークのガソリンは無鉛、軽油は動力用、天然ガスは非動力用、電気は非居住用電力の税率。なお、デンマークのCO2税はCO2排出量1トン当たり1,984円に設定されており、表中で網掛けをしている。
- (注9) EU最低税率はEC指令で定められており、ガソリンは無鉛・動力用、軽油は動力用、重油は加熱・事業用、石炭は加熱・事業用、天然ガスは加熱・事業用、電気は事業用の税率。また、2010年に税率の引上げが行われる。
- (備考1) 各国政府資料、及びEUホームページ「Taxes in Europe Database」の税率を基に、重油・天然ガスについては比重0.9(kg/ℓ)・0.65(kg/m<sup>3</sup>)、及び石炭・天然ガスについては環境省・経済産業省「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」による係数26.6(GJ/トン)・40.9(MJ/m<sup>3</sup>)を用いて単位を揃えている。
- (備考2) 1ドル=106円、1ポンド=210円、1ユーロ=161円、1デンマーク・クローネ=0.208ドル(2008年下半期適用の基準外国為替相場、裁定為替相場、及び市場実勢相場)

## 日本とEU諸国のCO2排出量1トン当たりのエネルギー課税の税率の比較

(2008年7月現在)

	ガソリン	軽油	重油	石炭	天然ガス
日本	24,052 (円) 〔揮発油税 : 23,173 石油石炭税 : 879〕	13,034 (円) 〔軽油取引税 : 12,255 石油石炭税 : 779〕	753 (円) 〔石油石炭税 : 753〕	291 (円) 〔石油石炭税 : 291〕	400 (円) 〔石油石炭税 : 400〕
イギリス	45,543 (円) 〔炭化水素油税 : 45,543〕	40,368 (円) 〔炭化水素油税 : 40,368〕	7,200 (円) 〔炭化水素油税 : 7,200〕	1,083 (円) 〔気候変動税 : 1,083〕	1,820 (円) 〔気候変動税 : 1,820〕
ドイツ	45,388 (円) 〔エネルギー税 : 45,388〕	28,915 (円) 〔エネルギー税 : 28,915〕	1,458 (円) 〔エネルギー税 : 1,458〕	587 (円) 〔エネルギー税 : 587〕	1,930 (円) 〔エネルギー税 : 1,930〕
フランス	42,087 (円) 〔石油産品内国消費税 : 42,087〕	26,333 (円) 〔石油産品内国消費税 : 26,333〕	989 (円) 〔石油産品内国消費税 : 989〕	588 (円) 〔石炭税 : 588〕	1,044 (円) 〔天然ガス消費税 : 1,044〕
オランダ	47,780 (円) 〔鉱油税 : 47,780〕	25,632 (円) 〔鉱油税 : 25,632〕	24,777 (円) 〔鉱油税 : 24,777〕	865 (円) 〔石炭税 : 865〕	12,002~610 (円) 〔エネルギー税〕
フィンランド	43,481 (円) 〔液体燃料税 - 基本税 : 39,694 - 付加税 : 3,315 - 戦略備蓄料 : 472〕	22,374 (円) 〔液体燃料税 - 基本税 : 18,852 - 付加税 : 3,307 - 戦略備蓄料 : 215〕	3,583 (円) 〔液体燃料税 - 基本税 : - - 付加税 : 3,433 - 戦略備蓄料 : 150〕	3,375 (円) 〔電気・特定燃料税 - 基本税 : - - 付加税 : 3,296 - 戦略備蓄料 : 79〕	1,622 (円) 〔電気・特定燃料税 - 基本税 : - - 付加税 : 1,557 - 戦略備蓄料 : 65〕
デンマーク	38,651 (円) 〔鉱油エネルギー税 : 36,562 CO2税 : 2,089〕	25,506 (円) 〔鉱油エネルギー税 : 23,460 CO2税 : 2,045〕	17,429 (円) 〔鉱油エネルギー税 : 15,320 CO2税 : 2,109〕	15,256 (円) 〔石炭税 : 13,263 CO2税 : 1,993〕	23,692 (円) 〔天然ガス税 : 21,598 CO2税 : 2,094〕
EU 最低税率	24,896 (円)	18,563 (円)	802 (円)	267 (円)	474 (円)

(注1) 用途は基本的に一般財源(但し、ドイツのエネルギー税についてはその一部を道路関連の支出に充てるのが法令上定められている、等の例外がある。)

(注2) ガソリン及び軽油については無鉛・交通用、重油、石炭、及び天然ガスについては事業用を前提としている。この他、各種減免措置あり。

(注3) イギリスのガソリンは無鉛の税率。また、石炭、及び天然ガスに対する気候変動税については事業用のみ課税される。

(注4) ドイツのガソリンは無鉛・低硫黄、軽油は低硫黄、重油は事業用、及び天然ガスは事業用の税率。

(注5) フランスのガソリンは低鉛・動力用、軽油は非事業用の税率。また、石炭税、及び天然ガス消費税は事業用のみ課税される。

(注6) オランダのガソリンは無鉛、軽油は交通用、天然ガスは事業用の税率。

(注7) フィンランドのガソリンは改変無硫黄、及び軽油は無硫黄の税率。各税の付加部分(CO2課税部分)はCO2排出量1トン当たり3,220円に設定されており(ただし、天然ガスは半額)表中で網掛けしている。

