

解 説**「衣服 Version3」、
「家庭用繊維製品 Version3」、
「工業用繊維製品 Version3」（共通）**

改定 2017 年 9 月 1 日

1. 商品類型設定の背景

本商品類型（Version3）の前身である商品類型 No.103「衣服 Version2」、No.104「家庭用繊維製品 Version2」および No.105「工業用繊維製品 Version2」は、2003年の制定以来、リサイクル繊維を中心に多くの商品が認定されてきた。Version2 認定基準（以下、旧基準）では、繊維製品、特に国内供給量の多い衣服について、リサイクル製品の普及を図り、いわゆる循環の輪の出口部分のパイプを太くする役割に重点を置き基準を制定したが、その後も社会全体として繊維製品の廃棄物の排出量削減やリサイクル率の改善が進んでいるとは言い難く、リサイクル率は 10% 台にとどまっている現状である（図 1）。

エコマーク認定商品に絞ってみても、認定商品数の大半を占めているリサイクル繊維を使用した製品の内訳をみると、その再生材料のほとんどは PET ボトルを原料とするポリマーリサイクル繊維またはケミカルリサイクル繊維であった。このように、PET ボトルの受け入れ先としてのリサイクル繊維の普及には一定の成果があったと考えられるが、いわゆる故繊維をリサイクルした認定商品は相対的に少なく、繊維廃棄物のリサイクルという循環の輪の出口部分への寄与が弱いという課題が浮かび上がった。また、業務用のユニフォームなどの認定が多く、一般消費者の購入する品目の認定が少ないことから、消費者に対する購買選択や繊維製品の環境意識の啓発へ寄与する場面が少ないという点も課題として挙げた。一方で、合成繊維製ユニフォームを中心に環境省の広域認定制度の認定を受ける事業者が近年増加しており、旧基準で設けられた認定要件である「使用済み繊維製品の回収・リサイクル」を選択してエコマーク認定を受ける事業者も徐々に増加するなど、産業廃棄物に関しては繊維製品のメーカーによる出口部分の取り組みも進みつつある。業界全体としても、日本経団連では、2010 年 12 月以来、「2015 年度における産業廃棄物最終処分量を 2000 年度実績から 65%減」という産業界全体の目標を設定した「環境自主行動計画（循環型社会形成編）」を実行している。排出された廃棄物を有効利用する再資源化（リサイクル）の取り組みとともに、廃棄物政策上、優先政策であるリデュースで貢献する「廃棄物ゼロエミッション」活動も最重要な取り組みの一つである。

そこで、認定基準 Version3 では、旧基準をベースに、故繊維由来のリサイクル繊維を再び繊維製品へリサイクルする取り組みや、一般消費者の目にしやすい製品への環境配慮商品の拡大の可能性、さらにグリーン購入法や業界基準、国際的な繊維製品規格などとの整合を図るよう、全面的に基準の見直しを行った。

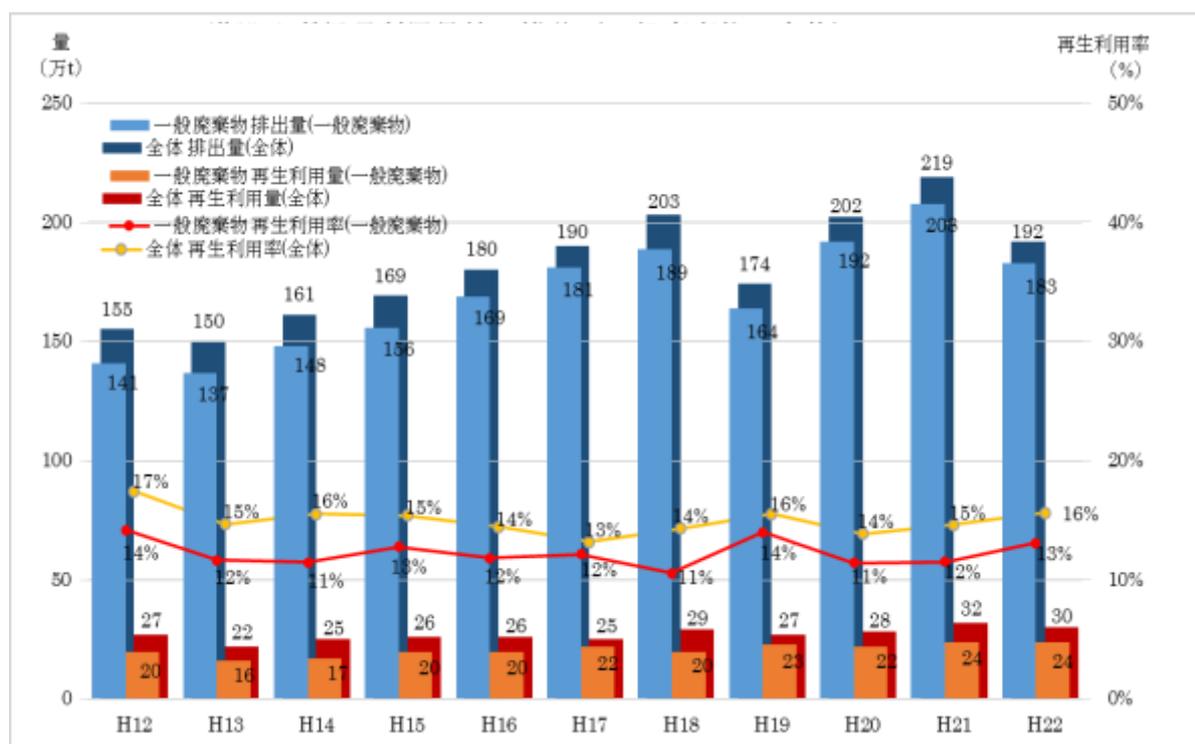


図1 繊維くず循環利用等の推移（一般廃棄物、全体）

環境省「廃棄物等循環利用量実態調査編」平成25年3月より作成

2. 適用範囲について

対象品目は、総務省発行の「日本標準商品分類」に基づき、旧基準から引き続き同様の品目を設定した。対象品目としては旧基準と変わらないものの、旧基準では対象外となっていたリサイクル羽毛を使用した製品や羊毛製品など、評価対象となる繊維種の幅を広げている。また、繊維部分を主とした製品が対象であることが明確になるよう、製品質量または面積（外面積）に占める繊維割合が50%以上を占める製品であることを明記した。なお、使用済み一般衣料品など一般廃棄物となる廃繊維製品の回収・リサイクルなどの取り組み自体を認定対象とすることも検討されたが、取り組みやサービスとして基準化することは難しいことから、引き続き規格製品などの工業製品のみを対象としている。

