

# 環境対策：経済的手段適用のガイドライン

塩 飽 直 紀

岡山理科大学教養部

(1992年9月30日 受理)

## 1. はじめに

筆者は昨年度の紀要において「環境対策：直接規制政策と経済的手段」<sup>1)</sup>を発表したが、その中で、近年の環境対策において、従来の公害対策として中心的な役割を果たしてきた直接規制政策に加えて、最近では、地球的規模の環境問題が世界的にクローズアップされる中、経済的手段による対応の重要性が高まっていることを、主に1989年度の OECD 資料<sup>2)</sup>をもとに指摘した。

本稿は、水質保全、大気汚染対策、廃棄物対策など基本的な環境問題にたいして経済的手段を実際に適用して行く際、具体的にどのような手段が適用可能なのか、どのような点に留意すればよいのかなどについて、1991年 OECD が公表したガイドライン<sup>3)</sup>に基づいて、そのエッセンスを取りまとめたものである。

さて、本論に入る前に、これまでの理論分析および OECD 加盟諸国での実施によって明らかとなった経済的手段の持つ固有の利点を整理しておけば、以下の通りである；

- ①コストの節約がもたらされる。これは、汚染者自身が特定の基準に適合するための最適な方法（例えば、バブル、オフセットなどの取引制度<sup>4)</sup>）を決定できたり、環境対策の限界費用を排出課徴金の額に等しくすることによって可能となる。
- ②絶えず規制値以下に汚染を削減しようとするインセンティブ（誘因）が働く。また、研究開発活動により、新規の汚染制御技術や生産工程あるいは汚染を引き起こさない新製品の開発が促進される。
- ③融通性が増す。当局にとって法律や規則を変更するより、課徴金を変更するほうが容易であるし、汚染者にとっても全体資金の枠内で選択の自由が保障されている。
- ④資源の価格付けと同様に、資源保護と将来世代のための保存を促進する。
- ⑤一定の財源となりうる。これは特定の環境政策に使われたり、財政政策全体のなかで重要な部分を占める場合もありうる。

## 2. 環境保護のための経済的手段適用の一般的ガイドライン

### 2.1 ガイドラインを適用する経済的手段の種類

ガイドラインを適用する経済的手段として、次の3種類を取り上げる；

- 1) 環境課徴金ないし環境税 (environmental charges or taxes)
- 2) 売買可能排出権 (marketable permits)
- 3) 預かり金返却制度 (deposit-refund system)

環境課徴金 (Environmental charges) :

課徴金は環境の使用に対する価格づけの直接的方法で、実際には排出課徴金あるいは製品課徴金の形をとる。

排出課徴金 (emission charges) は大気、水、または土壌にたいする汚染物質の排出および騒音の発生にたいして課される。なお、排出課徴金に類似した利用者課徴金 (user charges) は、収入増加目的を持ち、かつ、公共サービスとして排出物 (廃棄物を含む) を集团的に処理する際のコストへの支払い (使用料金、収集料金などの形をとる) として課せられる。これに対して、排出課徴金は公共サービスについてではなく、排出行為そのものが課徴の対象となる。OECD 諸国では、排出課徴金・利用者課徴金はともに、水質・廃棄物の分野でひろく用いられ、大気・騒音の分野でも用いられている。

製品課徴金 (product charges) の対象となる製品は、それが製造、消費あるいは処分されるときに環境に悪影響を与えるものである。数量面で環境問題を引き起こすもの、毒性や有害物質を含有することにより問題となるものに適用される。製品課徴金は排出課徴金の実施が何等かの理由でできないとき、その代役を果たすことができる。製品課徴金は原材料、中間財あるいは最終 (消費) 財のいずれにも課せられ、どの段階においても環境へのインパクトを最小にすることを目的とする。その金額は、課徴金がかかりに課せられなかったとしたら引き起こされたであろう環境コストを反映すべきである。OECD 諸国では、燃料、容器、肥料、農薬、洗剤などに幅広く製品課徴金の適用例がある。

売買可能排出権 (marketable permits) :

売買可能排出権とは、最初に関係当局から企業などに汚染レベルの許容量ないし最高限度が配分されたのち、一定のルールにしたがってそれらを売買することのできるものである。その主要な利点は基準順守に必要なコストを削減することにあって、取引ルールは環境上の目標値の達成を保証するようつくられる。この制度は、排出権取引制度 (emission trading programmes)、取引可能排出権 (tradeable permits)、クレジット制度 (credit systems)、平均化 (averaging) などともよばれる。

この制度はさまざまな分野への応用が可能であるが、現在の実施例は、次のようなものである :

