台湾における汚染課徴金の政策分析
—空汚費および水汚費を中心に—*

陳　　禮俊
CHEN, Li-chun

要　旨

台湾では，これまでの規制的手法とともに，経済的手法による環境対策に政策の重点を移し，様々な汚染課徴金制度を導入している。本稿では，台湾の汚染課徴金制度のなか，大気汚染防止費(原文：空氣汚染防制費；以下「空汚費」という)および水汚染防止費(原文：水汚染防制法；以下「水汚費」という)について分析し，経済的手法の現状，効果および課題について考察する。台湾では，空汚費の徴収によって企業や個人に汚染防止対策や汚染物抑制のインセンティブを与える。その成果は，燃料転換および汚染防止制御設備設置の二つの側面から考察することができる。水汚費に関して，台湾ではまだ徴収し始めていないが，汚染者負担原則が確立しつつあるなか，水汚費制度も定着できると考えられる。台湾の汚染課徴金制度は，様々な先進事例を取り入れようとしているにもかかわらず，その政策分析はまだ萌芽的な段階であり，今後重点的に取り組まれるべき重要な研究領域であることは間違いないと思われる。

キーワード：汚染課徴金，環境税，経済的手段，環境規制，空汚費，水汚費

＊本稿は，科学研究費補助金特定領域研究「持続可能な発展の重層的環境ガバナンス」(平成18年度～23年度，課題番号：18078007，領域代表者：京都大学　植田和弘教授)の東アジアの経済発展と環境政策班(課題番号：18078002，班代表者：京都大学　森晶寿准教授)による研究成果の一部である。

目次

1．はじめに
2．台湾の汚染課徴金制度の概要
3．空汚費制度の導入過程と料金体系
4．水汚費制度の政治経済学
5．空汚費および水汚費の成果と課題
　—おわりに代えて

1．はじめに

環境税（費）や汚染課徴金などのような経済的手法が環境規制より汚染物質削減の費用効率面において優れているとする見解は，OECDのほか，ピアスら（Pearce, et al. (1989)）やワイゼッカー（Weizsaeker (1990)），宇沢（1995）など数多い。確かに経済的手法は有効であり，不可欠であるが，環境規制がすべて不要だというわけではない。企業を環境対策へ動かす最大の誘因は「政府の法的規制」であると思われる。適切な環境規制および環境規制と経済的手法の最適組合せを考える必要がある（大石（1999））。

台湾では1971年代以前，汚染管理とは，ただ単に「行政管制（規制的手法)」で汚染を規制したものをいう。例えば，排出基準，排出行為の規制および許可制度などの類はそれである。そのため，環境汚染によってもたらされた社会費用を適切に

反映されないのみならず，政策執行上にも相当に人力および物資を費やしていた。また，汚染者には積極的に汚染状況を改善させるインセンティブに欠けているため，効果は限られていた。それゆえ，台湾は1990年代より欧米諸国や日本の汚染課徴金制度を研究し始め，経済的手法を環境政策に導入することによって，環境汚染を減らそうと試みた。それが台湾の汚染課徴金制度である。ただし，台湾の汚染課徴金制度のなかで，特に一般廃棄物清掃処理費やリサイクル費制度については，近年日本でも経済産業省（2005），村上（2005）および南部（2007）などの研究が蓄積されている。ここでは，まだ研究があまり見られない「空汚費」および「水汚費」について，考察することにしたい。

本稿は，以下のように構成する。まず第2節では，台湾の汚染課徴金制度の導入背景や構造について検討する。次に第3節では，空汚費の導入過程における利害関係者の役割と料金体系について詳しく考察する。そして第4節では，水汚費が1991年に，水汚染防止法(原文：水汚染防制法；以下「水汚法」という)の制定から現在に至るまでの導入が延ばされている要因を政治経済学的側面から分析する。最後に，第5節では両制度の成果と課題についてまとめる。

2．台湾の汚染課徴金制度の概要

台湾が経済的手段を環境政策に導入したのは，1987年の初め頃である。当時，64人の立法委員により「環境保護基本法草案」を連署し，立法院（国会）に提出し審議を行った。草案の第二十一条で「中央主管機関は汚染の程度によって，汚染税の税率を立て，費用徴収する」と定められた。同年，行政院より「現段階における環境保護政策綱領（原文：現階段環境保護政策綱領)」の第三章第六節にも「汚染者が費用を負担する制度を確立する必要がある。また，汚染者に汚染を引起した設備・環境を改善させる以外に，汚染費も合せて徴収する」と明白に公表された（環境保護署(1987))。翌年，行政院より立法院に提出した審議案「環境保護基本法草案」の第九条にも汚染者費用負担制度を確立するようと定められた。現在，環境保護基本法はまだ立法の審査を完成していないが，「現段階における環境保護政策綱領」および「環境保護基本法草案」において共同に規範された経済的手段はすでに各環境保護法律体系のなかに少しずつ浸透している。

台湾では，OECDが定義している環境税（費）および汚染課徴金の制度は未だ確立していないが，それに相当するものは主にエネルギー税，汚染費，資源税および運輸税の4種類に分けられる[1]。そのうち，環境保護署により徴収する汚染費はすべて汚染発生源の抑制，またはそれに関わる汚染物質を処理するための特定財源である。一方，財政部，経済部，交通部などの行政機関により徴収するエネルギー税は主に大気汚染防止や道路建設などのための特定財源で，資源税および運輸税は，財源の使途が特定されない一般財源である。表1は2004年から2006年までの環境税（費）およびその構造を示したものである。それによると，2006年の環境税（費）に占めるエネルギー税，汚染費，資源税および運輸税のシェアは，それぞれ45.6%，4.8%，0.1%および49.5%であることがわかる。

1）環境税（費）とは，環境に悪影響を及ぼす物質の排出源などに税負担を求め，その物質の排出・消費を抑制する税制度で，化石燃料の消費を減らすための炭素税や，窒素酸化物の排出に対する課徴金が代表的な例である。小規模ではあるが，北欧諸国やオランダなどでは二酸化炭素の排出量に応じて課税する炭素税が導入され，OECDも環境税の導入にあたってのさまざまな問題点への対応策を示唆するとともに，環境税の導入を強く勧める内容の報告書を2002年1月に公表した。

環境税（費）のなか，特定財源であるエネルギー税と汚染費について，2004年から2006年までの総税収に占めるエネルギー税収のシェアは，それぞれ10.8%，9.9%および10.5%である。一方，汚染費は少なく，それぞれ1.3%，1.2%および1.1%である。両者を合計すれば，それぞれ12.1%，11.1%および11.6%で，所得税の32.9%，39.9%および40.4%よりはるかに低い（表2）。