3. 用語の定義について

未利用繊維、リサイクル繊維の定義については、旧基準を踏襲しつつ基準内容との調整を図り見直しを行った。未利用繊維については、廃植物繊維を未利用繊維に含め、紡績時に発生する短繊維の対象範囲をより明確化して、未利用原料を用いた繊維として再定義した。また、プレコンシューマ素材の定義については、従来の定義では同一工程（同一工場）内でリサイクルされるものは除くとしていたが、ケミ

カルリサイクル工程の実情や、未利用繊維・反毛繊維とのバランス、海外製造の場合の解釈上の整合性など、繊維リサイクルの状況を考慮し、ISO14021 の定義に合わせて“同一工程内でリサイクルされるものを除く”と修正した。また、評価対象の繊維種類の拡大に伴い、後述の繊維由来リサイクル繊維、植物由来合成繊維、セルロース系化学繊維とそれらの原料に関する用語を追加した。なお、コットンリッターについては、主としてキュプラ繊維の原料となるため、従来の未利用繊維の定義からセルロース系合成繊維に移行した方がよいという意見もあったが、キュプラ繊維以外の用途もあり得るということから、引き続き未利用繊維にも含めた。

表 1 繊維の用語の定義における旧基準との対比

Version2（旧基準）		Version3（新基準）
未利用繊維（コットンリッター、短繊維）	→	未利用繊維 （コットンリッター、短繊維、廃植物繊維）
廃植物繊維	→	
リサイクル繊維	→	リサイクル繊維
反毛繊維	→	反毛繊維
ポリマーリサイクル繊維	→	ポリマーリサイクル繊維
	（新規）	└ 繊維由来リサイクル繊維
ケミカルリサイクル繊維	→	ケミカルリサイクル繊維
	（新規）	└ 繊維由来リサイクル繊維
その他のリサイクル繊維	→	その他のリサイクル繊維
リサイクル布(No.105)	→	
	（新規）	植物由来合成繊維
	（新規）	セルロース系合成繊維

4. 認定の基準と証明方法について

4-1. 環境に関する基準と証明方法の策定の経緯

基準の設定にあたっては、「商品ライフステージ環境評価項目選定表」を用い、環境の観点から製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評価項目が選定され、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「衣服」「家庭用繊維製品」「工業用繊維製品」において考慮された環境評価項目は「商品ライフステージ環境評価項目選定表」に示したとおり（表 2 中○印及び◎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、A-2、A-3、A-4、B-2、B-3、C-1、C-3、D-1、D-3、E-1、E-2、E-3、F-2 および F-3（表中◎印）である。

なお、表中の□の欄は検討対象に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2 商品ライフステージ環境評価項目選定表

環境評価項目	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. リサイクル	F. 廃棄
1. 省資源と資源循環	◎ (1)未利用・リサイクル繊維、 (2)植物由来合成繊維		◎ 包装材	◎ 付属品の供給・修理、使い捨て製品	◎ (3)使用後の回収リサイクル	
2. 地球温暖化の防止	◎ (1)リサイクル繊維、(2)植物由来合成繊維	◎ (2)植物由来合成繊維、(4)①精練漂白	○	○	◎ (3)使用後の回収リサイクル	◎ (2)植物由来合成繊維
3. 有害物質の制限とコントロール	◎ (4)①オーガニックコットン、 ②寄生虫防除剤	◎ (4)①精練漂白、②クロム染料・寄生虫防除剤、③漂白・溶剤、加工薬剤、ホルムアルデヒド、染料・顔料、工場の法規遵守	◎ ハロゲン系包装材	◎ 加工薬剤、ホルムアルデヒド、染料・顔料	◎ 加工薬剤、ホルムアルデヒド、染料・顔料	◎ ハロゲン系ポリマー
4. 生物多様性の保全	◎ (4)①オーガニックコットン、 ③森林認証材					

4-1. 環境に関する基準と証明方法の策定の経緯

4-1-1. 主環境要件に関する基準と証明方法の策定経緯

多様な品目、繊維種や事業者の取り組みに対応できるように、旧基準と同様に主環境基準の項目を選択肢（4-1-1.(1)～(5)）として取り上げ、製品全般の有害物質などは共通項目（4-1-2.(6)以降）として取り上げた。

表3 Version3の主環境要件と旧基準の選択肢の対比

Version2（旧基準）		Version3（新基準）
(1)a 未利用繊維、リサイクル繊維の使用	→ (新規)	(1)未利用繊維、リサイクル繊維の使用 (追加：繊維由来リサイクル繊維)
(1)d 使用後の回収リサイクル		(2)植物由来合成繊維の使用 (3)使用後の回収リサイクル (追加：リサイクル繊維等の使用)
(1)b 綿 100%：無漂白、過酸化水素漂白、オゾン漂白	→ (新規)	(4)①～③が製品全体の 70%以上 ①綿：糊抜き・精練・漂白時の薬剤制限と CO ₂ 排出量削減
(1)c オーガニックコットン 100%		①綿：オーガニックコットン 30%
		②羊毛：クロム染料、防除剤等
	(新規)	③セルロース系化学繊維：森林認証等
	(新規)	(5) (1)、(2)および(4)の複合使用

