

1. 環境的背景の補足

世界の紙消費量は1995年で2億8000万tであり、日本国内の紙・板紙の生産量は、一年間で約3000万tになる。これら紙・板紙の消費量は、国民一人当たりで一年間に245kgになり、A4判コピー用紙で約4万枚に相当する。世界平均では、一人当たりで一年間に47.7kgの紙の消費があり、日本はこの5倍を消費している。

一方、日本国内の古紙回収量は一年間で約1600万t（1996年）であり、古紙回収率は、約52%（古紙入荷 - 古紙輸入 + 古紙輸出 / 紙・板紙払出 + 紙・板紙輸入 - 紙・板紙輸出）である。また、紙・板紙全体の古紙利用率は、約54%（古紙消費量 / 国内産生の紙・板紙に使用された繊維原料合計）である。

なお、紙の原料として一年間に約3800万m³の木材が使用されている。

2. 対象について

これまで本類型「再生パルプ使用の一般事務用品」において対象としていた封筒類は、今回の見直しによって「包装用の用紙」において対象とした。

また、これまで段ボール製品は、すでに古紙利用が進んでいるため、エコマークの対象としていなかった。しかし、古紙利用を促進する必要性が非常に高いため、本類型において、とじこみ用品のみ、段ボールを原料に使用した製品を新たに対象とする。

3. 用語の定義について

「市中回収古紙」および「産業古紙」について意味するところは、ISOのCD 14021.2における Recycled Content/Material 中のポストコンシューマーマテリアルおよびプレコンシューマーマテリアルの定義を引用した。以下にISOの定義を示す（参考）。

（参考）ISO / CD 14021.2 Post- consumer material の定義

Material generated by commercial, industrial and institutional facilities, or households, which can no longer be used for its intended purpose. This includes returns of material from the distribution chain. (ISO/TC 207/SC3 N65)

ISO / CD 14021.2 Pre- consumer material の定義

Material diverted from the waste stream during a manufacturing process. Excluded is reutilization of materials such as rework, regrind or scrap generated in a process and capable of being reclaimed within the same process that generated it. (ISO/TC 207/SC3 N65)

「古紙配合率」については、現在の基準では紙の製造時に配合する原料の重量割合を採用している。なお、パルプの配合については含水率10%での絶対乾燥重量を採用している。

しかし、古紙には、植物繊維以外の成分（塗料、填料等）や異物（ホッチキス、ひも等）があり、また劣化繊維が流出するため、通常、古紙の歩留まりはパルプに比べて低い。コート紙などが原料として使用されている場合、歩留まりは特に低くなる。

本基準案の策定にあたっては、従来通りとする案および歩留まりを考慮する案が検討された。結論として、各製紙メーカーは紙製造時の原料配合率で管理していること、紙原料となる古紙の歩留まりが一律でないために数値が決められないこと、エコマーク独自の配合率は申請者の負担が大きいことなどから、従来通り、紙の製造時に配合する原料の重量割合を採用することとした。

「白色度」は、日本工業規格（JIS）における白色度の定義によった。

「蛍光増白剤」は、化成品工業会発行「蛍光増白剤」を参考とした。

4. 認定の基準について

4-1. 環境に関する基準の策定の経緯

基準の設定にあたっては、商品ライフステージ環境負荷項目選定表を用い、環境の観点から商品のライフサイクル全体にわたる環境負荷を考慮した上で、認定基準を設定するに際し重要と考えられる負荷項目が選定され、それらの項目について定性的または定量的な基準が策定される。

商品類型「紙製の事務用品」において考慮された環境負荷項目は商品ライフステージ環境負荷項目選定表に示したとおり（表中 印および 印）である。このうち最終的に環境に関する基準として選定された項目は、A - 1、B - 1、B - 5、B - 6、B - 7、B - 8、B - 9、C - 1、C - 7、D - 7、D - 8、D - 9、E - 7および F - 9（表中 印）である。

なお、表中の 印の欄は検討対象とならなかった項目または他の項目に合わせて検討された項目を示す。以下に環境に関する基準の策定の経緯を示す。

表「ライフステージ環境負荷項目選定表」

環境負荷項目	商品のライフステージ					
	A . 資源 採取	B . 製造	C . 流通	D . 使用 消費	E . 廃棄	F . リサイ クル
1 資源の消費						
2 地球温暖化影響物質の排出						
3 オゾン層破壊物質の排出						
4 生態系の破壊						
5 大気汚染物質の排出						
6 水質汚濁物質の排出						
7 廃棄物の排出・廃棄						
8 有害物質等の使用・排出						
9 その他の環境負荷						