汚染費は，それぞれ「大気汚染防止法」(原文：空氣汚染防制法；以下「空汚法」という)により空汚費を徴収，「廃棄物処理法」により一般廃棄物清掃処理費，或いはリサイクル費を徴収，「水汚法」により水汚費を徴収，「土壌および地下水汚染回復法」により土壌および地下水汚染回復費を徴収，「海洋汚染防治法」により人為的に海洋を汚染する費用（廃棄物の排出または汚染）を徴収，または「騒音管制法」により審査・検査・資格などの航空騒音防止費を徴収する（表3）。これらの汚染費は，それぞれ特定財源としての基金に繰り入れられ，環境保護対策財源として用いられている。近年，環境保護署は大気汚染防止基金（原文：空氣汚染防制基金；以下「空汚基金」という），リサイクル管理基金，土壌および地下水汚染回復基金および水汚染防止基金の4大基金を統括し「環境保護基金」を設けている。ただしそのなか，水汚費は未だに徴収に付していない。

表1　環境税（費）およびその構造　　単位：百万元，%

	2004年		2005年		2006年	
総　計	358,886	100.0%	381,365	100.0%	370,107	100.0%
エネルギー税	149,819	41.7%	154,776	40.6%	168,824	45.6%
汚染費	17,996	5.0%	18,050	4.7%	17,701	4.8%
資源税	352	0.1%	512	0.1%	395	0.1%
運輸税	190,719	53.1%	208,028	54.5%	183,187	49.5%

出典）行政院主計處（2007）『綠色國民所得編製結果』民國96年版より筆者作成。

表2　総税収における所得税，エネルギー税および汚染費のシェア　　単位：百万元，%

	2004年		2005年		2006年	
総税収	1,387,300	100.0%	1,567,396	100.0%	1,600,804	100.0%
所得税	455,914	32.9%	625,807	39.9%	646,218	40.4%
エネルギー税	149,819	10.8%	154,776	9.9%	168,824	10.5%
汚染費	17,996	1.3%	18,050	1.2%	17,701	1.1%
運輸税	190,719	53.1%	208,028	54.5%	183,187	49.5%

出典）行政院主計處（2007）『綠色國民所得編製結果』民國96年版，行政院財政部（2008）『財政統計年報』民國97年版より筆者作成。

表3　汚染費およびその構造　　単位：百万元，%

	2004年		2005年		2006年	
汚染費	17,996	100.0%	18,050	100.0%	17,701	100.0%
空汚費	4,084	22.7%	3,837	21.3%	3,546	20.0%
土壌および地下水汚染回復費	759	4.2%	757	4.2%	593	3.4%
一般廃棄物清掃処理費	5,749	31.9%	5,647	31.3%	5,501	31.1%
リサイクル費	6,707	37.3%	7,115	39.4%	7,374	41.7%

出典）行政院主計處（2007）『綠色國民所得編製結果』民國96年版より筆者作成。

3．空汚費制度の導入過程と料金体系

1992年に，改正した「空汚法」において，大気汚染防止に関わる費用徴収の規定を納めることになった。大気汚染防止制度の推進過程において，実に長時間にわたり，政策の計画・議論，専門家にヒアリング，実行の効果・利益の評価，学界でも議論を重ね，または国民に公共政策に関心を持ち議論に参加してもらうことも試みた。特に，新たな政策に対して異議を持つ利害関係者（ステークホルダー）からの質疑および抗議などの激しい社会運動を経て，遂に1995年7月1日に正式的に実行し，第一段階空汚費の「硫黄酸化物（SOx）大気汚染費(原文：硫化物氧空氣汚染費)」を徴収し始めた。1997年7月より「建築工事粒状汚染物大気汚染費（原文：營建工程粒狀汚染物空氣汚染費)」を徴収，1998年7月より第二段階空汚費の「窒素酸化物（NOx）大気汚染費（原文：氮氧化物空氣汚染費)」を徴収，さらに，2007年1月1日より第三段階空汚費の「揮発性有機化合物(VOCs）大気汚染費（原文：揮發性有機化合物空氣汚染費)」を徴収するようになった。

3．1　政策意思決定の過程

1991年に完成した「大気汚染防止費徴収法案(原文：空氣汚染防制費用收辦費法草案)」では，費用徴収の対象は，固定発生源および移動発生源を同時に包括している[2)]。移動発生源は自動車・バイクを，固定発生源に関わる範囲・業種・汚染物の種類などは広いため，一先ず鋼鉄業およびセメント業を初期の研究対象にした。汚染量の推定値は排出量と汚染源の数量をベースに，1993年と1998年の汚染量を推定・計算された。そのなか，料率の基本，料率の選択と計算は汚染費制度を確立する際に重要な参考となっている。例えば，移動発生源の料率の基本を考慮する際に，貨物税と燃料使用の汚染税を徴収の基準にする。また，固定発生源は，鋼鉄業とセメント業の生産単位時間で汚染発生量（トン/月）を基準にする。料率の計算は，主に汚染制御費用を考慮し，さらに適時に料率を調整する。

1992年2月に改正した空汚法において，正式的に空汚費の徴収を第十条第一項の「各級主管機関は汚染源，大気に排出した汚染物の種類と排出量により，空汚費を徴収する」，第二項「前項所定の汚染源の種類と費用徴収方法は，中央主管機関と関連する機関によって協議し規定する」，また，当法の実行細目第十四条第一項に「各級主管機関は本法の第十条の規定に従い，空汚費を徴収するものとする。徴収した費用を大気汚染防止に専用する」，第二項に「前項の費用を用いて基金を設立・運営管理することができる。その収支・保管と運営方法については，主管機関により別途に規定する。」また，当法の第六条に「省（市），県（市）の主管機関は各級防制区に従い，大気の品質基準によって，大気品質の維持および改善計画を規定しなければならない」。それに，1992年4月より，環境保護署が空汚費徴収方法草案および空汚費収支の実行方法に関して，各部・会と数回にわたって議論を重なっていた。

1994年2月22日に，行政院院長が口頭で施政報告を行われた際に，利用者負担と汚染者負担という原則は公平と効率を両立させる理想的な施政計画であると立法院に提出し，そして，環境保護署は1994年6月に各県・市の大気品質の維持・改善する計画を着実に推進できた。

空汚費の徴収制度と各県・市の大気品質の維持・改善計画の推進に合せるため，環境保護署は積極

2）1990年5月に環境保護署は「大気汚染防止法実行細目および大気汚染防止費費用徴収方法の研究計画（原文：空氣汚染防制法施行細則暨空氣汚染防制費收費辦法之研究計畫)」を大学に委託し，翌年の1991年に完成した。

