

日本企業の自主的環境対応の インセンティブ構造

2004.3.5.

経済産業研究所上席研究員
谷川浩也

政策ニーズの所在：プロジェクトの背景

1 環境対応の限界コストの上昇と技術の重要性

・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、「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」が大。これに対して、限りない規制の強化で応えることは、それがもたらす資源のクラウディング・アウトや政治的社会的コストの観点から疑問。規制が有効に機能するのか、自主的対応等で代替できないのかについて、客観的な分析が必要。

2 日本企業の意識構造の変化

・近年、環境保全の取組を自らの経済的利益にも合致したものとして、「環境と両立した経営」を実践する企業が日本でも増えているが、このような新しい時代の企業の性向をうまく助長し、より低いコストでより適切な研究開発や技術導入の努力を誘発する視点が重要。他方、企業側で自主的な対応を効果的に進める体制が整っているにもかかわらず、現行環境法制が阻害要因になったり、正しい位置づけを与えられないという現状を改善する必要もある。

3 「規制万能論」の弊害

・環境基本計画によれば、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」とされているが、実際の運用レベルでは、合理的な科学的知見や通常の世界通念に照らしても「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」と主張されることも多く、産業界が不満を蓄積し、自主的対応を選好する大きな背景。

何故自主的環境対応が重要なのか？

1 自主的環境対応の社会的基盤の充実

- ・日本企業においても、環境保全の取組を自らの経済的利益にも合致したものとして、「環境と両立した経営」を実践する企業が増えており、環境報告書を通じた情報発信も活発化。
- ・自主的環境対応は、企業の社会的責任(CSR)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)も急成長中。

2 規制の限界の克服

様々な事例を見ると、能力ある企業にとっては、直接規制が大きなビジネスチャンスに結びつくケースも多いが、中小企業の倒産や失業を含む社会全体の遵守コストや規制導入プロセスにおける政治的コストも大きいことが明らか。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、環境基本計画はこれを制度的に追認。

の事情を背景に、最も技術革新能力のあるトップ企業の潜在力は、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。規制により、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、トップ企業の自主的な研究開発努力による技術革新の慫慂が重要。

自主的環境対応のメリットと問題点

<メリット>

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。

行政のモニタリング・コストの低減。

規制導入に伴う政治的・社会的コストの回避。

トップ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。

<問題点>

- ・その社会的基盤は整いつつあるとはいっても、全ての企業の適切な自主的環境対応が保証されているわけではない。

フリーライドの防止、即ち「日本企業の自主的環境対応のインセンティブを確保するメカニズムの解明と制度的な担保」が重要な政策課題。

自主的環境対応の諸類型(1): リスクの事前回避

1 Regulatory Treat …… Alberini&Segerson(2002)、OECD(2002)など

- ・目標が達成できない、又は十分な効果が得られない場合に、事後的により厳しい規制導入の社会的圧力が高まるという「共通の脅威」を事前の自主的対応努力によって避けようとする動機。

2 ボイコットの回避と横並び意識 …… Johnston(2003)など

- ・企業が自主的な環境対応を怠ることによって、「消費者の不買運動」や「地元住民の立ち退き要求」など市民社会による制裁を被るリスクの現実化を避けようとする動機。リスクを特定しないが、類似のメカニズムを持つ動機として、いわゆる世間体を気にする横並び意識。

3 将来の賠償責任の回避 …… Johnston(2003)など

- ・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動機。将来の売却予定資産の劣化防止のための対応もこの類型に含めることができる。

自主的環境対応の諸類型(2): 経済的利益の追求

4 資本市場・財市場におけるメリットの追求(Pays-to-be-Green)・・・文献多数

- ・例えば、環境に優しい製品の販売、環境表彰受賞、自発プログラムへの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、その対価として売り上げの増大や株価の上昇等を得ようとする動機。

5 市場における優越的地位の獲得

- ・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、市場における優越的地位の獲得を目指す動機。
- ・4と類似するが、情報提供とパーセプション形成を介在しない点が異なる。

6 対政府の戦略的行動(1とも重複)

・・・Lyon & Maxwell(2002)

- ・「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。

研究会での新たな情報収集と分析

1 代表的日本企業8社からの事例ヒアリング

- ・低公害低燃費車開発(トヨタ自動車・日産自動車)、環境機器開発(栗田工業)、PRTR等化学物質管理(三井化学)、省エネ機器・燃料電池開発(松下電器)、排水規制対策(日本製紙)、地球温暖化防止対策(東京電力、新日本製鉄)、

2 EUにおける先行的事例の調査分析

- ・自動車燃費自主協定(VA)、燃料電池(車)開発、BAT(Best Available Technology)、REACH(Registration, Evaluation, and Authorization of Chemicals)、ROHS(Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment)、EMAS(Environmental Management and Audit Scheme)、

