

環境税（地球温暖化対策税）と  
エネルギー関係諸税について

篠原克岳

〔 税務大 学 校 〕  
〔 研 究 部 教 授 〕

# 要 約

## 1 研究の目的

京都議定書に定められた二酸化炭素削減目標達成のための政策手段として環境税の導入が議論されていることから、エネルギー関係諸税との関係も念頭におきつつ、環境税を導入する場合に検討すべき論点を整理する。

## 2 研究の概要

### (1) 理論的背景

#### ① 「ピグー税」としての環境税

環境税は、財の生産に伴い生じる外部費用を課税により価格に上乗せし、生産量を経済厚生上最適な水準に調整しようとするものである。(提唱者にちなみ「ピグー税」と呼ばれる。)

地球温暖化問題においては、二酸化炭素が主要な温暖化ガスであることから、二酸化炭素の排出が課税対象になる。但し、社会における二酸化炭素排出を全て監視し課税するのは非現実的であり、実際には、化石燃料に対し二酸化炭素含有量に比例する税率で課税することになる。

諸外国の実例をみると、必ずしも二酸化炭素比例税率とはなっておらず、また各種軽減措置も存在するため、理論どおり機能しているとは言いがたい。

#### ② 財源としての環境税

##### イ 環境目的税

一方、社会一般にはむしろ、環境税は税収を環境対策として使う「環境目的税」として認知されているようである。経済理論面からは目的税化を支持する見解は少ないが、二酸化炭素排出を「大気という公共財の利用」と見做せば、受益者負担原則により環境税の環境対策費への充当を基礎付けられる、という見方もある。

##### ロ 減税財源（「二重の配当」論）

欧州では、環境税収を減税財源とすることにより雇用にも好影響がもたらされるとする「二重の配当」論（環境改善と経済改善の二つが期待できるとするもの）が、環境税導入に際し影響力を有した。減税の対象として念頭に置かれたのは、主として労働コストとなっている税（労働所得税や社会保障負担）であった。

また、このような最適課税論的な視点を進めれば、現在の減税でなく将来の減税に充てるという意味で、当面は国債発行の抑制に充てることも考えられよう。

## （2）諸外国の状況

### ① 「環境税」の導入状況

#### イ 「二酸化炭素税」の導入

二酸化炭素に着目した税を導入した国は、フィンランド(1990)、スウェーデン、ノルウェー(1991)、デンマーク、オランダ(1992)である。

各国とも、スウェーデンを除いては、他のエネルギー税（特に自動車燃料への課税）に比べて二酸化炭素税の税率はかなり低い。税収についても同様である。ノルウェーでは、税目は「二酸化炭素税」であるが、税率は二酸化炭素含有量に比例していない。オランダでは、「一般燃料税」（エネルギー量と二酸化炭素含有量を税率の基準としていた）を2004年に廃止している。

なお、各国とも国際競争力に配慮し、産業部門への様々な軽減措置を導入しているため、実効税率は産業部門ごとに異なる。

#### ロ エネルギー課税の強化

ドイツでは、1999年に「環境税制改革」が実施されたが、これはエネルギー課税の強化（鉱油税増税と電力税創設）と社会保障負担の軽減のパッケージであり、二酸化炭素に着目した税が導入されたわけではない。

イギリスの「気候変動税」（2001）の課税対象は、既存の炭化水素油税の課税品目に対し補完的に定められており、税率も二酸化炭素含有

量に比例しない。

イタリアやフランスにおいてもエネルギー課税は強化されている。

## ② 評価

評価分析事例は多数存在する。分析手法は多様である。

### イ 二酸化炭素削減効果

二酸化炭素削減には効果があったとする分析が多いが、他の政策手段（自主協定や補助金）の効果を強調する研究もある。また、軽減措置により二酸化炭素削減効果が弱まっているという指摘もある。

### ロ 「二重の配当」論の成否

成否両論分かれており、評価モデルの設計に依存する面があるため、その妥当性の判断は難しい。

## (3) 我が国における環境税の検討状況

### ① 既存エネルギー関係諸税と環境税案

我が国の既存のエネルギー関係諸税においては、二酸化炭素含有量換算の税率は品目によりかなり異なっている。また、昨年11月の環境省による「環境税」の提案は、既存税制を補完するような形で設計されている。

### ② 効果予測分析

#### イ 二酸化炭素削減効果

環境省の環境税案の下地となっている二酸化炭素削減効果の推計では、課税による削減効果よりも環境対策支出による効果が大きなものとなっており、その妥当性には疑問がある。

#### ロ 経済への影響

経済全体への影響に関しては、我が国では「二重の配当」論のような主張（減税財源への充当による雇用拡大）はあまり見られない。

産業の国際競争力については、産業連関表を用いた課税による価格上昇効果の分析があり、特にエネルギー集約産業において影響が大きくなると予想される。

家計負担における逆進性の問題についても、一定の分析がある。

#### (4) 我が国で環境税を導入する場合に検討すべき点

##### ① 制度設計上の論点

##### イ エネルギー関係諸税との関係

環境税を導入するに当たっては、既存のエネルギー関係諸税とは独立に、二酸化炭素含有量に比例した税率の新税を上乗せすべきだろうか。それとも、既存エネルギー関係諸税にも二酸化炭素排出抑制効果があることから、既存税と新税を併せたエネルギー税全体の税率が二酸化炭素含有量に比例するように調整すべきだろうか。

理論的には、前者（比例税率での上乗せ）が正しいと考える。なぜなら、既存の税制において品目毎に税率が異なるのは、そこに何らかの理由があるはずだからである。（応益負担原則、生活必需性の考慮、ラムゼイ・ルールなど、理由は様々であり得る。）後者の主張は、「既存税制の品目間税率差異には理由が無い」という主張に他ならないが、そのような主張は環境税の議論の射程を超えている。

（また、石油製品は「連産品」であり、石油製品間での税率の差異は価格に吸収される。従って、石油製品間で税率を調整しても消費量は変化せず、需要者間での所得分配に影響を及ぼすのみなので、環境政策としては意味がない。）

もともと、既存エネルギー関係諸税の見直しと環境税の導入を同時に行うことは妨げられない。むしろ、円滑な行政運営の観点からは有効であろう。

##### ロ 国際競争力への配慮

産業の国際競争力への配慮という観点からは、①国境税調整（輸入製品への課税、輸出製品への還付）、②国際競争下にある産業部門への課税軽減措置、という政策的対応が考えられるが、①は執行費用面からみて困難と思われる。このため、諸外国でも様々な軽減措置が導入されているのが実情であるが、軽減措置には問題が多い。

第一に、軽減措置はピグー税の「二酸化炭素排出削減費用の均一化」

という機能を損ない、環境税の理論的根拠を浸食する。受益者負担原則から考えても、負担の平等を失することとなる。

第二に、軽減措置は執行面で複雑なものとなるため、執行費用が高くなる。特に、我が国においては、執行体制を新しく整備する必要が生じると考えられる。

第三に、「国際競争力への配慮」という基準は不明確であり、対象範囲について争いが生じることが予想される。実際、ドイツでは軽減措置を巡り裁判となったケースもみられる。

## ② 執行面における検討

### イ 課税段階

課税段階を輸入・製造（石油石炭税、揮発油税）段階とするか、流通（石油ガス税、軽油引取税）段階とするか、いずれにせよ既存税制の執行制度に例がある。一般論としては、いわゆる「上流」の方が納税者数が少なく、執行費用を抑制することが出来る。

但し、軽減措置を導入する場合には、軽減措置実施段階（＝消費段階）と課税段階を近接させる必要がある。すると、課税事業者が増加して執行費用が高まるというジレンマが生じる。

なお、環境省案のように（大口事業者限定ではあるが）申告納税とする例は諸外国には見られない。

### ロ 軽減措置への対応

#### (a) 減免と還付

環境税に軽減措置を講ずる場合、大きく分けて①課税時点で減免、②事後的に還付、の二つの方式が考えられる。減免方式の場合、課税時点で消費者の軽減要件該当性を判断するため、課税段階と消費段階が近接している必要がある。（流通経路が減免の場合とそうでない場合とで明確に峻別出来るのであれば、離れていても可能であろう。）課税段階と消費段階が離れている場合は還付方式を採らざるを得ないが、過大申告（不正還付）を防ぐためには、消費者の消費量

を確認するための実効的な手段が必要となる。

(b) 既存エネルギー関係諸税における軽減措置

国税における軽減措置を見ると、化石燃料を製品（鉄鋼、石油化学製品等）の原材料として用いる場合に、免税としている場合が多い。（還付は例外的。）

一方、軽油引取税（都道府県税）においては、原材料用途のほか、船舶・鉄道用燃料等、様々な用途が免税とされている。その手続きは、①あらかじめ免税軽油使用者証の交付を受けた上で、②必要量の軽油につき免税証の交付を受け、販売店で免税証と引換えに免税軽油を購入する、という二段階の仕組みとなっており、慎重な手続きとなっている分、執行費用は高くなっていると考えられる。

(c) 環境税に軽減措置を導入する場合の執行上の問題点

環境税では、国際競争下にある産業部門を対象とした軽減措置の導入が求められると予想されるが、国税のエネルギー関係諸税には参考となる措置が存在しない。軽油引取税には幅広い免税措置があるが、これと同様の減免の仕組みを環境税に導入するならば、各化石燃料について免税証を発行するなどの手続きが必要となり、執行費用が相当高くなってしまふであろう。

この点、欧州諸国では、VATのインボイスを利用して還付を行っているとの情報がある。しかし、我が国で還付方式を実施するには、別途、消費者の消費量を把握するための実効的な手段が必要である。

### 3 結 論

(1) 検討のまとめ

以上の検討をまとめると、①理論上、環境税は化石燃料の二酸化炭素含有量に比例する税率とすることが望ましい、②特定産業部門への軽減措置は、理論上も執行費用面からも望ましくない、ということである。

但し、税率を高くするならば産業の国際競争力への影響も看過し得ない。この点も踏まえるならば、我が国では、「税率は国際競争力をなるべく阻害しない程度とし、軽減措置は極力限定する」という、薄く広いタイプの環境税が選択肢の一つと考えられよう。

## (2) 排出量取引制度との「棲み分け」

税率を高く設定する場合には、環境税と排出量取引制度の「棲み分け」という案が検討できる。すなわち、排出量取引制度への参加企業には環境税を課税しないこととし、環境税の国際競争力への影響を緩和しつつ、排出量取引により二酸化炭素排出削減へのインセンティブは維持する、という制度設計である。

但し、この場合は排出量取引参加企業に対し環境税を還付することとなるが、過少申告・過大申告のリスクは依然として存在する。このため、排出量の監視体制の整備、及び企業における制度遵守体制の確立が必要となる。

## 目 次

はじめに	147
第1章 理論的背景	149
第1節 「ピグー税」（環境規制政策）としての環境税	149
1 ピグー税、及び「経済的手法」の理論	149
2 不確実性への対応	152
3 他の政策手段との組合せ	157
第2節 財源としての環境税	161
1 環境対策費への充当	161
2 一般財源	162
第2章 諸外国における環境税とエネルギー税	166
第1節 概 観	166
1 二酸化炭素への課税	166
2 エネルギー課税の強化	168
第2節 各国の状況	169
1 フィンランド	169
2 スウェーデン	171
3 ノルウェー	172
4 デンマーク	174
5 オランダ	176
6 イギリス	177
第3節 評 価	178
1 二酸化炭素排出削減効果	179
2 「二重の配当」論の成否	180
第3章 我が国における環境税の検討状況	181
第1節 我が国の温暖化対策と環境税	181
1 京都議定書と我が国の地球温暖化対策	181

2	環境税の位置づけ	181
3	これまでの環境税の検討状況	182
第2節	環境省による「環境税」の提案	183
1	環境税の具体案	183
2	既存エネルギー関係諸税との関係	185
第3節	効果予測分析	187
1	環境省における分析	187
2	研究者の分析	189
第4章	我が国で環境税を導入する場合に検討すべき論点	192
第1節	制度設計上の論点	192
1	既存エネルギー関係諸税との関係	192
2	国際競争力への配慮	196
第2節	執行面に関する検討	199
1	課税段階	199
2	軽減措置	200
第3節	考 察	204
1	我が国に環境税を導入する場合	204
2	排出量取引制度との「棲み分け」	204
	結びに代えて	206

## はじめに

地球温暖化問題については、既に 1980 年代後半から懸念が広がり始めていた。温暖化の原因には、人間活動が排出する温暖化ガスの増加があると言われており、今日ではその削減が各国共通の政策課題となっている。

国際的な取り組みとしては、1988 年には「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が設立され、また、1992 年には気候変動枠組条約が採択された。そして、1997 年に議決され 2005 年に発効した京都議定書では、2008 年から 2012 年の期間における各国の温室効果ガス削減目標が定められ、こうした中、我が国も 2005 年に「京都議定書目標達成計画」を決定するなど、温暖化ガスの削減に努めているところである。そして現在、「ポスト京都」に向けた国際的な交渉が進められている。

主要な温暖化ガスである二酸化炭素は、現代文明を支えるエネルギー源である化石燃料の燃焼とともに発生する。これを抑制するための政策手段としては様々なものが考え得るが、ここで「税」という政策手段を用いるのが「環境税（温暖化対策税）」である。1990 年代初めには、北欧諸国で相次いで環境税としての「二酸化炭素税」が導入され、また、2000 年前後にはドイツ等で温暖化対策の一環としてエネルギー税制の強化が行われた。

我が国では未だ環境税は導入されていないが、1990 年代から環境省（旧環境庁）の審議会等において環境税につき研究されてきており、また、「京都議定書目標達成計画」においても、環境税は検討課題とされている。今後、地球温暖化対策への取り組みが一段と強化されていく中で、我が国でも環境税の導入がアジェンダに上ってくる可能性もある。

こうした観点から、本稿では、我が国で環境税を導入する場合の問題点について、幅広く検討を行った。また、その前提として、環境税の理論や、諸外国における導入事例についても章を割いて述べている。本稿の構成は以下の通りである。

第1章では、環境税の理論的背景について述べた。環境税には、環境規制手段としての側面と、財源調達手段としての側面が混在するため、それぞれについて理論的根拠を整理した。

第2章では、諸外国における環境税の導入事例を調査・検討した。ここでは、環境税以外のエネルギー税についても調査し、また、環境税が必ずしも理論どおりに実施されていないことを指摘した。

第3章では、我が国における環境税の検討状況を概観した。

以上を踏まえ、第4章では、我が国で環境税を導入する場合に検討すべき論点について、制度設計面、執行面それぞれについて考察した。

# 第1章 理論的背景

## 第1節 「ピグー税」（環境規制政策）としての環境税

### 1 ピグー税、及び「経済的手法」の理論

#### (1) 外部費用の内部化

環境税のそもそもの発想は、環境汚染物質の排出という「外部費用」を課税により内部化し、生産水準を最適化しようとするものである。このような税を、発案者（A. C. Pigou）にちなみ「ピグー税」と呼ぶ。

ピグー税のアイデアを（図表1）で見よう。生産者が外部費用を考慮せずに生産する水準は限界費用がゼロとなる $E_0$ であるが、これは経済厚生を最大化する $E^*$ より大きくなり、パレート最適ではない。そこで、政府が当該財の生産1単位につき $t$ の課税を行うことで、企業の生産水準を $E^*$ に減少させることが出来る。