A 資源採取段階

A - 1（資源の消費）

本項目では以下の点が検討された。

- (1)原料として、古紙の配合率が50%以上であること
- (2)紙資源の抑制（消費量抑制）
- (3)紙以外の材料使用について
- (4)森林資源の利用および非木材パルプの利用

(1)については、古紙の利用促進の観点から考慮すると、森林の保全および紙ごみの削減のため、製品原料に古紙を100%使用していることが望ましいとの意見が挙げられた。

しかし、原料となる古紙の品質によって製品の品質も大きく変わるため、紙では印刷用紙と同率の50%以上、板紙では90%以上とすることが、現時点では製品として遜色なく、かつ古紙の利用を促進できるようなレベルとして見込まれる。また、段ボールは古紙の利用割合が高いため、100%とした。

なお、多くの学習ノートなどにおける表紙の古紙配合率は、約60%程度であり強度等の観点から、板紙の古紙配合率を90%にするべきでないとの意見が出されたが、環境教育的観点からもエコマークの対象商品として板紙の古紙配合率は90%以上の通りとした。

(2)の消費量抑制については、エコマーク事業として「エコマークが付いているからといって、その商品が無駄に購入したり、過剰に使用するのでは、必ずしも環境にやさしいことにはなりません。」と消費者に普及啓発している。

(3)については、文具、事務用品では様々な紙以外の材料が使用されている。本類型の対象となる製品の範囲を明確にするため、使用率について、紙材料が製品全体の70%以上(重量割合)であることとした基準を策定した。また、質的な観点からは、F-9項に述べる「禁忌品」に該当するものか確認することとした。再生材料の使用については、古紙の利用促進を本類型の最優先としているため、基準を策定する項目として選定されなかった。

(4)については、森林資源の利用は、森林の伐採と植林について国際的なコンセンサスが得られておらず実証が難しいため、持続可能な森林管理について環境的背景で述べることとした。非木材パルプの利用は、古紙には含めずにカウントすることとし、基準を策定する項目として選定されなかった。

A - 2 (地球温暖化影響物質の排出)

本項目では以下の点が検討された。

(1)地球温暖化の防止(森林資源、二酸化炭素固定能力の減少)について

本項目については、A-1項において一括して検討されたので省略する。

A - 4 (生態系の破壊)

本項目では以下の点が検討された。

(1)原料を調達している地域において、生態系保護について訴訟又は問題提起されている場合、詳細内容を報告すること。

本項目については、A-1項において一括して検討されたので省略する。

B 製造段階

B - 1 (資源の消費)

本項目では以下の点が検討された。

(1)エネルギー、用水などの資源消費について
(2)塗工について

(1)について、エネルギーは、生産設備や生産プロセスによって大きく影響され、用水は、使用量の削減が進んでいることから、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

(2)については、本類型の対象製品自体は、ほとんど回収・リサイクルが行われていないが、ワーキンググループでは、製品をリサイクルする考え方は重要であり、基準を設けるべきとの意見も出され、表面塗工された紙は、印刷適性など紙の品質を向上することができる等の優れた点を考慮し、過度な品質と判断される表面塗工について基準を策定することとした。

B - 2 (地球温暖化影響物質の排出)

本項目については、B-1項において一括して検討されたので省略する。

B - 3 (オゾン層破壊物質の排出)

本項目について、製紙工程中において特定フロンを使用しないため、本項目は基準

を策定する項目として選定されなかった。

B - 4 (生態系の破壊)

本項目では以下の点が検討された。

(1)工場周辺の動植物の生息数の減少、景観へのダメージなどについて

工場立地の際に周辺生態系に配慮することは非常に重要である。

しかし、製品を評価するエコマークとしては、生産設備の立地について基準とすることは難しく、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

B - 5 (大気汚染物質の排出)

本項目では以下の点が検討された。

(1)大気汚染については、適切な管理がなされていること

製紙工程から排出される大気汚染物質については、関連する環境法規および公害防止協定などに遵守することで、環境への負荷が低減されると判断され、本項目は基準を策定する項目として選定された。

B - 6 (水質汚濁物質の排出)

