

第1章：国際資源循環における情報的政策手法の位置付け

林志浩、堀田康彦、森秀行

はじめに：

近年、環境問題の構造の複雑化及びグローバル化が進んでおり、国際資源循環に起因する環境問題や人への健康被害は、資源と製品のライフサイクルのグローバル化の例と考えられる。環境問題の構造の複雑化及びグローバル化が進む中、欧州での統合的製品政策(Integrated Product Policy: IPP)に見られるように、従来の規制型の政策手法だけでなく、経済的政策手法やその他の政策手法を組み合わせることで、市場を通じた外部費用の内部化や関連ステークホルダーの自主的な行動変化を促す方向に政府や国際機関の方針が転換してきている。本研究は、特に情報的政策手法に着目して、国際資源循環の適正化について検討するもので、本章では資源性と有害性の両方をあわせ持つ循環資源の適正で効率的な管理を検討する上で、情報的政策手法に着目する理由やその背景について議論する。以下、まず、環境政策手法の分類の中に、情報的手法がどのように位置づけられているかを概観した上で、経済のグローバル化に起因する環境問題への規制型手法の限界と新たな政策手法としての情報的手法を論じる。その上で、特に、循環資源の取引において必要管理情報が取引主体間で共有されないことで発生し得る問題に関して、情報的手法が果たし得る役割を整理する。最後に、情報的手法を実施する上で、生産者の製品情報の管理及び公開が中心的な役割を担うことから、拡大生産者責任(Extended Producer Responsibility: EPR)の情報的責任の文脈の下、国際資源循環の適正化に向けた政策手法として再考されるべきであることを論じる。

1.1. 環境政策手法の分類：

環境省(2000)は、環境問題に対処するための政策手法を次の5つ(規制的手法(直接的規制手法、及び枠組的規制手法)、経済的手法、自主的取組手法、及び情報的手法)に分類し、それぞれの手法を下記の通り説明している。

直接的規制手法：社会全体として最低限守るべき環境基準や達成すべき目標を示し、これを法令に基づく統制的手段を用いて達成しようとする手法。

枠組的規制手法：直接的に具体的行為の禁止、制限や義務付けを行わず、到達目標や一定の手順や手続きを踏むことを義務づけることなどにより規制の目的を達成しようとする手法。

経済的手法：市場メカニズムを前提とし、環境保全への取組に経済的インセンティブを与え、経済合理性に沿った各主体の行動を誘導することによって、政策目的を達成しようとする手法。

自主的取組手法：事業者などが自らの行動に一定の努力目標を設けて対策を実施する自主的な環境保全取組を促し、技術革新の誘因や関係者の環境意識の高揚や環境教育・環境学

習を啓発させる手法。

情報的手法：事業活動や製品・サービスに関する環境情報を、消費者、投資家など様々な利害関係者に開示することで、彼らが環境保全への取組みに積極的な事業者や環境負荷の少ない製品などを評価した選択を促すことや、事業者が意志決定をする際に環境配慮に際しての判断基準を組みこんでいく手法。

出典：環境白書,2000

情報的政策手法は、IT 技術の革新により情報管理・共有コストが下がってきたことから、近年ではより注目を集めている (Tietenberg, 1998, Sterner, 2003)。情報的政策手法は、① 政策対象者に対して情報を提供する手法（例：自治体が住民に対して、廃棄物の分別回収に関する情報を提供すること）と、② 政策対象者に対して情報開示を求める手法（例：工場からの有害物質の排出情報の公開や、製品使用時の消費電力量に関する情報開示 等）に分類できる (IGES, 2010)。一般的には、情報的政策手法は、商品、サービス、及びシステム等に関する環境情報を統一フォーマットのもと開示・提供することで、消費者や投資家が商品やサービスを選択する際、環境配慮に関する判断基準を組み込んでいくことを目的とした手法 (Jordon et al., 2003) であり、政策対象者の意思決定に関して直接的に規制をするものではない。

