

39. インドネシア・エコラベル制度の設立とその環境負荷削減効果

(インドネシアの循環型社会への挑戦)

Establishment of Indonesian Eco-labeling and its environmental impact reduction effect

(An Attempt at Sound Cycle Society in Indonesia)

藤塚 哲朗*

Tetsuro FUJITSUKA*

ABSTRACT; Eco-labeling is, through communication of verifiable and accurate information, that is not misleading, on environmental aspects of products and services, to encourage the demand for and supply of those products and services that cause less stress on the environment, thereby stimulating the potential for market-driven continuous environmental improvement.

In Indonesia, various environmental problems, such as illegal logging, water pollution and waste have become seriously in accordance with population growth, changing of life style and economical growth. Although a lot of efforts have been done by enforcement of environmental laws of governmental institutions, it is not enough in order to solve these environmental problems.

The eco-labeling system which utilizes economic instruments and market mechanism is one of the most effective technical skills in order to realize sustainable society.

This paper reviews the Indonesian eco-labeling system and environmental impact reduction effect by means of expanding the market share of eco-labeling products.

KEYWORDS: eco-labeling, illegal logging, economical instruments, production and consumption patterns

I. はじめに

インドネシア・エコラベル制度はインドネシアの経済社会が向かいつつある大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会を、経済的手法や市場原理を活用して持続可能な循環型社会に転換していくための支援手法のひとつである。インドネシア・エコラベルは2003年11月から検討が開始され、多くのステークホルダーとの調整を経て、2004年3月にロゴマークの決定、同年6月に5製品環境基準の決定、2006年6月に第一号製品（印刷用紙）の誕生、同年11月には世界エコラベリングネットワーク（Global Eco-labeling Network（以下「GEN」）への加盟が認められた。本稿はインドネシア・エコラベル制度の普及とその環境負荷削減に関して論ずるものである。

II. エコラベルとは

エコラベル製品はその製品の原料資源採取、製造、運搬、使用、廃棄の各段階で同じジャンルの製品と比較して環境への影響が少ないこと、その製品を利用することにより他の原因から生ずる環境への負荷を低減することができるなど環境保全に寄与する効果が大きくその製品を利用することで環境保全に貢献できる。環境保全のための手段として、エコラベルは極めて分かりやすい手段であり、消費者側

* 環境省 水・大気環境局 地下水・地盤環境室 Ground Environment Division, Environment Management Bureau, Ministry of the Environment, 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyodaku, Tokyo, Japan, 100-8975

の意識を高め、製造者の責任ある商品開発などが社会全体に一般化することで、環境負荷の低減が促進される。

国際標準化機構（ISO）では、「製品やサービスの環境側面について、製品や包装ラベル、製品説明書、技術報告、広告、広報などに書かれた文言、シンボルまたは図形・図表を通じて購入者に伝達するもの」を「エコラベル」と規定し、一般原則(ISO14020)、エコラベルタイプ I (ISO14024、第3者による環境主張、製品環境基準はライフサイクルを考慮した指標に基づく等)、エコラベルタイプ II (ISO14021、自己宣言による環境主張) 等が定義されている。

インドネシア・エコラベルは ISO14024 に基づくタイプ I エコラベルで、我が国の財団法人日本環境協会の「エコマーク」、ドイツの「ブルーエンジェル」、北欧諸国の「ノルディックスワン」、EUの「フラワー」、アメリカの「グリーンシール」と同じタイプのエコラベル制度である。

III. インドネシア・エコラベルの背景

都市部を中心として人口の増加、生活消費パターンの変化に伴い廃棄物が増加かつ多様化する中、首都ジャカルタでは一日当たり約 6,000 トンの廃棄物が埋め立て処理されているが、再生資源として十分リサイクル可能なプラスチック類、紙類、金属類が大量に含まれ、組織的な分別回収が行われていないため再生可能な資源には汚物が付着し不衛生な状態で混在し、実際にはリサイクルが不可能なものも多い。組織的な分別回収が実施されればそれらが再生可能な有価物として大量に売買されることになるため、最終処分場に搬入される廃棄物の量は減少するものと思われる。

一方、環境法制度は整備されているにも関わらずいわゆる法施行(law enforcement)が弱いこと、及び、地方分権化に伴って環境規制の権限が中央政府から地方自治体に委譲されたものの地方自治体の環境部門の体制が不十分なことから、法制度によって環境問題を解決するためには必ずしも十分とはいえない。

このため環境問題の解決のためには、経済社会自体を大量生産・大量消費・大量廃棄型社会から循環型社会に転換し、エネルギー多消費社会を省エネルギー型社会に転換していくことを目指して、様々な手法を用いて各種環境問題を解決していくことが必要である。