本項目では以下の点が検討された。

(1)排水中のA O X (ダイオキシンの代替指標)について

(2)排水については、適切な管理がなされていること

(1)については、二次加工工程での発生はないと考えられる。原紙製造工程についても、日本製紙連合会および環境庁などの報告書によると、ダイオキシン類の排出は極めて微量であり、環境への影響も軽微であると考えられることから、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

(2)については、エコマーク商品認定基準の考え方として、地域の環境問題であっても、大きく環境負荷を与えるような製造工程には対処するべきであり、環境に大きく負荷を与えると疑問視される事物の利用者は、自ら環境への影響を証明するべきであり、非常に重要な点のため、引き続き検討を行う必要があると意見が出された。

製紙工程から排出される水質汚濁物質については、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守することで、環境への負荷が低減されると判断され、本項目は基準を策定する項目として選定された。

B - 7 (廃棄物の排出・廃棄)

本項目では以下の点が検討された。

(1)塗工について

(2)黒液、製紙スラッジおよびごみ(異物、ピンダスト)について

(1)の塗工については、既述のB - 1項において一括して検討がなされ、同じ内容であるので省略する。

(2)については、黒液、製紙スラッジなどの可燃性廃棄物はすでに回収して燃料等に有効利用されているため、特段の基準を策定する必要はないものと判断され、基準を策定する項目として選定されなかった。

B - 8 (有害物質の使用・排出)

本項目では以下の点が検討された。

- (1) 白色度について
- (2) 有害物質について

(1)については、白い紙を製造することで多くの環境負荷が発生していることが指摘された。例えばパルプ漂白のための塩素化合物などの使用やその反応物の排出、製造エネルギーの増大、低下級古紙の再利用の停滞、化学薬品類の使用、歩留まりの低下、排水工程の複雑化などがあげられる。

そこで、白色度という代替指標を取り入れることで環境負荷を削減することは非常に有効であるとの結論から本項目を基準として策定した。基準としては、70%程度とし、製紙工程管理上の許容誤差を、±3%の幅で認めることとした。

ただし、画用紙類(ぬりえ、絵日記を含む)については、図画用紙という用途から白色度を基準とすることは製品の機能を著しく損なうため、基準を策定する項目として選定されなかった。

(2)については、製造工程からの有害物質の排出は、極力抑える必要があると判断された。そこで、その製紙工場および二次加工工場が立地する地域の協定、条例、法律等に対して違反等がなく適正に管理されていることが、基準として策定された。

化学物質の安全性および使用量、塩素漂白、苛性ソーダ、紙力増強剤および脱墨剤(界面活性剤)については、さらに環境影響を考慮する必要性はあるが、蓄積性、毒性などのデータ不足、国内・国際的合意調整の未整備などのため、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

B - 9 (その他の環境負荷)

本項目では以下の点が検討された。

- (1) 騒音、悪臭などの排出については、適切な管理がなされていること

近隣苦情が適切に対応されていることを意味し、関連する環境法規および公害防止協定などに遵守することで、環境への負荷が低減されると判断され、本項目は基準を策定する項目として選定された。

C 流通段階

C - 1 (資源の消費)

本項目では以下の点が検討された。

- (1) 軽量化について
- (2) 再使用または再生利用可能な梱包形態(単一素材、易分解性)

(1)の軽量化については、本項目は基準を策定する項目として選定されなかったが、省エネルギーの観点からも環境保全のためには重要な事項である。

(2)については、本類型の対象となる製品の梱包は簡素な形態であるものが多い。しかし、省資源、リサイクルの容易性、または焼却処理の際の負荷低減に配慮することは環境負荷低減のために重要であると判断され、本項目は基準を策定する項目として選定された。

C - 2 (地球温暖化影響物質の排出)

本項目について、現時点で二酸化炭素の排出が少ない方法による代替の流通手段を基準とすることは難しく、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

C - 5 (大気汚染物質の排出)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 自社または関連会社のディーゼルトラックについて

現時点では、製品の流通段階における本項目の環境保全上の効果が判断できず、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

C - 7 (廃棄物の排出・廃棄)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 梱包材の廃棄

(2) 再使用または再生利用可能な梱包形態 (単一素材、易分解性)

流通段階の廃棄物の処理については、販売店における対応に左右され、製造メーカー側からのコントロールは困難であるため、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