的に空汚費の使用計画を立てて，大気品質の改善目標を速めに達成しようとしている。よって，1994年11月30日に「大気品質改善・維持計画の実行および空汚費使用方案（原文：執行空氣品質改善維護計畫及空氣汚染防制費使用方案)」の草案を完成し立法院の審議に提出した。最後に，1995年３月３日に立法院の審議意見に従い修正を行い，1995年５月１日に行政院の承認を受けた。審議の結論によると，本法案は新しいタイプの施政計画であり，空汚法の規定に従い費用を徴収し，その徴収してきた費用（税収）を環境汚染の改善に支出するもので，この計画の実施自体に，それなりの必要性および政策的な意義を持っていると考えられる。また，徹底的に実行の効果を把握できるように求められ，地方政府が大気汚染防止に関する対策や予算などに補助する際に，それに合せる計画を慎重に考案するよう要請しなければならない。環境保護署が認定した上で実行に付す。さらに，人力の部分は，新たに10名ほどの専門職員を増員することを認める。

3．2　政策推進の過程

空汚費制度は，1992年の空汚法の修正後にすぐに編制作業に着手された。1992年から1993年の間に，行政の各部・会と繰返して議論・会議を重ねた結果，もし空汚費を徴収すると，直接に当時の政治環境に影響を与えるに相違ないとの見方があるため，1993年５月に環境保護署は行政院に実施を暫く控えるようと提案したが，行政院より引続き実施方法を考案するべくとの指示を下された。そのため，1994年１月12日に環境保護署は初めて公聴会を開き，また，同年１月22日に各関係機関の代表者を招いて共同に費用徴収の方法を考案した。

環境保護署より公聴会を開いて，空汚費徴収草案を公表して以来，各方の団体・国民より反対の意見が殺到してきた。特に，タクシー運転手や消費者団体などから異論を表していた。また，立法委員の間にも民意に従おうとの声さえあった。当時の社会環境下はまだ相違なる意見が多くあったので，環境保護署は行政院に提出した草案をいったん取り下げることにした。次に，同年の３月，４月に数回にわたる公聴会とセミナーを開催し，各方より寄せた意見をまとめ，同年の６月に再度修正した費用徴収草案を行政院に提出した。1995年３月に，当草案は行政院に認定され，３月23日に環境保護署より再び公表された。そして，1996年度の中央政府総予算案のなかに，空汚基金の予算に納め，組織の予算での特種基金（特別会計）となった。

空汚費制度の仕組みに関して，審議の過程に各ステークホルダーからの関心が高かった。最初は，費用を「統収統支（一般財源)」にするか，或いは「専款専用（特定財源)」にするか，に関わる課題が広く議論されていた。さらに1994年２月に，立法院第二回第三会期において，それに関連した提案が沢山提出された。立法委員の間には，汚染者負担の原則に同意するけれども，実行の方案に対して相違なる意見が存在していた[3]。

空汚基金予算を立法院で審議中も，消費者保護団体や環境保護団体からは相違なる意見を表示している。しかも，予算の削除を提言して，立法委員のＳ氏らが連署した移動発生源に対する空汚費徴収草案の削除や，Ｓ氏，Ｋ氏らは空汚費徴収見

3）それは，立法委員のＣ氏ら15人が連署した移動大気汚染源の防止費用徴収に対する質疑や，Ｚ1氏，Ｓ1氏，Ｓ2氏ら62人が連署した移動発生源の防止費用の実施は暫く控えるべきだとの提案や，Ｙ氏，Ｚ2氏ら17人により，空汚費をガソリンに付加し徴収する方法はただ変装した増税手段にすぎないと意見書を連署した。また，Ｒ氏ら14人より全面的に汚染者費用負担の制度を実施するべく，それこそ社会の正義・公平の原則に合致すると主張した。

送りの意見書を連署したなどがある[4]。

空汚費はただの法律レベルの問題だけではなく，敏感な政治レベルの問題でもある。台湾社会は社会運動の激情や民主化過程の洗礼を受け，新たな公共政策により負担増加に反対する意識が高まるなか，かかる費用徴収制度を実施することは容易ではない。況して環境保護団体の挑戦および国会与野党の対立などの要因にも直面していた。当時の社会・経済背景によって考慮すると，空汚費の徴収は経済面への衝撃は小さいけれども，適切に処理しないと政治面への衝撃が大きいと予想された。立法委員の質疑を緩和するため，または「汚染者負担原則」と「効率よく大気質を改善する」などの汚染対策の財源を確保するため，環境保護署は段階的に，かつ積極的に立法委員に対し政策説明会を行うことにした[5]。

1995年7月1日により，第一段階空汚費は正式的に徴収された。反対意見を堅持していたグループは，抗議活動を行い，当日の明け方に台北市建国南路を拠点に，全国9県・市において，10ヶ所のガソリンスタンドに抗議の横断幕を掲げ，講演をしたり，費用徴収に拒否するよう呼び掛けたりした。たが，結局，全国において費用徴収に拒否したのは，全国1179ヶ所のガソリンスタンドの一日取引量のなかの10万分の1に過ぎなかった。空汚費制度は国民および各界の応援と支持下で正式的に施行された。

3.3　費用徴収方法の推移

3.3.1　固定発生源の徴収作業

空汚費初期の費用徴収方法草案の主な内容は，①汚染発生源（個人・企業）が汚染発生量を申告する。②汚染物の種類によって料率を決める。③各地方政府には，環境保護署の基準よりも高い費用率を決定する権限がある（地域に応じ適切に措置を取ることが許容される）。④料率は発生総量により調整することが可能（変動料率）である。⑤固定発生源と移動発生源の空汚費は地方の主管機関により徴収とする。

1992年2月に改正した空汚法第十条の規定に，各級主管機関が汚染発生源，大気汚染物の種類と発生量によって空汚費を徴収すると記された。その後，数回にわたり公聴会を開催し，また各業界と検討，協議をして，さらに1995年3月に費用徴収の方法を公表した。同年7月に燃料使用量徴収と含硫黄分徴収の二つに分けて，固定発生源のSOx 空汚費を徴収し始めた。その後，司法院大法官の解釈文に依拠して，1998年5月に改正した費用徴収方法は，実際の汚染発生量によって徴収することに変更した[6]。そのなかに，NOx の空汚費の徴収も含まれた。

汚染者負担の原則をより一層に着地させようと

4）1995年5月31日立法院の審議で1996年度の空汚費予算を通過したが，予算額は99億元より69億元までに削減された。1997年度の審議で，空汚費部分を前年通りに69億元の予算額を提出したが，環境保護団体および立法委員の間に，1996年度の空汚基金予算の実行は不適切のため，削除するべきだとの意見があったので，1996年5月1日に，立法院の内政と予算聯席委員会会議で全部削除されたが，数回の協議にわたり，最後に1997年度の空汚費予算は47億元まで削減され通過した。

5）第一段階では，1994年5月18日より6月8日までの間に，環境保護署副署長が同署大気保護処処長を引率し33名の立法委員を訪問し説明した。第二段階では，立法委員および議会事務所のスタッフを相手に説明を施した。1995年3月23日より28日までの間に再びすべての立法委員145名へ訪問，彼らより提出された問題に対し，一々に解答・説明した上で，さらに関係資料を提供した。その目的は，立法委員に政策の内容をより理解し支持を獲得したいからである。