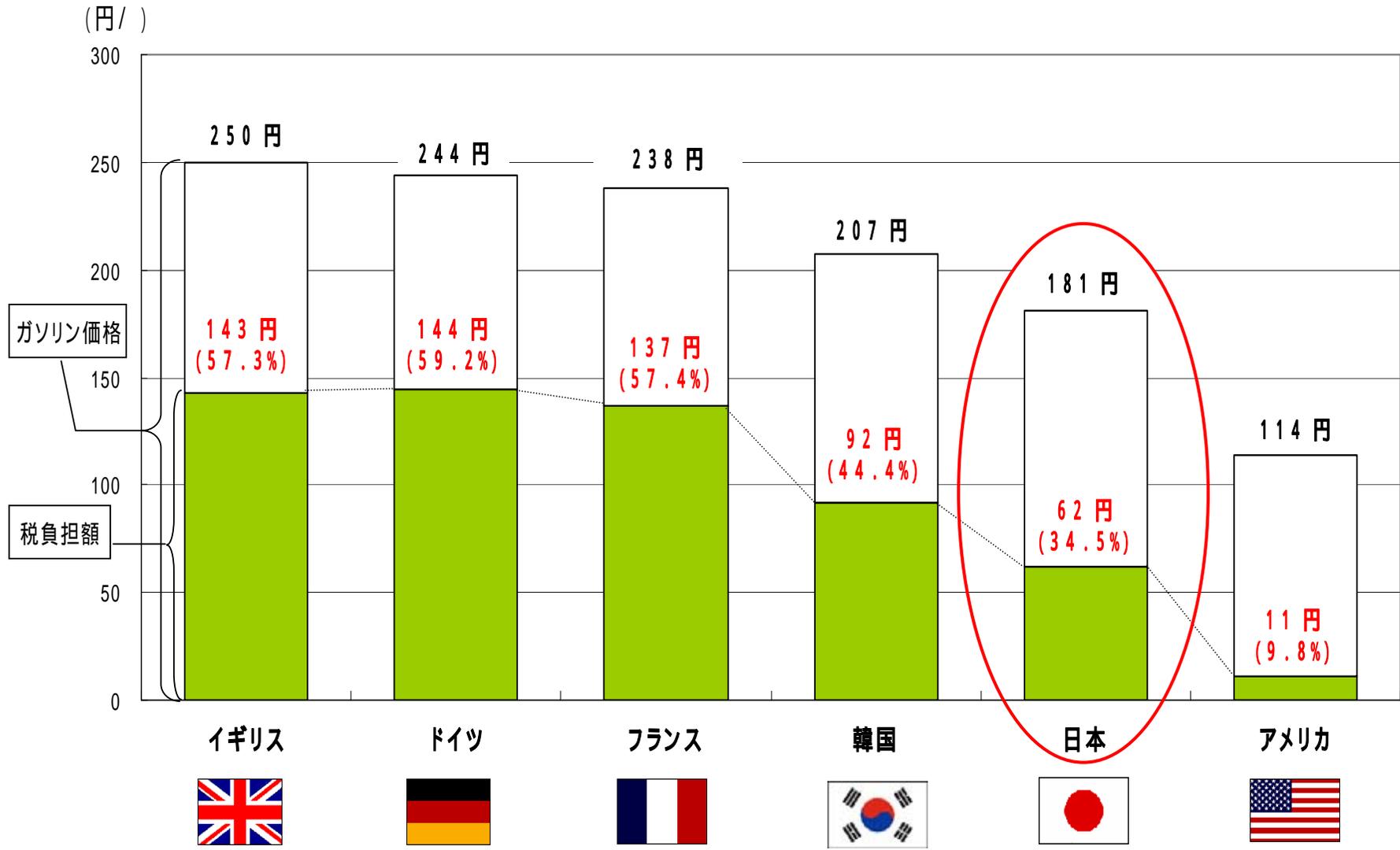
(注8) デンマークのガソリンは無鉛、軽油は動力用、及び天然ガスは非動力用の税率。なお、デンマークのCO2税はCO2排出量1トン当たり1,984円に設定されており、表中で網掛けしている。

(注9) EU最低税率はEC指令で定められており、ガソリンは無鉛・動力用、軽油は動力用、重油は加熱・事業用、石炭は加熱・事業用、及び天然ガスは加熱・事業用の税率。また、2010年に税率の引上げが行われる。

(備考1) 各国政府資料、及びEUホームページ「Taxes in Europe Database」の税率を基に、重油・天然ガスについては比重0.9(kg/l)・0.65(kg/m3)及び環境省・経済産業省「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」により、ガソリンは「ガソリン」、重油は「A重油」、石炭は「一般炭」、天然ガスは日本については「液化天然ガス」、その他の国については「天然ガス」の係数を用いて換算している。

(備考2) 1ドル=106円、1ポンド=210円、1ユーロ=161円、1デンマーク・クローネ=0.208ドル(2008年下半年期適用の基準外国為替相場、裁定為替相場、及び市場実勢相場)