エコラベルは、製品に関する資源採取、製造、運搬、使用、廃棄段階での環境負荷を低減させるために極めて分かりやすい手段であり、エコラベルの導入によって市場メカニズムを活用した経済的手法により企業の自主的取り組みが促進され、環境への負荷を低減させることができる。

インドネシアの主要産業のひとつである繊維産業は中国等からの輸入品に押され国内市場で苦戦を強いられるとともに、輸出においても安価な中国製品との厳しい競争にさらされているが、価格競争では中国製品に対抗できないため、中国製品とインドネシア製品との差別化、市場における優位性確保のために、環境という付加価値を付ける必要性が繊維業界から提起されていた。

繊維製品の主要輸出先である欧米、日本の企業は環境保護や社会的責任並びに消費者への信頼性確保の面から、インドネシア企業に対して企業自体と製造製品のコンプライアンス確保、ISO14001 などの環境管理システム導入並びに製品のエコラベル取得を取引条件として要求するようになってきていることからエコラベル取得をはじめ各種環境保全活動の実施がインドネシア企業の生き残りをかけた必須条件になってきている。

紙製品についても、環境への負荷の少ない製品、特に合法かつ持続可能な森林から得られたパルプを紙製品の原料として使用し、不法伐採木から得られたパルプを原料として使用していないことの証明を

主な輸出先の日本、欧米の取引先企業の要求事項であることから、エコラベルの制定が必要とされた。

IV. インドネシア・エコラベルの概要

1. エコラベル制度設立に期待される具体的な効果

- ① 廃棄物の減量、リサイクルの促進。原材料（天然資源、raw material）の消費低減。
- ② 再生紙の基準を設定による、木材パルプ使用削減、天然林伐採削減。
- ③ 持続可能な森林資源の原材料としての使用による違法伐採削減。
- ④ 環境法令遵守義務付けによる工場公害対策。
- ⑤ 製造工程・製品の省エネによる化石燃料の使用削減。
- ⑥ 有害化学物質の使用削減。

2. エコラベル対象製品の考え方

優先的に環境基準を作成する製品（類型）の選定基準は以下の条件の通りである。

- ① インドネシアの環境問題の解決につながる製品
（例えば、都市河川の水質汚濁、大気汚染、廃棄物、違法伐採による生物多様性の破壊等の環境問題の解決につながるもの）
- ② 日常生活、事業活動で必ず使用する製品で、その製品の使用自体が環境への負荷を与え続けている製品
- ③ 販売量が膨大なため全体としてその製品の販売によって環境に与える負荷が大きなもの、単体では少しの環境負荷削減にも関わらず販売量全体では環境負荷削減が見込まれる製品
- ④ 製品を製造している企業が同じカテゴリーのエコラベル製品製造が可能か、或いは、製造見込みのある製品
- ⑤ 海外取引先、消費者から同種製品の環境特性に疑いが持たれているため、製品の環境特性を証明するために、エコラベルの取得を要請されているもの
- ⑥ 海外の製品と競争するために製品に品質・価格プラス環境の付加価値をつける必要がある製品
- ⑦ 比較的簡潔に基準設定が可能な製品
- ⑧ 海外の他のタイプⅠエコラベル制度で、すでに環境基準が定められている製品

3. 基準決定状況

現在までに5製品に関しての国家基準が制定され、4製品の基準が国家基準への手続き中である。

（表—1）

例えば紙（非塗工印刷用紙）の製品環境基準は材料と製造工程での環境負荷から構成され、①材料については、バージンパルプ（木材パルプまたは非木材パルプ）、古紙パルプ、または、バージンパルプと古紙パルプが使用されていること。バージンパルプ（木材パルプ）は合法伐採木かつ持続可能な森林経営が営まれている森林から産出されたものであることが環境基準として定められ、②製造工程については、界面活性剤の生分解性、吸着性有機ハロゲン化合物発生量、用水使用量、電気使用量等が環境基準となっている。

また、要求事項として製造者の環境法令遵守、環境マネジメントシステムの実施、製品品質基準の遵守、製品のパッケージへの使用禁止材料、パッケージへの記載事項（製造者、住所、電話番号、古紙パルプ配合率等）が定められている。

4. インドネシア・エコラベル製品誕生

2006年6月、7月、11月にインドネシア・エコラベル製品認証製品（ともに印刷用紙）が誕生した。

V. エコラベル製品普及に伴う環境負荷削減効果事例（表—2）

インドネシアの森林面積は約1億2千万haを有しているが、毎年約210万haの森林が合法・非合法の経済開発活動によって消失している。（インドネシア環境白書2002）