6）1997年5月9日に，司法院大法官により第1070回目の司法院会議中，1995年6月12日に立法委員H氏ら67人より提出した憲法解釈申請案の解釈文（釋字第 426 號，1997）を下した。まず，空汚費の徴収方法は，空汚法での権限分与に抵触しないと解釈した。ただし，固定発生源が排出したその他の汚染物に関して，本法の公平性に違反するため，その汚染源によって費用を課すべきとの意見を下した。

するため，1998年7月より，第二段階空汚費は実際の汚染発生量によって，固定発生源に対し，SOx と NOx の両方の空汚費を徴収し始めた。経済的手法の効果を拡大するとともに，固定発生源に最適な，かつ有効な汚染発生制御措置を企業に取らせることで，汚染発生量を削減させることが可能になる。そして，2007年1月1日より，第三段階空汚費は VOCs の空汚費徴収を合せて開始した。

3.3.2　発生量の計算方式

発生量の計算方式に関しては，連続自動観測の数値結果を使用するや，サンプル検査・測定したデータの計量，或いは排出係数予算値などの方法で申告を行うことができる。連続自動観測結果を用いて，SOx と NOx の汚染発生量を申告したのは，全汚染発生量計算方式のなかで最も多い（それぞれは71％と77％を占める）。サンプル検査・測定の結果で計算したのは，その次になる（それぞれ25％と20％を占める）。

3.3.3　料率の設定および優遇制度

空汚法第十七条の規定によると，空汚費の料率は，大気品質の現状，発生源，汚染物，油種（燃料）と汚染防止コストによって設定したものである。料率は実行後満1年，総量規制区の地方主管機関より定期的に該当規制区内の環境・大気質などの状況を評価し，前項所定料率の上下30％範囲内で料率の調整を中央主管機関に提案することができる。中央主管機関より審査・許可を受ける場合，地方主管機関より再調整した料率を公表する（表4）。

汚染源に NOx 発生量を改善させるインセンティブを与え，かつ有効的に汚染防止の限界費用を反映するため，環境保護署は2006年12月27日付の環署空字第0950102509A 号改正公告「固定発生源の大気汚染物防止費費用徴収料率」に，VOCs 空汚費の料率を増加するほか，SOx と NOx の料率

表4　固定発生源の大気汚染費の料金体系：硫黄酸化物（SOx）および窒素酸化物（NOx）

汚染物種類	料率		適用資格	備　考
	二級防止区	一，三級防止区		
硫黄酸化物 (SOx)	7元/kg	8.5元/kg	第一級：4半期排出量＞14トン	①硫黄酸化物，窒素酸化物の料率＝【(第一級排出量×第一級料率)＋(第二級排出量×第二級料率)＋第三級費額】×全体の優遇係数（D）。 ②天然ガス，或いはその他の中央管轄機関が認可する低汚染気体燃料を利用する者は，零料率を適用する。 ③低汚染気体燃料とは，以下の二つの要件に満たす気体燃料である： (1) 4個以下の炭素原子を含む炭化水素（HC）気体の体積が95％以上のもの。 (2) 立方メートル毎の（(攝氏15.5℃，標準大気圧）のエネルギー値が6,635,000kCal 以上，かつ硫黄量が500ppm 以下のもの。 窒素酸化物の排出スタンダードは，実施公示日の中央管轄機關公示のスタンダードに準ずる。
	5元/kg	6元/kg	第二級：1トン＜4半期排出量 ≦ 14トン	
	450元/4半期	450元/4半期	第三級：4半期排出量 ≦ 1トン	
窒素酸化物 (NOx)	8元/kg	10元/kg	第一級：4半期排出量＞24トン	
	6元/kg	7.5元/kg	第二級：1トン＜4半期排出量 ≦ 24トン	
	450元/4半期	450元/4半期	第三級：4半期排出量 ≦ 1トン	

出典）環境保護署(2008)の資料により筆者作成。

に対して，企業や個人の汚染発生量を空汚費の設定基礎として計算することにした。その費用金額の計算は三つの段階に分ける（表４，表５，図１）。また，2009年12月31日までのVOCs空汚費の料率は４半期排出１トンの免除量を設け，それを超えた排出量を対象に，１キロ当たり20元を課すことにしたが，2010年１月１日からSOxとNOxと同様に，差別料率および優遇制度を設け，さらなる経済的手段を導入しようとする。

企業や個人に汚染発生量を削減させるインセンティブを与えるため，新設した優遇係数の適用条件として，汚染防止制御設備を設置することや，製造工程の改善により，有効にSOxとNOxの排出を削減し，かつSOxとNOxの濃度は100ppmより低い者，或いはNOxの排出スタンダードは50％以下に抑えられる者は，20％から60％割引の優遇条件を受けることができる。また，さらに汚染発生量を有効的に削減，または汚染防止設備を設置する企業や個人に対し，汚染の排出濃度を50ppmより低く調整できる者に，さらに10％割引の優遇を与えて，これで全企業や個人の納付費用としては最高で64％割引が効く。そして，NOxの排出を有効的に下げるため，汚染源が選択的触媒低減還原（SCR）設備を設置し，汚染源の排出濃度は40ppmより低い場合，資格符合の企業や個人にはさらに40％割引の優遇条件が適用できる。そうなると，全企業や個人のNOx汚染費用は最高で76％割引を受けることが可能である（表６）。

3.3.4　移動発生源の徴収作業

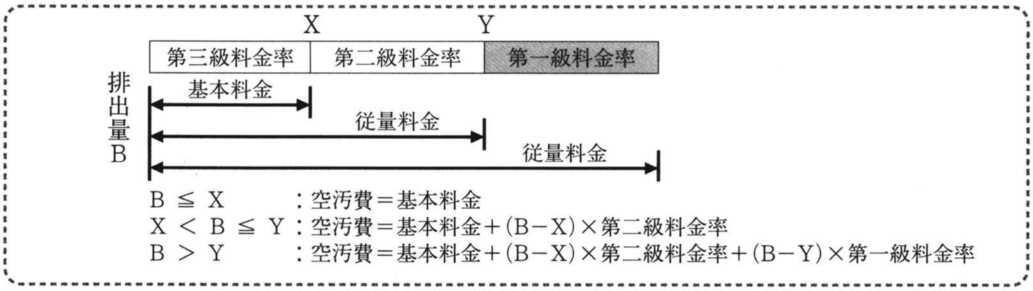
移動発生源に関しては，費用徴収方法草案と

表５　揮発性有機化合物（VOCs）空汚費（2007年１月１日から2009年12月31日まで）

汚染物質種類	料率	適用資格	備　　考
揮発性有機化合物（VOCs）	20元/kg	揮発性有機化合物を排出する固定発生源	① 揮発性有機化合物（Volatile Organic Compounds，VOCs）は１大気圧の下，沸点が250℃以下の有機化合物の大気汚染物の総称である。ただし，メタン，一酸化炭素，二酸化炭素，二硫化炭素，炭酸，炭酸塩，炭酸アンアンモニウム，シアン化物，硫シアン化物などの化合物は含まない。非メタン炭化水素（NMHC）を基準に料金を計算する。 ②免除量：四半期排出量１トン。 ③揮発性有機化合物大気汚染費＝（排出量－免除量）× 料率