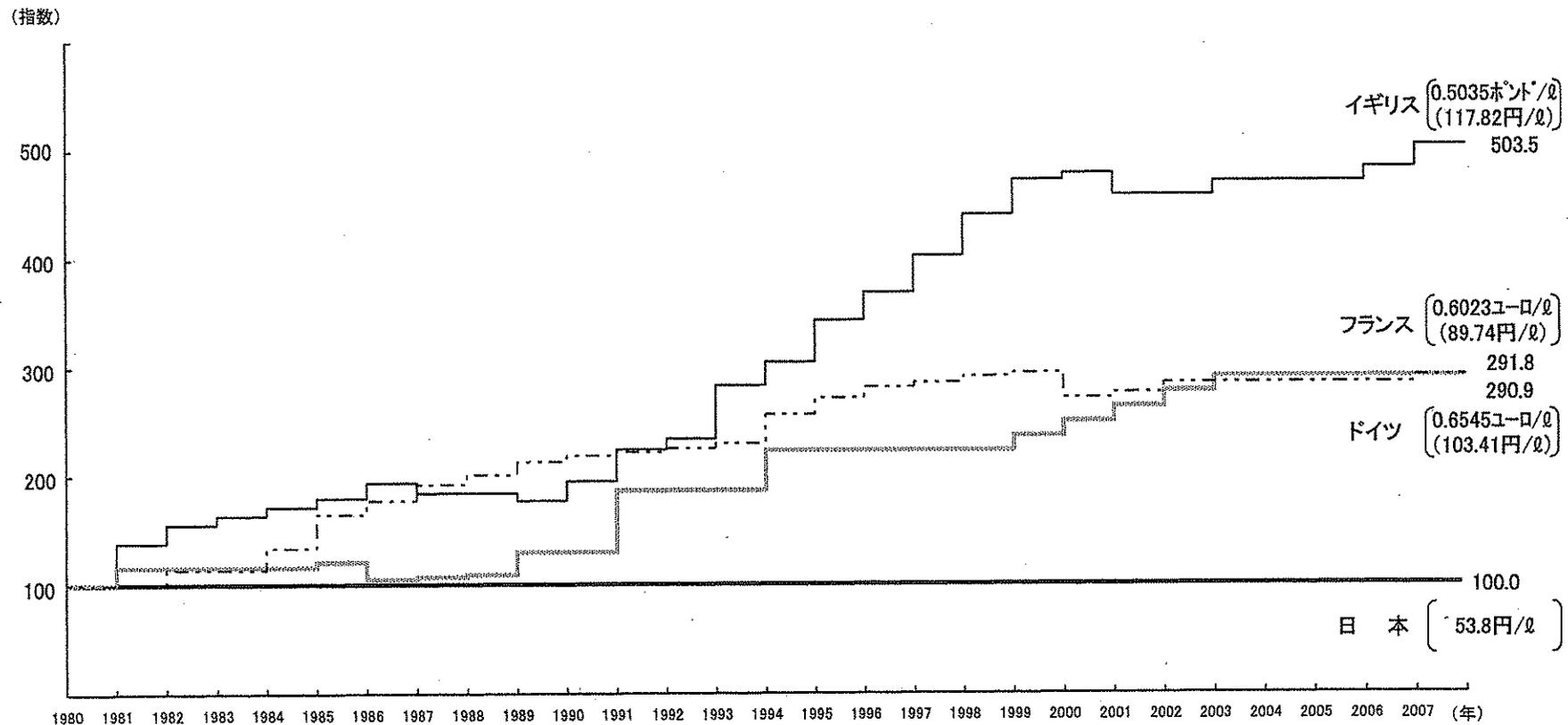
# 日本と諸外国のガソリン価格・税負担額の比較



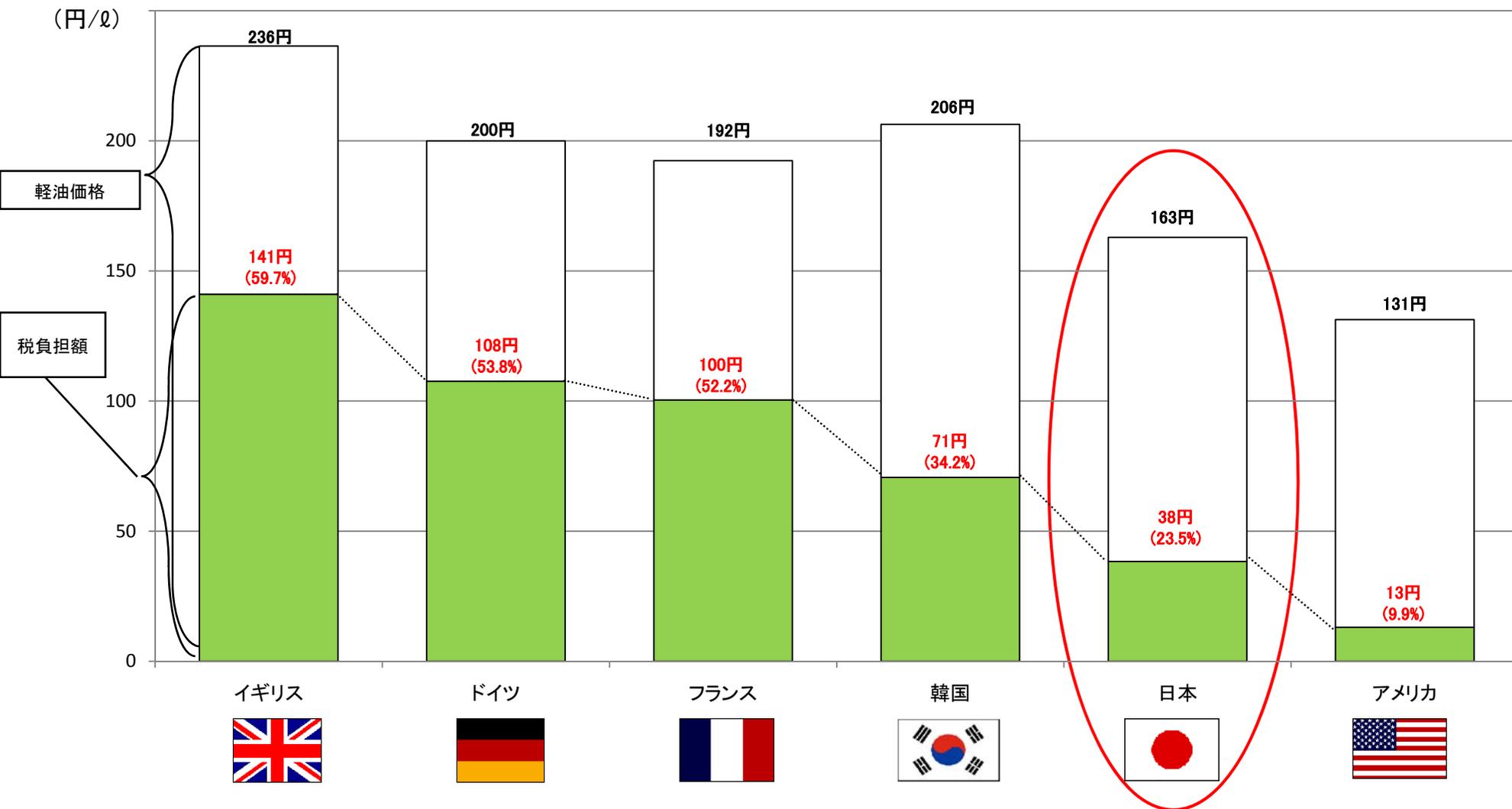
(注1) 2008年7月時点 I E A 調べ(日本(石油情報センター調べ)及び韓国(韓国石油公社調べ)は2008年7月第5週)  
 (注2) 邦貨換算レートは、1ドル=106円、1ポンド=210円、1ユーロ=161円、100ウォン=約11円(基準外国為替相場及び裁定外国為替相場：平成19年(2007年)12月から平成20年(2008年)5月までの間における実勢相場の平均値)

