

社会的課題の事業化の判断基準 —衣類リサイクルシステムの事例より—

栗屋 仁美*

1. 問題意識と研究の目的

競争優位の源泉の一つに社会変化への素早い対応がある。社会環境や価値観が変化する時に新たに創造される市場への対応が、それに含まれよう。変化は、従来は社会的コストで賄われていた活動を、市場交換の対象として扱うことを可能にするからである。

こうした社会環境や価値観の変化は、社会制度をも変化させる。社会制度とは法制度化されたものと、法制度化されていないが社会構成員の良識としての不文律を含める。既存の社会的コストの市場化が法制度化されたならば、当該コストは私的コストとして企業に内部化することを強いられる。つまり企業は、事業化しなければならないのである。

この変化をポジティブに捉えれば、事業化のチャンスを得る時と言えよう。企業が、社会的コストが市場化される以前に先手を打って事業化し、先行者優位を獲得できるか否かのタイミングの差は、その後の利益の実現を左右する。なぜならば、参入し遅れた企業が利益を得るためには、他者を追随しつつ、消費者に目新しい財・サービスを提供することが必要となる。他社を凌駕する利潤は、時間の差であるといっても過言ではない。

社会的コストが私的コスト化（本稿では、外部性の内部化とも表現する）されている領域の一つに環境ビジネスがある。我が国では、2000年以降に環境配慮に対する社会の意識が高揚した。そうした社会の価値観の変化に伴い、2001年には循環型社会形成推進基本法が施行、2006年には廃棄物処理法が施行された。家電リサイクル法、グリーン購入法、建設リサイクル法、自動車リサイクル法、食品リサイクル法、容器包装リサイクル法等の資源有効利用促進法等の法制度が次々と施行されている。

しかし、この制度に取り込まれていないものがある。それは衣類である。衣類は中古衣類としてリユース（再使用）され、古着として販売もされている。また縫い直してリフォームをすることや、裁断して工業用雑巾として利用することもある。しかし、繊維から繊維へと、素材から作り変えて新たな衣類に再生産するマテリアル・リサイクルは、一部では行われてはいるが一般化されていないし、法制度化されていない。よって使用済み衣類の多くは、廃棄され焼却される。

マイナスの外部性¹（以下 外部性と表記）を内部化する事業には、自ら生じた外部性を内部化する場合と、他者が生じた外部性を内部化する支援を行う場合がある。どちらも採算の取れる見通しが立った上での事業化である。上記で述べた社会変化への素早い対応事例が、現在の衣類のリサイクルの状況にも該当する。このような外部性の内部化は、すべてビジネスとして成立しうるのであろうか。事業化

*比治山大学短期大学部総合生活デザイン学科

の判断基準は何であろうか。ここに筆者の問題意識がある。

そこで本稿では、外部性を内部化する事業の判断基準について、経済学的コストの観点より考察をすすめる。考察対象は、未だ法制度化されていない衣類のリサイクルである。社会的コストで賄われている外部性の存在が社会に露呈した時、社会はそのコストを私的コスト化するよう企業に期待する。マイナスの外部性の存在が明らかになった時、潜在的な社会的課題が可視化するからである。よって、本稿の考察は、現代の社会的課題に企業がどのタイミングで着手するか、事業化するかという大きなテーマに接近するものである。

そのために、まずは環境ビジネスの動向と既存研究の検討を行う。次に衣類のリサイクルに取り組んでいるエコログ・リサイクリング・ジャパンのビジネスを事例としてとりあげる。その事例を通して、社会的課題を事業化する判断基準の考察を行い、最後にまとめである。

2. 環境ビジネスの動向と既存研究の確認

(1) 環境ビジネスの考え方

我が国では、1993年に環境基本法等法制度が構築されて以来、環境保護対策に関する法制度は整いつつある。経済面では、2000年には41億円であった環境ビジネスの市場が、2008年には75億円へと規模も拡大している²。これまではごみとして処理されていたものを、有価物化して再度市場に提供する業態が環境ビジネスであるが、ごみであったものの処理の仕方には5段階ある。第一段階がリデュース（廃棄物の発生抑制）、第二段階がリユース（再使用）、第三段階がリサイクル（再生利用）、第四段階が熱回収、第五段階が適正処分とされる。第五段階の適正処分とは埋め立てであり、段階の早いものの方が、よりレベルの高い処理方法であり上位概念とされる。

そうした環境対策に配慮する経営を、Esty&Winston（2006）は、環境性と経済性を高める活動であるとする。その活動には、マイナスを抑制する側面と、プラスを増加させる側面があると述べている。マイナスを抑制する活動とは、具体的には環境マネジメントシステムを導入することや、バリューチェーン全体での仕組み作りを行うことで、環境負荷物質の排出量や環境リスクを削減できるとする。そのための環境設備投資が必要な場合はコストを要するが、汚染排出処理のためのコストは減少する。プラスを増加させる活動とは、環境ビジネスで収益を上げることを意味する。加えて、長期的な視点では、社会活動で企業価値を向上させることを示すとされている³。

