



RIETI Discussion Paper Series 04-J-030

# 日本企業の自主的環境対応のインセンティブ構造 —ケース・スタディとアンケート調査による実証分析—

谷川 浩也  
経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp/jp/>

日本企業の自主的環境対応のインセンティブ構造  
—ケース・スタディとアンケート調査による実証分析—

谷川浩也\*

要 旨

近年、環境保全の取組みを自らの経済的利益にも合致したものとして「持続可能な経営」や「環境と両立した経営」を実践する企業が増加し、このような新しい時代の企業の性向を踏まえた「自主的環境対応」による環境政策遂行の重要性が高まっている。その背景には、環境保全や省エネ対策で既に先進国随一の水準を達成した我が国の環境対応の限界コストがおしなべて非常に高くなっているため、今後とも限りない規制の強化で応えていくことは、それによる資源のクラウドニング・アウトや規制の遵守・導入に伴う政治的・社会的コストの観点から疑問が大きく、自主的対応等による代替の可能性について、前向きな検討が求められているという事情がある。

今回、代表的日本企業8社に対する集中的なヒアリング調査、EUの先進的事例の調査、及び環境対応に熱心な一部上場企業408社に対するアンケート調査等を実施したところ、欧米の理論的・実証的研究で指摘されている様々なパターンの企業の自主的環境対応のインセンティブ構造が既に日本企業においても相当程度観察されることが確認された。

様々なメリットが期待できる自主的環境対応を政策的に活用していく上での最大の問題点は、如何にフリーライドを防止し、企業の努力を十分なものにするかにあるが、上記のような「インセンティブ構造」を踏まえた適切な制度設計により、自主的対応を環境政策上有効に活用するとともに、特にその法制上の位置づけを明確にしていく必要がある。

キーワード：環境、自主的対応、インセンティブ構造、合理的規制、CSR、SRI、

JFL Classification：

\*独立行政法人経済産業研究所上席研究員（E-mail：[tanikawa-hiroya@rieti.go.jp](mailto:tanikawa-hiroya@rieti.go.jp)）

本稿は、谷川浩也が独立行政法人経済産業研究所上席研究員として、2003年7月から開始した研究プロジェクトの成果の一部である。本稿作成に当たっては、新しい環境法制のあり方を考える研究会のメンバー及び事務局の(財)産業と環境の会スタッフの方々、ヒアリングに応じて頂いた日本企業8社及び三好東北大教授に多大なご協力を頂いたほか、経済産業研究所リサーチセミナーの参加者から多くの有益なコメントを頂いた。本稿の内容や意見は筆者個人に属し、経済産業研究所の公式見解を示すものではない。

## 目 次

I	はじめに	3
II	自主的環境対応のインセンティブ構造と研究手法	6
1	自主的環境対応のインセンティブ構造の類型	6
2	本研究での新たな情報収集と分析の手法	9
III	日本企業の類型別エビデンス等	11
1	Regulatory Threat／対政府の戦略的行動	11
2	ビジネス上の不測のリスクの回避（(1)を除く）	12
3	Pays-to-be-Green	13
4	生産性向上・市場における優越的地位の獲得	15
5	環境規制・企業属性・生産性向上／技術革新の関係	16
IV	政策的インプリケーション	20
1	自主的環境対応の重視	20
2	環境法制度論の今日的課題と対応の方向	21
1)	自主的環境対応の法体系上の位置づけの明確化	21
2)	法制度のフレキシビリティの確保	22
3)	環境規制導入に当たっての合理的説得力の向上	22
V	総括と今後の課題	24
参考1	企業・有識者ヒアリングの結果概要	25
参考2	自動車燃費自主協定（Voluntary Agreement）について	38
参考3	企業アンケート調査結果	44
参考文献		54

## I はじめに

近年、環境保全に関する取組みを自らの経済的利益にも合致したものとして、「持続可能な経営」や「環境と両立した経営」を実践する企業が日本でも増加しており、環境報告書を通じた情報発信も活発化していると言われる。このような新しい時代の企業の性向に基礎を置く「自主的環境対応」が注目を集める背景として、以下の社会的変化が指摘できる。

- ①「環境に配慮した製品・プロセスの開発」や「環境に配慮した企業経営」をプラスの価値として評価し、追加的なコストを負担してでもこれを懲慥しようとする消費者や投資家の増大がある。「自主的環境対応」は、企業の社会的責任（CSR：Corporate Social Responsibility）の一環としても注目を集めており、それを支える基盤としての社会的責任投資（SRI：Social Responsibility investment）も急成長中である（1）。
- ②環境保全や省エネ対策で、既に先進国随一の水準を達成した我が国の環境対応の限界コストはおしなべて非常に高くなっており、今後とも限りない規制の強化によってこの問題に対応していくことは、それによる資源のクラウドニング・アウト、遵守・導入プロセスにおける政治的・社会的コスト増大の観点から疑問が大きく、規制的措置の有効性と同時に、自主的対応等による代替可能性についての客観的な分析が求められている。

他方、我が国の環境対応限界コストの高さを勘案すると、今後は技術の進歩によって環境保全と生産性の向上を両立させていく必要性が益々高まっていくが、他方で上記の政治的・社会的コストの高さを反映し、現実には直接規制はミニマムな水準を実現するという性格が強く、環境基本計画においても、直接規制は「生命や健康維持のようないわゆるナショナル・ミニマムを確保するような場合を中心に活用する」とされている。このことは、最も技術革新能力のあるリーディング企業の潜在力は、少なくとも直接規制によっては十分に発揮されていないことを示唆しており、規制によって環境技術の普及（diffusion）は効果的に進みうるとしても、環境技術革新（invention）の促進という観点からは規制には限

---

(1) 環境や社会に配慮した経営を行っている企業に重点的に投資するエコファンド（投資信託）は、1998年2月の募集開始後、約半年で2000億円を売り上げたが、購入者の多くが女性や若年層を中心とする個人投資家であったと言われている。エコファンドはその後順調に成長しており、株式持ち合い解消後の日本市場において、欧米のSRI並みの存在感を持つ可能性がある。企業側もこのような資本市場の動きに呼応して、環境報告書の作成等の情報公開を中心とする自主的環境対応努力を強化していると言われる。ちなみに、日本企業のISO14000シリーズの取得件数を見ると、1998年段階では1662件に過ぎなかったのが、2000年では6000件を突破している。また、2003年7月17日付日刊工業新聞は、「主要製造業企業228社の研究開発投資計画によれば、今後力を入れる研究開発分野として環境対応がトップに挙げられている。

界があり、むしろリーディング企業の自主的な研究開発努力による技術革新を如何に懲遷していくかが今後の重要な政策課題であることを示している。

ちなみに、直接規制については、基本理念こそ「ナショナル・ミニマムを確保するような場合を中心に活用」とされるものの、実際の運用レベルでは、合理的な科学的知見や通常の社会通念に照らしても「過剰」と目される規制の導入が試みられる事例が少なくないしかも、「規制を導入すれば、技術革新も進み、企業サイドにも有利」と主張されることが多く、産業界が不満を蓄積し、自主的対応を強く選好する背景となっている。

欧米（特に米国）において蓄積の豊富な研究文献等によれば、企業の自主的な環境対応には、①達成手段の選択幅の拡大や投資平準化による目標達成効率の向上、②行政のモニタリング・コストの低減、③環境規制導入に伴う政治的・社会的コストの回避、及び④リーディング企業の努力の最大化を通じたイノベーションの可能性の向上、など多くのメリットがあるとされ、政策的な活用も進められている。また、「自主的環境対応のインセンティブが如何なる構造的メカニズムの下に働いているのか」、また、「そのようなインセンティブが全ての企業に働くのか」等々の政策への応用上重要な論点を巡って、理論的・実証的な研究が積み重ねられている。

これに対して我が国の場合、一部で企業の自主的な環境対応が効果を挙げ、今後ともこれを効果的に進める体制が整いつつあるにもかかわらず、企業の「自主的環境対応」を巡る実態が殆ど明らかにされず、理論面においても実証面においても、研究蓄積が皆無に近い状況にある。その結果、「自主的対応は企業のごまかしを許すもの」という古いパーセプションが払拭されず、現行環境法制上も自主的対応に正しい位置づけが与えられない、或いは企業性悪説にたった古い環境法制がむしろ自主的対応による効率的な環境改善の阻害要因になるなどの問題点も指摘されている。

勿論、企業の自主的環境対応について、仮に我が国においてもその社会的基盤は整いつつあるとしても、政策的観点から無条件に信頼しうるわけではない。というのも、自主的対応においては、全ての企業の適切な行動が保証されているわけではなく、常にフリーライドが発生する虞があること、或いは十分な企業努力がなされることが程度としても時間的にも保証されているわけではなく、その効果には不確実性が伴うなどの問題点を内包しているからである。逆に、「どのような条件の下に日本企業の自主的環境対応のインセンティブが十分働くか」というメカニズム（インセンティブ構造）を明らかにするとともに、「このような条件を制度的に担保するためには如何なる制度が必要か」という点について、実証的な考察を深めることが、政策的観点からは極めて重要な課題になる。

本研究は、このような問題意識に立脚し、日本企業の自主的環境対応のインセンティブがどのような構造を有し、それがどのような条件においてワークするのかをケース・スタディやアンケート調査結果の分析を通じて実証的に明らかにするとともに、これを政策的に活用するに当たってのインプリケーションと対応の方向を考察しようとするものである。本稿の構成は、以下のとおりである。まず、Ⅱにおいて、欧米の文献サーベイにより、企業の自主的環境対応のインセンティブ構造を類型化するとともに、本実証研究における調査・分析の方法論を述べる。次に、Ⅲにおいて、Ⅱで提示したインセンティブ構造の類型毎に日本企業で観察されたエビデンスを検討するとともに、アンケート調査の結果を用いて環境規制・企業属性・生産性向上／技術革新の関係について考察する。更に、Ⅳにおいて、Ⅲで確認された実体を前提とした環境政策上のインプリケーション、就中環境法制度上の問題点と今後の対応の方向を考察する。最後に、Ⅴにおいて、本稿での議論を総括するとともに、今後の残された課題を指摘する。

## II 自主的環境対応のインセンティブ構造と研究手法

標準的な環境経済学のテキストによれば、現代社会における環境政策の手段は、大きく分けて、①立法、司法、行政によって法制上の環境基準を決め、罰則を設けて規制するか、行政指導を行う「直接規制」、②補助金・低利融資・優遇税制などにより汚染負荷を下げるよう誘導する補助政策、汚染者負担原則により救済や復元の費用を調達し、汚染削減を進める課徴金、課徴金的性格は弱い環境保全のために広い対象から租税を徴収することにより環境政策を進める環境税制、及び環境基準など規制基準を達成した経済主体が未達成者に対して排出権を売ることにより汚染物を削減する排出権取引などの「経済的措置」、並びに③環境教育による「政策推進自主管理」の三つであるとされる(2)。

そして、このようテキスト・レベルでの環境政策手段の選択の問題は、多くの場合、「規制 (Command and Control)」によるか、よりインセンティブを重視した「経済的手段」によるかの選択であるとされ、同時に税・排出権取引などの経済的手段の優位性が説かれてきた。しかしながら、Albelini & Segerson(2002)がいみじくも指摘するように、近年企業側の環境意識の高まり等を反映し、政策立案者が現実に直面する選択肢は、政府が企業の望まない環境対応のコスト負担を強制することが出来るかどうかをメルクマールとして、自主的アプローチ(Voluntary Approach)なのか、強制的アプローチ(Mandatory Approach)なのかという形をとる場合が多い。また、後述するとおり、このような傾向は近年の我が国の政策現場でも観察されるようになってきている。

前述(4頁)のとおり、企業の自主的環境対応のインセンティブが信頼できるものであれば、直接規制・税・排出権取引を含む強制的アプローチより、自主的対応の方が社会的にも当該企業にとっても望ましい結果をもたらす。即ち、前者については、行政のモニタリングコストの低減、環境規制導入に伴う政治的社会的コストの回避、及びリーディング企業の努力の最大化を通じたイノベーションの可能性向上など指摘できる。また、前者及び後者に関連する効果として、達成手段の選択幅の拡大や投資平準化による目標達成効率の向上が期待される。更に、当該企業にとっては、税や排出権取引などの経済的措置によらずに自主的に環境目標(排出削減等)が達成できれば、経済的措置により徴収される税金又は排出権購入費用が節約され、追加的なインセンティブ又は新たな自主対策の資源となる。

OECD(2003)では、自主的アプローチを主にその主体と主体の関与に関する形態に着目して、①企業が主導する「一方的な公約(Unilateral Commitments)」、②企業と公的機関が対等の立場で合意する「交渉による合意(Negotiated Agreements)」、③公的な機関が主導する「公的な自発的プログラム(Public Voluntary Program)」及び「公的な情報提供(Public

---

(2) 代表的なものとして、佐和隆光・植田和弘篇(2002)などがある。

Information Provision)」、の三つに分類している。

しかしながら、自主的アプローチを政策的に有効に活用していく視点からは、このような外面的な形態もさることながら、内面的な動機がより重要である。なぜなら、どのような条件の下に、どのような動機が作用することによってこのような自主的アプローチが有効に実施されるのかという「インセンティブ構造」が明らかにされることによって、初めて我々は企業の自主的環境対応が確実に実行されると期待することができ、また、それをより確実に担保するための制度的枠組のあるべき姿も論ずることが出来るからである。

ここでは、以上に述べた意味での企業の自主的環境対応の「インセンティブ構造」について、欧米の文献サーベイを通じて、いくつかの類型に分類・整理することを試み、併せて、当該諸類型に対応する日本企業の実態を把握するために採用した調査分析の方法について、述べることとする。

## 1 自主的環境対応のインセンティブ構造の類型

自発的アプローチ(Voluntary Approach)についての文献は豊富であるが、ここでは上記で述べた意味での「インセンティブ構造」を明らかにする観点から、四つの類型に分類した。それぞれ、以下の通りである。

### 1) Regulatory Threat 又は 対政府の戦略的行動

Alberini & Segerson(2002)は、自主的環境対応に関する多数の文献サーベイとケース・スタディを通じて、様々な自主的環境対応の有効性と効率性を向上させる共通の要素として、自主的又は交渉により設定された目標が達成できない、又は自主的対応により十分な効果が得られない場合に、事後的に社会的な圧力等により厳しい規制導入されかねないという「Regulatory Threat (規制の脅威)」の重要性を指摘するとともに、このような「脅威」が強ければ強いほど自主的対応プログラムに参加する企業が増え、規制者のバーゲニング・パワーの向上を通じて、より高いレベルの環境改善が達成されると論じた。また、このような「規制の脅威」が有効に機能するためには、「脅威」の信憑性が高いこと、及び信頼できるモニタリング・システムが整備されていることが重要であるとしている。

