

解説 No.140 「飲食料品、化粧品、家庭用品などの容器包装 Version1」

2020年11月1日

1. 商品類型設定の背景

2015年12月に欧州委員会が「サーキュラー・エコノミー・パッケージ」を公表し、身の回りで使用されるプラスチック製品の資源循環が各国で重要政策として取り上げられている。また、海洋プラスチックごみ汚染やマイクロプラスチックが生態系に与える影響が世界的に深刻な問題となっている。こうした中、2019年5月には欧州委員会「特定プラスチック製品の環境負荷低減に関わる指令」を採択し、2021年までに10品目のシングルユースプラスチック製品の流通を禁止したほか、PETボトルの再生材料の使用率を2025年までに25%に、PETボトルの回収目標を2029年までに90%にすることなどを規定している。

日本では2016年の国内樹脂製品消費量の約4割にあたる401万tが包装・容器等/コンテナ類に使用され、そのほぼ同量の407万tが同用途で1年間に排出されている。2019年5月に国から公表された「プラスチック資源循環戦略」では、ワンウェイの容器包装・製品のリデュース等の徹底を行ったうえで、再生プラスチックやバイオマスプラスチック(植物由来プラスチックを含む)もしくは紙等の再生可能資源への代替を促進している。

エコマークの容器・包装に関する認定基準としては、1990年にシャンプーなどの本体容器に内容物を詰め替えて使用するNo.31「詰め替え使用品のための容器」や1992年にNo.55「省資源型の食用油容器」を制定し、省資源型の容器を推奨してきた。そして、2007年にはこれらの認定基準について、ライフサイクルを考慮して全面的に見直してNo.140「詰め替え容器・省資源型の容器 Version1」認定基準を制定、その後も対象となる容器を拡大しながら認定基準書を分類H.まで分冊化し、普及に努めてきた。

一方で、昨今のワンウェイプラスチックの削減や素材代替の世の中の動きから、現在の認定基準を適用しにくい事例が多く発生している。さらには前述の国内外の資源循環の動きを受けて2020年2月に公表した「エコマーク プラスチックの資源循環に関する基本方針」¹に基づいて、プラスチック製容器包装などの軽量化等による効率的な資源の使用、もしくは環境配慮型素材の使用を加速させていく必要性が高まっている。

こうした背景から、エコマーク商品類型No.140認定基準に関して、最新の技術動向などを踏まえて、総合的に環境負荷低減に資する容器包装の在り方を志向した認定基準の部分改定(適用範囲の追加または一部再編を含む)の検討を行った。以下に主な検討のポイントを記載した。

¹ <https://www.ecomark.jp/pdf/plastic-policy2020.pdf>

<検討のポイント>

- ・ 基本方針に基づき、容器包装の軽量化(リデュース)を最重点課題とし、そのうえで再生材料/植物由来プラスチックなどの環境配慮型素材の使用を評価する。
- ・ 容器包装への環境配慮の取り組みが加速するように普及面からの視点も含めて、全分類のレビューを行う。
- ・ リデュースに資する容器包装として、新たに「付け替え容器」の分類設定を行う。
- ・ 多重容器包装(個包装と外装などの形態)に対する新たな分類の設定を行う。
なお、これらの新しい分類の追加にあたり、「過剰包装」、「過大包装」にならない容器包装となるように、環境配慮設計(易分解性やモノマテリアル化などを含む)を求める。
- ・ PET ボトルについては、ボトルの軽量化、再生 PET/植物由来 PET の使用、キャップ・ラベルの環境対応などを総合的に評価する方式を導入する。

2. 適用範囲について

今回の検討においては、No.140「詰め替え容器・省資源型の容器 Version1」の全分類を対象にレビューを行い、分類の追加・統合、基準項目の一部改定を行った(下図)。分類「A-2.付け替え容器」は、プラスチック製容器包装の省資源化の取り組みを推進する目的で追加した。また、「I.プラスチックを使用した多重容器包装」および「J. 容器包装用プラスチック製資材」は、昨今のワンウェイプラスチックの削減や製品設計における素材代替の動きから、現行の分類 G、H で申込が難しかった多重容器包装(例えば、個包装：プラスチック袋、外装：紙箱)や汎用容器、容器包装用の資材(包装フィルム、シートなど)を対象とする分類として設定した。

No.140「詰め替え容器・省資源型の容器 Version1」(2020年8月時点)	No.140「飲食物品、化粧品、家庭用品などの容器包装 Version1」(商品類型名の変更)
分類 A. 詰め替え容器	分類 A-1. 詰め替え容器
	分類 A-2. 付け替え容器 【新設】
分類 B. 省資源型の容器 (食用油容器)	分類 B. 省資源型の容器 (食用油容器)
分類 C. 無菌包装米飯容器	分類 C. 無菌包装米飯容器
分類 D. 軽量 PET ボトル (容器)	分類 D. PET ボトル (容器) 【統合】
分類 E. 食品用器具および容器包装における再生材料を使用した PET ボトル (容器)	
分類 F. 植物由来プラスチックを使用した PET ボトル (容器)	分類 G. 再生プラスチックを使用したプラスチック製容器包装
分類 G. 再生プラスチックを使用したプラスチック製容器包装	分類 H. 植物由来プラスチックを使用したプラスチック製容器包装
分類 H. 植物由来プラスチックを使用したプラスチック製容器包装	分類 I. プラスチックを使用した多重容器包装 【新設】
	分類 J. 容器包装用プラスチック製資材 【新設】

また、商品類型 No.140 は、2007 年制定時に分類「A.詰め替え容器」および「B.省資源型の容器 (食用油容器)」のみが設定されていたことから、「詰め替え容器・省資源型の容器 Version1」を商品類型名としていたが、分類が大幅に追加されたことを受けて、

今般「飲食料品、化粧品、家庭用品などの容器包装 Version1」に変更した。なお、家庭用品とは家庭用品品質表示法を参考にし、想定される商品群の容器包装が商品類型名からイメージしやすいように配慮した。

