

解説 「紙製の包装用材 Version2」

2004年 7月 1日 制定

1. 商品類型設定の背景

世界の紙消費量は2001年で約3億1,800万tであり、日本国内の紙・板紙の生産量は、一年間で約3,070万tになる。これら紙・板紙の消費量は、国民一人当たりによると一年間に243kgになる。世界平均では、一人当たりで一年間に52.0kgの紙の消費であり、日本はこの4.7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1,600万t(2002年)であり、古紙回収率は、約65.4% ((古紙入荷－古紙輸入＋古紙輸出)／(紙・板紙国内消費量＋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60% ((古紙消費量＋古紙パルプ消費量)／国内産生の紙・板紙に使用された繊維原料合計)である。

2. 適用範囲について

本商品類型の対象製品は、No.114「紙製の包装用材」(以下、Version1.0と表記)と同様である。従来、No.113「包装用の用紙」の対象製品としていた紙箱については、No.113の対象製品が包装紙、包装袋、封筒類の原紙となったことから、本商品類型で対象として取り扱うことが検討された。しかし、紙箱の材料となっている板紙は古紙が一般的に利用されていることから、対象外とした。また、本対象で言う「紙トレー」は、紙材料で作られたフタがない浅い容器(JIS Z 0108)を指し、流通システム上で使用される四方にへりのある皿状のものである。なお、紙皿、紙コップなどの製品については、使い捨て製品であるとの観点から、従来通りエコマークの対象外とした。

3. 用語の定義について

「市中回収古紙」および「産業古紙」の定義にあたっては、JIS Q14021におけるポストコンシューマ材料およびプレコンシューマ材料の定義および、日本製紙連合会／(財)古紙再生促進センターによる古紙の定義を参照した。日本製紙連合会／(財)古紙再生促進センターの定義では、製品として出荷されずに、発生と同一の事業者、またはその委託事業者が紙の原材料として利用するものは古紙とみなされない。エコマークの「産業古紙」の定義では、出荷の有無に関わらず、発生と同一の工程(工場)で利用されるものを除外しているため、日本製紙連合会／(財)古紙再生促進センターの古紙の定義とは判断が一致しないケースが一部生じる可能性はある。

(参考)

JIS Q 14021 ポストコンシューマ材料の定義

家庭から排出される材料、又は製品のエンドユーザとしての商業施設、工業施設及び各種施設から本来の目的のためにはもはや使用できなくなった製品として発生する材料。これは、流通経路から戻される材料を含む。

JIS Q 14021 プレコンシューマ材料の定義

製造工程における廃棄物の流れから取り出された材料。その発生と同一の工程で再利用できる加工不適合品、研磨不適合品、スクラップなどの再利用を除く。

「古紙の利用のためのリサイクル法」日本製紙連合会・(財)古紙再生促進センター

法第二条第一項における再生資源の有効な利用を図る上で特に必要なものとして再生資源の利用の促進に関する法律施行令（平成三年政令第三百二十七号。以下「政令」という。）第一条により指定されている「古紙」とは、紙、紙製品、書籍等その全部又は一部が紙である物品であって、一度使用され、又は使用されずに収集されたもの又は廃棄されたもののうち、有用なものであって、紙の原材料として利用することができるもの（収集された後に輸入されたものも含む。）又はその可能性があるものを言う。

ただし、紙製造事業者の工場又は事業場（以下「工場等」という。）における製紙工程で生じるもの及び紙製造事業者の工場等において加工等を行う場合（当該紙製造事業者が、製品を出荷する前に委託により、他の事業者加工を行わせる場合を含む。）に生じるものであって、商品として出荷されずに当該紙製造事業者により紙の原材料として利用されるものは、古紙として取り扱わない。

「古紙配合率」については、前回制定された基準（以下、Version1.0と表記）においては、各製紙メーカーの実際の管理方法に合わせて「（古紙(有姿)+ 購入古紙パルプ) / (バージンパルプ+ 古紙(有姿)+ 購入古紙パルプ)」としていたが、本基準 No.114 「紙製の包装用材 Version2.0」（以下、Version2.0と表記）では、ISO に準拠した「古紙パルプ / (バージンパルプ+ 古紙パルプ)」で表される「古紙パルプ配合率」を採用した。なお、パルプの配合については水分 10%での質量を採用している。緩衝材、パルプモールドなどにおいて、古紙をパルプに戻すことなくそのままの形で利用している場合、古紙のみを原料とするのであれば古紙パルプ配合率が 100%であるとみなすこととした。