Esty&Winstonが述べるように、環境ビジネスで収益を上げるための議論は以下である。Porter and Linde（1996）は、環境ビジネスへの取り組みは企業に競争優位をもたらすと述べている⁴。環境ビジネスを行うには、環境保全から社会のサステナビリティ（持続可能性）へと企業がその戦略的思考を発展させることが必要であるとHart（1997）は述べる⁵。その根拠はMeyer and Kirby（2010）が、外部性の内部化が企業のリーダーシップの大転換を後押しする要素の一つであり、企業の責任を測る本当の物差しであると述べていることから明解であろう⁶。

(2) 外部性の内部化

環境ビジネスは、環境保全の必要性により生じたビジネスである。そもそもは、企業活動による廃棄物や環境汚染物質の露呈や増加が、環境に配慮する社会の意識を高揚させたわけである。廃棄物や環境汚染物質は、市場交換により生じたマイナスの外部性である。この外部性の処理は、社会的コストで賄

われている。つまり、廃棄物や環境汚染物質の処理や防御に要するコストは、社会全体が負担してきたし、現在も担っているということである。社会環境の変化や価値観の変化により、そうした廃棄物や環境汚染物質を排出する企業に、それらの抑制や処理を負担することを、多くのステークホルダーが期待するようになった。よって企業は外部性の内部化を事業化、すなわち環境ビジネスに着手し始めている。

外部性を内部化する活動には、社会的意義と経済的意義の2つの意義がある。社会的意義とは、社会全体の資源生産性の向上である。経済的意義とは、リサイクルをしても残存してしまう廃棄物の有効活用による効率的な資源配分への寄与である⁷。

その際、留意すべき点がある。Coase (1988, 邦訳1992) は、外部性の内部化は相互的性質を備えた問題であり、真の論点は、Bに対して損害を与えることをAは許されてよいか、Aに対して損害を与えることをBは許されてよいかと問い、より大きな損害のほうを避けることにあるとする。そのためには、全体的かつ限界的な観点からの考察が必要であると述べる⁸。

そうした考察をするには、AやBが蒙る外部性の相対的な把握が必要になるが、外部性は曖昧な概念であり、その認識は容易ではない。Demsetz (1967) によると、外部性の内部化は所有権における認識の変化に関係する。所有権の認識の変化とは、生産物の諸機能における変化や市場価値、欲望の変化である。変化が進展し、内部化の利益が内部化のコストよりも大きくなる時、外部性の内部化に発展する。つまり、増大した内部化は、経済的諸価値の変化の結果であり、古い所有権の認識では殆ど適合することのできない、新しい技術の発展や新しい市場の開始に由来すると述べる⁹。

本稿では廃棄される衣類を外部性として捉え、これを内部化する事業に注目している。外部性の内部化は、前述したように社会的課題の解決を意味するが、大倉 (2012) は、本稿でも事例として取り上げる衣類のリサイクルを用い、社会的課題の解決に際し、社会的協働の必要性を述べている。その上でいかに社会的協働が進んでいくかを考察し、外部性の内部化を推進したリーダーの経済合理性よりも、繊維製品の廃棄物問題に対する社会的ミッションが市場化・事業化につながったとする¹⁰。

以上より、社会的課題を解決するという外部性の内部化は、短絡的に判断し解決することのできない活動であることが明らかである。そうした事業化には、経済合理性が必要であることはもちろんのこと、リーダーの社会的ミッションに対する責務やその責務を負うことを推進するリーダーシップが、トリガーになっているとも言えよう。

(3) 先行研究からの導出と、本稿の着眼点

先行研究を総括すれば、環境保全といった社会的な課題を解決に導くには、外部性の内部化、すなわち社会的コストの私的コスト化が必要であることは論を待たない。外部性は、その所有権の主体が不明確であることに特色がある。よって、内部化するには、誰に所有権があるのかを明確化することが必要である。明確化された所有者は、やみくもに内部化するのではなく、社会変化と呼応しながら企業の利益が実現できるタイミングの選定が経営判断として求められる。時機がいつなのかは、社会的コストの私的コスト化を期待する社会の価値観の動向がカギとなる。社会の価値観は、消費者の消費動向に影響を与えるからである。また、外部性の内部化が制度化されるタイミングにも企業は敏感にならざるを得ない。

本稿は、CoaseやDemsetzが述べる外部性の内部化のタイミングがいつなのかを、事例を通して、経済学的コストや所有権理論より考察することとする。

3. 事例の検討

(1) エコログ・リサイクリング・ジャパンの事業概要

本稿では、外部性の内部化の事例として衣類のリサイクルに取り組んでいるエコログ・リサイクリング・ジャパン（以下 エコログと表記）¹¹を取り上げる。

自動車や家電、プラスチック容器などのリサイクルを推進する法制度が存在する中で、衣類のリサイクルを後押しする法制度はまだ無い。そうはいえ、使用済み衣類はごみとして家庭や企業から排出される。エコログは1990年代の早期より、そうした衣類に関する外部性の内部化を試行し、衣類リサイクル市場を創造し事業化しつつある企業である。よって、本稿ではエコログを外部性の内部化を事業として創造する事例として適切と判断をし、対象に選択した。データ収集プロセスは、訪問調査とEメール等による補完調査である¹²。

