

韓国の環境関連賦課金の汚染排出削減 インセンティブに関する分析*

李 態 妍⁺
朴 勝 俊⁺⁺

要 約

本稿では、OECD 諸国の中でも、財政収入に占める環境関連賦課金の比率が最も多い韓国において、これらの経済的手段が汚染排出削減インセンティブをもたらしたか否か、独自のアンケート調査に基づいて分析した。その結果、製造業に対する排出賦課金は、水質・大気ともに汚染物質の排出量よりも排出濃度に応じて賦課され、しかも十分に排出基準を下回る濃度であれば賦課金が免除されるなどの構造から、大企業においては濃度低減のインセンティブがあり、それを通じて総量の削減にもつながったと考えられる。それに対して、中小企業では、濃度低減のための初期投資が大きく、濃度基準を守るだけでも負担が重く、規模別の効果が異なることが示された。また、サービス業等に対する環境改善負担金については、アンケート回答数が少なく、インセンティブ効果を分析することができなかったが、ヒアリング調査によれば、企業に一定の削減インセンティブを与えていると思われる。ただ、教科書的な理論の想定するメカニズムが働いているとは考えにくい。

1. は じ め に

韓国では1980年代より、深刻化する大気・水質汚染問題に対し政策的対応がとられはじめ、現在までに幅広く、数多くの環境政策手段が導入されている（李・朴・千（2005））。直接規制的措置と経済的誘因制度を組み合わせた総合的な環境政策手段によって、いくつかの指標は著しい改善を見せている（図1から4）。大気の質については、主要都市では80年代以降、硫黄酸化物（二酸化硫黄 SO_2 で代表）の濃度が継続的に低下しているが、浮遊粒子状物質（ PM_{10} で代表）は横ばいに過ぎず、 NO_2 濃度は低下どころか上昇傾向を見せている。水質に関しては、政策の数も予算の額もこの分野に最も多く投じられていることもあり、90年代後半には河川の水質が改

* 本稿の作成にあたり、東アジア環境政策研究会のメンバーの方々、特に名城大学の李秀澈準教授から貴重なコメントを頂いた。また、全国経済人連合会の李炳旭常務理事をはじめ、事務局の皆さんにはアンケート調査の際、多大なご協力をいただいた。ここに記して深く感謝の意を表する。なお、本研究は東アジア環境政策研究会の共同研究（科学研究費補助金（基盤B、課題 No. 18310035））の成果の一部である。

+ LEE Tae-Yeoun, 龍谷大学経済学部 〒612-8577 京都市伏見区深草塚本町67 tlee@econ.ryukoku.ac.jp

++ PARK Seung-Joon, 京都産業大学経済学部 〒603-8555 京都市北区上賀茂本山 parksj41@cc.kyoto-su.ac.jp

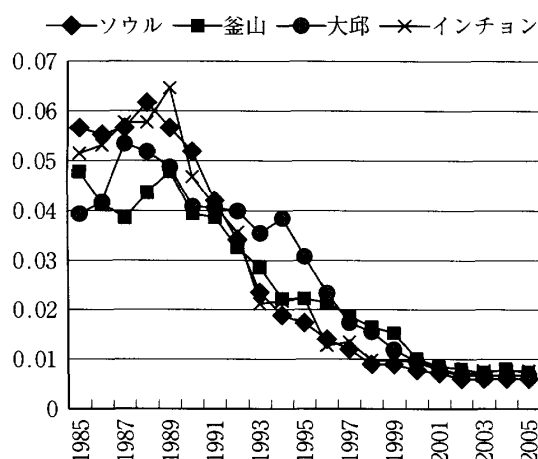
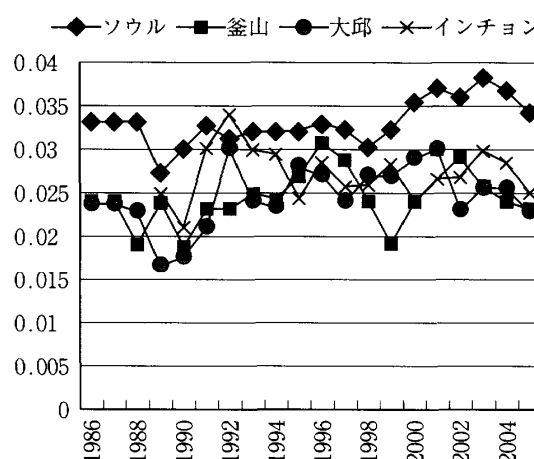
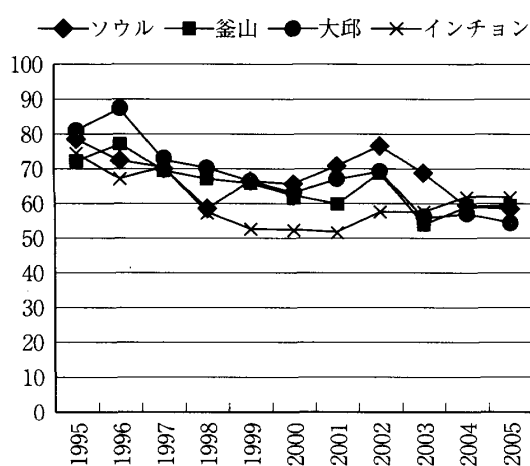
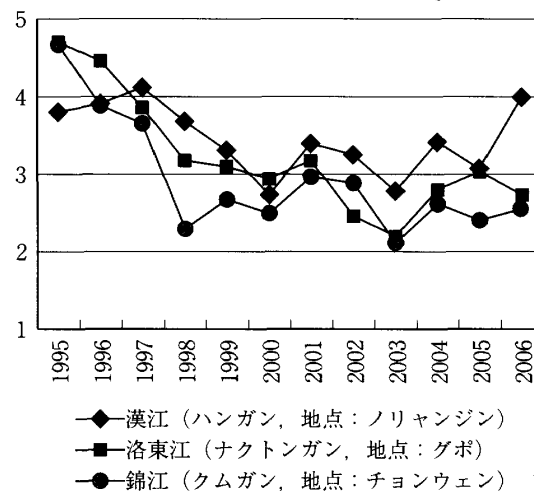
図1 主要都市の SO₂ 濃度 (ppm)図2 主要都市の NO₂ 濃度 (ppm)図3 主要都市の PM10 濃度 (μg/m³)

図4 主要河川の水質 (BOD, mg/ℓ)



出典: STAT-KOREA データベースを用いて検索 (<http://www.stat.go.kr/statcms/main.jsp>, <http://www.kosis.kr/>)

善に向かってきたが、最近になって改善が足踏みしているように見える。

いずれにせよ、汚染指標の改善に対しては、各種の直接規制的手段の他、賦課金収入を用いた環境対策が効果を発揮してきたと考えられる。しかし、環境関連賦課金が、汚染排出やエネルギー消費の価格引き上げを通じて、排出削減に貢献したと言えるかどうかは、データを用いた分析を必要とする。李・朴・千 (2005) は、賦課金が二酸化硫黄 (SO₂)、二酸化窒素 (NO₂)、溶存酸素 (DO) といった環境指標に影響を与えたか否かについてパネル分析を行った。それによれば、排出賦課金や環境改善負担金は、SO₂ 濃度の改善をもたらしたとは言えないこと、測定技術の未発達のため従来の規制対象から外れていた NO₂ については、波及的に改善効果を及ぼした可能性があること、および、水質の改善には、環境改善負担金の導入が一定の貢献を果たしたと考えられることを示した。しかし、マクロ的なデータに基づく分析では、個別の企業が賦課金のインセンティブによって排出量を削減したのかどうかを結論づけることはできない。本稿では、個別企業によるアンケート回答事例を元に、賦課金インセンティブを明らかにする。

2. 韓国の環境関連賦課金の概要

2.1 韓国の財政および環境政策に重要な役割を果たす環境関連賦課金

OECD の環境税・賦課金データベースによれば、2001年の韓国の環境関連の税・賦課金からの収入は、対 GDP 比で 4 位（約3.4%）、政府の税・賦課金収入比で 1 位（約12.6%）であり、環境関連の税・賦課金に依存する度合いが主要国の中でも高い（ちなみに、日本は GDP 比で約 1.8%（27位）、税・賦課金収入比約6.3%（22位）であった）。これらの収入は日本の環境省にあたる環境部の所管予算の大部分を占める「環境改善特別会計」に繰り入れられ、環境対策に用いられている（表 1、李・朴・千（2005））。中でも重要な意味を持つのは、サービス事業所の使用するエネルギーと廃水、および軽油自動車に賦課され、特別会計収入の24%を占める環境改善負担金（1993年導入）と、収入こそ小さいが工場等に対する直接規制を補完する排出賦課金（1983年導入）である（表 2）。しかしながら、2005年から環境予算が大幅に拡大され、約 6 割が一般会計からの転入で賄っている。環境部自主財源（環境改善特別会計）は微増しているが、これが環境部予算に占める割合は2002年の87%から2006年には40%に減少している。

また、部門別の支出を見てみると、水質保全に予算の半分を割当てている。次に大気保全のために約10%の予算が投じられている。収入の多くは、大気に関する賦課金収入であるが、支出の多くは水質保全にまわしていることが特徴である。

表 1 環境部所管予算の歳入と歳出の内訳（2006年度予算）

収入項目	歳入額(億ウォン)	構成比(%)	支出項目	歳出額(億ウォン)	構成比(%)
合 計	26,281	100	合 計	29,992	100
〈環境改善特別会計〉	10,804	41.1	上 水 道	2,255	7.5
環境改善負担金	6,331	24.1	水 質 保 全	15,675	52.3
排 出 賦 課 金	147	0.6	廃 棄 物 管 理	2,773	9.2
廃 棄 物 預 置 金	2	0.0	大 気 保 全	3,249	10.8
再 活 用 賦 課 金	45	0.2	自 然 保 全	1,576	5.3
廃 棄 物 負 担 金	489	1.9	環 境 技 術 研 究	2,167	7.2
水質改善負担金	155	0.6	そ の 他	2,297	7.7
生態系保全協力金	352	1.3			
融 資 元 利 金	1,639	6.2			
収入代替経費	8	0.0			
そ の 他	1,433	5.5			
前年度繰越金	204	0.8			
〈一般会計転入金〉	15,476	58.9			

注）排出賦課金のうち大気：水質：畜産の比率は、賦課16：83：1、徴収63：35：2であった（2005年度）。環境改善負担金は、施設物と自動車の比率が28：72（2002年度）であった。施設物については、大気と水質の環境改善負担金はまとめて徴収されるため、その比率を知る統計が得られないが、自動車を含めて考えれば環境改善負担金の大部分は大気関連と言える。表は환경부（環境部、2006）を基に作成した。

表 2 排出賦課金・環境改善負担金の概略 (2005年時点)

	排出賦課金	環境改善負担金
実 施 年	1983年 (超過), 1991年 (基本)	1993年
部 門	製造	流通・サービス
種 類	(基本, 超過) 大気, 水質, 畜産	施設物, 軽自動車
対象環境媒体	大気, 水質	大気, 水質
賦課対象汚染物質	• 大気(基本): 硫黄酸化物, 浮遊粒子状物質 • 大気(超過): 上記含む 9 種 • 水質(基本): 有機物質, 浮遊物質 • 水質(超過): 上記含む 19 種	
賦 課 標 準 および 賦 課 係 数	• 基本: 汚染物質の排出量, 濃度別賦課係数 (大気), 放流水水質基準超過率別賦課係数 (水質), 年度別・地域別の賦課係数など	• 燃料使用量 (大気), 水使用量 (水質), 業種別汚染誘発係数, 年度別・地域別の賦課係数など
対 象 者	• 基本: 1-4 種事業所 • 超過: 排出許容基準を超える事業所	• 床面積 160 m² 以上の施設物の所有者 • 軽油自動車: 所有者
免 除・減 免	• 硫黄含有量の少ない燃料使用 • 最適防止施設設置 • 清浄燃料使用 • 5 種免除, 4 種 50% 減免	• 外国・国際機関が所有する施設物, 住宅など • 清浄燃料使用 • 中水道・雨水利用 (25%) • 5 種
賦 課 回 数	2 回/年	2 回/年
徴 収 機 関	自治体	自治体
政策手段タイプ	直接規制+税	(直接規制)+税

2.2 排出賦課金制度

韓国の排出賦課金の特徴は二段構造, つまり直接規制 (濃度規制としての排出許容基準) と連動してそれを超過した場合に制裁として賦課される超過賦課金と, 排出許容基準を超過したか否かにかかわらず賦課される基本賦課金の 2 つからなるという点である。

韓国と同様の二階建ての仕組みになっているのは, 大気・水質賦課金とも non-compliance fees をもつエストニア, ラトビア, リトアニアの三国¹⁾ である。その他, 二階建てではないが, 明らかに直接規制と関連づけられた賦課金は, 大気賦課金としてはブルガリア, クロアチア, スウェーデンにみられ, 水質賦課金としてはブルガリア, メキシコに見られる²⁾。

- 1) 三国とも排出許可証 (permit) で認められた排出基準 (benchmark) に違反した場合に対する制裁の意味をもつ。許可証の基準は排出源ごとに定められ, 濃度基準に限らない。たとえばラトビアの例では, 事業所ごとに, 日・年あたりの汚染負荷量 (t), 廃水汚染濃度, 時間あたり排出率 (g/分) などが規定されている (UNECE 1998a)。
- 2) 付表 1 と付表 2 では, OECD/EEA の環境税・賦課金データベースを用いて, 主要国の大気・水質汚染関連賦課金の一例を示している。Clinch and Gooch (2001) によれば, 東欧諸国において EU やノ

他方、韓国の排出賦課金では、排出許容基準以下の排出に対しては賦課金が割り引かれる仕組みになっている。OECD データベースの分析だけでは詳細を知ることは難しいが、同様の制度をとっている国は少なくないとみられる。例えばリトアニアでは「許可証の排出基準を下回る排出水準では軽減賦課料率が適用され、最大許容汚染水準（MAP）の50%以下の排出では、汚染者は汚染賦課金を支払わない」とされている（UNECE 1998b, p. 24）。また、ドイツの廃水課徴金では、連邦最低要求基準（廃水汚染濃度や製品1単位あたりの負荷量等）を達成した場合に、賦課料率が4分の1になる（岡（1997）、諸富（1997））。

2.2.1 制度の目的と根拠

排出賦課金制度は、根拠法が1981年12月に制定され、1983年9月から施行されており、排出賦課金には、工場廃水に対する「水質排出賦課金」、畜産排水に対する「畜産廃水排出賦課金」、および、工場排気ガスに対する「大気排出賦課金」の3種類がある。排出賦課金には、排出許容基準濃度以下で排出する汚染物質に対する「基本賦課金」（1997年に導入）と、排出許容基準濃度を超過した汚染物質に対する「超過賦課金」（1983年導入、畜産排水排出賦課金の場合には「処理賦課金」）がある。その目的は、汚染物質による水環境・大気環境への被害を防止または減少させるために、事業者が自ら汚染物質の排出を抑制するように誘導すること、とされている。すなわち、基本賦課金は排出量の削減を、超過賦課金は排出濃度基準の遵守を促すものとなっている。

2.2.2 賦課対象および納付義務者

排出賦課金は対象となる汚染物質を排出する全ての、あるいは一定規模以上の事業所に対して賦課される³⁾。

対象となる汚染物質は、排出賦課金の種類によって異なる。大気排出賦課金の場合、基本賦課金では硫黄酸化物（SO_x）と浮遊粒子状物質（PM₁₀）の2種類であるが、超過賦課金には、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、アンモニア、特定有害物質を含む9種が指定されている⁴⁾。水質排出賦課金の場合、基本賦課金では有機物質（BOD/COD）と浮遊物質（SS）の2種類が、超過賦課金では、有機物質、浮遊物質、重金属等19種類が指定されている。また、畜産廃水排出賦課金の場合、基本賦課金は特定の汚染物質の指定はなく家畜の頭数に対して賦課され、超過賦課金に相当する処理賦課金に対して有機物質（BOD/COD）、浮遊物質（SS）の2種が指定されている⁵⁾。環境部が管轄機関であるが、賦課・徴収は地方自治体（市・郡・区）が行う。

↘ OECD 諸国よりも non-compliance fees を利用する度合いが高いという。

3) これらの事業所は規模によって第1種から第5種に分類される。最も小規模の第5種事業所は免除、第4種事業所は50%減免となっている。

4) 悪臭は、2005年の悪臭防止法の施行により賦課対象から除外。

5) 畜産廃水排出賦課金は基本賦課金と処理賦課金からなる。基本賦課金は、放流水水質基準を超過した場合に、排出期間・排出量・家畜種・飼育頭数によって区別される固定額が賦課される。ただし、事業者が「非正常運営申告」を行えば基本賦課金が免除される。それに対して、処理賦課金は、「超過排ノ

2.2.3 賦課金算定基準及び方法

韓国の排出賦課金は汚染者負担原則に基づき、汚染物質排出量に基づいて賦課されているだけでなく、排出濃度や濃度基準の超過率、物価上昇率や地域特性を考慮するための複数の賦課係数を導入しているのが特徴である。超過賦課金の場合にはさらに違反回数に依存する係数が追加される。また、排出濃度の測定は自家測定に基づくが、虚偽の申告が明らかになれば、実際の排出量に基づく確定排出量を数倍して賦課金額を算定し、虚偽申告を防ぐ仕組みとなっている。

