

環境経済学における公正性の役割とその政策含意

内 田 俊 博

1. 序論

環境問題に関わる政策の導入においては、政策の便益や費用の分配が大きな争点の一つとなることがしばしば見られる。例えば、2009年に自民党の麻生政権下で温室効果ガス排出削減の中期目標値が議論になった際には、政府は応用一般均衡モデルを用いて各政策シナリオ下での家庭部門や産業界の部門別政策コスト負担の詳細を明らかにしてその結果を国民に公表した。更にパブリックコメントや家庭部門へのアンケート調査を通してコストの負担・分配に関する意識調査を行った上で、最終的には国民の支持が多かった政策シナリオを採択した経緯がある。「公正性」(fairness)は、分配上の問題をはじめとして経済政策全般において重要な位置を占める要素であるが、環境経済学の分野では他の応用経済分野と比較してとりわけその役割が大きいと考えられる。その理由としては、環境経済学では環境という公共財を中心的に扱っていることや、環境対策は産業界や家庭部門の負担を増やすことが多く、そのため負担を巡る対立が生じやすいことなどが挙げられる。また、企業の環境経営や社会的責任経営が広がり、市場において環境対応を含めた公正な行動が求められるようになってきていることも大きな要因である。

通常の経済理論で主に扱われてきた利益極大化原理や合理性を基にしたモデルでは、公正性に関わる要素は分析から省かれることが多い。この背景には、公正性を明示的にモデルに含めなくてもモデルの説明能力が比較的高いと判断されてきたことや、モデルを簡潔にすることで分析を容易にし、適用範囲を広めることのメリットが大きいと考えられてきたことなどがある (Wilkinson, 2008)。一方、実験経済学や行動経済学の分野

1 例えば、公正性に関する初期の研究として Guth et al. (1982) が挙げられる。Guth et al. は交渉ゲーム実験において、人々は自らの利益を犠牲にしても公正な分配を望む場合があることを示した。近年では例えば Konow (2000) による研究がある。

では、公正性も含めた非金銭的要因の経済分析が比較的長期間研究されてきた¹。しかし、公正性をはじめとする非金銭的要因の影響は文脈や文化に依存する部分が大きく、一般的な法則を確立することは難しい (Konow, 1996)。そのため、実験経済学や行動経済学で得られた知見を広く現実の環境政策へ応用する試みは始まったばかりである。

本稿では、実験経済学や行動経済学における近年の議論を援用しつつ、環境経済学において公正性に関わる研究課題を検討するとともに、その環境政策への含意を明らかにする。特に、(1) 環境政策のコスト負担に関して、公正性の観点からどのような論点が考えられるか、および (2) 公正性を考慮した企業の行動戦略は通常モデルに基づく含意とどのような点で異なるのか、という二点に重点を置いて議論を進める。

2. 環境政策のコスト負担と公正性

環境対策の主な政策手段としては、規制的手法や経済的手法など、市場では考慮されていない環境への負荷 (外部性) を内部化する手法が挙げられる。政策手段の導入により、これまで外部性という社会費用を支払っていなかった主体をはじめとして社会全体にコスト負担が発生する。そのため、コスト負担の分配を巡る公正性が問題となることが多い (Bamberg and Rolle, 2003; Eriksson et al., 2006; Fujii et al., 2004)。以下では、公正感が政策の受容性や支払い意思額にどのような影響を与えるのかを検討する。

公正性を巡る規範は、一般的には社会、文化、時代等により変化するものである。しかし、公正性という要因を経済分析のフレームワークに組み入れるためには、その背後にある一般法則を明らかにする必要がある。環境問題に関わる公正性の議論においては、対象となっている環境問題にする責任の度合い、及びその責任とコスト負担との関係が重要な役割を果たす。Johansson-Stenman and Konow (2010) は、環境政策における公正性の一般原則として説明責任原則 (Accountability principle) を提唱している。説明責任原則とは、ある経済主体のコスト負担は、その主体が自らコントロールできる要因にのみ比例すべきであり、自らコントロールできない要因には左右されるべきではないという分配に関わる基準である。Konow (1996) らの行動経済学における知見を基にした議論であり、例えば自らコントロールできない要因 (障害等) により労働生産性が低い人に対しても、他の人と同じ水準の努力をする限り同一の賃金を支払うことが公正であると多くの人々が考える、との調査により導かれる基準である。また関連した議論として、対象となっている環境問題の原因と責任の所在により人々の支払い意思額 (Willingness to pay: WTP) が異なる、との Bulte et al. (2005) による研究がある。Walker

et al. (1999) は、人々は対象となっている環境問題に対して責任を感じるほど、その解決策に対してより多く支払ってもよいと考える (WTP が高い) ことを示した。また、Kahneman et al. (1993) は、環境問題の原因が主に人間によるものである方が、自然現象によるものであるものに比べて WTP が高いことを示し、これを “Outrage effect” と名付けた。