4. 認定の基準と証明方法について

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No.114「紙製の包装用材Version2.0」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、C - 1、C - 7、D - 8、D - 9、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 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. 生態系への影響	○					
5. 大気汚染物質の排出		◎	○			
6. 水質汚濁物質の排出		◎				
7. 廃棄物の発生・処理処分			◎		◎	◎
8. 有害物質などの使用・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
（紙製包装用粘着テープ、紙ガムテープの支持体にあつては40%以上であること、紙トレーにあつては90%以上であること）
- (2) 持続可能な森林の認証制度について

(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。

包装用緩衝材及びペーパーバンド（紙ひもを含む）については、Version1.0と同じく原料の100%を古紙パルプとした。また、紙トレーについては、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ことなどから、Version1.0と同様、最低限度のバージンパルプの使用を認めた。

紙製包装用粘着テープおよび紙ガムテープの支持体については、Version1.0では古紙配合率40%以上としたが、Version2.0においては配合率を引き上げるべきとの意見が挙げられた。しかし、市場の製品の現状としては、古紙パルプ配合率40%の製品しか製造されていない。さらに、製紙業界、粘着テープ業界からは製品機能上、必要な強度を維

持しつつ古紙パルプ配合率をあげるためには、使用する古紙の種類や紙力増強剤の使用が余儀なくされ、環境への影響が少なくなるとは言えない上に、古紙調達コストの増加に繋がるという意見があった。以上の理由から配合率は40%以上そのまま据え置くこととした。ただし、配合率の算出方法を古紙配合率から古紙パルプ配合率に変更したことにより、数値が同じ配合率の基準であっても実質的には約5%の古紙の増配になる。

なお、現状では支持体に古紙を配合した製品のシェアが低いことから、紙製包装用粘着テープ、紙ガムテープの業界にあっては、今後、古紙配合製品の普及促進に努めることが期待される。

紙製包装用粘着テープ、紙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るが、技術的に古紙パルプ配合率引き上げが可能であることから100%とした。

(2) については、木材パルプの原料について、持続可能な管理をされた森林から生産される木材を使用すべきであり、原料の由来を明確にする観点からも基準を策定する項目として選定する必要があるとの意見が挙げられた。

しかし、現在のところ、エコマークの基準として盛り込める形での、持続可能な管理のされた森林の基準、認証制度に関する国内的、国際的合意調整はまだ得られておらず、紙製の製品において持続可能な管理のされた森林由来の木材の基準を環境ラベルに導入しているのがNordic Swan（北欧）の包装用紙及びStichting Milieukeur（オランダ）のオフィス用紙のみで国際的にも導入があまり進んでないこと、日本における認証制度のあり方が定まってないこと、エコマークの用紙類の商品類型（No.106「情報用紙Version2.0」、No.107「印刷用紙Version2.0」、No.108「衛生用紙Version2.0」）の認定基準検討の際も導入を見送ったことなどの理由により、導入は時期尚早との結論に到った。

ただし、持続可能な管理のされた森林から生産される木材を木材パルプの原料とすることに対してコンセンサスが得られた際は、エコマークの認定条件の一つとすることとし、現時点では基準を策定する項目としては選定されなかった。なお、各委員からは、引き続き検討を行うべきとの意見が出された。

【Version2.4への軽微な改定（2007年4月1日）に伴う追記】 2006年4月より「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（グリーン購入法）において、木材・木材製品（紙製品も含む）に関する合法性の確保が配慮事項に追加され、林野庁「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」に準拠した合法性の確認が進められている。エコマークにおいても、生態系保全の観点から、違法伐採対策に基づく政府調達に賛同し、木材・木材製品（紙製品を含む）における合法性の確保を基準項目に導入することとした。具体的には、バージンパルプ（間伐材、低位利用木材及び合板・製材工場から発生する端材等の再生資源により製造されたバージンパルプを除く）が使用される場合において、原料とされる原木はその伐採に当たって生産された国における森林に関する法令に照らして合法的なものであることを、上記林野庁ガイドラインの証明方法を用いて確認することとした。

◇ A - 4（生態系への影響）

本項目では以下の点が検討された。

(1) 森林伐採における生態系の保護

本項目については、A-1(2)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-2 (地球温暖化影響物質の排出)

(1) 製造段階における省エネルギー、二酸化炭素排出量について

(1) については、Version1.0において省エネルギーに関する検討がなされ、Version2.0の検討時においても、一部海外環境ラベルが製造段階におけるエネルギー消費量や二酸化炭素排出量削減を基準として設けていることから、基準策定を求める意見があった。