地球温暖化問題においては、二酸化炭素が主要な温暖化ガスであることから、二酸化炭素の排出が課税対象になる。但し、社会における二酸化炭素排出の全てを監視し課税するのは非現実的であり、実際には、化石燃料に対し二酸化炭素含有量に比例する税率で課税する、ということになる<sup>(1)</sup>。

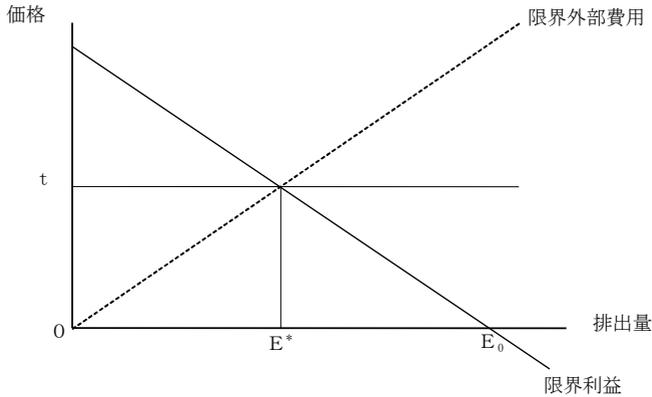
このような税は、化石燃料中の炭素原子の量に比例する税と見ることも出来るため、そのような意味で、地球温暖化対策税を「炭素税」と呼ぶことも多い。本稿では、基本的に、「環境税」という用語をこのような「炭素税」の意味で用いている。但し、本節の理論的考察においては、「環境税」を環境汚染物質への課税という一般的意味でも用いている。

---

(1) 付言すると、実務的には、二酸化炭素含有量そのものを課税標準とする訳ではなく、所要の換算を行った上で「炭化水素油の体積」や「石炭の質量」を課税標準とすることになる。（既に環境税を導入している諸外国でもそのような取り扱いとなっている。）

なお、我が国では、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条において、燃料別の二酸化炭素の「排出係数」が詳細に定められている。

図表 1 ピグー税の概念



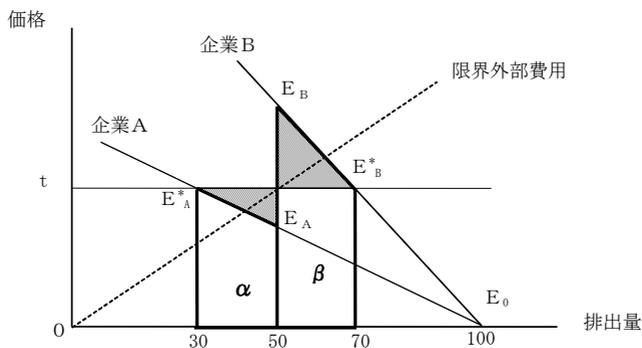
## (2) 直接規制との比較

有害物質の排出抑制のために従来行われてきたのは直接規制であるが、理論上、環境税は直接規制よりも効率的に環境目標を達成する、とされる。排出量の削減を経済全体として最小費用で実施できるからである。

(図表 2) で、企業 A と企業 B がそれぞれ 100 の排出を行っており ( $E_0$ )、これを全体として半減させる政策を考える。右下がりの曲線は各企業の限界利益曲線であるが、これらは排出削減を考える場合には、限界「排出削減費用」曲線と解釈できる。

直接規制により各 50 に生産を抑制した場合 ( $E_A$ 、 $E_B$ ) と、税率  $t$  の環境税によりそれぞれの生産量が 30、70 に調整された場合 ( $E_A^*$ 、 $E_B^*$ ) を比較すると、企業 A の排出削減費用は太枠  $\alpha$  分増加し、企業 B のそれは  $\beta$  減少する。経済全体としては、環境税により斜線部の費用が節約できることが分かる。

図表2 ピグー税と直接規制の比較



## (3) 「経済的手法」

このように、各生産主体における排出量の限界削減費用が均一化されれば、経済全体として効率的に環境目標を達成できる。

ところで、限界削減費用を均一化する政策手段は、環境税に限られない。例えば、排出削減に1単位当たり  $t$  の「補助金」を与えるという政策でも、企業にとってのインセンティブは環境税の場合と同じである。従って、税と補助金は、分配面での効果は180度異なるものの、理論上環境政策としての効果は等しくなる。

また、いわゆる排出量取引制度<sup>(2)</sup>でも、環境面では同等の効果が得られる。(図表2)で、企業A、Bの当初排出枠を50に設定したとしよう。企業Aは排出量を30まで削減して排出枠20を企業Bに売却し、企業Bは排出枠購入分を加えて排出量を70とするであろう。それが両企業の利潤最大化行動に適うからである。このとき、環境税の場合と同様に、経済全体での効率性が達成されている。

環境税との違いは、やはり分配面にある。過去の排出実績などを基に排出枠を無償で配分する場合(「グランドファザリング」と呼ぶ)には企業の負担は排出削減費用のみとなり、環境税の場合より小さくなる。一方、排

(2) 排出量取引制度を理論的に厳密に定式化したのはモンゴメリー(W. D. Montgomery)である

出枠をオークションにより割り当てる場合は、分配面においても環境税と排出量取引は等しくなる。

これらの環境政策手段は、企業活動のインセンティブをコントロールすることで環境目標を達成しようとするものであり、直接規制と対照し「経済的手段」と総称される。「経済的手法」の利点は、既に述べたように、社会全体としての排出削減費用を最小化できることである。

#### (4) 執行費用の比較

なお、温暖化対策のための環境税（炭素税）の利点の一つとして、執行費用の低さが挙げられる。既述のとおり、二酸化炭素排出への課税は化石燃料への二酸化炭素含有量に比例した課税で代替出来るので、環境税の執行は化石燃料に採取・輸入段階で課税すれば済むからである。

これに対し、排出量取引制度の場合には、個々の排出者の排出量を把握する必要性が生じ、執行費用は高いものとなる。小規模事業者や家庭での排出量まで把握することは事実上困難であり、排出量取引制度の参加者は一定規模以上の事業者に限定せざるを得ないことになる。

但し、環境税においても、軽減措置を講ずる場合には個別事業者の化石燃料消費量を把握する必要性が生じるため、執行費用が高まることになる。この点は第4章で詳しく論ずる。

## 2 不確実性への対応

### (1) 税率決定の困難性

理論的には以上のように整理できるが、現実にピグー税を導入しようとする場合、政策当局が最適税率  $t$ （及び最適生産水準  $E^*$ ）を知ることが出来ない、という問題に直面する。最適税率は限界外部費用曲線と企業の限界利益曲線の交点において定まるが、外部費用については環境被害を金銭的価値で評価することの困難性があり、また、限界利益については情報が各企業に分散しているため、両曲線の形状を政策当局が把握出来ないからである。

そこで、厚生基準に基づき最適生産水準 $E^*$ を算出することを諦め、別途何らかの環境目標を定めて、それを達成するための手段として環境税を用いる、というアプローチが考えられる。目標未達であれば税率を引上げ、目標を上回れば税率を引下げることを通じ、排出量をコントロールすることを環境税の主眼とする方法論である。目標達成は経済厚生面での最適を意味するものではないが、少なくとも、目標達成のための政策手段として環境税は効率的なものとなる。なぜなら、繰り返し述べたように、環境税は各排出主体の限界排出削減費用を均一化し、経済全体での排出削減費用を最小化するからである<sup>(3)</sup>。

## (2) 排出量取引制度との比較

しかし、そのようなアプローチでは、税率変更タイムラグが生じるため、環境目標の達成は必ずしも保障されない。租税法律主義の下、税率の変更は議会での議決を要し、理論的に望ましい税率に機動的に変更することが難しいからである。

環境目標の達成を優先するならば、排出量取引制度を導入し、端的に社会全体の排出量に上限を画する方が確実であろう。にもかかわらず、排出量取引制度が必ずしも望ましいと言えないのは、排出量取引制度の参加者数や排出枠の流動性によっては必ずしも適正な値付けとならず、排出枠の価格が事前に予測できない（場合によっては高騰する）ため、経済活動に予期せぬ悪影響を及ぼすおそれがあるからである。

限界利益曲線、限界費用曲線に関する不確実性の下で、環境税＝価格規制と排出量取引＝量的規制のいずれが望ましいかは、理論的には以下のよう整理されている<sup>(4)</sup>。

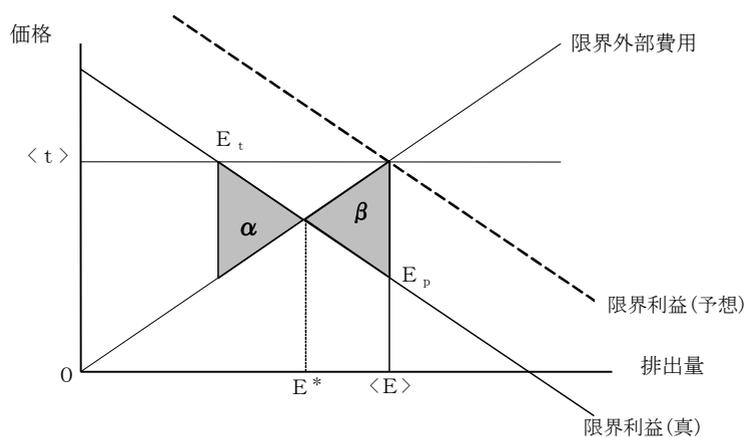
- 
- (3) この点を明らかにしたのがポーモル(W. J. Baumol)とオーツ(W. E. Oates)である。このような意味(量的コントロール手段)での環境税を「ポーモル・オーツ税」と呼ぶことがある。
- (4) この点につき整理したのがワイツマン(M. L. Weitsman)である。

(図表3)により説明する。まず、限界利益曲線が不明な場合を考える。予想した限界利益曲線に基づき環境税 $t$ を導入した場合の実際の均衡 $E_t$ と、同じく予想に基づき排出量に上限 $E$ を設けた場合の実際の均衡 $E_p$ を比較すると、それぞれ最適水準 $E^*$ に比べ $\alpha$ 、 $\beta$ の厚生損失が生じている。環境税と排出量取引の優劣は予想と現実のズレに相当する $\alpha$ と $\beta$ の大小により判別でき、「(限界利益曲線の傾き) > (限界外部費用曲線の傾き)」ならば環境税が望ましく、逆ならば排出量取引が望ましい、ということになる。

次に、限界外部費用曲線が不明な場合を考えると(図表3下段)、環境税(均衡 $E_t$ )でも排出量取引(均衡 $E_p$ )でも、厚生損失は $\alpha$ となり等しくなる。この場合、両制度の得失は等価である。

以上をまとめると、限界利益曲線と限界費用曲線の「相対的な傾きの大きさ」により環境税と排出量取引制度の優劣が決められることになる。

図表3 環境税と排出量取引制度の比較



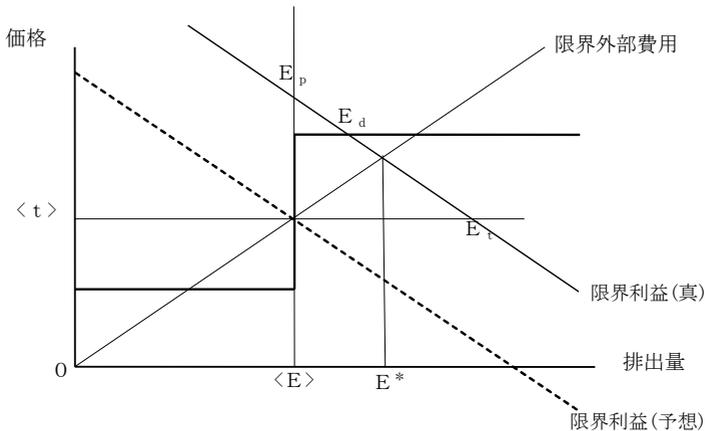
### (3) 段階税率制度

あるいは、段階的な税率設定により厚生損失をより小さくすることが出来る、とする議論もある<sup>(5)</sup>。

(5) 諸富徹「気候変動政策とポリシー・ミックス論」ESRI Discussion Paper Series, No. 111. (2004) を参考にした。同稿によれば、発案者であるロバーツとスペンスは

(図表4)により説明すると、太線のような段階税率を導入した場合の均衡 $E_d$ は、排出量取引制度を導入した場合の $E_p$ や均一税率 $\langle t \rangle$ の環境税とした場合の $E_t$ に比べ最適水準 $E^*$ に近く、明らかに厚生損失が小さくなる、という趣旨である<sup>(6)</sup>。

図表4 段階税率制度



#### (4) 地球温暖化問題への政策対応

環境税に関する一般的な理論研究は概ね以上のように展開されているが、これを地球温暖化問題に適用した場合、どう考えられるだろうか。

例えば、以下のように考えられるであろうか。「地球温暖化は長年の二酸化炭素排出の蓄積によるものだから、現在の排出量を多少変動させても将来予想される環境被害には余り影響しない。従って、限界外部費用曲線の傾きは非常に小さい。これを前述(2)の結論に当てはめると、排出量取引制度よりも環境税の方が望ましい…。」

税と補助金(一定排出量を下回ると補助金が給付される)を組み合わせたスキームで議論しているようだが、段階税率と考えても本質は変わらない。

- (6) 私見では、これは限界外部費用曲線が既知である場合にのみ可能な制度設計と思われる。真の限界外部費用曲線が予想から大きく外れる場合、上記の結論は成立しない筈である。

執行費用面での優位性も併せ考えると、環境税は温暖化対策における有力な選択肢の一つであろう。ただ、京都議定書で削減目標が義務付けられているという情勢の下では、量的コントロールが確実でない点で環境税にも弱みがある。

政策は、実際に導入されるまでは、理論通りの効果を発揮するか未知数なところがある。筆者としては、政策上の選択肢を一つに限定する必要は無く、複数の温暖化対策を組み合わせ、総合的に目標達成を目指すべきと考える。

### 3 他の政策手段との組合せ

そこで、次に、環境税を他の政策手段と組み合わせて導入することを想定し、いくつかの場合について簡単に考察しておくこととする<sup>(7)</sup>。

#### (1) 環境税と排出量取引

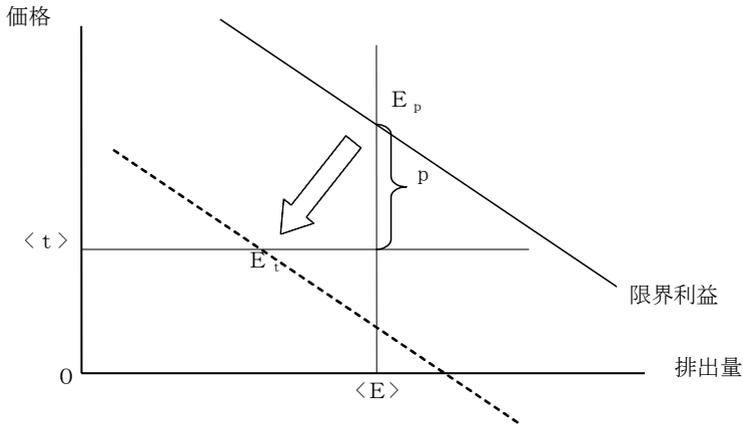
環境税と排出量取引を同時に導入した場合、どうなるだろうか。

理論的には、環境税が無い場合に比べ排出枠価格が環境税の税率分低下することになる。(図表5)において、税率 $\langle t \rangle$ と排出枠 $\langle E \rangle$ が定められている場合の均衡は $E_p$ となり、排出枠価格は $p$ である。排出量は排出枠 $\langle E \rangle$ と一致するが、限界排出削減費用は税率 $\langle t \rangle$ とは一致せず、排出量取引制度の機能が優位に立つ。限界利益曲線が下方シフトし均衡が $E_t$ となると、排出枠価格はゼロになり環境税の機能が優位となるが、この場合は次期以降の排出枠を縮小し、排出枠が $E_t$ より小さくなるように定めることとなろう。従って、両制度を同時に導入する場合、基本的には排出量取引制度としての機能が主となると考えられる。

