別添２.

エコマーク商品類型 No.124

「ガラス製品 Version1.0」

（財）日本環境協会
エコマーク事務局

１．環境的背景

びん、建築物の窓、自動車などの窓、鏡や食器などの日用品、テレビなどの電気器具、照明器具および断熱材などに用いられているガラス繊維などのガラス製品は、身近な生活空間や産業活動に欠かせない素材である。この生産量はそれぞれ、板ガラス 120 万 6 千ｔ、びん 159 万ｔ、電気ガラス 100 万ｔ、台所食卓品 8 万 4 千ｔ、ガラス基礎製品 8 万 7 千ｔおよび花びん・灰皿・その他ガラス製品 6 万 8 千ｔ（以上 2000 年の各工業会統計参照）となっている。

びんについては、繰り返し使用するリターナブルびんが飲料用を中心に普及しているものの、飲料容器全体ではその使用割合が低水準に留まっている。他用途のびん、板ガラスなどのガラス製品については、繰り返し使用、リサイクルといった取り組みはほとんどなされていなかった。「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）」、「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」、「資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）」、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」などの循環型社会構築のための法整備が進み、今後は分別回収された廃ガラスが大量に発生してくることも予測される。

そこで､従来リサイクルの進んでいなかった分野の廃ガラスをリサイクルした製品（板ガラス、ブラウン管、その他色カレットより製造されるガラスびんなど）の普及を促進することにより、いわゆる循環の輪の出口部分のパイプを太くすることが、循環型社会の円滑な発展のために重要である。併せて、本商品類型はライフサイクルの観点から総合的に環境負荷低減の検討を行い、化学物質の拡散防止、省エネルギーによる地球温暖化防止などの環境負荷低減を図るものである。

２．対　象

A.ガラス製のびん

ソーダ石灰ガラス製のびん

B.ガラス長繊維

「ガラス糸」日本工業規格 JIS R 3413、「ガラスロービング」JIS R 3412、「ガラスチョップストランドマット」JIS R 3411、「ガラスクロス」JIS R 3414、「処理ガラスクロス」JIS R 3416、「ガラスロービングクロス」JIS R 3417、「チョップストランド」JIS R 3419 または「処理ガラステープ」JIS R 3422 に該当する製品。

C.土木資材

「中空ガラスブロック」JIS A 5212、「路面表示塗装用ガラスビーズ」JIS R 3301、ステンドグラス、園芸資材、エクステリアなどのガラス製土木資材。

D.ガラス製の日用品

「耐熱ガラス製食器」JIS S 2030、「耐熱ガラス製ほ乳びん」JIS T 9112,「ガラスコップ」JIS S 2043、「まほうびん」JIS S 2006 などのガラス製日用品、または「陶磁器耐熱食器」JIS S 2400 などの陶磁器製日用品。

E.電気ガラス

「蛍光ランプ用ガラス管」JIS C 7708、「電球類ガラス管球の形式の表し方」JIS C 7710 または「ブラウン管」に該当する製品。

F.理化学ガラス・医療用ガラス

「ガラス管」JIS R 3644、「ガラス棒」JIS R 3645、「顕微鏡用カバーガラス」JIS R 3702、「顕微鏡用スライドガラス」JIS R 3703、「化学分析用ガラス器具」JIS R 3503、「アンプル管」JIS R 3511、「アンプル」JIS R 3512、「注射用バイアル」JIS R 3521、「ガラス製薬品びん」JIS R 3522、「注射剤用管びん」JIS R 3523 または「ガラス注射筒」JIS T 3201 に該当する理化学ガラス・医療用ガラス。

G.板ガラス

「フロート板ガラス及び磨き板ガラス」JIS R 3202、「型板ガラス」JIS R 3203、「網入り板ガラス及び線入り板ガラス」JIS R 3204、「合わせガラス」JIS R 3205、「強化ガラス」JIS R 3206,「熱線吸収板ガラス」JIS R 3208、「熱線反射ガラス」JIS R 3221、「複層ガラス」JIS R 3209 または「鏡材」JIS R 3220 に該当する製品。