紙類の生産量は、1995年に343万トンであったものが2004年に768万トンと倍増している。森林の消失の一端はこの増加する紙類の生産量も原因となっており、不法伐採木を原料とする紙類の生産の可能性はNGOからも指摘されているところである。

印刷用紙は、1995年に生産量が106万トン、国内販売量が68万トンであったものが2004年には生産量が316万トン、国内販売量が140万トンとなり、生産量は紙類全生産量の伸びを上回る約3倍、国内販売量が約2倍となり、輸出量が国内消費量を上回っている。このことから、インドネシアから印刷用紙を輸入・購入する日本を含む海外の消費者は、その印刷用紙の消費によってインドネシアに大きな環境負荷を与えていることになり、海外のインドネシア製印刷用紙の購入者は、インドネシア・エコラベル製品の購入によりインドネシアの環境保全に貢献することができるのである。

ティッシュペーパーは1995年に生産量が5万3,000トン、国内販売量が4万3,000トンであったものが2004年に生産量が18万4,000トン、国内販売量が12万8,690トンとなり、生産量、国内販売量ともに概ね3倍の伸びがあり、また生産量の3分の1が輸出されている。インドネシアの生活様式の変化によってトイレットペーパーの消費量は今後も延びていくものと思われる。

1. 非合法伐採予防効果及び森林伐採保全効果

2004年度のデータに基づき検証を試みると、エコラベル製品（印刷用紙）のマーケットシェアが20%と仮定すると、製品環境基準がバージンパルプ100%である印刷用紙の生産量は約60万トンであり、この場合印刷用紙の生産に必要な木材（バージンパルプ材）投入量（消費量）は172万m³となり、この量の木材が合法でかつ持続可能な森林から得られた木材が使用されることとなる。

次に、我が国の国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（以下「グリーン購入法」という）の特定調達品目の印刷用紙の基準（古紙パルプ配合率70%以上）と同基準の印刷用紙が同様にマーケットシェアの20%が生産された場合、バージンパルプ材消費量は52万m³となる。

この場合、古紙を使用したことによって70%のバージンパルプが削減されることになることから、120万m³の森林伐採量を削減することが可能となる。

一方、2004年度の国等の機関（日本）の印刷用紙消費量は5,037トンであるから、我が国政府全体で仮にインドネシア・エコラベル製品（印刷用紙）を全量調達した場合には、1万4,500m³の合法材等を使用したことになる。

なお、我が国のエコマーク制度が目標としているエコマーク製品のマーケットシェアは5%から25%である。

国際環境NGOからの圧力、我が国のグリーン購入法による合法伐採材調達、我が国の大口需要家による木材合法性確認強化等と相まってエコラベル制度強化の促進が期待される。

2. 廃棄物削減効果

ジャカルタ首都特別州の一般廃棄物に関しては、1日当たり6,000トンの廃棄物が最終処分場に搬入されるが、2005年の廃棄物の組成は有機ごみが約55.4%、紙類が約20.6%、プラスチックごみが約13.3%となっている。

廃棄された紙類（廃棄物全体の約2割）の5割が回収されて再生紙が製造される場合、廃棄物古紙から再生紙を製造する場合の歩留まりを8割とすると、ジャカルタ最終処分場から回収し製造されうる再

生古紙パルプ（再生紙）は年間 175,200 トン（6,000 トン/日×365 日×0.2×0.5×0.8）と試算される。ジャカルタ近郊に大規模な製紙工場が立地していることや、実際に古紙を輸入して再生紙を生産・輸出していることから、古紙の円滑な供給が可能であれば、再生紙の生産は十分可能であると推測される。

この量は 2004 年のティッシュペーパーの年間生産量 184,110 トンに匹敵する。年間生産量がジャカルタ州内の回収古紙量のみでカバーできることから、2004 年度の時点においてティッシュペーパーは全量古紙配合率 100%の再生紙で生産することは可能であると推測される。

また、印刷用紙の場合と同様にティッシュペーパー（古紙パルプ配合率 100%）のマーケットシェアを 20%と設定すると、使用古紙量は 4 万 5,000 トンになり、古紙供給量の面からもその生産は可能である。

国等の機関（日本）の紙類の総調達量は 2004 年度には 80,065 トンであることから、ジャカルタ州で発生する古紙により政府の調達紙類の全量を古紙パルプから製造してもその原材料は十分まかなえることになる。