このように、環境問題の質や原因が人々の公正感に影響を与え、環境政策の受容性にも影響を与えるが明らかになりつつあるが、他の応用経済学分野と環境経済学が大きく異なる点は、環境経済学で主に扱う対象である環境問題はしばしばその科学的な性質や費用・便益に大きな不確実性があるということである。特に、気候変動に代表される国際交渉の場では、国内政策と異なり主権国家に強制的に環境対策を義務付けることはできない。そのため、不確実性を考慮に入れて、実効性が高いコスト負担原則を提唱することが研究上も政策応用の観点からも極めて重要となる。例えば、気候変動対策のコスト負担原則として、汚染者負担原則、受益者負担原則、能力応分原則等が提唱されているが、そもそもどの国がどの程度汚染の原因があるのか、また政策による便益はどの国がどの程度享受することになるのか、コンセンサスが得られずにいる。Srinivasan and Uchida (2008) は、新たな形態の気候変動受益者 (気候変動により利益を得る者) 負担原則を提唱している。彼らは気候変動受益者を炭素市場等の市場取引で利益をあげた企業や個人と定義することで、気候変動の科学的な不確実性を回避することに成功している。環境経済学に特有な環境の科学的な不確実性を考慮した公正性の分析は現在までにはほとんどなされておらず、今後の進展が必要な分野である。

今後、主に気候変動対策を中心として、様々な政策を導入する必要があるが出てくる。それに伴い新たなコスト負担が発生するが、産業間や個人間でコスト負担が大きく異なることが予想され、負担ルールの公正性を巡る問題が先鋭化することが予想される。一般均衡モデルによる試算では、2400円/Ct の環境税を導入した場合、一番負担が重くなる鉄鋼業では生産者価格の上昇が1.1%、それに対して同じ製造業でも電気機械業は0.1%程度の上昇と、負担に10倍もの開きがある (環境省 2005)。生産プロセスの違いにより、同じ企業努力を行っても温室効果ガスの排出量は大きく異なる。単純な汚染者負担原則 (Polluter Pays Principle) に従うと業界の違いにかかわらずどの企業も排出量に比例して支払うべきであるが、説明責任原則に従うと生産プロセスの違いを考慮して、課税調整を行うことが公正であることになる。同様に排出権取引の初期配分を決める際に、オークション方式は完全に汚染者負担原則に整合的であるのに対し、ベンチマーク方式やグ

ランドファザリング方式はある程度説明責任原則と整合的である。現実の政策においては、EU 域内排出量取引制度（EU-ETS）では将来的にオークション方式に完全移行することが決まっている。一方、欧州各国において導入が進んでいる炭素税の場合、課税調整を伴っていることが多いが、公正性ではなく国際競争力への配慮という形をとっており、人々が企業間の負担の違いに対して公正性という観点からどのような意見を持っているかは明らかではない。

産業界のみならず家庭部門（個人）でも、温室効果ガスの排出量は異なる。家庭部門の場合、家族の人数と構成、ライフスタイル、公共交通機関の有無（車を使用しなければ生活が不便な地域か否か）、気候等の要因が排出量に影響を与えるが、ライフスタイルを除くと比較的個人がコントロールすることが難しい要因が多い。人々は、個人のコスト負担に関して汚染者負担原則と説明責任原則のどちらがより公正であると考えているのか、またコストを負担する主体が個人の場合と企業の場合では人々の公正感は異なるのか、今後より詳細な研究が必要となるだろう。現実の政策応用では、ある政策のコストは様々な主体（企業、消費者、投資家等）が負担することになる。環境問題が関わる状況下で、様々な主体がどのようにコストを分担すれば公正と考えるのか、この点についても研究を進める必要がある。