一般的に、情報的政策手法は他の政策手法の代替として扱われるものではなく、むしろ補完的な政策手段として捉えられている (Karl and Orwat, 1999)。情報的政策手法が有効的に働く例として、企業の環境パフォーマンスに関する情報の公開 (CSR 等) がある。また、エネルギー効率に関するラベル制度では、消費者はよりエネルギー効率の高い製品を買う経済的インセンティブが与えられる。

情報的政策手法は、規制型の政策手法と比較し行政コスト等が掛らないため、政策実施のための費用を抑えることができる。しかし、その効果については、情報の使用者に大きく依存する (Karl and Orwat, 1999) ため、環境問題に対する意識が高い消費者や投資家を対象にした場合、高い効果が期待できるものの、解決しようとする問題に対する正しい理解が無かったり、環境に対する意識が低いアクターに対しては、行動変化を促すための十分な効果は期待できない。また、経済的な要因が逆方向に働いている場合（環境に配慮した商品やサービスが、そうでない代替品よりも極めて高い場合等）、情報的政策手法の効果は限定的である (IGES, 2010)。

一方、循環資源の取引市場（静脈市場）には、取引主体間で取引対象物に関する情報が適正に共有されないことにより、市場の失敗が生じ、それが循環資源の不適正処理や不法投棄に繋がるメカニズムが備わっている。特に、国際資源循環ではこのような問題が顕著に現れており、国際資源循環に伴う環境問題や人への健康被害の問題を解決するために、情報的政策手法は有効であると考えられる。

1.2. 国際政策議論において情報的手法に着目する理由

政策手法は、工具箱から取り出してすぐに使える、他国に移転してすぐに活用できるような単なるツールではない。規制型手法、経済型手法、情報的手法、さらには Voss(2007)が指摘するように排出権取引と言った特定の政策ツールには、そうした政策ツールが発展してきた背景が存在し、さらにはそうした政策ツールをめぐって様々なアクターの関係性が存在している。しかし、1990年代以降、こうした政策ツールのトレンドが、規制型の政策ツールから、経済的政策手法や情報的政策手法といったより新しい政策手法へと移行しつつあるという認識が研究者や国際機関等の間で広まっている。その背景には、経済のグローバル化があると考えられている。

経済のグローバル化、情報通信技術の発達及び地球環境問題の登場により、従来の国際・国内・地方政治といった国家を中心とする枠組を軽々と乗り越えてしまうような政治的課題が登場し、国家が政策実施の唯一・絶対のチャンネルではなくなりつつあるという考え方が登場した(Mol, 2001)。これは、政策手法についても例外ではない。グローバル化の進展により、ガバナンスの考え方が影響力を持つと、強制的な直接規制型の政策手法ではない市場の調整を果たす政策手法が注目を集めるようになった(Jordan et. al., 2003)。環境問題を含め、グローバル時代の政治・社会・経済課題は、いずれも脱領域的性格を強めつつある。経済のグローバル化は、各社会が経済競争力をつけることを要求する。その中で、経済活動を円滑に進めるため、国家中心のシステムが作り出した政治・社会的な分断を乗り越えた形での協力の必要が生じてきた。

国内に限った問題であれば、ルールを制定し政策・規制を実施する権威を政府が有する。そのため、経済活動の主要な担い手である企業はそのルール・政策・規制に従うという図式が容易に成立する。直接規制型の政策手法は、こうした政府のあり方を前提としている。また、排出基準や規制に見られるように、特定の事業所単位の規制を想定している。