また、OECD(2003)においても、いくつかの加盟国における自主協定のケース・スタディに基づき、「有効な Regulatory Treat」に加えて「明確な目標」、「信頼性の高いモニタリング・システムと透明性の確保」及び「経済的措置との組み合わせ」などの条件を整えば、自主協定はその欠点を十分カバーし、有効に機能すると主張されている。

他方、Lyon&Maxwell(2002)によれば、「厳しい政府規制を先取りする行動」、「来るべき規制を骨抜きにする行動」、「実績を作り、規制当局から規制上又は遵守上の救済措置を得る行動」及び「ライバルに対する優位を得るべく反競争的規制を促す行動」などの規制戦略最適化行動が企業の自主的環境対応のインセンティブになることが指摘されているが、

これらは **Regulatory Threat** が効いているがゆえの防衛的行動と理解することが出来る。

## 2) ビジネスにおける不測のリスクの回避 ((1)を除く)

Johnston(2003)は、環境対応を含む社会的責任を重視する消費者が企業に対して有効な影響力を行使する手段の一つとして消費者の集団的不買運動などの「ボイコット」を挙げており、米国において様々な例がみられる (3)。同時にこのような「ボイコット」が有効に機能する条件として、当該企業のとった行動が大変な暴挙であるという認識が社会に広く共有されることを挙げている。即ち、これを企業からみれば、環境対応を怠ることによる「消費者の不買運動」や「地元住民の立ち退き要求」など市民社会からの制裁を被るリスクの現実化を避けるために自主的対応を進めるというインセンティブが働くことを意味している。また、このようなインセンティブを有効に機能させる重要な条件は、企業の環境対応行動とその影響に関する情報公開が進むことである。

類似のメカニズムとして Johnston(2003)は、事後的に予測しなかった賠償責任を負うリスクを勘案して、それを避けるためにあらかじめ自主的に環境対応を進めようとする「将来の賠償責任の回避」や「将来の売却予定資産の劣化防止」のために自主的対応のインセンティブが働くことも示唆している。これらはまとめて「ビジネスにおける不測のリスク (但し(1)の政府による規制導入のリスクは除く) の回避」として捉えることが出来る。

## 3) 資本市場・財市場におけるメリットの追求

これは、いわゆる「Pays-to-be-Green 仮説」や「Win-Win-Situation 仮説」と呼ばれているインセンティブのメカニズムであり、理論的・実証的文献は多数にのぼる (4)。これは、

---

(3) Johnston (2003) では、シェルが北海油田のプレントスファール石油採掘基地プラットフォームを海底に廃棄しようとしたことに対する「グリーンピース」主導のボイコット、バーガーキング社が熱帯雨林を伐採した地域で育った牛肉を購入したことに対する「熱帯雨林行動ネットワーク」による消費者キャンペーン、遺伝子操作による食品を販売するモンサント社に対する多数の NGO の共同による世界的ボイコットなどが例示されている。

(4) 例えば、King&Leox(2001)によれば、米国の製造業企業 652 社を対象に、トービンの  $q$  を財務諸表とし、トータル排出量・同産業部門内での相対排出量・産業部門毎の従業員あたり排出量を環境指標として回帰分析を行ったところ、すべてについて有意な相関が観察されたが、因果関係の方向は不明であったとされる。また、Russo&Fouts(1997)によれば、CEP が開発した環境パフォーマンス指標と、総資産に対する収益の比率、株価総額に対する収益の比率、営業利益に関する資産の簿価の比率の間に有意な相関が観察されたとされる。更に、White(1996)においても、リスク調整済み収益率を財務指標とし、CEP の環境パフォーマンスランキングを環境指標とした回帰分析により、グリーン企業のポートフォリオが高い収益率を示していることが確認されている。

例えば、環境に優しい製品の販売、環境表彰受賞、環境プログラムへの自発的参加など自らの自主的な環境対応活動について、企業が積極的に情報公開することにより、グリーンな消費者や投資家にアピールし、その対価として財市場における売り上げの増大や資本市場における株価の上昇等による利益を得ようとすることを指す。

#### 4) 生産性の向上／市場における優越的地位の獲得

3)と類似の動機として、環境対応の製品開発による消費者へのアピールや省エネ・省資源対応の工程改善によるコスト削減などを通じて、よりダイレクトに市場における優越的地位の獲得を目指す動機が挙げられる。この場合には、企業の環境対応の成果が製品の性能や価格といった製品情報そのものに含まれるため、3)のように自主的環境対応そのものに関する情報の提供とパーセプション形成の介在は必須ではないが、消費者に正しい情報が公開されることがこのメカニズムを効果的に機能させる上でも重要である。

## 2 本研究での新たな情報の収集と分析の手法

Iで述べたように、自主的環境対応のインセンティブ構造については、欧米において理論的及び実証的に豊富な研究蓄積があるのに対して、我が国における文献は驚くほど少ないのが実情である(5)。このような現実を踏まえ、本研究においては、欧米では研究蓄積の豊富な「企業の自主的環境対応」について、なるべく幅広く日本企業の実態を把握するとともに、その適切な分析を通して欧米企業と同様の「インセンティブ構造」が存在しているかどうかを実証的に明らかにすることを試みた。具体的には、以下の三種類のオリジナルな調査・分析を行った。

### 1) 代表的日本企業8社からの事例ヒアリング

本研究プロジェクトの母胎となった「新しい環境法制のあり方を考える研究会」において、環境問題にも先進的に取り組んでいる代表的日本企業8社の実務責任者(環境部長クラス)

---

(5) 本研究におけるサーベイの範囲では、日本総研(2003)が「企業の社会的責任(CSR)」の文脈において、日本企業のCSRパフォーマンスと企業パフォーマンスについて、多角的な実証分析を実施しているのみであった。ちなみに、同研究に置いては、日本経済新聞社による環境経営度指標ランキング等の環境指標と企業規模・収益・成長率・リスク変動・投資効率・株価などの企業パフォーマンス指標とによる回帰分析を試みているが、総論的結論として、相関は曖昧であり、ネガティブではないが、ポジティブとも言えないと述べている。他方、イベント・スタディにおいては、食品安全の分野では問題のある企業行動と株価下落の間に有意な相関がある事例が見出されたものの、環境分野ではそのような事例はなかったとされている。

を招いて、各社の自主的環境対応や環境関連 R&D の実態について、集中的にヒアリングを行った。具体的には、トヨタ自動車株式会社及び日産自動車株式会社より低公害・低燃費車開発について、三井化学株式会社よりレスポンシブルケア及び PRTR 等の化学物質管理対策について、松下電器産業株式会社より省エネ機器・燃料電池開発について、日本製紙株式会社より排水規制対策について、並びに東京電力株式会社及び新日鐵株式会社より地球温暖化防止自主行動計画について、それぞれ詳細な資料による説明を聴くとともに上記研究会メンバーによる活発な質疑応答を行った。（結果概要は、参考 1 参照）

## 2) EU における先行的事例の調査分析

環境政策に積極的であり、新しい政策手法についても先行的な採用が進んでいる EU における官民の関係機関（欧州委員会、欧州議会、関係工業会、等）を 2003 年の 11 月 3-8 日に訪問し、自動車燃費自主協定（Voluntary Agreement）、燃料電池（車）開発、BAT（Best Available Technology）、REACH 指令（Registration, Evaluation, and Authorization of Chemicals）、ROHS 指令（Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment）、及び EMAS（Environmental Management and Audit Scheme）等について、複数の当事者からの並行的ヒアリング調査を実施した。（自動車燃費自主協定の関係のみ参考 2 参照）ちなみに、これらの EU の環境政策は、欧州企業が第一義的な名宛人ではあるが、当然ながら欧州でビジネスを展開する日本企業にも適用されており、日本企業の（自主的）環境対応のケース・スタディとしても有効なものである。

## 3) 日本企業 408 社に対するアンケート調査

日本企業の自主的環境対応についての企業の主観的認識に関する基礎的データベースを得ることを目的に、2004 年 1-2 月に（社）産業と環境の会の会員企業及び環境報告書を定期的に発表している東証一部上場企業 408 社に対して、「企業戦略における環境配慮」、「環境関連活動の透明性」、「環境戦略と資本市場」、「技術革新のインセンティブ」及び「政府の環境政策に関する評価」に関する質問項目からなるアンケート調査を実施した。

ちなみに、回収結果は、回答企業数 129 社・回収率 31.6%であった。また、回答企業の業種別構成は、化学（19 社）、電気・電子機器 16 社）、輸送用機械（12 社）、食品加工（10 社）、ガラス・土石製品（6 社）及び精密機械（5 社）などをはじめとする製造業企業が 105 社、非製造業企業が 24 社であった。また、回答企業の平均資本金は 693.7 億円、平均売上高は 7311.3 億円、平均従業員数は 6599 人、平均利税引後利益は 70.9 億円、及び自己資本比率は 41%であった。（結果の全体は、参考 3 参照）

### Ⅲ 類型別エビデンス等

Ⅱ 2で述べた三つの調査・分析により、日本企業についても欧米の諸研究で指摘されているような様々な「自主的環境対応のインセンティブ構造」が機能していることが確認された。Ⅱ 1で示した諸類型毎に見出された事実を列挙すると、以下の通りである。

#### 1) Regulatory Threat 又は 対政府の戦略的行動

以下の三つの事例が代表的なものとして見出された。

##### ア) EC-JAMA の自動車燃費自主協定 (6)

欧州委員会 (EC) と日本自動車工業会 (JAMA) は、「2012年までに EU 内で販売される全乗用車の平均燃費を CO<sub>2</sub> で 120g/km とする」という 1995 年の欧州理事会及び欧州議会による政治的コミットメントを達成するための手段として、2000 年に「2009 年までに EU 域内で販売される乗用車の平均燃費を CO<sub>2</sub> で 140g/km とする」旨の自主協定に合意した。これは、欧州委員会と欧州自動車工業会 (ACEA) がその前年の 1999 年に「2008 年までに EU 域内で販売される全乗用車の平均燃費を CO<sub>2</sub> で 140g/km とする」旨の自主協定を締結したことに対応したものである。

JAMA としては、この目標の達成は決して容易だとは考えていないが、これもできないとなると元々自主協定に不満を有する NGO や欧州議会から「直接規制を導入せよ」との議論が出て来かねないので、ACEA の手前もあり、公式には「達成できないとはいえない」事情があった。逆に、こういう意味での NGO や欧州議会からの潜在的圧力が **Regulatory Threat** として機能していると考えられる。

また、自主協定としたのは目標達成に当たっての産業界の自由度を尊重したことによるが、欧州の自動車工業会は良く組織され、かつ情報の透明度も高いので、アニュアルなレビューやモニタリングによる規律が有効に機能しているといえ、Alberni&Segerson(2002) の指摘とも整合的である。また、業界全体での「大きなバブル」を採用したために、どの会社もシングル・アウトされることなく、また、どの車種もキックアウトされることなく、全体に平均的に排出量削減のプレッシャーが働いている。ちなみに、OECD (2003) においても、企業毎の目標設定 (Burden の Allocation) については、フリーライダーを防止する観点からは望ましい選択ではあるものの、逆に割り当てに伴う資源の浪費と実施に当たっての非効率性の問題点があると指摘し、(Ⅱ.1.1)において示された) 特定の条件の下にこの自主協定における「バブル」を肯定的に評価している。

---

(6) その背景、経緯、内容、問題点と今後の展望など、全体的に参考 2 参照。

#### イ) 有害大気汚染物質自主管理計画

1997年より有害大気汚染物質の濃度規制を主張する環境庁と自主管理を主張する通産省の綱引きの中で、有害大気汚染物質234中22の優先取組物質のうち、塩ビモノマー、クロロホルム、ベンゼン、アセトアルデヒドなど12物質の自主管理計画が先行的に導入された。この自主管理計画は、1997-99年度の第一期チェック・アンド・レビュー、2001-03年度の第二期チェック・アンド・レビューを経て、「多種多様な企業の多種多様な自主的取組が有効に行われたことにより、当初の目標以上の達成が可能になった」と評価され、非常な成功を収めた。その大きな背景として、当初規制による対応を考えていた中央環境審議会の検討が自主対応を主張する当時の通商産業省と事務局である環境省の対立を背景として、規制と自主対応の併用を経て、規制を完全になくした自主管理計画に変わっていったという経緯がある。そして自主管理計画で決着する際に、規制派の主張を入れて「この法律の施行後3年をめぐり、有害大気汚染物質対策の推進に関する制度について検討を加え、その結果に基づいて所要の措置を講ずる」という見直し規制が盛り込まれた。このような背景が、「もし、自主管理計画の目標が達成できない場合には、規制派の当初主張通り法的規制が導入される」という **Regulatory Threat** と認識され、毎年のモニタリング措置と相まって自主管理計画の目標達成の実効性を担保したと考えられる(7)。

#### ロ) 経団連温暖化自主行動計画

京都議定書合意を睨んだ経済団体連合会による温暖化自主行動計画は、1997年9月という京都議定書が成立するかどうか未確定の段階で、「経団連傘下の産業界負担分は、1990年排出量比でプラス・マイナス0%とする」旨を自主的に宣言し、自らの負担分を確定させた。これは、当時の日本政府の交渉ポジションであった削減目標数値と同様のものを受け入れることで政府に対して先手を打つことによって、産業界の協力姿勢を示しつつ、(家計部門や運輸部門が削減を達成できない場合に、この分を更に産業界負担分に乗せすることも含めて) 将来の規制導入や課税による負担増をあらかじめ回避する狙いを持つ戦略的行動の産物であった。しかしながら、京都議定書批准を巡る国内対策(地球温暖化大綱)策定プロセスにおける産業界・官界・政界による政治的ゲームの末、拘束期間が開始する2008年までの期間を3年ごとに区切り、節目節目に施策の効果を評価しながら、成果の上がっていない部門に対する対策を強化していくというステップ・バイ・ステップ・アプローチが採用された。これにより、将来の規制的措置の導入の可能性が残され、また、この結果は持続可能ではないゲームの暫定解であると考えられることから、批准以降において

---

(7) 三井化学株式会社からのヒアリング結果、及び新しい環境法制のあり方に関する研究会での岸本委員(独立行政法人産業技術総合研究所化学物質管理センター)報告より。なお、平成15年度環境法制度及び技術基準のあり方に関する調査研究報告書資料編(社団法人産業と環境の会)pp226-231参照。

は、Regulatory Treat としても機能している可能性も高い (8)。

#### エ) 塩素その他の規制対応

日本製紙の場合、米国や EU での規制はいずれ日本にも導入される可能性が高いとの見通しの下に、無塩素漂白への転換などの自主的措置が講ぜられている。また、松下電器では、設計基準書は、A 国と B 国で別のマニュアルを使うのはコストアップにもなることから、世界で一番環境規制が厳しく、将来の流れに合致するところに合わせ、それをクリアする技術を開発し、世界の市場で普及させていくというシビアな技術開発を行っている。