H.自動車用安全ガラスおよび鉄道車両用安全ガラス

「自動車用安全ガラス」JIS R 3211 または「鉄道車輌用安全ガラス」JIS R 3213 に該当する製品。

3．用語の定義

リサイクル：マテリアルリサイクルをいう。

ポストコンシューマ材料：製品として使用された後に、廃棄されたガラス材料またはガラス製品。

プレコンシューマ材料：製品を製造する工程の廃棄ルートから発生するガラス材料またはガラス不良品。ただし、同一の工程（工場）内でリサイクルされるものは除く。

再 生 材 料：ポストコンシューマ材料またはプレコンシューマ材料またはそれらの混合物で以下に定義されるもの。

カ レ ッ ト：廃ガラスをガラス原料に再生処理（分別、異物除去など）したもの。

その他色カレット：無色と茶の単色を除くあきびんによるカレット。

ガラスカレット利用率：製品として使用するすべてのガラス材料中のガラスカレット投入量の割合。すなわち、

ガラスカレット利用率＝再生材料／(一製品当たりの)全ガラス材料

とし、すべての材料は重量で表すものとする。

ガラス再生軽量骨材：廃ガラスを加工処理したコンクリートなどの質量低減および断熱性の向上を目的として使用する骨材で、その絶乾密度は粗骨材で 2.0g/cm^3 未満、細骨材では 2.3 g/cm^3 未満のものをさす。

4．認定の基準

4-1.環境に関する基準

A.ガラス製のびん

(1)ガラスびんは、その他色ガラスカレット利用率が80%以上（重量割合）であること。

(2)ガラスびんは、安全性（総水銀、クロム、ヒ素、セレンの溶出）について検証され､説明されていること。当該物質の溶出については、土壌汚染に係る環境基準［平成3年8月23日、環境省告示第46号］を満たすこと。

(3)ガラスびんに使用される着色剤などは、カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素､セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと。

(4)食品衛生法に基づくカドミウム、鉛の溶出試験に適合すること。

(5)製造にあたって、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて､関連する環境法規および公害防止協定などを遵守して

いること。
(6)ガラスびんの組成は、ソーダ石灰ガラスであること。

B.ガラス長繊維
(7)製品は、ガラスカレット利用率が10%以上（重量割合）であること。
(8)素材となるガラスカレットは、安全性（カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレンの溶出）について検証され、説明されていること。当該物質の溶出については、土壌汚染に係る環境基準［平成3年8月23日、環境省告示第46号］を満たすこと。
(9)製品に使用される着色剤などは、カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと。
(10)製造にあたって、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること。

C.ガラス製の日用品
(11)ガラス製日用品は、ガラス材料を製品全体の50%以上（重量割合）使用していること。ガラスカレット利用率が70%以上（重量割合）であること。耐熱ガラス製日用品は、ガラス材料を製品全体の50%以上(重量割合)使用していること。ガラスカレット利用率が20%以上(重量割合)であること。陶磁器製日用品は、ガラス材料を製品全体の15%以上（重量割合）使用していること。ガラスカレット利用率が70%以上（重量割合）であること。
(12)素材となるガラスカレットは、安全性（カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレンの溶出）について検証され、説明されていること。当該物質の溶出については、土壌汚染に係る環境基準［平成3年8月23日、環境省告示第46号］を満たすこと。ただし、食品衛生法に定める飲食器、割ぽう具、その他食品または添加物用で食品または添加物に直接接触する器具は、カドミウムおよび鉛の試験について本項目を適用しない。
(13)製品に使用される着色剤などは、カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素およびその化合物を処方構成成分として添加していないこと。
(14)食品衛生法に定める飲食器、割ぽう具、その他食品または添加物用で食品または添加物に直接接触する器具は、カドミウムおよび鉛の溶出試験に適合すること。
(15)製造にあたって、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること。
(16)製品の包装はリサイクル容易性に配慮されていること。包装に使用されるプラスチック材料は、ハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物を処方構成成分として添加していないこと。
(17)使用後、更にリサイクルできること。異種材料で構成される部品の分離が容易であること。

D.土木資材
(18)製品は、ガラス材料を製品全体の50%以上（重量割合）使用していること。ただし、ガラス再生軽量骨材を用いた製品は、以下の計算式によって得られる値が0.5以上であること。