- ・バブル (bubbles) : このケースでは、大気汚染に関して、二つの現存の固定発生源どうしが、結果的に調整後の排出限度が以前と同等ないし改善されるのであれば、割り当て排出限度を一方が増やし、他方が減らすという調整が許されるものである。
- ・オフセット (offset) : これは、汚染物質の増加が禁止されている地域において、企業が汚染活動を始めたり、それを増強することができるものである。その場合、汚染物質の排

出増加を希望する企業は、同地域で操業中の他企業から一定の割り当て量を購入することができ、それを販売した企業は結果的に少なくともまわりの環境レベルを維持するのに必要なだけの削減を実現する必要がある。

- 生産割り当て (production quotas)：例えば、CFC（フロン）製品は、CFC 製造業者間で生産割り当て量の売買が許される。

こうした取引は企業間で行われる場合と同一企業内部の工場間や製品間で行われる場合があって、後者の場合には金銭の移動は起こらない。

預かり金返却制度 (deposit-refund system)：

この制度では、預かり金は潜在的に汚染を引き起こす可能性のある製品にかけられ、その製品ないしその残り部分が返却された場合に返却される。この制度は、永く飲料容器の分野で用いられてきたが、当初は返却可能なビンと返却できないビンより安くするという経済的理由からのみ用いられていた。現在では、企業はより安価な材料で作られる使い捨て容器を好む傾向にある。しかし、この制度の環境上のメリットを考えると、この制度は保持すべきであろう。なぜなら、家庭ゴミの多くは容器であり（包装材を含む容積比で 62.5% のデータもある<sup>5)</sup>）、この制度により、それを相当量減らすことができる。さらに、この制度は、例えば、バッテリーの処分、プラスチックの焼却、農薬容器の中の残留物などから環境への毒物の放出を防止するのに役立つ。現在、OECD 諸国において、容器、バッテリー、車の残骸など、幅広い形の適用例がある。

## 2.2 経済的手段選択の基準

### 一般的選択基準

経済的手段を新たな政策として実施する場合、どのような状況の時、どのような形態で実施すれば最適となるのかについて、ケースに応じて慎重に検討することが必要である。

その採用にあたっては、一般に、つぎの 5 つの基準に照らして決定されるべきであろう。

1) 環境への効果：環境政策の目標は、通常、特定の汚染物質の地域的濃度を一定限度に押さえるとか、局所的あるいは広域的に定められている環境基準の達成であるが、特定の物質の総排出量を地域レベルないし地球レベルで制限されることもある。政策手段の効果は、こうした目標に照らして判定されなければならない。経済的手段の環境上の政策効果は、主として、汚染者がその政策にいかに関与するかにかかっている。それが汚染の削減と技術革新にたいして、永続的なインセンティブを与えるものであるなら、経済的手段の政策効果はより大きなものとなる。

2) 経済的効率：当該政策の経済的効率を広義に定義すれば、汚染の量とそれの除去・調整に関わる費用の両者を考えた資源の最適配分を達成することである。しかし、より狭義には、一定の環境改善に係わる費用を最小にすることである。その際、汚染削減技術にかかる直接的費用と機会費用で表す間接的費用の双方に注意すべきである。政策担当者は

汚染管理政策が産業構造および技術進歩にたいして重大な影響をもっており、費用の計算にあたっては、理想的に言えば、そうした点をも十分評価すべきであろう。経済的手段の経済的効率が最も高くなるのは汚染者の間で限界汚染削減費用が異なる場合あるいは汚染製品・物質の需要弾力性が高い場合である。

3) 公平性：異なる政策手段は異なる所得分配効果をもつので、経済的手段の実施にあたっては公平性の観点から慎重な配慮が必要となる。課徴金の収入金額や売買可能な汚染許容量の初期配分によっても、異なった分配効果が現れる。さらに、公平性概念は一概に確定できない側面がある：例えば、均一の排出基準は、汚染者と被汚染者との間で限界削減費用や平均削減費用を大幅に違いを生ずることもある。

4) 行政上の実行可能性と費用：どのようなタイプの政策手段であるにせよ、実施・執行組織が必要である。これは、排出物の監視（直接的監視ないし代理変数の監視）の容易さとコスト、さらには、対象とするグループの範囲の程度に関連する。

5) 受容可能性：とりわけ重要なのは、対象となるグループが経済的手段の実施を受け入れるかどうかである。大きな抵抗があれば、その手段の効果を落としてしまう。一般に、どのような（経済的）手段にせよ、それが成功するには、基本的要件が長期にわたって確実性と安定性を持つことである。受容可能性は以下の要件を考慮に入れることによって高まってくる：

①対象グループが関心をもつ、新しい政策手段のどのようなことであれ、彼らに十分な情報を与えること。特に、政策手段の目的と仕組み、必要資金、導入期間、将来起こり得る調整作業などに関する情報が重要である。