#### 2) ビジネス上の不測のリスクの回避 ((1)を除く)

より具体的には、「消費者によるボイコットの回避」、「地元住民対応」、「将来の賠償責任の回避／資産の劣化防止」、及びリスクを事前に特定はしないものの、将来何かあってはいけないのでなるべく突出しないように、目立たないようにという「横並び意識」などが含まれる。本研究におけるオリジナルな調査分析を通じて、以下の事例が見出された。

#### ア) レスポンシブル・ケア活動 (9)

三井化学株式会社においては、1990 年代前半までの環境問題に対する対応は、要するに規制への対応であったが、90 年代後半以降は、企業経営の課題として戦略的に対処する方向へと意識的に、明確に転換した。その背景には、環境保全を重視する「消費者によるボイコット」や「地元住民による反対運動」の可能性を常に意識しつつ、顧客のニーズに対応するという動機がある。

レスポンシブル・ケア活動の一環としての有害物質排出削減自主管理計画を前進させた主要なモチベーションは、「あそこがあの程度なら、うちもこの程度にしておかないと、何かあっては大変……」という各社の「横並び意識」であり、これを業界のまとめ役が意識的に活用した事実もある。

---

(8) 澤・関 (2003) 第四章「京都議定書と国内対策をめぐるゲーム」において、対政府の戦略的行動としての自主行動計画決定に至る具体的な事実関係が詳細に示されている。

(9) レスポンシブル・ケア (RC) とは、化学物質を製造又は取り扱う事業者が、自己決定・自己責任の原則に基づき、化学物質の全ライフサイクルにわたり、社会の人々の健康と環境を守り、設備災害を防止し、働く人々の安全と健康を保護するため、対策を行い、改善を図っていく自主管理活動のこと。この活動は、1990 年に設立された国際化学工業協会協議会の主導のもとに、世界のレスポンシブル・ケア競技会が推進しており、2002 年度から三井化学株式会社の中西社長が会長を務めている。(以上、三井化学株式会社 2002 年度環境報告書より) また、レスポンシブル・ケア一般については、<http://www.nikkakyo.org/organizations/jrcc/index.html> を参照のこと。

#### イ) 日本製紙による自主的排水対策・敷地内廃棄物除去対策

日本製紙では、80年代までは規制があれば必要最小限の努力で、基準ぎりぎりクリアすればよいという対応であったが、90年代以降は、規制値を超えて削減できる分は可能な限り自主的に削減しようとの姿勢に明示的に転換した。この背景として、世界的な環境意識の高まりもあるが、過去の公害体験も踏まえた経営上の「不測のリスク管理」の意識が鋭敏化したことも重要な要素である。

北海道及び富山の事業所における自主的な対応に関しては、「地元社会への対応」を意識した排水対策とは別のものとして、今の時代の企業としてはいつ資産を売却・整理しなければならないかわからないので、その際に予期しなかった有害物質が検出され、「将来の賠償責任」が生じたり、「資産価値の劣化」によって売れないということがないようにという動機から、自主的・先行的に工場敷地内の（過去の記録に基づく）廃棄物除去にも務めている。

### 3) Pays-to-be-Green

今回の企業アンケート調査とその分析を通じて、日本企業においても環境対応を巡る資本市場や消費者による規律が相当程度認識され、今後益々その傾向が強まるであろうという興味深い事実が確認された。主な発見は、以下の通りである。

#### ア) 環境対応と資本市場に関する日本企業の意識

以下に見るとおり、少なくとも主観的レベルでは、日本企業は資本市場を介在した自主的環境対応の必要性を相当程度認識していることがわかる。しかも、将来に関してみれば、ほぼすべての企業が資本市場との関係で自主的環境対応の重要性が増すと考えており、十分な「インセンティブ構造」の存在が窺われる。また、海外事業展開の比率が高い企業ほど自社の環境イメージが株価に影響を与えていると考える頻度が高いことが統計的に検証されていることも興味深い。

Q4-2 「貴社の過去の環境対応の歴史が現在の貴社の金融資本市場へのアクセスの容易さ、又は困難さに影響しているとお考えですか？」という問いに対して、「はい」と回答した企業は27社、「いいえ」と回答した企業は89社であったが、後者のうち「将来は影響する」とした会社が76社にのぼった。

Q4-4 「貴社の過去の環境対応の歴史が現在の財務格付けに影響を与えていると思いますか？」という問いに対して、「はい」と回答した企業は40社、「いいえ」と回答した企業は75社であったが、後者のうち「将来は影響する」と回答した企業が68社に達した。

Q4-6 「貴社が上場されている場合、環境に関する貴社の企業イメージが貴社の株価に影響を与えているとお考えですか？」という問いに対して、「はい」と回答した企業は 63 社、「いいえ」と回答した企業は 45 社であったが、前者のうち「影響が甚大である又は無視できない」と回答した企業が実に 57 社に達した。

- ・ Q4-6 (環境に関する自社のイメージが株価に影響を与えていると考える (= 1) か否か (= 0)) の回答を被説明変数とし、Q1-1 (海外事業の総売上に対する比率が 20% 以上である (= 1) か否か (= 0)) の回答を説明変数として、プロビット分析を行ったところ、10%水準で有意と判定された。

標本数：102      決定係数：0.0507      係数：0.473      t 値：1.75

Q4-7 「環境に関する貴社の企業イメージが将来の株価形成にとってより重要になると思いますか？」という問いに対して、「はい」と回答した企業は 116 社、「いいえ」と回答した企業は 6 社であった。

Q4-8 「貴社の株主又は取引銀行は、環境に関する貴社の活動や対外イメージを改善することを望んでいるとお考えですか？」という問いに対して、「はい」と回答した企業は 109 社、「いいえ」と回答した企業は 12 社であった。

#### 4) 環境対応と消費者選好に関する日本企業の意識

以下に見るとおり、少なくとも主観的レベルにおいて日本企業は消費者の環境意識の高まりを背景とする製品市場からのシグナルを相当程度認識しており、将来益々その傾向が強くなると考えていることがわかる。

Q5-12 「貴社では、消費者を意識した製品差別化戦略の一環として環境対応製品を開発・生産していますか？」という問いに対して、「はい」と回答した企業は 115 社、「いいえ」と回答した企業は 10 社であった。

Q5-14 「貴社の過去の経験に照らして、環境配慮型製品であることは、消費者にアピールする上でどれくらい重要であると考えておられますか？」という問いに対して、「非常に重要」と回答した企業は 82 社、「ある程度重要」と回答した企業は 44 社、「重要ではない」と回答した企業は 3 社であった。

Q5-15 「貴社は、将来の消費者は環境配慮型製品であることをより重視するようになるとお考えですか？」という問いに対して、「はい」と回答した企業は実に 128 社、「いいえ」と回答した企業はわずか 1 社であった。

#### 4) 生産性の向上／市場における優越的地位の獲得

自主的環境対応の努力の成果が製品の市場での競争力やコスト削減による生産性の向上に直結するなど、環境目的動機と純粋経済的動機が一致する場合のインセンティブであるため、企業側では必ずしも「環境対応」とは認識していないこともあるが、本研究による調査・分析では、主に企業ヒアリングを通じて、以下のような事例を見出すことが出来た。

##### ア) ハイブリッド車・燃料電池車の開発

トヨタにおいては、環境対応技術開発は、環境規制のためというよりも、技術者にとって高い目標への朝鮮として取り組まれている事例が多く、ハイブリッド技術は元々1970年代から、燃料電池技術は1980年代からR&Dを開始している。プリウスの開発は、このようにして社内に蓄積された技術シーズを前提に、1990年代における環境意識の高まりも踏まえ、市場での競争優位を獲得することを狙って開発したもの。発表がCOP3京都会議の直前になったが、これは事後的な一致であるとのこと。

プリウスを環境対応車としてのみ売っている事実はない。同車が成功するかどうかは、環境対応技術の優劣のみならず、走りの性能や安全面での性能も含めた車としてのトータルの魅力によって顧客の支持を得ることができるかどうか依存していると考えている。

##### イ) 家庭用燃料電池開発

松下電器産業では、地球環境と共存する新しい豊かさを目指す「環境立社」というコンセプトを打ち出し、そのための環境ビジョンを提示し、更に全製品のグリーンプロダクツ化をはじめとする7つの柱による「グリーンプラン2010」というアクションプランを策定している。このビジョン具体化のための家庭用燃料電池の開発等の取組みは、環境規制（温暖化対策推進大綱、各種リサイクル法）に対応する側面もあるが、主にビジネス上の利益と合致しているために推進している。

#### 5) 環境規制・企業属性・生産性向上／技術革新の関係

Iで述べたように、我が国の環境対応の限界コストの上昇に伴い、如何に環境技術革新を誘発するかについての関心が高まり、特に「環境規制によって技術革新は促進されるのかどうか」がしばしば政策形成上の論点となっている。この問題は、「新しい環境法制のあり方に関する研究会」においても多くの時間を割いて検討されたが、その結論は、「環境規制対応により技術革新や生産性向上が達成されるケースは全体から見ればやはり例外的であり、ポーター仮説は政策の前提となる一般的法則としては受け入れ難い(10)」というもの

---

(10) 平成15年度環境法制度及び技術基準のあり方に関する調査研究報告書（社団法人産業と環境の会）  
pp.45-51 参照

であった。ここでは、このような評価を前提に、よりミクロ的視点から環境規制・企業属性・技術革新／生産性向上の間にどのような関係があるのかについて、今回のアンケート調査の整理と統計的な分析から導き出された興味深い事実を紹介する。

#### ア) アンケート調査関連回答の概要

アンケートにおいては、「これまでの環境規制対応によって生産性向上・効率性向上が実現されたか否か、及びその頻度は」、「環境規制対応の便益は、コストを上回ったか否か、及びその頻度は」並びに「環境規制対応によりイノベーションと呼べるような画期的な技術進歩が見られたか否か、及びその頻度は」というベーシックな質問を設定したが、その結果は、ポーター仮説が想定するような事態は一部の企業に起こっているという結果が得られ、上記研究会における評価と整合的なものであった。

ただ、ポーター仮説批判論者によれば、ポーター仮説が想定するような技術革新／生産性向上は、「ごく一部の大企業における例外的な事象」というニュアンスが強かったのに比べれば、今回のアンケート調査での肯定的回答の比率（約3分の1強から3分の2弱）は、意外に高いかもしれない。これが母集団の特性によるのか、日本企業故の特色なのか、或いは定義の仕方によるのかについては、追加的な検証を試みる必要があろう。

- ・ Q5-3 「貴社では、過去の政府による環境規制への対応が同時に自らのビジネスの効率性向上にも寄与しましたか？」という問いに対して、「しばしば又は時々寄与した」と回答した企業が73社、「めったに寄与したことがない」と回答した企業が50社であった。
- ・ Q5-5 「貴社では、環境規制対応による便益が規制対応のコストをどのくらいの頻度で上回ってきましたか？」との問いに対して、「しばしば又は時々上回った」と回答した企業が45社、「めったに又は全く上回ったことがない」と回答した企業が75社であった。
- ・ Q5-6 「貴社では、政府の環境規制対応の結果、革新的な製品開発やコスト削減に繋がる工程改善がどのくらいの頻度で起こりましたか？」との問いに対して、「しばしば又は時々起こってきた」と回答した企業が60社、「めったに又は全く起こらない」と回答した企業が60社であった。

#### イ) 環境技術革新／生産性向上と販売市場／資本市場との関係

次に、環境規制対応による技術革新／生産性向上と販売市場／資本市場の関係について、色々と検証してみたところ、際だって明示的な傾向は見られなかったが、欧米市場依存度と資本市場への感応度に関して緩やかな相関関係が観察された。

まず、前者については、海外市場依存度20%以上の製造業企業の中では、欧米市場依存度が高いグループの方がアジア市場依存度が高いグループよりも環境規制対応によってビ

ビジネスの効率性向上に寄与しやすいという結果が得られた。これは、一般的に欧米の環境規制が世界で最も厳しい環境基準を採用しているため、これへの対応努力の中で効率性向上が達成される（或いはもともと能力の高い企業が欧米の環境規制にも果敢にチャレンジしつつビジネスを展開している）ことを意味し、直観的にも理解しやすい傾向である。

他方、後者については、統計的には有意な関係は検出できなかったが、次善の方策として環境規制対応によって革新的製品開発やコスト削減を達成したとする企業の比率を対全母数、及び資本市場感応度の高いグループ（環境パフォーマンスが金融資本市場へのアクセスや財務格付けに影響を与えていると考えている企業の集団）に分けてとると、後者における比率が際だって高く、「環境に関連する資本市場からの規律を意識するかどうか、環境規制対応によって技術革新や生産性向上を実現できるかどうかと関連がある」ことを示唆している。

・製造業企業について、Q5-3（環境規制対応がビジネスの効率性向上に寄与した（=1）か否か（=0））の回答を被説明変数とし、Q1-2（海外事業の主要市場が欧米（=1）かアジア（=0）か）の回答を説明変数として、プロビット分析を行ったところ、10%水準で有意と判定された。

標本数：40      決定係数：0.0590      係数：0.776      t値：1.75

・Q5-6で環境規制対応による革新的な製品開発やコスト削減に繋がる工程改善が起こった頻度が高いと回答した企業とそうでない企業の比率が全体で0.95であるのに対して、Q4-2（環境パフォーマンスが金融資本市場へのアクセス難易度に影響を与えているか）で「はい」と回答した企業だけで見ると、その比率は1.50、Q4-4（環境パフォーマンスが財務格付けに影響を与えているか）で「はい」と回答した企業だけで見ると、その比率は1.17。

#### り) 企業属性と環境技術革新／生産性向上の関係

更に、同じことを様々な企業属性との関連で見えていくと、いくつかの非常に興味深い事実が明らかとなった。まず、業種との関係では、電機・精密機械において環境規制対応による革新的な製品開発やコスト削減に繋がる可能性が高く（係数がプラス）、電気・ガスにおいて低い（係数がマイナス）という結果が出た。これは、元々日本産業の中でも技術革新能力の高いところが環境技術面でも革新的な成果を出す確率が高いことを意味しており、直観的に理解しやすい。

他方、企業規模や金融資本市場依存度との関係では、企業規模が大きいほど、及び設備・運転資金調達に占める内部留保比率が低い（＝株式／社債発行や銀行借入れ等外部の金融資本市場依存率が高い）ほど、前投資に占める環境対応目的の投資比率が高いことが示されている。これは、1)において「環境関連情報に関して資本市場に対する感応度が高い企業ほど環境規制対応による効率性向上を実現しやすいのではないか」という観察結果が得

られたことと整合的な結果であり、興味深いポイントである。

・Q5-6（環境規制対応による革新的な製品開発やコスト削減に繋がる工程改善が起こった頻度が高い (=1) か否か (=0)) の回答を被説明変数とし、産業ダミーを説明変数としてプロビット分析を行ったところ、電機・精密機械（符号はプラス）及び電気・ガス（符号はマイナス）について、10%水準で有意と判定された。