以下で、大気および水質の排出賦課金の算定式を説明する。

A. 大気排出賦課金

大気排出賦課金の基本賦課金の賦課金額は以下の算定式によって計算される。

$$\begin{aligned} \text{[基本賦課金]} = & \text{[排出許容基準以下の汚染物質排出量]} \times \text{[汚染物質 1 kg あたり賦課金額]} \times \\ & \text{[年度別賦課金算定指数 (2005年: 1.3152)]} \times \text{[地域別賦課係数 (0.5~1.5)]} \\ & \times \text{[濃度別賦課係数 (0.2~1 or 0~0.95)]} \end{aligned}$$

ここで、「排出許容基準以下の汚染物質排出量」とは排出許容基準を超えずに排出された汚染物質の量⁶⁾であり、「汚染物質 1 kg 当たり賦課金額」は、硫黄酸化物では 500 [ウォン/kg]、浮遊粒子状物質の場合は 770 [ウォン/kg] と定められている。「年度別賦課金算定指数」は物価上昇率を調整するものであり⁷⁾、「地域別賦課係数」は地域の特性を調整するものである⁸⁾。「濃度別賦課係数」は、実際の排出濃度と排出許容基準との比率に応じて料率を軽減するものである。これは、汚染除去装置を設置していない事業所と、設置している事業所で別の表が用いられる。前者の場合、使用する燃料の硫黄含有量によって区分され⁹⁾、後者の事業所では、煙突からの排出濃度が排出許容基準との比率によって階段状に区分される (p. 15, 図 7 参照)¹⁰⁾。

事業所が基本賦課金の負担を小さくするために制御できる変数としては、汚染物質排出量と排出濃度がある。一般に直接規制は規制の基準以上の対策インセンティブを与えないとされるが、韓国の排出賦課金制度では、排出許容基準を下回って排出濃度の低減をすれば濃度別賦課係数が段階的に小さくなるので、基準達成以上の対策を行うインセンティブが与えられることとなる。

他方、超過賦課金は、汚染物質の濃度検査によって基準超過が摘発された場合に課されるもので、算定式は以下のとおりである。

「排出量」の処理に用いる費用に該当する金額が科せられる。これは基本的には他の排出賦課金における超過賦課金と共通であり、ここでは詳しい説明を省略する。

6) [排出許容基準以下の排出濃度] × [排出ガス量] × [操業時間] × [操業日数] として求められる。排出濃度は排出者が自家測定するか、燃料使用量と排出係数に基づいて計算する。

7) 1997年を基準 (1.0) として、2003年で 1.2243, 2004年では 1.2580 となる。

8) 住居・商業地域では 1.5, 工業地域は 0.5, 緑地地域は 1 である。

9) 燃料の硫黄含有量で、0.5%以下なら 0.2, 1.0%以下なら 0.4, 1.0%超過なら 1.0 となる。

10) 排出濃度 ÷ 排出許容基準濃度が 30%未満なら 0.0, 40%未満なら 0.15, 50%未満なら 0.25, 60%未満なら 0.35, 70%未満なら 0.5, 80%未満なら 0.65, 90%未満なら 0.8, 100%未満なら 0.95 となる。

$$\begin{aligned}
 \text{[超過賦課金]} = & \text{[排出許容基準超過汚染物質排出量]} \times \text{[汚染物質 1 kg あたり賦課金額]} \times \\
 & \text{[年度別賦課金算定指数 (2005年: 4.3957)]} \times \text{[地域別賦課係数 (1~2)]} \times \\
 & \text{[排出許容基準超過率別賦課係数 (1.2~5.4)]} \times \text{[違反回数別賦課係数]}
 \end{aligned}$$

ここで、「排出許容基準超過汚染物質排出量」とは、汚染物質の排出量のうち排出許容基準を超えた部分のみを言う¹¹⁾。これにまず、基本賦課金と同様に「汚染物質 1 kg 当たり賦課金額」¹²⁾、「年度別賦課金算定指数」¹³⁾、「地域別賦課係数」¹⁴⁾ が乗じられるが、さらに、二つの係数が追加されている。「排出許容基準超過率別賦課係数」は排出許容基準の超過率に応じて料率を加重するためのものである¹⁵⁾。さらに、「違反回数別賦課係数」¹⁶⁾ は過去 2 年間の違反回数に応じて料率を加重するものであり、罰則としての性格を強めている。このように、濃度基準の遵守を促すための係数を多く導入しているのが、韓国の賦課金の特徴である。

B. 水質排出賦課金

水質排出賦課金は基本賦課金と超過賦課金からなり、基本賦課金は放流水水質基準と排出許容基準の 2 つの基準に基づいて算定されるため、やや複雑になっている。超過賦課金が個別事業所の排出許容基準を超える濃度部分（排出許容基準超過濃度）の排出量（排出許容基準超過排出量）に対して課されるのに対して、基本賦課金は排出許容基準以下の濃度のうち、放流水水質基準（工業団地などで下水終末処理場または公共水域へ放流する際に適用される水質基準）を超えた濃度（排出許容基準以内濃度）の排出量（排出許容基準以内排出量）に課される¹⁷⁾。基準以内排出量は、事業者が自家測定した資料に基づいて、平均濃度を算定し、各基準を超過した期間を乗じて算定する（図 5）¹⁸⁾。すなわち、図 5 において、基本賦課金は、斜線面積（) となり、超過賦課金は、網目模様の範囲（) となる。

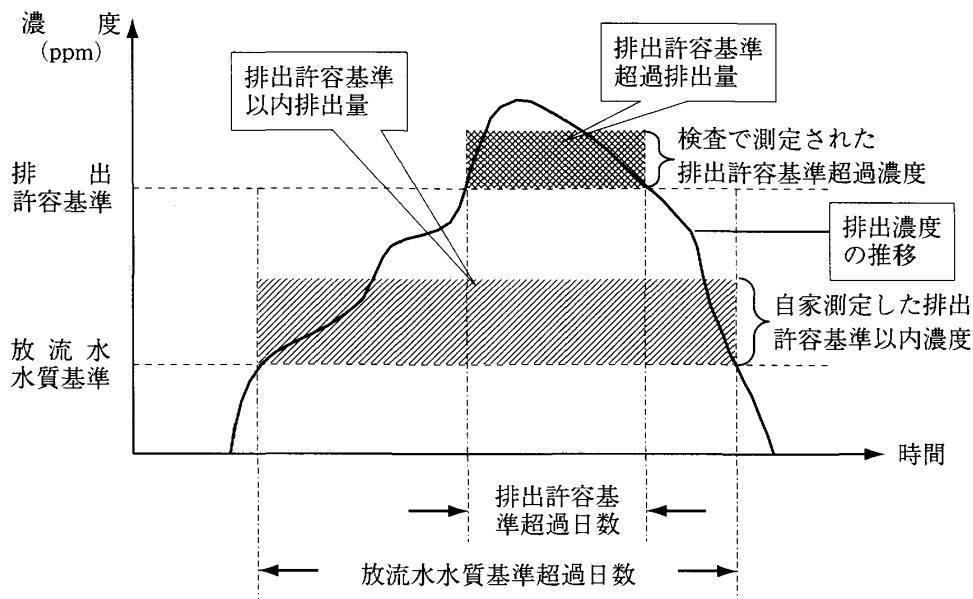
基本賦課金および超過賦課金の算定式は以下のとおりである。

- 11) 排出許容基準超過排出量は、一日汚染物質排出量と排出期間の積として求められる。一日汚染物質排出量は、試料採取日の排出濃度のうち排出基準を超過した部分（排出超過濃度）に、一日あたり排出ガスを乗じたものである。
- 12) 基本賦課金と同様に、硫酸化合物 500 [ウォン/kg]、浮遊粒子状物質 770 [ウォン/kg] のほか、アンモニア、硫化水素等も含め 9 つの汚染物質について料率が定められている。
- 13) 1983 年を基準 (1.0) として、2003 年と 2004 年では、それぞれ 4.0919、4.2044 となっている。
- 14) 住居・商業地域では 2.0、工業地域は 1.0、緑地地域は 1.5 である。
- 15) 排出許容基準濃度の超過率が 20% 未満なら 1.2、40% 未満なら 1.56、80% 未満なら 1.92、100% 未満なら 2.28、200% 未満なら 3.0、300% 未満なら 4.2、400% 未満なら 4.8、400% 以上なら 5.4 となる。
- 16) 過去の違反回数が、0 回の場合 1.0、1 回の場合 1.05、2 回以上の場合はさらに 1.05 を乗じてゆく。
- 17) 例えば、排出許容基準が 20 ppm、放流水水質基準が 10 ppm であるとき、25 ppm の濃度で汚染物質の排出が行われた場合、排出許容基準超過濃度は 5 ppm、排出許容基準以内濃度は 10 ppm となる。
- 18) 事業者が提出した資料が不十分な場合、設置許可・申告の際に提出した資料に基づいて、排出量を調整する。また、自己申告した排出量が、同規模の他の事業所と顕著な違いがある場合や内容が不誠実である場合、立ち入り検査を行い確認する。

[基本賦課金] = [排出許容基準以内排出量] × [汚染物質 1 kg あたり賦課金額] × [年度別賦課金算定指数 (2005年: 4.3957)] × [地域別賦課係数 (1, 1.5)] × [放流水水質基準超過率別賦課係数 (1~2.8)] × [事業所別賦課係数 (1.1~1.8)]

[超過賦課金] = [排出許容基準超過排出量] × [汚染物質 1 kg あたり賦課金額] × [年度別賦課金算定指数 (2005年: 4.3957)] × [地域別賦課係数 (1~2)] × [排出許容基準超過率別賦課係数 (3~7)] × [違反回数別賦課係数] + [事業所規模別定額賦課金 (50~400万ウォン)]

図5 排出許容基準以内排出量と排出許容基準超過排出量



基本的な考え方は大気排出賦課金と同様であり、各項目の意味合いもほぼ同じであるが、異なる点についてのみ若干の説明を加える。水質排出賦課金の超過率別賦課係数には、超過賦課金に対する「排出許容基準超過率別賦課係数」と、基本賦課金に対する「放流水水質基準超過率別賦課係数」との二種類がある。「排出許容基準超過率別賦課係数」は超過率が高いほど料率を加重するもので、大気賦課金と同様に超過率が区分されているが、係数はより大きくなっている(20%未満の場合3倍、400%以上の場合7倍となる)。「事業所別賦課係数」は事業所規模の違いを反映し、大規模な事業所に加重するものである¹⁹⁾。

水質賦課金においても大気賦課金と同様に、排出許容基準を下回って積極的に削減するインセンティブを与える変数が組み込まれている。すなわち、「放流水水質基準超過率別賦課係数」は大気賦課金の「濃度別賦課係数」と同様に、排出濃度を下げるほど料率が低下する(放流水水質基準以下の場合にはゼロとなる)ので、排出許容基準を下回ってさらに排出濃度をおさえる動機が生まれる。

19) 第1種は規模別に1.4から1.8の5段階、第2種は1.3、第3種は1.2、第4種は1.1となっている。

2.2.4 賦課金の減免

大気排出賦課金では、まず、事業者が硫黄含有量の少ない液体および固体燃料を使用している場合や、最適防止施設または清浄燃料を用いている場合、免除・減免される（表3）。発電施設においては硫黄含有率が0.3%以下の燃料を使用している場合は免除の対象となる。次に、水質排出賦課金の場合、廃水・下水終末処理場に廃水を送る事業者、大統領令に定められた汚染物質排出上限を守った事業者²⁰⁾、および水質汚染物質の処理費用を負担した事業者などは減免の対象となる。さらに、先述のとおり汚染物質排出濃度が排出基準濃度を下回れば軽減され、濃度が基準の30%未満であれば賦課金を支払う必要がなくなる。最後に、環境にやさしい企業に対する指定制度（親環境企業指定制度）による指定を受けた企業に対しては排出賦課金が減免される制度になっているが、詳細な規定がなく、実際に減免された例はまだない。

表3 排出賦課金の減免条件

水質	・放流水水質基準以下で排出する事業者には賦課しない ・他の法律により汚染物質処理費用を負担した事業者は、処理費用分を免除 ・5種事業所、廃水・下水終末処理場に廃水を送る事業者は免除 ・6ヶ月以上、放流水水質基準を遵守した場合、その期間の長さに応じて減免
大気	・硫黄含有量の少ない液体・固体燃料を使用する施設は免除 ・天然ガス・石油ガスを使用する施設は免除 ・最適防止施設を設置した事業所は免除 ・第5種事業所、国防施設は免除 ・第4種事業所で排出許容基準を遵守した施設は50%の軽減 ・他の法律により汚染物質処理費用を負担した事業者は、処理費用分を免除 ・排出濃度が排出許容基準の30%未満であれば、濃度別賦課係数がゼロとなり実質的に免除

出典：환경부 (2005a) 『배출부과금 업무편람』 간행물발간등록번호 11-1480000-000191-14. (環境部 (2005a) 『排出賦課金業務便覧』) より作成。

2.3 環境改善負担金制度

2.3.1 制度の目的と根拠

環境汚染は、生産・製造部門だけではなく流通・消費部門でも発生するが、これらの部門は総汚染の40%を占めるにもかかわらず、政策的対応が遅れていた。環境改善負担金は、汚染者に汚染処理費用を負担させる原因者負担金として、汚染削減を誘導し、また環境改善事業推進に必要な財源を合理的・安定的に調達する目的で、1991年の環境改善費用負担法に基づいて導入された。流通・消費部門の施設物に対しては1993年から、軽油を燃料として使用する自動車に対しては1994年から、負担金が課されている。

施設物については、1993年の導入当初は床面積 1000 m² 以上の施設が対象であったが、1995年から床面積 160 m² にまで対象が拡大された。これまで免除対象の縮小・廃止、排出賦課金の基本賦課金との二重負担²¹⁾ に対する軽減措置、納付方法等に関する改定などが行われ、第5次改

20) たとえば、下水道法に定められた下水終末処理施設に廃水を流入する事業者、および賦課金基準日現在で6ヶ月間以上放流水水質基準以内で汚染物質を排出している事業者などがそれに該当する。

21) 病院や水産販売場は、環境改善負担金と排出賦課金の両方の賦課対象となっている。そのため、排出賦課金の基本賦課金分が軽減される。

定では、中水道²²⁾や雨水を利用する施設物に対し、設置後最初の期間の賦課金額の25%を軽減する他、軽油自動車の区分の単純化が行われ、現在の姿となっている。

2.3.2 賦課対象および納付義務者

施設物は、業種区分なく、施設物の床面積の合計が160 m²以上の場合に賦課対象となる。導入時は、公共部門、宗教施設などは免除であったが、公平性の問題から1994年から段階的に賦課対象とされ、外国政府所有の施設物のみが免除されている。軽油自動車の場合、自動車管理法の規定に基づき登録されたものが対象となる。納付義務者は、賦課対象（施設物・軽油自動車）の所有者であるが、所有者が不明の場合は占有者が納付の義務を負う。環境部が管轄機関であるが、賦課・徴収は地方自治体（市・郡・区）が行い、年に2回（1月～6月、7月～12月）賦課され、納付期間のうちに納付されない場合、延滞料として加算金5%が加算される。

2.3.3 負担金算定基準および方法

制度導入の背景として汚染者負担原則が挙げられているものの、建物のテナント等、多数におよぶ実際の排出者の排出量を算定することが困難であることから、施設物の所有者に対して賦課するものとし、大気の場合は燃料使用量、水質の場合は用水使用量を代理変数とし、単位あたり賦課金額を乗じて負担金額を算定している。また、軽油自動車の場合は1台当たりの基本賦課金を定額で賦課している。負担金の算定式は以下のとおりである。

A. 施設物

[大気環境改善負担金]

$$= [\text{燃料使用量}] \times [\text{単位あたり賦課金額}] \times [\text{燃料係数}] \times [\text{地域係数}]$$

(基準賦課金額×賦課金算定指数)

(13～29ウォン/ℓ) (2005年は1.599) (0.16～3.67) (0.40～1.53)

注) 燃料使用量はガス、石炭等についても熱量に基づき液体燃料換算

[水質環境改善負担金]

$$= [\text{用水使用量}] \times [\text{単位あたり賦課金額}] \times [\text{水質汚染誘発係数}] \times [\text{地域係数}]$$

(基準賦課金額×賦課金算定指数)

(79～176ウォン/ℓ) (2005年は1.599) (0.07～1.29) (0.57～2.07)

B. 軽油自動車

[自動車環境改善負担金]

$$= [1 \text{ 台あたり基本賦課金額}] \times [\text{汚染誘発係数}] \times [\text{車齢係数}] \times [\text{地域係数}]$$

(基本賦課金額×賦課金算定指数)

(20,250ウォン/台) (2005年は1.599) (1～5) (1～1.2) (0.40～1.53)

排出賦課金と同様に、事業所の特性や地域等を考慮する複数の係数が用意されている。大気環境改善負担金には、石炭・ガス等の燃料を石油に換算して燃料使用量を求めるための液体燃料換

22) 韓国では水の再利用施設を、上水道・下水道の間という意味で中水道と呼んでいる。

算係数を用いて使用量に比例して「基準賦課金額」（実態は料率）が定められている。また、燃料種別や硫黄含有量等を考慮する「燃料係数」（LNG の 0.16 から無煙炭などの 3.67 までの 8 段階）²³⁾、物価調整を行う「賦課金算定指数」（1990年を 1 とし、2005年の場合は 1.599）、大都市であるか否かなど地域特性を考慮する「地域係数」（広域市を 1 とし 5 段階）²⁴⁾ がある。水質環境改善負担金では、施設物の用途に基づく「水質汚染誘発係数」（室内プールの 0.07 から映画館の 1.29 まで 15 種別）²⁵⁾、「賦課金算定指数」、「地域係数」（広域市を 1 とし 5 段階）が用いられている。軽油自動車の場合は、「基本賦課金額」（1997 年以降は 20,250 [ウォン/(台・半期)])に加えて、排気量に伴う「汚染誘発係数」（2000 以下の 1 から 10000 超の 5 まで 6 段階）、「車齢係数」（4 年未満の 1 から 8 年以上の 1.12 まで 4 段階）、「地域係数」（大気と同じ）が加重される。