出典）環境保護署（2008）の資料により筆者作成。

図１　空汚費の料金体系



出典）環境保護署（2008）の資料により筆者作成。

1995年に公告した徴収方法の実施内容の両方では，同じく発生源に使われた石油量を費用徴収の基準として決められている。1997年に1回目の内容修正は，費用の徴収をガソリン（燃料）の使用料，または自動車の排出量と濃度によって行うことにした。そして，徴収の対象を，ガソリン使用者（購入者）にすることもできるし，または生産者・輸入者を対象に，その売上量によって徴収す

表6　総優遇係数等級の適用条件および計算方法

等級比例（A）	優遇係數（A'）	備註
A ≧ 95%	40%	① 等級比例（A）＝ 適用条件の排出量 / 総排出量（B） ②等級比例（A）≧ 30%，かつ煙道濃度が50ppm 以下のもの，当該煙道の排出量を10%の割引に適用する。 総優遇係数（D）＝［(C1/B) × 90% ＋ (C2/B)］× A' A'：優遇係数 B：全排出量 C1：適用条件の排出量，かつ濃度 ≦ 50ppm C2 ＝ B － C1
75% ≦ A ＜ 95%	50%	
50% ≦ A ＜ 75%	65%	
30% ≦ A ＜ 50%	80%	
適用条件： ・硫黄酸化物：制御設備を設置，或いは製造工程の改善により硫黄酸化物を削減，かつ排出濃度が100ppm 以下の者。 ・窒素酸化物：制御設備を設置，或いは製造工程の改善により窒素酸化物を削減，かつ排出濃度は実施公示日の中央管轄機關公示の窒素酸化物排出スタンダードより50%低い，或いは100ppm 以下の者。 ・制御設備を設置，或いは工程改善の認定は優先に「固定発生源最適制御技術」を採用する。		

出典）環境保護署（2008）の資料により筆者作成。

表7　移動発生源の空汚費

燃料別	料率	燃料別のスタンダード				備　考
		成分スタンダード	スタンダード			
			第一級	第二級	第三級	
ガソリン	第一級 0.03元/ℓ 第二級 0.075元/ℓ 第三級 0.19元/ℓ	ベンゼン（benzene）(vol%，max)	1.0	1.0	1.0	①サンプルの採取および検査は，中央管轄機関の公示方法，中華民国国家標準（CNS），或いはアメリカ合衆国材料試験協会（ASTM）が認定する方法で行う。争議が生じる場合は中央管轄機関の公示方法に準ずる。 ②アルコールおよびバイオマスディーゼルなどの再生可能なエネルギーは，含まれる成分の比例および料率に応じて大気汚染防止費を算出する。
		硫黄（sulphur）(ppmw，max)	10	30	50	
		リード蒸気圧 (Reid Vapor Pressure) (psi，max)	8.7	8.7	8.7	
		酸素（oxygen）(wt%，max)	2.7	2.7	2.7	
		多環芳香族炭化水素（PAHs）(wt%，max)	36	36	36	
		アルケン（alkene）(vol%，max)	18	18	18	
ディーゼル	第一級 0.03元/ℓ 第二級 0.075元/ℓ 第三級 0.20元/ℓ	硫黄（sulphur）(ppmw，max)	10	30	50	
		多環芳香族炭化水素（PAHs）(wt%，max)	35	35	35	

出典）環境保護署（2008）の資料により筆者作成。

ることもできる。2回目の修正では，移動発生源に関しては変更ない。1999年に3回目での修正は，排出した大気汚染物の種類と数量によって，販売者または輸入者に対し徴収し，或いは燃料の種類・成分と数量によって，販売者または輸入者に対し徴収するように変更した。

しかし，実際の実行状況は，（1999年4月までの時点）すべてガソリン燃料の使用者を対象に徴収するはずであるが，ガソリン燃料の販売者に燃料代金に込みの形で徴収するよう委託した。その後，当法で徴収の対象が変更され，燃料の販売者または輸入者を徴収の対象にしたので，ガソリンの提供者は即ち費用の納付義務者となる（表7）。

3.3.5　空汚費の納付

費用徴収を代行する金融機構は，固定発生源が納付した空汚費を中央政府に40%，地方政府に60%の割合で，それぞれ直接に中央政府の空汚基金と各直轄市や県市政府が設立した空汚基金の口座に振り込むことにする。地方の環境保護担当部局は，空汚費徴収の検査・確認にサポートする以外に，空汚費の滞納者や納付不足の各公・私場所に対し，滞納費の催促や資料補足にも協力する。

3.3.6　歴年の空汚費の徴収状況

1995年7月より，硫黄酸化物燃料の使用量と含硫黄分の二つに分けて徴収した第一段階空汚費は，1998年6月末まで，合計で86.9億元があった。そのなかに，石炭部分は65.4億元，燃料油部分は35.1億元であった。第二段階空汚費のSOxとNOxに関する各季の徴収状況統計によると，全国に約5,400余りヵ所の公的・私的場所より空汚費を申告した。2008年6月までの総金額は約174億3百万元余りがあり，平均各季に申告した金額は4億4千万元となる。歴年の空汚費徴収の金額変化を分析すると，空汚費が年々減っていく主な原因は，汚染物発生量は明らかに低減したことがわかった。空汚基金に占める移動発生源と固定発生源のそれぞれのシェアは，1997年の24.0%と76.0%から2006年の68.7%と31.3%に変化している（表8）。そのなか，SOxは徴収初期より42.6%も，NOxは25.5%も低減した。そのため，徴収金額は次第に減少する傾向を呈したわけである。これは，空汚費徴収に伴った経済的手法はすでに効果を発揮し，公的・私的場所を問わずに，多くの被徴者は汚染防止制御設備を設置したり，低汚染性燃料を使用したりして，汚染の状況を改善することができたのである。そして，空汚費の徴収によって，

表8　台湾の空汚基金の徴収状況　（単位：千元）

	合計	移動発生源	(%)	固定発生源	(%)
1997年	4,743,294	1,137,046	24.0%	3,606,248	76.0%
1998年	4,695,394	993,749	21.2%	3,477,985	74.1%
1999年	2,365,416	939,640	39.7%	1,425,776	60.3%
2000年	5,271,989	3,129,365	59.4%	2,142,624	40.6%
2001年	3,059,046	2,236,283	73.1%	822,763	26.9%
2002年	2,980,590	2,337,221	78.4%	643,369	21.6%
2003年	2,506,169	1,878,484	75.0%	627,685	25.0%
2004年	2,213,750	1,601,366	72.3%	612,384	27.7%
2005年	1,902,121	1,301,366	68.4%	600,755	31.6%
2006年	1,847,407	1,269,980	68.7%	577,427	31.3%