エコログは、アパレルメーカーのワッツ¹³を母体に、1994年3月に設立された企業である。ワッツ以外の出資企業はアイリス（ボタン製造）、伊藤忠商事（商社）、東レ（化学繊維製造）の三者である。主要事業は、繊維製品のリサイクルであり、資本金は2億4千万円、所在地は広島県福山市草戸町である。

歴史の浅い企業ではあるが、沿革は以下である。1994年にドイツのECOLOG RECYCLING GmbHと業務提携を行う。その後同社は、衣類のリサイクルに関する研究開発を続けながら事業を展開していく。そうした活動が、国の施策とマッチし、以下のような補助金を受けている。1999年繊維リサイクル実証施設整備（平成10年度通商産業省補助金）、2002年にはアルコール製造研究施設整備（平成13年度経済産業省補助金）、2003年にはびんごエコタウン事業繊維リサイクル施設整備（平成14年度経済産業省・環境省補助金）である。また同年、内閣府構造改革特別区域計画認定（アルコール特区）も受けた。その結果2004年には繊維リサイクル施設が本格的に稼働を開始し、「協同組合エコログアソシエーション」を設立した。2007年には環境大臣より広域認定第136号に認定される、以上のように政府からの補助金を適宜受けながら、市場や事業を創造している企業である。

(2) ネットワーク化の概要

現在、日本では、衣類のリサイクルについての法律は制定されておらず、義務づけられていない。そのため衣類は、消費者が廃棄するか、古着として転売するしかなかった。

結果的に使用済み衣類は一般廃棄物、産業廃棄物として焼却処分され、CO₂が発生する。そうしたCO₂を極力低減させたいというのがエコログの事業趣旨である。エコログがリサイクルを開始した1990年代前半は、まだ衣類のリサイクルに取り組んでいる企業はほとんどなかった。衣類の生産には繊維、デザイン、製造、販売と多業種が関与しているため、エコログ一社では衣類のリサイクルを成すことができない。したがってエコログは、同社のコンセプトに賛同した生産者・組織による「エコログ・リサイクリング・ネットワーク」（以下 ネットワークと表記）を立ち上げたわけである¹⁴。

ネットワーク参加者は、出資企業、出資企業とほぼ同等の機能を果たす資材サプライヤー、アパレル企業・製造企業、小売企業を運営している企業に分類される。出資企業を幹事会員、出資企業とほぼ同等の機能を果たす資材サプライヤーを特別会員、アパレル企業・製造企業を普通会員、小売企業を賛助会員と呼び、現在（2012年7月時点）は、合計で64社が参画している。参加企業は以下である（表1）。

表1 エコログ・リサイクリング・ネットワーク参画企業

◆幹事会員 (出資企業)	4社	アイリス ¹⁵ 、伊藤忠商事、東レ ¹⁶ 、ワッツ
◆特別会員 (資材サプライヤー)	9社	倉敷繊維加工、東海サーモ、YKK、小林織ネーム、三景、島田商事、地球商事、アゼアス、ミツボシコーポレーション
◆普通会員 (アパレル企業、製造企業)	26社	アプロン ¹⁷ 、アルパ ¹⁸ 、カーシーカシマ ¹⁹ 、サンリッチモード ²⁰ 、瀧本 ²¹ 、東海サーモ ²² 、東海マルタカ ²³ 、トンボ学生服 ²⁴ 、ナカヒロ ²⁵ 、日新実業 ²⁶ 、白龍堂 ²⁷ 、ユニング ²⁸ 等
◆賛助会員 (小売企業)	25社	(略)

出所) エコログの資料を元に筆者作成

ネットワーク内で扱う衣類の流れについて確認する。リサイクルすることを前提に企画・製造された衣類には、エコログのロゴマークが付いている。その商品を購入し、エコログコンセプトに賛同している消費者は、商品が不要になるとエコログのネットワーク・パートナーと認定された販売店に返却する。またネットワークに参加している企業には、従業員にユニフォームを必要とする企業もあり、大量の使用済みユニフォームがゴミとして排出される。それらをエコログが回収するのである。

回収した商品は工場でもリエステル繊維と天然繊維(綿・ウール)に分離・分解される。分離・分解された天然繊維は、綿から糖、ウールからはタンパク質が生成される。そして、綿から生成された糖からはエタノールが製造される。このエタノールは、工場の燃料として利用することが可能である。

一方、リエステル繊維は、細かく刻まれ、溶解されてペレット(細かな粒)になる。その粒子状のペレットから、ボタン、ファスナー、芯地、中綿が生産される。そして、糸の一本に至るまで完全にリサイクルされ、新しいエコログの商品に組み込まれ再利用されるのである。

衣類のリサイクルを行うためのネットワークのパートナー内での衣類の運搬等は、廃棄物処理法の適用を受けるため、許可が必要であり、スムーズな運搬には不便が伴っていた。しかし、2007年に環境大臣より広域認定第136号に認定(廃棄物の減量を確保に資材する広域的な処理を行う者を認定し、この者について廃棄物処理業に関する地方公共団体ごとの許可を不要とする特例制度)され、回収システムの構築が促進された。

