

## 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m<sup>3</sup>の木材が使用されている。

## 2. 対象について

これまで「包装用紙」において対象としていた紙トレーは、製品の性格上、包装紙、紙袋および封筒類と同一の基準を作成することが困難であったため、今回の見直しによって本類型「紙製の包装用材」において対象とした。

検討にあたっては、使い捨てる要素が強く、対象として採り上げるべきでないとの意見も強かったが、流通システムによるトレー類の需要があるため、何らかの環境への配慮をする必要性から対象として残した。

## 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。

「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「包装用材」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 - 5、B - 6、B - 8、B - 9、C - 1、C - 7、D - 8、E - 7およびF - 7（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 .<br>資源<br>採取 | B .<br>製造 | C .<br>流通 | D .<br>使用<br>消費 | E .<br>廃棄 | F .<br>リサイ<br>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100%であること  
（粘着テープにあっては40%以上であること）  
（紙トレーにあっては90%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に、製品の原料に古紙を100%使用していることが望ましいとの意見が挙げられた。

包装用緩衝材については、これまでの通り、原料の100%を古紙とし、ペーパーバンド（紙ひもを含む）については、従来の古紙配合率70%以上から100%に引き上げた。また、紙トレーについては、古紙の性質上発生源が特定できないこと、蛍光増白剤を含むものは食品へ直接接触れることに対して食品衛生法の規制があることなどから、最低限度の木材パルプの使用を認めた。

しかし、粘着テープおよびガムテープについては、本類型検討時は50%以上としたが、技術的に50%以上が困難であること、エコマーク認定商品においても全て40%程度の古紙配合率に留まっていることから、現時点では40%以上の配合率にと

どめた。なお、見直しの際にはあらためて検討を行う。

粘着テープ、ガムテープの巻心については、従来から古紙の利用が進んでいる分野であり、あえてエコマーク認定要件とする必要はないが、古紙利用推進の周知という観点から基準として選定された。

(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、紙トレーのビニールコーティング、粘着テープの巻心、口取りテープなどが想定されたが、製品全体に占める使用率および再生材化は基準の項目とせず、F-7項に述べる「回収・再利用の妨げになる材料」に該当するものか確認することとした。

(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にした。非木材パルプの利用は、古紙に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、特段の基準を策定する必要はないと判断され、本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

#### 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の使用はないため、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、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製造工程についてはエコマークとして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ている事物の利用者は自らが環境への影響を証明するべきであり、非常に重要な点であるとの認識から引き続き検討を行っていくことが必要であるとの意見が出された。

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)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、特段の基準を策定する必要はないと判断され、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、本類型の商品は梱包が簡素ではあるが、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<br>(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、既述の C - 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。

#### D 使用・消費段階

##### 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 A O X ( ダイオキシンの代替指標 ) について<br>(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は、原紙では日本製紙連合会、A F P A などが調査を行っており、問題とする報告はなかった。

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、蛍光増白剤を含むものは食品へ直接接触することに対して食品衛生法の規制があるため、紙トレ製造時の再投入については基準を策定する項目として選定した。また、その他の対象製品についても、実質、製造時に蛍光増白剤を製品へ再投入することは行っていないが、包装用材の機能上、不必要な薬品であるとの見解をエコマークとして示し、基準を策定する項目として選定された。

#### 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、他の類型と比較して製品の用途上、寿命が短い。本来ならば、使用後に回収・リサイクルが行われるべき類型であるが、現在は行われていないのが実状である。今後、一部の緩衝材および紙トレーは、「容器包装リサイクル法」の対象となるが、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について、基準を策定する項目として選定された。

#### 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 - 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、本類型の対象製品自体の回収・リサイクルは行われていない。しかし、紙のリサイクル工程に入り、本類型の対象製品が、紙リサイクルの阻害要因となる場合があり得る。そこで、本類型の対象製品を使用した紙製品が回収・リサイクルされる際に、リサイクルの阻害要因とならないことを促すため、今回の見直しでは、過剰な使用でないことを基準として策定した。

具体的には、でんぷん系、水溶性以外の接着剤・粘着剤などの難分解物質の使用、プラスチックコーティングなどの回収・再利用を阻害する材料の使用などが挙げられる。なお、紙トレーについては、通常の回収・リサイクルにおいて、紙製品と混合されるケースはないと思われるため、本項目を適用しない。

#### 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・リサイクルが行われていない。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た。しかし、一部の緩衝材および紙トレーについては、今後、「容器包装リサイクル法」の対象となるものの、業界においても対応はこれから進める段階である。

本類型は紙の終着駅的な要素が強く、リサイクルした場合も用途が極めて限定されることから、現時点でリサイクルについて基準を設けることは難しい。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。