(1) 未利用繊維、リサイクル繊維の使用 【A-1、A-2】

本項目では、繊維廃棄物の最終処分量の削減や未利用資源の活用の観点から未利用繊維とリサイクル繊維を取り上げている。また、反毛繊維やPETボトルのリサイクル繊維を使用した場合、CO₂排出量の削減にも効果があることが製品のライフサイクルアセスメント（LCA）の調査報告書などでも伺われる（「繊維製品（衣料品）のLCA調査報告書」経済産業省製造産業局 繊維課（有限会社産業情報研究センター）など）。そのため、省資源と資源循環、地球温暖化の防止の両面で重要な環境負荷低減策であり、主たる基準項目として継続した。なお、リサイクル繊維の配合率とCO₂排出量の削減効果の関係は、元となる原料や再生工程によって異なり、リサイクル率よりもLCAによるCO₂排出量の削減効果を示す方が消費者に対して説明しやすいという意見もあったが、申込製品すべてについてLCAを求めるのは難しいため、配慮事項5.(1)としてLCAの実施と結果の公表について設定した。

PETボトルのリサイクル繊維や未利用繊維、反毛繊維の配合率に関しては、未利用繊維や反毛繊維など物理的に繊維 to 繊維に利用する場合は10%、溶解・解重合などを伴いポリマーを紡糸するリサイクル繊維は50%という旧基準の基本的な考え方から現状維持とした。ただし、旧基準で設定されていた表生地のみを基準配合率の適用については、中綿の比率の高い防寒衣料についてのみ継続し、製品全体での基準配合率を原則とすることに統一した。

課題として挙げられた故繊維のリサイクル促進の方策として、Version3では新たに繊維由来リサイクル繊維の区分を設けた。繊維製品のリサイクルが進まない原因としては一般廃棄物の回収などに関わる法律上の制約以外にも、故繊維を原料とする場合は、PETボトルやプレコンシューマのプラスチックフィルムなどの原料に比べリサイクル上の課題が多い。縫製工場のスクラップ屑などのプレコンシューマ素材であっても染料、顔料、混織、付属物などの異素材の混入が多く、ポストコンシューマ素材であればさらにリサイクルの難度があがってしまう。そのため故繊維のリサイクルを推奨するには、リサイクルの難易度に応じた基準配合率の設定が必要であるとされ、PETボトルなどのプラスチック由来のリサイクル繊維よりも故繊維由来の基準配合率を引き下げることで、資源を循環利用する上での困難を軽減し、故繊維を主原料とするリサイクル繊維を再び繊維製品へ利用するよう促すこととした。なお、リサイクル工程においては、故繊維由来の原料と廃プラスチック由来の原料の両方が使用されることもありうるが、厳密に故繊維由来の原料のみを基準配合率として規定すると、故繊維の回収状況に左右され製品中の故繊維由来分の配合率が一時的に変動するなどの問題が考えられた。そのため、繊維化までの一連のリサイクル工程に投入される再生原料のうち、ある一定期間において故繊維が主たる原料（半分程度以上）であれば、投入される再生原料の一部に廃プラスチックを含み、その量に変動する場合でも投入される再生原料の全量を故繊維由来とみなすことができるとした。また、基準の設定趣旨からポストコンシューマ素材の故繊維を受け入れてリサイクルしている実績がある場合に限ることも条件とした（図2）。