(3) エコログのリサイクル技術

衣類をリサイクルして再生されたペレットからは、ペレットを型に注入して一定の形状に加工したもの(成型品)として、ハンガー、ボタン、ペンケース、パズル、トレー、ダストボックス、ペットバンドなどが生産される。再生ペレットから綿状にした場合は、不織布芯地、備長炭入り中綿、中空糸使用中綿、再生糸等が作られる。更に、再生糸からは、備長炭入りボディータオル、5本指ソックス、ガーディニング手袋、フローアマット用糸、エコバック、ポロシャツ、Tシャツなどの繊維製品が作られる。

エコログの再生原料化という手法は、日本では一般的にマテリアル・リサイクルと呼ばれ、リサイクルに要するエネルギー消費量が低い。マテリアル・リサイクルとは、製品を中間素材まで戻し新しい別の製品に生まれ変わらせることである。このメリットは、低コストでリサイクルが可能となる点であり、LCA(ライフ・サイクル・アセスメント)の観点から最も合理的なりサイクル手法であるといえよう。他方デメリットは、再商品化のための技術開発が必要とされる点である。他の一般的なりサイク

ルの考え方には、ケミカル・リサイクル、サーマル・リサイクルがある。ケミカル・リサイクルとは、製品を化学的に分解し、化学原料として使用することであり、半永久的にリサイクルが可能な点がメリットである。しかし、この方法はコストが高く、対象範囲が狭い。サーマル・リサイクルは、製品を燃焼させ、熱エネルギーとして利用することであり、分別が不要で、対象範囲が広い点にメリットがある。しかし、CO₂排出の問題と資源が繰り返し使用できないというデメリットがある。

エコログが採用しているマテリアル・リサイクルは、CO₂が他の手法と比較して低く抑えられ、LCAの観点では、最も合理的なリサイクルと評価されている。例えば、原油からポリエステルを作る消費エネルギーを100%、その際のCO₂の発生を100%とするならば、エコログのリサイクルシステムは、消費エネルギー10%、CO₂発生15%である。

また、設立当初のエコログは、ポリエステル100%の衣類をリサイクルする技術しかなかった。研究開発の結果、現在のエコログでは天然繊維混紡ポリエステルのリサイクルが可能である。この点が、エコログの強みであり、他の衣類リサイクル事業との優位性である。ポリエステルと綿（65%/35%）、ポリエステルとウール（80%/20%）がエコログの技術により分離され、ポリエステルで作られたポリエステルペレットが回収される。先述したが、この再生ペレットが、ボタン、芯地、中綿などの衣料用副資材となり、それらが利用されることで再び衣料品となる。ポリエステルのリサイクルは、省資源を可能すると同時に、ゴミ問題にも大きく貢献する。

なおエコログでは現在、分離された天然繊維成分を含む溶液を、エタノールをはじめとするエネルギーにリサイクルする研究に取り組んでいる。

(4) エコログの市場創造における課題と解決方法

衣類リサイクルは法制度化されていないため、義務ではない。よって衣類の回収システムは確立されておらず、市場は創造途上である。そうはいえ、わが国では2000年前後に環境意識が高まり、2000年にはグリーン購入法が制定された。その結果、リサイクル商品を購入する動きが生じ、衣類のリサイクル市場にも追い風が吹くことになる。しかしリサイクル率は未だ低い。日本化学繊維協会資料²⁹によれば、2008年時点の繊維製品の国内消費量は240万トンである。アパレルや小売業は鋭意、リサイクルに取り組んでいるが、2008年時点の回収・リサイクル率は650トン（日本化学繊維協会の関係している企業）であり、僅かである³⁰。他方で、化学繊維工場で発生する繊維屑は減量化やリサイクル化に取り組んだ成果もあり、2008年時点でリサイクル率は96%と効果を見せている。

以上が衣類リサイクルの現状ではあるが、衣類リサイクルの事業を収益の上がる事業として創造するにはいくつかの課題をクリアしなければならない。

日本化学繊維協会は衣類リサイクルの拡大のためには、次の3点を課題としている。まず、繊維製品を回収・リサイクルする場合に適用される廃棄物処理法の規制緩和である³¹。次に、グリーン購入法やエコマーク制度など環境配慮型製品を後押しする制度の拡充である。また、回収・リサイクルに掛かるコスト問題をクリアするための、効率的な回収システム、輸出品を含めた合理的なコスト負担の割り振り等、現実に即した制度や仕組みの構築である³²。

その三点も加味し、エコログの活動を通して考察された課題を以下に提起し、同社が実際に行っている課題解決策を述べる。

まずは、リサイクルするための回収量の確保である。リサイクルを効率的に行うためには規模の経済を成立させることが求められる。解決策としては、法制度化への働きかけもあろうが、エコログは量の

確保を狙い、ユニフォームを製造する企業やユニフォームを用いる企業と取引をしている。工場を有するメーカー、コンビニエンスストア、病院などである。

次に衣類の特性から考えれば、前述したように、一社のみで完結することは不可能であり、繊維企業、デザイン・縫製、販売と複数業態・企業との連携が必要である。解決策としては、社会的ミッションを持つリーダー企業による調整が必要である。エコログはこの連携の音頭を取り行っているが、スポーツ用品メーカー等の大企業を巻き込んで、大企業のリーダーシップ力を利用しながら行うことも必要であろう。