上述の算定方式の問題点について若干の解説を加える。大気環境改善負担金の場合、各施設物でどの燃料がどの程度使用されているのかを実際に測定するのは困難である。ガスの使用量は容易に測定可能であるが、他の燃料使用の場合は実使用量の自己申告に頼らざるをえない。実使用量の算定が困難な場合や、申告された使用量が事実と反する場合と認められる場合には、業種別に定められた標準燃料使用量を用いる。標準使用量は、水質環境改善負担金についても同様のものがある。ただし、これは必ずしも業種間・業種内の個別業者の実態を正確に反映しうるものではない。実態を正確に反映しえない点は、水質環境改善負担金の水質汚染誘発係数や、両負担金に共通する地域係数も同じである。また、納税義務者が実際に燃料使用量や用水使用量を制御できる使用者ではなく、施設物の所有者であることから削減のインセンティブがあるとは言い難い。

2.3.4 負担金の減免

施設物のうち、外国政府及び国際機関が所有する施設物及び自動車、単独住宅・共同住宅及び寮など一定の条件を満たす場合、減免または免除となる（表 4）。水道法に基づく中水道または雨水利用施設を設置した施設物の場合、最初の賦課期間分の水質負担金の 25% が減免される。また、展示用自動車に対して展示期間中の負担金を全額減免し、また使用が不可能な自動車は賦課から除外される。

23) 1988 年、ソウル市の業務用ボイラーおよび火力発電所で使用する燃料を LNG または軽油に限定する「清浄燃料使用義務化規制」が導入されており、2002 年には全国 38 の市に拡大されている。1997 年 7 月 1 日以降、全国で硫黄含有量 0.1% 以下の軽油、1.0% 以下の重油の使用・供給が義務付けられている。また、多くの地域が 0.5%、0.3% の重油使用供給地域に指定されている。そのため、重油・軽油の硫黄含有量に関する係数は重要性を失っている。（환경부 고시 제2002-52호（環境部告示第2002-52号））

24) 釜山や大邱等の広域市を基準（1.00）として、大気負担金と軽油自動車負担金の地域係数は、ソウル特別市で 1.53、道庁所在地で 0.97、一般の市地域で 0.79、その他地域で 0.40 であり、水質負担金の地域係数は、ソウル特別市で 2.07、道庁所在地で 0.68、市地域で 0.67、その他地域で 0.57 となっている。

25) 汚染誘発係数は業種別の標本調査の平均値を用いて計算されている。

表4 環境改善負担金の減免条件

施設物	免除 ・除外	・外国政府及び国際機関が所有するもの ・単独住宅・共同住宅及び寮など ・電源開発に関する特例法に基づく食堂などの電源施設の付帯施設 ・軍事施設（一定条件に持たす場合）
	減免	・水道法に基づく中水道または雨水利用施設を設置した場合，最初の賦課期間分の水質負担金の25%が減免
軽油自動車	免除 ・除外	・外国政府及び国際機関が所有するもの ・低公害自動車 ・休止申告旅客自動車および使用が不可能な自動車 ・提示用自動車（展示期間分のみ）

出典：환경부 (2005c), 『환경개선부담금업무편람』 간행물발간등록번호 11-1480000-000765-14. (環境部 (2005c), 『環境改善負担金業務便覧』) より作成。

3. 排出賦課金・環境改善負担金の排出量削減インセンティブ効果

3.1 理論的考察

前節で明らかにしたように，排出賦課金は工場の大気・水質汚染物質の排出濃度規制を補完するものであり，ピグー税が想定する排出総量削減インセンティブを与えるものとは必ずしも一致しない。また，環境改善負担金は燃料・水の使用量を減らす動機付けを与えるものであったが，標準使用量をはじめとする制度の詳細な規定によって排出総量削減インセンティブが損なわれている可能性がある。本節では，賦課金の排出量削減インセンティブ効果について考察する。

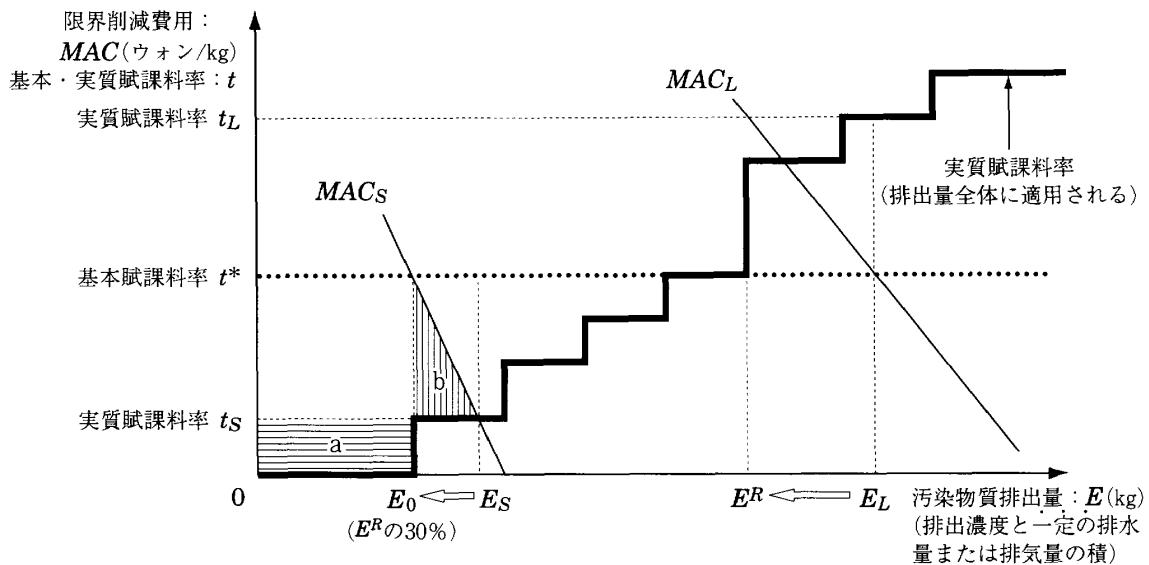
3.1.1 賦課料率と削減インセンティブとの関係

ここでは，排出賦課金については次の2つのインセンティブについて考えることができる。

- (i) 規制（濃度基準）を遵守するインセンティブ（図6の E^R に削減）
- (ii) 規制を下回る水準まで排出濃度を削減するインセンティブ（図6の E_0 未満に削減）

まず，(i)については，排出賦課金の超過賦課金が濃度基準を遵守するインセンティブを与える制度として設計されている。すなわち，排出許容基準を超える排出量の程度や違反回数に応じて料率が累進的に設定されている。また，水質賦課金の場合，制裁金としての「事業所別定額賦課金」も導入されている。例えば，図6に示された高い限界費用曲線（ MAC_L ）の下で，基本賦課料率 t^* の賦課金インセンティブに応じて規制排出量（ E^R ）を超えて E_L だけの汚染物質を排出するとき，罰則的な賦課係数が適用され，実質賦課料率 t_L は基本賦課料率 t^* より高くなり，賦課金総額が大幅に増加するため，汚染物質の排出量を E^R まで削減するインセンティブがある。このように賦課係数からは，排出許容基準を遵守するインセンティブがあると思われる。しかしながら，実際，事業所の意思決定において，超過賦課金による負担を回避することを主な目的として排出許容基準を守っているかどうかは定かではない。なぜならば，排出許容基準以上の排出量がある場合，超過賦課金のみではなく業務改善命令や営業停止，許可取り消しなどの罰則があ

図6 排出賦課金：汚染物質排出濃度および排出量と賦課料率（仮設例）



り、その効果の方がより大きく影響しているかもしれない。おそらく、超過排出賦課金は排出許容基準の遵守を促すために補完的に導入されたもので、規制による罰則がより厳しく、その効果が大きいと思われる。

次に、(ii) 排出賦課金において、排出許容基準を下回る排出濃度の達成を促すような仕組みとして、「濃度別賦課係数（大気）」、「放流水水質基準超過別賦課係数（水質）」がある。たとえば前者においては、汚染除去装置のない施設では硫黄含有量が少ない燃料を使用する場合に、また汚染除去装置のある場合には排出濃度と排出許容基準との比率に応じて、実際の賦課料率が基本賦課料率（硫黄酸化物の場合 500 [ウォン/kg]）より軽減される。また、排出濃度比率（排出濃度÷排出許容基準）が30%未満（図6、汚染物質排出量 E_0 未満）の場合には濃度別賦課係数がゼロとなり、排出賦課金が全額免除される仕組みになっている。後者の場合、排出濃度を下げるほど料率が低下する（放流水水質基準以下の場合にはゼロとなる）ので、排出許容基準を下回ってさらに排出濃度をおさえる動機が生まれる。排出許容基準を遵守しても、さらに排出量を引き下げるインセンティブがある。例えば、図6に示された低い限界費用曲線（ MAC_S ）の下で、低い実質賦課料率 t_S に応じてすでに規制排出量（ E^R ）を下回る E_S だけの汚染物質を排出している場合でも、さらに排出濃度比率を30%未満に引き下げれば、実質賦課料率がゼロとなるため、 E_0 まで汚染物質を減らすインセンティブがある。つまりここでは、排出濃度の低減に応じて賦課係数が一段階下がるごとに、賦課金額は飛躍的に減少するのであるから（図6、次節の表5、表6、図7を参照）、その節約分（図6、 a 部分）が、燃料転換や最適防止設備のコスト（図6、 b 部分）を超える場合には、そのような対策を実施するインセンティブがあるといえる。

一方、環境改善負担金においては次の2点でインセンティブ効果を考えることができる。

- (i) 燃料・用水使用量の節約インセンティブ
- (ii) 燃料転換へのインセンティブ

まず、(i) 燃料・用水使用量の節約インセンティブであるが、「燃料・用水使用量」の程度に

よって、段階的に基準賦課金額（料率）を引き上げているという意味では、使用量を減らす仕組みがあるといえる。しかし、基準賦課金額の差は小さく、実際に使用量を節約する効果がどの程度あるかは疑わしい。

次に、(ii) 燃料転換へのインセンティブであるが、使用燃料の種類によって、燃料係数が3.67～0.16 とかなり幅があり、硫黄含有量が多い燃料から LNG などの清浄燃料への転換によって、負担金が節約できる仕組みになっている。

次節では、数値例を用いてこれらインセンティブ効果の程度をみていく。

3.1.2 大気排出賦課金における賦課係数と排出量削減のインセンティブ

大気排出賦課金の算定において、事業所が制御可能な変数である「濃度別賦課係数」を用いて排出量削減のインセンティブがあるかどうかを検証しよう。

大気汚染物質排出施設の煙突の年間排気量を α [千 t]、当該施設に対する汚染物質（SO_x または PM10）の排出濃度を x [ppm] とする。この時、施設が年間を通じて一定の濃度で排出を行い、年間排気量に変化がないと仮定すれば、排出濃度と排出量是一对一に対応する（つまり濃度低減が排出量削減につながる）こととなり、汚染物質の年間排出量 $[E]$ は、

$$E = \alpha [1,000 \text{ t}] \times x [\text{ppm}] = \alpha \times 1,000,000 [\text{kg}] \times x \div 1,000,000 = \alpha \times x [\text{kg}]$$

となる²⁶⁾。(なお、空気の量が m^3 で示されている場合、その圧倒的な成分が窒素であると仮定すれば $1 \text{ mol} \div 28 \text{ g} \div 22.4 \text{ L}$ を用いて換算できる [略])。

また、2章で前述した韓国の排出賦課金（基本賦課金）算定式では、排出許容基準（ y ）よりも低い濃度で排出を行えば、その濃度に応じて1未満の濃度別賦課係数を乗じることで、賦課料率が割り引かれる。表5において、SO_x や PM10 の基本賦課料率を a [ウォン/kg]、年度別算定指数を b 、地域別賦課係数を c とする。ちなみに、地域別賦課係数（ c ）は住居・商業地域では1.5、工業地域では0.5、緑地地域では1.0とされている。すなわち、工業団地に立地し、硫

表5 濃度別賦課係数と賦課金額

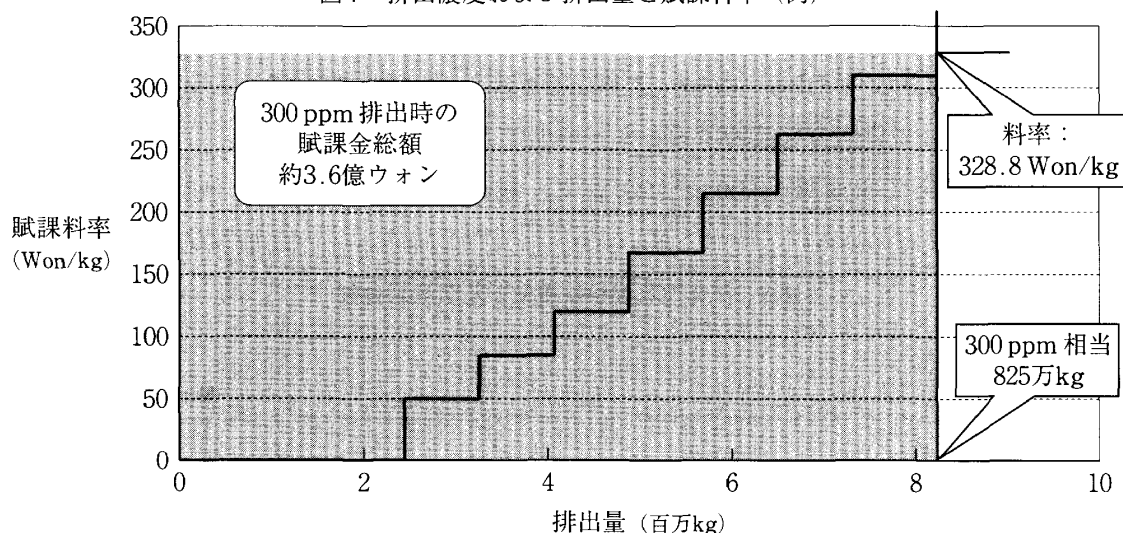
排出濃度÷排出許容基準 (x/y)	濃度別賦課係数	排出量範囲 [kg]	賦課料率	賦課金総額
100%	1.0	$E = 1.0 \alpha y$	$abc \times 1.0$	$abc \times 1.0 \times E$
$90\% \leq x/y < 100\%$	0.95	$0.9 \alpha y \leq E < 1.0 \alpha y$	$abc \times 0.95$	$abc \times 0.95 \times E$
$80\% \leq x/y < 90\%$	0.8	$0.8 \alpha y \leq E < 0.9 \alpha y$	$abc \times 0.8$	$abc \times 0.8 \times E$
$70\% \leq x/y < 80\%$	0.65	$0.7 \alpha y \leq E < 0.8 \alpha y$	$abc \times 0.65$	$abc \times 0.65 \times E$
$60\% \leq x/y < 70\%$	0.5	$0.6 \alpha y \leq E < 0.7 \alpha y$	$abc \times 0.5$	$abc \times 0.5 \times E$
$50\% \leq x/y < 60\%$	0.35	$0.5 \alpha y \leq E < 0.6 \alpha y$	$abc \times 0.35$	$abc \times 0.35 \times E$
$40\% \leq x/y < 50\%$	0.25	$0.4 \alpha y \leq E < 0.5 \alpha y$	$abc \times 0.25$	$abc \times 0.25 \times E$
$30\% \leq x/y < 40\%$	0.15	$0.3 \alpha y \leq E < 0.4 \alpha y$	$abc \times 0.15$	$abc \times 0.15 \times E$
$x/y < 30\%$	0	$E < 0.3 \alpha y$	0.0	0

26) なお、その前提として、空気の取り込みなどによって濃度を希釈することは認められず、排出許容基準を超過したとみなされる。

表6 排出濃度および排出量と賦課金額

排出濃度÷排出 許容基準 (x/y)	排出濃度範囲 下限 [ppm]	濃度別賦課 係数	排出量範囲 下限 [1,000 kg]	賦課料率 [Won/kg]	賦課金総額 [10,000 Won]	金額階差(節 約額) [10,000 Won]
100%	300	1	8,250	328.8	36,168.0	1,808.4
$90\% \leq x/y < 100\%$	270	0.95	7,425	312.4	34,359.6	5,425.2
$80\% \leq x/y < 90\%$	240	0.8	6,600	263.0	28,934.4	5,425.2
$70\% \leq x/y < 80\%$	210	0.65	5,775	213.7	23,509.2	5,425.2
$60\% \leq x/y < 70\%$	180	0.5	4,950	164.4	18,084.0	5,425.2
$50\% \leq x/y < 60\%$	150	0.35	4,125	115.1	12,658.8	3,616.8
$40\% \leq x/y < 50\%$	120	0.25	3,300	82.2	9,042.0	3,616.8
$30\% \leq x/y < 40\%$	90	0.15	2,475	49.3	5,425.2	5,425.2
$x/y < 30\%$	0	0	0	0	0	0

図7 排出濃度および排出量と賦課料率 (例)