3. 用語の定義について

本商品類型では、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律(容器包装リサイクル法)」の対象となる容器包装が主な対象となることを想定している。容器包装にはステッカーや結束シールなどを使用するケースがあるが、容器包装の概念は同法の「容器包装に関する基本的な考え方」に従うこととした。

4. 認定の基準と証明方法について

4-1. 環境に関する基準と証明方法の策定の経緯

基準項目の設定にあたっては、エコマーク事業実施要領で定められた表1に基づいて、商品のライフサイクルの各ステージの環境負荷を項目ごとに定量的または定性的な基準が設定可能であるかを検討した。表1では、本商品類型(全分類)で基準項目として設定された項目を◎、検討対象にならなかった項目を■で示している。

表1. 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	◎	■	◎	■	◎	◎
2 地球温暖化の防止	◎	■	◎	■	◎	■
3 有害物質の制限とコントロール	◎	◎	■	◎	■	■
4 生物多様性の保全	◎	■	■	■	■	■

表1の◎の具体的な検討内容は、下表の通りである。各項目の検討内容は、既に公表している分類G、H等の解説書²に詳述しているため、それを参考にされたい。なお、表2の*印の部分については、今回の新たに検討した項目であり、次項以降に分類ごとの検討内容を示す。

² https://www.ecomark.jp/nintei/140/140V1_GH_b.pdf

表 2. ステージごとの検討内容

A.資源採取段階	A-1～A-4	(1) 再生プラスチック・古紙パルプの使用 (2) 植物由来プラスチックの使用 (3) 容器包装の軽量化、省資源化 (4) 木材パルプの調達における合法性の確認、または森林認証紙の使用＊ (5) 容器包装の環境配慮設計＊
B.製造段階	B-3	(1) 製造工程での環境法規等の順守 (2) 容器包装に使用される印刷インキ (3) 容器包装に使用されるプラスチック材料の安全性 (4) 容器包装に使用される接着剤
C.流通段階	C-1、C-2	(1) 輸送の効率化
D.使用消費段階	D-3	(1) 人体等に影響を及ぼす有害化学物質の不使用
E.リサイクル段階	E-1、E-2	(1) 容器包装ごみのリサイクル容易性 (2) リサイクル阻害要因の回避
F.廃棄	F-1	(1) 廃棄時の減容化＊

◆分類共通の改定部分について

B-3. (3)容器包装に使用されるプラスチックの安全性**D-3. (1) 人体等に影響を及ぼす有害化学物質の不使用**

プラスチック添加剤の安全性については、ポリオレフィン等衛生協議会などのポジティブリストに従うこととしていたが、2020年6月に「食品衛生法等の一部を改正する法律」が施行され、安全性を評価した物質のみを使用可能とする食品用器具・容器包装を対象としたポジティブリスト制度が開始されたため、一律に基準項目を変更した。また化学物質等の一部の基準項目においては、分類間で統一されていない部分があったため、食品衛生法やインキや接着剤のポジティブリスト等との関係を整理し、記述内容の統一または重複部分の削除を行った(例：特定フロン類等の使用、重金属類の不添加、発がん性物質の不使用(IARC)など)。

A-1～A-4.(4)木材パルプの調達における合法性の確認、または森林認証紙の使用

木材の違法伐採は、地球規模での環境保全、持続可能な森林経営の推進にとって極めて重要な課題であり、日本でも「違法に伐採された木材は使用しない」という基本的な考え方に基づいて、林野庁では「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(平成18年2月18日)」が作成され、グリーン購入法などでも基準化や業界でも取り組みが行われているところである。また2017年には「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律(平成28年法律第48号)」が施行されている。

容器包装には、分類A-1やB、または今回追加したA-2、Iなどで、本体容器や外装(紙箱など)に紙材料を使用するケースが想定される。エコマーク全体での紙材料に関する基準設定については、古紙の使用を最優先としたうえで、バージンパルプを使用する場合には、合法性の確認は国のガイドラインに準拠することを求めることとしているため、今回の検討では、本商品類型で対象となる材料はプラスチックがメインとなるが、容器包

装に紙材料が使用されるケースについては、全ての紙材料のバージンパルプの合法性を確認することを求めることとした。また、持続可能な森林管理に基づく木材の使用が適切な森林資源の利用に繋がることを目的(生物多様性の保全)として、古紙パルプが使用できない場合には、森林認証紙の使用を外箱等に求める基準項目に新たに設定した。これ以外の紙材料にあっても、持続可能性に配慮し森林認証紙を用いることが望ましい。ここで対象とする森林認証材は、FSC(Forest Stewardship Council)などの第三者認証を受けたものとする。

◆分類 A-1. 詰め替え容器

エコマークでは 1990 年に No.31 「詰め替え使用品のための容器」として初めて基準を設定して以降、詰め替え容器の普及を図ってきた(Ver1.12 では No.140 分類 A)。今回の検討にあたっては、現在の市場の動向を踏まえて見直しを行うべきかをレビューした。

詰め替え容器が存在する主な用途としては、表 3 に挙げたような品目があり、日本石鹼洗剤工業会の統計(2017 年報告)によると洗剤関係の詰め替え・付け替え用製品の出荷量は全製品出荷量の 79%を占めるなど、家庭用の洗剤やヘアケア製品、化粧品などを中心に広範囲に普及している。

表 3. 詰め替え容器が存在する主な用途

分類	品目	主な本体容器の形状
ヘアケア、ボディケア製品など	シャンプー、コンディショナー、ボディソープ、ハンドソープなど	ポンプ式
化粧品	化粧品、保湿液など	ポンプ、スプレー式他
衣類用洗剤など	液体洗剤、柔軟剤、漂白剤など	キャップ式
住宅用洗剤、消臭剤など	風呂・トイレ・キッチンなどの洗剤、消臭剤	スプレー式、キャップ式
食料品	インスタントコーヒー、調味料など	キャップ式など(プラスチック製でない本体容器も存在する)
文具など	のり、ウェットティッシュなど	キャップ式など