しかし、越境的な課題については、国の枠組(領域)を超えて、規制を実施できる政府(国際政府、世界政府のような存在)は欧州連合(EU)を例外として存在しない。現在は多国間合意によって各国政府が各々規制を実施することで、地球規模の環境対策が成り立つということを前提としている。しかし、規制のゆるい地域へ環境破壊にむすびつく企業活動を移転するといった企業の脱国家的活動に対しては有効性に疑問が残る。また、経済のグローバル化によって生じる問題を規制するため、規制を国家中心のものから脱領域的なものに拡大する必要が出てきた。この点について、Salin (2001)は、規制や基準の国際的拡大に対して、批判的な立場に立ちながらも、国際的な政策拡大や調和の必要性の議論の背景を以下の4点に整理している。1. 問題の技術的解決に頼る立場からは、差異よりも調和が効率性をもたらすと考える、2. 国家中心主義からの決別、3. 世界と地域統合の進展に対応する、市場の世界化に対応するために基準とルールを国際化する、4. 自然環境等の国際公共財を管理する。すなわち、経済のグローバル化は、国家中心型のルールや規制の実施を困難にする一方で、世界規模での画一的なルールの制定も困難な状況をもたらしている。そのため、こうしたグローバル化の下では、国際協力へ向けて課題(アジェンダ)を設定し、経済的な誘導を行うこ

とを可能にする、情報の持つ影響力が重視される(Breyman 1993, Nye 2002, 堀田 2003)。

経済のグローバル化の下では、企業活動さらには製品流通、そしてそうした製品を製造する上での原料・資源のフローが国際化するだけでなく、その変化がより速く、流動的なものとなる。例えば、企業の生産活動は国際化しており、製品の組み立てに必要な部品のサプライチェーンは国境を越えて広がっており、伝統的な計画・統制的な政策では、規制することが困難である。また、1980年代以降、環境政策は、産業活動からの負の影響への対抗策というだけでなく、より持続可能な産業活動（グリーン経済やグリーン成長に通じる）を促進することを強調するようになった。この変化を西欧の環境政策研究者や社会学者は、エコロジック近代化と名付けた(Hajer 1995 and Mol and Sonnenfeld, 2000)。この変化は、当初、1980年から1990年代にOECD諸国の一部の環境政策において、公害防止から環境効率（より少ないエネルギー及び資源投入により、効用を最大化）重視への変化として生じた。

そうした中で、政策の役割は、直接規制ではなく、経済的政策手法、技術支援、もしくは情報的政策手法を活用して、市場及び社会に対して、産業と環境の共生という方向へのインセンティブを与える役割が期待されることとなったのである (Grabosky, 1996: 215-220)。

グローバル化の下では、直接規制型の政策手法が及ぶ影響の範囲は特定の領域内に留まる。そのため、環境コストを市場の取引コストに反映させる政策手法や、企業や消費者の行動に対してインセンティブを与えるような情報提供は、特定の事業所を規制の対象とはしておらず製品やサプライチェーンを対象としているために、より効果的な政策手法と考えられる。例えば、地球温暖化対策の政策手法として、クリーン開発メカニズム(CDM)や排出権取引などの市場メカニズム活用型の政策手法が注目を集めるのは、こうしたことを背景としている。Jordan et. al.(2003)では、EUの政策手法を比較研究した上で、欧州統合が進む中で、規制的政策手法の限界が意識され、次第に、経済的政策手法、自主規制、そして情報的政策手法といったより柔軟な新たな政策手法が使用される傾向があることに注目している。Jordan et. al.(2003b.)は、これは直接規制型の政策手法が使われなくなっていることを意味するのではなく、新たな政策手法が補完的な役割を果たしつつあるとしている。Busch et. al. (2004)は、直接規制型の政策手法ではない、経済的政策手法や情報的政策手法といった新たな政策手法が、国際機関や国際的な専門家のネットワークを通じて、国際的な規制の必要性に対応するものとして、意図的に普及されてきたと分析している。堀田 (2003)も、環境問題の脱領域化に対して、国際機関や専門家などにより、公式の国際レジームに頼ることなく、環境効率と自主行動を重視する環境政策や戦略の言説の普及を通じて規制を事実上グローバル化させる (globalization of de facto regulation) 試みが行われてきたと指摘する。