関連した議論として、市場における企業の利潤追求という文脈で公正性に関する一般法則を権利（entitlement）という側面から分析した Kahneman et al. (1986) による研究がある。Kahneman et al. は、市場取引には参加者が公正だと考えている取引条件があるとし、そのような条件が成立している取引を参照点と呼んだ。一般的には参照点は過去の取引履歴や市場で成立している競争均衡によって決まる。そして、企業は参照点における利潤に対して、また消費者は参照点における取引価格（またはその結果として得られる効用）に対して権利を持つため、正当な理由なくそれらの権利を侵害することは不公正であると人々は考える。例えば、いわゆる便乗値上げは参照点における消費者の権利を侵害するので不公正だと考えられる。

参照点から逸脱する企業行動について人々が公正と考えるか否かは二つの基準による。一つ目は、新たな取引によって得られる結果（利潤や取引価格）に関するものであり、参照点と比較して、一方の取引者が他方の取引者の権利を侵害する形で自らの利潤を増やすことは不公正だと人々は考える。しかし、参照点における取引相手の権利を尊重しては自らの権利が失われてしまうような状況では、相手の権利の侵害もやむを得ないと判断される。例えば原材料が高騰した場合、参照点における自らの利潤を守る

ために値上げすることは公正性に反しないと判断される。二つ目は参照点からの逸脱に関する説明責任に関するものであり、自らのコントロールできない要因を利用して参照点から逸脱して利潤を得ることは不公正だと人々は考える。天候や災害等の外的要因により一時的に需要が増加した際に、それを利用して値上げを行うことが一例である。環境に関わる取引において参照点における権利を侵害する場合、それが公正と判断されるか否かは、参照点における権利に加え、環境問題の原因と責任の度合い(説明責任原則)にも依拠すると考えられる。すなわち、環境問題の責任が大きい企業が、参照点から逸脱して環境対応を進めるためのコストを消費者や取引先に転嫁する(取引者の権利を侵害する)ことは、不公正だと判断されると予想される。政策導入の際は、この点についても考慮する必要があるだろう。

3. 社会規範と企業の環境行動戦略

近年、企業行動に対する社会規範の影響力が増大している。1990年代以降、企業活動がグローバル化し国家の力が相対的に後退する中、国連グローバルコンパクト(1999年)や責任投資原則(2006年)に代表されるように、世界的に社会規範を確立することにより企業の社会的責任を促す動きが進展している。また、環境規制や環境税などの強制力によらず、消費者の責任ある行動や企業の自主的な環境への取り組みを促すために社会的な仕組みやルールを改善し、そのような自主的な行動を政策の一環として活用する自主的アプローチが広く用いられるようになってきている。例えば、2001年より施行されているPRTR法(Pollutant Release and Transfer Register)では、有害なおそれのある354種の化学物質について、対象となる事業所はそれらの排出・移動量を年一回政府に報告しなければならず、それらのデータは市民に公表される。対象となっている化学物質の排出には法的な罰則規定は一切無い。しかし、排出量を公開する制度を構築することで企業に対して自主的に排出削減を進める圧力を与え、一つ一つの化学物質を法的に規制するよりもより低コストで排出削減を達成することが可能となる。

規制する側ではなく、逆に企業の方から社会規範を自社の環境戦略・環境ビジネスとして活用する事例も増えてきている。環境ビジネス、特にエコラベルは、通常の私的財に環境への貢献という公共財を組み合わせた準公共財であると解釈できる。公共財の自発的な供給は、標準的な経済理論ではフリーライダー問題により難しいと説明される。しかし、エコ製品を含めた準公共財に対して、通常の私的財よりも高い金額を支払ってもよい(すなわち私的財にプラスして環境への貢献という公共財に支払ってもよい)と

考える消費者も少なからずいる。相互応報性 (reciprocity) や互酬性という広義の公正感に基づいて私的な支出が行われることが指摘されている (例えば Falk and Fischbacher, 2006)。このように消費者が広義の公正感に基づいて当該企業から財やサービスを購入するとき、それは市場における取引ではあるが、社会規範に基づく関係性である可能性がある。