②政策手段の実施にかかわるどのようなことであれ、できうる限り、対象グループの相談にのること。また、主要な変更を行うときには、代表組織と協議すべきであり、対象となるグループ（産業界、農家、消費者など）に周知させねばならない。

③新しい経済的手段は、十分な準備期間をとり、事前に十分な内容の説明を行った後に漸進的に実施すること。特に、排出課徴金及び排出権取引のケースでは、資金上の負担に対して汚染者が受け入れ可能でなければならず、極端な負担の上昇は避けねばならない（例えば、汚染課徴金 pollution charges は、目標レベルまで漸進的に上昇することが必要）。

#### 特定の経済的手段選択の基準

排出課徴金：排出課徴金については固定発生源の間で限界削減費用が異なるという点が特に重要である（限界削減費用の相違が大きいほど、費用節約の可能性も大きくなる）。その他、排出物の監視可能性（直接監視または代理変数の監視）、汚染者の課徴金への反応、当局が首尾一貫した課徴金体系を作れるかどうか、技術革新の可能性などが基準となる。

製品課徴金：製品課徴金は大量かつ広範に消費ないし使用されている製品に適用されるべきである。課徴金のかけられている製品は容易に判別できることが重要である。製品課徴金の特殊な形態は、差別課徴金ないし差別課税である。製品の価格差は汚染を引き起こ

す製品の消費を減退し、同時に、クリーンな代替製品の消費を促進するのに利用される。製品の毒性が極めて高く、その使用を大幅ないし完璧に減少しようとするなら、課徴金よりむしろ部分的ないし全面的禁止令を出すべきであろう。製品の需要弾力性と代替可能性が高いほど、製品課徴金の効果は大きくなる。

製品課徴金の機能はインセンティブ目的かあるいは収入増加目的のいずれかであるが、課徴金の料率の決定は、そのどちらを採るかに依存する。収入増加目的の課徴金の料率は、年間に必要とされる収入額、汚染の単位（課徴金算定基礎）および製品販売量によって決定され、インセンティブ目的の課徴金の料率は、当該製品にたいする需要の価格弾力性、よりクリーンな代替製品の入手可能性、製品消費量の減少による全体的な汚染削減の目標量などに依存する。

預かり金返却制度；預かり金返却制度は再利用やりサイクルが可能な場合や、壊れた場合に返却できる製品ないし内容物について適用すべきである。そうしたものは判別し易く、扱い易いものでなければならない。また、ユーザーや消費者が参加しやすいことが大事である。預かり金の大きさは返却の割合に応じて調整すべきであり、製品の価額を越えるべきではなかろう。

売買可能排出権制度；この制度は以下のような条件が満たされる場合には特にその利点が発揮される：

- ・同一の基準を順守する場合の限界費用が、対象とされるグループ内で異なっている場合。限界費用の相違が大きいほど、取引による利益も大きくなる：
- ・対象となるグループの一部に過度の経済的インパクトを避けるために、一般的な基準が環境保全に必要なレベルに比べて緩やかになっている場合：
- ・環境上の目標が固定され、市場が価格（つまり、順守のための費用）を決定できる場合：
- ・進んだ汚染制御技術を開発するために、より大きなインセンティブが必要である場合：
- ・発生源の数が十分大きくて、取引に利用されるクレジットを持った機能的かつ競争的な市場をつくることが可能である場合。しかしながら、場合によっては、数のうえでは僅かだが、取引規模が大きい場合、この制度が有効な場合もある。

この取引制度が制限されたり、適用できない場合は以下のとおりである：

- ・同時に二つ以上の汚染物質については適用できない。ただし、なんらかの換算指標（equivalent index）が利用できる場合はこの限りではない。
- ・排出物の影響が排出物固定発生源の場所によって左右され、しかも、特に、排出物の中に毒物が含まれる場合に、地域によっては、この制度によって、環境上の悪影響を受けることが起こりうる。
- ・管理運営上、不確定な認可要件や費用のかさむ認可要件は避けねばならない。

売買可能排出権制度を設定する場合、つぎの基本的要件を考慮に入れることが必要である。すなわち、1）関係団体の間に排出限度を初期配分（割り当て基準値）したり、ある

いは、製品についての生産割り当てを行うこと、2) 制度が目指す目標値の表示法、3) 許容される取引についてのルール、4) 環境目標値の実現ないしそれを上回る状態の達成についての保証、5) 製品の場合には、生産の連鎖の中で影響をうけるポイントなどであるが、より詳しくは以下のとおり；