さらに企業活動・製品ライフサイクルのグローバル化を前提として、サプライチェーンマネジメントと環境規制を融合させる新たなアプローチが登場した。例えば、EUのWEEE、RoHS指令、REACHなどである。このことは、工場などの汚染の現場 (Site-specific) の環境規制から、製品及びそのライフサイクルに着目した環境政策 (統合的製品政策 (IPP)、拡大生産者責任 (EPR) など) への移行が見られると解釈できる。特に、WEEE指令、RoHS指令、REACHなどでは、製品中に含まれる物質の規制や情報管理がひとつの目的となって

いる。こうした製品含有物質の管理への政策的注目は、ライフサイクルでの製品管理への必要性に対応するものである。

そうした中で、ラベリングや情報提供・公開の促進などに基づく、情報的政策手法は、規制型政策手法と異なり、越境的な問題への対応が容易である可能性が高い。すなわち、情報的政策手法は、情報が適切に共有されないことに起因する市場の失敗を情報の円滑な流通・提示により是正しようとする政策手法だからである。そのため、ライフサイクル及び必要情報が共有されないことに基づく市場の失敗の是正を目指した政策手法であるがゆえに、規制的政策手法に比べて、経済のグローバル化に基づいた越境的な問題に対して、より柔軟に対応が可能と考えられてきた。また、Young (2001)によれば、WTO ルールの下でも、製品ライフサイクルの下流（廃棄物管理やリサイクル）に関わるような政策や、Voluntary な情報的政策手法は、制約が少ないとされている。

本研究が提案する有用な物質や有害な物質を含む部品のありかといった安全で効率的なライフサイクルに必要な製品情報を国際的に製造プロセスからリサイクルプロセスに流すことはこうした文脈の中に位置づけることが出来る。そうした中で、ISO14000 シリーズ等の環境マネジメントシステムやグローバル・リポーティング・イニシアティブに見られるように、企業の環境活動に関して正確な情報を示すことが重要となってきた。そのため、企業による環境管理・環境活動の正統化は、政府の規制に従うことを意味するのではなく、その環境活動が信頼できるものであることを示す活動なのである。

1.3. 循環資源の取引市場における情報的政策手法の必要性²

本節では、循環資源の取引市場（静脈市場）において、廃棄物や循環資源の排出者と処理・リサイクル業者の間で、“情報”が共有されないことにより、結果として環境問題や人の健康被害へとつながっている静脈市場の構造を明らかにする。特に、循環資源の越境移動においては、循環資源が併せ持つ有害性情報が適切に管理・共有されていないことにより、循環資源の国際的な取引市場で、環境問題や人への健康被害に繋がっている問題を明らかにする。最後に、国際資源循環に伴う環境問題や人への健康被害は、廃棄物や循環資源の取引者間で適切に情報が共有されることにより解決することが想定され、情報的政策手法の介入により、問題がどの様に解決され得るのか、その必要性や期待される効果等について議論する。

1.3.1. 静脈市場取引の類型化

循環資源及び廃棄物は、その資源性と有害性の相対性により有償、無償、及び逆有償で取引が行われる。また、循環資源及び廃棄物に備わっている物性（資源性及び有害性）は、① 市場、② 法制度、及び③ 技術的な条件により需給バランスが変化する（細田、2008）。そのため、同じ対象物でも、価格は場所や時間が変わると変化し得る。例えば、技術レベルにより鉛蓄電池の取引価格が変わり、適正処理技術を有する国（先進国）では、鉛蓄電池は循環資源として有償で取引される一方、鉛蓄電池から鉛を回収する技術を持たない途上国では、

² 本節の詳細については昨年度研究報告書（K2116）の第1章を参照。

逆有償取引される。また、ブラウン管テレビから回収されるガラスカレットは、国内では既にブラウン管ガラスを製造している業者が存在しないため、需要はないため廃棄物として逆有償で取引される。一方、ブラウン管テレビを現在でも製造している国（マレーシアなど）では、循環資源として有償取引が行われている³。このように、同じ対象物でも需給バランスに影響を与える要因により市場価格は変化する。