しかし、製造業者においては、コスト削減の一環としてエネルギー消費量の削減に以前から取り組んでいること、二酸化炭素排出量に関しては、日本が気候変動枠組み条約に批准したことを契機として、削減の取り組みを始めていることなどの理由により、基準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

Version1.0において、製造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ており、Version2.0においても同様の検討により、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、Version1.0において、製造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ており、Version2.0においても同様の検討により本項目は基準を策定する項目として選定された。

◇ B-8 (有害物質などの使用・排出)

本項目では以下の点が検討された。

- (1) 紙製包装用粘着テープ、紙ガムテープにおける粘着剤塗工時の有機溶剤の使用について
- (2) 有害物質について
- (3) アゾ着色剤について
- (4) 塩素ガス漂白について

(1) については、紙製包装用粘着テープでは、粘着剤塗工時に多量の有機溶剤が使用されており、製造工場は回収設備を備えているものの100%の回収は困難であり、大気中に有機溶剤が排出されていることから、その低減を図る目的で検討された。近年、有機溶剤を使用しないホットメルト型やエマルジョン型の粘着剤の開発が進んでおり、それらへの代替を促進することによって有機溶剤の使用量や排出量の低減が可能であることから、基準を策定する項目として選定された。ただし、準備期間を必要とするため、制定から1年間の猶予期間を設けることとした。なお、クラフト紙粘着テープなどでは、背面処理にも有機溶剤が使用されており、粘着剤を無溶剤型としても有機溶剤の使用を全廃することはできない。ただし、紙ガムテープについては、背面処理及び粘着剤の塗工時に有機溶剤が使用されていないことから、本項目の適用外とした。

(2) については、Version1.0では、条例、法律、製紙工場が立地する地域の協定を遵守すること、更に紙製包装用粘着テープ、紙ガムテープ、紙トレーにあっては規制物質を使用しないことが基準として盛り込まれた。Version2.0の検討においては、これに加え、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善に関する法律」(以下、PRTR法)が施行され化学物質の排出などの報告に関する法整備がなされたこと、用紙類の商品類型(No.106「情報用紙Version2.0」、No.107「印刷用紙Version2.0」、No.108「衛生用紙Version2.0」)においてPRTR法に基づく報告レベルの基準が基準に盛り込まれたことなどの理由により、本商品類型においてもPRTR法を活用した基準項目を設け、使用量の削減を促すこととなった。具体的には製品の製造工程全般においてPRTR法における第一種指定化学物質の規定量以上の使用がある場合には報告することとした。

(3) については、D-8(2)項 において一括して議論がなされ同じ内容であるので省略する。

(4) については、現在の製紙工程では塩素ガス漂白から塩素系化合物の使用を含む酸素漂白に切り替わりダイオキシン対策は進んでいるが、海外の環境ラベルでも基準項目として選定されていること、製紙業界の取り組みにより2004年度末を目途にECF(非塩素漂白)化が進められていること、No.106「情報用紙Version2.0」、No.107「印刷用紙Version2.0」など、用紙の商品類型と整合をとる必要があることから、基準を策定する項目として選定された。ただし、本商品類型の対象製品の原紙の製造メーカーには小規模でECF化の取組が遅れている事業者もあることから、適用を1年間猶予することとした。

◇ 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) 排水の循環利用について

水資源の有効活用という観点から排水の循環利用の促進が提案されたが、製紙業界は

その性質上大量の水を使用するため、水資源の有効活用に長年取り組んでおり、対策は十分に進んでいることから、基準項目として選定されなかった。

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) 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) については、Version1.0 において本商品類型の製品は梱包が簡素ではあるが、省資源、リサイクルの容易性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、基準項目として選定された。Version2.0においても、同様の検討により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)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 輸送段階におけるエネルギー消費量、環境負荷削減について

(1) については、Version1.0において、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いとして、基準を策定する項目として選定されなかった。Version 2.0においては、クリーンエネルギーなどを利用した自動車による輸送の実施により、エネルギー消費量や環境負荷の削減を図りたいとの意見が挙げられた。

しかしながら、クリーンエネルギーの定義がエコマークにおいてなされていないこと、基準とするには定量化が必要であるが、一般的な定量化手法であるLCA (ライフサイクルアセスメント) におけるインベントリ分析では、多くの仮定を設けるために正確な予測が難しいこと、本商品類型以外の商品類型にも関わる問題であるのでエコマーク全体として導入の検討が必要であること、メーカーは包装や荷造りへの配慮、モーダルシフト、共同配送などを実施しており、配慮は十分していることなどの理由により、本項目は基準を策定する項目としては選定されなかった。