詰め替え容器については、次の(a)～(d)の観点で検討した。

- (a) 詰め替え容器の主要基準である単位容積あたりの重量基準値を引き上げるか。
- (b) 省資源以外の観点で、詰め替え容器の環境負荷が低減する基準を設定できるか。
- (c) 詰め替え容器の内容物にも、環境や持続可能性に配慮したものを求めるか。
- (d) 詰め替え容器が普及していない分野で普及が望める容器があるか。もしくは詰め替え容器と同目的の省資源に資する容器はあるか。

(a)単位容積あたりの重量基準については、エコマーク認定商品の状況を分析したほか、上市されている 29 商品が無作為に事務局にて調査し、基準のレベルを確認した。現在の重量基準は、以下に示す通り、主材料、内容物、本体容器の内容量との関係で基準を

設定している。

A.プラスチックを主材料とする詰め替え容器		
表.内容物に対する容器重量		
内容物	容器の内容容量	内容物 1L(あるいは 1000g)あたりの容器重量
液体、粒体、粉体	詰め替え容器の内容容量 \leq 本体の内容容量	25g 以下
	詰め替え容器の内容容量 $>$ 本体の内容容量	40g 以下
その他	—	50g 以下

現行の重量基準は一次関数で設定されているため、詰め替え容器が大容量になるほど、基準値に適合しやすくなり、小容量の詰め替え容器は物理的に適合しにくいとの指摘があった。調味料などの小容量の詰め替え容器は単位重量あたりにすると容器重量が大きくなるが、元々の本体容器が重いものも多く、消費者に詰め替え商品の使用を促す観点から、上表の選択肢の一つとして「詰め替え容器の内容容量に関わらず、容器重量が 10g 以下であること。」の条件を追加することとした。

【例 1】 内容量(調味料、粉体): 14g、詰め替え容器重量: 3g(実測) \Rightarrow 現行基準値 0.56g

【例 2】 内容量(調味料、粉体): 40g、詰め替え容器重量: 4g(実測) \Rightarrow 現行基準値 1.6g

また、「詰め替え容器の内容容量 $>$ 本体の内容容量」の現行基準値(プラスチックを主材料とする場合: 40g 以下)を引き上げることを検討したが、適合する容器がラミネート包装材に限られる状況にあるため、今回は更なる引き上げは行わないこととした。

(b) 詰め替え容器の環境負荷が低減する基準の設定として、使用材料への環境配慮を検討した。プラスチック製の詰め替え容器は、一部で植物由来プラスチックを使用しているケースはあるものの、詰め替えという行為により本体容器の 7~8 割程度の資源の節約が見込まれ、また詰め替え容器のほとんどがラミネート包装材であるが、植物由来プラスチックまたは再生プラスチックの使用を要求する基準設定は難易度が高くなり過ぎるため基準項目として追加しないこととした。紙製の詰め替え容器についても同様であるが、「◆分類共通の改定部分について」の A-1~A-4.(4)項に基づいて、バージンパルプの合法性を確認する基準項目を追加することとした。また、ラミネート包装材の形態が多い詰め替え容器は、品質保持上、アルミレスなどのモノマテリアル化を要求する基準設定は不向きであり、またキャップや容器形状の変更によるプラスチック量の削減等なども定量的な基準化が難しいため、環境配慮設計等の基準項目は設定できなかった。

(c) 詰め替え容器の内容物として、「持続可能なパーム油のための円卓会議(RSPO)」、有機 JAS 認定、もしくはレインフォレスト・アライアンス認証を受けた食料品や家庭用品がある。内容物自体の評価(商品類型化)は今後進めていく必要があるが、本商品類型は容器包装の評価を対象とした認定基準であるため、内容物の環境配慮に関する基準設定は行わないことを基準策定委員会で再確認した。ただし、エコマーク認定の詰め替え容器が、「消費者に内容物に対する環境配慮でエコマークの認定を受けた」と誤認を与えな

いように表示面での配慮が必要であることが指摘された。

(d)については、(a)の重量基準とあわせて検討した。内容量が少ない詰め替え容器に対して基準が適用できるように重量基準を見直した。また省資源化の目的で、付け替え容器についても検討が行われ、分類 A-2 として基準化することとした。

◆分類 A-2. 付け替え容器【新設】

付け替え容器の基準設定にあたっては、次の(a)～(d)の観点で検討した。

- (a) 認定対象となる付け替え容器の種類と適用範囲について
- (b) 付け替え容器を使用する必要性について(過剰包装、過大包装)
- (c) 付け替え容器の重量基準等の設定について
- (d) 付け替え容器のラベルへのエコマーク表示、申込対象について

(a)(b) 付け替え容器は、本体容器の一部(スプレーまたはポンプなど)を繰り返し使用するために、本体容器に付け替える交換用の内容物を充填した容器であり、表 4 に示す通り、内容物の性状がアルカリなどの手への付着や漏洩した際に健康被害が懸念される場合や、小容量の化粧品、クリーム状・泡状などの内容物を詰め替えるという行為が適さないものに使用されるケースが多い。詰め替え容器と比較すると資源の削減量は少ないものが多いものの、容器包装に用いられる資源を削減するには効果的と考えられる。そこで、今回新たに分類を追加することとした。

表 4. 付け替え容器が存在する主な用途

分類	品目	主な本体容器の形状
住宅用漂白剤など	風呂・キッチンなどの漂白剤、かび取り剤、トイレタンク用芳香・洗剤など	スプレー式、ポンプ式など
消毒液	アルコール消毒液など	ポンプ式
化粧品	クリーム、美容液など	キャップ式、ポンプ式など
ヘアケア製品など	シャンプー、コンディショナーなど	ポンプ式