1.3.2. 静脈市場での情報共有・伝達についての課題

上述の通り、需給バランスに影響を与える条件次第で「廃棄物」にも「廃棄物に当たらない循環資源」にもなり得る。そのため、同一の対象物でも取引条件により、法律上の「廃棄物」に適用される規制が適用されないことが起り得る。それにより、必要情報の共有・伝達に対する施策が十分に実施されず、結果として、不適正処理等に関する問題が顕在化しやすくなる。特に、資源性と有害性の双方を伴う循環資源が、市場で資源性のみが評価され、有害性に十分な配慮が払われない場合、有価物として取引されるため、法律上の「廃棄物」には該当せず、潜在的汚染性に関する情報が適正に共有・伝達されないという問題が生じる。その結果、不適正処理が行われ易い状況が発生し、結果として有害性が顕在化することで、環境及び人の健康リスクの増大に繋がることが指摘される。

1.3.3. 国際資源循環において情報が共有・伝達されないことで生じ得る問題

上記で議論した情報が静脈市場を通して適正に共有・伝達されないことに起因した環境及び健康リスクの発生メカニズムは、市場、法制度、及び技術条件等が異なる国際市場取引で起りやすい。静脈市場取引が国外に拡大されると、循環資源はその需要が高い海外市場に流出しやすい。特に、資源性と有害性を併せ持っている循環資源が国際市場で取引されると、有害性に関する情報が共有されにくく、それにより（海外の）悪質なりサイクル・処理業者が不適正処理や不法投棄を行うことで国内市場よりも高い買取り価格を設定できるため、循環資源が国外に流出し易いという構図が存在する。循環資源が有価で取引され海外に流出することにより、国外で有害性の顕在化に繋がる可能性が高くなる（一方、国内では資源の流出により、国内リサイクル産業の空洞化に繋がる）（細田，2008）。また、一度海外に流出した循環資源について、（国内の）排出者はその適正処理に関する処理完了の報告を受けるのが困難である。このように、資源性と有害性の双方を併せ持った循環資源が、有価物として海外に流出することで、静脈市場での必要管理情報が取引主体間で共有されないことで生じ得る問題が顕在化しやすくなり、輸出国先でのリサイクル・処理工程において、環境被害や人の健康リスクに結び付く可能性が高くなる。

現在のところ、静脈市場において有価で取引される循環資源を含めた包括的で効果的な情報的施策が欠如している。そのため、特に循環資源があわせ持つ有害性の顕在化による環境問題及び人の健康被害が起りやすい国際資源循環において、循環資源の組成に関する情報（特に有害性）や処理内容に関する情報の管理や共有を実施することが重要である。

³ これらの国でもブラウン管テレビの製造が下降すると、「廃棄物」として取引され得る。

1.4. 資源循環政策における情報的管理の考え方

1.4.1. 拡大生産者責任（EPR）概念による製造業者の情報開示責任の追及⁴

循環資源があわせ持つ有害性と有用性の両面性により、循環資源の取引市場において必要管理情報（循環資源の有害性に関する情報や、処理完了報告等）が、排出業者とリサイクル業者間で共有されないことに起因した問題が生じやすいメカニズムを議論した。本節では、こうした性質を持つ循環資源の管理に関する主要政策コンセプトとして、拡大生産者責任（EPR）に着目する。その上で、循環資源の取引市場において、循環資源の有害性及び有用性に関する情報の取引主体間での適切な共有に向けて、これらの情報が集中すると考えられる製品製造業者・組み立て加工業者（生産者）の情報的共有責任の再検討を行う。生産者の情報的責任とは、製品環境情報（製品に含有する物質情報）を、製品ライフサイクルを通じてそれに係わるステークホルダーと共有することであり、特に製品の廃棄後の段階においてそのニーズは高まってきている。製品中の有害物質及び有用物質の適正管理においては、特に製品に含有する物質情報管理が重要な観点であり、製品環境情報の提供などにおける生産者の役割について検討する。