ただし、本項目は、トラック輸送による排気ガスなどが問題となっている状況において重要な意味を持つことから、配慮事項とすることとした。

◇ 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) 輸送段階における環境負荷の削減

(1) については、C-2(1)項において一括して議論がなされ同じ内容であるので省略する。

◇ C-7 (廃棄物の発生・処理処分)

本項目では以下の点が検討された。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) 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） (2) 焼却処理時の負荷について |
|--|

(1) については、C-1(1) 項において一括して議論がなされ同じ内容であるので省略する。

(2) については、容器包装リサイクル法により、紙やプラスチック製の包装に対しリサイクルが義務づけられているものの、現実には一般廃棄物として排出され、焼却処理されることも多いと考えられる。従って、焼却処理時の負荷低減に配慮されていることは重要であり、基準を策定する項目として選定された。

D 使用・消費段階

◇ D - 8（有害物質などの使用・排出）

本項目では以下の点が検討された。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) 有機溶剤の使用について (2) 製品中の有害物質の使用について (3) アゾ着色剤について (4) 塩素ガス漂白について |
|---|

(1) については、B-8(1)項において一括して議論がなされ同じ内容であるので省略する。

(2) については、B-8(2)項 において一括して議論がなされ同じ内容であるので省略する。

(3) については、Version1.0においては検討はなかった。Version2.0においては、本商品類型においても使用される可能性があり、用紙類の商品類型（No.106「情報用紙Version2.0」、No.107「印刷用紙Version2.0」、No.108「衛生用紙Version2.0」）においても基準項目となっていることから検討がなされた。基準化にあたっては、エコマークの他の商品類型認定基準との整合性を考慮して、別表1 のアミンを生成するアゾ着色剤について規制を設けることとした。本基準項目が依拠するドイツ日用品規則では、「試料1kg 当たり30mg を超えるアミンの検出」をもって「アミンの生成」の判断基準としており、本基準項目もこれに従うものとした。

(4) については、B-8(4)項 において一括して議論がなされ同じ内容であるので省略する。

◇ 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。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) 蛍光増白剤について |
|---|

(1) については、Version1.0 において蛍光増白剤は包装用材の機能上、不必要な薬品であるとの見解をエコマークとして示し、使用を認めないこととした。Version2.0においても機能上、不必要であるとの見解は変わらないものの、使用を全く認めないことは古紙利用促進の妨げになること、発がん性などの有害性を有する化学物質は使用されておらず厳しい規制は不要であるとの意見があったこと、用紙類の商品類型「No.106 情報用紙Version2.0」「No.107 印刷用紙Version2.0」との整合性を考慮する必要がある

ことから、処方構成成分としての添加に限って、使用を認めないこととした。

E 廃棄段階

◇ E - 7 (廃棄物の発生・処理処分)

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。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っているものの、その他の製品では回収・リサイクルされていないものが多いことを考慮して廃棄処理時の負荷低減について、基準を策定する項目として選定された。

◇ E - 8 (有害物質などの使用・排出)

本項目では以下の点が検討された。

(1) アズ着色剤について

(2) 塩素ガス漂白について

(1) については、B-8(3)項において一括して議論がなされ同じ内容であるので省略する。

(2) については、B-8(4)項において一括して議論がなされ同じ内容であるので省略する。

F リサイクル段階

◇ F - 7 (廃棄物の発生・処理処分)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 回収、再利用時に妨げとなる加工が施されていないことなどリサイクルの容易性への配慮

(1) については、Version 1.0において、本類型の対象製品がリサイクルされることは無いものの製品をリサイクルするという考え方は重要であるとの判断から、プラスチックコーティングなど回収・再利用の妨げとなる材料を使用しないこととした。Version 2.0においては容器包装リサイクル法の施行により、本類型対象製品の回収・リサイクルが要求されるようになったことから、引き続き本項目を基準を策定する項目として選定した。なお、紙トレーについては、食品衛生法上、再生紙の食品への接触を避ける目的でのコーティングを認める。ただし、この場合、食品衛生法に定める「食品、添加物等の規格基準」などに適合していることを品質基準に加えることとした。また、紙製包装用粘着テープにおいては、紙ガムテープと違い、表面加工にポリエチレンラミネートが使用されている商品が市場に多いことも確かなことから、準備期間を含め、本項目の適用に1年間の猶予期間を設けることとした。