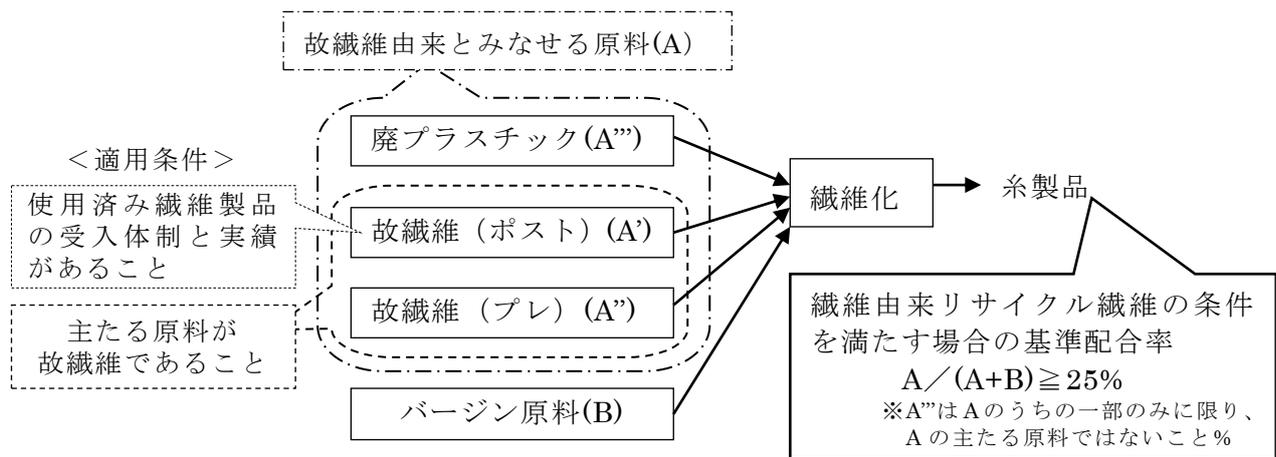


図2 繊維由来リサイクル繊維の適用条件（イメージ）

個別の品目における基準配合率の設定については、旧基準で設定されていた品目毎の基準値を継続しつつ、グリーン購入法の特定調達品目に該当する品目においてはエコマーク認定基準が同等以上となるよう修正し、前述の防寒衣料品とダストクロスなどの使い切り製品について設定した。このうち、ダウンジャケットと羽毛ふとん類に関しては、新たにリサイクル羽毛の使用も含めた。リサイクル羽毛に関しては、1kgの羽毛の焼却で1.8kgの二酸化炭素を排出すると言われており、近年ダウンジャケットや羽毛ふとんに使用されている羽毛を回収、精製してリサイクルを行う取り組みが進められている（Green Down Cycle System(<http://greendown.org>)より）。しかし、国内における羽毛製品の回収リサイクル体制はまだ十分とは言い難く、流通量も少ないため、リサイクル羽毛を利用した製品は市場ではまだ多くない。また、羽毛は適切にリサイクルを行えば長期間にわたり使用できる原料であるが、古くからリサイクル羽毛が用いられている海外ではリサイクル羽毛の品質に問題のあるケースもある。品質責任や輸入製品の占める量などを考慮すると、リサイクル羽毛の一部使用を促すよりも、リサイクル羽毛をほぼ全量用いた製品を取り上げた方がよいことから、ダウンジャケットではリサイクル繊維の評価の他に、リサイクル羽毛100%を設定し、寝具などはグリーン購入法に合わせて80%以上を設定した。また、ダストクロス、不織布ワイパーなど用途上繰り返し使用が想定しにくい清掃用の品目に関しては、可能な限りリサイクル繊維の配合率を高めることが重要であるため、通常基準配合率よりも高い配合率を設定することとした。

なお、基準に特に明記がない限り、基準配合率は製品全体の総質量のうち小付属を除く繊維部分の質量を計算の分母とすることを基本としている。小付属としては、ボタン、ファスナ、ホックなどの機能上必要な小部品とそれに付随する繊維材料のほか、家庭用品品質表示法において組成繊維から除いて混用率を算定できるとされる部位に準じ、生地装飾または組織の押えに使用される糸（縫糸）、衣料品等の装飾、補強または縁取りなど特定の部分の効用を増すために使用された製品全体の繊維部分に対する混用率が計5%以下の少量の糸や生地材料などが含まれるものとする。このため、前述のとおり繊維材料でないプラスチック部品や小付属などは基準配合率の計算に含む

必要がないが、それらが再生材料を使用している場合には、旧基準と同様にその再生材料分を基準配合率の計算に加えて評価できるとした。ただし、他材料は繊維の認定基準ではカバーしていない観点があるため、再生材料の定義や有害物質など他の観点が曖昧とならないよう、対象となるエコマーク認定基準に適合するものであることを要件とした（エコマーク認定商品であるか、あるいは該当する商品類型の全ての基準項目を満たすもの。適用範囲にないものは相当する材料基準のある商品類型を参照）。これらの対象となる基準としては、No.118「プラスチック製品 Version2」（プラスチック製の間接資材など）、No.128「日用品 Version1」（ボタンなどの裁縫用小物、ゴム材料など）がある。

(2) 植物由来合成繊維の使用 【A-1、A-2、B-2、F-2】

植物由来合成繊維については、石油由来の合成繊維を代替し、原料分の石油資源が削減されることから、リサイクル繊維と同様に省資源の選択肢の一つとして新たに評価対象として加えた。基準内容は、「エコマーク認定基準における植物由来プラスチックの取扱いについて」（2015年4月1日公表）に沿って、環境負荷低減効果が定量的に評価できるよう、PET、PE、PLAを対象として、製品中のバイオベース合成ポリマー含有率、植物由来合成繊維の質量割合、植物原料の栽培から植物由来プラスチック（原料樹脂）製造までのトレーサビリティ、植物由来プラスチック（原料樹脂）のライフサイクルアセスメント（LCA）に関する項目を設定した（項目の詳細は「エコマーク認定基準における植物由来プラスチックの取扱いについて」を参照）。その後、事業者からのPTT繊維の追加に関する提案を受けて、基準審議委員会で審議した結果、2017年2月には上記取扱いを改定し、PTTを追加することとした。

バイオベース合成ポリマー含有率については、植物由来合成繊維の定義としてバイオベース合成ポリマー含有率を定め、その定義に沿った植物由来合成繊維を製品中に何%使用するかを2段階で規定する案と、他繊維との混用をある程度踏まえて最終製品中のバイオベース合成ポリマー含有率を直接設定する案、大きく分けて2種類の算定方法が提案された。最終的には、どちらの方法も結果的に製品中のバイオベースの含有率を規定することには変わりなく、消費者が選択する最終製品において一定量以上のバイオベースが含まれていることを示す必要があるという意見が多く、製品中のバイオベース合成ポリマー含有率を基準とした。含有率の数値については、最も繊維製品に使用され、対象樹脂のうち構造上バイオベース合成ポリマー含有率の最も少ないPET樹脂（PETのユニット分子量のうち、植物由来分であるエチレングリコール（EG）のユニット分子量は約31%）の合成繊維を想定し、他繊維との混用と、消費者に対して訴求できるレベルの含有率とのバランスを考慮して、10%以上を設定した。なお、グリーン購入法との整合性の観点から、特定調達品目の判断の基準に合わせて製品中の植物由来合成繊維の質量割合も設定した。なお、(1)で基準配合率の例外が適用されている品目のうち、配合率の緩和が必要な品目と、グリーン購入法との整合上で必要な品目については、配合率の計算の分母を(1)と同様に設定した。

対象とするポリマー種については、PET、PE、PLA以外の植物由来合成繊維についても対象に含めるべきという意見も多かったが、現時点では「エコマーク認定基準に

における植物由来プラスチックの取扱いについて」の方針に沿って対象外とした。しかし、今後も対象を制限する意図ではなく、その他の樹脂についても LCA 等の検証可能なデータが整備され、植物原料の栽培から樹脂製造までのサプライチェーンに関する十分な情報が得られれば、基準の一部改定などにより対象として追加検討を行う余地があることも確認された。

(3) 使用後の回収リサイクルシステムとリサイクル設計製品 【E-1、E-2】

本項目については、旧基準で新たに設定されて以降、特に制服類において認定が拡大してきた取り組みである。使用済み繊維製品のリサイクルに直接に効果的な基準であり、認定製品のライフサイクルでの CO₂ 排出量削減も期待されることから、引き続き選択項目の一つとして評価することとした。なお、リサイクルシステムに対する認証ではなく、リサイクルシステムを備えたリサイクル可能製品に対する製品認証であることがより明確になるよう、個々の製品におけるリサイクル可能率を要件に追加した。また、パブリックコメントを受けて、レンタル、リースによる回収、再使用される場合の要件についても追加した。