---

(7) OECD編(環境省環境関連税制研究会訳)『環境税の政治経済学』第10章(中央法規出版、2006)に様々な政策手段の組合せについての考察がある。

図表5 環境税と排出量取引の組合せ



排出量取引制度単体との違いは、分配面にある。環境税分が政府収入となるので、排出枠の割当をグラントファザリングで行う場合とオークションによる場合の中間的な状況になる。

欧州では排出量取引制度（EU-ETS）が既に導入されているので、環境税を導入している一部の国では、両制度が同時に導入されている状況にある。しかし、税制が各国毎に異なる以上、企業の直面する限界排出費用も国により異なり、上述のような単純な仕組みは成り立っていない。

## （2）排出量取引との「棲み分け」

環境税と排出量取引は限界費用均一化という点で機能を一にするため、上記のように重疊的に導入するのでなく、両制度の長所・短所を組み合わせるべき、とする主張がある。

すなわち、排出量取引は排出主体の監視にコストが高む半面、排出総量のコントロールに優れており、また排出枠の初期配分を工夫することにより事業者の国際競争力に配慮できる、という利点がある。一方、環境税は量的コントロールが難しく、また個別排出者への配慮が困難であるが、低コストで導入できる。従って、大口排出事業者を対象に排出量取引制度を

導入(税は免除)し、その他の部門を対象として環境税を導入することで、両制度の利点を活かし弱点を補うことが出来る、という議論である。

政策の選択肢の一つとして検討に値すると考えるが、問題は、いかに排出量取引参加企業の排出量を正確に把握するか、にある。この点は第4章で検討するが、過少申告・過大申告を防ぐため、執行面の整備が必要となるろう。

### (3) 協定目標プラス軽減税率

二酸化炭素の排出主体(個別企業や産業団体)が排出削減目標について政府と協定を結び、目標を達成した場合に環境税につき軽減税率の適用を受ける、というスキームがデンマーク及びイギリスで導入されている。

(図表6)で検討してみよう。このスキームは、環境税の基本税率が $t$ であるところ、協定目標 $E^*$ を達成した場合には軽減税率 $t'$ の適用を受けることが出来る、というものである。協定が無ければ企業は排出量を $E_t$ とする。協定がある場合には、排出量を $E^*$ とすることで、排出削減のために $\alpha$ の費用が生じる一方、 $\beta$ の税負担が軽減される。つまり、 $\alpha < \beta$ であれば、企業にとって排出量を $E^*$ まで削減することが最適であり、そしてそれ以上排出量を減らすインセンティブはない。

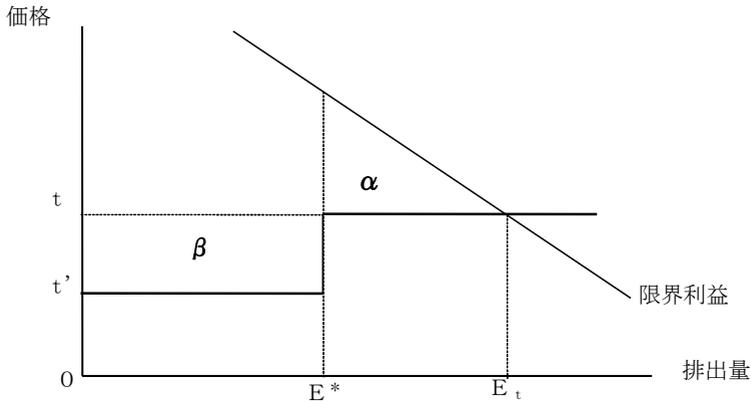
協定目標は $\alpha < \beta$ となるように設定されるであろうから、この制度は実質的には排出量を $E^*$ に誘導する量的な規制である。実際、デンマークでは協定を結んだほとんどの企業が目標を達成しているとのことである<sup>(8)</sup>。このスキームでは、環境税は協定目標を遵守できなかった場合の課徴金的な機能を果たしている、とも言えよう。

---

(8) 諸富徹『環境税の理論と実際』244頁(有斐閣、2000)によると、協定の合意内容が満たされていないと判断された例は、「これまでのところ、…1件存在するのみである」。

また、Agnolucci(2004)・後掲注23、p.19にも、「協定の監査を担当するコンサルタントが企業の生産工程に関する知識を欠くため、ほとんどの場合、企業が提案するエネルギー効率改善策をコンサルタントがそのまま是認している」旨の記述がある。

図表6 協定目標と軽減税率の組合せ



## (4) 上記プラス排出量取引

イギリスの気候変動協定においては、上記のスキームに加え、さらに排出量取引で購入した排出枠を排出量から控除できることになっている。

この場合、排出主体側のペイオフはかなり複雑になり、排出削減へのインセンティブがどのように働くか、簡単ではない。この制度のインセンティブ構造を仔細に検討した研究に、高尾（2006）<sup>(9)</sup>、岡（2006）<sup>(10)</sup>があるが、両者の分析結果は微妙に異なっており、筆者にはいずれが正しいのか判別し難い<sup>(11)</sup>。両分析は気候変動税が全ての二酸化炭素排出に課税しているかのように扱っているが、実際には気候変動税の課税対象は限定されており（全ての化石燃料ではない）、かつ、税率も二酸化炭素含有量に比例していないので、両分析が導出しているような精緻なペイオフ関係は成立していないのではないかとと思われる。イギリスでも協定目標はほとんどの場

(9) 高尾克樹「排出取引、環境税、直接規制の政策的組合せの可能性－イギリスの気候変動プログラムのケース・スタディー」立命館大学政策科学部紀要『政策科学』13巻2号11頁(2006)。

(10) 岡敏弘『環境経済学』261頁以下（岩波書店、2006）。

(11) 両分析の違いは、購入した排出枠の部分が課税されるか否かにあるように思われるが、この点につき未確認。

合守られていることから<sup>(12)</sup>、デンマークの場合と同様、このスキームも実質的には量的規制として機能しているのではないだろうか。

#### (5) 小括

そもそも、環境税や排出量取引などの「経済的手法」は、排出削減への適切なインセンティブを与えることを出発点としている。温暖化対策には複数の政策手段の併用が必要となると考えられるが、過度に制度を複雑化する場合、インセンティブ構造を不透明にし、本来の制度趣旨を見失ってしまう恐れがある。筆者としては、制度設計は出来るだけ簡潔にし、排出削減へのインセンティブが明快となるよう事前に充分検討すべきと考える。

## 第2節 財源としての環境税

前節で述べた「ビグー税」の理論は、税収の用途には言及しない。しかしながら、現実には税収が生じる以上、その用途は当然議論の対象となってくる。環境目的税か一般財源か、あるいは減税財源か、減税するならどの税を減税すべきか、といった点が問題となる。

### 1 環境対策費への充当

#### (1) 環境目的税

環境目的税の一つの根拠は、「環境税なのだから環境のために使うべき」という素朴な発想にあると考えられる。実際、平成19年に内閣府が行った「地球温暖化対策に関する世論調査」をみると、我が国ではそのような認識が広がっているようである。同調査によると、環境税について「賛成」とする者の割合が40.1%（17年調査では24.8%）であり、それらの者に税収用途を尋ねたところ、「すべて地球温暖化対策のための財源とすべき」

---

(12) 高尾(2006)・前掲注9によると、気候変動協定締結企業の88%が2002年までに目標を達成している。また、諸富徹=浅野耕太=森昌寿『環境経済学講義』117頁(有斐閣、2008)は、「協定上の目標は、ほとんどの産業部門で達成されたのみならず、数%から場合によっては20%超の目標超過達成がみられた」としている。

とするものの割合が 70.9%（同 62.8%）に上っている<sup>(13)</sup>。

しかし、経済理論面からは、「環境税を環境対策に目的化するべき」との主張は少ない。伝統的な厚生経済学では、目的税は最適問題の制約を厳しくするため望ましくないものとされてきたからである<sup>(14)</sup>。また、次章で見るが、諸外国で環境税を目的税としている例は無い。

## (2) 環境対策費の財源調達のための環境税

一方、視点を逆にして「環境対策費をどのような税目で調達すべきか」という観点から考えるならば、受益者負担原則から環境税収を充てることが肯定される、とする議論がある。二酸化炭素の排出を「大気を利用すること」と理解すれば、清浄な大気の維持・管理費用（環境対策費）は大気の「利用者」たる二酸化炭素排出者が環境税で負担するべき、という論理である。

例えば、石（1999）<sup>(15)</sup>は、環境対策費を「炭素税で調達することは、便益課税のカテゴリーで考えられるだろう」としている。また、諸富（2000）<sup>(16)</sup>は、環境を「自然資本」と捉え、その維持・管理費用には環境税を充当すべき、としている。

## 2 一般財源

### (1) 「二重の配当」論（減税財源への充当）

先に環境税を導入した欧州諸国では、環境税収を減税（あるいは社会保障負担軽減）財源に充てることにより、①環境の改善のみならず、②経済の改善をも図ることが出来る、とする「二重の配当（Double Dividend）」論が影響力を有していた。

(13) もっとも、「環境税」という呼称そのものが環境目的税を連想させること、調査票に温暖化対策使途を示唆する一節が含まれていること、などから、同調査の結果には一定の留保をおく必要がある。

(14) 政治プロセスにおけるシグナリング機能を果たすものとして目的税を肯定する議論がある。井堀利宏『課税の経済理論』175頁以下（岩波書店、2003）。

(15) 石弘光『環境税とは何か』144頁・145頁（岩波書店、1999）。

(16) 諸富（2000）・前掲注 8、29頁～36頁。

最適課税論の観点からは、一括税以外の全ての税は死重損失＝非効率を発生させる。環境税の導入も当然経済に死重損失を生ずるが、これを既存税の減税財源に充てることで当該既存税の死重損失を解消できる。導入される環境税の死重損失が縮減される既存税のそれより小さければ、両者の合計では経済厚生を増加させることが出来る、とするのが二重の配当論である<sup>(17)</sup>。

二重の配当論は 1990 年代以降活発に議論され、その成否については理論・実証の両面から多様な研究が行われている。一時は否定的な見解が有力となっていたが、それに対する反論も行われ、議論は決着していない模様である<sup>(18)</sup>。

欧州諸国で減税の対象として念頭に置かれていたのは、主として労働コストとなっている税、すなわち労働所得税や社会保障負担であった。実際、

図表 7 諸外国の環境税等の使途

フィンランド		○一般財源（所得税等の減収分に活用。）
スウェーデン		○一般財源（所得税等の減収分に活用。）
ノルウェー		○一般財源
デンマーク		○一般財源（民生部門からの税収は、石油等の個別消費税の減税に充当。産業部門からの税収は、雇用者の社会保険負担の軽減、中小企業用補助金、省エネ投資補助等として産業部門に還元。）
オランダ	一般燃料税	○一般財源
	エネルギー規制税	○他の税の軽減や省エネ等に対する財政的措置を通じて、課税対象部門（家庭及びビジネス）にそれぞれの納税額に応じて還元。
ドイツ（環境税制改革による 税収増加分）		○税収のうち、90%弱を雇用者、非雇用者両方の年金保険料負担の軽減に用いる。 ○残りは、再生可能エネルギーの普及等温暖化対策に使用している。
イギリス（気候変動税）		○税収の大半（約 80%）は、雇用者の年金保険料負担額の引下げ（0.3%）により産業部門に還元。 ○カーボントラスト（政府の設立した独立の非営利企業）等がエネルギー効率対策事業を実施。 ○省エネ投資に対する資本控除拡大制度実施の財源に充当。

出典：「温暖化対策税制とこれに関連する施策に関する論点についての取りまとめ」

中央環境審議会総合政策地球環境合同部会施策総合企画小委員会（平成 16 年 12 月）

(17) 本稿では詳論しないが、「強い」意味での二重の配当と、「弱い」意味での二重の配当を区別する考え方がある。OECD (2006)・前掲注 7、67 頁以下参照。

(18) 朴勝俊「炭素税か環境税制改革かー日本の決断ー」京都産業大学経済学部ディスカッションペーパー、No. 2008-01 (2008)。

各国での環境税収は、制度上は一般財源とされつつ、労働所得税や社会保障負担の引下げに充てられていると説明されている例が多い。(図表7)

## (2) 国債発行額の抑制

このような最適課税論的な視点を進めれば、環境税収を必ずしも現在の減税に充てる必要は無く、将来の減税に充てる(将来の増税を抑制する)という意味で、当面は国債発行額の抑制に充てることも一つの選択肢となる。

土居(2004)<sup>(19)</sup>は、「温暖化対策税収を財源として減税するとしても、当該年度に直ちに行うよりも、後年度に(割引現在価値で見て同額の)減税を行う方が、現在から将来まで通じた効用を高くできる(別の言い方をすれば、現在から将来まで通じた経済活動を阻害する度合いを小さく出来る)可能性がある」とする。現在のように国債残高の累積が進んでいる状況では、特にその可能性は高まるのではないか。

## (3) 「バズ課税、グッズ減税」(課税ベースの環境シフト)

なお、「二重の配当」論のような経済厚生の大小による判断を超えて、より直截的に既存税から環境税へのシフトを主張する向きもある。例えば、環境を汚染する財(bads)への課税を増やし、正当な行為・財(goods)への課税を減らすべき、という意味で「バズ課税、グッズ減税」という主張がなされている。また、従来の課税ベース(所得・消費・資産)に新たに「環境」を加え、税制体系全体を環境保全型にシフトすべき、とする「税制のグリーン化」の主張もある。

これらの主張の背後には、「多少経済成長が抑制されても、より豊かな環境の下での生活を選ぶべきだ」というエコロジカルな価値判断があると考えられる。こうした価値判断の下では、二重の配当論のような緻密な経済厚生計算がペイしなくても、環境税の導入が肯定されることになる。1990年代以降欧州諸国で環境税が導入された背景には、こうした価値判断が有

---

(19) 土居丈朗「温暖化対策税の使い方」三菱信託銀行『視点』2004年5月号。

力になりつつあることもあるだろう。理論的には粗い主張であるが、粗いが故に訴求力のある主張となっているようにも思われる。

「環境」という観点を課税ベースに取り入れた分析としては、石(1999)<sup>(20)</sup>がOECD諸国における環境税・課徴金の比較を行っている。また、朴(2008)<sup>(21)</sup>は生産要素別(要素中立・環境・資本・労働)の税・社会保障負担のシェアを日本とドイツについて比較している。