標本数：118 決定係数：0.074

係数 (t 値)：電機・精密機器 0.693 (1.68)；電機・ガス-1.091 (-1.73)

・製造業企業について、Q5-8（全投資のうち何%を環境政策目的に振り向けているか）の回答を説明変数とし、企業規模に関する諸変数を説明変数として回帰分析を行ったところ、総売上高について 5%水準で有意と判定された。

標本数：69 決定係数：0.152 係数：4.71 t 値：2.07

・製造業企業について、Q5-8（全投資のうち何%を環境政策目的に振り向けているか）の回答を説明変数とし、設備・運転資金調達に占める内部留保比率を説明変数として回帰分析を行ったところ、5%水準で有意（符号はマイナス）と判定された。

標本数：72 決定係数：0.076 係数：-0.199 t 値：-2.40

## IV 政策的インプリケーション

これまで「企業の自主的環境対応」について、欧米の文献上の位置づけとその類型化、及び当該類型毎の日本企業における実体の調査・分析結果について論じてきたが、我が国における過去の研究蓄積が皆無に近い状況の中、新たに「環境対応に感度の高い大企業を中心に、日本企業においても合理的なインセンティブ構造に基礎を置く自主的対応の事例や意識がかなりの程度充実してきている」ことが明らかとなり、新鮮な発見であった。

このようなファインディングを前提とする政策的インプリケーションとしては、まずこのような「現実」を正確に認識・認知し、環境政策上の適切な位置づけを与えていくことの重要性が指摘できる。勿論、本研究において観察された事象は、未だ世界市場でビジネスを展開する優良大企業を中心とする一部の企業群におけるものであり、中小企業を含む社会全体に普遍的に観察されるわけではない。ただ、将来見通しに関するいくつかのアンケート調査結果にも現れていたように、このような「自主的環境対応」の価値は今後急速に資本市場・財市場においても認知されるようになり、これに戦略的に取り組んでいく日本企業の増加のスピードもますます早まっていくことが予想される。

しかしながら、政策現場においては、このような「自主的環境対応」の現実やその有効性が十分に認知され、法制度上の位置づけも与えられているとは言い難く、「企業による抜け道の余地を許した例外措置」的なパーセプションも依然として残っているようである。加えて、旧態依然とした環境法体系の壁により、相当程度に実績もあり今後とも有効と考える根拠があるにもかかわらず、「やはり濃度規制や設備規制型の直接規制を導入すべき」という議論に回帰する現実もあり、一部の先進的企業において、政策当局への不信感が募る遠因となっている。このような現実の変化と既存制度体系の間にある種のみスマッチが生じることは、環境政策分野に限らず普遍的に生じる現象であるが、重要なのは現実の変化を的確かつ迅速に把握するとともに、既存法体系にとらわれることなく、変化に適合するような制度体系の再検討を大胆に進めることである。

ここでは、かかる認識を踏まえ、現時点での政策的な対応として急ぐべき、「現実の認知」と「制度面での基本的な問題点の把握と検討の方向」に関して、重要と思われる視点と考え方を論じることとする。

### 1 自主的環境対応の重視と情報流通の強化

今回のプロジェクトによる情報収集と分析によって、日本企業の自主的環境対応には、十分なインセンティブの実体があることが明らかとなったが、信頼性のある実施手段のオプションとして、政策側においても正しく認知することが重要だと考えられる。ちなみに、今回の企業アンケートにおいて、Q6-2で政府が導入すべき環境政策として何が望ましいかを順位付けで聞いたところ、以下のような回答が寄せられており、企業側において政策的にも明確に位置づけられ、実効性が期待できる「自主的対応」を活用することに対する期

待が非常に高いことがわかる。

	<1位>	<2位>	<3位>
自主的対応の枠組み作り	47社	35社	24社
環境配慮型製品を消費者が選好する枠組み作り	38社	24社	18社
補助金の交付	19社	29社	28社
規制による目標の設定	8社	19社	18社

この場合、Ⅲで見たように、いずれの類型においてもモニタリングやピア・プッシャーの前提として情報公開が重要な役割を果たすこと、及び資本市場や消費者の選好に対する感応度の高い企業ほど環境対応に熱心であり、環境規制対応による革新的な製品開発やコスト削減を達成しやすいことなどから、企業の環境対応に対する正確な事実と公正な評価に関する情報の流通を積極的に進めることが政策的に重要になる。

なお、このような自主的環境対応の積極的活用を目指す中で、環境政策・規制が厳しい方が企業側もインクリメンタルな対応ではなく、技術革新を指向する傾向を生むが、その成功を確実にする上でも、長期の規制動向や市場動向見通しについての情報共有が極めて重要なカギを握る (11)。

## 2 環境法制度論の今日的課題と対応の方向

### 1) 自主的環境対応の法体系上の位置付けの明確化

既に見たように、我が国においても企業の自主的環境対応には、相応のインセンティブの実体があり、また、それにより効果的に対応されてきた実績もある。しかしながら、現行の環境法体系上では、「自主的対応」が明確に位置付けられていないために (12)、企業の自主的対応でも十分と判断できる実績と条件があるにもかかわらず、それが法制化できないがゆえに規制導入論が復活する等の事態が発生していると言われる。

---

(11) 例えば、Yarime(2002)では、日欧の苛性ソーダ産業における環境規制と技術進歩を比較したケース・スタディにより、より緩い規制を導入した欧州で、今でも途上国ですら使っていない水銀法という古い技術が残っている一方で、より厳しい規制を導入した日本においてイオン隔膜法という革新的技術が普及したが、この場合当時実用見通しが定かでなかった新しいイオン隔膜法技術や規制の将来動向についての官民の情報共有が非常に重要なカギを濁ったと指摘している。

(12) 例えば、今日の環境法に関する通説的見解といわれる大塚(2002)「環境法」によれば、自主的取組としては EMAS や ISO などの環境マネジメント・鑑査システムが取り上げられているのみであり、経団連の「地球温暖化自主行動計画」や日本自動車工業会と欧州委員会による「自走車燃費自主協定」などは取り上げられていない。(pp.89-103)

その原因として、いわゆる「法律事項」のない法制は認めないという内閣の慣行、及び「公権力の行使」概念を極めて重視する行政法学の伝統が考えられる。しかし、独占禁止法における公表など必ずしも公権力の行使ではない行為の立法事例の存在や欧米法における **Covenant** 等の行政契約概念の発展等を踏まえれば、我が国環境法においても企業の自主的対応や自主的取り決めに対して、情報公開やモニタリングなどの実体上必要な付随的措置を含めて、法体系上明確な地位を与えることが検討されても良いのではないか。

他方、行政法の基礎理論等にまで遡らなくとも、自主的対応を実体的にワークさせるために必要な情報公開やモニタリングなどの付随的措置の義務づけや罰則による担保は、既存の理論や実務慣行を前提としても十分法制化が可能であると思われるところ、このような法技術上の工夫を凝らした行政当局の多様な試みも懲慥されるべきではないか。

## 2) 法制度のフレキシビリティの確保

規制による対応が選択される場合であっても、当該規制の枠内でより自由に自主的対応がとれるよう制度の詳細設計に当たって考慮することも、日本企業の自主的環境対応のインセンティブ構造が信頼できるモノであることのインプリケーションである。この観点から、設備列举型・技術指定型・濃度規制型の規制制度は企業の選択肢を狭めるので、より裁量的対応の余地の大きいパフォーマンス型・総量規制型のシステムとすることがより望ましいであろう。また、直接規制と自主的対応の中間形態として、枠組み規制や情報開示型の制度の活用も有効である。勿論これら諸制度の併用もありえよう。

## 3) 環境規制導入に当たっての合理的説得力の向上

日本政府の環境規制、特に直接規制の導入の原則は、少なくとも文言上は「抑制的」になっているが、実際の運用事例を見ると、「亜鉛の環境排出基準設定」の事例や「環境報告書の義務化」の事例など、合理的な科学的根拠、通常の世界通念に照らして疑問を否定できない事例も散見され、企業ヒアリング等でも多大な懸念が示された。

今回の企業アンケート調査においても、同様の傾向が観察され、例えば Q6-1 の「貴社は、政府の過去及び現在の環境政策の問題点をどう評価していますか」という問いに対して、以下の回答が寄せられている。

	< 1位 >	< 2位 >	< 3位 >
・柔軟性に欠ける (達成方法、技術・設備選択、時期等)	24 社	34 社	26 社
・産業や技術の現状に関する			
政府の情報と見識が不足	17 社	17 社	20 社
・非常に複雑である	25 社	26 社	20 社
・規制導入の予測が困難	10 社	14 社	12 社

また、Q6-3の「貴社は、政府が適切な環境政策を講じるのに十分な程度に貴社の所属業界の事情を理解しているとお考えですか？」という問いに対しては、「全体に良く理解している」と回答した企業が25社、「経済官庁は良く理解しているが、環境省は違う」と回答した企業が54社、「経済官庁も環境省も理解不足」と回答した企業が38社であった。

今後の対応としては、まず米・EUのように、環境規制導入に当たっての実体的・手続的な合理性を担保するための「透明で、明確で、合理的な基準とプロセス」の確立が必要であり、このために情報の収集・分析体制を強化するとともに、ステーク・ホルダーの関与を現状よりも高めることが重要ではないかと考えられる。

＜情報の収集・分析体制＞	＜ステーク・ホルダーの関与＞
米国：規制の科学的根拠と社会的影響に関する情報の分析・評価の徹底と十分な専門スタッフ（科学・経済学のPhD集団）の確保 ：膨大な理論的・実証的分析の蓄積	規制の基本的方向性を決める初期段階での公聴会開催
EU：EC、加盟国政府、産業界及びNGOからの専門家によるWGの設置や規制インパクト分析の試行的開始	グリーン・ペーパー及びホワイト・ペーパーの公表とインターネットを活用した積極的コンサルテーション

また、規制インパクト分析の組織的実行など、環境規制の合理性の確保という点では米国が先行し、EUが現在これを追いかけているが、我が国でもその方向に踏み出す社会的ポテンシャルは高まってきている(13)のではないかと考えられ、今回の企業アンケート調査においても、以下の回答などが注目される。

・Q6-4の「貴社は、関連する産業界がより積極的に参加することにより、より適切な環境政策の立案・実施が可能になるとお考えですか？」という問いに対して、「はい」と回答した企業が118社、「いいえ」と回答した企業が8社であった。

・Q6-5の「貴社は、政府がより現実的で合理的な環境政策（規制を含む）の策定に必要とするのであれば、自社の最先端の技術情報を積極的に提供しても良いとお考えですか？」という問いに対して、「はい」と回答した企業が79社、「いいえ」と回答した企業が30社であった。

---

(13) 例えば、経済学のPhDを取得する大学院生の増加や公共政策大学院における専門教育の普及などにより、行政庁において規制インパクト分析を実施する人材を確保しうる社会的基盤が広がるほか、学会や政策研究機関における実証研究の活発化なども期待される。

## V 総括と今後の課題

IIにおいて見たように、「企業の自主的環境対応」について、欧米、特に米国において、豊富な理論的・実証的研究蓄積があるが、残念なことに日本においては、企業の「自主的環境対応」に関する研究蓄積は、理論的にも実証的にもほぼ皆無に等しい状況であるのみならず、その現実すら十分に把握されていない。

そこで、欧米の文献を参考に、「自主的環境対応」の政策的な活用を意識した「インセンティブ構造」という視点から、四つ類型に分類するとともに、本研究プロジェクトにおいて代表的日本企業8社への集中ヒアリング、EUの先駆的事例の実態調査、及び代表的日本企業408社に対するアンケート調査というオリジナルな調査・分析を行った。その結果、日本企業に置いても、上記類型毎に濃淡はあるものの、かなりのインセンティブ構造上の基礎のある「自主的環境対応」の現実が存在し、また今後その急速な広がりが予想されることが明らかとなった。また、アンケート結果の統計的分析等によれば、以下も示された。

- ①日本企業は自らの環境パフォーマンスに関する資本市場や消費者からの評価に相当程度敏感であり、海外事業比率の高い企業ほどこの傾向が強くなること、
- ②欧米市場依存度の高い企業、電機・精密機械産業に属する企業、及び金融・資本市場感応度の高い企業ほど環境規制対応によって効率性向上や画期的製品開発・コスト削減を実現しやすい傾向があること、
- ③規模の大きい企業ほど、及び設備・運転資金調達に占める内部留保比率の低い企業（＝外部の金融資本市場への設備・運転資金依存度の高い企業）ほど、全投資のうち環境目的投資に向ける比率が高いこと、

以上のような日本企業の現実の姿と既存環境政策、特に環境法制体系との間のミスマッチは拡大傾向にあり、政策的インプリケーションとして、まずこの現実を認知するとともにこれを政策対応のオプションとして捉え、制度的対応について検討を進めることが重要である。そのため、「自主的環境対応の法制度上の位置づけの明確化」、「環境法制度のフレキシビリティの確保」及び「環境規制導入に当たっての合理的説得力の向上」についての適切な対応を急ぐ必要がある。

企業の自主的環境対応は、我が国においても政策的活用のオプションとして無視できない実体を備えつつあり、今後残された重要な課題は、次の二つである。

- ①更なる実証研究の蓄積により、「自主的環境対応のメカニズム」と「それがスムーズにワークする上での制度的条件」をより詳細に明らかにしていくこと。
- ②法制度論について本格的な検討をスタートさせること。

## <参考1>

### 企業・有識者ヒアリングの結果 (研究会報告中ヒアリングとりまとめより抜粋)

#### 1. ヒアリングの問題意識

##### 1) 環境規制と技術開発（含ポーター仮説の検証）

- ① 従来通説では、わが国では厳しい環境規制基準の設定が企業の技術開発努力を誘発し、環境技術の向上に貢献したとされているが、企業のインセンティブ構造はそれほど単純ではないのではないか。特に、環境配慮が市場価値を持つようになった90年代以降は、かならずしも規制そのものがインセンティブの核になる訳でもないのではないか。
- ② プリウスの事例のように、環境規制というよりも市場競争上の優位を獲得するインセンティブから積極的な技術開発に自発的に取り組む事例は今後とも増加するのではないか。そういう企業群に対しては、目標実現の自由度を与え、当該インセンティブが長期にわたって継続的な力を持つよう、適切な環境整備に努めることが重要ではないか。
- ③ 達成目標のみならず達成手法までこと細かく規定している伝統的環境立法、例えば、有害物質を排出する規制対象施設と当該施設ごとの規制基準を細かく列挙した上で達成の手法にまで介入している大気汚染防止法のような例では、どこから技術のブレイクスルーが起こるかが事前に規制当局によって認知できない以上、当該設備の改善以外の方法で基準を達成することをはじめから企業の選択肢から除外しており、企業の自主的な創意工夫による技術開発を阻害しているのではないか。