黄含有量の少ない燃料を使用する場合（汚染除去装置なしの場合）や、排出濃度比率（排出濃度÷排出許容基準）を低めていった場合（汚染除去装置ありの場合）には、実際の賦課料率は基本賦課料率（硫黄酸化物の場合、500 [ウォン/kg]）より安くなってゆく。そのため、事業者には排出濃度を低くするインセンティブがあり、希釈による濃度引き下げが許されなければ、間接的に排出量を低下させるインセンティブを有することになる。

上記の計算式を用いて具体的な例で見ていこう（表6、図7）。

たとえば、工業団地に位置し、300 [ppm] の排出許容基準（ y ）が設定されている事業所において、40 [ppm] の排出濃度（ x ）で硫黄酸化物を年間 1,100,000 [kg] 排出する場合、排出濃度比率が13.3%となり免除となる。しかし、ちょうど排出許容基準に相当する 300 [ppm] の硫黄酸化物を年間 8,250,000 [kg] 排出した場合の基本賦課金は、361,680,000 [ウォン/年]（塗りつぶしの部分）となる。すなわち、最適防止設備の導入や燃料転換などの費用が、年間 3 億 6 千 168 万ウォン以下であれば、排出削減投資によって汚染物質の排出量や濃度を、基準の 30%にあたる 90 [ppm] 未満まで減らすインセンティブがある。また、排出濃度比率を 1 段階下げることによって、排出賦課金を節約できる。たとえば、100%から90%に下げる措置をとった

場合、1千8百万ウォンを節約でき、さらに90%から80%にした場合は、5千4百万ウォンの節約となる。それゆえ、資金力やある一定の規模を持っている企業においては最適防止設備などの排出削減投資を行い、賦課金を節約するインセンティブがあると思われる。

3.1.3 環境改善負担金における賦課係数と燃料・用水使用量削減へのインセンティブ

前節と同様に、環境改善負担金における賦課係数から燃料使用量や用水使用量を削減するインセンティブがあるか否かについてみていこう。

大気汚染物質に対する環境改善負担金は、主に燃料使用量や使用する燃料に依存している。しかし、個別事業所の燃料使用量や用水使用量が測定できない場合、標準使用量が用いられるので、個別の事業所での削減インセンティブは小さいと思われる。また、液体換算燃料使用量に対する基準賦課金額の差が小さく、燃料使用量の削減を促すのには十分とはいえない（図8）。

一方、燃料転換による負担金削減のインセンティブは存在する。たとえば、有煙炭の場合、燃料係数（3.67）がLNGやLPG（0.16）より23倍も高く設定されており、LNGやLPGへ燃料転換することによって負担金を節約することが可能である。

たとえば、広域市で床面積1,000 m²において、銭湯を営んでいる場合を用いて検証しよう（表7）。

図8 液体換算燃料使用量と基準賦課金額

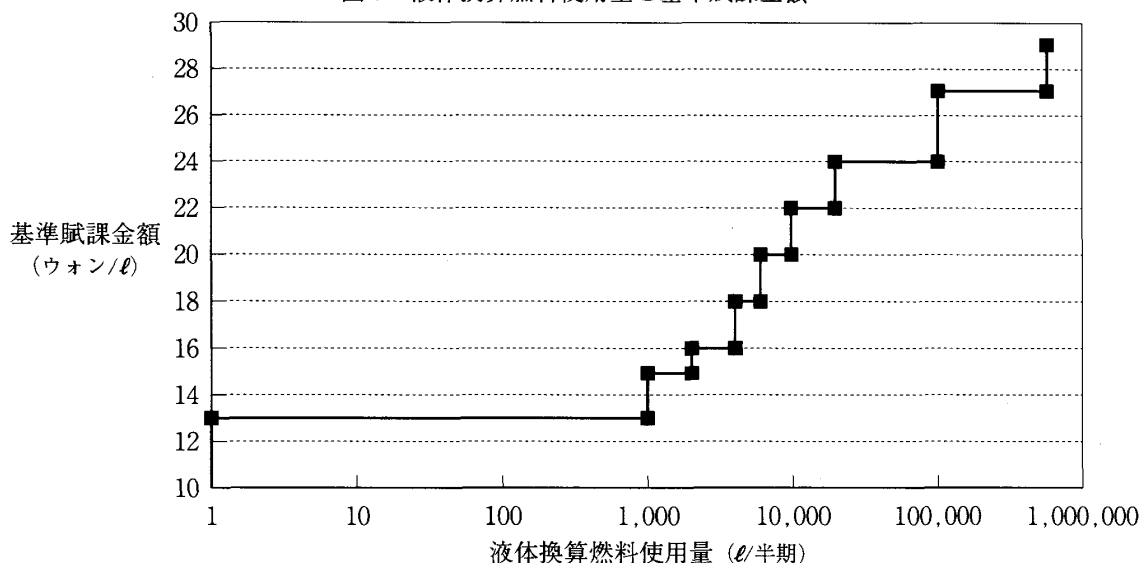


表7 環境改善負担金に関する数値例

業 種	銭 湯	係 数
床面積	1,000 m ²	1,000
燃料種類	重油（高硫黄）	3.67
地域	広域市	1
年度	2005年	1.599
燃料使用量 (ℓ/m ²)	測定不可能：標準使用量	37
基準賦課金額 (ウォン/ℓ)	液体換算燃料使用量：37,000 (ℓ/半期)	24
環境改善負担金 (ウォン/半期)		5,211,077

この場合、燃料使用量を測定できないので、業種別標準使用量（37 [ℓ/m²]）を床面積に乘以て燃料使用量（37,000 [ℓ]）を算定する。37,000 ℓの基準賦課金額が24 [ウォン/ℓ]であるので、それに賦課金算定指数 1.599（2005年）をかけると単位当り賦課金額（38.376 [ウォン]）が求まる。さらに、重油の燃料指数 3.67、地域係数 1 を、燃料使用量、単位当り賦課金額とかけると、約520万 [ウォン] となる。ここで、重油から LNG に燃料転換を行った場合、227,186 [ウォン] となり環境改善負担金を約96%（約500万 [ウォン/半期]）節約できることがわかる。

3.1.4 排出賦課金および環境改善負担金のインセンティブに関する留意点

本節で見てきた排出賦課金および環境改善負担金の排出量削減および燃料・用水使用量節約へのインセンティブ効果は、理論上は存在しうるものの、制度そのものの効果が実際にもたらされたと言えるかどうかは、次の二点を考慮し判断する必要がある。まず、賦課金や負担金の節約分が、排出削減設備への投資や燃料転換へのコストよりも大きいかどうかを確認する必要がある。また、他の政策の効果ではないと言えるかどうかを見極める必要がある。

しかしながら、環境改善負担金における燃料・用水使用量の節約は、燃料・用水そのものの料金を節約するためか、負担金を節約するためかを分けて考えることは難しい。また、環境改善負担金制度と同時期に、清浄燃料使用義務化制度が導入されており、1997年から全国で硫黄含有量 0.1%以下の軽油、1.0%以下の重油の使用・供給が義務付けられている。また、多くの地域が 0.5%、0.3%の重油使用供給地域に指定されていることから、特定の燃料使用禁止などの規制によって、燃料転換を行っているとも考えられ、排出賦課金や環境改善負担金によって転換が行われたかは明らかではない。

それゆえ、両制度が汚染主体の意思決定に影響し、排出量削減インセンティブを与えたか否かについて分析するため、賦課対象である事業所に設問調査（アンケート調査）を行った。これについて、次節で説明する。

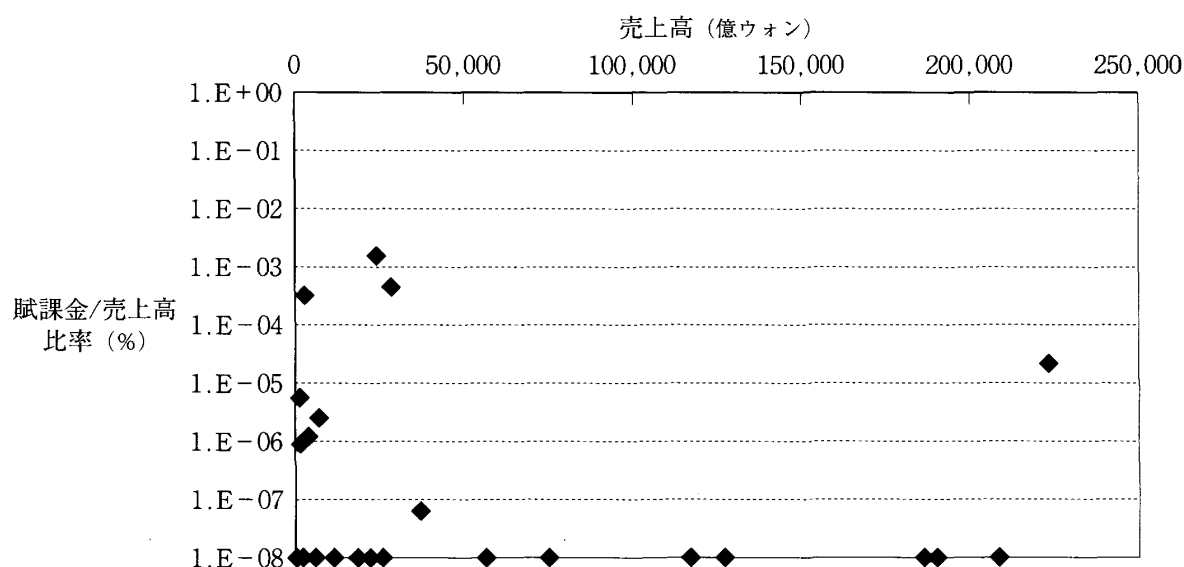
3.2 韓国企業に対する賦課金に関する設問調査

本節では、個別企業に対する設問調査によって、排出賦課金および環境改善負担金がこれまでに個別企業レベルでどのような形でインセンティブを与えたかを明らかにする。設問調査は、韓国全国経済人連合会（全経連）の協力で、傘下企業に対して2006年12月から1月にかけて調査用紙を配布・回収する方法で実施した。調査結果は付録 1 と 2 に、設問票（韓国語）は付録 3 に示し、主要な結果については以下に示す。

3.2.1 製造業者に対する排出賦課金に関する設問調査

設問調査は、全経連傘下の企業に対して2006年12月から1月にかけて設問調査用紙を配布・回収する方法で実施した。製造業者に対する設問調査は、200件の企業に配布され38件から回答が得られた（回収率19.0%）。回答があった企業を、企業規模別に見てみると、大気第 1 種企業が全体の約74%を占め、第 2 種～ 4 種はそれぞれ、約 3 %、8 %、11%であった。また、水質 1 種

図 9 経営規模別の賦課金負担率



企業は、全体の76%、2種は3%、3種は11%、4種は5%となっている。業種別には、電器・電子が26%、産業化学が13%、1次金属が10%を占めている（詳細は、付録1を参照）。

その主な結果を見てみると、まず排出賦課金を納付しているか否かについての回答では、排出賦課金を納付していない企業が大部分で3分の2に達する。さらにそのうち3分の2は以前から納付しておらず、もともと賦課対象でないか免除されている。現在は納付せずという企業は、最近になって濃度基準の30%未満で排出するようになり免除されたか、免除対象の燃料油を使用するようになったためである。過去の賦課金額を記入してくれた企業は、38企業中14企業であった。この数値と、企業の事業規模を比較すれば、賦課金がどの程度の財務的負担となっているかが分かる。経営規模別に売上高に占める賦課金の割合を見てみると（図9）、0.0001%~0.15%とかなり幅があり、規模が大きい企業ほど賦課金を支払っておらず、規模別負担の格差が大きいことが示された。

また、削減努力の内容として、「汚染物質低減のための生産過程改善」が最も多く、その次に「汚染除去装置設置」であった。燃料転換とエネルギー節約も重要な対策として挙げられている。他方、排出賦課金は濃度規制的な政策であるため、ポンプで水を取り込むなどして廃水を希釈すれば負担を減らせる可能性があるが、当然ながら、その方法を取っていると回答する企業はなかった。いずれにせよ、低濃度（濃度別賦課係数がゼロになる30%未満）を実現し免除を受けている企業が多いことがわかった。これらの結果から、賦課金の免除条項および濃度別賦課係数が大きな影響を与えていることが示唆された。

一方、最適防止設備などを導入する余裕のない中小企業では主に排出許容基準を遵守しているが、その理由は超過排出賦課金ではなく、基準を超えた場合には改善命令や営業停止などの規制の罰則が厳しいためであり、規制の効果の方が支配的であったと言えよう。

以上の結果から、排出賦課金の排出削減のインセンティブ効果は、大企業においては見られるものの、中小企業では直接規制の効果の方が強く、経営規模別に大きな格差が出ていることが示

表8 大気汚染物質の削減費用およびその効果

	対 策 費 用 (ウォン)	予 想 削 減 量	賦課金節約 (ウォン)
A	6 億 (TMS 設置含む)	10 t (PM10)	100万
B	12億	600 t (SOx)	
C	27億	90 % (SOx)	
D	22億5,000万	260 t (Nox, CO, SOx, PM10)	1 億
E	2,400万	60→45 ppm (NOx, PM10)	

される²⁷⁾。

ここで、インセンティブ効果を削減費用から見てみよう。削減費用については、過去にマクロデータを用いて分析が行われている。先行研究によると、例えば、윤/권 (ユン/クォン (1998)) および박/노 (パク/ノ (2005)) らは、火力発電所での硫黄酸化物 (SOx) を一単位削減するために必要な費用を推定している。ユン/クォン (1998) によれば、重油発電だと45.2万 [ウォン/t-SOx]、有煙炭発電ならば28.8万 [ウォン/t-SOx] であるが、パク/ノ (2005) では、重油発電で53万 [ウォン/t-SOx]、有煙炭発電のさい142万 [ウォン/t-SOx] の削減費用となっている。条件などが異なるので、単純比較はできないが、有煙炭発電の場合には両研究での削減費用の差はかなり大きい (当時10ウォン≒1円)。

本研究では、これらの実証結果がアンケート調査からも確認できるかどうかを検証している。これらの設問に対しては回答数が少ないため、事例としてみていく。例えば、A企業は、すでに排出許容基準の30%前後で排出を行っており、相当に排出賦課金を節約してきたが、さらに6億ウォン (TMS 導入も含む) の追加投資によってPM10を10トン減らし、それにより賦課金が100万ウォン節約可能と回答している。すなわち、PM10を1トン減らすために6000万ウォンの費用がかかるが、それによって節約できる賦課金は10万 [ウォン/t] にしかない。また、B企業 (同様に排出濃度は低い) では、12億ウォンの追加的な投資 (防止施設建設) によって、600トンのSOxが削減されると推定している。これによると200万 [ウォン/t] の単位削減費用がかかることになるが、これは賦課金料率 (50万 [ウォン/t]) よりもはるかに高い。以上のようにアンケート調査によれば、マクロ分析の結果と異なり、最適防止費用の単価は賦課金の料率よりもはるかに高く、この観点から見ると、賦課金のインセンティブ効果は認められない。

なお、本調査によれば、企業は自らが支払っている排出賦課金の料率を詳細には把握していないようである。61.8%の企業が料率を回答せず、回答した38.2%の企業も法令を見ればすぐに分かる基本料率を示したのみで、複雑な係数の積算を行っていない。

一方、比較的規模の大きな事業所のほとんどが、削減費用に関係なく排出濃度比率を30%未満に抑えており、事実上、この30%という境界線が新たな基準となっている。ただし、この濃度にしたるまでに、排出賦課金による削減インセンティブが相当程度働いていた可能性が高い。

27) 이창훈/이윤미 (イ・チャンフン/イ・ユンミ, 2006) によると、大企業と中小企業では環境管理において両極化していることを示している。大企業は、積極的に環境対策に乗り出しているのに対して、中小企業は、資金や人材不足から環境行政そのものが理解できず、対応が遅れていることを指摘している。

3.2.2 サービス業者に対する環境改善負担金に関する設問調査

この設問調査に対しては、200件の配布に対して5件から回答が寄せられた。回収率が2.5%と低いため、この回答は統計的分析にそぐわないため、表や解釈はこれらの回答企業グループに特殊なものと理解する。

これらの企業は、旅客運送業、運輸業、総合物流サービス業、小売業、研究施設である。今回の回答者のうち3企業が経営規模に関する回答を記入してくれた。年間売上高が8000億ウォンから3兆ウォンまでの規模の大きな企業であった。使用燃料は都市ガス、LPGが中心で、軽油を使う企業もあった。回答企業の中には、環境対策を実施する余裕がなく、競争会社と似た程度の環境対策を進めている企業が最も多かった。また、環境対策に最も大きな影響を与えているとされるのが、政府の経済的規制であった。

環境改善負担金の納付の有無については、5社すべて環境改善負担金を納付していると回答した。納付額を記入してくれた企業3社の年間売上高に対する環境改善負担金額の比率は0.0001%~0.019%であった。

これらの企業が環境改善負担金を減らすための努力を行っているか、またどのような努力を行っているかに関する質問に対して、省エネ、節水の努力を行っている企業の比率が最も高かった。なお、水質環境改善負担金は部屋の用途によって賦課料率（うち、水質汚染誘発係数）が異なるため、用途を変えたり、事実上即して申告することによって賦課金額を節約することが可能であるが（過去のヒアリング調査では、ある宿泊業者でこの手法を重視していた）、今回のアンケート調査ではこの選択肢を選んだ企業はなかった。