1.4.2. 元来の EPR 概念と現実政策との相違

EPR は、市場に基づいた環境政策の概念であり、製品ライフサイクルを通して（特に製品の廃棄後の段階で）、製品の環境に対する影響を軽減する狙いがある（Roine and Lee, 2006）。EPR の概念は、生産者に対して自らが生産した製品に対してある一定の責任を課しており、それにより生産者の自社製品に対する責任が、生産・消費段階から消費後の段階にまで拡大されてきた。

EPR の核心となるのは、財政的責任（または手段）であり、その意味で EPR は廃棄物処理費用を生産者に負担させることで、自社製品の廃棄物処理コストを内部化することを意図しているといえる。また、上述の政策手段やその強制力の組み合わせにより、生産者に課せられる責任の表れ方（種類やその範囲）が変わってくるため、EPR の実施状況は各国によって異なっており、それは各国の政策手段及び強制力が異なることによると考えられる。

1.4.3. EPR 政策における各国の情報的責任の規定状況

各国の EPR 関連法規制においては、各国とも一様に生産者の物理的責任と財政的責任を定めているが、生産者の情報的責任については、その規定の有無に違いがみられる。情報的責任の規定に当たっては、欧州を中心に、生産者に対して自社製品の含有物質（特に製品中の有害物質）に関する情報をリサイクル業者に提供することが国内リサイクル関連法の中に規定されている。また、欧州の WEEE 及び RoHS 指令を国内法に反映させた韓国及び中国においても、欧州と同様に生産者の情報的責任をリサイクル法内に規定している。したがって、廃棄物管理政策と化学物質管理政策が統合的に進められてきた欧州では、製品中の有害化学物質管理に対する認識も深く、製品中の有害物質についての情報提供が、EPR 枠組内の生産者責任として求められてきたことが伺える（佐野、七田, 2000）。

⁴ 本節の詳細については、一昨年度研究報告書（K2116）の第1章を参照。

また、生産者の情動的責任の表れ方は、規制対象物によっても異なる。ドイツの例を取ると、有害物質を含む廃電気・電子機器を対象とする「廃電気・電子機器法」では、生産者の情動的責任を規定している一方、単一素材の（有害物質をあまり含有していないとされる）容器包装物を対象とした「包装廃棄物の発生抑止に関する政令」では、製品中の物質組成に関する情報の提供責任を生産者に課していないことが分かる。

1.4.4. 製品環境情報の共有に対するニーズの高まり

製品の組成を示す情報（例えば、どのくらいの量の有害物質及び有用物質がどの部位に含有しているかなどの情報）を、生産者とリサイクル者間で共有することは、使用済製品の廃棄処理及びリサイクル工程における環境上適正な管理を促し、それらの廃棄物から効率的に有用物質の回収を進める上で、有効な手段である。製品環境情報を効率的に活用することは、より安全な廃棄物・リサイクル処理を推進し、リサイクル工程の効率を上げるために有効であり、またリサイクル率の向上や、再生品の質の向上につながることを期待される(Bengtsson, 2008)。

さらに、グローバルレベルでの政策議論の過程においても、製品含有有害物質の情報共有の役割や普及に向けた活動の重要性が認識されている。UNEP Chemicals では、喫緊の政策課題の一つとして、製品中の化学物質に関する管理手法として、情報管理及びそれらの情報の共有が、製品中の有害物質によるヒト健康や環境に対するリスクを軽減する上で、有効な手段であることが認識されている⁵。