##### 2) 環境政策と手法の多様化（企業の自主的インセンティブの活用）

- ① 政府の介入手法として、規制によらずに情報公開のみによって、企業の環境配慮インセンティブを高める環境整備を図るというアプローチ（PRTR法など）があるが、環境という伝統的な外部性を内部化するものとして企業の自主的な取り組みを促す上で一定の力があるのではないか。また、このような情報公開が効力を発揮するための環境整備として情報公開の基準や公開された情報による格付けなど内部化を確実なものとするメカニズムの充実が必要なのではないか。
- ② 省エネ法トップランナー基準など、規制の枠組みだけを用意し、具体的な規制の水準は

企業の自主的な取り組みや市場原理に任せる枠組み規制の手法が近年増加しているが、このような手法は、規制当局があらかじめ達成可能な技術水準が予見できない場合に、企業の自主的な技術開発インセンティブを促進する効果をもち、適切に設計すれば極めて有効なのではないか。

- ③ 適切なインセンティブ効果を持つ規制的介入と企業の自主的な取り組みの中間形態として、例えば企業側がプレッジした達成目標を政府との協約の形にまとめる、又は標準のような第三者機関による認証を経てフォーマルなものにするというような選択肢があるのではないか。

## 2 企業ヒアリング結果

### 1) 自動車産業（2003.9.14.実施）

【トヨタ自動車株式会社 笹之内環境担当部長

及び日産自動車株式会社 和田環境・安全技術部担当部長より】

#### a) ポーター仮説の検証

- ① ポーター仮説が妥当する典型的な例としてしばしば引用される自動車の日本版マスキ法事例（「日本の53年排ガス規制が米国よりも厳しい規制であったために、これへの対応に努めた日本メーカーの国際競争力が向上し、その後の米国市場、世界市場での躍進につながった」）については、加州規制に比べて53年排出規制の水準が高かった訳ではなく、導入時期も遅れており、酸化触媒・還元触媒とも日本メーカーが技術的に先行していた事実はないなど、そもそもその前段に該当する事実が存在しない。
- ② 他方、他の競争軸との関係では、53年規制の場合、動力性能・燃費性能等の車としての基本性能面への対応（人員配置等）が手薄になり、特に欧州車との関係で競争力が失われた。また、環境対応性能自体も、想定される使用条件も勘案すると欧州車に対して特に優れていたという現実はなかった。従って、①カッコ内の議論の後段についても、事実と反する。
- ③ 米国市場で日本車が競争優位に立ったのは、元々米国で日本車が競争優位に立ったのは、元々小型車に優位のある日本メーカーが需要構造の変化（オイルショック等による小型車への需要シフト）に対して、品質面・販売面での確に対応した一方で、CAFE規制により車種の多い米メーカーが開発リソースを大型車に集中せざるを得

なかったため。排気対応技術の優劣には無関係。

- ④ また、SULEV 規制対応車として売り出したセントラ CA は現実には販売不振。環境技術が市場での競争力に直結するわけではない。これは日本市場でも同様で、経済的インセンティブの効果の方が大。
- ⑤ 53 年規制による環境対応技術開発がもたらしたスピルオーバー効果という観点からは、結果的に開発体制が整備（システムティックな開発が定着）され、又は触媒、燃焼解析及び電子制御についての経験が蓄積され、その後の燃費の向上や燃料電池開発の技術的基盤に繋がった面はあるが、あくまで（意図せざる）結果であり、そのために厳格な規制の導入が社会的に合理的とみなせるかは疑問。

#### b) 自主的環境対応のインセンティブ構造

- ① 環境対応技術開発は、環境規制のためというよりも技術者にとって高い目標への挑戦として取り組まれている事例が多い。ハイブリッド技術は米の PNGV を契機として 70 年代から取り組まれていた。燃料電池車開発も 80 年代の燃料電池技術の革新に啓発されたもの。他方、触媒や CVCC については、規制との関係は微妙。
- ② トヨタの場合、売上の約 5% の範囲内で様々な試行錯誤も含めた多様な技術的取り組みが自主的に行われ、経営陣はその細部を管理していないが、このような多様な取り組みの中から技術者のイニシャティブによって次々と革新的な環境対応技術が生まれている。他方、仮に四半期ごとの収益管理や株主への利益還元の圧力の強い欧米型の資本市場乃至は経営環境がわが国で一般化した場合に、このような多様で前向きな技術対応が今後とも継続できるかは不透明。
- ③ あらゆる技術的可能性を同時並行的に試行し、その結果を市場に選択させるという基本戦略は、あらゆる面で余裕のあるトヨタ社ゆえに可能な戦略。2 番手、3 番手メーカーは同じ戦略は採用困難。
- ④ 日産の場合、プリウス発表後の 98 年に 3-2-1（燃費は 3 倍、走る楽しさ（=馬力）2 倍、大気並みのクリーンな排出ガス）プロジェクトを発表。あれもこれもということではなく、今出来て環境に役立つことと将来の技術開発として先行開発するものにマトを絞った開発戦略を採用している。（=ハイブリッドには取り組まず、燃料電池も外部提携による）

#### c) 環境規制と企業行動

- ① 米国の CAFE 規制は、ある程度柔軟性のある折衷的な規制システムとしてイノベーションではあったが、トラックが事実上しり抜けになった（SUV も事実上含む柔軟な定義）ために、米メーカーによる CAFE 規制への合理的対応（利益の大きい PICK UP、SUV、MINIVAN に資源を集中）によって、環境規制が乗用車市場における自国メーカーの競争力後退という意図せざる効果をもたらした。
- ② 排気については大気並み、燃費についても既に CO2 排出量で 140g/km を既にコミットしているということで、合理的なビジネスということ考えた場合に、自動車の技術はかなりの程度行き着くところまで行っている。限界的な削減コストを考慮すれば、より優先的に対処すべき他のセクターがあるのではないか。
- ③ 環境は今後の競争軸となりうるが、規制によりそれを誘導することは他の競争軸を明らかに阻害し、社会的に望ましい選択とは思われない。また、自主的取り決め(VA)の意義をもっと評価すべき。こういった柔軟性のある手法のほうが効果的。
- ④ はじめから規制ありきで審議会の検討プロセスが開始される現状は問題。企業側もそもそも物事を隠し通せる時代ではないと認識しており、米の公聴会や EU のグリーン・ペーパー、ホワイト・ペーパーのような、そもそも規制がどうあるべきかという議論の段階から関係者の意見を広く聞く、透明性の高いプロセスを採用すべき。
- ⑤ 一旦導入された規制が長期にわたって固定的に維持されるのは、これほど技術進歩が早い時代に全く不適切。技術進歩等に応じて、柔軟に見直されてしかるべき。
- ⑥ 経済的措置を考える場合にも、企業としては自分で出来るような研究開発補助金よりも、むしろ市場を創造するような補助金、例えば日本における自動車税の軽減（これは効果があった）や米国における自動車保険の助成等が有効。逆に、このような助成措置がないと、環境対応技術の優秀性のみでは市場に受け入れられないというのが日産の経験的認識。トヨタにしても、プリウスが成功するかどうかは、その環境対応技術面のみならず、走りの性能も含めて同車が顧客の支持を得ることが出来るかどうかによるとの認識。グリーン税制については、日産が有効と考えているのに対して、トヨタは意味がないとしており、両社の間で評価が異なっている。

## 2) 電気機器製造業（2003.10.9.実施）

[松下電器産業株式会社 蒲生環境渉外担当部長より]

#### 7) ポーター仮説の検証

- ① RoHS 指令に対応した「鉛フリーはんだ」の開発・導入など、規制の導入はコストアップ要因ではあるが、開発能力のある先進企業にとっては非常に有利に働く面があり、歓迎する。
- ② 設計基準書は、A 国と B 国で別のマニュアルを使うのはコストアップにもなることから、一番環境規制が厳しく将来の流れに合致するところに合わせ、それをクリアするような技術を開発し、世界中の市場で普及させていくというシビアな技術開発競争を行っている。

#### 4) 自主的環境対応のインセンティブ構造

- ①地球環境と共存する新しい豊かさを目指す環境立社というコンセプトをうち出しているが、そのために環境・社会・経済というトリプルボトムラインで持続可能性を追求するとともに、CSR（社会的責任）やEPR（拡大生産者責任）を果たし、かつ透明度を硬く情報を開示することとしている。
- ②また、環境ビジョンの具体化のために、「全製品のグリーンプロダクツ化」、「燃料電池などの環境エネルギー事業の取り組み」、「環境コミュニケーション」、「真のゼロエミッションなどのクリーンファクトリーへの挑戦」、「製品リサイクルの強化」、「省エネルギー、省資源化といった販売物流のグリーン化」、「環境経営と人づくり」という7つの柱を立てており、更にその実現のためにグリーンプラン 2010 というアクションプランを策定している。
- ③これらは、規制（リサイクル法、温暖化大綱など）に対応するものもあるが、ビジネス上の利益と合致するものも多い。例えば、ノンフロン冷蔵庫や省エネ家電製品などは、従来型よりも高価格であるにもかかわらず消費者から強い支持を得ている。また、家庭用燃料電池は次世代の有望なビジネス。他方、鉛フリーはんだや臭素系難燃材については、信頼性、安全性と環境性が相反することがあり、社内的には苦勞している。ちなみに、世に出すときは信頼性を重視し、それが確保されたもののみを出していくことになる。

#### 4) 環境規制と企業行動

- ①ノンフロン冷蔵庫についてみると、日本の安全規制は EU に比べて非常に厳しく、ノンフロン化製品の導入が 1-2 年遅れた実態がある。
- ②家庭用燃料電池については、10 キロワット以下でも 200 キロワットの大型燃料電池と

同じ規制がかかる場合があり、例えば壁から十分離すようになどと規制しているようでは、通常の日本の家庭ではおくところがなく、普及の妨げになるのではないか。規制改革が重要。

③需要創造型の政策、例えば、燃料電池購入補助金やノンフロン冷蔵庫購入補助金、及び JIS 省エネラベリング制度などが有効。

④グリーンプロダクツを 2005 年度で 70%にするという目標を持っているが、これは低価格品も含めないと達成できない数字であり、戦略的に高価格品にシフトするというわけではない。ただし、省エネ法トップランナー基準が適用されない（販売数量が少ないアジア製輸入品など）、価格のみで勝負するような非常に安い製品群に対しては、先端的環境技術で勝負するという方針。

### 3) 石油化学産業 (2003.9.18.実施)

[三井化学株式会社 岩本環境安全役員付部長より]

#### 1) ポーター仮説の検証

- ① 三井化学の場合、環境規制対応とは基本的にエンド・オブ・パイプ・テクノロジーの活用による工程改善であるが、化学物質管理に関しては、これまで概ね競争力を阻害することなく、即ちコスト競争力を喪失することなく、対応できてきている。ちなみに、大気汚染物質たるベンゼンの自主的排出削減の例では、3-4 年で 200 数十トン減らすために投じた費用は、約 2-3 億円。
- ② 今後予想される大気汚染物質削減に係る限界コストの上昇や土壤汚染対策法対応のための措置内容の明確化に伴い、将来の競争力に影響が及ぶ可能性は否定できない。省エネについても同様。  
→ 上記自主的対応は、コストがそれほど過大ではなかったために前進した可能性が大きい。

#### 1) 自主的環境対応のインセンティブ構造

- ① 同社（三井化学）の環境問題に対する対応は、1990 年代までは規制対応であったが、90 年代の後半以降は企業経営の課題として戦略的に取り組んでいる。この背景には、環境安全を重視する社会（地域住民、一般消費者）や顧客（より環境志向の強い加工組み立てメーカー）のニーズへの対応がある。また、企業価値の評価に当たっての環境重視傾向も無視できず、環境報告書を毎年作成中。

- ② 環境規制のあり方についての経験的認識は、長期的（7-10年）な目標や取り組み体制について社会的なコンセンサスを得ること、対応は自主的な取り組みに任せ、それを第三者がチェックアンドレビューすることが重要であり、規制は最小限でよいということ。
- ③ 自主的な取り組みを前進させたモチベーションという観点から見た場合、「あそこがああ程度ならうちは…」という各社の横並び意識。また、情報開示を前提に「ワーストテンに名を連ねるのはどうも」という自社企業イメージへの悪影響を懸念する意識も各企業の意思決定上重要な役割を果たした。
- ④ 他方で、自主的対応が短期間で可能になったのは、これまで余り対応されていなかったことにもよることに留意すべき。既にかなり対応が進んでいる省エネ（CO<sub>2</sub>排出）については、既存技術による対応に限界。例えば、エチレンの熱分解を触媒に代替できれば大幅なエネルギー削減が可能になるが、それには20年タームでの時間が必要。
- ⑤ 有害大気汚染物質の削減とPRTRに関する取り組みは、目標を排出量の削減に置いたことと、自主的な対応であったことが成功の背景として重要であった。というのも、実際の工場には、濃度は高いが排出量は微量というところと濃度は低いが大량に排出されているところがあり、役所型発想での一律濃度規制は適切ではなく、できるところや効果の大きいところから、まず既存技術を活用しつつ、状況に応じて自主的に対応していったことが、短期間での目標（対95年比30%減）を上回る成果に結びついた。また、この経験からすると、まずベストテクノロジーを用いよという米EPAの規制スキームは、参考になる。
- ⑥ 自主的取り組みの利点は、なるべく投資支出を各年均等にならしたいという企業の予算制約（三井化学の場合で毎年30億円前後）からの要請に合致することにもある。

#### 4) 製紙産業（2003.10.9.実施）

【日本製紙株式会社 二瓶参与技術本部長代理兼環境部長より】

##### 1) ポーター仮説の検証

- ① 日本製紙の場合、環境対応はエンドオブパイプテクノロジーによる対応とクリーン

テクノロジーによる対応が混在。前者については、コストとの見合いで社内意思決定が難しい場合があり、地元自治体の規制導入や欧米の動向を睨むことによって前進した例がみられる。後者については、省エネや省廃棄物、あるいは原料の歩留まり率の向上という経営合理化効果と表裏一体のものとして自主的に取り組まれている実態がある。