付け替え容器の検討にあたっては、過剰包装の観点から、詰め替えに適さない用途に限定して認定基準を設定するかを議論した。最近では、各社で付け替え容器に対応する本体容器が存在しない(または本体容器を相当簡素化した)シャンプーなどで付け替え容器が開発されている。これまでの詰め替え容器では、詰め替えの手間や時間がかかる、または詰め替え容器からの移し替え時にこぼれや液残りがあなどといった課題があったが、付け替え容器では高齢化社会も見据えつつ、これらを解決する使い易さと省資源性を両立させた商品である。付け替え容器としては、プラスチック製と紙製があるが、紙パック型は積み重ねができるために搬送効率が良いほか、廃棄時に折り畳める等の環境上のメリットも指摘されている。一方、過剰包装等の観点として、詰め替え容器が使

用可能な内容物であれば、詰め替え容器を推奨すべきかどうかを検討したが、可否の判断は客観的な証明や検証が行いにくいこと、および今後用途展開が広がることが予想されるため、用途を限定せずに、省資源型の容器としてエコマークで対象とすることとした。

(c) 付け替え容器を使用する環境的利点は、資源の節約である。主要基準項目の重量基準は、アルカリやクリームなどを入れた従来からある付け替え容器と、最近開発された本体容器を極限まで減らした付け替え容器(新しいタイプの付け替え容器)とに分けて設定した。従来タイプの付け替え容器は、ボトル容器やジャー容器など様々な形状の容器が存在するため、事業者にも馴染みやすい指標として、付け替え容器の使用による本体容器の削減率 40%以上(重量基準)を基準値とした。

一方、新タイプの付け替え容器については、比較対象となる本体容器が存在しない場合や、本体容器を極限までリデュースしたものが存在するため、分類 A-1「詰め替え容器」の基準を参考に、付け替え容器の内容量あたりの容器重量で基準値を設けることとした。プラスチック製容器包装の付け替え容器の場合には、ラミネート包装材が使用されるケースが多いが、ポンプの取付口(スパウト)を容器に付帯する必要があるため、内容物 1L(あるいは 1,000g)あたりの容器重量 40g 以下を基準値とした。また、紙製容器包装の付け替え容器は、浴室などの湿度の高い環境や耐候性(長期間の保存性)などが求められるため、表面にプラスチックのコーティングなどの加工が行われている。そのため、通常の牛乳パックよりは容積あたりの重量が大きくなっており、内容物 1L(あるいは 1,000g)あたりの容器重量 65g 以下を基準値とした。

重量基準以外の基準項目の設定にあたっては、分類 A-1「詰め替え容器」認定基準を参考にしたが、付け替え容器の場合には、詰め替え容器とは異なり、付け替え容器を外装(プリスターパックおよび台紙、紙箱、シュリンクフィルムなど)で包装しているものも散見される。そのため、外装に関する基準項目としては、「外装は可能な限り簡易であって、リサイクルの容易さに配慮し、異種材料間の接着などが行われていないこと。」および「紙材料を使用する場合には、古紙パルプ配合率が 50%以上であること。なお、古紙パルプを使用できない場合にあっては、森林認証紙を使用していることでもよい。」を求めることとした。また付け替え容器にバージンパルプを使用している場合には、バージンパルプの合法性の確認を求めた。また重量基準については、外装の重量も含めて計算することとするが、本体容器と付け替え容器をセットで販売するための包装は重量に含まない。

(d) 本体容器のボトル自体を付け替えるタイプのものは、元々の本体容器に貼られているラベルと付け替え容器に貼られているラベルのデザインは共通しているものの、付け替え容器には「付け替え容器」であることが表示されるなど細部で違いがあるケースが多い。このため、付け替え容器自体に、付け替えできることの表記やエコマークの表示

は可能である。また本体容器と付け替え容器をセットで販売するケースもあるが、この場合には、包装等に「付け替え容器としてエコマークの認定を受けている」ことをエコマーク表示と共に併記する(認定対象を明確にする)ことで、申し込みができることとする。

◆分類 B. 省資源型の容器（食用油容器）

省資源型の容器に関するエコマーク基準は、1992年に初めて No.55「省資源型の食用油容器」として対象とし、その後 No.140 の分類 B に引き継がれている。本分類で対象とする食用油容器は、通常使用されているプラスチックボトルが使用後のリサイクルルートに乗せられないため、プラスチック部分の省資源化および解体容易設計を施すとともにリサイクル可能な紙製の外箱を使用する構成となっている。今回のレビューにあたっては、以下の観点で検討を行った。

- (a) 基準のレベルアップを図るべきか。
- (b) 食用油容器以外に、同形態の商品で普及が望まれる容器があるか。

(a) 家庭用の食用油容器はプラスチックボトルが一般的であり、本分類で規定する形態の食用油容器が広く普及している状況にない。プラスチック内袋は、PP、PET、PA などの複合フィルムが使用されているが、植物由来プラスチックの使用を基準項目として追加することはハードルが高いため、追加は行わないこととした。また、再生プラスチックの使用は、フードコンタクトが求められる部位でもあるため、食品衛生法の観点から推奨されていない。一方、外部容器(外箱)の紙材料については、既に古紙パルプ配合率 90%以上の使用を求めており、古紙パルプ配合率の引き上げの余地はないが、選択肢として森林認証紙の使用を認めることとした。また、「◆分類共通の改定部分について」の A-1～A-4.(4)項に基づいて、バージンパルプの合法性を確認する基準項目を追加することとした。

(b) 基準策定委員会において、同形態の商品で普及が望まれる容器が食用油容器以外で存在するかを検討したが、特に基準化すべき商品群はあがらなかった。

◆分類 C. 無菌包装米飯容器

本分類で対象とする、省資源型の無菌包装米飯のプラスチック製容器包装については、2013年に分類を設定している。一般社団法人全国包装米飯協会のウェブサイトによると、2013年の無菌包装米飯の生産量は128,000トンであったが、2019年の生産量は183,000トンにまで増加している。2020年8月時点で、本分類での認定事業者は1社に限られており、主要基準である重量基準値が十分厳しいレベルにあることから、現時点におい