関連して、近年店頭での回収や自治体と共同した回収の取り組みが行われており、これらの一般廃棄物の回収リサイクルの取り組みに対して基準を拡大できるかどうかについても検討した。しかし、環境省の広域認定制度は繊維製品では産業廃棄物のみが対象であり、一般廃棄物や専ら物としての回収については、エコマークの審査で個別の取り組みの合法性を判断するのは困難であることから、従来通り広域認定などの法的に問題のないことが明らかな場合に限るとされた。なお、基準としては採用できなかったが、一般衣料品など一般廃棄物となる繊維製品のリサイクルは今後の課題であり、取り組むべきテーマであることから、配慮事項 5.(2)において設定した。

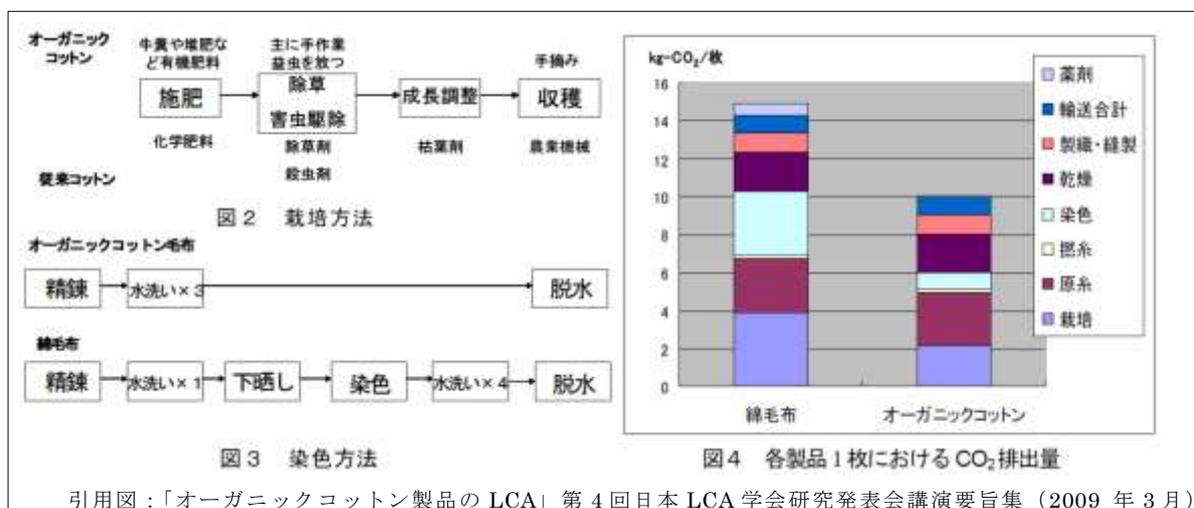
また、グリーン購入法の特定調達品目の判断の基準との整合を考慮して、使用後に回収・リサイクルされる製品に、リサイクル繊維の原料としての使用も要件として追加するかを検討した。これに関し、すでにリサイクル繊維配合の基準が選択肢として存在しており、別の選択肢である回収リサイクルの基準にグリーン購入法と同じ再生ポリエステル繊維 10%を盛り込んでも繊維製品のリサイクル推進には寄与しないのではないかという意見があった。また、国等の調達対象と異なり、エコマークは一般消費者まで含めた広い範囲の商品を対象としており、そのような商品まで回収リサイクルに加えて再生ポリエステル繊維の使用を義務付けるのは時期尚早であるとされた。一方で、循環の輪を形成するには使用済み繊維製品が再び繊維製品の原料として使用されることは望ましいことであるため、任意に満たす事項としてリサイクル繊維または植物由来合成繊維の使用が追加された。なお、5.配慮事項ではなく 4.認定基準における任意事項としたのは、エコマーク認定商品のグリーン購入法への対応状況を明確に区別できるようにする意図である。

(4) 綿、羊毛、セルロース系化学繊維の環境配慮 【A-3、A-4、B-2、B-3、D-3】

(1)～(3)が主に合成繊維について取り上げているのに対し、綿、羊毛などの他繊維についての基準項目を検討した。旧基準においては綿 100%製品のみを対象として評価し

ていたが、綿製品の要件の見直しに際し他繊維との混用について要望があったこと、ウールを主体とする制服類やこれまで対象に入らなかった繊維種についても評価を行うことで一般衣料品などへの環境配慮製品の拡大につながる可能性があること、EU エコラベルなどにおいて繊維種ごとに環境配慮の基準項目が設定されており参考となる規格があることから、合成繊維や綿に次いで生産量の多い羊毛、再生セルロース繊維について対象を拡大し検討を行った。なお、生産量の少ない麻や絹などについては今回、評価基準を設定しなかった。

綿については、旧基準では使用薬剤を制限した無漂白、過酸化水素漂白と、使用薬剤と使用エネルギーの削減に寄与するオゾン漂白、およびオーガニックコットン 100% の製品を、選択肢を設けて対象としていた。綿における環境負荷低減効果としては、オーガニックコットンによる栽培地域における有害物質（殺虫剤）の削減と、それに伴う生物多様性の保全への寄与が挙げられる。また、栽培方法や資源投入量に差があり一概には言えないものの、オーガニックコットン製品の LCA の研究からは、オーガニックコットンによる栽培段階の CO₂ 排出量の削減の可能性も示唆されている（「オーガニックコットン製品の LCA」第 4 回日本 LCA 学会研究発表会講演要旨集（2009 年 3 月）大河内一男他）。同じく LCA から、綿製品は製造段階においては、特に高温の温水や劇薬により処理することが多い糊抜きや精練、漂白処理を要する染色工程でのボイラーなどの重油消費が大きく、染色工程の省略や工夫により CO₂ 排出量の削減の効果が大きくなることが示唆されている。