3 日本企業408社に対するアンケート調査

- ・(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社に対してアンケート調査票を送付。回答企業は127社、回収率31.1%。
- ・主な質問項目は、「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」など。

類型別エビデンス(1)

: Regulatory Threat(規制の脅し)

1 経団連温暖化自主行動計画

- ・ 京都議定書合意を睨んだ経団連の温暖化自主行動計画は、1997年時点での将来の政府規制の先取りという戦略的行動の産物であり、批准までの間有効に機能してきた(類型6参照)が、批准を巡る国内対策策定プロセスにおいて、ステップ・バイ・ステップ・アプローチの採用等により、将来の規制的措置の導入可能性が残された(澤・菊川(2003))ため、それ以降については、Regulatory Treatとしても機能していると考えられる。

2 有害大気汚染物質自主管理計画

- ・ 1997年より環境庁と通産省の綱引きの中で有害大気汚染物質の自主管理計画が先行的に導入されたが、その際に「この法律の施行後3年をめどとして、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。これがRegulatory Threatとなり、毎年のチェックアンドレビューと併せて実効性を担保したと考えられる。

3 EC-JAMAの自動車燃費自主協定

「2012年までにEU内で販売される全乗用車の平均燃費をCO₂で120g/kmとする」という1995年の欧州理事会及び欧州議会の政治的コミットメントを達成するための手段として、12000年に欧州委員会とJAMAは「2009年までにEU域内で販売される乗用車の平均燃費

をCO₂で120g/kmとする」旨の自主協定に合意。これは、欧州委員会と欧州自動車工業会(ACEA)が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CO₂で120g/kmとする」旨の自主協定が結ばれたことに対応したものの。

JAMAとして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や議会から直接規制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。

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。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、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。

4 OECDによる評価

OECD(2002)においては、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、「明白な目標の設定」、「有効なRegulatory Treat」、「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」などの条件が整えば、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。

また、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望ましい転宅ではあるものの、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、この条件の下に「バブル」も肯定的に評価。

類型別エビデンス(2・3) :

ボイコット・横並び意識・将来の賠償責任の回避

1 レスポンシブル・ケア活動

三井化学の環境問題に対する対応は、90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対処。その背景には、環境安全を重視する社会(消費者、地元住民)や顧客のニーズへの対応がある。

レスポンシブル・ケア活動を前進させたモチベーションは、「あそこがあの程度ならうちは…」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重要な役割を果たした。

2 地元対応による自主的環境対策・資産の劣化防止

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転換。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リスク管理意識の鋭敏化も重要。

企業としては、今の時代いつ資産を売却・整理しなければならなくなるかわからないので、その際に売れないということがないように、過去の記録を洗いながら自主的に工場敷地の土壌汚染除去に務めている。

類型別エビデンス(4): Pays-to-be-Green

1 先行研究と今回プロジェクトの成果

特に米国には、Pays-to-be-Green仮説やwin-win-situationのメカニズム検証のため、企業のEnvironmental PerformanceとFinancial Performanceの相関を調べる膨大な実証研究が存在。ただ、その多くは相関関係を確認するに止まり、因果関係の方向が不明。

日本総研(2003)は日本企業の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。これによれば、環境経営度指標ランキング等と企業パフォーマンスとの間にポジティブな関係が見出された由。

今回の企業アンケート調査によれば、日本企業においても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ことが示された。(2・3参照)

2 環境対応と資本市場に関する日本企業の意識

Q4-1&2 貴社の過去の環境対応の歴史が現在の金融資本市場へのアクセスの容易さ、困難さに影響しているとお考えですか？

はい 26社 いいえ 88社 (うち将来は影響するとの回答 76社)

Q4-4&5 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？ はい 40社 いいえ 73社 (うち将来は影響するとの回答 67社)

Q4-6&6a 「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？

はい 61社 (うち影響が無視できないと回答 56社) いいえ 43社

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？

はい 112社 いいえ 6社

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？

はい 105社 いいえ 12社

3 環境対応と消費者選好に関する日本企業の意識

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？

はい 110社 いいえ 10社

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？

非常に重要 78社 ある程度重要 43社 重要ではない 3社

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？

はい 123社 いいえ 1社

類型別エビデンス(5): 市場における優越的地位の確保

1 ハイブリッド車・燃料電池車の開発

環境対応技術開発は、環境規制によるよりも、技術者にとって面白いから取り組まれている事例が多く、トヨタにおいては、ハイブリッド技術は元々70年代から、燃料電池技術は80年代から取り組まれている。プリウスの開発は、このような技術シーズを前提に、90年代の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。

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で顧客の支持を得ることができるかに依存。

2 家庭用燃料電池開発

松下電器は、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。

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は、規制(温暖化大綱、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。