1) 排出限度ないし生産割り当ての初期配分には次のものを含む：

- 事前に割り当てた基準値：これは、規制政策によって決定された最初の排出限度の割り当てである。
- 既得権の承認 (grandfathering)：これは、現存の発生源について、以前の時点における実際の排出量ないし許容排出量に基づいて、基準値の決定やクレジットないし排出権の初期配分を行うものである。このアプローチは、全体計画の中で注意深く扱わないと、排出権の保有者に独占力を与えたり、市場に参入しようとする新規企業にたいする制約となる。
- 様々なタイプの競り (競売制度)

この初期配分は、この制度の費用負担の配分に重要な影響をもつため、その受け入れ可能性に関して極めて重要である。

2) 当初の目標値 (基準値)：当初目標値は明確にあらわすことが必要で、個々の汚染者、排出源あるいは規制される製品レベルで取り組み可能なものでなければならない。また、発生源間で汚染制御要件を容易に再配分できるようにすることが必要である。

3) 許容される取引についてのルールとは、次の事を意味する：

- 無条件取引、これは、最初から取引ルールが明確かつ分かり易く示してあるならば望ましいものである；この場合、市場において参加者同士が、政府のなんらかの干渉なしに自由かつ直接的に取引できる。
- 条件付取引 (つまり、詳細な調査と取引のひとつひとつについての高次元の承認を伴う取引) が、上の場合以外には必要となる。そうした場合には、計画の範囲および予想される取引の数を、計画のスムーズな運営上、限定せざるをえないであろう。

4) 取引計画は環境目標値の実現ないしそれを上回る改善を保証しなければならない。そのために、例えば、取引地域の限定をしたり、特別なモデル実験や監視手続きを要求したり、あるいは操業時間や稼働率に特別の制限を設けたりすることを、適宜、行わねばならない。さもなければ、環境目標値の実現が危うくなったり、不平等なクレジットがつくられたりすることとなる。しかしながら、多くの条件設定は取引費用と複雑性との兼ね合いでなされることが必要である。

5) 製品の場合、生産の連鎖の中でのいろいろなポイント、つまり、生産現場、小売段階あるいは現実の排出現場などに焦点をあてた取引計画となるであろう。

## 2.3 一般的ガイドライン

経済的手段適用のためのガイドラインは直接、事前評価の基準に拠るべきである。その基準とは、上述した諸原理、つまり、環境上の効果、経済的・管理上の効率性（応諾費用、管理経費の最小化にかかわる）、公平性および受け入れ可能性である。経済的手段の立案、導入および執行のために、こうした基準は一連のチェックポイント形式に組直す必要がある。それらは以下のとおりである：

### 明確な枠組みと目的

まず何よりも、検討中の経済的手段の枠組みと目的とが明らかにされなければならない。経済的手段は直接規制と組み合わせて実施するのか？ 基準の達成をスピードアップさせるために規制に先立って実施するのか？ 経済的手段は直接規制との二者択一としての性格をもつのか、その代わりとしての性格をもつのか？ その目的は財源対策のみなのか（課徴金）？ 収入金は一般目的に使用するのか、あるいは特定の環境対策として使途の制限を行うのか？ 課徴金の場合、（インセンティブを提供するための）公式目標を収入増加の目標と混同してはならない。

### 明確な適用分野

適用分野は明確にしなければならない。これには、汚染物質、工程あるいは製品などが含まれる。さらに、対象となるグループについて次のような情報が必要となる：グループの数、そのサイズ、当該問題への関わり方、汚染場所とその態様（定点汚染源か非定点汚染源か、移動汚染源か固定汚染源か）、資金能力、組織の態様など。しかしながら、情報として必要なものは、過度に負担となってはならない。

### 運用方式の簡便性

運用方式の簡便性と明瞭性が最も重要であって、この2つの条件によって、経済的手段の実施上の効率がほとんど決定されてしまう。これは、経済的手段独自の技術的性格に関連する：課徴金ベースの設定、課徴金の算出法、排出削減クレジットの計算などなど。さらに、新しい機関（または現存の税務署）の管理要件、つまり、監視の方法、請求の仕方や管理の詳細に関連してくる。経済的手段の“仕組み structure”については、複雑性と簡便性との間でのバランスが重要で、あまりに複雑であれば、経済的手段の適用が難しくなり、簡単すぎるとその効率を落とすこととなる。どのような経済的手段であれ、それを成功裏に運用するためには、それにふさわしい一定量の情報が不可欠である。汚染者の活動に影響を及ぼそうとする（インセンティブ目的の）経済的手段は、単に、収入増加を目的とするそれよりも複雑となる。運用方式が簡便なものとなるか、複雑なものとなるかは、主に、計算の過程と請求の過程にかかわってくる：