計算式：

$$\frac{1.7 \times (\text{ガラス再生軽量骨材の単位容積質量}) \times (\text{ガラス再生軽量骨材の重量}) + (\text{ガラス再生軽量骨材を除くガラスカレットの重量})}{(\text{製品重量})}$$

有効数字：小数点以下２桁（３桁目を四捨五入）

(19)ガラスカレット利用率が100%（重量割合）であること。
(20)素材となるガラスカレットは、安全性（カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレンの溶出）について検証され､説明されていること。当該物質の溶出については、土壌汚染に係る環境基準［平成3年8月23日、環境省告示第46号］を満たすこと。
(21)製品に使用される着色剤などは、カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと。
(22)製造にあたって、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて､関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること。
(23)製品の包装はリサイクル容易性に配慮されていること。包装に使用されるプラスチック材料は､ハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物を処方構成成分として添加していないこと。
(24)使用後、更にリサイクルできること。異種材料で構成される部品の分離が容易であること。
(25)ガラス・コンクリート混和の無焼成品はアルカリ骨材反応抑制対策（平成14年8月　国土交通省）に準じ、アルカリ骨材反応の抑制対策を実施していること。ガラスを混和後に焼成、コーティングなど無害化処理を施し、無焼成品に利用する製品は、無害化試験不要とする。
(26)ガラスカレットは、エッジレス処理（溶融化、角とり）をすること。

E.電気ガラス
(27)製品は、ガラスカレット利用率が15%以上（重量割合）であること。
(28)素材となるガラスカレットは、安全性（カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレンの溶出）について検証され､説明されていること。当該物質の溶出については、土壌汚染に係る環境基準［平成3年8月23日、環境省告示第46号］を満たすこと。ただし、ブラウン管は、鉛について本項目を適用しない。
(29)製品に使用される着色剤などは、カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと。ただし、蛍光ランプ用ガラス管は、水銀について本項目を適用しない。ブラウン管は、鉛について本項目を適用しない。
(30)製造にあたって、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて､関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること。
(31)廃棄時に分別廃棄または引取のシステムが整備されていること。

F.理化学ガラス・医療用ガラス
(32)製品は、ガラスカレット利用率が20%以上（重量割合）であること。
(33)素材となるガラスカレットは、安全性（カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレンの溶出）について検証され､説明されていること。当該物質の溶出については、土壌汚染に係る環境基準［平成3年8月23日、環境

省告示第46号］を満たすこと。

(34)製品に使用される着色剤などは、カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと。

(35)製造にあたって、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること。

(36)製品の包装はリサイクル容易性に配慮されていること。包装に使用されるプラスチック材料は、ハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物を処方構成成分として添加していないこと。

G.板ガラス

(37)製品は、ガラスカレット利用率が 10%以上（重量割合）であること。ただし、複層ガラスは本項目を適用しない。

(38)素材となるガラスカレットは、安全性（カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレンの溶出）について検証され、説明されていること。当該物質の溶出については、土壌汚染に係る環境基準［平成3年8月23日、環境省告示第46号］を満たすこと。

(39)製品に使用される着色剤などは、カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと。

(40)製造にあたって、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること。

(41)リサイクル時の板ガラス原料として別表１ガラスカレット受入基準を満たすよう、異種材料で構成される部品の分離が容易であること。ただし、複層ガラスは本項目を適用しない。

(42)複層ガラスは、断熱性能として熱貫流抵抗 1/U＝0.37K・㎡／W 以上もしくは熱貫流率Ｕ＝2.7W/K･㎡以下であること。

H.自動車用安全ガラスおよび鉄道車両用安全ガラス

(43)製品は、ガラスカレット利用率が10%以上（重量割合）であること。

(44)素材となるガラスカレットは、安全性（カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレンの溶出）について検証され、説明されていること。当該物質の溶出については、土壌汚染に係る環境基準［平成3年8月23日、環境省告示第46号］を満たすこと。

(45)製品に使用される着色剤などは、カドミウム、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと。

(46)製造にあたって、大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること。

(47)リサイクル時のガラス原料として別表 2 ガラスカレット受入基準を満たすよう、異種材料で構成される部品の分離が容易であること。

4-2.品質に関する基準

(48)製品の品質については、食品衛生法などの法規および JIS 規格または業界の自主的な規格を満たすものであること。また製造段階における品質管理が十分なされていること。