類型別エビデンス(6): 対政府の戦略的行動

1 経団連地球温暖化自主行動計画

- ・「京都議定書が国内産業にもたらす影響を予想した経団連(当時)は、1997年9月という京都会議が成功するかどうか未確定の前段階で、経団連傘下の産業界負担分は1990年比プラス・マイナス0%とする自主行動計画を策定・発表し、負担分を確定してしまう。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というもので、先手を打つことによって、産業界の協力姿勢を示しつつ、政府による将来の規制導入や税負担をあらかじめ回避する狙いがあったものと考えられる。」 [澤・菊川(2003)]

2 塩素規制対応・その他

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。

松下電器の場合、設計基準書は各社一つであり国により異なったマニュアルを使うのはコストアップ要因でもある。世界で一番環境規制が厳しく、また、一番流れが大きく、今後ドミナントになると予想されるところの規制に合わせ、それをクリアする技術を開発している。

環境規制と技術開発： 企業属性と環境技術革新/生産性向上の関係

1 アンケート調査関連回答の概要

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？

しばしば又は時々寄与した 71社 めったに寄与したことがない 48社

Q5-4 貴社では、政府の環境規制対応のコストと当該対応による便益との関係は如何でしたか？

便益がコストと同程度かそれを上回っている 24社

コストが便益を上回っている 94社

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？

しばしば又は時々上回った 44社

めったに又は全く上回ったことがない 72社

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？

しばしば又は時々起こってきた 58社 めったに又は全く起こらない 58社

2 環境技術革新/生産性向上と販売市場との関係

- ・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:39 決定係数:0.0549 係数:0.746 t値:1.68

3 環境技術革新/生産性向上と資本市場との関わり

- ・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。

4 環境R&D投資と業種特性

- ・Q5-8(全投資のうち何%を環境政策対応目的に振り向けているか)の回答を被説明変数とし、産業ダミーを説明変数として重回帰分析を行ったところ、輸送機械産業ダミーと石油産業ダミーが5%水準で有意と判定された。

標本数:76 決定係数:0.282 係数(t値):輸送機械16.25(3.18);石油24.61(2.04)

- ・Q5-9(環境目的投資のうちR&D投資の比率)の回答を被説明変数とし、産業ダミーを説明変数として重回帰分析を行ったところ、輸送機械産業ダミーが3%水準で有意と判定された。

標本数:76 決定係数:0.209 係数:32.25 t値:2.21

政策的インプリケーション(1): 自主的環境対応の重視

1 自主的環境対応の信頼性と企業側の認識

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り、政策側も正しく認知することが重要。

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、以下のとおり。

	< 1位 >	< 2位 >	< 3位 >
自主的環境対応の枠組み作り	47社	32社	23社
環境配慮型製品を消費者が選好する枠組み作り	37社	23社	16社
補助金の交付	18社	29社	27社
規制による目標の設定	6社	18社	19社

2 技術開発促進のための付加的環境整備

環境政策が短期的な対応を求めるものであると企業もインクリメンタルな対応を取りがちであることが示されている。企業の活動が環境技術革新に結びつきやすくするためには長期の規制動向市場動向についての見通しの共有が重要。

政策による需要の創造が環境技術革新の促進にとって重要。

政策的インプリケーション(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、環境法体系上(環境マネジメント・監査等を除き)自主対応が明確に位置付けられていないために、自主対応で十分と判断できるにもかかわらず、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。(ex.揮発性有機化合物規制と大防法、etc.)

その原因として、まずいわゆる「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の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等の行政契約的概念の発展等を踏まえ、我が国環境法においても企業の自主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慫慂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

自主的対応によらない場合であっても、設備列挙型・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、パフォーマンス型・総量規制型のシステムがベター。

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。勿論併用もありえよう。

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、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懸念が大きく示された。

ex. 亜鉛の環境排出基準設定、環境報告書の義務化、etc.

今回のアンケート調査においても、以下の回答などにこの傾向が観察される。

Q6-1 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。

	< 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)	23社	33社	25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	16社	20社
・非常に複雑である	24社	26社	19社
・規制導入の予測が困難	9社	14社	11社

Q6-3 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。

・全体に良く理解している	24社
・経済官庁は良く理解しているが、環境省は違う	53社
・経済官庁も環境省も理解不足	36社

対応として情報の収集・分析体制の強化とステーク・ホルダーの関与拡大が重要。

a)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」の確立が必要ではないか。

< 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
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等を通じた積極的な
コンサルテーション

b)この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のではないか。

Q6-4 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・
実施が可能になるとお考えですか。 はい 114社 いいえ 8社

Q6-5 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。

はい 77社 いいえ 30社

その他： 経済学のPhD取得者数の増大