排出課徴金の場合、請求書の計算法が3通りある：1）実際の排出を監視する、2）料率表による、3）均一料金。実際の監視は責任ある行政当局が年ごとに（ないしも少し頻繁に）行うか、または汚染者自身が年ごとに（ないしも少し頻繁に）報告する方法がある。

汚染者自身が行う方法は安くつく方法だが、定期的な監督が必要である。実際の監視は規模の大きい汚染者に推奨できる。料率表による計算法は、一定の工程特性、企業の従業員数などの一般的指標を考慮に入れた簡便な方式が確立されている。汚染の排出と支払額との関連が密なほど、課徴金の効果は大きくなる。

製品課徴金の率は固定されるべきで、インセンティブ力ないし収入力に問題があれば、再計算する必要がある。

売買可能排出権の場合、固定的ないし漸減的の排出限度が設定されなければならない。さらに、総排出量の純減を達成すべきなのか、また、その程度についても決定しなければならない。市場への新規参入者についての規定も必要である。

預かり金返却制度については、回収を促進するために、返済金は高額であるべきだが、生産活動を阻害するほど高くてはならない。

請求方法 *invoicing* に関しては、現在の財政ルートに乗っかるものが明らかに有利である。製品課徴金の場合、課税制度（消費税、付加価値税）が効率的体系である。小売段階であまりに多くの製品課徴金をかけることは避けるべきであろう。生産者、輸入業者の数は比較的少ないため、より効率的な管理、容易な監督が可能である。

### 部門別政策との統合

経済的手段は、いろんな経済部門の価格形成構造や金融構造をうまく環境目標に適合させることによって、環境政策をその他の政策と統合しやすくするよう設計すべきである。農業部門への不当な補助金とか、輸送機関の施設・燃料・サービスの不当な価格形成といった政府介入の失敗を除去したり修正することは、経済的手段を他の部門別政策と統合する際、極めて重要なこととなる。経済的手段の一つの基本的な目的は、財・サービスの価格に環境コストを正確に反映させることである。これは、政府介入の失敗がまず除去されて初めて達成される。

### 実施のための人員と費用

新規の手段（政策）には、つねに、実施・執行のための人と資金手当が不可欠である。そのための慎重な評価作業が必要である。とりわけ、収入増目的の課徴金と取引可能排出権の場合は、過大な集金費用と取引費用がかかるのを避けねばならない。実施・執行段階での費用効率の検討は慎重に行わなければならない。既存の執行機関と請求システムが利用可能であれば、大幅な費用節約が可能となる。

### 経済的効果および所得分配上の効果の評価

手段（政策）のもつ（経済的）意義は、一方において、汚染の削減ないし財政収入への影響をもたらすと同時に、他方において、対象グループに資金面での影響を与えて、資金難、一時的救済措置、場合によっては支払い逃れなども起こりうる。行政機構は政策実施費用も決定するが、政策がめざす結果にくらべて、あまりに高くつく可能性もある。

経済的手段がもたらす経済的効果を考えると、環境目標値（例えば、環境基準）に結



び付けられる経済的効果と、規制政策に優先して（あるいは、それに追加して）経済的手段を適用することによる固有の効果とは明確に区別するべきである。いくつかの点を指摘できる。第1に、ミクロレベルでは、特定の企業（企業グループ）は短期間のうちに相当額の費用負担を強いられて、企業としての存続自体が危ぶまれることにもなりかねない。他方、よりマクロなレベルでは、当該手段は、正当な原則のもとにきちんと規定されるならば、長期的には効率的な解決を達成できるであろう。一般的な長期的効率と特定の短期的問題点とを比較する場合、たとえ大幅な環境費用が十分理由のあるものであっても、当該企業が基本的に経済面で健全な組織体である以上、短期的問題を和らげるための一時的資金援助が優先されるべきであろう。一時的援助を適用するほうが、（政策）手段の適用を回避するよりも経済的にみて正当であろう。しかしながら、経済的手段はプラスの経済効果を持っており、たとえば、排出権取引では、厳格な直接規制政策のもとではなし得ないはずの持続的経済成長を可能にしてきた。インセンティブ目的の課徴金は（直接規制でもそうだが）技術革新を促して、新しい市場を創りだし、輸出財の供給も可能となる。

第2には、所得分配上に好ましからざる変化が起こる可能性があることである。経済的手段の適用は低所得者層に致命的な影響を与えかねない。そうした影響は効率的解決に向けての部分的問題に過ぎないかもしれないが、公平性の観点から、適用の回避、その他の手段を考慮すべきであろう。