# 欧州諸国のガソリン税の税率の推移(指数: 1980年=100)

欧州諸国は、オイルショック以降、地球温暖化対策などを理由として、ガソリン税率を段階的に上げてきています。わが国は、現在でも低い税率を維持しています。



# 日本と諸外国の軽油価格・税負担額の比較

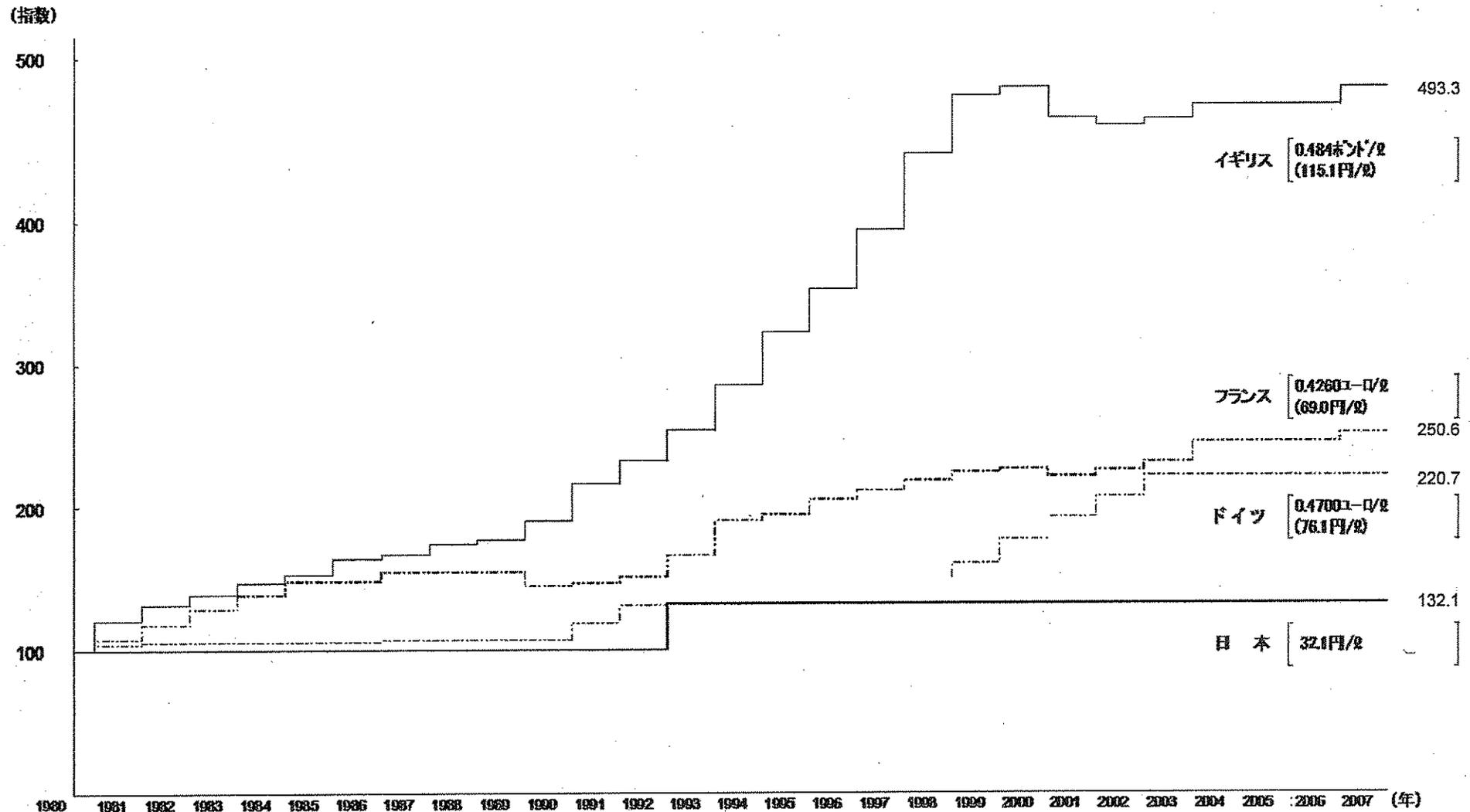


(注1) 2008年7月時点 I E A 調べ(日本(石油情報センター調べ)及び韓国(韓国石油公社調べ)は2008年7月第5週)

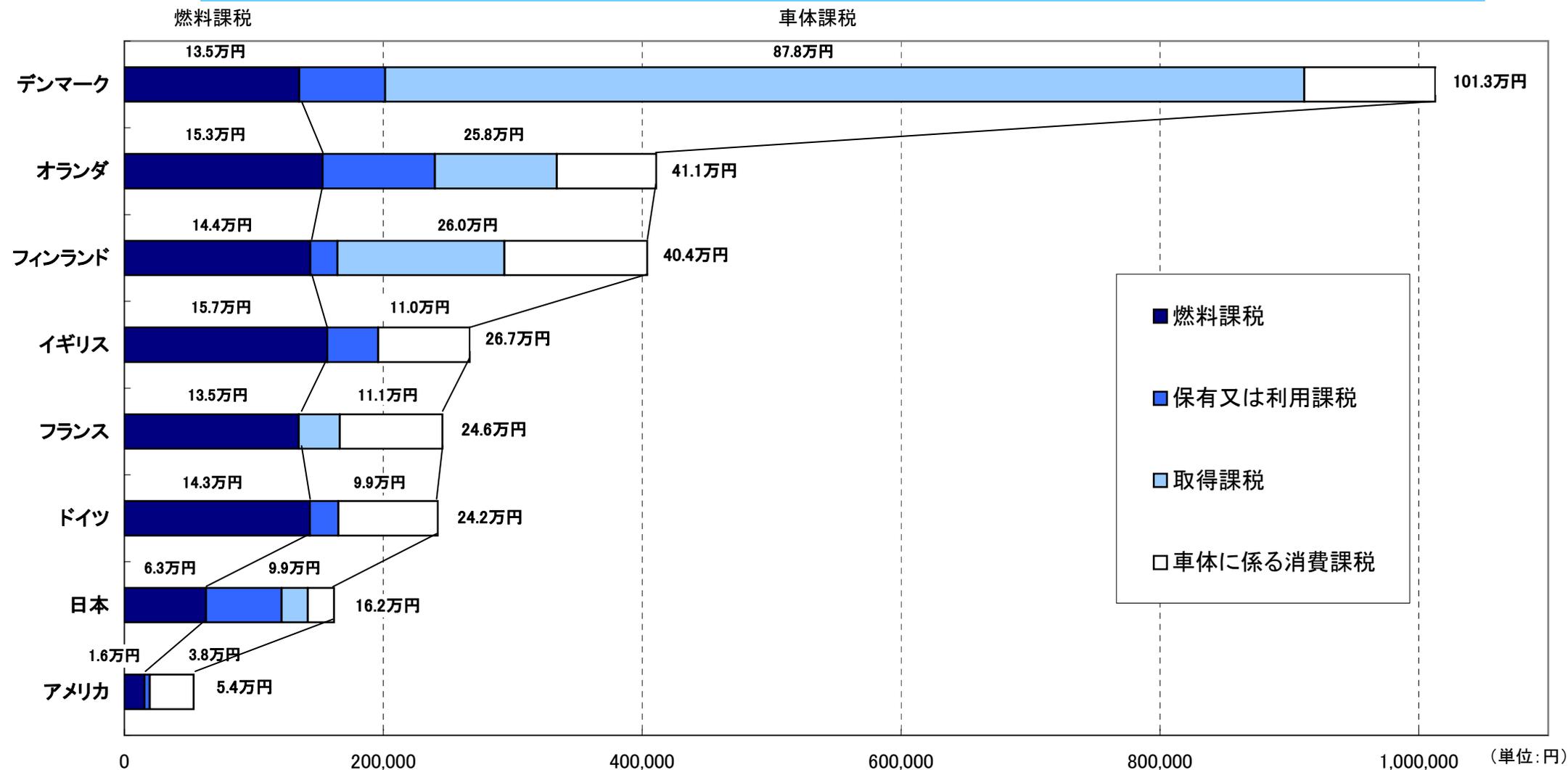
(注2) 邦貨換算レートは、1ドル=106円、1ポンド=210円、1ユーロ=161円、100ウォン=約11円(基準外国為替相場及び裁定外国為替相場：平成19年(2007年)12月から平成20年(2008年)5月までの間における実勢相場の平均値)