個別企業の節約インセンティブに関して、理論に即した分析が可能となるデータを得る目的で用意した質問に対しては回答が得られなかった。

4. 韓国の排出賦課金制度および環境改善負担金制度の問題点

4.1 制度の限界

排出賦課金および環境改善負担金の両制度とも、直接規制を補完する手段として導入された。すなわち、第一に排出許容基準の遵守、第二に財源確保が目的であると言える。財源確保については環境部所管予算の相当部分をまかなっており、当初の目的はほぼ達成できたと思われる。しかしながら、排出許容基準の遵守させるインセンティブは、一部の事業所では認められるものの、全体としてはそれほど大きくなく、むしろ直接規制の罰則規定によるものが大きいと思われる。

その理由としては、第一に、算定式が複雑すぎ、賦課対象者が理解できず、意思決定に反映されていないことによるものである。アンケート調査の一部回答者は、自動測定装置を設置し、汚染物質の排出量などのデータが直接管轄自治体に送られ、当局が計算・請求しており、その請求のとおりを支払っていると答えており、排出賦課金の各種賦課係数を理解していないか、理解していても意思決定に大きく影響していないと答えている。一方、中小企業では、測定装置もなく、

環境管理の人材も不足していることから、環境行政について情報を得ることができず、制度が理解されているとは思えない。すなわち、大企業同様に当局が請求したとおりに支払っている。このように、賦課係数を理解できていない、または理解できたとしてもそれを意思決定に反映できる状態でないとすれば、たとえ部分的に、濃度別賦課係数によって排出濃度を削減するインセンティブが与えられているとしても、全体としては、賦課金を節約するために意識的に排出量を削減しているとはいえない。それゆえ、インセンティブ効果を得るためには、現在の制度をより簡単にし、また汚染対象に適切な情報を利用できるようなシステムの構築が必要であると思われる。

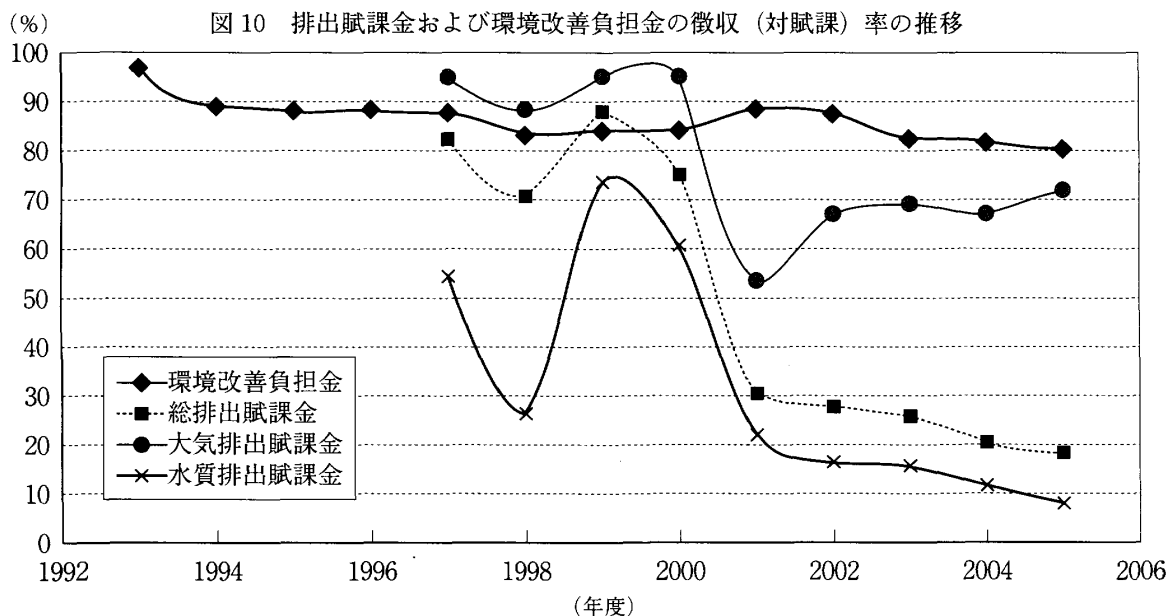
第二に、賦課金や負担金の算定に必要な情報を収集する仕組みができてない段階で制度が導入されたため、基本的には自家測定や自己申告にも基づいていることである。これは、各主体の汚染物質に関する情報が不足することから最適な環境政策が取れないことと、虚偽の申告の可能性という二つの問題を孕んでいる。まず、情報収集の問題であるが、自家測定の場合、賦課期間である半期に1回以上検査することを勧めているが、装置の取り付けを義務付けてはいないことから正確な排出量情報が得られない²⁸⁾。現在、自動測定システムの構築が進められているが、これはそもそも制度が導入される前に行われるべきものであった。財源不足という理由から、まず賦課金や負担金の導入が優先され、財源を確保した上で必要なシステムを構築するという、途上国に特有の順序で制度の実施が進められてきたためであるといえる。

また、虚偽申告を防ぐための仕組みが導入されている。たとえば、排出賦課金の場合、一定の事業所は賦課期間前に予想排出量を報告し、賦課期間後に確定排出量を提出するよう求められている。その報告に基づいて管轄当局が調査を行い、自己報告と当局の調査結果を平均し、賦課金を算定している。その際、虚偽申告に対しては賦課料率の加算、また深刻なケースでは業務改善命令などが発令できる仕組みとなっている。しかし、当局の調査結果と自己申告の間に違いがみられる場合、改善命令が出る前に自ら改善策を報告して改善を行う場合には、超過賦課金の算定式における超過率に基づく賦課係数は適用されるものの、罰則規定に関連する係数は適用されない。これは虚偽申告を防ぐ機能にもなるが、逆に虚偽の申告を行い、もし摘発されたらすぐに改善策をとるようにすれば、罰則的な負担を負わないため、虚偽申告を助長する可能性もある。

第三に、他の制度と重複していることや、汚染者に直接的に賦課金が賦課されていないことから、真にインセンティブを与えている要因が明らかでない場合がある。たとえば、一部の回答者からは、制度の重複があり、一貫性がない政策によって対応が困難であるという声があった。また、環境改善負担金の場合、汚染物質を排出する使用者（テナント等）ではなく施設物の所有者に賦課されることから汚染物質の排出量を削減する直接的なインセンティブ効果は認められない。どの制度によって、どのような効果が、どの程度あるかなど制度の総点検を行い、賦課金制度の再編を行うことによって²⁹⁾、行政費用の節約など制度の効果を高めることができよう。

28) 환경부 (環境部, 2004)によると、自家測定回数を増やすことによる費用負担の違いが大きく、82%もの費用が増加すると推計している。

29) 박정우/이현선 (パク・チョンウ/イ・ヒョンソン, 2002), 이원일/김상구 (イ・ウェンイル/ノ



出典：환경부, 『환경통계연감』(1998년부터 2006년까지의 각연도). (環境部, 『環境統計年鑑』(1998年から2006年までの各年度)) より作成。

4.2 賦課および徴収現況からの問題点

賦課金のもう一つの目的である財源調達は、これまで一定の成果があったと評価されてきた。しかしながら、近年その点も危ぶまれている。図10は両制度での徴収率の推移を示している。それによると、環境改善負担金の場合には90%近い高い徴収率を示していたが、2005年では80%に落ち込んでいる。また、水質排出賦課金の場合、2000年60%あった徴収率が2001年に約22%に急落し、2005年では約8%になっている³⁰⁾。それに対して、大気排出賦課金は90%を超える高い水準から2001年には53.6%に下落し、2005年では72%まで回復している。

このように徴収率が減少している原因は何であろうか。

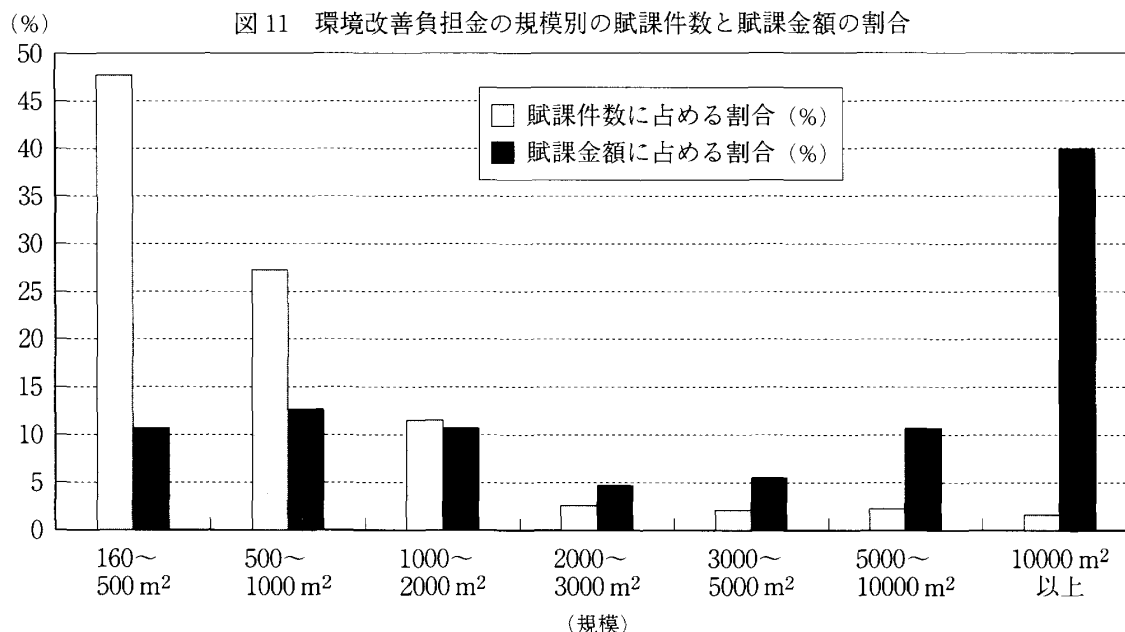
まず、1997年の金融危機以降の経済状態に関係があると思われる。排出賦課金の賦課対象である製造業は、経済の低迷から賦課金を支払う余裕がないかもしれない。

つぎに、賦課対象の情報収集が十分できておらず、排出賦課金は自家測定、環境改善負担金は業種別基準を用いて算定しているが、排出賦課金の場合は排出者によって賦課が不当とみなされたり、環境改善負担金の場合には所有者と使用者が異なるため請求を受けた所有者が賦課に反発したりといった理由から、不払い、または賦課をめぐる訴訟が増加していることによると思われる。

また、環境改善負担金の場合には1件当たりの賦課金が2万ウォン程度で、図11で見ると、小規模の施設物への賦課件数が最も多く納付義務者の移動の把握が困難である。それゆえ、請求書を届けることができないケースが増え、徴収率減少につながっていると思われる。

◁キム・サング, 2001), 김지원 (キム・ジウォン, 2004), Park (2003) など。

30) 환경부 (環境部, 2005b) では、排出賦課金特に水質に関する徴収率を改善するためのレポートがまとめられ、徴収率を高めるための方法などが示されている。



出典：환경부 (2000), 『환경개선부담금제도 개선방안에 관한 연구』, (環境部 (2000), 『環境改善負担金制度改善方案に関する研究』) より作成。

さらに、環境関連の賦課金や負担金の賦課・徴収は自治体が行っているが、徴収金額に占める徴収費用の比率が平均23.5%に昇るものの、各自治体への徴収交付率は10%となっている³¹⁾。また、2005年から自治体の行政再編が行われ、人員不足から徴収業務を行う担当者が十分に配置できず、少人数ですべての業務を行わざるを得ない。そのため、滞納者への督促が全く行われていないなど、劣悪な業務環境から生じている問題もみられる。

5. 終 わ り に

本稿では、OECD 諸国の中でも、財政収入に占める環境関連賦課金の比率が最も多い韓国において、それら経済的手段が汚染排出削減インセンティブとして働いていたかどうかについてアンケート調査を行った。それによると、排出賦課金および環境改善負担金の算定式では、排出量の削減を促すような変数が組み込まれている。すなわち、水質・大気ともに汚染物質の排出量よりも排出濃度が賦課金額を大きく左右し、しかも排出許容基準の30%未満の濃度であれば賦課金を実質的に免除されるなどの構造となっている。本稿の調査によれば、比較的大きな規模の企業の多くがこの低い排出濃度を達成していると答えていることから、この仕組みは、ある程度強いインセンティブを与えている可能性がある。

環境改善負担金については、アンケート調査の回答数が少なく、インセンティブ効果を分析することができなかった。しかしながら、ヒアリング調査の結果から、企業に一定の削減インセンティブを与えているものの、環境税の理論が想定するメカニズムで働いているとは考えにくく、負担金のインセンティブよりも清浄燃料使用義務化のような規制の効果が支配的である。

31) 환경부 (環境部, 2000) を参照。

さらに、大企業では、賦課金の免除要件を満たすために設備投資を行い、負担を小さくしているが、中小企業では、資金や人員の不足のため賦課金の節約が困難であるため、規模によって負担の格差が生じていることが示された。

主な結果は、つぎのとおりである。

1. 排出賦課金および環境改善負担金の排出量削減および燃料・用水使用量節約へのインセンティブ効果は、制度上は認められる。
2. 一部の事業所では、削減費用に関係なく排出濃度比率を30%未満、放流水水質基準以下に抑えることを目標としており、賦課金免除基準がもう一つの実質的な排出基準となっている。
3. 中小企業では、排出許容基準が遵守されているが、その理由は、超過排出賦課金によるものではなく、基準を超えた場合に改善命令や営業停止などの規制の罰則が厳しいためという意見が多く、規制の効果の方が支配的であった。
4. 排出賦課金の排出削減のインセンティブ効果は、大企業においては見られるものの、中小企業では規制の効果が強く、経営規模別に大きな格差が出ている。

両制度の問題点としては、まず、賦課料率は企業ごとに異なる複雑な計算式によって決定されるが、企業は十分に理解していないことが示された。つぎに、賦課金や負担金の算定に必要な情報を収集する仕組みができていない段階で制度が導入され、基本的には濃度や排出量の情報は自家測定や自己申告にも基づいていることから、正確な情報が不足し最適な環境政策が取れないこと、また虚偽の申告の問題を孕んでいることである。また、近年には、徴収率の低下という形で制度的な問題が表面化している。さらに、他の政策との関連が明確でなく、制度が複雑で一貫性が取れておらず、それぞれの政策効果が見えにくくなっていることから、制度の総点検を行う必要があると思われる。

本稿では、アンケート調査の回答において、大企業の意見が多く、中小企業の意見は一部しか取り入れることができなかった。また、一部回答があった、排出量削減費用に関する情報が少なく、統計的な手法を用いた数量分析を十分に行うことができなかった。これらについては、つぎの課題としたい。

参 考 文 献

- 李態妍・朴勝俊・千暎娥 (2005), 「韓国の環境政策をめぐる考察——排出賦課金・環境改善負担金を中心に——」『龍谷大学経済学論集』第45巻第1号, 1-36.
- 岡 敏弘 (1997), 「ドイツ廃水課徴金 (1) 有効性の定量的評価」所収: 植田・岡・新澤編著『環境政策の経済学』日本評論社, 33-51.
- 諸富 徹 (1997), 「ドイツ廃水課徴金 (2) 制度史とポリシーミックス分析」所収: 植田・岡・新澤編著『環境政策の経済学』日本評論社, 53-77.
- Park Y. S. (2003), "Environmental Regulatory Realities in Korea", *International Review of Public Administration* 8 (1), 131-144.
- OECD/EEA Database on Instruments used for Environmental Policy
<http://www2.oecd.org/ecoinst/queries/index.htm>.

- Clinch and Gooch (2001), *An Inquiry into the use of Economic Instruments in Environmental Policy*, Environmental Studies Research Working Papers, University College Dublin,
<http://www.ucd.ie/gpep/gpepinfo/publications/workingpapers/01-11.pdf>.
- UNECE (1998a), *Environmental Performance Review of Latvia*, United Nations Economic and Social Council, October 1998,
<http://www.unece.org/env/epr/studies/latvia/welcome.htm>.
- UNECE (1998b), *Environmental Performance Review of Lithuania*, United Nations Economic and Social Council, October 1998,
<http://www.unece.org/env/epr/studies/lithuania/welcome.htm>.
- UNESC (2001) *Second Environmental Performance Review of Estonia*, United Nations Economic and Social Council, October 1998,
http://www.unece.org/env/epr/studies/estonia_2/welcome.htm.