1.4.5. 製品環境情報の提供などにおける生産者の役割

近年、廃電気・電子機器の排出量の増加や不適正処理による環境及びヒト健康に与える悪影響に対する懸念の高まりから、製品含有有害物質の適正管理における重要性が認識され始め、資源の安定供給の観点から、廃電気・電子機器に含有している有用金属（レアメタルや貴金属等）の回収が注目を集めてきている。このような目的を達成する有効手段の一つとして、製品環境情報を各ステークホルダー間で共有（特に使用済段階において）することは重要であり、その意味で、本節で議論してきた生産者の製品環境情報の開示はキーとなってくる。廃電気・電子機器の管理において、世界的にその関心が製品に含有する有害物質の適正管理や有用物質の効率的な回収に移ってきている中、我が国では、EPR 政策の導入に際し廃棄物量の削減を主な目的としてきた背景があるが、現在製品に含有する有害物質の適正管理や有用物質の効率的な回収を促進するという目的が注目される中、EPR 政策が目指す目標も移行してきているといえる。特に、製品中の有害物質及び有用金属に関する適正で効率的な管理には、生産者の情動的責任が中心的に議論されるべきものであり、我が国においては業界団体が中心となり推進されてきた生産者の情動的責任をさらに追及していく必要があると考えられる。

⁵ 詳細については、次章を参照。

1.5. 循環資源フローの適正管理に関する情報の三要素について

細田（2008）は、資源性と有害性の両方の性質を併せ持つ循環資源等を静脈チェーン上で適正に管理（特に、国境を越えた広域的な資源循環）するためには、三つの情動的要素（説明責任、追尾可能性、及び透明性）を考慮に入れたフロー管理が必要であると議論している。三つの情動的要素について下記の通り議論している。

情報の三要素においては、第3章で説明責任の観点から製品中の物質（有害化学物質及び有用金属）に関する情報管理やその共有方法について検討し、第4章では、追尾可能性の観点から、特に越境移動する循環資源の適正なフロー管理を目指した東アジア地域レベルでの情報管理の枠組を検討する。

1.6. まとめ

本章では、近年環境問題の構造の複雑化及びグローバル化が進む中、その典型的な例として国際資源循環に関する問題に対して、情動的な政策手法の必要性、その期待される効果、及び具体的な情報管理に向けた条件等について議論してきた。情動的な政策手法は、IT技術の革新により管理・共有コストが下がってきたことを背景に、政策対象者の自主的な行動変化を促す政策手法として、より注目を集めてきている。

一方、越境的な政策課題については、規制を実施できる国の枠組（領域）を超えるため、従来の規制型の政策手法の実施が困難であるが、情動的な手法は越境的な問題への対応が容易である可能性が高い。特に、循環資源の国際的な取引市場では、必要情報が共有されないことに基づく市場の失敗に対して、情報の円滑な共有・伝達により是正が必要とされており、情動的な政策手法による効果が期待される分野である。

本研究が提案する製品中の有用物質及び有害物質に関する情報管理のあり方は、安全で効率的なリサイクルに必要な情報であり、リサイクルプロセスでのこれらの情報の活用においては、国際的に製造プロセスからリサイクルプロセスに伝達・共有することが必要最低条件である。その際、製品中の物質管理情報について、製品ライフサイクルの中で最も管理能力が高い製造業者の情動的責任が重要になる。従来、拡大生産者責任（EPR）の枠組で、物理的責任及び財政的責任と比較し直接的な議論が積極的にされてこなかった製造業者の情動的責任の枠組について再考する必要があることを指摘した。次章以降、細田（2008）が提案する情報の三要素に着目して、国際資源循環の適正化に向けた製品ライフサイクルでの情報管理の枠組について検討する。