出典）行政院環境保護署（2007）『中華民國環境保護統計年報』民國96年版より筆者作成。

大気中のSO_2の年平均濃度は，1994年の9 ppmより2004年の4 ppmまで下がった。

また，第三段階空汚費のVOCs空汚費の徴収状況統計をみれば，全国に約4,500ヵ所余りの公的・私的場所がVOCsの空汚費を申告した。2008年7月までの実際徴収金額は約6億9千5百余万元があり，平均各季の徴収金額は約1億4千万元となる。

4．水汚費制度の政治経済学

「水汚法」は1974年7月11日に公示されたものである（環境保護署，2002)。その立法精神は，憲法に新しく追加した条文のなかで規範されたように「経済と科学発展は，常に環境と生態保護の課題を取組んで計画しなければならない」という方針に基づくものである。その目的および主旨は，「水汚染を防止し，水資源の清潔さを確保することによって，生態系も維持できるし，生活環境も改善できるし，国民の健康も向上できる」とのことである。その内容は，総則，基本措置，水汚染の規制，罰則および附則があり，全文計五章二十八条の規定がある。そして，その発展・推進に徴してみれば，三つの時期に分けられる。つまり，汚染防止発展期（1973から1982年)，行政管理強化の時期（1983から1990年）および汚染管理強化の時期(1991から1999年）である（歐（2007))。

水汚法には，規制的手法と経済的手法が含まれている。規制的手法とは，行政命令，排出許可制度や汚染防止専門職員の雇用や技師署名制度などが該当する。経済的手法とは，水汚費，補助金，グリーンマーク（緑色標章）の対策などをいう。環境保護署は全面的に国全体流域の水系管理および汚染発生源削減の政策を進めようとするため，近年，行政管理の面でいくつかの規制措置を強化した。例えば，土木工事などで発生した掘削土の埋め立て地や環境評価を受けた建設，土木工事など現場における浸出水の排水削減計画，定期申告許可の制度，流量計の測定施設，汚（廃）水処理施設の正常稼働判断原則（導電度，薬剤料入れなどの操作数値の検査)，経済的手法との整合に関する検討，および水汚費の段階的費用徴収方案などである。

4.1　政策意思決定の過程

台湾の水汚法はすでに1974年7月11日に公表し実施された。そして，2回目の改正（1991年5月6日）の際に，水汚費徴収制度，許可制度，検査の定期申告，総量規制などの立法精神を法に納め，それに基づき実行することにした。4回目の改正(2002年5月22日）では，水汚費徴収の法源を強化しようとするため，徴収責任者を地方政府から中央政府に変更した[7]。

台湾の水汚費制度を辿ってみれば，1991年に水汚法が改正された当時，水汚費徴収に関する条例が初めて増訂された。水汚費徴収に関わる範囲が非常に広いため，1992年より，環境保護署はそれに関する前置作業を行い始めた。例えば，ドイツやオランダ，フランスにおける排水課徴金制度の実施例を参考したり，公聴会を開いたり，研究討論会を行ったりすることである[8]。ただ，時間がかかった一方，なかなか実施していなかった。また，1998年1月に，汚水排出費徴収方法を同年7月に公表する予定であったが，民間や世論の反発が絶えず，また，企業や個人から放流水の基準に符合する場合，徴収するべきではないとか，水汚

7）汚水排出費の徴収方法はすでに1998年6月30日に公表したが，2006年8月17日に前項方法を廃止し，新たに水汚費の徴収方法を公表した。

8）ドイツ，オランダの排水課徴金について，岡（1997）および諸富（2000）のほうが詳しい。

費予算の編成に問題があるなどを理由に抗議していた。

その時に，実施を暫く先延ばしと環境保護署が決めたが，事業に関する徴収の手順，徴収の書類などはすべて完成したことを考慮し，さらに，2001年に当時の環境保護署長は，水汚費の徴収は必ず必要であると判断したゆえに，中央政府に速やかに法案改正や法に関係する措置を計画するよう要請した[9]。その後，2002年4月25日に，立法院で審査した水汚法改正草案はようやく承認を受けた。これ以降，中央の主管機関は地表，汚水下水道システムと家計のそれぞれが排出した汚（廃）水の水質，水量によって該当する水汚費を徴収し，これらの財源を全国の水汚染防止事業に支出する。また，附帯決議として，初期の徴収対象は企業に限定し，家計への徴収は，3年後に改めて協議すると付けられた。これを受け，環境保護署は，2006年1月1日に徴収し始めようとしたが，当年度の予算は立法院で否決されたので，現時点まで，水汚費の徴収はまだ開始していない[10]。

4.2　政策推進の過程

水汚費徴収制度に関して，欧米諸国，日本や韓国ではすでに排水課徴金制度が実施されている。台湾では，2回目の水汚法改正に汚染者負担の原則を確立，水汚費の徴収方針を固めた。しかし，国民に強く反発されたため，徴収は一旦中止されている。それから十数年間を経過し，水資源の汚染は深刻しつつある。そのため，台湾の水汚費徴収制度は経済的手法を利用し，汚染発生量の多い企業や個人，または汚（廃）水処理施設に最善を尽くしていない企業や個人に対しより高額な水汚費を課徴し，台湾の汚染防止対策の財源にするものである。

水汚費徴収の依拠は，水汚法第十一条の規定，「中央主管機関は，汚（廃）水を河川水系に排出する企業や汚水下水道に排出する住民らに対し，排出する水質・水量によって水汚費を徴収する」。さらに〈環境基本法草案〉の第二十八条においても，「汚染者や環境破壊者に対し防止および環境回復および保全の費用を徴収し，環境の持続的発展という目的に達成せよ」，と定めてある。

水汚費徴収の精神は，企業の汚染発生を行政管制（規制的手法）でコントロールするほか，経済的手法を導入し，企業の汚染発生量を削減させようとするものである。汚染者が引起した外部費用を適切に反映し，汚染者に汚染を改善する適切な誘因を提供する。その積極的な役割は，汚染発生量の削減，産業の昇級と水汚染防止技術発展の促進，それと環境利用の公平性を高め，さらに全体の環境品質を改善するとのことである。そのため，水汚費徴収制度の短期的な役割は，汚染者に汚染発生量を削減させる誘因を提供できるものである。また長期的な役割は，汚染者に積極的に汚染を改善する技術を研究開発させる誘因を与えることと考えられる。

水汚費の徴収時期は，2002年に立法院許可した

9）この改正草案は，初期は，重大な汚染発生源とされる工業汚水を徴収の対象にする。これに関しては，空汚法と資源回収清潔運送費用徴収のモデルを参考にしてから，つい中央政府を費用徴収の責任者として運営しようとの結論に至った。