- ② 工程改善の技術開発は、基本的に自社対応で進められる。

#### 1) 自主的環境対応のインセンティブ構造

- ① 80年代までは、規制があればそれを必要最小限の努力で（基準ぎりぎり）クリアすれば良いという対応が中心であったが、90年代以降は、規制値まででよいということではなく、削減できるものは可能な限り自主的に削減しようという姿勢に転換。この背景には、世界の環境意識の高まりもあるが、企業としては、過去の公害体験も踏まえた経営上のリスク管理意識に加えて、米国やEUでの規制はいずれ日本にも導入される可能性が高いとの見通し（無塩素漂白の例）の下にそれに先手を打って対応するという合理的経営判断の結果として進められている。
- ② 他方で、自主的な温暖化対策や廃棄物対策として、工程転換による省エネルギーの推進や古紙利用率の向上、更には海外での植林などを進めているが、これらはコスト削減や原料歩留まり率の向上など、経営上プラスに寄与するがゆえに社の環境憲章にも取り込み、積極的に対応している面がある。従って、経済合理性を超えた抜本的転換（例えば省エネ目標を85%から70%にあげることによって天然ガスへの燃料転換が必要となるなど）が必要となる場合に、同様の自主的対応で同様に進むかどうかは疑問がある。
- ③ ただし、経営上の合理性を超える場合にも、仮に規制が導入されれば無理を押ししても対応するであろう。逆に、各工場ベースでの追加設備投資の社内意思決定のために、自治体による規制の導入を利用した例もある。また、各工場ベースでは地元住民や地元漁協への対応が大きな課題であり、同時に自主的対応の最大のインセンティブになっている。
- ④ グリーン購入法に古紙配合率70%或いは100%という基準があるが、「古紙配合率の高いものほど環境にやさしい」という誤解を与えており不適切な規制。ちなみに、古紙100%とすると工程的にバイオマスが使えず地球温暖化の観点からはマイナス。また、用途によって残存化学物質の関係で古紙100%は使えない。他方、製品白色度70%基準では新聞用紙のような黄色い古紙であっても漂白する必要がある、この分が

環境にはマイナス。

- ⑤ 更に、製紙業界は古紙と海外で確保した自社所有を含む植林木で対応する（従って再生可能な）体制をすでに進めてしまっており、古紙 100%のポリシーでは、この植林分が使えなくなることも問題。

## 5) 鉄鋼業（新日本製鐵）

### 1) 自主的対応のインセンティブ構造

- ① 鉄鋼業の温暖化対策は、基本的に省エネルギー対策（工程改善、燃料転換、排エネ回収発電、廃プラ利用発電）というコスト削減に直結する経済合理的な取り組みとして 70 年代より自主的に実施されてきた。
- ② これまでは、温暖化対策と経済合理性の追求が両立してきたが、対策が既に世界的に見ても突出して進んでおり、限界削減コストが更に上昇していく今後とも、同様のインセンティブ構造が継続するかは未知数。業界としては、引き続き（環境税や排出権取引によるのではなく）自主的対応が望ましいと考えているが、日本の進んだ環境・省エネ技術を海外に展開する京都メカニズムの活用が必要ではないかという見方もある。

## 6) 電気事業（東京電力）

### 1) 自主的対応のインセンティブ構造

- ① 電気事業における温暖化対策は、主にエネルギー源の多様化（原子力、LNG、再生可能エネルギーの利用拡大）と技術革新（火力発電の熱効率向上）によって達成されるが、その動機は経済合理性の追求（コスト削減）もさることながら公益事業としての社会的使命感の果たしてきた役割も大きい。
- ② 電力自由化の流れの中で、総括原価主義が維持されないことを考慮すると、原子力発電の維持などについて過去のような自主性に頼って前進できるのか疑問がないわけでもない。

### 2) 環境規制と企業行動

- ① 温暖化対策は、規制ではなく自主的対応で進めるべきである。環境税については、

既に存在するエネルギー課税との重複、対策の有効性等の観点からその効果に疑問。

- ② また、環境税については、新たな追加負担となること、国際貿易や経済構造にゆがみをもたらすこと、国際競争力の観点から海外への事業の移転が増加し、却って地球規模での CO2 排出量の増加を招くことから反対。

### 3 学識経験者ヒアリング結果 (2003.11.27.実施)

[三好東北大学法学部教授 (=前環境省環境経済課長) より]

- 1 環境政策は、環境基本法に基づいて閣議決定される「環境基本計画」に基づいて推進されることになっているが、現在の第二次基本計画においては、「政策手法の多様化」が正面から取り上げられている。この場合の政策手法として、同計画は、次の6つを提示し、環境問題の対応に応じてこれらのベスト・ミックスを追及していく、というのがその基本姿勢である。

#### 1)環境政策手法の多様化

##### ア) 直接規制

: 環境政策では伝統的に用いられてきた手法で、いわゆるコマンド・アンド・コントロールと呼ばれるもの。例えば、水質汚濁防止法や大気汚染防止法で見られるように、典型的にはエンドパイプのところ規制をかけるという手法。環境基本計画では、生命や健康の維持のような、いわゆるナショナル・ミニマムを確保するような場合に中心的に活用されてきたとの評価がなされている。歴史的には、環境行政が高度成長期の産業公害問題への事後的対応を契機に始まり、人の生命や健康或いは生活環境への悪影響がないレベルに維持することをその目的としていた経緯を反映している。

##### イ) 枠組み規制的手法

: 例えば、排出基準のような遵守すべき一定の目標を義務付けるのではなく、「目標を立てること」を義務付けるとか、中身は問わないものの一定の手順を踏むことを義務付ける手法のこと。PRTR 法が代表的事例であるが、同法では、いくつかの化学物質の種類を指定し、それがどのように移動しているかについて、企業が自主的に把握し、それを届け出ることのみを義務付けている。即ち、どのような化学物質をどの程度使うかについては企業の自主判断に任されているが、その事実関係は届け出る必要があり、このような枠組みの義務づけを通じ

て、化学物質自主管理の合理化や化学物質の環境への排出の自主的な抑制が図られることを目的としている。

り) 経済的手法

: 市場メカニズム又は価格メカニズムを通じて環境負荷を低減しようとする手法で、負担を課すものとして税及び課徴金、支援するものとして補助金などの例がある。排出権取引も経済的手法の一つ。

え) 自主的取り組み手法

: OECD の分類によれば、次の3つの類型あり。

①公的自主計画: 計画的な枠組みだけを行政が示し、それへの参画するかどうかを企業の自主的判断に委ねるもの。

②自主協定: 企業乃至は企業群と行政側が協定を結ぶもの。日本の公害防止協定や地球温暖化対策に係る自主協定などが例。

③片務的公約: 行政の関与はない純粋の企業コミットメント。

わ) 情報的手法

: 例えば、環境報告書を事業者が公表することを促進することにより、消費者や投資家がそれを評価し、そういう評価を受ける企業が環境に配慮した行動をとることを期待するもの。エコラベリングも同様の例。環境に配慮した製品であることを示すマークをつけること自身は企業の自主判断であるが、そういうマークがついている製品を消費者が優先的に購入することにより、企業はそのような消費者の評価を意識して行動することを想定。

か) 手続き的手法

: 意思決定過程の要所要所で環境配慮を求めるスキームで、どのような項目について配慮してほしいというところまでは示すものの、具体的な配慮の内容については事業者の自主判断に委ねるもの。具体的な例としては、公共事業における環境アセスメント、環境マネジメントシステム、ISO14001 などが挙げられる。

## 2) 直接的規制の評価

ア) 直接規制の効果: 確実な効果が期待でき、予測しやすい。公害問題の緊急な解決や貴重な自然を確実に保全していくという目的には合致。

#### イ) 直接規制の問題点

- ①科学的知見の不足：直接規制は、規制で基準を定めて罰則で担保するので、基準の妥当性について十分な科学的知見が集約されていない場合には、どういう規制にするのか、或いはどういう基準にするのかを判断し、合意を得ることが困難となり、採用は困難。
- ②予防的な対応力：環境汚染の未然防止という観点からの規制については、上記の科学的知見の集約が困難。
- ③臨機応変な対応力：緊急な事態に対応した迅速な規制は困難。また、事態の急変に対応した基準の見直しも困難。
- ④規制のコスト高：基準遵守の実態を規制側も事業者側もモニタリングするコストが高いため、中小汚染源や一つ一つの発生源としては非常に小さい民生・運輸部門では実施が困難。
- ⑤遵守可能性：直接規制はナショナルミニマム的なものなので、遵守の可能性が問題となり、先進的基準策定は事実上困難。
- ⑥既得権益化：定められた規制基準以上の実施インセンティブが不足、或いはその基準値が非常に低い場合には逆に既得権益化の懸念有り。

#### ロ) 自主的対応要素の加味による問題点緩和の工夫

：総量規制の導入、敷地境界基準の導入や汚染負荷削減手法の選択の自由度の拡大、一定地域を限っての使用規制（NOX-PM法）

### 3) 直接規制的手法の今後のあり方

- ア) 総論：ナショナルミニマム的な性格を持っている事項を中心に引き続き活用するものの、社会的に見てより低い費用で柔軟かつ効率的に政策目的を達成し得る政策手法がある場合には、かかる政策的手法への移行を検討する。また、他の政策手法との組み合わせも検討する。

#### イ) 直接規制的手法を導入するに際しての条件

：チェックシートの採用及び規制インパクト分析の導入による透明化・合理化が課題とされている。

- 2 環境政策と技術開発やエコビジネスとの関係については、近年環境白書においてその分析がなされている。

## 環境規制と技術開発（平成 14 年版環境白書より）

- ア) 総論：過去の経済成長率と同程度には環境負荷は上昇しておらず、これは公害低減技術や省エネルギー技術などの環境対応技術が進歩したことによるもの。ただ、このような意味での環境効率性は本来は右肩下がりであるべきであり、そうでなければ持続可能な社会であるとはいえない。
- ：例えば、SO<sub>x</sub>では顕著にその傾向が見られたが、NO<sub>x</sub>では改善傾向が停滞している。また、近時の重要課題である地球温暖化問題を見ると、産業部門の環境効率性は右肩下がりではよくなってきているが、民生部門や運輸部門は改善が遅く場合によっては悪化しており、これが問題である。
- イ) 各論：マスキー法により排ガス対応が進展したが、新車開発可能性は考慮。低公害車の導入につき経済的措置の関与は効果有り。
- ：マスキー法や省エネ法トップランナー基準は、技術革新に寄与。また自動車メーカーの環境技術保持の有無は、業界再編のカギとなっているとの評価。

<参考 2 >

自動車燃費自主協定 (Voluntary Agreement: VA) について  
(EU 海外調査報告より抜粋)

1 背景とこれまでの経緯

- ・ 乗用車の燃費基準については、80 年代後半より地球温暖化問題が重視され、加盟国のハイレベルの政治的課題として注目されるようになった事情を反映し、あくまで政治的な判断として、「2012 年までに EU 内で新規に販売される全乗用車の平均燃費を CO<sub>2</sub> で 120g/km 以下とする」旨の EU としての最終目標が 95 年に理事会及び欧州議会によってコミットされた。この措置 (自主協定) は、この最終目標を確実にクリアするためのステップとして、1999 年には ACEA (欧州自動車工業会) との間で、また 2000 年には JAMA (日本自動車工業会) 及び KAMA (韓国自動車工業会) との間で、それぞれ 2008 年までに、又は 2009 年までに、「EU 域内で新規に販売される乗用車の平均燃費を 140g/km とする」旨を合意したものである。また、この自主協定は、「市場メカニズムを通じて消費者の購買行動に影響を与え、低燃費指向に誘導するための財政的措置」及び「乗用車の燃費に関する消費者への情報提供措置 (指令)」とセットで立案されたものであるが、財政的措置については、財政主権を重視する英国及びアイルランドが拒否したことにより、現時点では導入が見送られている。[環境総局]
- ・ このように基準達成を法令による強制ではなく、「業界団体との自主協定」に依ることとしたのは、将来の目標期限を設定しつつ、状況に応じて内容を発展させていくことができるという柔軟性を重視したことによる。環境問題を巡る状況が非常に複雑であることに加えて、同じ目標基準を達成するために様々な手法が存在するという事情を考慮すると、このような柔軟性の確保は非常に大切である。勿論、この措置が実効性を有するためには、当事者たる工業会の信頼性やモニタリングのための情報の透明性が重要となるが、欧州の自動車工業会は非常に良く組織されており (ちなみに、EU 内での全販売量の 88.8%をカバー)、他方、自動車産業は全般に情報が広く市場に開示される傾向があり、問題点はクリアされている。これが他の業界であったならば、中小企業にどのようにアクセスするかといった問題がネックとなって、これほどうまくはいかなかったであろう。JAMA 及び KAMA とは、ACEA との競争条件を揃える観点から、一年遅れの目標年次で同一目標基準達成の合意を取り付けたもの。[環境総局]
- ・ この自主協定における 140g/km という目標基準は、2012 年に EU 域内で新規に販売される乗用車の平均燃費を 120g/km にするという EU の大目標を達成するための中間的

目標として設定されたものであるが、そもそもの大目標について、環境総局担当者は、「非常に政治的なものとして決められた経緯があり、自分達は（何故 120g/km なのかについて）全く知らない」と我々に対して説明している。この大目標を前提としつつ、全く同様に政治的妥協点として決まった自主協定による目標（140g/km）の達成についても、勿論容易だとは考えていないが、これもできないとなると元々自主協定に不満を持つ NGO や議会から直接規制の議論が出て来かねないので、ACEA も締結していることもあり、公には「達成できないとは言えない」事情があった。ちなみに、JAMA 及び KAMA の目標期限が ACEA のものより 1 年遅れて 2009 年になっているのは、単に交渉を開始した時期が遅かったためであるが、（貿易摩擦による自主規制の名残でそもそも販売台数が少なく高級車中心であった）日本メーカーの達成難易度のハンディを反映している面もある。[JAMA]

- ・ この自主協定は、欧州委員会内部では環境総局と企業総局が共同で担当しており、毎年モニタリングすることになっている。2003 年は中間レビューの年にも当たり、今まさに各工業会内部でのとりまとめの大詰めの段階にあり、今月（11 月）から来月にかけて欧州委員会が各工業会のレビューの報告を聴くとともに、今後どこまでできるのかについての業界ステートメントについて意見交換を行い、12 月 7 日の環境相理事会にその結果を報告する予定。この自主協定は、2002 年（ACEA）及び 2003 年（JAMA、KAMA）の 175g/km という中間目標を無難にこなすなど、少なくともこれまでは順調に成果を挙げてきており、欧州委員会及び JAMA 双方とも、過去の進展には満足している。[環境総局、企業総局、JAMA]

## 2 自主協定の機能に関する評価

- ・ 本自主協定に置いては、個別企業を対象とした米の CAFE 規制が失敗している歴史を踏まえ、関係工業会を協定の当事者にすることによって、業界全体（＝全社、全車種）をアンブレラとした「大きなバブル」が可能になった。これによって、どの会社もシングル・アウトされることなく、また、平均を下回る車種であってもキック・アウトされることなく、全体的に相応に排出量削減のプレッシャーは働くという状況が作り出されている。また、具体的な目標年次の設定や達成のためのコストが少なく済むのも、このような平均値を用いたためと考えられる。勿論、競争政策上の考慮から、ACEA、JAMA 及び KAMA のいずれにおいても工業会内部での会員企業に対する割り当ては存在しないし、個別企業間の取引についても欧州委員会としては承知していない（トヨタがスズキについて不満を述べていたのは知っている）が、ピア・プレッシャーが働くことによって、少なくともこれまでのところ各社の対応は順調に進んできたのではないかと評価している。