## 欧州諸国の軽油に係る税の税率の推移(指数:1980年=100)

欧米諸国は、オイルショック以降、軽油に係る税率を段階的に引き上げてきています。わが国は、93年に引き上げたのみで現在でも低い税率を維持しています。



# 燃料課税と車体課税の国際比較（年間税負担額） （2,000CCクラスの自家用車について税抜車体価格を同一とした場合の仮定試算）



※1 車両重量約1.5t、耐用年数6年、年間ガソリン消費量1,000ℓ、平成20年1月現在の税率

車体価格(税抜本体価格)は2,430,000円と仮定している。

燃料価格(消費課税等の税込み)はデンマーク10.206デンマーク・クローネ/ℓ、オランダ1.523ユーロ/ℓ、フィンランド1.416ユーロ/ℓ、イギリス1.046ポンド、フランス1.354ユーロ/ℓ、ドイツ1.400ユーロ/ℓ、日本153.3円/ℓ、アメリカ0.851ドル/ℓ (IEA「エネルギー価格と税(2008年第2四半期)」による2008年第1四半期の価格)。

為替レート: 1ドル=117円、1ポンド=238円、1ユーロ=163円、1デンマーク・クローネ=0.188ドル(2008年上半年に適用される基準外国為替相場、裁定外国為替相場及び市場実勢相場)

※2 アメリカの小売上税及び自動車登録税は、ニューヨーク州及びニューヨーク市の税率、フランスの自動車登録税は、パリ地方の税率によった。

※3 日本については自動車取得税を取得課税として、自動車税及び自動車重量税を保有又は利用課税として、それぞれ整理している。

※4 上記の他に、保有又は利用課税として、フランスにおいては社用自動車税(法人の所有する自動車)及び車軸税(12t以上のトラック等が課税対象)、アメリカにおいては高速道路自動車利用税(約25t超のトレーラー等が課税対象)がある。

※5 燃料課税には、消費税、小売上税、付加価値税が含まれている。日本の燃料課税については石油石炭税を含む。

# OECD 環境統計 — 環境関連歳出と税制 (抄)

## ( OECD “Environmental Data — Environmental Expenditure and Taxes” )

**表4A 環境関連税制の内訳 (抄)**

( Structure of Revenues from Environmentally Related Taxes )

2004年(億ドル)

課 税 対 象	日 本
<b>エネルギー物品 (Energy products)</b>	<b>485</b>
輸送目的	406
うち、ガソリン	297
生活上の使用目的	79
化石燃料	44
電気	34
<b>自動車、その他輸送手段 (Motor vehicles and transport)</b>	<b>291</b>
取引課税	42
保有課税	249

- 軽油引取税
- 石油ガス税
- 航空機燃料税
- 揮発油税
- 地方道路税
- 石油石炭税
- 電源開発促進税
- 自動車取得税
- 自動車重量税
- 自動車税
- 軽自動車税

**表4B 環境関連税制の税収 (抄)**

( Trends in Revenues from Environmentally Related Taxes )

2004年

	GDP 比 (% of GDP)			税 収 (億ドル)		
	うち エネルギー 物品	うち自動車 その他 輸送手段		うち エネルギー 物品	うち自動車 その他 輸送手段	
デンマーク	4.8	2.5	1.9	117	61	48
オランダ	3.6	1.9	1.3	216	117	79
フィンランド	3.3	1.9	1.2	61	37	23
イタリア	3.0	2.2	0.4	513	379	74
イギリス	2.6	2.0	0.5	564	443	103
ドイツ	2.5	2.2	0.4	697	601	96
フランス	2.1	1.6	0.2	442	334	42
日本	1.7	1.1	0.6	776	485	291
カナダ	1.2	1.0	0.2	125	99	24
アメリカ	0.9	0.6	0.3	1,056	694	346
OECD 平均	1.8	1.3	0.4			

(注1) OECD による「環境関連税制」(Environmentally Related Taxes) の定義は、以下のとおり。

- ・ 特に環境に関連するとみなされる課税物件に課される一般政府に対する全ての強制的・一方的な支払い
- ・ 税の名称及び目的は基準とはならない
- ・ 税の使途が定まっているかは基準とはならない