10）水汚費徴収の時期について「立法院で予算審査の許可を受けた後の次期より徴収を開始する」と定められた。水汚費の徴収に関しては，考慮すべき要素や変化の要因が幅広くて多すぎるので，政府は正確に水汚費を精算し，また企業や個人のために損得を考慮する上で，綿密に適切な費率とインセンティブを引き出さなければならない。つまり，経済的手法の政策手段を使って，汚染源・汚染量を下げ，または汚染発生源を削減する目標を果たすことで，台湾全体の水質環境の向上に繋がることができるのである。

附帯決議事項に依拠しており，「環境保護署は，水汚費の徴収に関して，初期は企業を対象にして，一般住民への徴収は３年後に考慮する。汚水下水道システムに関しては，その普及率がある程度に達してから徴収する」と定められた。それに，環境保護署はドイツの徴収費用と汚染発生量削減経験を参考に，水汚費の徴収を段階的に実施することを決めた。まず，排出された汚（廃）水が所定基準に符合させるようと汚染者に呼びかけて，なるべく最小限の社会費用を使って汚染発生量削減の効果を果す。それに，公共汚水下水道システムは一定の基準までに整備してから，生活汚（廃）水を徴収対象に追加する。この場合，河川水系の水質を基準の目標とする。ただ，水汚費の徴収時期は，水汚染防止基金が立法院の予算審査通過後の次期から徴収し始めるとする。

水汚費の徴収対象について，１年目からはまず企業（工場や畜牧業など）と工業区の汚水下水道システムを対象に徴収する。４年目から，一般家計，公共下水道システム，地域汚水下水道システムとその他の指定地域，または場所の汚水下水道システムなどを徴収対象にする。そして，汚（廃）水を全量に汚水下水道システムに排出させるものは（例えば直接に排水管を通して工業区汚水処理場に排出させる企業）水汚費を免除する。水汚法第十一条の規定により，水汚費は中央主管機関（行政院環境保護署）が徴収することとなる。

4.3　費用徴収方法の推移

4.3.1　水汚費の徴収項目および料率

水汚費の主な徴収項目に関して，最初の１年間はまず，化学的酸素要求量（COD）と浮遊物質量（SS）などの汚染物を主な徴収項目とする。４年目からは，製革業，金属表面コーティング処理，電気メッキ業，印刷配線板製造業，ウエハ製造と半導体製造業，実験室，検（化）験室と研究室，環境検査測定機構，工業区専用の汚水下水道などの八つの業種，また有害物質の鉛，ニッケル，銅，総水銀，カドミウム，総クロム，水素化物などの八つ種類を徴収の項目とする。

水汚費＝Σ（排出水質×排出水量×汚染原単位の換算値）×料率

水汚費の徴収料率の設計は，排出水質，排出水量，汚染原単位の換算値などの三つの要素に比率を相乗し計算したものである。その水質，水量の認定方法や料率（費用の計算方式）について，以下で説明する。まず，水質認定方式は，①業種別による適用の放流水基準の90%で計算する。②申告当時に提出した水質検査測定値（混合サンプル）は，24時間連続排出と間歇排出の二種で，その排出水の混合サンプルを採取する。採取の頻率も異なる。次に，料率の設定は，固定料率を基に，奨励措置としては優遇料率を導入し計算したものである。優遇料率は水質濃度の相違によって優遇を受ける。

①固定料率：行政作業をより円滑に進めるため，また企業や個人へのインパクトを減らすため，初期段階の料率を高くないように設定し，後に実行の結果によって料率を調整することにした。ゆえに，現在は，CODの料率を12.5元/Kgに，SSの料率を0.62元/Kgに，それぞれ設定した。ただ，実際に行われる料率は審議委員会の審議通過後に行政院環境保護署によって公告することとなる[11]。

②優遇料率：徴収項目の違い，排出汚染物の濃

11）OECD国家の経験からみれば，水汚費の費率設定は，必ずしも経済学原理に基づき計算するものではない。海外での排水課徴金費率の徴収経験と台湾の専門家・学者たちの研究結果を参考にして，さらに台湾の企業や個人への経済負担，汚染防止費用と産業界の経済現状などを考慮し，設定したのである。

度，或いは総量規制の削減効果に対し，異なる料率を付与する。そうなると，汚染発生源へ汚染防止対策を強化するインセンティブを与えるとともに，汚染者の負担を軽減することができる。また，企業や個人に積極的に汚染発生量削減のインセンティブを与えるために，行政で優遇料率を行う可能性を考慮し，排出汚染物の濃度によって料率を五段階に分けている。

③優遇料率の制限条件（下記の状況中，一つでも当たれば使用できない）：

a．申告期間中，許可を受けずに汚染物を薄めたり，不正排出をしたりする場合，また，放流水は放流水基準を超えたり，排出許可を受けているが許可を受けてない排出口から汚染物を排出させたりする者，或いは水汚法第七十三条に規定された重大な事情があった場合，主管機関に処分された者などは優遇料率を使用できない。

b．規定の期間中に申告を出していない者。

c．汚染物の排出総量は昨年の同期の排出総量より，増加量は10％を超過する者。

4.3.2　優遇制度

料率の優遇制度（割引制度）について，水汚費の徴収は，立法院の予算審査で許可を受けたら，その次期より費用徴収を開始する。1年目は公告料率の50％で徴収，2年目は公告料率の60％で徴収，3年目は公告料率の70％で徴収，4年目は公告料率の80％で徴収，5年目は公告料率の90％で徴収，6年目は公告料率の全額で徴収する。一般家計，公共汚水下水道システム，地域汚水下水道と専用汚水下水道システムの場合は，企業と工業区の汚水下水道システム徴収から満3年後に徴収し始める。

4.3.3　水汚費の用途

水汚法の第十一条第二項で，水汚費の用途を規範している。ただ，初期段階に水汚費の徴収額は少ないと予測されるため，「部分的に徴収，部分的に改善」という方針に基づき徐々に水質改善の目標に達成しようとする。水汚費の支出項目は，①表流水系の汚染規制・管理，②飲用水の水源・水質保護区の水質改善，③水汚染総量規制区の水質改善，④公共汚水下水道系，主要の，次位のパイプ管の埋設工事，⑤汚（廃）水処理場と汚（廃）水断流施設（閘門など）の建設，⑥水肥（糞尿など）の収集拠点と水肥処理場の建設，⑦汚（廃）水処理施設に排出された汚泥の集中処理施設の建設，⑧水汚染防止技術の研究発展，導入と対策などの研究開発作業，⑨費用徴収などに関わる必要な支出と必要な人件費，⑩その他の水汚染防止に関する業務，などによって構成されている。