製造段階の環境負荷削減の取り組みとしては、糊抜き工程における化学薬品や高温処理を削減する天然のりによる糊付けや、苛性ソーダなどの劇物に代替する酵素を用いてより温和な条件で行うバイオ精練、バイオ精練による綿本来の生成り色のままの無漂白、苛性ソーダや塩素漂白剤に代えて中性条件で行う酸素ベース（過酸化水素やオゾンなど）の漂白などの取り組みが行われてきた。旧基準ではこれらの取り組みについて、特に作業環境の安全性や排水負荷の面から使用薬剤の制限という観点で評価していたが、これらの取り組みの環境効果を鑑み、主に排水負荷の生じる薬剤の使用削減と、CO₂ 排出量の削減の両面を考慮する評価に改めた。薬剤の使用制限としては、

旧基準では使用可能薬剤はリストに挙げられた薬剤に限定する形としていたが、GOTS（Global Organic Textile Standard）の規制薬剤を参考に、水生生物毒性に区分される薬剤を原則使用禁止とし、これに該当しない薬剤を使用可能とする形に改めた。また、酸素系漂白では漂白剤の他にも苛性ソーダなどの水生生物の有害性区分に該当する薬剤の使用がありうるが、オゾンによる漂白工程では薬剤使用量の削減とCO₂排出量の削減には苛性ソーダの使用が不可欠なものであるとの意見があった。苛性ソーダは強塩基性であるという理由から水生生物毒性に区分されるが、中和処理が適正に行なわれた場合には、CO₂排出量の削減効果が高く、排水への影響がないことから、原則として使用禁止としつつも、このようなケースで、かつ薬剤使用量が増えない場合に限り使用薬剤の制限を緩和する形に改めた。【B-2・3】

オーガニックコットンについては、Version3においても評価を継続した。旧基準ではオーガニック100%の製品に限り認定対象としていたが、その選択肢でのエコマーク認定商品はほとんどなく、基準の妥当性と需要を踏まえて再検討した。オーガニックコットンの第三者認証商品は市場にも多くみられるが、基準値に関してはGOTSやOCS（Organic Content Standard）においても100%オーガニックコットンであることは要求されていないこと、エコマーク取得需要に関してはオーガニックコットンがエコマークの認定対象であることが殆ど知られていないことが指摘された。オーガニックコットンの基準配合率については、EUエコラベルにおいては10%、OCSでは5%、GOTSでは70%が最低値として設定されている。オーガニックコットンの環境効果が使用段階ではなく栽培段階の負荷低減であることを鑑みると、一部の製品に高い配合率を要求するよりも、ある程度の量が広く用いられることも重要であることなどが議論され、Version3ではオーガニックコットンの基準配合率を30%以上に改めた。なお、精練、漂白工程での使用薬剤制限の基準はポリエステルなど他繊維との混紡を考慮した際には難しい場合もありうるため、オーガニックコットンと精練漂白工程の要件はいずれかを満たすことでよいとされた。【A-3・4】

羊毛については、飼育種は多量の毛が生じるよう人為的に改良されており、必然的にダニなどの寄生虫が発生するため、資源採取時もしくは製造時の洗毛残留物に残る殺虫剤、殺菌剤などの化学薬品による環境負荷が挙げられる。これらの化学薬品の評価については、洗毛後輸入された原料から検査することは難しく、洗毛前の試験や農場現場の確認が必要になるため、オーストラリアなどでも認定取得や基準が参照されているEUエコラベルの基準を引用することとした。また、羊毛製品特有の有害物質の観点として、濃色などでのクロム系染料の使用があり、旧基準においては羊毛のみクロム系染料の使用が認められていた。

今回、羊毛を評価対象に加えるにあたり、旧基準から一段階引き上げた取り組みとなるようクロム系染料の規制を検討した。クロム染料は、三価クロムの状態で羊毛に強く吸着して安定しているため、溶出基準値により有害な六価クロムに限定して規制すればよいという意見もあったが、使用後の焼却などにより三価が六価に変化することもありうるため、六価クロムと総クロムの両方を規制対象とすることとし、この両方を定めているOekoTexの基準値を参照した。なお、EUエコラベルでは六価クロムについて基準値を設けていないが、総クロムの基準値（含金染料使用の場合）は

OekoTex の基準値と同じであり、EU エコラベルで規定している試験方法（酸性汗による溶出）も併せて記載した。【A-3、B-3、D-3】

再生セルロース繊維については、旧基準においてもコットンリントナー70%のキュプラ繊維を対象としていたが、植物由来合成繊維との区別を明確にし、森林認証材を用いたレーヨンなども新たに評価の対象とできるように検討した。森林認証材の割合については、旧基準のキュプラ繊維の基準値をそのまま継続することとし、廃木材などのリサイクル材についても森林認証の CoC 認証に含まれていれば配合率に加えられることとした。また、EU エコラベルやエコマークの木材、用紙の基準と同様に、森林認証材以外の木材を使用した場合の合法性、パルプ漂白時の塩素ガスの不使用（ECF や TCF など）についても規定した。さらに、セルロース系化学繊維は溶剤によりパルプを溶解して繊維を製造することから、特にレーヨンの製造において使用される二硫化炭素の作業環境や大気中への放出が EU エコラベルでも規制されている。日本でもキュプラ製造における銅の回収や、レーヨン製造においてクロゾドでの溶剤の回収・再使用の取り組みが進められていることから、これらの溶剤について環境中に放出されないよう回収等で適正に管理されていることも併せて要件とした。【A-4、B-3】

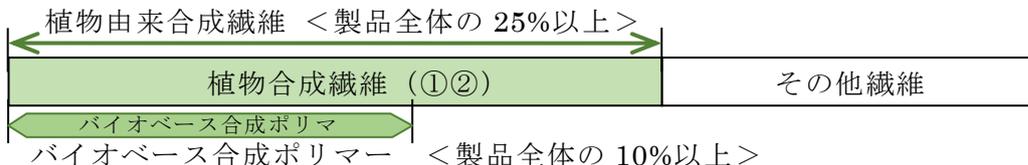
(5) リサイクル繊維、植物由来合成繊維と、綿、羊毛、セルロース系化学繊維の複合