(2) については、C - 1 項において一括して検討されたので省略する。

C - 9 (その他の環境負荷)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 中性度について

(1) については、中性紙の方が保存性がよく、紙の用途によって長期保存する必要のあるものについては望ましいということが言える。

しかし、長期保存の対象となる紙は書籍、ノートなどに限定される事から、環境という観点を考慮した場合、中性であることの環境負荷低減効果が不明瞭である。

従って、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

D 使用・消費段階

D - 7 (廃棄物の排出・廃棄)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 廃棄物を増加させることになる商品でないこと

(1) については、ここでいう廃棄物を増加させることになる商品とは、紙皿、紙コップなどの一般的な代替製品があるにも関わらずワンウェイ用途として使用される商品をさす。付箋、メモ帳などの機能上一回程度のみ使用可能な商品は、この限りでない。

D - 8 (有害物質の使用・排出)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 製品中の AOX (ダイオキシンの代替指標) について

(2) 製品中の有害物質の使用について

(1) の紙製品への残留ダイオキシンについて、原紙では日本製紙連合会、AFPA などが調査を行っており、問題とする報告はなかった。また、本類型の対象となる

製品において、残留ダイオキシンが問題となる製品は想定されなかった。

従って、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

(2)については、環境法規等によって規制されている物質の使用について、基準を策定する項目として選定された。

D - 9 (その他の環境負荷)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 蛍光増白剤について

(1)については、蛍光増白剤は紙製の事務用品の機能上、不必要な薬品であるとの見解をエコマークとして示したが、古紙利用促進を最優先することから、過剰な使用のないこととした。

E 廃棄段階

E - 4 (生態系の破壊)

製品が廃棄される際に廃棄処理場の周辺生態系に配慮することは非常に重要である。

しかし、製造事業者が、製品の廃棄処理場の立地についてコントロールすることは困難であり、エコマークの基準とすることは難しい。従って、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

E - 5 (大気汚染物質の排出)

製品廃棄時の焼却処理については、E - 4項と同様の理由から、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

E - 7 (廃棄物の排出・廃棄)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 廃棄処理時の負荷低減

(1)については、本類型の対象となる製品は、使用後に回収・リサイクルが行われていないのが実状である。F - 9項でも述べるがリサイクル可能な製品設計と共に、現時点では回収・リサイクルされていないことを考慮して廃棄時の処理および紙以外の材料使用の制限について、基準を策定する項目として選定された。廃棄時の処理とは、具体的には素材毎の分別、焼却等の際に有害性を発現する塩素などのハロゲン系の元素を含まないことを意味している。

E - 8 (有害物質等の使用・排出)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 製品の廃棄時における重金属等の排出について

(1)については、D - 8項において一括して検討がなされ、特段の基準を策定する必要はないと判断された。

F リサイクル段階

F - 2 (地球温暖化影響物質の排出)

(1)については、現時点で製品の回収・リサイクルが行われていないため、基準を策定する項目として選定されなかった。

F - 7 (廃棄物の排出・廃棄)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 産業廃棄物の発生

(1) については、現時点で製品の回収・リサイクルが行われていないため、基準を策定する項目として選定されなかった。

F - 9 (その他の環境負荷)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 着色の制限、分別の表示、ラミネート加工などリサイクル時に妨げとなる加工が施されていないことなどのリサイクルの容易性

本類型の対象製品自体は、E - 7 項において述べているように回収・リサイクルされていない。また、比較的低価格の二次加工製品であり、複合製品が多く、リサイクルの難しい製品が多い。しかし、ワーキンググループでは、消耗品的要素の大きい製品も多く、製品をリサイクルする考え方は重要であり、基準を設けるべきとの意見も出された。

本類型では、回収システム、方法などについて基準とし、積極的に回収ルートに乗せることを狙うものではなく、回収処理・リサイクル処理に乗ってしまった物が容易に処理されうることを狙いとして、回収・再利用が可能な製品の設計について基準を策定することとした。具体的には、紙以外の材料使用の制限、でんぷん系以外の接着剤等の難分解物質の使用、素材毎に分別可能であること(帳簿類のクロス綴じなど、リサイクル工程段階で分別可能な材料を含む)および紙は禁忌品(B類)ではないことなどが挙げられる。

ただし、古紙利用促進の観点から現在の利用状況を考慮し、長期保存を目的としたとじこみ用品の表紙加工を除く。

また、印刷インキについては、エコマーク商品類型「オフセット印刷インキ」で環境への配慮について採り上げているが、古紙の利用促進を本類型の最優先としているため、基準を策定する項目として選定されなかった。