---

(20) 石(1999)・前掲注15、107頁以下。

(21) 朴(2008)・前掲注18、表4。

## 第2章 諸外国における環境税とエネルギー税

### 第1節 概観

#### 1 二酸化炭素への課税

第1章で見たように、地球温暖化対策として環境税を考えるならば、それは化石燃料の二酸化炭素含有量に比例して課税するものである。しかし、そのような純粋な意味での「二酸化炭素税」が完全な形で導入された例は諸外国にも存在しない。税率が完全には二酸化炭素含有量に比例していない、あるいは各種軽減措置により税率が均一化していないからである。

不完全ながらも「二酸化炭素に課税する」趣旨の税は、1990年代の北欧諸国において導入がすすめられた。1990年のフィンランドを始めに、以降、スウェーデン、ノルウェー（1991年）、デンマーク、オランダ（1992年）と続いた<sup>(22)</sup>。

これら諸国の環境税（二酸化炭素税）について、いくつか指摘しておく。第一に、その税率・税収はスウェーデンを除き大きなものではない。（図表8）は環境関連税（Environmentally Related Taxes）の総税収に占める比率を示したものであるが、エネルギー税全体ではおおよそ4～5%のオーダーとなっているのに対し、二酸化炭素税のそれは1%に満たない（スウェーデンを除く）。各国とも、自動車燃料（揮発油、軽油）課税による税収のウェイトが大きくなっている。

第二に、フィンランド、スウェーデン、デンマークでは化石燃料ごとの税率はほぼ二酸化炭素含有量に比例しているが、ノルウェーでは税目は「二酸化炭素税」であるものの税率は二酸化炭素含有量に比例していない。また、オランダの「一般燃料税」はエネルギー量と二酸化炭素含有量を税率の基準とする（それぞれ2分の1）ものであったが、2004年に廃止され、他のエネ

---

(22) また、1996年にスロベニアでも二酸化炭素税が導入されている。資料が十分収集できなかったため、本稿では取り上げない。

図表8 環境関連税の対総税収比(2004年)

	環境関連税	内 エネルギー税	内 CO2 税	(EU)
	*1	*1	*2	*3
フィンランド	7.4%	4.5%	n. a.	n. a.
スウェーデン	5.7%	4.9%	n. a.	2.06%
ノルウェー	6.8%	3.5%	0.50%	n. a.
デンマーク	9.8%	5.1%	0.68%	0.68%
オランダ	9.5%	5.2%	-	-
ドイツ	7.3%	n. a.	-	-
イギリス	7.3%	5.8%	0.18%	0.17%
日本	6.4%	4.0%	-	-

出典：\*1 OECD, “Environmental Expenditure and Taxes.”

(<http://www.oecd.org/dataoecd/25/51/39250925.pdf>)

\*2 OECD/EEA, “Database on instruments used for environmental policy and natural resources management” (脚注23) より算出。

\*3 EU, “Taxes in Europe Database.” (脚注23)

ルギー税に統合されている。

第三に、第一の点とも関連するが、各国とも既存エネルギー税制によって化石燃料の種類ごとに税率が設定されているため、その上に二酸化炭素含有量に比例する税が課されても、エネルギー税全体で見た場合には、燃料種別ごとの税率は大きく異なっている。

最後に、各国とも多様な軽減措置を導入しているため、その実効税率は産業部門ごとに異なったものとなっている。(図表9)は北欧4ヶ国の統計部局による共同研究の試算であり、若干古いものであるが、実効税率のバラツキが見て取れる。デンマークを除き、家計部門の実効税率が産業部門を大きく上回っている。

図表9 実効CO2税率（ユーロ／CO2トン）

	フィンランド	スウェーデン	ノルウェー	デンマーク
全体	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>10</b>
家計部門	46	43	17	23
産業部門	6	17	15	7
農業・漁業	16	36	13	15
鉱業・採石	12	14	40	1
製造業	6	9	5	14
電力・ガス・水道	1	13	7	0
建設	17	44	21	13
卸売・小売	14	43	11	42
運輸・通信	6	15	9	9
金融	-	43	218	107
公共	-	39	25	59

出典：National Statistical offices in Norway, Sweden, Finland & Denmark (2003), “Energy Taxes in the Nordic Countries - Does the polluters pay?”, EUROSTAT.

## 2 エネルギー課税の強化

一方、二酸化炭素に課税する税を導入した訳ではないが、地球温暖化対策の一環としてエネルギー課税を強化する、という動きはより広範に見られる。その中でも1999年のドイツの「環境税制改革」は良く知られているが、これはエネルギー課税の強化（鉱油税増税と電力税創設）と社会保障負担軽減のパッケージであった。また、イギリスでは2001年に「気候変動税」が導入された。これは、「気候変動協定」及び排出量取引と組み合わせられた政策パッケージとなっており、規模は小さいものの興味深い試みである。

他にも、イタリア、フランスなどで地球温暖化対策を目的としたエネルギー課税の強化が行われている。ただ、本稿の研究対象は「環境税」であるため、エネルギー税制の変更に止まるこれらの国については取り上げない。

## 第2節 各国の状況<sup>(23)</sup>

### 1 フィンランド<sup>(24)</sup> (図表 10)

フィンランドは世界に先駆けて二酸化炭素税を 1990 年に導入した。

二酸化炭素税は個別間接税である液体燃料税、及び電気・特定燃料税の「付加税」という形で課されており、付加税率は二酸化炭素含有量 1 トン当たり 20 ユーロである。(但し、天然ガスについてのみ、2 分の 1 に減額されている。) 個別間接税の基本税部分については、税率は石油製品の種別により異なっており(自動車燃料や灯油が高い)、石油製品以外は課税されていない。また、低率の戦略備蓄料も課されており、エネルギー製品の間接税は(基本税 + 二酸化炭素付加税 + 戦略備蓄料)という構造になっている。

1990 年時点での付加税率は二酸化炭素 1 トン当たり 1.14 ユーロと非常に低いものであったが<sup>(25)</sup>、その後継続的に税率は引上げられ、現在 20 ユーロ

(23) 本節では、全般に以下の資料を参考にした。

- European Commission, Taxation and Customs Union. “Taxes in Europe database.” ([http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/taxation/gen\\_info/info\\_docs/tax\\_inventory/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/taxation_customs/taxation/gen_info/info_docs/tax_inventory/index_en.htm))
- OECD, European Environment Agency. “Database on instruments used for environmental policy and natural resources management.” (<http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/index.htm>)
- National Statistical offices in Norway, Sweden, Finland & Denmark (2003), “Energy Taxes in the Nordic Countries – Does the polluters pay?”, EUROSTAT.
- Agnolucci, P. (2004), “Ex post evaluations of CO<sub>2</sub>-based taxes: a survey,” Tyndall Centre for Climate Change Research, Working Paper 52.
- 国連気候変動枠組条約国別報告書 (各国分)。  
([http://unfccc.int/national\\_reports/items/1408.php](http://unfccc.int/national_reports/items/1408.php) よりダウンロード可能。)
- 石弘光編『環境税』(東洋経済新報社、1993)。

(24) フィンランドに関しては以下を参考にした。

- Prime Minister’s Office, Economic Council (2000), “Environmental and Energy Taxation in Finland – Preparing for the Kyoto Challenge.”
- “Detailed information on environment-related taxes and charges in Finland” (<http://www.environment.fi/default.asp?node=22582&lan=en>)

(25) 国連気候変動枠組条約第四次国別報告書 (前掲注 23 参照) は、「当初は低税率で『ピュア』な二酸化炭素税であったが、次第に高税率で二酸化炭素に関連しない税に変質した」としている。(108 頁)



こうしたことから、「現在のシステムは行政的に複雑であり、納税者にとっても理解が難しくなっている<sup>(28)</sup>」と指摘されている。

## 2 スウェーデン（図表 11-1, 2）

スウェーデンでは 1991 年に大規模な税制改革が行われ、所得税を大幅に減税すると同時に、VAT 税率の引上げ、環境税の導入など、間接税の増税が行われた。この税制改革の一環として、二酸化炭素税が導入されており、スウェーデンのエネルギー税制は、エネルギー税、二酸化炭素税、硫黄税が重層的に課される構造となっている。

二酸化炭素税の税率は、導入当初は二酸化炭素 1 トン当たり 250SEK（スウェーデンクローネ）であったが、継続的に引上げられ、現在 1,010SEK となっている。これは、他国の二酸化炭素税に比べ非常に高い税率であり、エネルギー税制全体における二酸化炭素税の割合が、他国に比べて大きい。

図表 11-1 スウェーデンのエネルギー税制の概要

(SEK: スウェーデン・クローネ)

	ガソリン (SEK/ℓ)	軽油 (SEK/m <sup>3</sup> )	灯油 (SEK/m <sup>3</sup> )	L P G (SEK/t)	天然ガス (SEK/m <sup>3</sup> )	石炭 (SEK/t)	電力 (SEK/kWh)
エネルギー税	2.95	1,277	764	150	247	325	0.27/0.178 0.005
二酸化炭素税	2.34	2,883	2,883	3,033	2,159	2,509	-
○非課税措置（両税共通） <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車燃料、熱源用途以外の用途。（原材料用途等が該当すると考えられる。）</li> <li>・鉄道、商業航行、商業航空、冶金、発電用途。</li> </ul> ○製造業、農林漁業については、燃料に係るエネルギー税が非課税とされ、電力に係るエネルギー税が軽減（下段）され、二酸化炭素税は 21%に軽減されている。 ○エネルギー集約産業への選付措置							

(28) Prime Minister's Office (2000)・前掲注 24、p.36.

図表 11-2 スウェーデンのエネルギー税・二酸化炭素税合計税率税

(上段が産業部門、下段が家計部門)

	1991	1993	2002
オイル (SEK/㎥)	1260	230 1460	539 2505
石炭 (SEK/ト)	850	200 1030	619 2015
天然ガス (SEK/㎥)	710	170 855	404 1575
L P G (SEK/ト)	855	240 1065	567 2028
電力 (SEK/MWh)	50 72	0 35-85	0 198

出典：Agnolucci (2004)・注 23。

但し、その一方で、産業部門に対してはエネルギー税、二酸化炭素税ともに大幅な減免措置がある。鉄道、商業航行、商業航空について両税とも非課税となっている他、製造業、農林漁業においてはエネルギー税が非課税、二酸化炭素税は 21%に軽減されている。(自動車燃料を除く。) 原材料用途も非課税である。

1991 年当初は、軽減措置は個別企業ごとの対応であったが、1993 年に上述のようなエネルギー税の免税措置、二酸化炭素税の軽減措置が産業部門に導入されて以降、産業部門と家計部門の税率格差が拡大する傾向にある。

なお、エネルギー集約産業への還付措置も講じられているが、適用例は少ないようである<sup>(29)</sup>。

### 3 ノルウェー (図表 12)

ノルウェーにおける二酸化炭素税は 1991 年に導入された。導入当初は各個別のエネルギー税に付加される形であったが、1999 年の改正において付加部分が「二酸化炭素税」に統合された。石炭への課税は 2003 年に廃止されたが、これは E F T A (欧州自由貿易連合) 監察局の定める国庫補助ルール of the 厳格

(29) Agnolucci (2004)・前掲注 23, p. 26.

図表 12 ノルウェーのエネルギー税制の概要

	ガソリン (EUR/ℓ)	軽油 (EUR/ℓ)	灯油 (EUR/ℓ)	重油 (EUR/ℓ)	L P G (EUR/kg)	天然ガス (EUR/m <sup>3</sup> )	石炭 (EUR/kg)	電力 (EUR/kWh)
揮発油税	0.5389	-	-	-	-	-	-	-
自動車軽油税	-	0.4117	-	-	-	-	-	-
基礎鉱油税	-	-	0.1054	0.1054	-	-	-	-
電力消費税					-		-	0.0131 0.0006
二酸化炭素税	0.1023	0.0686	0.0686	0.0686	0.0773	0.0599	-	-
<p>○別に、大陸棚油井での二酸化炭素排出に課税する税がある。</p> <p>○非課税（二酸化炭素税）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漁船用燃料、原材料用途、輸出される石油製品、等。</li> </ul> <p>○軽減措置（二酸化炭素税）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・製紙業、魚肉加工業（税率1/2）。</li> </ul>								

注：出典である OECD のデータが、ノルウェー・クローネ表記でなくユーロ換算値であり、そのまま引用した。

化に伴う措置であった<sup>(30)</sup>。

「二酸化炭素税」という名称ではあるが、税率は二酸化炭素含有量には比例せず区々である。税率は導入当初は比較的高かったものの、その後の引上げ幅は小さく、概ね導入当初の2倍を超えていない。フィンランドやスウェーデンで導入当初より大幅に引上げられているのとは対照的である。エネルギー税全体の中では揮発油税や自動車軽油税の税率が高く税収に占める割合も大きいため、二酸化炭素税の税収はエネルギー税全体の1/7程度である。

二酸化炭素税の軽減措置としては、原材料用途、漁船用燃料、などが免税とされており、また、製紙業、魚肉加工業については税率が1/2に軽減されている。

(30) “The history of green taxes in Norway,” ノルウェー政府ホームページより。  
( <http://www.regjeringen.no/en/dep/fin/Selected-Topics/Taxes-and-Duties/The-history-of-green-taxes-in-Norway.html> )

なお、ノルウェーは大陸棚からの石油・天然ガスがGDPの25%、輸出額の67%を占める(2008年)資源国である。二酸化炭素排出に関しても大陸棚油井における産出工程での排出量が大きく、これについては別途課税されており、排出抑制に効果を上げていると評価されている。また、輸出向け石油製品への揮発油税・二酸化炭素税の課税は免除されている。

#### 4 デンマーク<sup>(31)</sup> (図表 13-1, 2)

デンマークでは、1992年に二酸化炭素税が導入された。標準税率は二酸化炭素含有量1トン当たり100DKK(デンマーク・クローネ)であったが、2005年に90DKKに引き下げられている。但し、個別のエネルギー税の税率は引上げられてきており、エネルギー税全体の合計税率は各エネルギー品目とも上昇傾向にある。

デンマークの二酸化炭素税において特徴的なのは、企業がエネルギー効率性改善に関して政府と「自主協定」を結ぶことによって、軽減税率の適用を受けられる、というスキームが組み立てられていることである。これは、1996年の制度改正により導入されたものである。

1992年の二酸化炭素税導入当初は、企業に対し、税負担の付加価値に対する比率に応じて50%(比率1%未満)～100%(比率3%以上)の還付が行われていた。このため、企業の負担を高め、二酸化炭素の排出削減を進めることが課題となっていた。

1996年の改正では、企業活動は軽工程と重工程に区分され、それぞれの税率は二酸化炭素1トン当たり50DKK、5DKKと標準税率に比べ軽減されたが、徐々に引上げられることが予定されていた。(実際、引上げられていった。)また、重工程とされる企業に関しては、エネルギー効率改善に関する「自主協定」を政府と結ぶことによって、更なる軽減を受けることが出来ることになった。(その後、軽工程についてもエネルギー集約的な企業は「自主協定」

---

(31) 諸富(2000)・前掲注8、第8章を参照した。

図表 13-1 デンマークのエネルギー税制の概要

(DKK : デンマーク・クローネ)