VI. 終わりに

エコラベルスキームを活用し違法伐採を減少させていくために、合法伐採木・持続可能な森林木を原材料としたエコラベル製品の認定商品数とエコラベル製品の生産量を増加させていく必要がある。エコラベル製品の価格には環境コストが含まれ、制度立ち上がりの初期段階にはエコラベル製品生産量も少ないことから通常製品に比べて一般的に高価であるため、価格重視の購買者からは敬遠されがちである。

多くの我が国の企業は社会的責任(Corporate Social Responsibility, CSR)やグリーン購入の観点から、調達する製品、部品、原材料に関して合法性・環境配慮を求めるのが一般的になってきており、調達基準を公表している企業もある。紙製品もその例外ではなく、環境に配慮した木材原料、用紙の調達規定も多くの企業で定められている。

再生紙の利用促進は、従来廃棄されていた紙ゴミの量を減少させることは明らかで、紙ゴミが再生材料として再使用されるためには紙ゴミの品質と量の確保が必要条件であって、現在インフォーマルセクターが実施している有価物の回収が、組織的な紙類の分別、収集へと変わっていくことが必要である。まず発生源で分別していくためには家庭、事業所レベルでの分別に向けた環境教育が重要となってくるが、従来廃棄物として捨てられていた紙が、有価物としての価値を持つということが認識されるようになれば、紙類の分別・回収の実施は比較的容易であると思われる。

多くの用紙類がインドネシアから我が国に輸入されている状況の下で、我が国政府を始め企業は用紙等の調達方針を策定し、その方針の中で法規制の遵守、或いは、合法で持続可能な森林から得られた材料を調達していくという規定を設けている。購買者・消費者がインドネシアから紙製品を輸入する際には、インドネシア・エコラベル製品を優先的に選択し、またインドネシア国内の取引先にインドネシア・エコラベルの取得を働きかけることによって、インドネシアの環境保護、不法伐採の抑制、廃棄物の減量に貢献できることになる。インドネシア・エコラベル製品を優先的に購入することは、取引先（製造者等）自体の環境貢献を促進することにもつながる。

図 エコラベルロゴ



Ramah Lingkungan

「環境にやさしい」という意味

表－１ エコラベル製品基準策定状況

製品類型	決定状況	基準番号
家庭用粉末洗濯洗剤	2004.6	KAN811-2004
繊維及び繊維製品	2004.6	KAN-812-2004
紙（非塗工印刷用紙）	2004.6	KAN813-2004
なめし皮	2004.6	KAN814-2004
皮製カジュアルシューズ	2004.6	KAN815-2004
包装用紙	決定手続中	
衛生用紙	決定手続中	
乾電池	決定手続中	
PET ボトル再生繊維	基準検討中	

表－２ 印刷用紙、ティッシュペーパーの環境負荷削減効果

バージンパルプ 100%、古紙パルプ 0 %の印刷用紙を製造する場合の環境負荷削減効果

マーケットシェア(%)			10	20	50	100
紙生産量(1,000 トン)	A		300	600	1,500	3,160
バージンパルプ材消費量(1,000m3)	B	$B=A \times 2.88$	864	1,728	4,320	9,100

古紙パルプ配合率 70%の印刷用紙を製造する場合の環境負荷削減効果

マーケットシェア(%)				10	20	50	100
紙生産量(1,000 トン)	A	$A=B+C$		300	600	1,500	3,160
バージンパルプ材消費量 (1,000 トン)	B			90	180	450	948
古紙パルプ使用量(1,000 トン)	C			210	420	1,050	2,212
使用古紙量 (1,000 トン)	D	$D=C/0.8$	パルプ歩留 0.8	263	525	1,313	2,765
バージンパルプ材消費量 (1,000m3)	E	$E=B \times 2.88$		259	518	1,296	2,730
古紙利用に伴うバージンパルプ消費削減量(1,000m3)	F	$F=C \times 2.88$		605	1,210	3,024	6,371
(参考) バージンパルプ材削減に伴う二酸化炭素固定量	G		1,000 トン-C	121	242	605	1,274
			1,000 トン-CO2	443	885	2,214	4,663

古紙パルプ配合率 100%のティッシュペーパーを製造する場合の環境負荷削減効果

マーケットシェア(%)				10	20	50	100
紙生産量(1,000 トン)	A			18	36	90	184
古紙パルプ使用量(1,000 トン)	B			18	36	90	184
使用古紙量 (1,000 トン)	c	$C=B/0.8$	パルプ歩留 0.8	23	45	113	230

パルプ 1 トン当たりのパルプ材消費量は 2.88m3/トン、二酸化炭素固定量は針葉樹の容積密度 0.4、炭素含有量 0.5 で算定
(国等のグリーン購入の実績とその環境負荷低減効果について 2006.3.31 環境省)