ではこれ以上のレベルアップを行わなかった。

◆分類 D. PET ボトル (容器) 【統合】

エコマークの PET ボトルに関する認定基準としては、2013 年に分類「D. 軽量 PET ボトル(容器)」および「E. 食品用器具および容器包装における再生材料を使用した PET ボトル(容器)」を、2016 年に「F. 植物由来プラスチックを使用した PET ボトル(容器)」を制定しているが、現時点で認定商品は誕生していない。

昨今の PET ボトルに関連する話題としては、海洋プラスチックごみ汚染対策やプラスチックの資源循環があげられ、PET ボトルを含むワンウェイプラスチックの不適切な投棄が各国で課題となっている。欧州委員会では 2019 年 5 月に「特定プラスチック製品の環境負荷低減に関わる指令」を採択し、2021 年までに 10 品目のシングルユースプラスチック製品の流通を禁止、PET ボトルの再生材料使用率を 2025 年までに 25%に、PET ボトルの回収目標を 2029 年までに 90%にすることなどとしている。一方、日本でも 2019 年 5 月に政府は「プラスチック資源循環戦略」を公表し、ワンウェイの容器包装・製品のリデュース等の徹底を行ったうえで、再生プラスチックやバイオマスプラスチック(植物由来プラスチック等)もしくは紙等の再生可能資源への代替を促進している。

国内の PET ボトル業界においては、2005 年から 3R 自主行動計画を 5 年ごとに策定し、軽量化やリユースボトルの調査・研究、使用後の回収率およびリサイクル率の向上などの取り組みを進めている。その結果、PET ボトルの回収率は 91.5%、リサイクル率は 84.6%(2018 年度)³まで上昇している。また、飲料事業者では、2030 年までの目標として、使用済 PET ボトルの水平リサイクル(ボトル to ボトル)や植物由来 PET 樹脂の使用割合の目標値を公表するところが増えており、PET ボトルの設計においては、3R の取り組みが統合的に進められている。

今回の基準策定委員会では、PET ボトルの環境対応として、ボトルの軽量化、環境配慮型素材の使用のほか、キャップやラベルへの環境対応などが複合的に行われている現状にあるため、以下の観点で検討を行った。

- (a) 現行の PET ボトルのエコマーク基準では軽量化、再生 PET、植物由来 PET の観点から別々に評価しているが、それらを組み合わせた総合評価への見直しを行うか。
- (b) キャップの軽量化・環境配慮素材の使用、ラベルの薄肉化・縮小の取り組み、またはラベルレスなどの取り組みも評価対象に加えるか。
- (c) 「ポイ捨てしない」などの適切な廃棄・リサイクルを奨励する消費者への情報提供を求めるか。

³ PET ボトルリサイクル推進協議会の公表データより

(a)(b) 飲料事業者は、3R 自主行動計画に基づく取り組みを進めるとともに、2030 年までの目標として、使用済 PET ボトルの水平リサイクル(ボトル to ボトル)や植物由来 PET 樹脂の使用割合の目標値を公表するところが増えているほか、キャップやラベルを含む PET ボトル全体の 3R の取り組みを統合的に進めている。そこで、現行の軽量化、再生 PET の使用、植物由来 PET の使用を別々の観点で評価するのではなく、分類 D～F を統合し、総合的に評価する方式で認定基準を策定することとした。総合的に評価する方式としては、グリーン購入法の「情報用紙」「印刷用紙」の基準があるが、それらを参考に、各環境対応の要素(ボトルの軽量化率、再生 PET の使用、植物由来 PET の使用、キャップ・ラベルの環境対応)を入れた「総合評価値」として評価することとした。現行の基準レベルをこの総合評価値に当てはめると、おおよそ 50 ポイントに相当するが、今回の見直しでは軽量化や再生 PET の使用などを複合的に取り組んでいる事例も踏まえて、60 ポイント以上を基準とした。

◆A-1 軽量化率について

軽量化については、第三次 3R 自主行動計画(2016 年度～2020 年度)に基づいて各社で取り組みが進められている。指定 PET ボトルの主要 17 種に関して用途・サイズごとに業界の 2020 年度のリデュース目標値(2004 年度ボトル重量比)が表 5 の通り示されており、2018 年度実績は全体で 23.6%の軽量化を達成している。

軽量化率の基準値設定にあたっては、主要 17 種以外に存在する約 280 種にも及ぶ中間サイズに対して 2004 年度ボトル重量(業界値)や 2020 年度リデュース目標値が存在しないという課題があった。そのため中間サイズの 2004 年度ボトル重量は、該当する用途および近接する主要 17 種の 2004 年度ボトル重量を用いて按分し、みなしの 2004 年度重量を設定した。また、国の「プラスチック資源循環戦略」では「2030 年までにワンウェイプラスチックを累積 25%排出抑制」をマイルストーンとして掲出しているため、この数値を引用し、全用途・サイズ一律で 2004 年度比で 25%減の場合に 50 ポイントとし、その前後を段階に分けてポイントを設定した。ただし、軽量化は他の環境対応よりも最優先されるとの考えから、A-2 または A-3 を適用する場合においては、同等ボトル(自社の同用途・サイズの直近のボトル)の重量を超えないことも要件とした。