また衣類は、染色剤を使用していることなどもあり、技術的に元の姿に戻すことが困難であることも課題である。リサイクルの理想は元の姿に戻し、同じものに作り替えることである。よって衣類の場合には、繊維から繊維へのリサイクルが望ましい。そうしたリサイクルをエコログは試みてはいるが、全てではない。解決策としてエコログは、衣類の繊維を利用し、その衣類ごみが排出されたと同じ業界内の他のものに転換することも行っている。例えば、病院で使用した白衣を、感染性医療廃棄物回収ボックスへとリサイクルすることである。そもそも感染性医療廃棄物回収ボックスは、感染性医療廃棄物とともに廃棄するものである。不要となった衣類を使用して感染性医療廃棄物回収ボックスに再生することは、同一業界内の廃棄物の減少に貢献できるリサイクルである。

4つ目の課題として、社会の価値観が、衣類に関してはリサイクル志向が低く、ファッション性を重視することである。「繊維リサイクルにおける再生品の需給状況及び消費者ニーズに関する調査研究Ⅱ」³³によれば、古着やリサイクル素材を使用した衣類の購買意向は以下である。「一般品より高くても買う」1.3%、「一般品と同じ価格なら買う」26.0%、「一般品より安ければ買う」39.3%、「デザインやブランドを重視するのでリサイクル素材を使用しているかは気にしない」28.0%、「リサイクル素材を使用した衣類は買わない」4.7%、「その他」0.7%。衣類の購買選択要因は、価格やファッション性への重視が高い傾向にある。

これは、リサイクルした商品のファッション性が消費者の満足に至らないことも示唆している。またポリエステルから作ったリサイクル用品も、バージン材料品と比較し高コストである。エネルギーとなるエタノールも、市場流通に至るまでの量が集まらない。解決策としては、ファッション性に関与しない箇所での取り組みを模索することであろうか。エコログは衣類リサイクルの法制度が進まない中、対個人ではなく、対企業（ユニフォーム、作業着など）を対象としていることが解決策である。

以上、衣類リサイクルの課題とエコログが行っている課題解決のための事業を述べた。最後にエコログの衣類リサイクルの特色をまとめるならば、①経済産業省の新規産業創造技術開発費補助を活用し、ポリエステルと天然繊維の混紡衣料のリサイクル技術開発を行っていること、②ユニフォームなど量の確保を意図したターゲット選択を行っていること、③自らがコントローラーとなり、連携し、「エコログ・リサイクリング・ネットワーク」を立ち上げていることである。

4. 社会的課題を事業化する判断基準の考察

(1) 判断基準の考え方

3節では、エコログの事例を取り上げ、創り始められたばかりの市場における交換の現状や、その課題と解決策を述べた。衣類が廃棄物として社会に放出されていることは周知の事実であり、人々は廃棄の際に良心に痛みを感じているとも推測されるが、その対策を制度として管理するまでには至っていない

い。そうかといって、企業がそれを請け負う義務はない。企業は制度に先んじて事業化し先行者有利を獲得できる領域か否かを判断した上で、もしくは利益を得ることの可能な事業モデルを構築した上で、それを事業化するか否かの経営判断が求められる。その判断基準は、何により左右されるのであろうか。

外部性の内部化や、社会的コストの私的コスト化の判断に関しては、以下のような研究がある。繰り返すことになる個所もあるが、改めて確認したい。まずCoase (1988, 邦訳1992) は、全体的かつ限界的な観点から考察し、より大きな損害のほうを避けることにあるとする。Demsetz (1967) は外部性を内部化する際の利益が、内部化のコストよりも大きくなる時、内部化が促進されるとする。またFriedman (1980) は、汚染を制御する際に発生する犠牲と利益のつりあいについて述べており、我々がどこで我慢ができるかがポイントとする³⁴。Kapp³⁵ (1975) は相対的な重要性に関して標準的な評価を下さなければならない場合に議論がおきると述べており、価値の失われた衣類 (外部性) をどうするか (内部化) の標準的な評価や見解は困難である。

上記の研究から考えるならば、使用後の衣類は外部性ではあるが、少なくとも現在は、それを必ずしも内部化しなければいけないほどの時期ではないと言えよう。現在の消費者の意識が、衣類のリサイクルに要する費用負担を容認するまでには至っていないことが要因である。衣類のリサイクル市場に関しては、その必要性が相対的な評価を一般化するには至っていないということになる。また社会的コストの私的コスト化が社会的課題の解決に必要なとしても、企業の利益が生じなければ、企業も二の足を踏む。

では、事業化に踏み切るタイミングはいつであろうか。Friedmanの理論を援用すれば、汚染の減少により発生する利益が、汚染を減少させるために諦めるものより大きければ事業化もあり得ることになる (式1)。

$$\pi (\text{汚染の減少により発生する利益}) = R (\text{収入}) - C (\text{汚染を減少させるために諦めるもの}) \quad (\text{式1})$$

π を生むためには、 R が C よりも大きくあるべきである。衣類のリサイクルをする際に、諦めるものが小さければ C は小さくなる。汚染を減少させるために諦めるものとしては、コスト負担とファッション性である。