5．空汚費および水汚費の成果と課題—おわりに代えて

本稿は，台湾の汚染課徴金のなか，空汚費および水汚費を中心に考察してきた。その結果明らかになった点としては，以下のようにまとめることができよう。

まず空汚費に関して，台湾では，空汚費の徴収によって企業や個人に汚染防止対策や汚染物抑制のインセンティブを与える。その成果は，二つの側面から考察することができる。

第1に，燃料転換のインセンティブである。第一段階空汚費は，燃料の使用量と品質によって徴収する。硫黄分の高い燃料は，空汚費が高いため，徴収し始めてから，多くの企業や個人は高硫黄分の石油コークスの使用を控え，積極的に低硫黄分の燃料煤（石炭）を購入するようになった。この燃料転換のインセンティブによって平均硫黄分は

1.2%より0.6%まで下がった。このほか，クリーンエネルギーを使用すれば（例えば，天然ガスや液化石油ガスなどの類），空汚費を免除するという「経済的手法」を導入したので，間接的に企業や個人にクリーンなエネルギーを転換するインセンティブを与え，汚染発生源の削減もできたわけである。

第2に，汚染防止制御設備設置のインセンティブである。1995年7月から1998年6月まで，空汚費を燃料費に上乗せて徴収する期間中，企業や個人にSOxの発生量をより積極的に削減させるため，さまざまな経済的インセンティブを与えた[12]。この期間，電力業，大型水蒸気ボイラーやセメント業などの20数社が石炭，或いは燃料油を使用している企業や個人は毎月，規定によって減免申請をしている。

環境保護署の統計によると，空汚費減免制度を実施する前，多くの企業や個人が排出したSOxの濃度を排出スタンダードラインのぎりぎりまで抑えていたが，汚染防止制御設備を充分に稼働させ，汚染物を効率よく削減しようとはしていなかった。しかし，減免制度実施後，企業や個人はSOxの排出を削減して高額な減免を獲得しようとするため，低硫黄分の石炭を購入するほか，速やかにSOxの汚染防止制御設備を設置したり，また確実に制御設備を稼働させたりするようになった[13]。また，1998年7月より，第二段階空汚費の徴収が始まった。最初は実際排出した汚染量によって納付費用を計算したが，企業や個人に汚染排出を積極的に削減させるインセンティブを与え，大気の品質をより向上するため，汚染防止制御設備を設置する者や，製造工程を改善し，しかもその製造過程において，より有効的にSOx，窒素酸化物（NOx）の排出を削減する者，または含酸素量比率の校正参考基準の排出濃度月平均値は，排出基準よりある程度まで低い者には，低い優遇料率が適用できるように決められた。そのため，企業や個人は汚染防止制御設備を積極的に設置し，SOx，NOx 発生量を削減するインセンティブをもたらした。

次に水汚費に関して，台湾ではまだ徴収し始めていないが，空汚費を徴収し始めた時，企業や個人から様々な反発を受け，制度の実行を阻止しようとの声も大きかったと同様，水汚費徴収の実行にも企業からの反発が目に見える。それは企業や個人としては，人件費，生産作業のコストなどを負担するほかに，政府より新たな汚染防止費の徴収が開始されたら，さらに支出を増やさなければならないと思われているからである。一方，水汚費の徴収は，企業や個人に，例えば，積極的に汚（廃）水処理技術を高め，製造工程を改善し，汚染の減量や汚（廃）水の循環再利用などの環境技術を導入するインセンティブを与えることになる。現在，台湾では汚染者負担原則が確立しつつあるので，水汚費制度も施行されたら定着できると考えられる。

台湾の汚染課徴金制度は，様々な先進事例を取り入れようとしているにもかかわらず，その政策分析はまだ萌芽的な段階であり，今後重点的に取り組まれるべき重要な研究領域であることは間違いないと思われる。

---

12) 例えば，製造工程の改善により，または汚染防止制御設備の設置により，60%以上のSOx発生量を削減できる企業や個人を対象に，その含酸素量比率の校正参考基準の排出濃度月平均値は，排出標準値より4分の3，または150ppmより低い者は，その除去したSOx発生量の該当部分は申請により空汚費を減免することができる。

13) 例えば，F社やN社などの化学工場7社を例にしてみれば，相次いで合計10基の排煙脱硫（FGD）設備を設置した。しかもSOxの排出濃度は設置前の350ppmより設置後の30ppmまで低減した。この減免制度によって，年間約33,000トンの削減効果をもたらした（環境保護署（2008））。

参考文献

D. A. Pearce, A. Markandya & E. B. Barbier (1989) *Blueprint for a Green Economy*, London Earthscan Publications Ltd.／和田憲昌訳（1994）『新しい環境経済学』ダイヤモンド社。

E. U. von Weizsaeker (1990) *Erdpolitik: Oekologishe Realpolitik an der Schwelle zum Jahrhundert der Umwelt*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.／宮本憲一他監訳（1990）『地球環境政策—地球サミットから環境の21世紀へ—』有斐閣。

OECD (1993) *Taxation and the Environment : Complementary Policies*, OECD, Paris.

OECD (2008) *OECD Environmental Outlook to 2030*, OECD, Paris.

宇沢弘文（1995）『地球温暖化の経済学』岩波書店。

植田和弘・岡敏弘・新澤秀則編（1997）『環境政策の経済学—理論と現実』日本評論社。

大石芳裕（1999）「アジアにおける環境問題と多国籍企業」『東西南北』，和光大学総合文化研究所，Web版（http://www.wako.ac.jp/souken/touzai99/tz9908.htm）。

諸富徹（2000）『環境税の理論と実際』有斐閣。

諸富徹（2004）「気候変動政策とポリシー・ミックス論」ESRI Discussion Paper Series No.111，内閣府経済社会総合研究所。

村上理映（2006）「台湾における産業廃棄物・リサイクル政策」『ジア各国における産業廃棄物・リサイクル政策情報提供事業報告書』日本貿易振興機構アジア経済研究所，経済産業省委託。

南部和香（2007）「台湾におけるリサイクルの現状と課題」『【特集】国際的循環型社会形成の可能性』大原社会問題研究所雑誌，No.580/2007.3，11-16頁。

歐妙玲（2007）「水汚費徵收及行政規制對河川汚染改善之研究－以南崁溪為例」國立中央大學環境工程研究所碩士在職專班論文。

洪志銘（2008）「汚染税（費）在台灣綠色税制發展中的角色與現況」全球台商e焦點，108期。

行政院環境保護署（1990）『中華民國臺灣地區環境資訊』民國79年版。

行政院環境保護署（2000）『中華民國臺灣地區環境資訊』民國89年版。

行政院環境保護署（2002）『水汚染防治法』。

行政院環境保護署（2002）『環境基本法』。

行政院環境保護署（2004）『河川流域水汚染防治與水再利用研討會』。

行政院環境保護署（2007）『中華民國環境保護統計年報』民國96年版。

行政院主計處（2007）『綠色國民所得編製結果』民國96年版。

行政院財政部（2008）『財政統計年報』民國97年版。