	ガソリン (DKK/ℓ)	軽油 (DKK/ℓ)	灯油 (DKK/ℓ)	重油 (DKK/kg)	L P G (DKK/kg)	天然ガス (DKK/m <sup>3</sup> )	石炭 (DKK/t)	電力 (DKK/kWh)
鉱油税	3.889	2.837	1.890	2.130	1.777	-	-	-
天然ガス税	-	-	-	-	-	2.166	-	-
石炭税	-	-	-	-	-	-	1,738	-
電力税	-	-	-	-	-	-	-	0.587
二酸化炭素税	0.224	0.247	0.247	0.293	0.147	0.202	221.7	0.088

○二酸化炭素税には軽減税率あり（図表 13-2 参照）。

○V A T 登録企業は、自動車燃料及び暖房以外の用途について、鉱油税、天然ガス税、石炭税、電力税の還付を受けることが出来る。

○漁船、外国貿易船、航空機の燃料、発電燃料、精製用原料については非課税（各税共通）。

図表 13-2 デンマークの二酸化炭素税の税率の変遷

(二酸化炭素 1 トン当たりの税率、単位 : デンマーク・クローネ)

	1996	1997	1998	1999	2000-2004	2005
標準税率	100	100	100	100	100	90
軽工程	50	60	70	80	90	90
軽工程（協定有）	50	50	50	58	68	68
重工程	5	10	15	20	25	25
重工程（協定有）	3	3	3	3	3	3

出典 : 国連気候変動枠組条約第四次国別報告書

の締結が可能となっている。) こうした措置は、V A T 登録企業に対してのみ適用される。

「自主協定」の監査は、外部のコンサルタントが行うこととなっている。「自主協定」が二酸化炭素排出削減に果たした役割を肯定的に評価する分析もあるが、企業のエネルギー効率性を外部から評価することの困難性を指摘する見解もみられる。

なお、二酸化炭素税以外のエネルギー諸税は、自動車燃料及び暖房以外の

用途については全額還付されることとなっており<sup>(32)</sup>、ここでも産業部門への配慮が伺われる。また、漁船、外国貿易船、航空機の燃料や、発電燃料、精製用原料などについては、エネルギー税全体を通じて非課税となっている。

## 5 オランダ (図表 14)

オランダでは、1988年に各種化石燃料に対する一般燃料課徴金が導入され、環境対策支出に充てられていたが、1992年にこれが一般燃料税に拡充され、一般財源化されることとなった。また、この時税率を炭素・エネルギー基準(各1/2)としたが、これは当時議論されていた共通炭素・エネルギー税構想を先んじて取り入れたものと考えられよう。

しかしながら、2004年に石炭以外への課税は個別物品税と再編統合されることとなり、一般燃料税は石炭のみを課税対象とする燃料税へと改組された。以後、オランダでは二酸化炭素含有量を基準とする課税は行われていない<sup>(33)</sup>。

なお、以上とは別に、1996年に「規制エネルギー税」が導入された。これは、主に小規模エネルギー消費者への課税を意図したもので、超過逓減税率が適用されているため、大規模事業者の負担は軽減されている。2004年のエネルギー関連税制再編において、「エネルギー税」に名称が変更されている<sup>(34)</sup>。

図表 14 オランダのエネルギー税制の概要

	ガソリン (EUR/ℓ)	軽油 (EUR/ℓ)	灯油 (EUR/ℓ)	重油 (EUR/kg)	L P G (EUR/kg)	天然ガス (EUR/m <sup>3</sup> )	石炭 (EUR/t)	電力 (EUR/kWh)
個別間接税	0.6681	0.3649	0.0466	0.0325	-	-	-	-
燃料税	-	-	-	-	-	-	12.56	-
エネルギー税	-	-	-	-	0.1924	0.1507 -0.0077	-	0.0705 -0.0005
○エネルギー税は超過逓減税率となっている。								

(32) 但し、VAT登録企業のみ。

(33) Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment, “The Netherlands’ Environmental Tax on Fuels – Questions and Answers.”  
(<http://www2.vrom.nl/docs/internationaal/Fuel2004.pdf>)

(34) Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment, “The Netherlands’ Tax on Energy – Questions and Answers.”  
(<http://www.wind-works.org/FeedLaws/Netherlands/NLEnergytax2004.pdf>)

## 6 イギリス<sup>(35)</sup> (図表 15)

イギリスで 2001 年に導入された「気候変動税(Climate Change Levy; CCL)」は、温暖化対策を明示的に目的としているものの、課税対象は産業部門に限られ、課税品目も既存の炭化水素油税に対し補完的に定められており、税率も二酸化炭素含有量とは比例していないなど、いわゆる「炭素税」からは程遠いものである。

1998 年のマーシャル卿の報告、2000 年の「気候変動プログラム」を受けて導入された気候変動税は、他の政策と組み合わされた複雑な政策スキームの一環となっている。すなわち、エネルギー集約産業は、省エネルギー又は温暖化ガス削減に関する「気候変動協定(Climate Change Agreement)」を政府と締結し、締約義務を達成することで、気候変動税の税率が 80% 軽減されることになっている(事後還付)。また、協定参加企業間では排出量取引が可能であり、協定の目標をより柔軟に達成することが出来る。さらに、この排出量取引制度には協定を締結していない企業も参加することが出来、彼らの削減目標はオークションによる補助金分配を通じて決定された。

図表 15 イギリスのエネルギー税制の概要

(GBP : ポンド)

	ガソリン (GBP/ℓ)	軽油 (GBP/ℓ)	灯油 (GBP/ℓ)	重油 (GBP/ℓ)	L P G (GBP/kg)	天然ガス (GBP/kg)	石炭 (GBP/t)	電力 (GBP/kWh)
炭化水素油税	0.5419	0.5419	0.1042	0.1000	(0.2482)	(0.1926)	-	-
気候変動税					0.01018	0.00159	0.01242	0.00456
○気候変動税は、気候変動協定の遵守により 80% 税率軽減。 ○炭化水素油税 ・L P G、天然ガスへの課税は自動車燃料用途。 ・レジャー用以外の船舶燃料、園芸業用燃料などについて非課税。								

(35) 気候変動税に関しては我が国にも様々な研究があるが、高尾(2006)・前掲注 9、林希一郎「欧州諸国の温暖化対策関連税の活用から得られる示唆—既存エネルギー関連税と環境税の関係の分析—」横山彰・財務総合政策研究所編『温暖化対策と経済成長の制度設計』第 6 章(勁草書房、2008)、などを参考にした。

税、排出量取引という「経済的手法」に加え、オークションも取り入れるなど、公共政策における先進的な手法を組み合わせた政策パッケージとなっており、研究対象としては非常に興味深い。但し、気候変動税の税率は低く、課税対象・品目とも限定的であり、政策としての規模は小さいことから、やや実験的な試みではないかという印象を受ける。

### 第3節 評 価

北欧諸国で環境税が導入されて以来既に20年近くが経過しており、その評価については多数の文献が存在するが、環境税の評価には様々な困難が伴う。第一に、環境税は他のエネルギー税と共に課されているため、「環境税部分」のみの効果を切り分けることは難しい（他のエネルギー税の税率が変更されている場合は尚更である。）第二に、環境税は他の様々な温暖化対策（環境対策補助金や「自主協定」、排出量取引など）と共に導入されていることも多く、それらの効果との区別も難しい。第三に、前節で述べたように各国の環境税には様々な軽減措置が導入されているため、部門により実効税率が異なっており、評価モデルにおいて適切な部門分割が必要となるが、十分なデータが必ずしも入手出来るとは限らない。

従って、環境税の評価については、結果となる数字だけを鵜呑みにすることなく、評価手法の特性・限界を踏まえた上で解釈すべきである。

環境税の評価に関しては、以下のサーベイがあり、本稿ではこれらを参照した。Andersen et al. (2000)<sup>(36)</sup>は、北欧諸国の環境税の効果に関する研究を幅広く蒐集し、手際よく要約している。Bosquet (2000)<sup>(37)</sup>は、「環境税制改革」の効果に関する56の文献から139のシミュレーションを抽出し、その結果を横断的に

(36) Andersen, M. S., N. Dengsoe and A. B. Pedersen (2000), "An Evaluation of the Impact of Green Taxes in the Nordic Countries," *TemaNord* 2000:561.

(37) Bosquet B. (2000), "Environmental tax reform: does it work? A survey of the empirical evidence," *Ecological Economics* 34.

取りまとめている。Agnolucci (2004)<sup>(38)</sup>は、様々な評価手法の得失を踏まえた上で、事後的評価に絞ったサーベイを行っている<sup>(39)</sup>。

また、比較的新しい研究として、ケンブリッジ・メトリクス等によるイギリス気候変動税に関する研究(2005)<sup>(40)</sup>、ドイツ経済研究所によるドイツ環境税制改革の研究(2005)<sup>(41)</sup>、COMETRによる環境税制改革の産業競争力への影響を中心とした研究(2007)<sup>(42)</sup>、などが挙げられる。

## 1 二酸化炭素排出削減効果

まず、環境税の主たる政策目的である二酸化炭素排出削減効果であるが、Prime Minister's Office (2000)<sup>(43)</sup>は、フィンランドの1990年から1998年にかけてのエネルギー税引上げが、二酸化炭素排出量の7%を削減したとしている。NUTEK (1994)<sup>(44)</sup>は、スウェーデンの1990年以降の政策変更により、1994年時点で二酸化炭素排出が3～5%削減されたとしている。Larsen and Nesbakken (1997)<sup>(45)</sup>は、ノルウェーの二酸化炭素税について、1991-1993年において3～4%の削減効果があったとしている（大陸棚油井と交通部門を除

(38) 前掲注 23。

(39) また、中央環境審議会総合政策・地球環境合同部会施策総合企画小委員会第13回（平成16年10月21日）参考資料3-3が各国の環境税の効果についてサーベイを行っている。

(40) Department of Applied Economics, University of Cambridge and the Policy Studies Institute (2005), "Modelling the Initial Effects of the Climate Change Levy," *A Report Submitted to HM Customs and Excise*.

HM Revenue & Customs のホームページ (<http://www.hmrc.gov.uk/>) よりダウンロード可能。

(41) 竹内(2007)・後掲注 62 に引用されている。原典未確認。

(42) COMETR (2007), "Competitiveness Effects of Environmental Tax Reforms," Final Report to the European Commission, DG Research and DG Taxation and Customs Union.

COMETRはEUの資金拠出による各国研究機関の共同研究プロジェクト。プロジェクトは既に終了している。<http://www2.dmu.dk/cometr/>。

(43) Prime Minister's Office (2000)・前掲注 24。

(44) NUTEK (1994), *Utvardering av styrmedal och stod for begransning av koldioxidutslapp i Sverige*, Stockholm:NUTEK. Andersen et al. (2000)より引用。

(45) Larsen, B. M and R. Nesbakken (1997), "Norwegian Emissions of CO<sub>2</sub> 1987-1994," *Environmental and Resource Economics* 9, pp. 275-90. Andersen et al. (2000)より引用。

く) が、Bruvoll and Larsen(2002)<sup>(46)</sup>はノルウェーの二酸化炭素税の排出抑制効果は小さく、エネルギー集約産業への免税措置がその一因であるとしている。Bjorner and Jensen(2002)<sup>(47)</sup>は、1997年時点のデンマーク企業のエネルギー消費について、税による抑制効果が10%、加えて自主協定の抑制効果が4~8%あったとしている。

## 2 「二重の配当」論の成否

次に、「二重の配当」論の成否について前出のBosquet(2000)から引用すると、第一の配当たる二酸化炭素排出削減効果については、84%のシミュレーションが肯定する結果となっている。雇用に関しては73%のシミュレーションが雇用創出効果を認めている。GDPに関しては51%のシミュレーションが減少を予測しているが、減少幅は大きくない。

また、Ekins(2007)<sup>(48)</sup>においては、分析対象の7ヶ国中5ヶ国において「環境税制改革」が長期的にGDPを押し上げており、フィンランドでは「環境税制改革」直後からその効果がみられるのに対し、スウェーデンでは効果は10年以上経ってから現れる結果となっている。

なお、近年では、労働税に限定せず、法人税や資本課税の減税に充てる場合の研究なども行われている、とのことである<sup>(49)</sup>。

(46) Bruvoll A. and Larsen B. M. (2002), "Greenhouse gas emissions in Norway – Do carbon taxes work?", Statistics Norway, Research Department, Discussion Papers No. 337.

(47) Bjorner T. B. and H. H. Jensen (2002), "Energy Taxes, Voluntary Agreements and Investment Subsidies – a Micro-panel Analysis of the Effect on Danish Industrial Companies' Energy Demand," *Resource and Energy Economics*, 24, pp. 229-49. Agnolucci(2004)より引用。

(48) Ekins, P. "The effects of ETR on competitiveness: modeling with E3ME," COMETR(2007)・前掲注42、WP4.

(49) 土居丈朗「温暖化防止に経済学貢献」日本経済新聞経済教室2008年8月4日。

## 第3章 我が国における環境税の検討状況

### 第1節 我が国の温暖化対策と環境税

#### 1 京都議定書と我が国の地球温暖化対策

周知の通り、1992年に採択された気候変動枠組条約の下、各国の温暖化ガス排出の具体的な削減目標を定める京都議定書が1997年に採択され、2005年に発効した。同議定書においては、2008年から2012年までの期間（第一約束期間）における、1990年の水準を基準とした温室効果ガスの排出削減目標が規定されており、我が国については6%の削減が定められている。

京都議定書の発効を踏まえ、我が国では、2005年に「京都議定書目標達成計画」が閣議決定された。同計画は、①温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策、②国民運動の展開や公的機関の率先的取組など横断的施策、③技術開発の推進や国際的連携の確保など基盤的施策、④京都メカニズムに関する対策・施策、などを盛り込んでいる。その後、2013年以降の長期的な気候変動対策についての議論が国際的に本格化していることも踏まえ、同計画は2008年3月に改定されている。

さらに、同年7月には、首相官邸に設置された「地球温暖化問題に関する懇談会」の提言を受けて、2050年までの長期目標として温室効果ガスを現状から60～80%削減することを掲げ、そのような低炭素社会の実現に向けた具体的な施策を示すものとして「低炭素社会づくり行動計画」が閣議決定されている。

#### 2 環境税の位置づけ

これらの計画において、環境税は施策の一環として検討課題となっている。すなわち、「京都議定書目標達成計画」において、

「地球温暖化防止のための環境税については、国民に広く負担を求めることとなるため、地球温暖化対策全体の中での具体的な位置付け、その

効果、国民経済や産業の国際競争力に与える影響、諸外国における取組の現状などを踏まえて、国民、事業者などの理解と協力を得るように勤めながら、真摯に総合的な検討を進めていくべき課題である」

とされている。また、「低炭素社会づくり行動計画」においては、税制について、

「本年秋に予定している税制の抜本改革の検討の際には、(中略)環境税の取り扱いを含め、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」

とされている。

また、一連の税制改革の動きの中でも、環境税は検討課題として位置づけられている。すなわち、政府税制調査会の「抜本的な税制改革に向けた基本的考え方」(平成19年)では、

「環境税については、国・地方の温暖化対策全体の中での具体的な位置付け、その効果、国民経済や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等を十分に踏まえ、総合的に検討していくべき課題である」

とされている。

### 3 これまでの環境税の検討状況

我が国政府における環境税の検討は、90年代以降、環境省(旧環境庁)の審議会・研究会において継続的に行われてきた。平成6年には「環境に係る税・課徴金等の経済的手法研究会」が設置され、平成9年に最終報告書「地球温暖化を念頭に置いた環境税のオプションについて」が取りまとめられたほか、以後時系列に、次のような研究報告がなされてきた。