(2) 所有権理論と経済学的コストからの考察

衣類以外の領域におけるリサイクルの状況を、筆者のこれまでの事例検討による導出より確認してみよう。まず、食品容器トレーのリサイクルでは、所有権の分散が効果を発揮した³⁶。廃棄物の炭化による有価物化は、マイナスの所有権をプラスにして他に移転させるという所有権の移動により利益に寄与した³⁷。中小企業による環境ビジネスは、ニッチな外部性の発見と連携で事業化させた³⁸。

衣類リサイクルの課題は、前節で述べたように、回収量が確保できないこと、一社のみで完結できないこと、技術的に元の姿に戻すことが困難であること、社会の価値観が衣類に関してはリサイクル志向が低く、ファッション性重視であることであった。それらに対してエコログが行っている取り組みの特色を所有権理論で考察してみると、以下の4点が導出される。

まず、①他者と連携することによる外部性の量の確保である。ユニフォームを使う企業と連携することで、量の確保を担保している。

次に、②他者と連携することによる外部性の内部化の実現である。こうしたリサイクルを遂行するには、外部性の所有権の分散が必要である。そもそも衣類は、繊維や小物などを製造する資材、アパレ

ル、製造、販売と複数の業種により製造されるものである。川上から川下に至る過程で、付加価値をプラスしながら所有権が移転する。最終的に衣類として販売され、数年後には廃棄される。衣類をリサイクルするには、川上から川下で関与したあらゆる企業と連携し、廃棄物としての衣類を有価物化するためのコストを分担してもらっている。

つまり各企業は、衣類が種類の異なる製品となることを想定して、製品化される以前に、そのためのコストを負担して技術開発を行う。具体的には、資材企業は、リサイクルの容易な繊維、布地、ボタンやファスナーなどの開発と製造を行う。アパレル、製造は、リサイクルの容易なデザインや縫製を工夫し行う。販売は廃棄時点で回収できる仕組みを構築する、などである。これらに要するコストが、各企業の収入よりも小さければ、事業化が可能となる。いかにコストを他者に負担してもらうか、いかに所有権を分散させるか、負担先は誰か、こうした一連をリードし、集約する企業も、こうした取引コストに要する費用を上回る収入が確保されなければならない。

続いて③外部性を内部化することで、他のマイナスを相殺することである。食品容器トレーのリサイクルのように、元の姿には戻らないことには注意が必要である。技術的には、衣類のリサイクルを市場化する方法としては、廃棄衣類を燃料化するか、ペレットとして再生し、衣類に関する他のグッズに作り替えることが、現時点で可能なりサイクルであろう（図1 参照）。

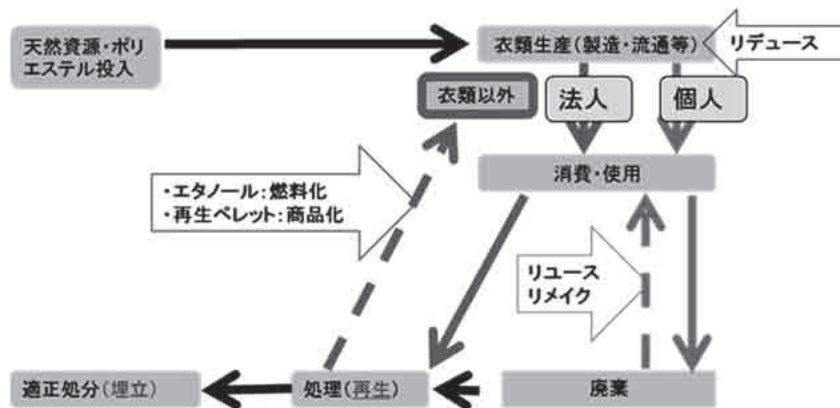


図1 循環型社会の姿（衣類のリサイクル）

出所) 環境省 [2011] 『環境白書 循環型社会白書/生物多様性白書』 p. 247 をもとに筆者 加筆して作成

最後に④外部性の、所有権の移転先の確保である。しかし、先述したように、社会の価値観は衣類のリサイクルを必要とするまでには至っていない。すなわち、使用済み衣類をリサイクルし、他の商品に作り替えても、最終販売者から消費者へと移転する所有権の引き受けがリジェクトされている。家電や容器包装、自動車などのリサイクルが法制度化される中で、環境対策への社会的感覚は高揚しつつあるが、衣類においては、未だファッション志向が強い。またリサイクル製品には、社会の価値観に対応するファッション性を加味するという、次世代リサイクルが期待される。つまり、使用済み衣類としてのマイナスの外部性を、所有権を明確にし、移転先を確保してプラスに転じさせるには、ファッション性などの付加価値が必要である。企業が、その付加価値をプラスできるか否かに、事業創造の成功の是非がある。

5. まとめ

社会的課題の解決に寄与する環境ビジネスは、市場の失敗を解決に導くものである。それらは不条理の解消という大義はありながらも、いまだ市場導入期の初期であり、今後の成長の余地はある。本稿では、特に法制度化されていない衣類のリサイクルを事例に取り上げ、事業化の判断基準についてコストや所有権の視点より解釈した。衣類のリサイクルをビジネス化し、採算がとれるようにするには、①他者と連携することによる外部性の量の確保、②他者と連携することによる外部性の内部化の実現、③外部性を内部化することで、他のマイナスを相殺すること、④外部性の移転先を確保すること、の4点をクリアできるか否かが、ポイントであることを述べた。