〈韓国語〉

- 김지원 (2004), “환경정책에서의 경제적 유인제도에 관한연구”, 韓國放送通信大學校 論文集 38, 219-245. (キム・ジウォン (2004), 「環境政策における経済的誘引制度に関する研究」, 韓國放送通信大學校 論文集 38, 219-245)
- 문현주 (2001), 『배출부과금 부과제도 개선방안』, 한국환경정책평가연구원. (ムン・ヒョンジュ (2001), 『排出賦課金賦課制度改善方案』, 韓國環境政策・評価研究院)
- 박광수/노동석 (2005), “화력발전소의 황산화물 배출 저감비용 추정”, 에너지 포커스, 한국에너지경제연구원, 33-54. (パク・クァンス/ノ・ドンソク (2005), 「火力発電所の硫黄酸化物排出の削減費用推定」, Energy Focus (韓國エネルギー経済研究院), 33-54)
- 박정우/이현선 (2002), “환경친화적 조세개혁방안”, 稅務學研究 18 (3), 195-236. (パク・チョン우/이・현선 (2002), 「親環境的租稅改革方案」, 稅務學研究 18 (3), 195-236)
- 윤월철/권오상 (1998), 『전력산업의 대기오염 감소비용에 관한 연구』, 한국에너지경제연구원 민간출연연구보고서. (ユン・ウォル철/クォン・オサン (1998), 『電力産業の大気汚染削減費用に関する研究』, 韓國エネルギー経済研究院)
- 이창훈/이윤미 (2006), 『대기업과 중소기업의 환경관리 양극화 현황과 정책과제』, 한국환경정책평가연구원. (イ・チャンフン/イ・ユン미 (2006), 『大企業と中小企業の環境管理における両極化現況と政策課題』, 韓國環境政策・評価研究院)
- 이원일/김상구 (2001), “우리 나라 환경예산 결정방식에 관한 연구- 부산광역시 환경개선부담금을 중심으로-”, 산학연구 21 (1), 93-110. (イ・ウォン일/キム・サン구 (2001), 「わが国環境予算決定方式に関する研究——釜山広域市の環境改善負担金を中心に——」, 産学研究 21 (1), 93-110)
- 환경부 (2000), 『환경개선부담금제도 개선방안에 관한 연구』. (環境部 (2000), 『環境改善負担金制度改善方案に関する研究』)
- 환경부 (2004), 『대기배출업체 중별기준 변경에 따른 개선방안 마련에 관한 연구』. (環境部 (2004), 『大気排出事業所種別基準変更による改善方案準備に関する研究』)
- 환경부 (2005a), 『배출부과금 업무편람』 간행물발간등록번호 11-1480000-000191-14. (環境部 (2005a), 『排出賦課金業務便覧』)
- 환경부 (2005b), 『배출부과금 징수율 제고대책』. (環境部 (2005b), 『排出賦課金徴収率再考対策』)
- 환경부 (2005c), 『환경개선부담금업무편람』 간행물발간등록번호 11-1480000-000765-14. (環境部 (2005c), 『環境改善負担金業務便覧』)
- 환경부 (2006), 『환경백서 2006』. (環境部 (2006), 『環境白書 2006』)

환경부, 『환경통계연감』 1998년부터 2006년까지의 각연도. (環境部, 『環境統計年鑑』 1998年から2006年までの各年度)

국가통계포탈 (国家統計ポータル) KOSIS : <http://www.kosis.kr/>

付表1 主要国の大気汚染物質排出賦課金の例

国名	賦課金名	賦課対象物質や条件	使途特定 財源比率	濃度規制 との連携
Australia	New South Wales—Load-based Licensing Scheme	NOx, SOx, 重金属等11種	NA	NA
Bulgaria	Air emission non-compliance fees	NOx, SO ₂ , PM, 鉛	100	**
Canada	Quebec—Charge on air pollution	数種汚染物質の年排出量	100	NA
Croatia	Air emission non-compliance fees	大気汚染防止法の不履行	NA	**
Estonia	Air emission charge	NO ₂ , SO ₂ , 重金属等7種	100	NA
	Air emission non-compliance fees	上記に加え CO ₂	NA	**
Korea	Charge on air pollution (基本)	SOx, 粉塵	90	**
	Charge on air pollution (超過)	SOx, 粉塵等10種	90	**
	Environmental Improvement Charge	商業用建物, 燃料, 軽油車	90	NA
Latvia	Air emission charges	NOx, SOx, 重金属等8種	100	NA
	Air emission non-compliance fees	排出基準以上での排出等	100	**
Lithuania	Air emission charge	NOx, SO ₂ , CO	90	NA
	Air emission non-compliance fees	排出基準以上での排出等	100	**
Poland	Charge on air pollution	NOx, SO ₂ , 重金属, CO ₂ 等21種。商用車排ガス	100	NA
Slovak Republic	Air pollution charge-large and medium sources	NOx, SO ₂ , CO 等6種	100	NA
Sweden	Charge on NOx emissions	NOx	100 (refund)	NA
	Environmental sanction fees	環境基準の違反	NA	**
USA	Charge on air pollution	排出許可証を要する物質	100	NA

出典：OECD/EEA Database on Instruments used for Environmental Policy

付表2 主要国の水質汚染物質排出賦課金の例

国名	賦課金名	賦課対象物質や条件	使途特定 財源比率	濃度規制 との連携
Australia	New South Wales—Load-based Licensing Scheme	重金属, 油, 塩など16種	NA	NA
	Water effluent charge	負荷で区分される排水	100	NA
	Wastewater charges	家計・事業所の水消費量	NA	NA
Belgium	Flanders—Water effluent charges	汚染の質と量	100	NA
Bosnia-H.	Federation—Water protection charge	汚染負荷単位	NA	NA
Bulgaria	Water pollution non-compliance fees	窒素, 油, 水銀	100	**
Canada	Quebec—工業廃水賦課金	体積と汚染物質の種類	NA	NA
	Quebec—下水証書賦課金	下水証書賦課金	100	NA
	Quebec—排水利用者賦課金	水消費量など	NA	NA
	Quebec—排水賦課金	数種汚染物質の年排出量	100	NA

国 名	賦 課 金 名	賦課対象物質や条件	使途特定 財源比率	濃度規制 との連携
Czech Rp.	Wastewater user charges	下水道への廃水量	100	NA
Estonia	Wastewater user charge	家計・企業の水消費量	NA	NA
	Water effluent charge	浮遊固形物, リン等 6 種	100	NA
	Water effluent non-compliance fees	浮遊固形物, リン等 6 種	100	**
Finland	Wastewater user charges	水消費・廃水の量と質	NA	NA
	Water protection charge	廃水許可証上の量と質	NA	NA
France	Wastewater user charges	水消費量	NA	NA
	Water effluent charges	工業の汚染物質排出量	NA	NA
Germany	Water effluent charges	汚染負荷量	100	NA
Greece	Wastewater user charges	自治体・工業の廃水	NA	NA
Hungary	Wastewater user charges	工業・家計の水消費量	NA	NA
Italy	Wastewater user charges	廃水の量と質	100	NA
	Wastewater user charges	環境に放出される汚水量	100	NA
Korea	Sewage Treatment Fee	自治体廃水	NA	NA
	Water effluent charges (基本)	浮遊物質・有機物	90	NA
	Water effluent charges (超過)	浮遊物・重金属等17種	90	**
Latvia	Water effluent charge	浮遊物質, 有害物質	100	NA
	Water pollution non-compliance fees	排出基準を超える排出等	100	**
Lithuania	Wastewater user charge	家計・自治体・工業の水消費	NA	NA
	Water effluent charge	浮遊物, 油, リン, 窒素	90	NA
	Water effluent non-compliance fee	排出基準を超える排出等	100	**
Mexico	Water effluent charges	COD/TSS 許容量超過の廃水	NA	**
Norway	User charges on wastewater treatment	廃水処理	NA	NA
Poland	Water effluent charges	浮遊物質, 重金属等 4 種	100	NA
Romania	Water effluent charge	浮遊物質, リン, 窒素	100	NA
Slovak Republic	Charge for discharging of wastewater	不溶物, 油, 塩, 酸, アルカリ	100	NA
Spain	Fee on wastewater discharges	工業・自治体の廃水量	100	NA
Sweden	Wastewater user charges	廃水・飲料水	100	NA
	Water pollution fee	船からの油漏出	NA	NA
Turkey	Charge on fisheries	漁業法の汚染防止賦課金	NA	NA
	Charge on water pollution	水汚染管理賦課金の登録	100	NA
	Wastewater user charges	自治体・工業の廃水量	100	NA
USA	Louisiana—Water Pollution Control Fee	廃水流量 (Type I, II, III)	NA	NA
	Water effluent charges	廃水量・毒性, 汚染源種別	NA	NA

出典：OECD/EEA Database on Instruments used for Environmental Policy

付録 1. 製造業者に対する排出賦課金に関する設問調査まとめ

製造業者に対する設問調査は、200件の企業に配布され38件から回答が得られた（回収率19.0%）。問1の、回答企業の業種および規模種別については表2-1および表2-2に示している。業種は表2-1のとおりであり、「産業化学」と「電気・電子」に属する企業からの回答が比較的多い。企業規模については表2-2に示したとおり、明らかに大規模の第一種企業からの回答が大部分を占めている。

表2-1 業種分類

業種		答数	業種		答数
1	産業化学	5	14	非金属鉱物	1
2	その他化学	2	15	輸送装備	2
3	ゴム・プラスチック	3	16	洗濯業	0
4	1次金属	4	17	鉱業土砂石採取	0
5	組み立て金属	1	18	印刷・出版	0
6	電気・電子	10	19	病院	0
7	石油精製	1	20	発電・水道事業	1
8	皮革・履物	0	21	写真処理	0
9	食品	3	22	廃水処理	0
10	水産物販売	0	23	その他	2
11	飲料品	1	24	わからない	0
12	石油	0		合 計	38
13	製紙・タバコ	2		うち分類の誤り ³²⁾	6

表2-2 企業規模分類³³⁾

規模	大気	水
1 種	28	29
2 種	1	1
3 種	3	4
4 種	4	2
5 種	0	0
6 不知	1	1
7 其他	1	1
計	38	38

表2-3 企業経営規模

	年間売上高 (億ウォン)	資本金 (億ウォン)		職 員 数 (名)
一以下	2-1)	2-2)	一以下	2-3)
499	0	10	49	0
999	1	0	99	1
1,999	5	3	199	2
4,999	5	9	499	8
9,999	2	2	999	5
19,999	4	1	1,999	4
49,999	7	2	4,999	4
99,999	2	1	9,999	4
199,999	4	1	19,999	3
499,999	3	0	49,999	2
合計	33	29		33
最大	237,742	195,220		20,205

表2-4 所在地

所在地	2-(4)	件数
1	ソウル	1
2	京 畿	4
3	その他	20
4	全国, 世界	6
	合 計	31

32) 本表は環境賦課金に関する報告書（문현주（ムン・ヒョンジュ，2001））に基づく産業分類を用いた。この質問に対しては、回答者に自社がどの産業に分類されるかが十分に理解されておらず、分類上の明確な誤りは訂正したが不正確さが残っている。

33) 大気汚染規制と廃水規制のそれぞれに種別を区分する基準が適用されているので数字が異なる企業がある。

表 2-5 企業の環境対策程度と対策の影響要因

問 3. 現在貴社が行っている環境対策について (該当番号に丸印, 複数回答可能)			問 4. 貴社の環境汚染対策に最も大きな影響を及ぼしている要因は何ですか? (該当番号に丸印, 複数回答可能)		
	度数	比率(%)		度数	比率(%)
1) 競争他社と比較して, 先進的な環境対策を進行している	23	60.5	1) 一般市民の意識	10	26.3
2) 競争他社と同等程度の環境対策を進行している	15	39.5	2) 貴社の商品 (サービス含む) を購入する消費者	11	28.9
3) 環境に関する法令を最小限遵守している	1	2.6	3) 政府の経済的規制 (排出賦課金, 環境改善負担金など)	11	28.9
4) 環境対策を実施する余裕がない	0	0.0	4) 政府の直接的規制 (廃水濃度規制, 大気汚染物質排出規制など)	30	78.9
5) ISO14000 を取得した	32	84.2	5) 取引先の要求	6	15.8
6) その他 (自由記述)	1	2.6	6) マスコミの牽制	5	13.2
合 計	72	189.5*	7) 環境 NGO の要求	8	21.1
* 複数回答であるため合計が100%にならない			8) その他 (自由記述)	8	21.1
			合 計	89	234.2*

問 2 の回答から, 経営規模 (表 2-3) は, 年間売上高および職員数でみれば小規模な企業からの回答は少ないが, 一定水準以上の様々な規模に分布している。所在地 (表 2-4) は, 首都ソウルの企業はわずか 1 件, 首都圏の京畿道も 4 件であり, 大部分はその他の地方に立地する企業からの回答であることがわかる。なお, 全国のみならず, 世界的に商品輸出や生産拠点展開を行っている企業もある。ちなみに, 排出賦課金は全国に適用されているが, 2007年 7 月実施の首都圏大気質改善特別法はソウルと京畿道のみに適用される。

表 2-5 は, 各社の環境対策の現状と, そのような対策に影響を与えた要因についての回答である。回答企業の 6 割が, 競争他者と比べても先進的な環境対策をとり, 残りの企業もほとんどが他者と同等程度の対策を行っていると答えている。また, ISO14000 を取得した企業が 84.2% に達する³⁴⁾。また, 回答企業の環境汚染対策に大きな影響を与えているものとしては, 政府の直接的規制が 78.9% と最も大きい。それ以外に, 一般市民の意識, 消費者, 政府の経済的規制を挙げた企業がそれぞれ 3 割弱あった。これまでの環境改善に関して言えば, 製造業においては経済的規制よりも直接的規制の方が, より強い影響を与えてきた可能性を示唆している。その他には, 環境 NGO の要求, 取引先の要求, マスコミの牽制の順に大きい。

表 2-6 は, 韓国政府が行ってきた環境政策に対する企業からの評価である。全体として韓国政府の環境政策は優秀との評価を受けており, 否定的な回答は少なかった。ただ, 韓国ではいまだ強力な政府によるトップダウン的な環境政策が行われているため, 利害当事者の意見が十分にくみ取られていないと考える回答者が約 4 分の 1 あり, それらの政策が企業の対応能力を越えるという回答も多い。政府の行う環境政策が弱いと考える回答はほとんどなく, 環境財源の用途が不適切だという意見も少数派であった³⁵⁾。

34) もちろん, 回答企業は韓国企業全体を代表するものではなく, むしろ, 環境意識の高い企業に偏って回答が寄せてくれた見るべきである。

35) ただしこれらの回答は, 選択肢として 5 段階の評価のみを提示したため, 「分からない」と回答すべきものが「普通だ」に含まれた可能性がある。

表 2-6 韓国政府の環境政策に対する評価 (数字は回答件数)

韓国政府の一般的な環境政策に関する意見 (該当する評価に丸をして下さい (5段階))	全くそ うだ(5)	そうだ (4)	普通だ (3)	違う(2)	全 く 違う(1)	合計
1) 全般的に優秀な環境政策を実施している	4	18	12	4	0	38
2) 利害当事者の意見を十分に取まとめている	1	4	22	9	2	38
3) 企業の対応能力を越える政策がしばしば実施されている	7	16	12	3	0	38
4) 全般的に弱い環境政策が実施されている	0	1	11	23	3	38
5) 環境関連対策財源は適切に使われている	0	7	23	8	0	38

表 2-7 は、排出賦課金を納付しているか否かについての回答である。回答企業の中では、排出賦課金を納付していない企業が大部分で 3 分の 2 に達する。さらにそのうち 3 分の 2 は以前から納付しておらず、もともと賦課対象でないか免除されている。これらは、燃料転換や最適防止施設の設置など、第 2 章に示した免除の条件を満たしたか、濃度基準の 30% 未満で排出するような対応を行ったためである。過去の賦課金額を記入してくれた企業は、38 企業中 14 企業であった。この数値と、企業の事業規模を比較すれば、賦課金などの程度の財務的負担となっているかが分かる。計算によれば、賦課金額は年間売上高の 0.00001% ~ 0.15% 程度である。

表 2-7 排出賦課金を納付しているか否かに関して

問 6. 貴社は排出賦課金を納付していますか? (該当番号に丸を)							
1) 納付していない							
→理由: ①以前から排出賦課金賦課対象ではない			問 6 の回答	回答数			
②以前は排出賦課金賦課対象だったが、 現在は免除対象である (免除時期: _____) (免除理由: _____)			1) 納付せず	38			
			①以前から	22			
			②現在は	22			
			該当数	率			
			24	63.2%			
			15	68.2%			
			7	31.8%			
2) 納付している							
→金額について分かる範囲内で書いて下さい。							
〈最近納付した賦課金について〉							
年	1999	2000	2001	2003	2004	2005	2006 (予想金額)
賦課金額							
※注: 免除された場合、免除される以前の年度欄には賦課された金額を記入して下さい							

表 2-8 は、企業が排出賦課金を節約する努力を行っているか、行っているとすればどのような対応をとっているかを示している。約 8 割の企業は排出賦課金を節約する努力を行っている。ちなみに、賦課対象でなくても努力をしているという企業が見られたが、努力をしていないと答えた企業は全て賦課対象でない企業であった。これは、韓国の排出賦課金の制度においては、上述のように燃料転換や最適防止施設の設置、排出濃度の低減などの努力によって賦課対象からはずれる、という仕組みになっているので、このような回

表 2-8 排出賦課金を節約するための努力

問 7 貴社は排出賦課金を減らすために努力していますか？（該当番号に丸をして下さい）	回答数	該当数	比率
1) 努力をしていない	33	7	21.2%
2) 努力をしている	33	26	78.8%
① エネルギー消費量を減らす	26	13	50.0%
② 燃料転換（大気）	26	13	50.0%
③ 汚染除去装置設置	26	18	69.2%
④ 希釈（水）	26	0	0.0%
⑤ 中水道で利用	26	5	19.2%
⑥ 汚染物質低減のための生産過程改善	26	19	73.1%
⑦ 汚染物質低減のための環境技術開発	26	8	30.8%
⑧ 生産量調整	26	1	3.8%

答が得られたと考えられる。実際、回答を詳細に見れば、企業は汚染物質を削減するというより、免除を受けるために努力しているように感じられる。本文 3.1.2 節で示したように、免除されるための対策を行うインセンティブは決して小さくない。

削減努力の内容は、「⑥汚染物質低減のための生産過程改善」が最も多く、その次に「③汚染除去装置設置」である。②燃料転換と①エネルギー節約も重要な対策である。他方、排出賦課金は濃度規制的な政策であるため、理屈の上ではポンプで水を取り込むなどして廃水を希釈すれば負担を減らせるが、その方法④を取っていると回答する企業はなかった。これは、単純な希釈は排出施設・防止施設の適正運用と見なされず、処分の対象となるためである。