- 平成12年 「環境政策における経済的手法活用検討会」報告書
- 平成13年 「地球温暖化防止のための税の論点」(「地球温暖化防止のための税の在り方検討会」報告書)
- 平成15年 「温暖化対策税制の具体的な制度の案～国民による検討・議

論のための提案」(中央環境審議会総合政策・地球環境合同部  
会地球温暖化対策税制専門委員会)

平成 16 年 「温暖化対策税制とこれに関連する施策に関する論点につい  
ての取りまとめ」(中央環境審議会総合政策・地球環境合同部  
会施策総合企画小委員会)

平成 17 年 「環境税の経済分析について—これまでの審議の整理—」(中  
央環境審議会総合政策・地球環境合同部会環境税の経済分析  
等に関する専門委員会)

直近では、平成 20 年 11 月に、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により、「環境税等のグ  
リーン税制にかかるこれまでの議論の整理が公表されている。

## 第 2 節 環境省による「環境税」の提案

### 1 環境税の具体案

上述の研究報告を受けて、環境省は平成 16 年以降、毎年の税制改正に際し  
て環境税の具体案を提示してきている。その内容は毎年若干の変更を伴うが、  
基本的構造は変わっていない。

平成 20 年の環境税の提案は、前述の「環境税等のグリーン税制にかかるこ  
れまでの議論の整理」の公表を受けて行われた。その具体的内容は、(図表  
16)の通りである。

ここで、簡単にその特徴を述べておく。第一に、その税率(二酸化炭素 1  
トン当たり約 655 円)は、次章で述べる諸外国の環境税に比べてかなり低い  
ものである。現下の経済情勢では為替レートの変動もあり単純に比較できな  
いが、同種の税制の中で最も税率の低いイギリスの気候変動税と同程度、な  
いしそれ以下である<sup>(50)</sup>。

(50) 中央環境審議会グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会第 2 回(平成  
20 年 9 月 16 日)・資料 3 「諸外国における取組の現状関係資料」参照。

第二に、課税対象となる化石燃料の範囲が限定されている。これは次項において見ることにする。

第三に、産業部門への課税を「大口排出者」に限定し、また申告納税方式としている。このような制度は他国には見られないし、制度設計としての妥当性には疑問がある。

図表 16 環境税の案

【課税の仕組み】	○家庭・オフィス： ・灯油、LPG（上流で課税） ○工場等： ・石炭、重油、天然ガス（大口排出者による申告納税） ○家庭・オフィス・工場等： ・電気、都市ガスに関しては、発電・ガス事業者が用いる化石燃料に対して課税
【税率・税収額】	税率：2,400円/炭素トン（約655円/二酸化炭素トン） （C重油：1.96円/リットル、石炭：1,580円/トン など） 税収額：約3,600億円 家計の負担：世帯当たり年間約2,000円（月額約170円）
【軽減措置】	○国際競争力の確保や排出削減努力の奨励促進等のため、 ・大口排出事業者において、削減努力をした場合は、8割削減 ・鉄鋼等製造用の石炭、コークス等は免税 ・灯油についても5割の軽減 *重油は、大口排出者の申告納税であり、漁船用燃料使用は免除
【税収】	○一般財源 現下の厳しい経済状況を踏まえ、極力増税とならないよう措置する。具体的には、平成21年度においては、見合いの環境減税を進める（省エネ住宅、低燃費自動車、森林吸収源対策等）。
【既存エネルギー関係諸税との関係】	○ガソリン、軽油については、揮発油税、軽油引取税等において環境課税することを前提に、課税対象としない。

出典：環境省平成20年11月「税制のグリーン化について」

(<http://www.env.go.jp/policy/tax/know/0811/0811a.pdf>)

第四に、電気事業者の原材料たる化石燃料を課税対象としている。欧州諸国では電力市場が国際化していることから、発電燃料は非課税とし、電力消費へ課税する方向で足並みを揃えている。しかし、我が国にはそのような事情は無いので、環境税の理念に鑑みれば、電力消費でなく発電用化石燃料へ課税することには妥当性がある。

第五に、税収の用途は一般財源とし、見合いの環境減税（省エネ住宅、低燃費自動車、森林吸収対策等）を進めるよう提言している。

## 2 既存エネルギー関係諸税との関係

環境税の課税対象となるべき化石燃料に対しては、既に各種のエネルギー関係諸税が存在する。その概要は、(図表 17) の通りである。

これらは、従来、全て目的税ないし特定財源であった。(周知の通り、21年度の税制改正等において道路特定財源は一般財源化された。)大きく分類するならば、①自動車燃料(揮発油税、地方揮発油税、軽油引取税、石油ガス税)、②航空機燃料(航空機燃料税)、③エネルギー全般・電力(石油石炭税、電源開発促進税)をそれぞれ課税対象とするものに分けられる。

図表 17 既存エネルギー関連税制の概要

税目 (課税主体)	課税対象	税率	税収 (21年度予算)	使 途
揮発油税 (国)	揮発油	48,600 円/kℓ	26,280 億円	国の一般財源
地方揮発油税 (国)		5,200 円/kℓ	2,812 億円	地方の一般財源
軽油引取税 (都道府県)	軽油の引取り	32,100 円/kℓ	9,277 億円	地方の一般財源
石油ガス税 (国)	自動車用石油ガス	17.5 円/kg	260 億円	国及び地方の一般財源
航空機燃料税 (国)	航空機燃料	26,000 円/kℓ	981 億円	空港整備財源 及び地方空港対策費
石油石炭税 (国)	原油・石油製品 ガス状炭化水素 石炭	原油・石油製品 : 2,040 円/kℓ L P G、L N G等 : 1,080 円/t 石炭 : 700 円/t	5,100 億円	燃料安定供給対策及び エネルギー需給構造 高度化対策財源
電源開発促進税 (国)	一般電気事業者の 販売電気	375 円/1,000kWh	3,510 億円	電源立地対策及び 電源利用対策財源

図表 18 エネルギー諸税および環境税案

原油						天然ガス	石炭	(発電燃料)
石油石炭税						(約 800)	(400)	(291)
ガソリン	軽油	L P G	灯油	ジェット燃料	重油			③
揮発油税 (23, 173)	軽油 引取税 (12, 255)	石油ガ ス税	①	航空機 燃料税	②			電力
								電源開発促 進税

○太線部は、既存エネルギー税制が課税対象としている品目。

- ・括弧内は CO2 含有量 1 トン当たりの税率。(中央環境審議会グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会第 2 回(平成 20 年 9 月 16 日)資料 3 参照。)

○網掛け部分は、環境省が昨年提案した環境税案における課税品目。これらに、CO2 含有量 1 トン当たり 655 円程度の税率を課すこととしている。

- ・①は家庭・オフィスでの消費を対象とする。
- ・②は工場での消費を対象とし、大口事業者のみ申告納税とする。
- ・③は発電用の化石燃料。図では省略したが、都市ガスの原料となる化石燃料にも課税することとなっている。

これらの既存エネルギー関係諸税と前出環境税案の関係を見ると、(図表 18) のようになる。環境税案の課税対象が、既存エネルギー関係諸税を補完するような形で定められていることが分かる。(図表 18) には括弧書で既存諸税の税率を二酸化炭素 1 トン当たりに換算した税率で示したが、化石燃料の品目毎に税率は大きく異なることが分かる。ここに、補完的な形で 1 トン当たり約 655 円の環境税が課されることになれば、二酸化炭素トン基準の税率差は縮小することになるであろう。エネルギー税制全体でみた場合、「純粋炭素税」に近づくことになる。しかしながら、そのような制度設計は、理論的には正当化出来ないと考える。この点は第 4 章で述べる。

### 第3節 効果予測分析

環境税は温暖化対策を目的とした政策税制であるから、当然のことながら、その効果について事前に検討されるべきである。二酸化炭素排出削減効果については勿論、環境税が経済に与える影響についても検討すべきであろう。マクロ経済成長（ないし雇用）に与える影響のほか、産業の国際競争力に与える影響、家計負担への影響、といった視点からの分析を行う必要がある。

環境税の具体案を提言している環境省において、これらの分析について一定の蓄積がある。一方、研究者の分析は、環境税の具体像が未だ明らかでないためか、それほど多くはない。本節では、我が国における環境税の導入を想定した効果予測分析を概観する。

#### 1 環境省における分析

環境省では、第1節で挙げた各種研究会・審議会において、環境税の効果について検討を重ねている。以下は、直近の「グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会」（昨年9月～11月）における検討結果である。ここでの試算は、基本的に、環境省が提案する炭素トン当たり2,400円の環境税を前提としている。

##### (1) 二酸化炭素削減効果

環境税の二酸化炭素削減効果については、国立環境研究所の増井俊彦委員によるA I Mモデルを用いた分析と、神戸大学名誉教授の天野明弘委員によるエネルギー需要の価格弾力性に基づいた分析が提出されている。

A I Mモデルは、国立環境研究所が開発しているアジア太平洋地域における温暖化対策の総合評価モデルであり、3つのモデル群とそれぞれいくつかのモジュールから成る<sup>(51)</sup>。その中の応用一般均衡モデルであるMaterialモデルを用いた試算によると、環境税による二酸化炭素削減効果

---

(51) 国立環境研究所ホームページ  
(<http://www.nies.go.jp/kanko/kankyogi/02/04-09.html>)より。

は3.0～4.4%となっている。(軽減措置の有無により幅がある。)<sup>(52)</sup>

但し、この削減効果は、税収を二酸化炭素削減対策に用いることにより技術代替が起きることで生じる効果、すなわち財政支出効果に限り計算した、とされている。二酸化炭素排出費用を内部化するというピグー税としての効果(価格効果)は考慮されていない。何故価格効果を含めなかったのか不明であるが、削減対策補助金が完全に効率的に用いられるというやや現実的でない前提の下での試算であり、その点を割り引いて解釈すべきであろう。

環境税の価格効果については、天野委員の分析において、部門別エネルギー需要関数の推計から算出されており、長期的な削減効果は1%程度とされている<sup>(53)</sup>。両分析の効果を単純に足し合わせれば、環境税の二酸化炭素排出削減効果は4～5%となり、補助金の効果が税の効果の3～4倍と見込まれていることになる。

なお、昨年11月に発表された2007年度の温室効果ガス排出量(速報値)は、基準年比プラス8.7%であった。京都議定書の目標達成のためには9.3%の二酸化炭素排出削減が必要な状況であるが、原子力発電所の利用率低下の一時的影響を除外して考えると、必要な削減幅は4.3%である。上記試算は、環境税の導入によりこの削減幅がカバーされうることを示している。

## (2) 経済への影響

### イ GDP

経済全体への影響については、上記A I M/ Material モデルは応用一般均衡モデルであるから、環境税導入後のGDPの水準についても同時に計算されている。その結果はマイナス0.0022～0.035%と軽微なもの

(52) 中央環境審議会グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会第5回(平成20年10月31日)・資料3「炭素税の財源効果と経済影響の試算」。

(53) 同資料4「炭素税の価格効果と税収効果」。

であるが、疑問が残る<sup>(54)</sup>。

#### ロ 国際競争力

産業の国際競争力への影響については、業種別に、①生産額に占めるエネルギーコスト、②単位付加価値額あたり二酸化炭素排出量、③課税額対生産額比、④生産者価格上昇率を分析しており、④は産業連関分析である<sup>(55)</sup>。環境税が転嫁されない場合の企業負担の大きさについては①～③、転嫁される場合の価格競争力への影響については④が参考となる。転嫁の有無を予測することは難しいが、いずれにせよ、エネルギー集約産業（鉄鋼、窯業・土石、繊維工業など）への影響が相対的に大きいことが見て取れる。特に、石炭を還元剤として用いる鉄鋼業においては、代替財が存在しないため、影響は大きい。

#### ハ 家計負担

家計負担への影響に関しては、収入階級別（五分位）の光熱費への課税額と、その対家計収入比が計算されている。年間の環境税の家計負担は第Ⅲ分位で2,300円程度となっている。収入比率は第Ⅰ分位が7.7%、第Ⅴ分位が2.3%となっており、予想されるように低所得階層の負担が大きい<sup>(56)</sup>。

## 2 研究者の分析

一方、我が国における環境税導入のシミュレーション分析としては、以下のようなものがある<sup>(57)</sup>。

- 
- (54) 上述したように、この試算では環境税導入によりエネルギー需要が削減される効果（価格効果）が考慮されていない。であれば、GDPへの負の影響も考慮されていない、ということにならないか？
- (55) 中央環境審議会グリーン税制とその経済分析当に関する専門委員会第3回（平成20年9月30日）・資料1「産業の国際競争力や家計に与える影響関係資料」。
- (56) 同上。但し、この金額はあくまで光熱費にかかる環境税額を積算したものであり、他の消費財に転嫁される額は考慮されていない。これを考慮した試算に、藤川＝渡邊(2004)・後掲注67がある。
- (57) 中小企業総合研究機構（2007）・後掲注63、26～27頁に先行研究のレビューがある。

朴(2002)<sup>(58)</sup>は、応用一般均衡モデルにより、環境税収を既存税の引下げに充てることによる「二重の配当」の検証を行っている。環境税としては炭素・エネルギー税を用い、二酸化炭素排出を20%削減するように税率を設定している。税収を社会保障給付の引下げや所得減税に充当する場合にはGDP、失業率とも悪化するが、社会保障負担引下げの場合には双方とも改善する、という結果を得ている。

川瀬・北浦・橋本(2003)<sup>(59)</sup>も同じく、応用一般均衡モデルによる二重の配当の検証を行っている。環境税としては炭素1トン当たり3,000円という税率を用い<sup>(60)</sup>、各種の減税に充当した場合の効果を比較している。いずれの場合も「第一の配当」たる二酸化炭素排出削減効果が認められたが、「第二の配当」たる厚生ないしGDPについてはいずれの税目を減税とするかにより結果が分かれている。

伴(2007)<sup>(61)</sup>は、動学的応用一般均衡モデルを用い、京都議定書削減目標を達成するように二酸化炭素排出量に上限を設けた場合のシミュレーションを行っている。このとき二酸化炭素排出につく正の価格を環境税率(ないし排出権価格)と見做すと、当初二酸化炭素1トン当たり2000円前後であった税率が、2050年に1万7800円になるまで上昇し、その後安定する、としている。また、後世代の負担が大きくなることに懸念を表している。

竹内(2007)<sup>(62)</sup>は、マクロ計量モデル等を用い、環境税の導入と年金保険料の減額を行った場合の経済効果を推計している。環境税率は2011年の二酸化炭素排出量が1990年レベルとなるよう二酸化炭素1kg当たり45円と設定し、