5．認定基準への適合の証明方法

(1)各基準への適合を証明する資料を、申込書に添付すること。

(2)認定基準 4-1.(1),(7),(11),(18),(19)(27),(32),(37)および(43)については、ガラスカレット利用率をエコマーク商品認定・使用申込書に明記すること。ガラス製日用品、陶磁器製日用品および土木資材は、製品全体におけるガラス材料の重量割合をエコマーク商品認定・使用申込書に明記すること。セメントおよびせっこうを用いる製品は、製品全体の重量に混練水を含むものとする。

(3)認定基準 4-1.(2),(8),(12),(20),(28),(33),(38)および(44)については、ガラスカレットの仕入方法およびガラスカレットの受入時確認基準（カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素およびセレン；対象製品により不要物質あり）を提出すること。

(4)認定基準 4-1.(3),(9),(13),(21),(29),(34),(39)および(45)については、着色剤などの製造事業者の発行する成分表もしくは製品安全データシート(MSDS)を提出すること。

(5)認定基準 4-1.(4)および(14)については、食品衛生法に基づく試験結果を提出すること。

(6)認定基準 4-1.(5),(10),(15),(22),(30),(35),(40)および(46)については、ガラス製造工場が立地している地域の環境法規などを申込時より過去 5 年間遵守し、違反などのないことについて、製品を製造する工場長の発行する証明書を提出すること。

(7)認定基準 4-1.(16),(23)および(36)については、製品の梱包状態および使用梱包材などをエコマーク商品認定・使用申込書に包装材料を具体的に記載すること（図、写真などを用いて補足してよい)。また、ハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物の添加の有無をエコマーク商品認定・使用申込書に記載すること。

(8)認定基準 4-1.(31)については、廃棄時の分別廃棄または引取のシステム（分別廃棄または引取システム、処理能力、処理内容など）の説明書を提出すること。

(9)認定基準 4-1.(41)および(47)については、エコマーク商品認定・使用申込書に具体的に記載すること。

(10)認定基準 4-1.(6)については、エコマーク商品認定・使用申込書にガラスびんの組成がソーダ石灰ガラスであるか否かを具体的に記載すること。

(11)認定基準 4-1.(42)については、エコマーク商品認定・使用申込書に熱貫流抵抗値もしくは熱貫流率を具体的に記載すること。

(12)認定基準 4-1.(17)および(24)については、エコマーク商品認定・使用申込書に異種材料で構成される部品名と分離方法を具体的に記載すること。

(13)認定基準 4-1.(25)については、ガラス・コンクリート混和の無焼成品はアルカリ骨材反応抑制対策に準じ、JIS A 1145(化学法)、JIS A 1146 または JIS A 5308(モルタルバー法)によるアルカリ骨材反応の確認・抑制対策に関する無害化試験の結果、抑制対策の説明書などを提出すること。ガラスを混和後に焼成、コーティングなど無害化処理を施し、無焼成品に利用する製品は、エコマーク商品認定・使用申込書にその旨説明記述すること。ガラス・コンクリート混和を行っていない製品は、エコマーク商品認定・使用申込書にその旨記載すること。

(14)認定基準 4-1.(26)については、エコマーク商品認定・使用申込書にガラスカレットのエッジ処理方法を具体的に記載すること。

(15)認定基準 4-2.(48)については、該当する品質規格に適合していることの証明書を提出すること。また、製造段階における品質管理が十分なされていること、違反などのないことについて、製品を製造する工場長の発行する証明書を提出すること。

6．その他

(1)商品の申込は、ガラス製のびんについては、ボトラー（びんの内容物事業者）が行うこと。

ただし、共通びんについては、複数ボトラーで構成する組合などで１申込とすることも可能とする。

(2)商品区分は2.対象に示す用途およびブランド名毎とする。製品の大小および色調による区分は行わない。ガラスカレット利用率が異なる場合も同一申込として扱うことができるものとする。

(3)エコマーク表示の付近に認定番号を必ず併記すること。ガラス製のびんについては「このびんは再生ガラスを使用し、エコマーク認定を受けています。エコマークと内容物は無関係です。」などの表現を必ず併記すること。内容物とエコマークは無関係であることが、利用者にわかるようにすること。本表現は、申込時に、エコマーク商品認定・使用申込書へ明記すること。