[環境総局、JAMA]

- ・ ヴイツで 130g/km、プリウスで 120g/km、新型プリウスで 100g/km ということを考えると、各工業会としての平均 140g/km というコミットメントは、EU における全販売車種をこのような小型車かハイブリッド車に置き換える必要があることを意味し、その達成は容易ではない。実際、2002 年までの達成状況を子細に見ると、技術革新による効果に加えて、ディーゼル車へのシフトという市場構造の変化による効果が混在している。このようなディーゼル車へのシフトは、燃費という観点からは望ましいとしても、NOX や粒子状物質 (PM) の観点からは必ずしも望ましいものとは言えない。

[環境総局、JAMA]

- ・ ACEA も JAMA も 2008-9 年に 140g/km を達成できたとして、その先 2012 年に向けてどの程度まで達成できるかというスタディをやっているが、今のままの対応では、140g/km の先はせいぜい数グラムしかいけないというのが、JAMA による委託調査の結論。従って、何某かの抜本的なブレイク・スルーが必要となるが、JAMA としては、この目標達成のために (例えば水素インフラ等の) 社会的負担はどの程度必要か、又は消費者はどれほど行動を変えなければいけないかというビジョンを描こうとしている。これに対して、ACEA の方は、この目標達成のためのコストはいくらかという計算をして、他にも色々な方法があるのではないかという議論をしようとしているようだ。いずれにせよ、政治的判断であるが故に、通常であれば受け入れられないであろう高い目標基準が設定され、同時にこれを契機に次世代高性能ディーゼル車、ハイブリッド車、燃料電池車などの革新的技術開発のプレッシャーがかかり、社会や消費者の役割も含んだ形での広範な議論が起ころうとしているのは、自主協定ゆえのメリットではないか。

[JAMA]

- ・ 自主協定がイノベーションにどのような効果があるかどうかというのは、極めて難しい問題であり、明瞭な答えは持ち合わせていないが、平均 140g/km を達成できる程度の (既存ディーゼル技術の高度化やハイブリッドの開発などの) イノベーションをもたらしたことは明白である。また、自主協定という形式を採用したことにより、毎年規制者側と産業界で情報・知識の交換がなされ、ハイレベルでの意見交換も行われるようになったことはかつてなかった利点であり、逆にこのようなモニタリングがなければ、自主協定は機能しないだろう。他方、自主協定の欠点として、産業界が規制者に政治的影響力の行使に走ったり、逆に目標の達成を全く諦めてしまったりするリスクが指摘できる。目標を高く持てば、それだけ技術革新が誘発されるという単純な話ではなく、相応のコストもかかれば、安全性、快適性、大気汚染など他の考慮要素との関係も考える必要がある。[企業総局]

- ・ 自動車業界では、既に以前から CO2 問題については注目していたし、そしていかなる手段を用いて、CO2 削減ができるのかについての議論も産業内で模索されていた。現在、VA を通じて 2008 年まで何ができるのかについて考え検討している。もし、この VA にとってかわって規制をすることにより、「2008 年まで 140 g を減らせ」と命令したら状況は全く異なる。そもそも当初から「やれ」と命令したら、業界側があらゆるデータを用いて「できない」と反対するだろう。VA の場合は、目標実現のために各企業が研究開発に柔軟に対応することが可能であり、さらに毎年交渉を継続することにより、利害関係者間における問題意識の共有化も促進される。[企業総局]
- ・ VA は自動車産業にとって是一種の経験である。すなわち、自動車メーカーは VA を活用して、十分な時間をかけて新技術への資本投資が可能である。そして、少なくとも自動車メーカーは、ターゲット達成に向けて新しい技術を導入しなければならないとのコンセンサスを持っている。無論、技術開発の面において企業間の差が出てくる。ごく一部の企業においては、最終目標を達成できる能力を有しているが、大多数の企業は結果的に企業能力の面において差がつけられる結果に至るかもしれない。しかし、全体的にみれば、目標達成に至らなければ、市場において存続できないとの危機感を自動車産業において共有されており、これが技術開発への誘因にもなりえている。  
[環境総局]

### 3 今後の見通しと課題

- ・ 最終的に消費者が最も重要な役割を果たしていると思われる。クリーンな技術だけではなく、クリーンでしかも市場に受け入れられるような技術でなければならない。市場のトレンドが存在すれば、自動車メーカーは当然にそれに焦点を当てて研究開発を行う。したがって、このような市場・トレンドを変化させるに当たって、情報の開示と財政上の装置などが重要であると考えている。[環境総局]
- ・ 欧州メーカーに比べてディーゼル車への取り組みでは出遅れている日本メーカーにとっては、ディーゼル車の技術開発は今後の課題となっている。トヨタは既にチェコでヤリス（ピッツ）の工場を立ち上げ、小型車の現地生産に踏み切った。しかし、利幅の大きい大型車の輸出で利益向上を図ってきた日本メーカーにとっては、小型車へのシフトは必ずしも企業利益に寄与しないとの問題も出てくる。また、どこまで CO2 を削減できるか（120 g の目標ができるかどうか）について、技術的不確実性が伴っており、各メーカーも多様な技術選択を並行的に展開しながら、なおかつ政策当局に政治的に働きかけていくことが予想される。[JAMA]
- ・ エンジニアの観点からは、ディーゼルはガソリン・エンジンと比べてより効率的な技術

であり、今後 NOX や PM の観点からもよりクリーンなものになっていくことが見込まれており、欧州サイドとしては改良されたディーゼル技術は大変有望であると見ている。

[環境総局]

- ・ ヨーロッパがディーゼルを輸入し、ガソリンを輸出しているという現実があり、最終的にディーゼル車の普及について、石油業界との対話をもたなければならない状況にある。

[環境総局]

**(参考) VA という手法の生成とその評価について (OECD 資料による引用)**

- ・ 1980 年代から、EU の加盟国及びそれ以外の国々では、環境問題に対する VA という手法が頻繁に使われるようになった。「規制」という伝統的手法から VA へとシフトしつつある背景には、環境問題の複雑化が挙げられる。すなわち、近年、企業の経済活動及び消費者の消費行動が多様化になり、環境問題も広範囲に広がりつつあるなか、従来のように環境汚染の源泉を特定の企業に限定し、その活動を制限するアプローチには限界が生じた。したがって、既存の「命令—指令型」のアプローチへの代替案として、企業による自主的な問題解決が注目されるようになった。
- ・ VA の効果についての実証研究はまだ少ない状況であるが、通常のケースとしては以下のメリットが考えられる。
  - (ア)従来の「コマンド—コントロール」型の規制ではなく、業界の自主性、問題意識の共有、技術開発に対するコンセンサスの形成が促進される。
  - (イ)より多くの利害関係者が参加することにより、情報の伝達及び問題意識の共有、さらに目標設定のプロセスにおいて透明性の原則が維持される。
  - (ウ)規制のような強制力を持たないが、量的目標の設定及びタイムテーブルの呈示により、プレッシャーをかけるという意味で業界側の主体的対応を促せる。
- ・ しかし、VA の欠点として、フリーライダーをいかに防ぐか、多くの利害関係者の参加に伴う調整コストをいかに削減するかとの問題が挙げられる。フリーライダーの出現を防ぐため、企業ごとに個別目標の設定が望ましいと考えられるが、その反面では、こうした目標設定に伴う資源の浪費と非効率性の問題が指摘される。
- ・ VA にはいくつかの欠点があるものの、1999 年の OECD の報告によれば、制度設計において以下の注意点に配慮すれば、欠点も十分にカバーできる。
  - (ア)明白な目標設定の重要性。目標 (ターゲット) を明白に定義しなければならない。

通常、量的目標の設定が望ましいと思われている。さらに、中間目標の設定も重要である。中間目標の設定により、すべての利害関係者が目標達成について早い段階から一定のコンセンサスを共有することが可能である。

- (イ)交渉段階において、公的機関による規制への脅威が企業努力（通常のビジネスよりさらに向上するような努力）を誘発するのであろう。すなわち、産業界がコミットメントを怠るのであれば、その他の代替的手段（規制）を講じる可能性もあるという脅しが一定の意味を持つ。
- (ウ)信頼性の高いモニタリング・システムの構築。ここで、第三者機関によるモニタリングも考えられる。目標達成が実現されない場合、罰則を設けたり、当初から拘束力のあるコミットメントを締結したりすることは必要である。
- (エ)情報提供の維持。VAがもたらす情報的効果を最大限に維持するため、技術的援助、技術ワークショップ、最も実効性のある技術についての情報公開といった努力が継続される必要がある。
- (オ)VA という単独なアプローチではなく、税制及び補助金などの経済的措置との組み合わせでの実施も考えられる。

<参考3>

企業アンケート調査結果

1 アンケート調査の概要

- ①対象企業：(社) 産業と環境の会会員企業+環境報告書を定期的に発表している東証一部上場企業 計 408 社  
(→相対的に環境対応インセンティブとイノベーションの可能性の高い企業群)
- ②実施方法：インターネットにて質問票を対象企業環境対応部局（当該部局がない場合は総務乃至企画部局）に送付し、メール又は FAX 等により回収。
- ③実施予定：2004 年 1 月 30 日に (社) 産業と環境の会より調査票を送付し、2 月 20 日に回答締め切り。
- ④回答企業：回答企業数 129 社・回収率 31.6%であった。  
：回答企業の業種別構成は、化学（19 社）、電気・電子機器 16 社）、輸送用機械（12 社）、食品加工（10 社）、ガラス・土石製品（6 社）及び精密機械（5 社）などをはじめとする製造業企業が 105 社、非製造業企業が 24 社であった。  
：また、回答企業の平均資本金は 693.7 億円、平均売上高は 7311.3 億円、平均従業員数は 6599 人、平均利税引後利益は 70.9 億円、及び自己資本比率は 41% であった。
- ⑤調査項目： 下記のとおり。なお、詳細は 2 の質問項目と回答集計結果参照。
- a) 対象企業の海外事業活動の状況
  - b) 対象企業の企業戦略における環境配慮の現状
  - c) 対象企業の環境関連活動に関する透明性
  - d) 対象企業の環境政策と資本市場との関連
  - e) 対象企業の環境対応活動、環境対応コスト、技術革新のインセンティブ
  - f) 政府の環境政策に関する対象企業の評価

## 2 質問項目と回答集計結果

### 1 貴社の海外事業活動

(1-1) 貴社の海外事業（輸出及び海外生産・販売）の総売上に対する比率はどのくらいですか。以下から適切なものを選んで下さい。

- 1 20%以下：76社      2 20-50%：30社  
3 50-80%：15社      4 80%以上：3社

(1-2) (1-1)で2から4を選択された社にお伺いします。貴社の海外事業の展開先は、主に世界のどの市場ですか。概ね何%という数字でお答え下さい。

最大市場：輸出      北米：19社、EU：3社、アジア：16社、  
最大市場：海外生産      北米：19社、EU：3社、アジア：13社、

(1-3) 貴社の海外事業は、拡大傾向にありますか。以下より適切なものを選んで下さい。

- 1 拡大傾向：79社、2 横ばい：33社、3 縮小傾向：2社

### 2 企業戦略と環境配慮

(2-1) 貴社の企業戦略において、「環境配慮」はどれくらい重要でしょうか。以下から適当と思われるものを選んで下さい。

- 1 全く無視：1社、      2 多少は考えている：0社、  
3 どちらともいえない：2社、      4 ある程度重視：26社、  
5 非常に重視：99社、

(2-2) 貴社では、環境問題を専門的に扱う「環境部」等の部署を設けていますか。設けている場合に、当該部署の予算額や人員数は如何ですか。また、5年前、10年前の当該部署の設置の有無、予算額及び人員数はそれぞれ如何でしたか。以下の表に記入してください。

時 期	設置の有無	平均人員数	平均予算額
現 在	128社	22.21人	1362.32百万円
5 年 前	115社	18.68人	923.19百万円

10 年 前	83 社	18.40 人	551.25 百万円
--------	------	---------	------------

(2-3) 貴社は、環境管理システム(Environmental Management System)を導入していますか。

1. はい : 127 社、                      2. いいえ : 2 社

(2-4) 導入されている場合、それはいつからですか。

1. 94 年以前より : 10 社、    2. 95-99 年 : 96 社、    3. 2000 年以降 : 21 社

(2-5) 貴社は、「環境に配慮する企業」という貴社の企業イメージを増進するべく努力しておられますか。

1. はい : 125 社、                      2. いいえ : 3 社

(2-6) 貴社が環境基準を遵守・実行する理由として、何を重要だと考えておられますか。次の 7 つの選択肢のうち最も重要なものを 1 に、最も重要ではないものを 7 として、1 位から 3 位を選んでください。

a) 政府の規制を遵守するため

一位 : 60 社、二位 : 14 社、三位 : 16 社、

b) 将来の政府規制を先取りして実行するため

一位 : 11 社、二位 : 28 社、三位 : 20 社、

c) 事業の効率性を高めるため

一位 : 14 社、二位 : 26 社、三位 : 19 社、

d) 将来の賠償責任を免れるため

一位 : 2 社、二位 : 14 社、三位 : 18 社

e) 自社の企業イメージを高めるため

一位 : 31 社、二位 : 24 社、三位 : 28 社

f) ライバル企業に対する技術的な優位を確立するため

一位 : 4 社、二位 : 6 社、三位 : 11 社

g) 異なった商品開発を通じて消費者にアピールするため

一位 : 2 社、二位 : 12 社、三位 : 11 社、

### 3 透明性

(3-1) 貴社では、「環境報告書」を作成・公表していますか。

1. はい：125社、 2. いいえ：4社、

(3-1a) 「はい」である場合、いつ頃から作成・公表しておられますか。

1. 2000年以降：64社、 2. 1995年以降：54社、  
3. 1990年以降：6社、 4. 80年代以降：0社、

(3-2) 貴社では、「環境会計」を実施されていますか。

1. はい：113社、 2. いいえ：16社、

(3-2a) 「はい」である場合、当該「環境会計」の対象について、下記の選択肢から該当するものをすべて選んで下さい。

- a) 貴社本体のみ : 90社、  
b) 貴社の国内の子会社・関連会社 : 49社、  
c) 貴社の海外の子会社・関連会社 : 19社、

(3-3) 貴社の環境関連活動は、外部の監査人による監査を受けていますか。

1. はい：65社、 2. いいえ：63社、

(3-4) 貴社の環境対応等に関する NGO からの情報提供要求がこの 4-5 年で顕著に増えたとお考えですか。

1. はい：80社、 2. いいえ：49社、

(3-5) 貴社の環境対応等に関する金融アナリストからの情報提供要求がこの 4-5 年で顕著に増えたとお考えですか。

1. はい：90社、 2. いいえ：39社、

### 4 会社の環境政策と金融資本市場

(4-1) 貴社は、どのようなソースから設備資金・運転資金の調達をしておられますか。以下のそれぞれについて、概ね全体の何割という数字でお答え下さい。

	一位	二位
a)&b) 政府系機関及び銀行からの融資	28 社	22 社
c) 株式・社債発行	14 社、	17 社、
d) 内部留保	34 社、	9 社、
e) その他	5 社、	9 社、