### 国内および国際取引の一般原則、財政政策および環境政策との整合性

国内的、国際的レベルの双方において、環境政策に関する一般原理がこれまで認められてきた。最も重要なものの一つが“汚染者負担の原則（PPP）”である。財務上の支援以外の経済的手段は明らかにこの原則に従うものである。尊重すべきその他の原則は貿易に関する規約（GATT）から派生する。経済的手段を導入する際、不公正競争と国際貿易上の歪みは回避されねばならない。国際貿易は、貿易相手間での比較生産費の優位性をフルに活用することによって、国際的スケールで最適効率を達成する重要な要素である。したがって、GATT ルールでは、不当な貿易の歪みをもたらすような差別的な課税はできないこととなっている。特に、課徴金の場合、国産品と輸入品とを差別扱いすべきではない。しかしながら、こうしたルールは国際貿易に関する伝統的理論に基づいており、環境破壊のコストを無視しており、国内レベルでの最適効率はすでに達成している事を意味している。もし、より高次元の効率性が求められるのであれば、環境課徴金の採用は望ましいものであり、国内の諸事情による課徴金の料率の差は当然理解できるものである。

経済的手段は現行の政治、行政、司法および財政システムに従うことが必要である。国際的には、経済的手段はバーゼル条約 Basel Convention やモントリオール議定書 Montreal Protocol などの規約に矛盾しないことが必要である。もし、経済的手段が現行の制度に適合せず、その修正を求めるのであれば、その実施は相当複雑かつ困難となるであろう。多くの場合、経済的手段は財政的特徴を持っているため、現行の財政システムとの整合性

は特に重要である。経済的手段の適用は、現行の財政・課税ルートが利用可能となれば、極めて容易となる。

### 3. 環境問題別にみた経済的手段の適用ガイドライン

#### 3.1 水 質 汚 染

##### 1) 背 景

水質政策は経済的手段がこれまで相対的に強力な役割を果たしてきた数少ない環境政策部門である。汚水の収集・処理はほとんどの加盟国で採用されている（使用者課徴金 user charges）し、少数ながら、海に直接汚染物質を排出している汚染者にたいして課徴金がかけている例もある（排出課徴金 emission charges）。しかしながら、依然として河川の汚染状況はひどい状態にあり、むしろ悪化が進んでいるケースもみられる。多くの国に共通の問題点は、栄養分、重金属およびその他の毒性物質である。経済的手段は直接規制を補強し、汚染者の行動を変化させるための新たなインセンティブを与えるものでなければならない。経済的手段適用の可能性は発生源が定点か非定点かによって異なる。直接監視の必要な手段は定点発生源にのみ適用可能である。

##### 2) 経済的手段の適用

##### 排出課徴金 Emission (effluent) charges

排出課徴金はいくつかの国においては長期にわたって採用されてきたおなじみの政策である。排出課徴金は汚水の質と量のどちらにもかけることができ、あるいは、その代わりとして、水にたいする汚染工程に対してかけることもできる。

##### 製品課徴金 Product charges

製品課徴金は、消費前、消費中、消費後のいずれかに地表水・地下水を汚染する製品を対象とする。例えば、洗剤、肥料、農薬などである。もし、製品課徴金をかけられた製品が消費の落ち込みをみせるならば、その製品の価格弾力性は小さくないと言えよう。よりクリーンな代替製品の入手可能性が製品課徴金ないし差別課徴金（例えば、有磷洗剤と無磷洗剤との差別）の成功の度合いを相当高めることができよう。製品課徴金は、また、排出課徴金の代役としての使用も可能である（例えば、汚染製品を製造工程に使用するときかける課徴金）。

##### 売買可能排出権 Marketable permits

当局は適当な汚染物質についての排出総量を決定し、すべての関係者に排出権を販売あるいは譲渡する。定点発生源の場合、企業は、排出権を購入するなり、あるいは、自らの汚染を削減することによって、増加することができる。定点発生源と非定点発生源が混在する場合、定点発生源は非定点発生源が排出する汚染を削減することによって排出権を増やすことができる。例えば、もっとも優れた農業実践に対して融資を行うことによって。

### 預かり金返却制度 Deposit-refund systems

預かり金返却制度もこの分野の政策に一役買うことができる。多くの潜在的汚染物（例えば、農薬）は返却不能な容器に入れている。処分過程において、汚染物の残留分が環境に放出され、地表水や地下水を汚染することが考えられる。容器が生産者に返却されれば、そうした残留分は適切に処理されることが可能となる。

## 3.2 大気汚染

### 1) 背景

大気汚染は、地球的規模では、温室効果とオゾン層の破壊の問題、大陸規模では酸性雨、地域・地方規模では、様々な汚染物質や光化学スモッグの問題、居住規模では、屋内空気の汚染など、さまざまな規模で起こっているものの、決定的な解決策はまだ無い。