(注2) 「環境関連税制」の課税対象には、上記の「エネルギー物品」・「自動車、その他輸送手段」のほか、「廃棄物管理」、「オゾン層破壊物質」等がある。

(注3) GDP 比の内訳については、OECD 環境統計には示されていないため、OECD が公表している各国の GDP を基に試算した。

<p>(1) 原材料として用いられるもの</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>石油化学用ナフサ、鉄鋼原料炭等の原材料は免税 【イギリス 気候変動税】【ドイツ エネルギー税】 【オランダ エネルギー税、石炭税】 【フィンランド 液体燃料税、電気・特定燃料税】 【デンマーク CO2 税】</li> </ul>
<p>(2) 大口排出者に対する措置（エネルギー効率改善又はCO2削減目標に係る政府との協定等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2000年歳入法に基づき、鉄鋼、セメント等のエネルギー集約産業において、政府とエネルギーの効率改善又はCO2削減目標に係る気候変動協定（climate change agreement）を締結したセクター等は、80%軽減【イギリス 気候変動税】</li> <li>事業用に使用する電力が1,000万kWhを超える場合において、エネルギーの効率改善に係る協定を政府と締結し、エネルギー集約事業として指定された場合に免税。【オランダ エネルギー税】</li> <li>排出量取引制度の対象となっている企業については、課税の対象とならない。対象となっていない企業のうち、法令において列挙されたエネルギー集約的な工程（溶解・濃縮・乾燥等）を有する企業については、まず、税額の18分の13が還付され、さらに、デンマーク・エネルギー庁と自主協定（voluntary agreements）を締結すれば、税額の30分の29まで還付。【デンマーク CO2 税】</li> </ul>
<p>(3) その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生可能エネルギーにより発電された電気は免税 【イギリス 気候変動税】 【ドイツ 電気税】 【デンマーク 電気税】 (フィンランド 電気・特定燃料税は、免税にはならないが、補助金制度が設けられている。)</li> <li>CHP（combined heat and power：電熱併給設備）により発電された電気は免税 【イギリス 気候変動税】 【フィンランド 電気・特定燃料税】 (ドイツについては、CHPで用いられるエネルギー製品について、エネルギー税が免税)</li> <li>鉄道等で消費される石炭・天然ガス・電気は免税【イギリス 気候変動税】</li> <li>鉄道等で消費される軽油・天然ガス・電気は免税【デンマーク CO2 税】</li> <li>温室栽培に使用される軽油・重油は、液体燃料税の一部を還付 【フィンランド 液体燃料税】</li> </ul>

参考 EU諸国において、発電用燃料は、免税【イギリス 気候変動税】、【ドイツ エネルギー税】、【オランダ エネルギー税】、【フィンランド 液体燃料税 電気・特定燃料税】、【デンマーク CO2 税】。ただし、電気について、我が国よりも高率の税が課されている。

(出典) 各国政府資料、EU資料等

(注) 上記の「免税」には還付や非課税を含む。

## EU諸国における課税の効果の例

	イギリス	ドイツ	フランス	オランダ	フィンランド	デンマーク
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気候変動税 (2001年導入)</li> <li>・ 炭化水素油税 (1993~1999年段階的引上げ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エネルギー税 (1999~2003年段階的引上げ等)</li> <li>・ 電気税 (1999年導入)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 石油産品内国消費税</li> <li>・ 天然ガス消費税</li> <li>・ 石炭税 (2007年導入)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉱油税</li> <li>・ エネルギー税 (旧規制エネルギー税・1996年導入)</li> <li>・ 石炭税</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 液体燃料税 (1990年に付加課税部分をCO2比例で追加)</li> <li>・ 電気・特定燃料税 (1990年に付加課税部分をCO2比例で追加)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉱油エネルギー税</li> <li>・ 石炭税</li> <li>・ 天然ガス税</li> <li>・ 電気税</li> <li>・ CO2税 (1992年導入)</li> </ul>
導入効果試算	<p>【気候変動税】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3.7百万CO2トン削減 (2005年)</li> <li>・ 7.3百万CO2トン削減 (2010年)</li> </ul> <p>【炭化水素油税の増税分】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3.7~9.2百万CO2トン削減 (2010年) (注1)</li> </ul> <p>【気候変動税】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 12.8百万CO2トン削減 (2010年)</li> </ul> <p>【参考】気候変動協定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 約7百万CO2トン削減 (2010年) (2005年試算) (注2)</li> </ul> <p>【気候変動税】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ CO2排出量削減 -2.3%</li> <li>・ 温室効果ガス削減 -2.0% (2010年) (2005年試算) (注3)</li> </ul> <p>いずれもケンブリッジ・エコノメトリクスによる試算</p>	<p>【環境税制改革 (旧鉱油税 (現エネルギー税) の引上げ、電気税の導入)】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10百万CO2トン削減 (2005年)</li> <li>・ 20百万CO2トン削減 (2008~2012年平均) (注1)</li> </ul> <p>【同上】</p> <p>CO2排出削減 (参照シナリオ (BAU) からの乖離)</p> <p>&lt;産業連関分析&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ -2.35% (2005年)</li> <li>・ -2.21% (2010年)</li> </ul> <p>&lt;応用一般均衡分析&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ -2.85% (2005年)</li> <li>・ -3.00% (2010年) (Bach, S. et al. 2001) (注3)</li> </ul>	(注4)	<p>【旧規制エネルギー税 (現エネルギー税) 導入】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民生 (家庭) 部門における天然ガス使用量の変化 推定使用量 -6.3% (2001年・事後評価)</li> </ul> <p>【同上】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 民生 (家庭) 部門における電気使用量の変化 推定使用量 -16% (2001年・事後評価) (SEO研究所) (注5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 4百万CO2トン削減 (1998年・総排出量の削減57百万CO2トンの7%に相当)</li> </ul> <p>【最終消費部門においては、ガソリン消費量の減少分 (約1百万CO2トン)、産業部門におけるエネルギー消費構造の変化分 (約1百万CO2トン) の寄与が大きいとされた。】 (注6)</p>	<p>【1996年に導入されたグリーン税パッケージのうち税制 (CO2税等)】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1.2百万CO2トン (2005年)</li> </ul> <p>【1996年の付加価値税登録企業のCO2排出量は、約24.3百万CO2トンであるため、税により、産業通商部門排出量の約5%が削減されることになる。】 (注7)</p>
<参考1> 温室効果ガス排出量 (2006年)	652.3百万CO2トン	1004.8百万CO2トン	541.3百万CO2トン	207.5百万CO2トン	80.3百万CO2トン	70.5百万CO2トン
<参考2> 税収 (2006年度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1,493億円【気候変動税】</li> <li>・ 49,241億円【炭化水素油税】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 65,102億円【エネルギー税】</li> <li>・ 10,133億円【電気税】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 39,317億円【石油産品内国消費税】</li> <li>・ 301億円【天然ガス消費税】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 10,713億円【鉱油税】</li> <li>・ 10億円【石炭税】 (注8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3,836億円【液体燃料税】</li> <li>・ 886億円【電気特定燃料税】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1,795億円【鉱油エネルギー税】</li> <li>・ 329億円【石炭税】</li> <li>・ 791億円【天然ガス税】</li> <li>・ 1,907億円【電気税】</li> <li>・ 1,121億円【CO2税】</li> </ul>