表 5. ボトルの業界リデュース目標値と実績

用途		サイズ [mL]	2004年度 ボトル重量[g]	2020年度目標値 (2004年度比)(%)	2018年度 実績(%)	販売構成 比(%)
清涼飲料	耐熱	350	25.1	90	94.4	95.2
		500	27.5	93	91.7	
		1,500	55.7	89	87.6	
		2,000	63.5	86	85.8	
	耐圧	500	31.1	73	78.4	
		1,500	48.3	89	89.8	
	無菌	500	25.2	78	76.5	
		2,000	51.7	60	63.6	
酒類	酒類	2,700	89.9	86	87.0	1.4
		4,000	138.9	97	96.5	
	みりん	1,000	36.2	97	95.6	
		1,800	78.2	88	88.7	
しょうゆ	しょうゆ	500	25.0	85	88.3	3.4
		1,000	33.0	88	91.2	
		1,800	77.0	85	87.9	
	しょうゆ加工品	500	26.6	93	91.3	
		1,000	38.5	88	90.3	

◆A-2 再生 PET の使用について

国内の PET 樹脂のマテリアルフロー(2018 年度)⁴によると、ボトル用 PET 投入量は 742 千トン(指定 PET : 686 千トン+その他 : 56 千トン)であり、そのうちボトル用の再生 PET は 73 千トンとなっている(9.8%相当)。サントリーホールディングス株式会社と協栄産業株式会社による「FtoP ダイレクトリサイクル」(100%水平リサイクル)や、日本コカ・コーラ株式会社と株式会社セブン&アイ・ホールディングスによるセブン&アイグループの店頭で回収した PET ボトルを再生した PET 樹脂 100%の「完全循環型 PET ボトル」などの事例がある。

日本の「プラスチック資源循環戦略」では、PET ボトルにおける再生 PET 樹脂使用割合に関する目標値は設定されていないが、EU では「特定プラスチック製品の環境負荷低減に関わる指令」でプラスチックボトルのリサイクル材料含有率を 2025 年までに 25%に、2030 年までに 30%とすることを目標としている。現行基準と上記の状況を勘案した結果、25%以上を 50 ポイントとし、その前後で 4 段階に分けてポイントを設定した。

◆A-3 植物由来 PET について

前出の国内の PET 樹脂のマテリアルフロー(2018 年度)では、ボトル用 PET 投入量が 742 千トンとなっているのに対し、日本バイオプラスチック協会の 2019 年の国内出荷量の推計によると、植物由来 PET(部分バイオマス)は 18 千トン⁵(PET ボトル以外の用途も含む)となっている。仮に国内の植物由来 PET の全てが PET ボトル(部分バイオマス)に使用されたとしてもボトル用 PET 投入量の 2.4%相当の量にすぎない。サントリー食品インターナショナル株式会社では、「サントリー天然水(550mL)」に植物由来 PET

⁴ http://www.petbottle-rec.gr.jp/data/materia_flow.html

⁵ http://www.env.go.jp/recycle/mat052212_1.pdf

ボトル(バイオベース合成ポリマー含有率 30%)を採用しているほか、各社でもバイオベース合成ポリマー含有率 30%の PET ボトルを一部銘柄で採用するなどの事例が公表されている。なお、部分バイオマスと記載しているのは、PET のエチレングリコール部分の 31%が植物由来であり、残りのテレフタル酸部分は石油由来の原料を使用しているためである(エコマークでは ISO16620-1 に従い、バイオ分をバイオベース合成ポリマー含有率と表記)。飲料事業者は、将来的には残りのテレフタル酸部分も植物由来の原料から製造し、完全バイオマス由来の PET を製造することを目指している。

このような状況から、再生 PET と植物由来 PET(バイオベース合成ポリマー含有率)では技術的難易度が異なるため、バイオベース合成ポリマー含有率 10%以上を 50 ポイントとして前後を 4 段階に分けてポイントを設定した。また完全バイオマスが実現できた場合(30%以上の場合)には、相当な技術革新が必要とされることから 90 ポイントとした。

◆B キャップの環境対応について

PET ボトルのキャップの環境対応は、軽量化と植物由来プラスチックの使用があげられる。一方で、キャップへの再生プラスチックの使用は、厚生労働省の「食品用器具及び容器包装における再生プラスチック材料の使用に関する指針(ガイドライン)」を満たすにはハードルが高く、使用事例を確認することができなかった。また、PET ボトルリサイクル推進協議会による「指定 PET ボトルの自主設計ガイドライン」⁶では、キャップは比重 1.0 未満の PE または PP を主材とすることを求めている。

キャップの軽量化事例としては、「サントリー南アルプスの天然水 550mL」(2016 年)で最軽量キャップ 1.85g を導入したことが公表されているが、無菌充填や耐圧などの種類によってキャップに使用される樹脂の種類(PE、PP)が異なるため、一律の基準値を設けることができなかった。そのため、自社同等製品の従来比で軽量化を実施していれば 10 ポイントとして評価することとした。一方、植物由来プラスチックの使用としては、植物由来 PE(完全バイオマス)の使用を念頭に 25%以上使用していれば、20 ポイントとして評価することとした。

◆C ラベルの環境対応について

ラベルの環境対応は、薄肉化と縮小化、再生プラスチック・植物由来プラスチックの使用がある。薄肉化の事例としては、「サントリー天然水」2L/550mL ボトルに最薄の 12 μ m のロールラベルの採用を公表しているほか、アサヒ飲料株式会社でも「三ツ矢サイダー」PET500mL ボトルで「薄く、短くしたロールラベルを採用」と公表している。こうした薄肉化の評価指標について検討したが、包装機(ロールタイプ、シュリンクタイプ)・樹脂の材質(PET、PS、PE など)によって技術的に可能なラベルの厚みは異なるた

⁶ <http://www.petbottle-rec.gr.jp/guideline/jisvu.html>

め、一律の基準値を設けるには至らなかった。そのため、Bのキャップの環境対応の評価と同様に自社同等製品の従来比で削減が進んでいれば10ポイントとした。一方、ラベルに再生プラスチックや植物由来プラスチックを使用する取り組みは、再生PETでは高配合しているケースも公表されているが、まだ限定的な状況にある。植物由来プラスチックについては飲み終わった後のPETボトルのリサイクルルートを考慮してPETおよびPEに樹種を限定したうえで、植物由来PET(バイオベース合成ポリマー含有率)が20%または16%のフィルムしかラインナップが存在しないとの情報があったため、ボトルの植物由来PETと同様にバイオベース合成ポリマー含有率を10%以上使用していれば、20ポイントとした。また、アサヒ飲料株式会社では、ボトルへのラベル自体を無くした「ラベルレスボトル」が発売され、各社でも同様の動きが広まっている。資源量の削減とともに、飲み切った後のラベルの分離やリサイクル容易性の観点から、優れた取り組みであるため、ラベルレスであれば30ポイントとした。