大気汚染対策は、これまで、直接規制政策が主流をなしてきた。経済的手段は、これまで、いろんなタイプの燃料への課徴金およびアメリカにおける売買可能排出権の例外的利用（この中には、バブル bubbles, オフセット offsets, ネットティング netting, バンキング banking が含まれる）を除けば、ごく限られた適用しかなかった。しかしながら、最近では、特にエネルギー関連での大気汚染および消費者製品について、経済的手段のより広範な導入が検討されるようになってきている。

### 2) 経済的手段の適用

#### 排出課徴金 Emission charges

この分野での排出課徴金は直接規制政策を強化し、技術革新を促進するうえで、極めて可能性が高い。特に、大量に汚染物質を発生する大規模固定発生源に適用することが、管理上（特に、監視を行ううえで）有利となる。

#### 製品課徴金 Product charges

製品課徴金の適用分野は大きく二つが考えられる。第一に、大気汚染物質を含んでいて、消費時にそれが放出されるような製品（CFC、溶剤など）に適用できる。第二に、エネルギーについて、価格決定の役割をもつ。汚染が拡散的であったり、発生源の数が多くて規模の小さな（移動）発生源ないし地域的な（家計ないし小企業）発生源の場合には、製品課徴金が排出課徴金の代役を果たすことができる。

#### 売買可能排出権 Marketable permits

大気汚染防止政策が大小の産業に対して同じように対応しようとする場合、直接規制政策には極めて複雑な技術的要件を必要とする。また、当局にとっても、情報負担が大きくなり必要以上に過大なコストの負担を必要とする規制の導入となってしまう。排出権の取引制度によって、企業は最初に課された規制をより安価な方法で達成する事が可能となるので、管理当局にとっても最初から最適な規制政策を実施しなければならないというプレッシャーが軽減される。

なお、この制度の立案、実施に際しては、2.2でふれた多くの基本原則を守ることが必要である。

#### 預かり金返却制度 Deposit-refund systems

多くの製品は、処理が不適切な場合、大気中に放出される汚染物質を含んでいる。例えば、冷蔵庫、エアコン、消火器などである(CFC、ハロンなど)。廃棄や処分を規制することにより、こうした物質の放出を防止できる。その前提としてのスムーズな収集が預かり金返却制度によって促進される。

#### その他の手段 Other instruments

環境政策と交通政策との境界領域において、さらに二つの経済的手段が考えられる：有料道路制と自動車使用コストの可変化である。有料道路制はラッシュ時の混雑緩和策として提案されており、これは同時に大気汚染の削減をもたらす。自動車コストの可変化は差別課税の一種と考えられる。例えば、燃料にかかる消費税を高くして自動車使用の運転コストを大きくすれば、ユーザーのコスト意識を高めて、自動車の使用にブレーキをかけることとなる。

### 3.3 廃棄物管理

#### 1) 背景

廃棄物の発生は、その量とそれに含まれる毒物の両面から、ますます重大な公衆衛生上の問題になっている。両方の問題点を軽減させるためには、製品の寿命を延ばすことや再利用・中古品としての利用、さらに、危険物質を含む使用済み製品が環境中に散乱することを防止することが極めて重要である。そのためには、預かり金返却制度のような特別な回収制度が必要である。廃棄物管理政策においては、価格が廃棄物処理にとって重要な要素ではあるものの、経済的手段は、一般に、それほど使われていない。その一つの理由は、廃棄物は、一般に、不法処理が容易にできることである。もう一つの理由は、廃棄物管理は落とし穴の多い複雑な分野であるということである。

#### 2) 経済的手段の適用

廃棄物管理の分野では、一般的に、排出課徴金、利用者課徴金、製品課徴金、さらに、特に預かり金返却制度がよく適用される。時には、売買可能排出権も利用される。

#### 排出（処分）課徴金 Emission (disposal) charges

排出（処分）課徴金のベースは廃棄物の数量ないしその毒性（または、その他の有害特性）に置くべきであろう。後者の場合、多数の物質を含む廃棄物については、計算上・監視上の問題が生じる。排出課徴金は、その支払い逃れの防止上、排出者への統率が容易にできる場合に限って適用できる。多くの場合、廃棄物の収集と廃棄物処理施設の使用にたいする支払いに相当する利用者課徴金 user charges を適用すべきであろう。家庭ゴミの場合、一袋単位で課徴金をかければ、課徴金請求額と収集されるゴミの量の関係が、はっ