本項目では、例えばポリマーリサイクル繊維 40%と羊毛 60%を複合使用した製品のように、4-1-1.(1)リサイクル繊維や(2)植物由来合成繊維、(4)綿、羊毛、セルロース系化学繊維の基準で網羅できない範囲の製品をカバーするよう、それぞれの基準では認定を受けられる生地を複合使用した際の選択肢として(5)を新たに設けた。(1)リサイクル繊維や(2)植物由来合成繊維の要件を満たす生地に、(4)の個別の繊維要件を満たす綿や羊毛、セルロース系化学繊維を加えて評価する趣旨であり、(1)、(2)、(4)いずれにおいても適合できない製品構成に限った選択肢であるため、(1)、(2)、(4)に適合する場合はそちらが優先される。(図 3)

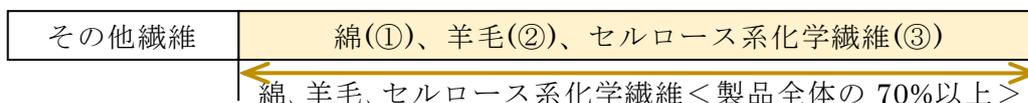
4-1-1.(1)ポリマーリサイクル・ケミカルリサイクル繊維の基準項目



4-1-1.(2)植物由来合成繊維の基準項目



4-1-1.(4)綿、羊毛、セルロース系化学繊維主体の製品の基準項目



4-1-1.(5) 複合使用の基準項目

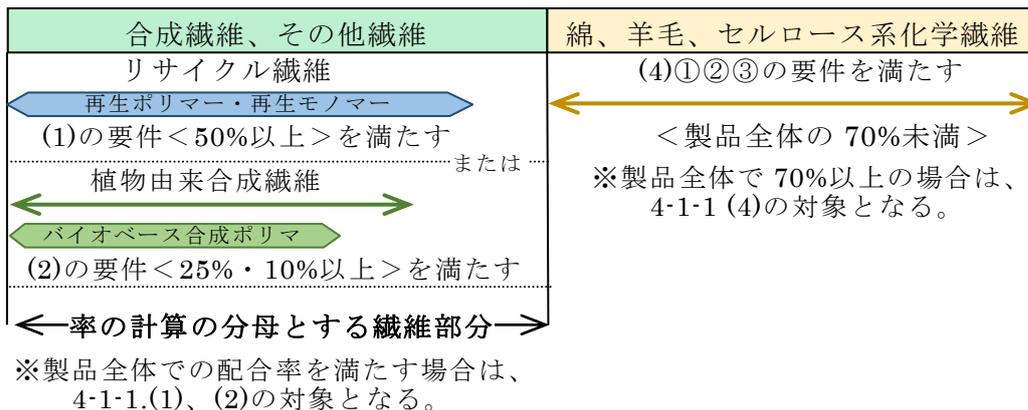


図3 認定基準 4-1-1. (1)~(5)の対象の概略

(6)(7)(8)製品加工の薬剤、ホルムアルデヒド、染料の制限 【B-3、D-3、E-3】

製品の加工剤については、「昭和 47 年 7 月 20 日 47 織局第 569 号通商産業省繊維雑貨局長」の通達などに基づく、防カビ、蛍光増白、難燃、柔軟、衛生、抗菌、製品漂白加工時の配慮と、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律施行規則」に関連する有害物質の規制に沿った旧基準の項目に加えて、「平成 21 年度情報調査業務 繊維製品中の有害物質に関する調査事業 成果報告書(平成 22 年 2 月 独立行政法人中小企業基盤整備機構)」や OekoTex などを参考に見直しを行った。また、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 (POPs 条約)」に関連し、対象物質に追加されたヘキサブロモシクロドデカン、PFOS (パーフルオロオクタンスルホン酸) は難燃加工や撥水加工などで過去に繊維製品で使用されており、現在では一部の特定

用途を除き繊維製品には使用が禁止されている状況ではあるが、確認的に規制対象として明記した。また、PFOSに関連して、同じく環境中で分解されにくく高い蓄積性を有することが指摘されている PFOA（パーフルオロオクタン酸）についても検討を行った。PFOA は、フッ素樹脂製品の製造工程で助剤として使用されるほか、製品に何らかの機能を意図して添加される物質ではないが、製造工程で不純物として副生することがある。欧州 REACH 規則の高懸念物質（SVHC）では対象として挙げられている物質であり、EPA（米国環境保護庁）では PFOA と PFOA 類縁物質およびこれらの前駆体物質の環境中への排出削減と製品中の含有量削減について自主削減計画（基準年（2000年）対比 2010年までに 95%削減、2015年全廃）を立案し、世界の有力フッ素樹脂メーカー8社も参加して PFOA の削減に取り組んでいる。現在では PFOA の代替薬剤ができてきているが、撥水性能などからあえて従来の PFOA を含む薬剤を使用することもありうるという意見があり、OekoTex の基準値を参考に規制対象に加えることとした。

その他使用段階に関連する化学物質としては、フタル酸エステルが挙げられ検討を行った。繊維製品では主に幕材料の防水性能や防炎性能などの機能を付与するためや合成皮革のコーティング剤、衣服のプリント部分の塩化ビニル樹脂の可塑剤として含まれている。フタル酸エステルについては、DEHP、BBP、DBP などでも生殖毒性があるとされ、海外では特に玩具を中心に法令や繊維製品関連の環境ラベルなどでも規制されており、国内では食品包装材、おもちゃなどに関して規制されている。国内の繊維製品に対する規制はないが、フタル酸エステルの不使用を打ち出しているメーカーもあり、過去には乳幼児繊維製品のプリント部分に含まれる DNOP が検出された報告もあることから、食品衛生法のおもちゃの規格に準じて、乳幼児製品に対してフタル酸エステル（DEHP、DBP、BBP、DNOP、DINP、DIDP）を規制することとした。