(c)の消費者に「ポイ捨てしない」などの適切な廃棄・リサイクルを奨励する情報提供の基準化については、PETボトルには識別表示マークが表示され、事業者により「リサイクルする」ことを促す表記がされている。また消費者のモラルに委ねられる部分もあるため、基準化を見送った。

◆**分類 G. 再生プラスチックを使用したプラスチック製容器包装**

分類 H. 植物由来プラスチックを使用したプラスチック製容器包装

分類 I. プラスチックを使用した多重容器包装【新設】

分類 J. 容器包装用プラスチック製資材【新設】

分類 G、H は、容器包装(ラミネート包装材を含む)への環境配慮型素材の使用の推進を目的に2016年に制定し、ラミネート包装材を中心に認定商品が誕生している。分類 G、H では主としてプラスチック製の容器包装を対象としているが、プラスチック製容器包装に分離可能な複合素材を使用している場合(多重容器包装など)には、認定対象にならないという課題があった。そこで今回の見直しにおいては、以下の観点で検討を行った。

- (a) 認定対象外の容器包装(多重容器包装など)を対象と分類の新設を行うか。
- (b) 分類ごとに再生プラスチックや植物由来プラスチック(バイオベース合成ポリマー含有率)の重量割合の基準を見直すか。
- (c) 上記(a)の分類新設に際して、省資源化につながるように過剰包装、過大包装に関する基準項目を設定するか。【分類 I 他】
- (d) 外装などに紙材料を用いる場合に、紙材料に関する基準項目を設定するか。【分類 I】
- (e) テイクアウト用容器や屋外で飲食または使用する可能性のある容器・包装について

は、「ポイ捨てしないこと」等の表示を求めるか。

(a) 現行の分類 G、H の適用範囲は内容物が特定されているものに限定している。また、紙製容器包装などとの組み合わせによる分離可能な他素材を使用した多重容器包装が世の中に多く存在している。そのほか、再生プラスチックと植物由来プラスチックの両方を使用している容器包装(例えば、フタ：植物由来 PET、本体容器：再生 PE)などの基準での扱いも課題となっている。これらの省資源や環境配慮型素材使用の促進を目的に、多重容器包装を扱う分類 I の新設を行うこととした。

また分類 J として、これまで No.118「プラスチック製品 Version2」などで扱っていた弁当容器、食品トレーなどの汎用容器やシュリンクフィルム、または包装用フィルムなどの容器包装用のプラスチック製資材を対象とした分類の新設を行うこととした。

(b) 分類 I、J の再生プラスチックや植物由来プラスチック(バイオベース合成ポリマー含有率)の重量割合については、分類 G、H をベースに基準値の設定を検討した。

分類 G と H では、成型品を想定した基準値として、再生プラスチック(ポストコンシューマ材料)の重量割合 25%以上(プレコンシューマ材料の場合：50%以上)または植物由来プラスチック(バイオベース合成ポリマー含有率)の重量割合 25%以上を設定している。今回新設した分類 I の多重容器包装のうち、例えば、ポンプと本体ボトルの組み合わせによるものは、ポンプなどの部品が繰り返し使用に耐えるために PP や POM が用いられることが多く、一般的にバージン材料よりも耐久性が低いとされる再生プラスチックの使用は適していない。また、現行のエコマークで対象としている植物由来プラスチックの樹種(PE、PET、PLA、PTT の 4 種類)では対応ができない。そのため、分類 I では再生プラスチックまたは植物由来プラスチックの使用促進を目的に、容器包装の機能性部品(繰り返し使用または耐久性などが要求される部品で、スプレー部、ポンプ部、キャップなどの最低限のものに限る)をプラスチック重量から除いて計算することができるものとした。

また分類 I の多重容器包装では、個包装と外装などに再生プラスチックおよび植物由来プラスチックの両方を使用する組み合わせや、成型品とラミネート包装材のそれぞれに再生プラスチックまたは植物由来プラスチックを使用することが想定されるため、それらのケースに対応できるように基準設定を行った。なお、1 包装単位が成型品とラミネートの組み合わせから成る場合は、それぞれが該当する基準値(成型品:25%以上、ラミネート包装材 10%以上)を満たすことでもよい。また、1 包装単位が成型品とラミネート包装材の組み合わせから構成される場合で、ラミネート包装材部分のみに再生プラスチックまたは植物由来プラスチック(バイオベース合成ポリマー)を使用するときには、ラミネート包装材の区分(10%以上、植物由来 PET(バイオベース合成ポリマー含有率)の場合 3%以上)を適用する。

植物由来プラスチックのうち PET を使用したものにあっては、現時点での技術では部分バイオマス(バイオベース合成ポリマー含有率が最大でも 31%)であり、25%以上の基準値を満たすには、一つ部品に 100%に近い重量割合で植物由来 PET を使用しなければならない。完全バイオマスである植物由来 PE との難易度に違いがあるため、分類 G～J における植物由来 PET(バイオベース合成ポリマー含有率)の重量割合は 10%以上でもよいこととした。

一方、分類 G、H の現行のラミネート包装材の基準値については、ラミネート包装材全体に占める再生プラスチックまたは植物由来プラスチック(バイオベース合成ポリマー含有率)の重量割合と、ラミネート包装材を構成する一層に占める再生プラスチック等の重量割合の両方を規定している。これはかつて、再生プラスチック等の重量割合をエコマークとともに表示することが規定されていたことによるものであった。