---

(58) 朴勝俊「環境税制改革の応用一般均衡(CGE)分析」国民経済雑誌第186巻第2号(2002)。

(59) 川瀬晃弘・北浦義朗・橋本恭之「環境税と二重の配当—応用一般均衡モデルによるシミュレーション分析」公共選択研究第41号(2003)。

(60) 炭素1トン当たり3,000円は、二酸化炭素1トン当たり約818円に相当する。これは、当時環境省において検討されていた温暖化対策税の税率である。

(61) 伴金美「温暖化ガス削減政策の世代間負担」経済科学第54巻第4号(2007)。

(62) 竹内恒夫「日本版環境税制改革—基礎年金一元化、150万人雇用増なども実現」公共研究第3巻第4号(2007)。

GDPはベースラインに比べ1.5%増、雇用者数は146万人増、となるとしている。

中小企業総合研究機構による研究(2007)<sup>(63)</sup>では、応用一般均衡モデル及び産業連関分析によるシミュレーションにより、炭素トン当たり2,400円の環境税を導入した場合の産業部門別、大企業・中小企業別の効果を分析している。大企業より中小企業の負担が大きくなる、という結果となっている。

また、国際経済モデルであるGTAPモデル<sup>(64)</sup>を用いた分析として、伴(1998)<sup>(65)</sup>、朴(2005)<sup>(66)</sup>がある。前者は炭素税を日本単独で実施した場合、先進国で共同実施した場合、世界全体で実施した場合の効果を比較している。後者は開放経済下における二重の配当の検証を行っている。

環境税の地域別・所得階層別の負担を産業連関分析により検討したのとしては、藤川＝渡邊(2004)<sup>(67)</sup>がある。

---

(63) 中小企業総合研究機構「規模別産業連関表を用いた多部門経済分析に関する調査研究」第2章(2007)。

(64) 米国Purdue大学のHertel教授を中心に設立された国際貿易分析プロジェクトにおいて開発された応用一般均衡モデル。様々な分野の分析に用いられている。

(65) 伴金美「炭素税導入のシナリオ分析」経済分析第156号(1998)。

(66) 朴勝俊「開放経済下の環境税制改革の効果—GTAP-Eモデルを用いて—」京都産業大学経済学部ディスカッションペーパーNo.2005-1(2005)。

(67) 藤川清史＝渡邊隆俊「温暖化対策税の所得階層別・地域別負担」環境経済・政策学会年報第9号『環境税』(東洋経済新報社、2004)。

## 第4章 我が国で環境税を導入する場合に検討すべき論点

### 第1節 制度設計上の論点

#### 1 既存エネルギー関係諸税との関係

##### (1) 「純粋炭素税」を目指すべきか

環境税は化石燃料に対し二酸化炭素含有量に比例した税率で課税するものであるが、化石燃料に対しては既にエネルギー関係諸税が課せられていることから、両者の関係をどう考えるかが問題となる。

考え方は、大きく分けて二通りある。一つは、既存のエネルギー関係諸税と環境税を別個独立に捉え、二酸化炭素含有量に比例する税率の環境税を既存税に上乘せして導入すべき、とするものである。

もう一つは、既存エネルギー関係諸税にも二酸化炭素排出抑制効果があることから、既存エネルギー関係諸税を環境税の一部と見なし、エネルギー税全体として二酸化炭素含有量に比例した税率となるように（あるいはそれに近づくように）調整すべき、とするものである。このような考え方は「純粋炭素税」と呼ばれることがあるが、「純粋炭素税」を目指すのであれば、既存エネルギー税が存在する以上、追加的に導入すべき「環境税」の税率は二酸化炭素含有量に比例しないことになる。

第3章 第2節 で見たように、環境省の環境税案は、課税品目を既存エネルギー関係諸税に対し補完的に定めているという意味では、やや後者の考え方に近い。（もっとも、平成16年に初めて環境税案を提言した際には、全ての化石燃料を網羅的に課税対象としており、前者の考え方に近かった。）

##### (2) 環境税以外の間接税の存在意義

しかし、理論的には、前者の考え方が正しいと考える<sup>(68)</sup>。なぜなら、既存のエネルギー税制において化石燃料毎に税率が異なっているのは、そこに何らかの政策上の理由があるはずだからである。

例えば、特定財源とされる税は、受益者負担原則に基づき特定の化石製品に対し課税されている。受益者負担原則が妥当する以上、その税がもたらす資源配分の変化はそれ自体として経済厚生的に望ましいものであり、環境政策の観点から否定されるべきものではない。

あるいは、「生活必需性への配慮」という観点から、灯油と軽油の税率差を説明することが出来るかも知れない。また、余り現実的ではないが、最適課税論のラムゼイ・ルールを適用して税率差を設定することも可能である。

「純粋炭素税」を目指すべきとする考え方は、「これらの理由に基づき化石燃料間の税率に差異を設けることには根拠が無い」と主張するに等しい。この主張は、端的に環境税の議論の射程を超えている。

### (3) 二酸化炭素排出削減効果の観点

また、二酸化炭素削減という環境税の目的に照らしても、「純粋炭素税」を目指すような増減税を行った場合の二酸化炭素排出削減効果は、必ずしも明らかでなく、「純粋炭素税」が常に支持されるとは限らない。各品目の価格弾力性の値によっては、たとえネット増税でも二酸化炭素排出量は増える可能性すらあるだろう<sup>(69)</sup>。

(さらに、石油製品は「連産品」であり、石油製品間での税率の差異は

---

(68) なお、我が国ではエネルギー税について「二重課税」「タックス・オン・タックス」の批判がつきまとうが、欧州ではこの点については問題となっていない。(付加価値税の課税標準には、付加価値税を除く租税、関税、課徴金が含まれることがEC指令にも明記されている。)

(69) 横山彰「環境税(炭素税)導入の公共選択」経済企画庁経済研究所経済分析第153号『環境税システムの設計に関する研究』(1997)は、マクロ経済モデルを用い、税制中立条件の下で現行の化石燃料諸税を「純粋炭素税」に組み替えると二酸化炭素排出量を大きく削減できる、としている。純粋炭素税を肯定する結果となっているが、同分析がアブリオリに仮定する「化石燃料需要の価格弾力性が均一」という条件の下では、そのような結果が導かれるのは当然ではないか。

価格に吸収される。石油製品間での税率の調整は消費量を変化させず、需要者間の所得分配に影響を及ぼすのみであり、環境政策としては意味がない。)

現状 (status quo) からの二酸化炭素排出削減を目指すのであれば、第一章でも述べたように、現状の価格体系に二酸化炭素排出コストを上乗せする政策、すなわち二酸化炭素含有量に比例した新税の上乗せが、経済全体での排出削減費用を最小化するという意味で最善である。

#### (4) 課税根拠論との関係

以上はピグー税として環境税を位置づけた場合の議論であるが、財源として環境税を考えた場合はどうであろうか。

第1章第2節で述べたように、財源としての環境税は、これを環境対策費に充てる場合と、減税財源に充てる場合が考えられる。環境対策費に充てる場合の理論的根拠は、受益者負担原則であった。受益者負担原則に即して考えるならば、環境税の税率は、やはり二酸化炭素含有量に比例して定められるべきである。

減税(あるいは国債発行残高の抑制)財源とする場合はどうか。この場合の理論的根拠は「二重の配当」論であり、「二重の配当」の成立条件は環境の改善と経済厚生改善の両立であった。この条件は、環境税率が二酸化炭素含有量に比例せずとも成立する可能性がある。とは言え、「純粋炭素税」を目指すべき積極的な根拠となる訳でもない。

#### (5) 小括

以上考察したように、「純粋炭素税」を目指すことは、環境税の理論からは根拠付けることが出来ない。

EUにおいては、理事会指令<sup>(70)</sup>によりエネルギー製品に課すべき最低税率が定められているが、その税率は①自動車燃料、②商工業用途、③暖房用燃料、という三つの用途に分けて定められており(図表19)、このうち①

(70) Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity.

自動車燃料が圧倒的に高い税率となっている。そして、実際の税率を見ても、自動車燃料の税率が他に比し高いのは各国共通の構造である。(図表20)

このような差別的な取り扱いが各国共通のフレームワークとなっている理由としては、自動車燃料が基本的にドメスティックな用途であるのに対

図表 19 EU理事会指令の定める最低税率

(単位：ユーロ)

	無鉛 ガソリン (/1000ℓ)	軽油 (/1000ℓ)	灯油 (/1000ℓ)	重油 (/1000ℓ)	L P G (/1000 kg)	天然ガス (/GJ)	石炭 (/GJ)	電力 (/MWh)
自動車燃料	359	302	302	--	125	2.6	--	--
商工業用途	--	21	21	--	41	0.3	--	--
暖房用燃料 (営業用)	--	21	0	15	0	0.15	0.15	0.5
(非営業用)	--	21	0	15	0	0.3	0.3	1.0

図表 20 EU各国のエネルギー税合計税率

(単位：ユーロ)

	ガソリン (/1000ℓ)	軽油 (/1000ℓ)	灯油 (/1000ℓ)	重油 (/1000ℓ)	L P G (/1000 kg) *1	天然ガス (/GJ) *1	石炭 (/GJ)	電力 (/MWh) *2
フィンランド	627	391	391	67	0	0.58	1.98	8.83
スウェーデン	571	487	391	412	341	6.45	10.7	28.99
デンマーク	561	382	292	331	367	7.84	8.43	82.84
オランダ	701	424	78	33	202	4.49-0.23 *3	0.488	108.5-1.0 *3
ドイツ	670	486	655	25	61	1.53	0.3	20.50
イギリス *4	661	661	0	124	0	0	0	0

“Excise Duty Tables, Part II - Energy products and Electricity,” European Commission, 2009 ([http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/index\\_en.htm#](http://ec.europa.eu/taxation_customs/index_en.htm#))より作成。

\*1: Heating, non-business use

\*2: Non-business use

\*3: 使用量に応じた超過減税率となっている。

\*4: 気候変動税はカウントされていない。

し商工業用途については国際競争力の観点を無視し得ないこと、自動車燃料と暖房用燃料では生活必需性の観点から担税力が異なること、などが反映されているのではないかとと思われる。

この指令が決定される以前、1990年代に検討された共通炭素・エネルギー税の指令案が採択されず、結局はこのような石油製品間の税率差を認める取り扱いに落ち着いた経緯に鑑みても、「純粋炭素税」は現実問題として実現困難なのではないか<sup>(71)</sup>。

もともと、既存エネルギー関係諸税の見直しと環境税の導入を同時に行うことは妨げられない。むしろ、円滑な行政運営の観点からは有効であろう。

## 2 国際競争力への配慮

第3章第3節で触れたように、環境税は特にエネルギー集約的な財のコストを増大させ、国際競争力に影響を与えることが予想される。国内産業への配慮という観点からは、①国境税調整、②軽減措置、の二つの対応策が考えられる。

### (1) 国境税調整

国境税調整とは、輸出品に対して原価に含まれる環境税相当分を還付し、輸入品に対しては環境税相当分を賦課することであり、これが実施されれば環境税の国際競争力への影響は解消できる。しかし、国境税調整に関しては、①WTOのルール上認められるかどうか微妙である、②執行費用が非常に大きなものとなる、といった問題点が指摘されている。アメリカでODC（オゾン破壊化学物質）税について国境税調整を行った事例がある

---

(71) 松本茂・横山彰「環境対策における差別的対応」横山彰・財務総合政策研究所編『温暖化対策と経済成長の制度設計』第8章（勁草書房、2008）は、欧州諸国の化石燃料諸税について、炭素含有量に換算した場合の税率の変動係数を求め、温暖化対策税の導入により各国の変動係数が小さくなっていることを示している。興味深い分析であるが、各国が「純粋炭素税」を目指していることを意味しているとまでは言えないであろう。二酸化炭素含有量に比例する新税の上乗せによっても、変動係数は小さくなるからである。

が、欧州で導入された環境税（炭素税）について国境税調整を行った例はない。

WTOのルールに関しては、環境税の課税対象である化石燃料についての国境税調整は許容されると考えられているが、さらに、生産工程で化石燃料を使用した製品について、コストに内包される環境税相当分を国境税調整することが可能か、という点については議論が分かれているようである<sup>(72)</sup>。

私見では、WTOルールへの適合性よりも、執行費用の高さが国境税調整を実施困難とするであろう。あらゆる工業製品はエネルギーを投入して製造されているので、製品価格中の環境税相当分を一つ一つ算出することは容易ではない。石(1999)<sup>(73)</sup>は関税率表のようなグルーピングでの対応を提案するが、同一製品でも製造工程が異なる場合にどうするか、製造技術の変更はどう対応するか、など、執行上は相当な難題が生じる<sup>(74)</sup>。

## (2) 軽減措置

国境税調整が困難であれば、何らかの負担軽減措置で対応する必要がある。諸外国の例を見ても、産業部門に対しては様々な軽減措置が施されているのが実情である。しかしながら、軽減措置についてはいくつもの問題点が考えられる。

第一に、軽減措置は理論的な環境税の課税根拠を損なうものである。特定産業分野に軽減措置が導入されれば、当該産業での二酸化炭素排出費用は低下し、ピグー税の有する「社会全体での限界削減費用均一化」という機能が損なわれる。また、別の観点からの課税根拠である受益者負担原則からみても、受益者の負担に不平等が生じることになる。軽減措置の対象

---

(72) OECD(2006)・前掲注7第5章参照。

(73) 石(1999)・前掲注15、202頁。

(74) 中央環境審議会環境税の経済分析等に関する専門委員会平成17年8月「環境税の経済分析等について—これまでの審議の整理—」参考資料3(3)ロ)に、アメリカのODC(オゾン破壊化学物質)税の国境税調整に用いるための、標準的生産方法を想定したリストが付されている。このような詳細なリストを化石燃料について作成し、国境税調整を実施するには膨大な費用がかかるのではないだろうか。

が多くなる程こうした傾向は強まり、やがては環境税の環境政策としての位置づけが曖昧となって、何のための税なのか分からなくなってしまうであろう。

第二に、軽減措置の導入は執行費用を高めることとなる。この点は次節で詳しく検討するが、我が国の既存エネルギー税には上流課税が行われている場合に末端の燃料消費者に対して税を免除・還付する措置は存在せず、軽減措置を伴う環境税を導入する場合には新しく執行体制を整備する必要が生じるであろう。環境税の利点の一つに執行費用の低さが挙げられるが、軽減措置の導入はこの利点を浸食するものである。

第三に、国際競争力への配慮から導入されるのであるから、軽減措置の対象は、①エネルギーコストの高い製品であること、②厳しい国際競争下にあること、といった観点から絞られるべきであるが、そうした基準はしばしば政治的圧力に曝されることになる。

実際、諸外国では、各産業団体によるロビイングが活発に行われ、また、環境税導入後も軽減措置拡大の圧力は存続した<sup>(75)</sup>。朴(2007)は、ドイツにおいて軽減措置を巡り裁判となった事例を挙げている<sup>(76)</sup>。(流通業者が自らの冷凍倉庫について冷凍倉庫業者同様の軽減税率の適用を求めた例。農業者が製造業者と同様のエネルギー税還付を求めた例。)

自由化の進んだ現在の貿易体制の下では、可搬性のある製品は多かれ少なかれ国際競争の下にあるとも考えられ、「国際競争力への配慮」という基準は相対的で不確定なものであり、軽減措置の対象決定過程において争いが生じることは避けがたいと予想される。

以上の諸点に鑑み、軽減措置の範囲は必要最小限のものとし、また、適用基準は明確なものとすべきである。

---

(75) 若林雅代＝杉山大志「欧州環境税の実効性に関する事例研究レビュー」電力中央研究所社会経済研究所調査報告：Y06002(2006)、8頁以下。

(76) 朴勝俊「環境税制改革に関連する、特定産業部門や企業に対する特別措置に関する諸論点」持続可能な発展の重層的ガバナンス・ディスカッションペーパー、No. J07-02、17頁(2007)。