またこうしたコストを収入が上回るためには、内部化し再商品化する際の付加価値に、ファッション性を含むことがポイントとなることを述べた。それを可能とする技術開発やメーカー側の戦略が問われる。

本稿では制度化されていない社会的課題を事業化する際のタイミングについて言及してきた。筆者の研究の将来像は、社会的課題と企業利益の関係性を時間概念や戦略性の面から考察し、フレームワーク化することである。よって、今後の課題としては、多様な事例を蓄積することである。制度化されていない社会的課題や、制度化されたことによる市場化・事業化の阻害要因を含んだ事例など、幅広い蓄積が求められる。

*本稿は、2012年度経営哲学学会 沖縄部会（2012年7月7日開催 於琉球大学）にて

「社会的課題の事業化の判断基準—衣類リサイクルシステムの事例より—」のタイトルで学会報告を行ったものを基にしている。参加の先生方には有用な助言を多くいただいた。感謝したい。

*また本稿は、文部科学省の平成21年度戦略的研究基盤形成支援事業 立教大学「ビジネスクリエーターが創るインテリジェント・デザイン型企業・組織と人材育成手法の実践的研究」にて行っている一連の研究の一部である。よって、エコログの事例報告の箇所は、立教大学ビジネスクリエーター創出センター報告書「中小企業の連携によるインテリジェント・デザイン型 環境ビジネス」内に記載したものを含んでいる。

http://www.rikkyo.ac.jp/research/laboratory/CBCP/houkoku/2012_awayu_chusho.pdf

【注】

- 1 外部性にはプラス・マイナス両面があるが、本稿で扱うのはマイナスの外部性である。
- 2 環境省（2011）
- 3 Esty&Winston（2006）p. 46
- 4 Porter, M.E. and Class van der Linde（1996）
- 5 Hart, S（1997）
- 6 Meyer, C and Kirby, Julia（2010）
- 7 粟屋（2012b）
- 8 Coase, R, H（1988, 邦訳1992）

- 9 Demsetz, H (1967)
- 10 大倉 (2012) p.13
- 11 本社は広島県福山市草戸町3-12-5 エコログの記述は下記のヒアリングや同社のHPより引用している。 <http://www.ecolog.co.jp/> (2013年10月1日確認)
- 12 2011年6月8日, 2012年6月4日にエコログに訪問調査を行った。対応者は, 2011年6月8日は取締役 田辺和男氏, 研究所長 滝波弘一氏, 研究員 迫勝善氏の3名である。2012年6月4日は田辺氏に correspond いただいた。訪問調査以外にも, Eメールで田辺氏に, ヒアリングと調査内容の確認を行った。
- 13 株式会社ワッツ 代表取締役社長は和田顕男, 本社は広島県福山市草戸町3-12-5
- 14 エコログのネットワーク化については, 大倉 (2012) に詳しい。
- 15 アイリスHP <http://www.uning.com/eco.html> (2013年9月2日確認)
- 16 東レHP http://www.toray.jp/uniform/recycle/saving_energy/material_recycle.html (2013年9月2日確認)
- 17 アプロンHP <http://www.apron.co.jp/profile/ecoproject.html> (2013年9月2日確認)
- 18 アルパHP <http://alba-net.jp/ecology/ecolog.html> (2013年9月2日確認)
- 19 カーシーカシマHP <http://www.karsee.com/eco/index3.html> (2013年9月2日確認)
- 20 サンリッチモードHP http://www.sunrichmode.co.jp/html/sun_a001.html (2013年9月2日確認)
- 21 瀧本HP <http://www.takimoto.co.jp/company/eco.html> (2013年9月2日確認)
- 22 東海サーモHP http://www.thermofix.co.jp/tech/tech_eco.html (2013年9月2日確認)
- 23 東海マルタカHP http://www.t-marutaka.co.jp/html/e_net.html (2013年9月2日確認)
- 24 トンボ学生服HP http://www.tombow.gr.jp/eco_project/products/ecolog.html (2013年9月2日確認)
- 25 ナカヒロHP <http://www.nakahiro-group.co.jp/corporate/eco.html> (2013年9月2日確認)
- 26 日新実業HP <http://www.nisshin-j.co.jp/apron.html> (2013年9月2日確認)
- 27 白龍堂HP <http://www.hakuryudo.co.jp/activities/recycle/index.html> (2013年9月2日確認)
- 28 ユニングHP <http://www.uning.com/eco.html> (2013年9月2日確認)
- 29 日本化学繊維協会HP <http://www.jcfa.gr.jp/about/environment/recycle.html> (2013年9月6日確認)
- 30 衣類は数値の把握が困難であるため, 特に割合は記載されていない。また大倉 (2012) によると, 衣類の廃棄物の総回収量は約24万トン (廃棄された衣類の26%), 回収された衣類のうち, 約10万トンがリサイクルされている。衣類のリサイクル率は再利用されたものを除き約11%であり, 家電リサイクル法と対象商品のリサイクル率 (テレビ85%, 冷蔵庫76%, 洗濯機86%, エアコン88%) と比較すると低い (p. 12)。なお大倉の数値は, 輸入品も含まれているため, 日本化学繊維協会資料とは異なる。どちらにしても繊維・衣類業界の流通構造は複雑であり, 反復するが正確な数字の把握は困難である。
- 31 廃棄物を運搬する際の規制の緩和である。廃棄物の運搬には地方自治体の許可が必要である。
- 32 日本化学繊維協会 上掲
- 33 社団法人 環境生活文化機構調査が平成21年度に行った調査結果である。回答者は東京都, 大阪市, 名古屋市, 18歳以上男女300人。『繊維リサイクルシステム普及・改善のための調査研究とシンポジウム開催』 (2011) 社団法人環境生活文化機構pp. 56-57より引用。