ラミネート包装材に現時点で使用できる再生プラスチックとしては再生 PET があるが、ラミネート包装材全体で再生プラスチック 10%以上を満たすには、必然的にフィルムの 4 割の層に一層に対する基準に相当する 25%以上の再生プラスチックを使用することから、一層の基準は削除することとした(分類 G～J 共通、また植物由来プラスチックも同様)。

次に植物由来 PET の場合には、前述のとおり部分バイオマスであるため、ラミネート包装材全体で 3%以上という基準値が分類 H で設定されているが、消費者側からみると 3%は低すぎるとの指摘があった。一般的なラミネート包装材では、PP などの層が 20～100 μm 、PET 層は 10～12 μm 程度であり、PET 層を全て植物由来 PET(部分バイオマス)に替えた場合でも、現行技術では 3%程度である。また、経済産業省生産動態統計年報の「プラスチック製品」では、2019 年のフィルム販売数量のうち包装用⁷は 1,182 千トン、ラミネート⁸は 133 千トンとなっている。単位面積あたりのラミネート包装材に使用される再生プラスチックや植物由来プラスチックの使用割合は多くはないが、これを広く普及していくことで全体としての環境負荷低減効果は大きいものになると考えられる。そのため、再生プラスチックと同様に一層に対する基準を削除したうえで、ラミネート全体の植物由来 PET(バイオベース合成ポリマー含有率)3%以上の基準値は維持することとした(分類 H、I、J 共通)。なお、分類 J においても複層の包装フィルムの申込を想定し、ラミネート包装材の基準も設定した。

(c) 分類 I の多重容器包装の追加にあたっては、多重容器包装の形態自体が過剰包装または過大包装に繋がる可能性が考えられる。国の「プラスチック資源循環戦略」においては、「2030 年までにワンウェイプラスチックを累積 25%排出抑制」をマイルストーン

⁷ 0.2mm 未満のもの。重包装用及び計包装用フィルム。ただし、重包装用などの場合は厚さ 0.2mm 以上のものを含む。デパート、スーパーなどのショッピングバッグ、各種食品包装用など(ゴミ処理用袋を含む)

⁸ 0.2mm 未満のもの。紙、セロハン、金属箔、異種プラスチックフィルムなどと貼り合わせたフィルム。ただし、貼り合わせた厚さ 0.2mm 以上のものも含む。食品の包装用など

としているほか、リユース・リサイクルとして、「2025年までにリユース・リサイクル可能なデザインに」、「2030年までに容器包装の6割をリユース・リサイクル」などの目標を掲げている。このように、多重容器包装においては環境配慮型素材を用いるだけでなく、回避可能なプラスチックの使用を合理化し、無駄に使われる資源を徹底的に減らすことが求められている。

分類Ⅰの基準策定にあたっては、「京都市消費生活条例第17条第1項の規定に基づく包装基準⁹」や「化粧品の適正包装規則¹⁰」などを参考に、「過大包装(外箱を大きくし、内容品の大きさを誤認させる包装、または包装を豪華にし、内容品を良く見せる包装)」または「過剰包装(商品・内容品の保護等が理由の包装・中間包装が、必要と認められない包装)」に該当しないことを要件とすることをはじめに検討した。しかし、京都市などの包装基準は、消費者保護の観点から策定されたものであり、内容物の種類等により求められる容器包装の空間率等は異なる。そのため、「プラスチック容器包装の環境配慮に関する自主設計指針」や「3R改善事例集」(プラスチック容器包装リサイクル推進協議会)¹¹などを参考に環境配慮設計を求める基準項目を設定することとした。環境配慮設計としては、エコマークの他の商品類型(No.155「複写機・プリンタなどの画像機器」など)で用いている環境配慮チェックリストを参考にチェックリスト形式で策定した。チェックリストは、全8項目とし、「使用する樹脂数の削減」、「容器包装のコンパクト化、薄肉化」、「容器包装の簡略化」などの省資源化に資する項目、「低環境負荷型材料の選択」、「容器包装の搬送効率化」、「リサイクル・廃棄時のリサイクル容易性や減容化」などの項目から成る。本チェックリストの目的は、事業者自身が当該容器包装の環境対応をチェックし、自主的な取り組みを促す内容であり、自己チェックの結果、実施ができなくても不認定とはならないが、次の商品開発時に考慮すべき観点として社内の環境アセスメントに役立ててもらうことを目的としている。

分類Ⅱについても、同様の観点から4-1.(7)「容器包装資材は、リサイクルの容易さに配慮し、異種材料間の接着(ラミネート包装資材またはコーティング加工等は除く)などを行わないこと。また、環境配慮設計として、コンパクト化、薄肉化などを実施することが望ましい。」を基準項目として設定した。

(d) 分類Ⅰ「プラスチックを使用した多重容器包装」の対象となる容器包装には、外装に紙箱などを使用するケースがある。「◆分類共通の改定部分について」のA-1～A-4.(4)に記載したとおり、「(10) 紙製の外装を使用する場合は、古紙パルプ配合率50%以上であること。なお、古紙パルプを使用できない場合にあっては、森林認証紙を使用していることでもよい。」とし、(11)ではバージンパルプの合法性の確認もあわせて基準項目として設定した。[分類Ⅰ. 4-1.(10)、(11)]

⁹ <https://www.city.kyoto.lg.jp/bunshi/page/0000200181.html>

¹⁰ <http://www.cftc.jp/kiyaku/kiyaku07.html>

¹¹ <http://www.pprc.gr.jp/3r/index.html#environmental-consideration>

(e) 容器包装の機能には情報提供の役割があるが、法律などで様々な表示を行うことが求められており、また容器包装リサイクル法による識別表示も行われている。消費者に「ポイ捨てしない」などの適切な廃棄・リサイクルを奨励する情報提供の基準化については、消費者のモラルに委ねられる部分もあるため、基準化を見送った。

以上