## 第2節 執行面に関する検討

### 1 課税段階

#### (1) 課税段階の区分

環境税の執行上まず問題となるのは、転々流通する化石燃料に対して、どの段階で課税すべきか、という点である。中央環境審議会<sup>(77)</sup>では、最上流、上流、下流の区分を用いて検討している(図表21)。最上流課税とは、輸入ないし採取場からの採取段階で課税することであり、既存税制では石油石炭税がこれにあたる。上流課税とは、エネルギー製品の製造場からの出荷段階で課税することであり、揮発油税が該当する。下流課税とは、消費者への供給段階で課税することであり、石油ガス税・航空機燃料税・軽油引取税の例がある<sup>(78)</sup>。

#### (2) 課税段階と執行費用

執行費用の観点から考えると、一般論としては、最上流・上流課税であれば納税者数が少なく執行費用を抑えることが出来るが、下流課税では納税者数が多くなり執行費用も嵩むことになる。そもそも、執行費用が低い点が環境税の一つのメリットであることを考えると、最上流ないし上流段階で課税することが望ましい。

(ちなみに、既存税制の内、下流課税とされる石油ガス税・航空機燃料税は、用途・流通経路が限られているため納税者数はそれ程多くない。また、軽油引取税では、軽油の流通の根幹をなす業者を特別徴収義務者(元売業者・特約業者)に指定することにより、納付義務者数を抑制する制度的工夫が図られている。)

---

(77) 第3章第1節3で挙げた委員会等を通じてこの区分が用いられているが、例えば、中央環境審議会平成16年12月「温暖化対策税制とこれに関連する施策に関する論点についての取りまとめ」14頁参照。

(78) 上流課税と下流課税とで、環境税が経済に与える影響が異なってくる場合がある、という分析がある。松本・横山・前掲注71参照。

図表 21 課税段階の区分

	最上流	上流	下流
	輸入、採取場からの採取	製造場からの出荷	消費者への供給
課税物件となりうるもの	原油・輸入石油製品 石炭 天然ガス	石油製品 石炭 都市ガス	石油製品 石炭 都市ガス
既存税制の例	石油石炭税	揮発油税	石油ガス税 航空機燃料税 軽油引取税

しかしながら、環境税に軽減措置を導入する場合には、軽減要件該当性を国際競争力という消費者の事情に応じ判断することとなるため、課税段階と消費段階を近接させる必要がある。つまり、下流段階での課税の方が望ましいのだが、すると執行費用が増大するというジレンマが生じることになる。軽減措置を導入する場合には単純に最上流・上流課税が望ましいとは言えず、軽減措置の設計と併せて課税段階も検討する必要がある。

なお、環境省案のように（大口事業者限定ではあるが）消費者の申告納税とする例は諸外国には見られない。消費者の申告納税制度とはすなわち、下流課税方式の導入であり、執行費用面でのメリットは無いであろう。

## 2 軽減措置

### (1) 減免と還付

環境税に軽減措置を講ずる場合、大きく分けて、①課税時点で減免、②事後的に還付、の二つの方式が考えられる。前者の場合、消費者は減免された税率でエネルギー製品を購入することになる。後者の場合、消費者は標準税率でエネルギー製品を購入し、事後的に税率軽減分の税額を還付申請することになる。

減免方式を実施する場合、課税時に消費者の軽減要件該当性を判断する必要がある。従って、課税段階と消費段階が近接するような制度設計が望ましい。課税段階と消費段階が離れている場合に免税措置を講ずるには、減免対象製品の流通経路が明確であること、流用防止の技術的手段が確立

していること、などの条件が必要であろう。一旦課税関係が確定した後は、減免対象製品の他用途への流用防止が執行上の課題となる。

これに対し、還付方式を実施する場合は、過大申告がそのまま不当利得となるため、消費者の化石燃料消費量を如何に把握するかが課題となる。課税段階と消費段階が離れている場合には還付方式を採らざるを得ないが、消費量を確認する何らかの手立てが無ければ過大申告の発見は不可能であり、適正な税務執行が妨げられるリスクが大きい。

## (2) 既存エネルギー関係諸税における軽減措置の例

### イ 化石燃料を原材料として使用する場合

既存エネルギー関係諸税における軽減措置をみると、徴税技術上の規定（未納税移出など）や特殊な措置（外国公館等免税など）を除くと、化石燃料を他製品の原材料として用いる場合に免税としているものが多く、還付制度は例外的な場合に限られている。

例えば、揮発油税においては、石油化学免税、特定用途免税がある。石油化学免税では揮発油を石油化学製品の原料として用いる場合に免税とされ、特定用途免税では揮発油をゴムの溶剤用、電気絶縁塗料・接着剤の製造用に用いる場合に免税とされている。

石油石炭税においても、同旨の措置がある。例えば、鉄鋼等製造用の石炭は免税となっている。また、石油化学製品の原料用のナフサ・灯油・軽油も課税されぬよう措置が講じられているが、石油石炭税は採取場から移出され又は保税地域から引き取られる際に（ナフサ・灯油・軽油の原料となる原油も含む全ての）原油に対して課税されるため、やや複雑な仕組みとなっている。（輸入ナフサ等は免税とされ、課税済み原油から生産された国内産ナフサ等の場合はナフサ等製造者への還付となっている。）

これらの措置においてはいずれも、課税段階と（免税等の対象用途に供される）消費段階が近接しているため、執行費用は抑制されていると考えられる。

## ロ 軽油引取税の免税措置

一方、軽油引取税（都道府県税）では、石油化学製品の原料用途の他、船舶・鉄道からゴルフ場の芝刈機に至るまで、自動車燃料用途以外の各種用途について多岐にわたり免税とされており、その適用範囲は国税に比べてかなり広い。（地方税法 700 条の 6、地方税法施行令 56 条の 4、56 条の 5。）

その手続きは、①あらかじめ免税軽油使用者証の交付を受けた上で、②必要な数量につき免税証の交付を受け、③販売店で免税証と引き換えに税抜き価格で軽油を購入する、という手順となっている。資格審査（①）と必要数量の審査（②）という二段階の手続きとなっており、慎重な仕組みとなっている分、執行費用は高くなっているものと考えられる<sup>(79)</sup>。

### （3）環境税に軽減措置を講ずる場合の執行上の問題点

環境税では既存エネルギー関係諸税のような用途による免税・還付でなく、国際競争下にある特定の産業部門そのものを対象とした軽減措置が要請されることが予想されるが、国税のエネルギー関係諸税には特定の産業部門を対象とした軽減措置はほとんど存在せず<sup>(80)</sup>、参考とならない。

では、軽油引取税と同様の減免の仕組みを環境税に導入することは可能であろうか。その場合には、執行費用が相当高くなると予想される。環境税は各種化石燃料に幅広く課税されるが、各燃料の流通経路は異なるため、

(79) 逸見幸司『図解地方税〔平成 18 年度版〕』（大蔵財務協会、2006）を参照した。

(80) 唯一の例外的存在は、石油石炭税における農林漁業用 A 重油への措置である（もつとも、農林漁業用途以外での使用は認められておらず、厳密には農林漁業という「特定の産業部門」であることを理由とした措置とは言えない）が、これは流通経路がある程度固定的なため実施が可能な措置であり、多様な産業部門に対して幅広く適用出来る仕組みではない。

制度概要を述べると、前述の原料用国内産ナフサ等と同様に、輸入品は免税、国内産は製造者への還付となっており、輸入の場合は農林水産省の用途証明により輸入者において免税となり、国内産の場合は農林漁業者の購入証明により A 重油製造者に還付される。国内産への還付措置は、A 重油製造者が石油石炭税の納税者であるとの考え方の下、納税者に対して還付を行うものであって、購入者（消費者）が還付を受ける制度ではない点に留意。

そのそれぞれに納税義務者（あるいは特別徴収義務者）を配し、また、各燃料のそれぞれに免税証を発行する必要があるからである。制度を確実に執行するには、減免が認められた用途以外への流用や、他者への転売を監視する体制も必要となる。

税制を設計する上では、税収と執行費用のバランスを考慮する必要がある。軽油引取税は税率が高いため、ある程度執行費用が嵩むことも許容されるであろうが、環境税が低い税率で導入されることになれば、軽油引取税と同様の執行体制は税収との関係上非効率となるであろう。

では、減免でなく還付措置を講ずることはどうだろうか。この場合は、既述の通り化石燃料の消費量を如何に把握するかが執行上の課題となる。この点につき、欧州諸国ではVATのインボイスを還付手続きに利用しているとの情報がある<sup>(81)</sup>が、我が国の消費税にはインボイス制度はないため、別途手段を講じる必要がある。

諸富等(2007)は「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」に記載された二酸化炭素排出量を還付手続きに利用することを提言している。その利点として、これまで過少報告の疑念があった同制度において「正しい排出量を報告する動機付けが企業に与えられることになる」ことを挙げている<sup>(82)</sup>が、むしろ、逆に過大申告（不正還付）の誘引が生じるのではないかという懸念を覚える。公正な執行のためには、メーターの設置など、消費量を正確に把握するための技術的対応が必要になると考えられるが、小規模事業者においてはそのためのコストは負担となるであろう。

このように、減免にせよ還付にせよ、環境税に軽減措置を導入するならば、執行面でかなり難しい状況が生じることになる<sup>(83)</sup>。各種化石燃料に幅

---

(81) 中央環境審議会グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会第4回（平成20年10月14日）・諸富委員提出資料（資料5）。

(82) 諸富徹＝清水雅貴＝高瀬香絵「脱炭素社会に向けた国内排出量取引制度提案」2006年度WWFジャパン報告書、79頁。

(83) 平成21年度の税務署の間接諸税の定員は337人であり、この人員で印紙税や自動車重量税など石油関係以外の税目も所掌している。軽減措置を広範に導入する場合

広く課税する環境税においては、軽油引取税のような減免措置は煩瑣であり非効率である。還付措置は適正に実施できれば効率的であろうが、VATのインボイスを利用できない我が国においては、消費段階における消費量を把握するための簡便かつ有効な手段が見出し難い。

### 第3節 考 察

#### 1 我が国に環境税を導入する場合

以上の制度面・執行面の検討をまとめると、①理論上、環境税は化石燃料の二酸化炭素含有量に比例する税率で課税することが望ましい、②特定産業部門への軽減措置は、理論上も執行費用面からも望ましくない、ということになる。

但し、税率を高くするならば産業の国際競争力への影響も看過し得ない。この点も踏まえるならば、我が国では、「税率は国際競争力をなるべく阻害しない程度に抑制し、軽減措置は極力限定する」という、薄く広いタイプの環境税が一つの選択肢となると考えられよう。

軽減措置については、「原材料として使用する場合」の免税措置ならば、既存エネルギー税制の執行体制に例があるため低コストで導入できると考えられる。より広範に軽減措置を認める場合には、執行費用が嵩み、税収に対する徴収コストの比率の高い非効率な税制となってしまうおそれがある。

#### 2 排出量取引制度との「棲み分け」

環境税を高い税率で導入する場合には、国際競争力への影響が看過できず、軽減措置がより広く要求されること予想される。しかし、その場合軽減対象となる産業分野では二酸化炭素排出削減へのインセンティブが低下することとなり、環境対策として片手落ちである。

---

には、執行体制の大幅な拡充が不可欠となろう。

そこで、一つのアイデアとして、第1章第1節3(2)で述べたような環境税と排出量取引制度と組み合わせる、という案が考えられる。すなわち、排出量取引制度への参加企業には環境税を課税せず、それ以外の部門に対してのみ環境税を課す、という「棲み分け」論である。排出量取引参加企業にとっては、環境税の国際競争力への影響が緩和され（排出枠の配分はグランドファザリングで行う）、また、排出量取引により二酸化炭素排出削減へのインセンティブも維持されるため、制度上の問題点が解消される。排出枠価格と環境税率が同程度となるように設定できれば、経済全体での限界排出削減費用均一化も図ることが出来る。

この「棲み分け」制度においては、排出量取引参加企業に対して二酸化炭素排出量に応じ環境税分を還付することとなる。なぜなら、排出量取引制度の実施過程において参加企業の排出量は把握されるので、この場合に環境税について減免方式を採用することは執行上二度手間となるからである。従って、この場合、排出量取引制度と環境税の執行体制は、言わば「共通化」されることとなろう。これにより、執行費用の削減が図られる可能性もある。

但し、排出枠価格と環境税率に乖離が生じる場合には、排出量取引参加企業においては過少申告ないし過大申告により不当利得が生じるため、これを如何に防ぐかが制度執行上の課題となる。すなわち、①排出枠価格が環境税率を上回る場合には、排出量の過少申告により排出量取引制度を逸脱し、②排出枠価格が環境税率を下回る場合には、過大申告により不正還付を受けることで、それぞれ排出枠価格と環境税率の差額分の不当利得を得るからである。これを防止するには、やはり排出量の監視体制の整備が必要であり、また、企業側における制度遵守体制の確立が不可欠であろう。

また、この制度では、排出量取引制度に参加できない中小事業者の負担は残る。中小事業者に対し別途軽減措置を講ずる場合には、執行制度はやはり複雑で非効率なものになってしまうであろう。

## 結びに代えて

本稿では、環境税について、理論的背景、諸外国での導入事例から、我が国で導入する場合に検討すべき制度上・執行上の問題点まで、多岐にわたる論点を取り上げた。その中で、筆者が特に意識を置いていたのは、既存エネルギー税を含む諸外国の状況と、我が国で導入する場合の執行体制についてであった。諸外国の状況については、「環境税」と一口に言っても、課税対象や税率、税收規模、軽減措置、エネルギー税体系における位置づけ等、その在り方は国により様々であることが分かった。本稿では取り上げることが出来なかったが、ドイツ等のように、温暖化対策のための「環境税」を特別に設けることはせず、既存エネルギー税の拡充等で対応している国も多い。

筆者としては、理論・執行の両面から「薄く広い」タイプの環境税が選択肢の一つとして考えられる、という結論に至ったが、税は時の経済状況から産業構造、所得分配等、様々な要因を踏まえた上で、税体系全体との整合性も考慮しつつ決定されるものであるから、筆者の結論が正しいとは言い切れない。いずれにせよ、税とは国ごとにその在り方が異なるものであるから、環境税を我が国に導入する際にも、諸外国の事例を参考にしつつ、我が国にふさわしい環境税の在り方を模索すべきである。

そして、その際、執行体制についても充分考慮することが重要である。本文中にも述べたように、我が国のエネルギー関係諸税は最小限の人員で効率的な執行を行っているが、導入される環境税の仕組みによっては、効率的な執行が難しくなる可能性があるからである。また、本稿の末尾では排出量取引制度との「棲み分け」(による執行体制の共通化)も検討したが、それが万全の解決策とは成り得ないことも指摘したとおりである。既存の執行体制を最大限に生かすのであれば、既存税制の税率を二酸化炭素含有量に比例した税率で上げる形で対応することも選択肢の一つかも知れない。

本稿では幅広い論点を扱った反面、個々の論点については踏み込みが足りない部分もある。その点は反省点であるが、本稿が、我が国で環境税の導入を検

討する際の一助となれば幸いである。