市場規範に基づく関係性と社会規範に基づく関係性における行動の違いとしてしばしば引用される研究として、Gneezy and Rustichini (2000) がイスラエルの託児所で行ったフィールド実験が挙げられる。託児所には午後4時までに預けた子供を引き取りに来なければならないという決まりがあったが、引き取りに来る親の遅刻が多かった。そこで、実験経過から4週間後に遅刻10分当たり\$2.5の罰金を導入したところ、遅刻数が約2倍に増えるという結果になった。同様の例として、献血に少額の支払いを行ったところ献血量が減ったという事例 (Titmuss, 1971) や、罰金の導入により労働努力が低下した経済実験例 (Fehr and Gächter, 2000) がある。ある環境ビジネスにおける企業と消費者の関係性が市場規範により支配されるか社会規範により支配されるかは、当該ビジネスの性質によって変わってくることが予想される。省エネ製品に代表されるように購入者に経済的な利益が直接生じる場合は、市場規範により支配されると考えられる。一方、購入者に経済的な利益が生じない場合は相互応報性や互酬性などの社会規範に基づいて行動していると考えられる。仮に社会規範的な関係性が成立している場合は、政策導入によりそのような関係性が壊れてしまうと、Crowding out 効果と呼ばれるように、政策効果がマイナスになる可能性もあることが指摘されている (Frey and Oberholzer-Gee, 1997)。環境コミュニティビジネス等、社会規範が重要であると考えられる状況では、政府・行政による介入は慎重に行わなければならない。

環境ビジネスにおいて消費者が企業との関係性を社会規範に基づくものとして捉えている場合、公正性の観点から、企業は市場規範に基づく関係性におけるものとは異なる行動戦略をとる必要が生じる可能性がある (Kahneman et al., 1986; Shiller et al., 1991)。例えば、1990年代以降、環境を包含した形で社会的責任が国際的に社会規範として共有されるようになっており、社会規範に基づく関係性を維持するためには、広く社会的責任を尊重する必要があるだろう。また、社会規範に基づく関係性においては、行動の結果のみならずその意図が公正感に影響を与えることが指摘されており (Dufwenberg and Kirchsteiger, 2004; Falk et al., 2008)、環境コミュニケーションがより重要になるだろう。

一方、自主的にではなく補助金という形で企業支援を強制された場合、消費者と企業

との関係性はどのようになるだろうか。バブル崩壊後、わが国で金融機関に公的資金が投入された際、行員の給料が一般企業に比べ高いことが国民から批判された経緯がある。同様に、環境ビジネスからの利潤を株主配当や従業員・役員のボーナスに回すことは不公正であると多くの人々は感じるだろう。しかし、上述した社会規範的な関係性が成立するとは限らない。補助金政策が用いられた場合、企業行動にどのような制約条件が課されるのか、今後の研究課題である。

4. おわりに

本稿では、実験経済学や行動経済学における近年の議論を援用しつつ、主に環境政策のコスト負担及び企業の環境行動戦略の観点から環境経済学において公正性に関わる研究課題及び政策含意を検討してきた。通常の経済理論で主に扱われてきた利益極大化原理や合理性を基にしたモデルでは、公正性に関わる要素は分析から省かれることが多い。しかし、環境政策は主に環境という公共財を扱うことや、多くの場合コスト負担が発生することを鑑みると、公正性が重要となる状況は他の応用経済分と比較して多いと思われる。特に、今後様々な気候変動対策を実施しなければならず、国民の負担も不可避免的に増えることが予想され、公正性を巡る対立が先鋭化する可能性がある。少なくとも、気候変動を巡る国際交渉では、既に様々なグループ間で公正性を巡る対立があり、交渉の帰結に影響を与えている (Brekke and Johansson-Stenman, 2008; Lange and Vogt, 2003)。また、企業も環境対策を含む広義の社会的責任が求められるとともに、ビジネスとして環境問題に取り組む機会が増えている。

公正性をはじめとする非金銭的要因の影響は文脈や文化に依存する部分が大きく、一般的な法則を確立することは難しい。そのため、実験経済学や行動経済学で得られた知見を環境経済学の分野に応用する試みは始まったばかりである。今後は、現実の環境政策への応用や企業の環境戦略を念頭に置いた研究を進める必要があるだろう。

* 本研究は科学研究費（課題番号：22730203）の助成を受けたものである。

引用文献

Bamberg, S. and Rolle, D. (2003) "Determinants of people acceptability of pricing measures: replication and extension of a causal model." *In* Schade, J. and Schlag, B. (Eds.),