(出典) 各国政府資料、EU資料等

(注1) 国連気候変動枠組み条約第3次国別報告書 (2001年11月30日提出期限) による。

(注2) 英国財務省「budget2008」による。

(注3) 「環境問題と経済財政の対応に関する研究会」(財務総合政策研究所)平成19年2月2日 諸富委員提出資料による。

(注4) 調査した限りでは、効果に関する情報を把握できなかった。

(注5) オランダ財務省「Greening the tax system」による。SEO研究所とは、1949年にアムステルダム大学経済学部の研究機関として設立された研究所 (1980年代からは大学から独立)。

(注6) フィンランド総理府「Environmental energy Taxation in Finland」による。調査した限りでは、付加課税部分のみの効果かどうか把握できなかった。

(注7) The Danish Energy Agency 発行の「Green taxes for Trade and Industry -description and evaluation」による。グリーン税パッケージとは、CO2排出量の削減を図るとともに、税の負担が企業の競争力に影響を与えないようにするための政策パッケージ。パッケージには、CO2税、SO2税、エネルギー税を含み、税率を上げるとともに、高効率機器への補助や小規模企業に対する補助等を盛り込んでいる。

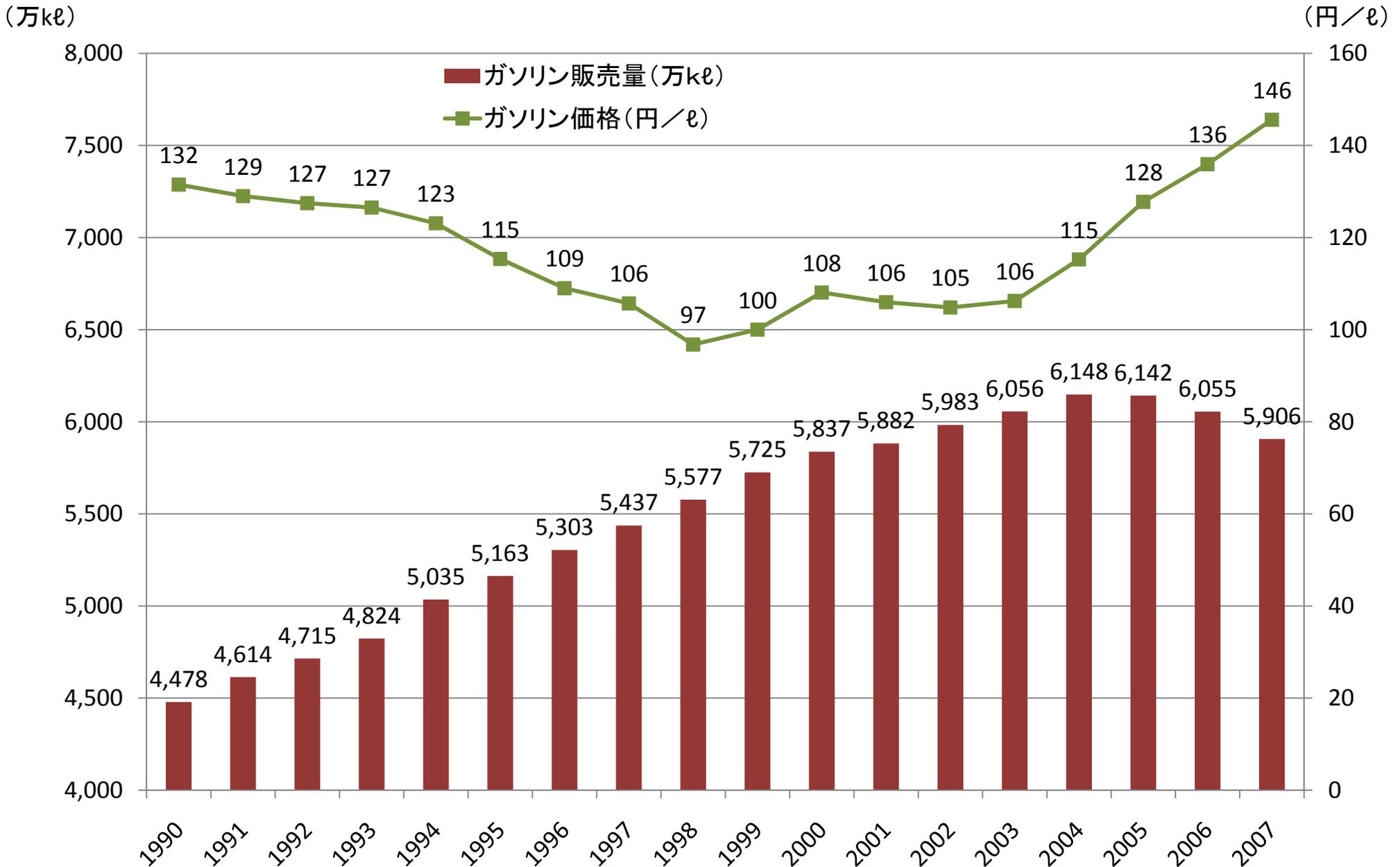
(注8) 調査した限りでは、エネルギー税の税収に関する情報を把握できなかった。

(備考) 1ドル=106円、1ポンド=210円、1ユーロ=161円、1デンマーク・クローネ=0.208ドル (2008年下半年適用の基準外国為替相場、裁定為替相場、及び市場実勢相場)