表 2-9 は、企業が支払っている排出賦課金の料率を把握しているかどうかという質問である。2.2 節で見たように、韓国の排出賦課金は、基本料率（汚染物質 1 kg あたり賦課金額）のほかに、年度別算定指数、地域別賦課係数、濃度別賦課係数などの係数が乗じられるために複雑で、実際の料率は企業ごとに大きくこととなるはずである。しかし、表 2-9 の質問に対する企業の答えは意外なもので、回答をくれた 34 社のうち、21 社（61.8%）が料率を把握しておらず、把握している 13 社（38.2%）も、法令を見ればすぐに分かる基本賦課料率を示したのみで、複雑な係数の積算を行っていない³⁶⁾。

表 2-9 排出賦課金の料率の把握

問 8. 貴社で排出する汚染物質の単位当たり排出賦課金の料率（計算上企業により違う）を把握していますか？（該当番号に丸をして下さい） 1) していない （理由 _____） 2) している →2) 当番をした選んだ場合分かる範囲内で記入して下さい

36) いくつかの回答企業に対する電話での確認によれば、賦課金額については道庁が自動的にコンピュータ計算するか、自身のコンピュータ計算を道庁が確認する形で、自動的に金額が決められることや、実際に低濃度排出による免除を受けていることなどから、企業は詳細な賦課料率にはほとんど関心がないという。

[大気]

基本賦課金 二酸化硫黄 (SO₂) : _____ ウォン/kg, 浮遊物質 (SS) : _____ ウォン/kg

超過賦課金 下の欄に汚染物質名と料率を書いて下さい。

_____ : _____ ウォン/kg, _____ : _____ ウォン/kg

_____ : _____ ウォン/kg, _____ : _____ ウォン/kg

[廃水]

基本賦課金 有機物質 (BOD/COD) : _____ ウォン/kg, 浮遊物質 (SS) : _____ ウォン/kg

超過賦課金 下の欄に汚染物質名と料率を書いて下さい。

_____ : _____ ウォン/kg, _____ : _____ ウォン/kg

_____ : _____ ウォン/kg, _____ : _____ ウォン/kg

表2-10は、大気汚染物質の排出量に関する自動測定器 (TMS) の設置の有無と、その費用に関する質問である。半数程度の企業が TMS の設置を完了しているか、あるいは設置予定である。「3) いいえ」を選んだ企業は大部分が免除対象企業である。また、免除対象企業でありながら TMS を設置している企業も多い。TMS の設置費用は最低2億ウォン、最大300億ウォンで、企業に対して相当程度の負担となっていると思われる。

表2-10 大気汚染物質排出量の自動測定器 (TMS) の設置有無と費用

問 9. 大気分野の自動測定機 (TMS) 設置の有無 (該当番号に丸印)					
1) はい, 2) 設置予定, 3) いいえ					
→1), 2) 番を選んだ場合, 測定可能な物質を選択して下さい。(複数回答)					
① SO _x , ② NO _x , ③ 粉塵					
B : 上記の自動測定器の設置時の費用 : 約 _____ 万ウォン					
TMS 設置	回答数	該当数	率	費用 (万ウォン以下)	
1) はい	35	15	42.9%	19,999	0
2) 設置予定	35	6	17.1%	49,999	7
3) いいえ	35	17	48.6%	99,999	3
(1) SO _x	14	7	50.0%	199,999	2
(2) NO _x	14	11	78.6%	499,999	3
(3) ホコリ	14	11	78.6%	500,000以上	1
1) と 2) は重複がある				合 計	16

表2-11は、企業が最近おこなった環境対策について、その費用と、予想される資源消費や汚染排出の削減量、および予想される排出賦課金節約額を尋ねた質問である。この質問内容に回答するための情報を十分に把握している企業は多くないと想定していたが、部分的にでも回答してくれる企業があれば、排出賦課金料率のデータ (表3-9で回答された料率と、企業ごとの賦課係数を乗じた実際の料率) を用いて、賦課金の排出削減インセンティブに関するケーススタディを行うことが可能となると考えた (→本文3.2節)。この質問に対する何らかの回答は11社から得られた。

表 2-11 最近実施した環境対策の費用と予測削減量および排出賦課金の節約額

問10. 貴社が最近実施した重要な環境対策内容、または対象汚染物質と必要な対策費用、予測削減量、予想される排出賦課金の節約額について分かる範囲内で書いてお書き下さい。
(ご存知ない場合は空欄で残して下さいでもかまいません)

表 2-12 は、企業の判断で環境対策投資を行う際に、要件とする投資回収年数を尋ねたものである。投資回収年数に関する回答は約半数の企業から得られ、表 2-13 に示した。また、環境改善投資の回収は不可能(回収を期待していない)という回答が3社からあった。ただ、この質問の意図が正確に伝わっていたかどうかは心許なかった(実際に行った投資が何年で回収できると見込んでいるかを尋ねたものではない)ので、確認のために電話質問を行ったところ、誤解はなかったようである。その際得られた重要なコメントの中では、近年の激しい競争環境のもとでは、1年以上先の見通しは立てることができないというものや、将来の制度的な変化も予想できない、というものがあつた。他方で、企業イメージの改善に結びつくのであれば回収できなくても投資を行うとした企業もあつた。

表 2-12 投資回収年数

問11. 貴社は、政府の強力かつ厳格な環境規制を充足させるために実施する環境対策ではなく、貴社の判断で裁量的な環境対策をするための投資に限って、質問します。排出賦課金の節約額、またはエネルギー費用の節約額などで投資額を回収する場合、貴社では投資回収年数を何年程度と考えていますか？(該当番号に丸)

表 2-13 投資回収年数の分布

投資回収年数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
頻 度	0	1	4	4	2	3	1	0	0	1	計17

表 2-14 は、2007年7月から実施された(質問時点では未実施)、首都圏大気環境改善特別法から回答企業に影響を受けることになるか、また、それに対する対策をとっているかどうかについて、質問とその回答を示している。回答企業の約4割が影響はないという選択肢を選んだが、その大部分がソウル・京畿道以外に所在する企業である。一方で、規制の実施前ではあるが、追加的な投資を行ったり、既存の対策を強化している企業も4割程度ある。

表 2-14 総量制の影響とそれに対する対策

問12. 最近導入された首都圏大気総量規制制度(以下首都圏大気環境特別改善法)、水質汚染総量管理制度について(該当番号に丸印)

上記制度に対する貴社の対策状況について

- 1) この制度の影響はほとんど受けないと思われる
- 2) 今の状況では特別な対策はなく、実施していない
- 3) 制度実施に対する対策として追加的な投資をしている

対象汚染物質: _____ 投資内容: _____

投資金額: _____ 削減効果: _____

- 4) 追加投資はないが既存対策強化を中心に努力している。

既存対策内容: _____

	回答数	該当数	率
1) 影響はない	31	13	41.9%
2) 対策はない	31	4	12.9%
3) 追加投資している	31	6	19.4%
4) 既存対策を強化	28	5	17.9%

付録2. サービス業者に対する環境改善負担金に関する設問調査まとめ

この設問調査に対しては、200件の配布に対して5件から回答が寄せられた。回収率が2.5%と低いため、この回答は統計的分析にそぐわないから、表や解釈はこれらの回答企業グループに特殊なものと理解する。

これらの企業は、旅客運送業、運輸業、総合物流サービス業、小売業、研究施設である。今回の回答者中3ヶ企業が経営規模に関する回答を記入してくれた。年間売上高が8000億ウォンから3兆ウォンまでの規模の大きな企業であった。使用燃料は都市ガス、LPGが中心で、軽油を使う企業もあった。

これら企業がどの程度の環境対策を行っているか、その理由は何であるかについての質問と回答をまとめたものが表2-15である。

表2-15 企業の環境対策程度と対策の影響要因

問 3. 現在貴社が行っている環境対策について (該当番号に丸印, 複数回答可能)			問 4. 貴社の環境汚染対策に最も大きな影響を及ぼしている要因は何ですか? (該当番号に丸印, 複数回答可能)		
	度数	比率(%)		度数	比率(%)
1) 競争他社と比較して、先進的な環境対策を進行している	1	20	1) 一般市民の意識	1	20
2) 競争他社と同等程度の環境対策を進行している	3	60	2) 貴社の商品(サービス含む)を購入する消費者	2	40
3) 環境に関する法令を最小限遵守している	1	20	3) 政府の経済的規制(排出賦課金, 環境改善負担金など)	3	60
4) 環境対策を実施する余裕がない	0	0	4) 政府の直接的規制(廃水濃度規制, 大気汚染物質排出規制など)	0	0
5) ISO14000を取得した	1	20	5) 取引先の要求	0	0
6) その他(自由記述)	0	0	6) マスコミの牽制	1	20
合 計	6	120*	7) 環境 NGO の要求	0	0
* 複数回答であるため合計が100%にならない			8) その他(自由記述)	0	0
			合 計	7	140*

回答企業の中には、環境対策を実施する余裕がないという例がなく、競争会社と似た程度の環境対策を進行している企業が最も多かった。また、環境対策に最も大きな影響を与えているとされるのが、政府の経済的規制であった。

表2-16 韓国政府の環境政策に対する評価(数字は回答件数)

韓国政府の一般的な環境政策に関する意見 (該当する評価に丸をして下さい(5段階))	全くそう うだ(5)	そうだ (4)	普通だ (3)	違う(2)	全 く 違う(1)	合計
1) 全般的に優秀な環境政策を実施している			4		1	5
2) 利害当事者の意見を十分に取りまとめている			4		1	5
3) 企業の対応能力を越える政策がしばしば実施されている		1	3	1		5
4) 全般的に弱い環境政策が実施されている		3	2			5
5) 環境関連対策財源は適切に使われている			5			5

企業の韓国政府の環境政策に対する評価は全般的で“普通だ”という評価に集中している。不満感を表明した企業は少数である。政策は比較的強力だと認識されているが、財源の支出は特に問題視されていない³⁷⁾。

表2-17は環境改善負担金の納付の有無、および金額を示したものである。回答によれば、5社はすべて環境改善負担金を納付している。納付額を記入してくれた企業は3社であった。燃料使用量と水使用量まで記入してくれたのは1社であった。年間売上高に対する環境改善負担金額の比率は0.0001%、0.006%と0.019%である。

表2-17 環境改善負担金の納付の有無および金額について

問 6. 貴社は環境改善負担金を納付していますか？（該当番号に丸印）						
1) 納付していない [0/5 社]						
→理由：①が前から環境改善負担金の賦課対象事業所ではない。						
②以前には環境改善負担金の賦課対象だったが、今は免除対象だ						
(免除時期：_____)						
(免除理由：_____)						
2) 納付している [5/5 社]						
→最近納付した環境改善負担金（施設分）に対し分かる範囲内で書いて下さい。						
	2004年上	2004年下	2005年上	2005年下	2006年上	2006年下
納付額						
(燃料)						
(水)						
※注：免除された場合、免除される前の年度欄には、賦課された金額を記入して下さいをお願いします。						

表2-18は、これらの企業が環境改善負担金を減らすための努力を行っているか、またどのような努力を行っているかを示したものである。省エネ、節水の努力を行っている企業の比率が高い。なお、③の選択肢が意味するのは、水質環境改善負担金は部屋の用途によって賦課料率（うち、水質汚染誘発係数）が異なるため、用途を変えたり、事実上即して申告することによって賦課金額を節約することが可能なことである。過去のヒアリング調査では、ある宿泊業者でこの手法を重視していたが、今回のアンケート調査ではこの選択肢を選んだ企業はなかった。

表2-18 排出賦課金を節約するための努力

問 7 貴社は排出賦課金を減らすために努力していますか？（該当番号に丸をして下さい）	回答数	該当数	比率
1) 努力をしていない	5	0	0%
2) 努力をしている	5	5	100%
① エネルギー消費量を減らす	5	5	100%

37) ただしこれらの回答は、選択肢として5段階の評価のみを提示したため、「分からない」と回答すべきものが「普通だ」に含まれた可能性がある。

② 水消費量を減らす	5	3	60%
③ 自社が保有する建物内の各部屋の用途を変更するなどの方法で、法が許される範囲で最小の負担金を申告している	5	0	0%
④ 事業所の床面積をできるだけ小さくする	5	0	0%
⑤ その他（自由記述）	5	0	0%

表2-19は、省エネ・節水対策投資の投資回収年数に関する質問である。2社から回答を受けた（3年および5年）。その他は「わからない」が2社、無回答が1社であった。やはり近年の競争環境と、変化の激しい規制環境のなかで、長い回収年数を待つことができない事情が読みとれる。

表2-19 投資回収年数

問 8. 費用回収が可能なエネルギー削減対策、水使用量減らすための対策の場合、貴社では投資回収年数を何年ほどと考えていますか？
1) 知らない
2) ____年 ____ヶ月

表2-20は、個別企業の節約インセンティブに関して、理論に即した分析が可能となるデータを得る目的で用意した質問を示している。回答がなるべく簡単にできるよう表を用意したが、記入した企業がなかった。

表2-20 エネルギーと水使用量節約投資

問 9. 貴社が最近実施した、エネルギーと水使用量を減らすための対策に対しその内容と対象燃料（エネルギーの場合）、必要とした対策費用、予測削減量、予想される環境改善負担金に関して分かる範囲内でお書き下さい（ご存知ない場合は空欄で残して下さい）

表2-21は、環境改善負担金とは別に、最近新たに導入された首都圏大気環境改善特別法（首都圏大気総量規制）や水質汚染総量管理制度に対して、企業の対応状況を質問したものである。これらの回答者はほとんどが首都圏に立地しているが、サービス企業であるため、首都圏大気総量制度や水質汚染総量管理制度による影響をあまり受けないようである。そして、現状では対策をとれないと答える企業もあった。ある企業は「当社の事業場が首都圏よりも地方に位置しているので、地方自治体の条例に従っている」と自由記述で答えてくれた。

表2-21 新たな政策への対応

問10. 最近導入された首都圏大気総量規制制度や、水質汚染総量管理制度に対し、貴社の対応状況について（該当番号に丸印）	回答数	該当数	比率
1) この制度の影響をほとんど受けないだろう	4	2	50%
2) 努力をしている	4	1	25%
3) エネルギー消費量を減らす。	4	0	0%
4) 水消費量を減らす	4	0	0%
5) その他（自由記述）	4	1	25%

最後に、「問11. 環境改善負担金をはじめとして、政府の環境政策に対し意見があれば、自由に書いて下さい」として、自由な意見を求めた。1社だけが記入してくれた。「消費鈍化および競争深化で流通業社の

収益構造が悪化する環境で、国民の人生の質に直接影響を及ぼす流通産業・サービス産業の増進のために、費用負担よりは実行中心の政策に転換してもらえたらと思う。新しい政策を立案する過程で流通・サービス産業関係者（業者、協会など）との公聴会および緊密な意見交流など、実現可能な現実的な政策が樹立・進行されればと思う。公聴会などの意見収斂（を求む）」という要望であった。

付録 3. 企業の排出賦課金に関する設問調査

기업의 배출부과금에 관한 설문 조사 (제조업 대상)

귀사의 일익번창하심을 기원합니다.

전국경제인연합회(전경련)와 동북아시아환경정책연구회는 한국의 환경정책 중에서 배출부과금의 기업영향에 대한 연구와 평가 등을 목적으로 공동으로 설문조사를 부탁드리게 되었습니다.

현재 한국에서는 선진국과 비교하여 배출부과금과 환경개선부담금 등 경제적 수법을 통한 환경개선에 관련된 제도가 상당히 많이 도입되어 있지만, 이러한 부과금제도의 환경개선효과의 유무, 기업의 비용부담수준 등에 대해서는 아직도 체계적인 분석이 부족한 실정입니다. 이번에 실시하는 설문 조사는 배출부과금제도에 대한 기업의 대응상황과 문제점 등의 의견을 수렴하여 한국의 바람직한 환경정책 수립을 위한 기초 자료를 제공하는 것을 목적으로 하고 있습니다.

이러한 취지를 헤아리시어 바쁘실줄 민사오나 설문조사에 적극 협조하여 주시기를 바라오며 질문 사항 중에서 귀사에서 파악하지 못한 수치와 기술적으로 회답이 곤란한 항목은 빈칸으로 처리하여 회신해 주셔도 되니까 아는 범위 내에서 기입해 주십시오.

끝으로 본 설문 조사는 기업에 불리하거나 상업적목적 등에는 절대로 사용하지 않으며 개별 기업 정보에 관해서도 일절 공표하지 않음을 약속드립니다.

<참고>

동북아시아환경정책연구회는 일본 대학에서 교편을 잡고 있는 한국인, 한국계 일본인 및 동북아시아 각국의 환경 정책에 관심을 가진 일본인 연구자들로 구성되어 일본문부과학성의 과학연구비를 지원받아 연구활동을 하고 있습니다.

본 조사표는 12월 22일까지 아래 수신처로 회신해 주시기 바랍니다.

□ 의견조사표 회신 및 문의

전국경제인연합회 ***** 조사역 / ***** 연구원

전 화 : ***** 팩 스 : *****

이메일 : *****@fki.or.kr, *****@fki.or.kr

회사명		부서명	
성명/직위		E-mail	
전화번호		FAX	

이 조사표에 기재된 내용은 통계법 제 13 조에 의해 비밀이 보호되며, 통계목적 이외에는 사용되지 않습니다.