きり認識できる。そうした課徴金は、ゴミ袋に対する製品課徴金と見なすこともできる。

#### 製品課徴金 Product charges

製品課徴金は生産ないし消費過程で廃棄物を発生する製品にたいして適用できよう。この手段は、廃棄物に直接課徴金をかけることが効果的でも効率的でもない場合の代役を果たすものといえる。リサイクルないし再利用可能なものについては、それを促進するための課徴金をかけることも可能である。つまり、回収していない容器に対して製品課徴金をかけることは、回収している容器に対する預かり金返却制度を支援することとなる。

#### 預かり金返却制度 Deposit-refund system

使用済み製品を収集・貯蔵場所に回収することが極めて重要な場合には、預かり金返却制度が適当である。これは、再利用やリサイクルが容易にできるものの場合(ビン、かご)や、汚染物質を潜在的に含んでいるものの場合(バッテリー、自動車)に適用することが望ましい。

#### 売買可能排出権 Marketable permits

特定の状況においては、“売買可能廃棄物処理”権“marketable waste disposable” permits を考えることができる。この制度は、例えば、製造業者はリサイクリングや安全処理について一定比率を割り当てられ、その割り当て部分を互いに売買できるというものである。しかしながら、そうした計画は廃棄物を規制区域外に持ち出すことを禁止条項として付さなければならない、そのために、監視上の問題と執行に係わる問題を引き起こす。廃棄物の排出についてその上限を設けることについても、廃棄物の流れの複雑さ、処理の方法、さらに、環境への影響の不確実性などのために極めて複雑となってくる。

### 3.4 騒 音 Noise

#### 1) 背 景

騒音は先進国でもっとも広範にみられる汚染の一つであり、人々の健康と福祉に係わる重大な問題である。主な発生源は交通機関、航空機及び近隣騒音であるが、工場騒音や建設騒音も住宅地域の生活環境に重大な影響を与えている。適切な対応をとらなければ、経済成長とそれに伴う交通量、産業活動の増大によって、また、特にヨーロッパにおいては市場統合に伴う道路輸送の増大によって騒音問題は急速に拡大するであろう。経済的手段は騒音の低減のための政策としてもっと大きな役割を果たしてしかるべきところ、航空機騒音以外ではほとんど使われていない。

#### 2) 経済的手段の適用

この分野で適用できる経済的手段の主なものは、排出課徴金と製品課徴金である。

#### 排出課徴金 Emission charges

騒音発生源に対する課徴金は、航空機騒音、道路交通騒音および産業騒音の発生源に対して適用すべきであろう。航空機騒音に対する課徴金は航空機の騒音特性と物理的規制(国

際民間航空機関の騒音認可基準 ICOA noise approval certificates) に従って、着陸料にかけるべきであろう。課徴金は、また、国際標準化機構 ISO の手続きに従った音響特性に基づいて、乗用車やトラックにもかけることもできるし、さらに、(固定)産業騒音発生源への適用も可能であろう。

#### 製品課徴金 Product charges

製品課徴金は機器に対して利用できるであろう。騒音のひどい製品とひどくない製品との間に、課徴金や税の差別化が考えられる。

#### その他の手段 Other instruments

その他の交通問題に関連して、有料道路制や自動車使用コストの可変化などの経済的手段が騒音についても適用可能であろう。実際には、騒音課徴金は、汚染やその他の特性に関する自動車への総合的課徴金システムの一部と考えられる。製品（自動車、工作機械など）の騒音特性に関しては、売買可能（騒音）排出権も考えられる。

#### 参 考 文 献

- 1) 塩飽直紀：環境対策：直接規制政策と経済的手段，岡山理科大学紀要 第27号 B pp. 185-195, (1992).
- 2) OECD: Economic Instruments For Environmental Protection, 1989.
- 3) OECD: Environmental Policy: How to Apply Economic Instruments, 1991.
- 4) 塩飽直紀：アメリカ連邦政府官報にみる煤煙取引政策について，岡山理科大学紀要 第24号 B pp. 171-184, (1989).
- 5) 植田和弘：廃棄物とリサイクルの経済学，有斐閣 1992.

## Enviromental Policy : The Guideline for Application of Econmic Instruments

Naoki SHIWAKU

*Faculty of Liberal Arts and Science*

*Okayama University of Science*

*Ridai-cho 1-1, Okayama 700, Japan*

(Received September 30, 1992)

As pointed out in a previous issue of this journal, environmental policies can be divided into two main groups: Direct regulatory instruments and Economic instruments. Direct regulatory instruments have traditionally been a popular way of dealing with environmental problems, however, recently the economic instruments become an important aspect of environmental policies.

In this paper based on OECD publications, the author has extracted the key elements of the guidelines which are necessary when the economic instruments are adopted by the environmental authorities. It appears that hereafter, economic instruments should be more fully adopted in order to better deal with the global environmental problems facing us today.