(4-2) 貴社の過去の環境関係の諸活動の歴史が現在の貴社の銀行融資又は資本市場へのアクセスの容易さ、又は困難さに影響していると思われませんか。

1. はい：27 社、 2. いいえ：89 社、

(4-3) (4-2)について「いいえ」のお答えである場合、将来は影響するだろうとお考えですか。

1. はい：76 社、 2. いいえ：10 社、

(4-4) 貴社の過去の環境関係の諸活動の歴史が貴社の今の財務格付けに影響しているとお考えですか。

1. はい：40 社、 2. いいえ：75 社、

(4-5) (4-4)について「いいえ」のお答えである場合、将来は影響するだろうとお考えですか。

1. はい：68 社、 2. いいえ：7 社、

(4-6) 貴社が上場されている場合、「環境」に関する貴社の企業イメージが貴社の株価に影響しているとお考えですか。

1. はい：63 社、 2. いいえ：45 社、

(4-6a) 「はい」である場合、このような環境に関する企業イメージが株価に及ぼす影響についてどのようにお考えですか。

- a) 甚大である : 10 社、
- b) 多少影響する : 47 社、
- c) 影響はあるが無視できる程度 : 6 社、

(4-7) 貴社は「環境」に関する貴社の企業イメージが将来の株価形成においてより重要なファクターになるとお考えですか。

1. はい：116 社、 2. いいえ：6 社、

(4-8) 貴社の株主又は取引銀行は、「環境」に関する貴社の活動や対外イメージを改善することを望んでいるとお考えですか。

1. はい：109社、 2. いいえ：12社、

## 5 環境政策、環境対応コスト及び技術革新のインセンティブ

### 環境対応プログラムとそのコスト

(5-1) 貴社では、環境関連目標（規制によるものか自主的なものかを問わない）の達成のために必要なコストのうち、何が一番大きいとお考えですか。以下に掲げる4種類のコストを大きいものから順位付けをして下さい。

	<一位>	<二位>
1.担当スタッフの労働時間コスト	61社	51社
2.担当部署外の労働時間コスト	49社	48社
3.コンサルティング・コスト	6社	9社
4.スタッフの研修コスト	4社	12社

(5-1a)また、それぞれのコストの大きさについて、お答え下さい。

	<一位>	<二位>
1.甚大である	28社	9社
2.かなり大きいが許容できる	90社	107社
3.無視できる	2社	4社

(5-2) 貴社は、自らの環境目標達成のための努力が同時にビジネスの効率性向上に寄与しているとお考えですか。

1. はい：114社、 2. いいえ：12社、

### 環境規制と技術革新

(5-3) 貴社では、過去の政府による環境規制への対応が同時に自らのビジネスの効率性向上にも寄与しましたか。以下から適切なものを選んで下さい。

- a) しばしば寄与した : 16社、  
b) 時々寄与した : 57社、  
c) めったに寄与したことがない : 50社、

(5-4) 貴社では、政府による環境規制対応のコストと当該対応による便益（コスト削減又は効率性の向上）との関係は、一般的に見て如何でしたか。以下の5つの中から最も適切と考えられるものを一つ選んで下さい。

- a) 便益がコストを遥かに上回っている : 3社
- b) 便益が幾分コストを上回っている : 9社
- c) 便益コストは同程度である : 14社
- d) コストが幾分便益を上回っている : 41社
- e) コストが便益を遥かに上回っている : 55社

(5-5) 貴社では、環境規制対応による便益（コスト削減又は効率性の向上）が規制対応のコストをどのくらいの頻度で上回ってきましたか。以下から最も適切なものを選んで下さい。

- a) しばしば上回ってきた : 14社
- b) ときどき上回った : 31社
- c) めったに上回ったことがない : 48社
- d) 全く上回ったことがない : 27社

(5-6) 貴社では、政府の環境規制対応の結果、革新的な製品開発やコスト削減に繋がる工程改善がどのくらいの頻度で起こりましたか。以下から、最も適切なものを選んで下さい。

- a) しばしば起こっている : 11社
- b) 時々起こっている : 49社
- c) めったに起こらない : 49社
- d) 全く起こったことがない : 11社

(5-7) 貴社では、過去政府による環境規制にどのような手法で対応してきましたか。以下の選択肢のうち、該当するものを選んで下さい。（複数回答可）

	<一位>	<二位>	<三位>
a) 特定の製品の生産中止	3社	2社	9社
b) 既存の製品の改善・改良	31社	38社	23社
c) 新製品の開発	12社	9社	25社
d) 既存工程の改良・改善	64社	30社	9社
e) 新工程の開発	4社	32社	34社

(5-8) 貴社では、全投資の概ね何%程度を政府の環境政策に対応する目的に振り向けていますか。データがない場合は、推定値で結構ですので、数字でお答え下さい。

1. 1%以下	: 13社	2. 2-5%	: 33社
3. 6-10%	: 31社	4. 11%以上	: 17社

(5-9) 貴社では、(5-8)における「環境政策対応のための投資」のうち、どの項目に最も多くの資金を振り向けておられますか。

	<一位>	<二位>
a) R&D	26社	45社
b) 設備投資	65社	19社
c) その他投資	6社	29社

(5-10) もし、政府規制がなかったと仮定すると、貴社では上記(5-8)の環境対応投資と同じ額が投資されたと考えられますか。

1. はい	: 39社	2. いいえ	: 71社
-------	-------	--------	-------

(5-11) 貴社では、大雑把にみて全 R&D 投資の概ね何%程度が環境対応目的に振り向けられていますか。データがない場合は推計値で結構ですので、数字でお答え下さい。

1. 10%未満	: 42社
2. 10%以上 30%未満	: 31社
3. 30%以上	: 25社

#### 消費者を意識した製品差別化戦略としての環境対応

(5-12) 貴社では、消費者を意識した製品差別化戦略の一環として環境対応製品を開発生産していますか。

1. はい	: 115社	2. いいえ	: 10社
-------	--------	--------	-------

(5-13) 貴社では、環境対応を軸とした製品開発及び販売を積極的に進めていますか。

1. はい	: 107社	2. いいえ	: 18社
-------	--------	--------	-------

(5-14) 貴社の過去の経験に照らして、「環境配慮型製品」であることは消費者にアピールする上でどれくらい重要であると考えておられますか。以下から最も適切と考えられるものを選んで下さい。

- a) 非常に重要である : 82社      b) ある程度重要である : 44社  
 c) 重要ではない : 3社

(5-15) 貴社は、将来の消費者は「環境配慮型製品であること」をより重視するようになる  
 とお考えですか。

1. はい : 128社      2. いいえ : 1社

## 6 政府の環境政策の評価

(6-1) 貴社は、政府の過去及び現在の環境政策の問題点をどのようにみておられますか。  
 以下の選択肢のうち、該当するものを選んで下さい。(複数可) また、選ばれた選  
 択肢について、重要なものから順位付けをして下さい。

	<一位>	<二位>	<三位>
a) 遵守のコストが高む	46社	22社	16社
b) 非常に複雑である	25社	26社	20社
c) 柔軟性に欠ける (達成方法、技術の選択、 設備の選択、実施時期など)	24社	34社	26社
d) (規制導入の) 予測が困難	10社	14社	12社
e) 産業や技術の現状に関する 政府の情報と見識が不足	17社	17社	20社

(6-2) 貴社は、政府が導入すべき環境政策として、何が望ましいとお考えですか。以下  
 の選択肢を望ましいと思われる順に順位付けしてください。

	<一位>	<二位>	<三位>
a) 補助金	19社	29社	28社
b) 最も適切な技術の提示	14社	19社	33社
c) 規制による目標設定	8社	19社	18社
d) 自主的対応の枠組み提示	47社	35社	24社
e) 環境配慮型の製品を 消費者が選考する枠組作り	38社	24社	18社

(6-3) 貴社は、政府が適切な環境政策を講じるのに十分な程度に貴社の所属業界  
 の事情を理解しているとお考えですか。以下の選択肢のうち、最も適切と  
 思われるものを選んで下さい。

- a)全体に良く理解している、 : 25 社
- b)経済官庁は理解しているが、環境省は違う : 54 社
- c)経済官庁も環境省も理解不足 : 38 社

(6-4) 貴社は、関連する産業界がより積極的に参加することにより、より適切な環境政策の立案実施が実現するとお考えですか。

- 1. はい : 118 社
- 2. いいえ : 8 社

(6-5) 貴社は、政府がより現実的で合理的な環境政策(規制を含む)の策定に必要とするのであれば、自社の最先端の技術情報を積極的に提供しても良いとお考えですか。

- 1. はい : 79 社
- 2. いいえ : 30 社

(6-6) 貴社は、過去の政府の厳しい環境規制により貴社の世界市場での競争力が増した事実はあるとお考えですか。

- 1. はい : 38 社
- 2. いいえ : 81 社

(6-7) 貴社はわが国のみならず海外諸国での環境規制動向についても関心を有しておられますか。以下の中から適当と考えられるものを選んで下さい。

- 1. 関心があり、自ら情報を収集している。 : 65 社
- 2. 関心はあるが、自ら情報収集はしていない。 : 61 社  
(政府、政府系団体経済団体、コンサル等による情報提供を活用)
- 3. 関心はない。 : 1 社

(6-8) (6-7)で1又は2を選択された場合、海外のいずれの国の情報に関心を持っておられますか。以下の中から選んで下さい。(複数可)

- 1. 米国(州政府を含む) : 102 社
- 2. EU : 112 社
- 3. 米・EU以外のOECD諸国 : 34 社
- 4. NIES諸国 : 38 社
- 5. ASEAN諸国 : 71 社
- 6. 中国 : 82 社
- 7. その他の諸国 : 5 社

## 参考文献

- 浅茅剛久・岩渕勲（2002）「企業のための環境法」 有斐閣
- 大塚直（2002）「環境法」 有斐閣
- 澤昭弘・関総一郎編著（2004）「地球温暖化問題の再検証 ―ポスト京都議定書の交渉にどう臨むか―」 経済産業研究所経済政策レビュー10、 東洋経済新報社
- 佐和隆光・植田和弘編（2002）「環境の経済理論」 岩波講座環境経済・政策学 1 岩波書店
- 資源エネルギー庁省エネルギー対策課監修（2003）「平成 15 年度改正[省エネ法]法令集」、財団法人省エネルギーセンター
- 社団法人産業と環境の会（2004）「平成 15 年度地球温暖化対策技術開発等委託費（環境法制度及び技術基準のあり方に関する調査研究）報告書・報告書資料編」
- 日本総合研究所（2003）「企業の社会的責任（CSR）活動に関する調査研究報告書」
- Alberini, A.& Segerson, K. (2002) “Assessing Voluntary Programs to Improve Environmental Quality” *Environmental and Resource Economics* 22: pp.157-184
- Arora, S (2001) “Voluntary abatement and market value : An event study approach,” SIEPR Discussion Paper No.00-30
- Barrett, Scott (1994) “Strategic Environmental Policy and International Trade,” *Journal of Public Economics*, Vol.54, pp.325-338
- EPA (2000) “Green Dividends ? The Relationship Between Firms’ Environmental Performance and Financial Performance,” EPA-100-R-00-021
- Goldberg, Pinelopi K. (1998) “The Effects of the Corporate Average Fuel Efficiency Standards in the US,” *The Journal of Industrial Economics*, Vol.XLVI, No.1, pp.1-33.
- Hart, S.L. & Ahuja, G. (1994) “Does it Pay to be Green ? An Empirical Examination of the Relationship between Pollution Prevention and Firm Performance,”
- Johnston, Jason S. (2003) “Signaling Social Responsibility : An Economic Analysis of the Role of Disclosure and Liability Rules in Influencing Market Incentives for Corporate Environmental Performance,” Conference Paper for Faculty of Law, University of Tokyo
- Khanna, N. and Vidovic, M. (2001) ‘Facility participation in voluntary pollution prevention programs and the role of community characteristics: Evidence from the 33/50 program,’ Binghamton University, Economics Department Working Paper Series WP0103.

- King, A.A. and M.J. Lenox (2001) "Does It Really Pay to Be Green?," *Journal of Industrial Ecology*, Vol.5, No.1
- Klassen, R. D. and McLaughlin, C. P. (1996) "The impact of environmental management on firm performance,' *Management Science*, 42(8), 512-536.
- Lyon, Thomas P.& Maxwell, John P. (2002) " "Voluntary" Approaches to Environmental Regulation : A Survey" *Economic Institutions and Environmental Policy*, *Ashgate Publishing Ltd.*
- OECD (2003) "Voluntary Approaches for Environmental Policy - Effectiveness, Efficiency and Usage in Policy Mixes - "
- Parmer, Karen; Oates, Wallace E.; Portney, Paul R. (1995) "Tightning Environmental Standards : The benefit-Cost or the No-Cost paradigm?," *Journal of Economic Perspectives*, Vol.9, No.4, pp.119-132.
- Porter, Michel E. (1991) "America's Green Strategy," *Scientific American*, April P.96,
- Porter, Michel E. and Claas van de Linde (1995) "Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship," *Journal of Economic Perspectives*, Vol.9, No.4, pp.97-118.
- Russo, M.& Fouts, P. (1997) "A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability,' *Academy of Management Journal*, 40, 534-559.
- Shane, P. B. and Spicer, H. H. (1983), Market response to environmental information produced outside the firm, *The Accounting Review*, LVIII, 521-538.
- Simpson, David R. (1996) "Taxing Variable Cost : Environmental Regulation as Industrial Policy," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol.30, pp.282-300
- Spicer, B. H. (1978), "Investors, corporate social performance, and informational disclosure : An empirical study," *Accounting Review*, 53, 94-454.
- Vidovic, M. and N. Khanna (2003) "Can Voluntary Pollution Prevention Programs Fulfill Their Promises ? Evidence from the EPA's 33/50 Program," Binghamton University, Economics Department Working Paper Series WP0315.
- Viscusi, W.Kip & Vernon, John M.& Harrington, Joseph E. Jr. (2000) "Economics of Regulation and Antitrust -Third Edition-," MIT
- White, M.A. (1996) "Corporate Environmental Performance and Shareholder Value'," <http://etext.lib.virginia.edu/etcbn/browse-mixed-osi?id=WHI002&tag=public&images=/lv6/OSI/archive/images&data=/lv6/OSI/archive>