# OECD環境統計において「環境関連税制」とされている我が国の既存税制について

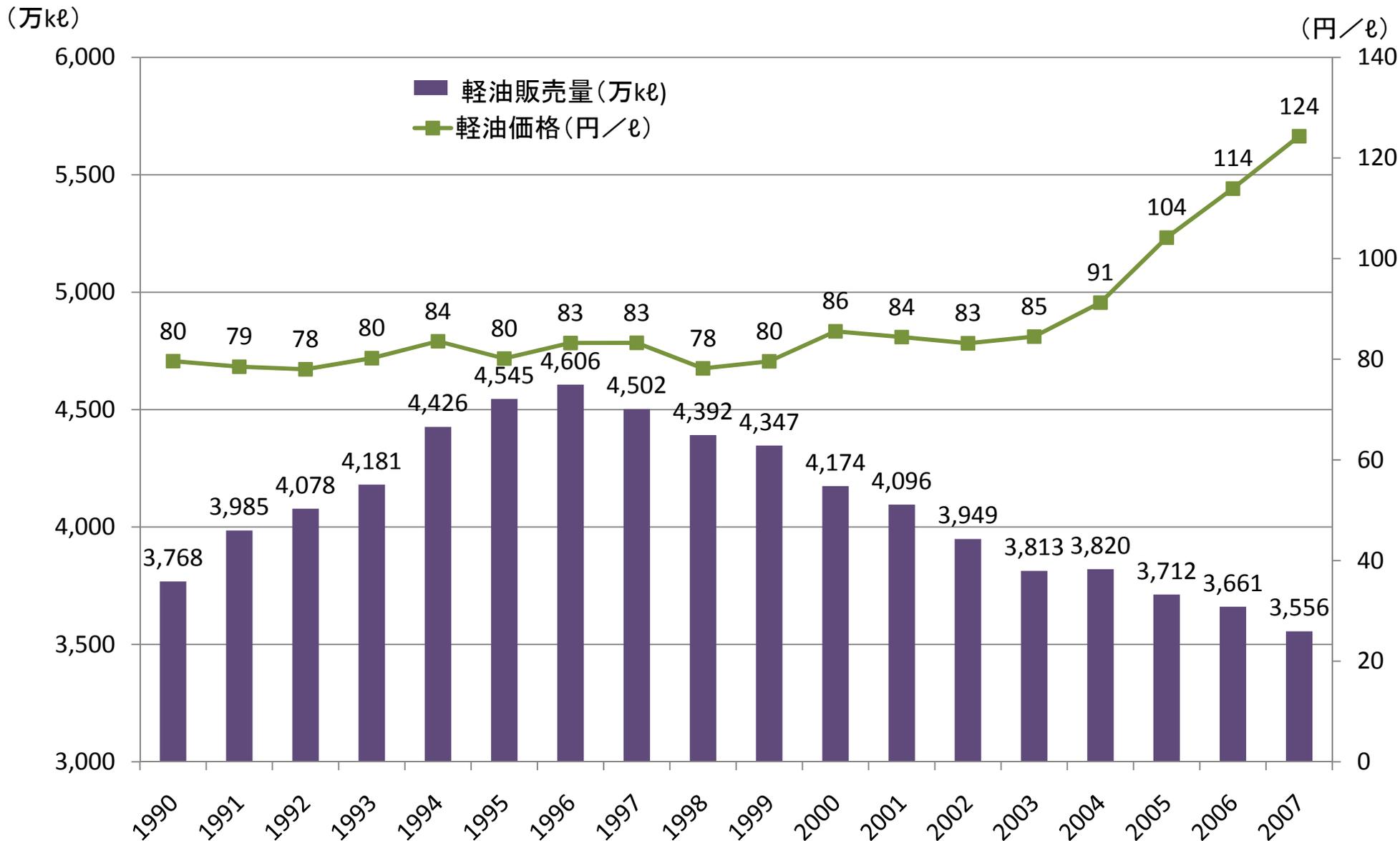
税 目 (課税主体)	課 税 対 象	税 率	税 収 (20年度予算)	使 途
揮発油税 (国)	揮発油 〔製造場から移出し、又は保税地域から引き取るもの〕	48,600円/kl (本則：24,300円/kl)	27,685億円	道路整備
地方道路税 (国)		5,200円/kl (本則：4,400円/kl)	2,962億円	地方財源として譲与
石油ガス税 (国)	自動車用石油ガス 〔充てん場から移出し、又は保税地域から引き取るもの〕	17.5円/kg	280億円	道路整備 (1/2は国の財源。1/2は地方財源として譲与)
軽油引取税 (都道府県)	軽油 〔特約業者又は元売業者からの引取りで当該引取りに係る軽油の現実の納入を伴うもの〕	32,100円/kl (本則：15,000円/kl)	9,914億円	道路整備 (地方の財源)
航空機燃料税 (国)	航空機燃料 〔航空機に積み込まれるもの〕	26,000円/kl	1,052億円	空港整備等 (11/13は国の財源。2/13は地方財源として譲与)
石油石炭税 (国)	原油、石油製品、ガス状炭化水素、石炭 〔採取場から移出し、又は保税地域から引き取るもの〕	・原油、石油製品 2,040円/kl ・LPG、LNG等 1,080円/t ・石炭 700円/t	5,210億円	燃料安定供給対策 〔石油、天然ガス及び石炭の安定的かつ低廉な供給の確保を図るために、石油及び天然ガス等の開発、備蓄などの措置 エネルギー需給構造高度化対策 〔内外の経済的社会的環境に応じた安定的かつ適切なエネルギーの需給構造の構築を図るために、省エネルギー・新エネルギー対策等の措置及びエネルギー起源CO2排出抑制対策などの措置〕〕
電源開発促進税 (国)	販売電気 〔一般電気事業者が販売するもの〕	375円/1000kwh	3,480億円	電源立地対策 〔発電用施設周辺地域整備法の規定に基づく交付金の交付、発電用施設の周辺の地域における安全対策のための財政上の措置その他の発電の用に供する施設の設置及び運転の円滑化に資するための財政上の措置〕 電源利用対策 〔発電用施設の利用の促進及び安全の確保並びに発電用施設による電気の供給の円滑化を図るための財政上の措置〕
自動車重量税 (国)	自動車 〔自動車検査証の交付等を受ける検査自動車及び 〔車両番号の指定を受ける届出軽自動車〕〕	〔例〕乗用車 車両重量0.5t・1年につき ・自家用 6,300円 ・営業用 2,800円 (本則：いずれも2,500円)	10,725億円	道路整備 (国の収入額の約8割) 3分の1を市町村へ譲与
自動車税 (都道府県)	自動車 〔4月1日に所有する乗用車、トラック等〕	〔例〕自家用 1.5～2t 39,500円/年	17,148億円	一般財源
軽自動車税 (市町村)	軽自動車等 〔4月1日に所有する軽自動車、原動機付自転車等〕	2,500円/年	1,690億円	一般財源
自動車取得税 (都道府県)	自動車 〔取得する自動車〕	・自家用 取得価額の5% ・営業用・軽自動車 " の3% (本則：いずれも3%)	4,024億円	道路整備 (地方の財源)

# ガソリン価格とガソリン販売量(年度)



(出典)日本エネルギー経済研究所資料、資源エネルギー庁石油統計速報(20年3月分)より作成

# 軽油価格と軽油販売量(年度)



(出典) 日本エネルギー経済研究所資料、資源エネルギー庁石油統計速報(20年3月分)より作成