<표 1. 업종별 분류표>

번호	업종	번호	업종
1	산업화학	12	석유
2	기타화학	13	제지·담배
3	고무·플라스틱	14	비금속광물
4	1차 금속	15	운수장비
5	조립금속	16	새탁업
6	전기·전자	17	광업 토사석채취
7	석유정제	18	인쇄·출판
8	피혁·신발	19	병원
9	식품	20	발전·수도사업
10	수산물판매	21	사진처리
11	음료품	22	폐수처리
		23	기타
		24	모르겠다

1. 귀사의 업종(사업장 규모/지역/구체적 업종명)에 대한 질문

(1) 사업장 규모 (해당 번호에 동그라미 표시를 해 주십시오)

1) 1종 2) 2종 3) 3종 4) 4종 5) 5종 6) 모르겠다

(2) 해당 업종별 분류 (표 1을 참고하여 번호를 적어 주십시오)

번호 _____ 구체적 업종명: _____

2. 귀사의 경영 규모에 관해서

(빈칸에 해당 사항을 적어 주십시오. 모르는 경우는 빈칸으로 남겨 주셔도 됩니다)

1)매상고(연간): _____ 억원	2)자본금: _____ 억원
3)직원수: _____ 명	4)영업지역명: _____ 도 _____ 시 _____ 구
5)주요제품명: _____	

3. 현재 귀사가 진행하고 있는 환경대책에 대하여 (해당 번호에 동그라미 표시를, 복수 응답 가능)

1) 경쟁사와 비교하여 선진적인 환경 대책을 진행하고 있음

2) 경쟁사와 비슷한 정도의 환경 대책을 진행하고 있음

3) 환경에 관한 법령은 최소한으로 준수하고 있음

4) 환경 대책을 실시할 여유가 없음

5) ISO14000 을 취득했음

6) 그 외 (자유 기술) _____

4. 귀사의 환경 오염 대책에 가장 큰 영향을 미치는 것은 (해당 번호에 동그라미 표시, 복수 응답가)

- 1) 일반 시민 의식
- 2) 귀사의 상품(서비스 포함)을 구입하는 소비자
- 3) 정부의 경제적 규제 (배출부과금, 환경개선부담금 등)
- 4) 정부의 직접적 규제 (수질 농도 규제, 대기 오염 물질 배출 규제 등)
- 5) 거래처의 요구
- 6) 매스컴의 견제
- 7) 환경 NGO 의 요구
- 6) 그 외 (자유 기술)

--

5. 한국 정부의 일반적인 환경 정책에 관한 의견 (해당 번호에 동그라미 표시를 해 주십시오)

(해당 사항에 동그라미 표시를 해 주십시오 (5 단계 평가))

	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	아니다	전혀 아니다
1) 전반적으로 우수한 환경 정책을 실시하고 있다.	5	4	3	2	1
2) 이해 당사자 간의 의견을 충분히 수렴하고 있다.	5	4	3	2	1
3) 기업의 대응능력을 넘어서는 정책이 자주 실시되고 있다.	5	4	3	2	1
4) 전반적으로 미약한 환경정책이 실시되고 있다.	5	4	3	2	1
5) 환경 관련 대책 재원은 적절하게 쓰여 지고 있다.	5	4	3	2	1

6. 귀사는 배출부과금을 납부하고 있습니까? (해당 번호에 동그라미 표시를 해 주십시오)

1) 납부하고 있지 않음

→이유:①이전 부터 배출부과금 부과 대상 사업소가 아니다.

②이전엔 배출부과금 부과 대상이었지만 지금은 면제 대상이다

(면제 시기: _____)

(면제 이유: _____)

2) 납부 하고 있음

→ 금액에 대하여 아는 범위 내에서 써 주십시오.

<최근 납부한 부과금에 관하여>

년	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006(예상금액)
부과 금액								

※주:면제된 경우, 면제 되기 이전의 연도 란에도 부과된 금액을 기입해 주시길 바랍니다.

7. 귀사는 배출부과금을 줄이기 위하여 노력합니까? (해당 번호에 동그라미 표시를 해 주십시오)

1) 하지 않고 있다 (이유 _____)

2) 하고 있다.

→2) 번을 선택한 경우에 응답해 주시길 바랍니다. (복수 응답 가능)

- ① 에너지 소비량을 줄인다.
- ② 연료 전환(대기)
- ③ 오염 제거 장치 설치
- ④ 회석(물)
- ⑤ 중수도로 이용
- ⑥ 오염물질 저감을 위한 생산 과정 개선
- ⑦ 오염물질 저감을 위한 환경 기술 개발
- ⑧ 생산량 조정

8. 귀사에서 배출하는 오염물질의 단위당 배출부과금의 효율(계산상 기업에 따라 다름)을 파악하고 있습니까? (해당 번호에 동그라미 표시를 해 주십시오)

1) 하지 않는다

(이유 _____)

2) 하고 있다

→2)번을 선택한 경우 아는 범위 내에서 기입해 주십시오

[대기]

기본부과금 이산화황(SO₂): _____ 원/kg, 부유물질(SS): _____ 원/kg

초과 부과금 아래 밑줄에 오염물질명과 효율을 적어 주십시오.

_____ : _____ 원/kg, _____ : _____ 원/kg
 _____ : _____ 원/kg, _____ : _____ 원/kg

[폐수]

기본부과금 유기물질(BOD/COD): _____ 원/kg, 부유물질(SS): _____ 원/kg

초과 부과금 아래 밑줄에 오염물질명과 효율을 적어 주십시오.

_____ : _____ 원/kg, _____ : _____ 원/kg
 _____ : _____ 원/kg, _____ : _____ 원/kg

9. 대기 분야인 경우 자동 측정기(TMS) 설치 여부 (해당 번호에 동그라미 표시를 해 주십시오)

1) 예 2) 설치예정 3) 아니오

→1),2)번을 선택한 경우, 측정 가능한 물질을 선택해 주십시오.(복수 응답 가능)

① SO_x ② NO_x ③ 먼지

B: 상기 자동측정기 설치시 비용 : 약 _____ 만원

10. 귀사가 최근에 실시한 중요한 환경 대책 내용, 또는 대상오염물질과 필요한 대책 비용, 예측 삭감량, 예상되는 배출부과금의 절약 금액에 대하여 아는 범위 내에서 써 주십시오.
(모르시는 경우는 빈칸으로 남겨 주셔도 됩니다)

중요한 환경 대책 내용	대상오염물질	대책비용	예측 삭감량 () ※	예상되는 배출부과금의 절약 금액
대기오염 관련				
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
수질 관련				
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원

※예측 삭감량의 단위는 톤[t]으로 적어 주시기 바랍니다. 그 이외의 단위는 적절하다고 생각되는 단위로 기입하여 주시기 바랍니다.

11. 귀사는 정부의 강하고 엄격한 환경 규제를 충족시키기 위해서 실시하는 환경대책이 아닌, 귀사의 판단으로 재량적인 환경대책을 하기 위한 투자의 한해서 질문하겠습니다.
배출부과금의 절약액, 또는 에너지 비용의 절약액 등으로 투자액을 회수할 경우, 귀사에서는 투자 회수 년수를 몇 년 정도로 생각하고 있습니까?(해당 번호에 동그라미 표시를)

- 1) 모르겠다
2) _____년 _____개월 정도

12. 최근에 도입한 수도권대기총량규제제도(이하 수도권대기환경특별개선법), 수질오염총량관리제도에 대하여 해당 번호에 동그라미 표시를 해 주십시오.

상기 제도에 대한 귀사의 대처 방안 상황에 대하여,

- 1) 이 제도의 영향을 거의 받지 않을 것이다.
2) 지금 상황에서는 특별한 대책이 없고, 하고 있지 않다.
3) 제도 시행의 대처 방안을 위해 추가적 투자를 하고 있다.

대상오염물질: _____ 투자내용: _____

투자금액: _____ 삭감 효과: _____

※앞면 페이지에 있는 표에 포함되는 경우는, 그 취지를 기재해 주십시오

- 4) 추가 투자는 없지만 기존 대책 강화를 중심으로 노력하고 있다.

기존 대책 내용: _____

13. 배출부과금 및 수도권대기총량규제제도를 비롯하여, 정부의 환경정책에 대하여 의견이 있으시면, 자유롭게 써 주십시오

※수고하셨습니다. 설문 조사에 협력해 주셔서 대단히 감사합니다※

付録 4. 企業の環境改善負担金に関する設問調査

기업의 환경개선부담금에 관한 설문 조사 (유통업/서비스업대상)

귀사의 일익번창하심을 기원합니다.

전국경제인연합회(전경련)와 동북아시아환경정책연구회는 한국의 환경정책 중에서 환경개선 부담금의 기업영향에 대한 연구와 평가 등을 목적으로 공동으로 설문조사를 부탁드립니다.

현재 한국에서는 선진국과 비교하여 배출부과금과 환경개선부담금 등 경제적수법을 통한 환경개선에 관련된 제도가 상당히 많이 도입되어 있지만, 이러한 부과금제도의 환경개선효과의 유무, 기업의 비용부담수준 등에 대해서는 아직도 체계적인 분석이 부족한 실정입니다. 이번에 실시하는 설문 조사는 환경개선부담금제도에 대한 기업의 대응상황과 문제점 등의 의견을 수렴하여 한국의 바람직한 환경정책 수립을 위한 기초 자료를 제공하는 것을 목적으로 하고 있습니다.

이러한 취지를 헤아리시어 바쁘실줄 믿사오나 설문조사에 적극 협조하여 주시기를 바라오며 질문 사항 중에서 귀사에서 파악하지 못한 수치와 기술적으로 회답이 곤란한 항목은 빈칸으로 처리하여 회신해 주셔도 되니까 아는 범위 내에서 기입해 주십시오.

끝으로 본 설문 조사는 기업에 불리하거나 상업적목적 등에는 절대로 사용하지 않으며 개별 기업 정보에 관해서도 일절 공표하지 않음을 약속드립니다.

<참고>

동북아시아환경정책연구회는 일본 대학에서 교편을 잡고 있는 한국인, 한국계 일본인 및 동북아시아 각국의 환경 정책에 관심을 가진 일본인 연구자들로 구성되어 일본문부과학성의 과학연구비를 지원받아 연구활동을 하고 있습니다.

본 조사표는 12월 22일까지 아래 수신처로 회신해 주시기 바랍니다.

□ 의견조사표 회신 및 문의

전국경제인연합회 ***** 조사역 / ***** 연구원

전 화 : ***** 팩 스 : *****

이메일 : *****@fki.or.kr, *****@fki.or.kr

회사명		부서명	
성명/직위		E-mail	
전화번호		FAX	

이 조사표에 기재된 내용은 통계법 제 13 조에 의해 비밀이 보호되며, 통계목적 이외에는 사용되지 않습니다.

1. 귀사의 업종(사업장 규모/지역/구체적 업종명)에 대한 질문 (아래 표에서 선택)

1) 업종 유형 번호 _____ 2) 구체적 업종명 _____

(아래 표에서 선택하여 주십시오)

① 제 1 종 근린생활시설중 일반목욕탕	⑪ 숙박시설 `청소년수련시설` `노약자시설`
② 근린시설중 휴게소 음식점, 일반 음식점, 위락시설중 주점영업	⑫ 판매시설 (가)대형점,대규모소매점·도매센터
③ 제 2 종 근린시설생활시설중 안마시설소	⑬ 판매시설 (나)해산물 도소매 공동판매장 1
④ 제 2 종 근린시설생활시설중 실내수영장, 운동시설중 실내수영장	⑭ 위락시설중 특수 목욕탕
⑤ 의료시설	⑮ 관람 집회시설중 영화관
⑥ 교육연구시설 (가) 과학기술연구소	(16)유통시설 (가)화물 터미널
⑦ 교육연구시설 (나) 그 외 연구시설	(17)유통시설 (나)그 외 유통시설
⑧ 운동시설중 체육관	(18)관광휴게시설
⑨ 업무시설, 근린공공시설, 방송·통신시설, 동물관련시설	(19)그 외 시설(비고 2 에서 정한 용도는 제외)
	(20)모르겠다

2. 귀사의 경영 규모에 대하여

(빈 칸에 해당 사항을 적어 주십시오)

1) 매출(연간) : _____ 억원	2) 자본금 : _____ 억원
3) 직원수: _____ 명	4) 업무용바닥면적 : _____ m ³
5) 영업지역 : _____ 구	6) 사용연료:도시가스 · LPG · 그 외 _____

3. 현재 귀사가 진행하고 있는 환경대책에 대하여 (해당 번호에 동그라미 표시를,복수 응답 가능)

- 1) 경쟁사와 비교하여 선진적인 환경 대책을 진행하고 있음
- 2) 경쟁사와 비슷한 정도의 환경 대책을 진행하고 있음
- 3) 환경에 관한 법령은 최소한으로 준수하고 있음
- 4) 환경 대책을 실시할 여유가 없음
- 5) ISO14000 을 취득했음
- 6) 그 외 (자유 기술) _____

4. 귀사의 환경 오염 대책에 가장 큰 영향을 미치는 것은(번호에 동그라미 표시를,복수 응답 가능)

- 1) 일반 시민 의식
- 2) 귀사의 상품(서비스 포함)을 구입하는 소비자
- 3) 정부의 경제적 규제 (배출부과금, 환경개선부담금 등)
- 4) 정부의 직접적 규제 (수질 농도 규제, 대기 오염 물질 배출 규제 등)
- 5) 거래처의 요구
- 6) 매스컴의 견제
- 7) 환경 NGO 의 요구
- 6) 그 외 (자유 기술) _____

5. 한국 정부의 일반적인 환경 정책에 관한 의견

(해당 사항에 동그라미 표시를 해 주십시오 (5단계 평가))

	매우 그렇다	그렇다	보통 이다	아니다	전혀 아니다
1) 전반적으로 우수한 환경 정책을 실시하고 있다.	5	4	3	2	1
2) 이해 당사자 간의 의견을 충분히 수렴하고 있다.	5	4	3	2	1
3) 기업의 대응능력을 넘어서는 정책이 자주 실시되고 있다.	5	4	3	2	1
4) 전반적으로 미약한 환경정책이 실시되고 있다.	5	4	3	2	1
5) 환경 관련 대책 재원은 적절하게 쓰여 지고 있다.	5	4	3	2	1

6. 귀사는 환경개선부담금을 납부하고 있습니까? (해당 번호에 동그라미 표시를 해 주십시오)

1) 납부하고 있지 않음

→ 이유: ① 이전 부터 환경개선부담금의 부과 대상 사업소가 아니다.

② 이전에 환경개선부담금의 부과 대상이었지만 지금은 면제 대상이다

(면제 시기: _____)

(면제 이유: _____)

2) 납부 하고 있음

→ 최근에 납부한 환경개선부담금(시설분)에 대하여 아는 범위 내에서 적어 주십시오.

	2004 년상	2004 년하	2005 년상	2005 년하	2006 년상	2006 년하
납부액						
(연료)						
(물)						

※주: 면제된 경우, 면제 되기 이전의 연도 란에도 부과된 금액을 기입해 주시길 바랍니다.

7. 귀사는 환경개선부담금을 절약하기 위한 노력을 하고 있습니까? (해당 번호에 동그라미 표시를)

1) 하고 있지 않다

(이유: _____)

2) 하고 있다

→ 2)번을 선택한 경우에 응답해 주시길 바랍니다. (복수 응답 가능)

① 에너지 소비량을 줄인다

② 물 소비량을 줄인다.

③ 자사가 보유한 건물 내 각 사무실 용도를 변경하는 등의 방법으로
법이 허용되는 범위에서 최소 부담금으로 신고하고 있다

④ 사업장 바닥 면적을 가능한 한 작게 한다.

⑤ 그 외 (자유 기술) _____

8. 비용 회수가 가능한 에너지 삭감 대책, 물 사용량 줄이기 위한 대책의 경우,

귀사에서는 투자 회수 년수를 몇 년 정도로 생각하고 있습니까?

1) 모르겠다

2) _____ 년 _____ 개월

9. 귀사가 최근에 실시한, 에너지와 물 사용량을 줄이기 위한 대책에 대하여 그 내용과 대상연료(에너지의 경우), 필요로 한 대책비용, 예측 삭감량, 예상되는 환경개선 부담금에 관하여 아는 범위 내에서 써 주십시오 (모르시는 경우는 빈칸으로 남겨 주셔도 됩니다)

에너지와 물 사용량을 줄이기 위한 대책 내용	대상연료	대책비용	예측 삭감량 () ※	예상되는 환경개선부담금
에너지 관련				
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
물 사용량 관련				
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원
_____년	_____	_____만원	_____ ()	_____만원

※예측 삭감량의 단위는 톤[t]으로 적어 주시기 바랍니다. 그 이외의 단위는 적절하다고 생각되는 단위로 기입하여 주시기 바랍니다.

10. 최근에 도입한 수도권대기총량규제제도(이하 수도권대기환경특별개선법),
수질오염총량관리제도에
대하여귀사의 대처 방안 상황에 대하여 (해당 번호에 동그라미 표시를 해
주십시오)

- 1) 이 제도의 영향을 거의 받지 않을 것이다.
- 2) 지금 상황에서는 특별한 대책이 없고, 하고 있지 않다.
- 3) 제도 시행의 대처 방안을 위해 추가적 투자를 하고 있다.

대상오염물질: _____ 투자내용: _____

투자금액: _____ 삭감 효과: _____

※앞면 페이지에 있는 표에 포함되는 경우는, 그 취지를 기재해 주십시오

- 4) 추가 투자는 없지만 기존 대책 강화를 중심으로 노력하고 있다.
- 기존 대책

내용: _____

11. 환경개선부담금을 비롯하여, 정부의 환경정책에 대하여 의견이 있으시면, 자유롭게
써 주십시오

※수고하셨습니다. 설문 조사에 협력해 주셔서 대단히 감사합니다. ※