ホルムアルデヒドの溶出量の基準については旧基準から変更はないが、インテリアでは業界基準としてホルムアルデヒド放散量が F☆☆☆☆等級であることが求められていることが多いケースを鑑み、F☆☆☆☆等級の放散量でもよいこととした。

染料については、「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」、「繊維製品に係る有害物質の不使用に関する自主基準（日本繊維産業連盟）」や OekoTex などを参考に旧基準のリストを見直した。①発がん性アミン類を生成する可能性があるアゾ系染料については、自主基準や海外の規格の一部では 22 物質が規制対象であるが、旧基準や「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」においては 24 物質を対象としており、旧基準から引き続き発がん性アミン類 24 物質を継続することとし、試験方法については最新の規格に更新した。②発がん性染料と③皮膚感作性染料については、従来の項目から OekoTex と整合を取るように C.I.BASIC VIOLET14、C.I.DISPERSE ORANGE11、C.I.BROWN1 を対象物質に追加した。なお、OekoTex との整合性から旧基準において②発がん性染料としてリストに挙げられていた C.I.ACID RED114 はリストから削除したが、本染料については発がん性アミン類を生成する可能性があるアゾ系染料として挙げられているため、実質的に規制内容に変更はない。クロム系染料については、(4)羊毛で解説した。

なお、証明方法については、旧基準では生地毎の染色証明書の提出が必須であった

が、自主基準で推奨されている方法に合わせ、工場単位での証明や、申込者等が不使用宣言や試験結果などの書面により適切に確認する管理体制を取っている場合には、個々の証明書の提出を省略できるよう変更した。

(9)(11)ハロゲン系プラスチックの制限 【C-1、C-3、F-3】

ハロゲン系樹脂の扱いについては、旧基準のハロゲン系繊維の使用回避を原則としつつ、エコマーク商品類型 No.118「プラスチック製品 Version2」におけるハロゲン系プラスチックの取扱いと整合を図って修正した。具体的には、旧基準であったフッ素系加工剤や防災物品などの適用除外に加えて、20年以上使用される製品や使用後回収、リサイクルされる製品についても適用除外とした。また旧基準では不明確だった繊維以外のプラスチック部分についても使用回避を原則とすることを明記した。包装材料については、旧基準から引き続き、ハロゲン系プラスチックの使用回避と省資源、リサイクル容易性などへの配慮を求めた。

(10)製造工場の環境法規順守 【B-3】

製造時の有害物質の排出の観点から、ISO14024 の必須条件どおり、他の商品類型と同様に、最終製造工場の環境法規遵守について規定した。

(12)(13)長期使用について 【D-1】

長期使用に関する項目としては、旧基準から引き続き、制服類の付属品の供給や修理など、および使い捨て製品ではないことを規定した。なお、使い捨て製品については、「エコマークにおける使い捨て商品に関するポリシー」に従い、一度きりの使用で廃棄される製品であって、繰り返し使用を推奨すべき同機能の代替品がある製品や、必需性のない製品が使い捨て製品に該当する。一度きりの使用で廃棄される製品であっても、衛生上・安全上・技術上の止むを得ない理由で再使用できない製品、長期間にわたって使用される製品、または実効性のある回収・リサイクルシステムがある製品については使い捨て製品に該当しない。

(14)品質

製品の品質については、旧基準と同様に、JIS や業界規格、第三者検査機関の品質規格、あるいは自社規格による品質管理がなされていることとした。なお、品質管理を行っていることを規定しており、生地物性や製品強度、寸法などの具体的な管理項目や対象規格は定めていないが、管理項目の内容としては JIS や業界規格、検査機関などの第三者規格がある品目の場合は、それらの規格に準じていることが望ましく、旧基準において品質に関連する基準として必須事項としていた玩具安全（ST）マーク制度については引き続き規定した。また、使用済みの衣類、ふとんなどの詰め物の再使用の基準項目の追加に伴い、これらの洗浄、殺菌処理などの品質管理については、消費者からは見えない部位であり、リサイクル商品の信頼性にも大きく関わるものであるため、特に規定した。

6.商品区分、その他

商品区分については、旧基準と同様に商品名（商品ブランド名）、適用範囲の区分、選択項目ごとの申込単位を基本として、旧基準で採用していたリサイクル繊維配合率の差（20%以内）による区分は撤廃し、新たに追加した繊維由来リサイクル繊維や植物由来合成繊維、リサイクル羽毛、羊毛などの取扱いを定めた。また、繊維由来リサイクル繊維や植物由来合成繊維は、旧基準と認定要件が異なることから、紡織基礎製品や中間製品で認定を受ける場合には、それらを用いた最終製品が認定を受けられるか容易に確認ができるように、認定を受けた内容を型式（品番）毎に情報公開するよう規定した。さらに、グリーン購入法の特定調達品目に関しては、判断の基準に適合する商品であるかについて調達者が容易に判断できるよう、対応する 4-1-1.(1)～(3)の基準で認定を受けた商品のグリーン購入法への適合状況をエコマークウェブサイトのエコマーク認定商品検索において公表することとした。なお、この商品情報は認定番号単位で公表するため、同一認定番号中にグリーン購入法の判断の基準に適合する型式と適合しない型式が混在する場合には、適合する型式と、適合しない型式で申込単位を分ける必要がある。

エコマークの表示方法については、基本的に旧基準の表記を継続するとともに、繊維由来リサイクル繊維など、新規追加された観点についての表記を追加した。なお、旧基準との変更点として、旧基準では「再生 PET 繊維」の表記はポリマーリサイクル繊維が含まれる場合に限られていたが、Version3 では消費者へのわかりやすさ、事業者の管理負担の軽減を考慮し、ポリマーリサイクル、ケミカルリサイクルのいずれの場合でも再生ポリマー種類名（「再生 PET 繊維」など）の表記も可能とした。また、植物由来合成繊維の表記については、「バイオマス合成ポリマー含有率」の文言が消費者に理解されにくいことから、「植物（サトウキビ）由来分」などの具体的な原料名に置き換えてもよいとした。