参考文献

- Bengtsson, M. (2008) Enhanced information sharing on hazardous substances in electronics: Connecting the production and end-of-life stages. *Abstract in Informal Workshop on Stakeholders' Information Needs on Chemicals in Articles/Products*, 9-12 February 2009 in Geneva, Switzerland: UNEP and Sweden. [online]available at: http://www.chem.unep.ch/unepsaicm/cheminprod_dec08/default.htm [Accessed 20 May 2011]
- Breyman, S. (1993) "Knowledge as Power: Ecology Movement and Global Environmental Problems", in Lipschutz, R. D. and Conca, K. (eds.), *The State and Social Power in Global Environmental Politics*. Columbia University Press, New York.
- Busch, P.O., Jorgens, H., and Tews, K. (2004) "The Global Diffusion of Regulatory Instruments: The Making of a New International Environmental Regime", *European Integration online Papers*, Vol. 8
- Grabosky, P. N. (1996) "Governing at a Distance: Self-regulating Green Markets" in Eckersley, R. (ed.), *Markets, the State and the Environment - Towards Integration*, Macmillan.
- Hajer, M. (1995) *The Politics of Environmental Discourse- Ecological Modernization and the Policy Process*, Oxford University Press, Oxford.
- IGES. 2010. *Policy Tools for Sustainable Materials Management: Application in Asia*. IGES Discussion paper
- Jordan, A., Wurzel, R., and Zito, A. (2003) *New Instruments of Environmental Governance? : National Experiences and Prospects*, Routledge, London.
- Karl,H. and orwat, C. 1999. "Environmental Aspects of Environmental Labeling", in Folmer, H. and Tietenberg, T.(ed), *The International Yearbook of Environemntal and Resource Economics 1999/2000*, Cheltenham: Edward Elgar
- Lindhqvist, T. (2000) Extended Producer Responsibility in Cleaner Production: Policy Principle to Promote Environmental Improvement of Product Systems. *Doctoral thesis, The International Institute for Industrial Environmental Economics*, Lund University, Lund.
- Mol, A. P. J. (2001) *Globalization and Environmental Reform – The Ecological Modernization of the Global Economy*, MIT Press, Cambridge.
- Mol, A.P.J. and Sonnenfeld, D. A. (eds.) (2000) *Ecological Modernisation Around the World.*, Cass, London.
- Nye, J. (2002) "The New Rome Meets the New Barbarians: How America Should Wield Its Power", *The Economist*, March23,

Roine, K. and Lee C.Y. (2006) With a Little Help from EPR?: Technological Change and Innovation in the Norwegian Plastic Packaging and Electronics Sectors. *Journal of Industrial Ecology* 10(1-2): pp.217-37.

Salin, P. (2001) “World Regulations and Harmonization”, *The Independent Review*, v. VI, n.1, Summer 2001, pp. 59-80.

Sternier, T. .2003. *Policy Instruments for Environmental and Natural Resource management*, Washington, DC: Resources for the Future.

Tietenberg, T.H. (1998) *Environmental economics and policy. 2d ed.* New York, Addison-Wesley Educational Publishers.

Voss, J.P. (2007) “Innovation processes in governance: the development of ‘emission trading’ as a new policy instrument”, *Science and Public Policy*, 34 (5), June, PP. 329-343

Young., A. (2001) “WTO and Integrated Product Policy (IPP): trade law implications for the use of product policy instruments to reduce the risk of exposure and harm of hazardous substances in the life cycle of personal computers”, *Journal of Cleaner Production*, 9 PP. 297-311.

環境省 (2000) 平成 13 年度環境白書 [online] Available at:
<<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/honbun.php3?kid=213&bflg=1&serial=12401>>
[Accessed 20 May 2011]

佐野敦彦、七田佳代子 (2000) 『拡大する企業の環境責任—ドイツ循環経済法から日米欧の異なる 3 つの EPR 政策へ』 環境新聞社

細田衛士 (2008) 『資源循環型社会：制度設計と政策展望』 慶応義塾大学出版会

堀田康彦 (2003) 「エコロジー的近代化と脱国家的権威—グローバリゼーション下の環境政策・技術戦略の形成について」、『年報 科学・技術・社会』 第 12 巻、P65-95