- Acceptability of Transport Pricing Strategies. Elsevier, Boston, pp. 235-248.
- Brekke, K.A. and Johansson-Stenman, O. (2008) "The behavioural economics of climate change," *Oxford Review of Economic Policy*, 24(2), 280-297.
- Bulte, E., Gerking, S., List, J.A. and Zeeuw, A. (2005) "The effect of varying the causes of environmental problems on stated WTP values: evidence from a field study," *Journal of Environmental Economics and Management*, 49, 330-342.
- Dufwenberg, M. and Kirchsteiger, G. (2004), "A Theory of Sequential Reciprocity," *Games and Economic Behavior*, 47, 268–298.
- Eriksson, L., Garvill, J. and Nordlund, A. (2006) "Acceptability of travel demand measures: the importance of problem awareness, personal norm, freedom, and fairness," *Journal of Environmental Psychology*, 26, 15-26.
- Falk, A., Fehr, E. and Fischbacher, U. (2008), "Testing Theories of Fairness—Intentions Matter," *Games and Economic Behavior*, 62, 287–303.
- Falk, A. and Fischbacher, U. (2006) "A theory of reciprocity," *Games and Economic Behavior*, 54, 293-315.
- Fehr, E. and Gächter, S. (2000) "Cooperation and punishment in public goods experiments," *American Economic Review*, 90(4), 980-994.
- Frey, B. and Oberholzer-Gee, F. (1997) "The Cost of Price Incentives: An Empirical Analysis of Motivation Crowdingout," *American Economic Review*, 87(4), 746–755.
- Fujii, S., Garling, T., Jakobsson, C. and Jou, R.C. (2004) "A cross-country study of fairness and infringement on freedom as determinants of car owners acceptance of road pricing," *Transportation*, 31, 285-295.
- Gneezy, U. and Rustichini, A. (2000) "A fine is a price," *Journal of Legal Studies*, 29, 1-17.
- Guth, W., Schmittberger, R. and Schwarze, B. (1982) "An experimental analysis of ultimatum bargaining," *Journal of Economic Behavior and Organization*, 3, 367-388.
- Johansson-Stenman, O. and Konow, J. (2010) "Fair air: distributive justice and environmental economics," *Environmental and Resource Economics*, 46, 147-166.
- Kahneman, D., Knetsch, J.L. and Thaler, R. (1986) "Fairness as a constraint on profit seeking: Entitlements in the market," *American Economic Review*, 76, 728-741.
- Kahneman, D., Rivot, I., Jacowitz, K.E. and Grant, P. (1993) "Stated willingness to pay for public goods: psychological perspective," *Psychological Science*, 4, 310-315.

- 環境省 (2005) 「環境税の経済分析等について」 <http://www.env.go.jp/policy/tax/a050913.html> より入手
- Konow, J. (1996) “A positive theory of economic fairness,” *Journal of Economic Behavior and Organization*, 31(1), 13-35.
- Konow, J. (2000) “Fair shares: accountability and cognitive dissonance in allocation decisions,” *American Economic Review*, 90(4), 1072-1092.
- Lange A. and Vogt, C. (2003) “Cooperation in international environmental negotiations due to a preference for equity,” *Journal of Public Economics*, 87(9-10), 2049-2067.
- Shiller, R.J., Boycko, M. and Korobov, V. (1991) “Popular attitudes toward free markets: The Soviet Union and United States compared,” *American Economic Review*, 81, 385-400.
- Srinivasan, A. and Uchida, T. (2008) “Mainstreaming and Financing of Adaptation to Climate Change,” *In The Climate Regime Beyond 2012: Reconciling Asian Priorities and Global Interests* (Chapter 4, pp.57-83). Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Hayama, Japan.
- Titmuss, R.M. (1971) “The gift of blood,” *In B. Abel-Smith and K. Titmuss (eds), The Philosophy of Welfare: Selected Writings by R.M. Titmuss*. London: Allen and Unwin.
- Walker, M.E., Morera, O.F., Vining, J. and Orland, B. (1999) “Disparate WTA-WTP disparities: the influence of human versus natural causes,” *Journal of Behavioral Decision Making*, 12, 219-232.
- Wilkinson, N. (2008) “An Introduction to Behavioral Economics,” Palgrave Macmillan, New York.