また、リサイクルではなく、リユースへの意識は以下である。古着の回収店に持参するには、「代金がもらえるなら」52.0%、「代金がなくても」29.3%、「負担金を払っても」0.3%、「もっていかない」6.3%、「わからない」12.0%であった。以上より、何らかのインセンティブがあれば、持参することを是とする意見が半数であり、積極的なリユースへの行動には未だ至っていない。

- 34 Friedman, M (1980)
- 35 Kapp, K,W (1975)
- 36 粟屋 (2012a)
- 37 粟屋 (2012b)
- 38 粟屋 (2013)

【引用文献】

- Coase, R.H. (1988) *The Firm, The Market, and The Law*, University of Chicago Press
- [宮沢健一・後藤 晃・藤垣芳文訳 (1992) 『企業・市場・法』東洋経済新報社]
- Demsetz, H. (1967) "Toward a Theory of Property Rights." *American Economic Review* 57, pp. 347-359
- Esty&Winston (2006) *Green to Gold: How Smart Companies Use Environmental Strategy to Innovate, Create Value, and Build Competitive Advantage*, Yale University Press, New Haven and London
- Friedman, M (1980) *Free to Choose* (1980) [西山千明訳 (2002) 『選択の自由』日経ビジネス人文庫]
- Hart, S. (1997) "Beyond Greeting: Strategies for a Sustainable World," *Harvard Business Review*, Vol. 75 No. 1, January-February, reprinted in Crane, Matten and Spence (eds) (2008)
- Kapp, K.W (1975) 『環境破壊と社会的費用』 [柴田徳衛・鈴木正俊訳,岩波書店]
- Meyer, C and Kirby, J (2010) "Leadership in the Age of Transparency," *Harvard Business Review*, Vol. 88, No. 4, pp. 305-360 [DHB編集部訳 (2011) 「『外部性』を内部化する時代」『DIAMONDハーバード・ビジネス・レビュー—ソーシャル・メディア戦略論』第36巻第4号, ダイヤモンド社, pp. 10-25]
- Porter, M.E. and Class van der Linde (1995) "Green and Competitive: Ending the Statement" *Harvard Business Review*, Vol. 73, No. 5, pp. 120-134 [DHB編集部訳 (1996) 「環境, イノベーション, 競争優位」『DIAMONDハーバード・ビジネス・レビュー—ソーシャル・メディア戦略論』6月号, ダイヤモンド社, (再掲のため改題ならびに新訳2011) pp. 130-150]
- 粟屋仁美 (2012a) 「社会的課題を解決する市場の創造—コストと戦略—」『経営哲学論集』28巻 pp. 98-102 経営哲学学会
- 粟屋仁美 (2012b) 「企業間連携による事業形成・事業戦略の一考察—外部性の内部化と所有権理論の観点より—」『比治山大学短期大学部紀要』第47号 pp. 23-30 比治山大学短期大学部
- 粟屋仁美 (2013) 「CSV (Creating shared value) 概念からみたビジネス創造」『比治山大学短期大学部紀要』第48号 pp. 37-46 比治山大学短期大学部
- 大倉邦夫 (2012) 「社会的協働における組織間学習のプロセス：繊維産業におけるリサイクル事業の事

例を通して」『人文社会論叢. 社会科学篇』第28号 pp. 1-24 弘前大学人文学部
環境省（2011）『環境白書 循環型社会白書/生物多様性白書』
社団法人環境生活文化機構（2011）『繊維リサイクルシステム普及・改善のための調査研究とシンポジウム開催』

【参考資料】

エコログ・リサイクリング・ジャパンHP <http://www.ecolog.co.jp/>（2013年10月1日確認）

日本化学繊維協会HP <http://www.jcfa.gr.jp/about/environment/recycle.html>（2013年9月6日確認）

（受理 平成25年10月1日）

Abstract

Criteria of Making of The Social Issue a Business:
From The Case with The Clothes Recycling System –

Hitomi AWAYA*

In this paper, the criteria of the business that makes external economies internal economies is considered from the viewpoint of an opportunity cost.

The consideration object is recycling of clothes which the legal system has not been maintained yet.

The expectation of the society that makes an existing social cost a private cost suggests that the burden and the source of a social cost be the social issues.

Therefore, the consideration of this text approaches the big themes which timing does the company work on a modern social issue.

As a result of the case consideration, I described that it is important to clear the following four points to take the profit by recycling clothes.

1. Securing of amount of external economies by cooperating with others
2. Achievement of making of external economies internal economies by cooperating with others
3. Counterbalance other external economies by making external economies internal economies
4. Securing of the move destination of external economies.

(Received October 1, 2013)

* Department of Comprehensive Human Life Studies