(4)マーク下段の表示は、下記に示す環境情報表示とする。なお、エコマーク商品認定・使用申込時にエコマーク表示箇所および表示内容を提出すること。環境情報表示は、左揃えの表示を矩形枠で囲んだものとし、「ガラスのリサイクル○○%」とする。なお、○○%は、製品全体の重量におけるガラスカレットの重量割合（小数点以下切り捨て）を挿入するものとする。ただし、複層ガラスの場合は、「断熱・複層」と記載するものとする。

上記 6.(2)の同一商品区分内で製品全体に占めるガラスカレット利用率が異なる場合には、同一商品区分の最低値を記載すること。

［基本となる表示（複層ガラスを除く)］　［複層ガラスの表示］

エコマーク認定番号
第○○○○○○○○○号（数字のみでも可）

エコマーク認定番号
第○○○○○○○○○号（数字のみでも可）

（5）エコマーク使用者名および住所を、エコマーク商品またはその包装・容器に表示すること。（エコマーク使用規程第 7 条）

（6）申込商品は、原則として「難燃剤」、「抗菌剤」の使用のないこと。また、「生分解性プラスチック」の表示のないこと。ただし、特別な事由により使用または表示する場合においては、「エコマーク事業実施要領」に基づく「難燃剤」、「抗菌剤」および「生分解性プラスチックの表示」に関する規定を満たすこと。具体的には、エコマーク商品認定・使用申込書に使用の有無を記載の上、使用のある場合には別紙で規定の書類を添付すること。(「エコマークのてびき」より引用：「エコマーク事業実施要領」第 3 章第 7 項に相当する除外規定）

2002 年 12 月 18 日　制定（Version1.0）

本商品類型の認定基準は制定日より５年を期限として、見直しを行い、必要に応じて認定基準の改定または商品類型の廃止を行います。

別表１　板ガラス原料としてのガラスカレット受入基準（板ガラス協会案）

１．窓ガラス以外の不純物

(1)シーラント、合わせ中間膜、フィルム、紙、ステッカー、ゴム、のり、木片などの有機物、有機化合物

大きさ	許容量
10mm 以上	無いこと
10mm 未満	20ppm 以下　（20g／トン以下）

※　但し金属が蒸着、ラミネートされているものを除く

(2)石、砂、セラミックス、セメントなど

大きさ	許容量
0.5mm 以上	無いこと
0.5mm 未満	10ppm 以下　（10g／トン以下）

(3)鉄くず（ステンレスなどのニッケルを含む特殊鋼を除く）

大きさ	許容量
1mm 以上	無いこと
1mm 未満	10ppm 以下　（10g／トン以下）

(4)アルミニウム系金属、非鉄金属、ニッケル化合物

大きさ	許容量
全て	無いこと

２．水分　　2.5%以下

３．大きさ　2mmØ 以上　　100mmØ 以下

４．混入させてはいけないガラス

(a)透明ガラス、熱線吸収ガラス、網入りガラス、型板ガラスは相互に混じり合ってはならない。

(b)建築用板ガラスでも硼珪酸ガラス、透明結晶化ガラスのようにソーダライムガラス（通常の建築用板ガラス）と大きく組成の異なるガラス

(c)合わせガラス、プリント付着ガラス

(d)建築用ガラス以外のガラス（びん、ミラー、デイスプレー、内装用ガラス、耐熱ガラス、食器など）

別表２　廃自動車回収ガラス受入基準（板ガラス協会案）

１．受入基準

(1)自動車ガラス以外の不純物の許容量

不純物の種類	大きさ	許容量	備考
①　合わせｶﾞﾗｽの中間膜、ﾌｨﾙﾑ、紙、ｽﾃｯｶｰ、ｺﾞﾑ ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ、糊、木片などの有機物、有機化合物（但し、金属が蒸着、ﾗﾐﾈｰﾄされているものを除く）	10mm以上	無いこと	
	10mm未満	20ppm以下	20g / ﾄﾝ以下
②　石、砂、セラミックス、セメントなど	0.5mm以上	無いこと	
	0.5mm未満	10ppm以下	10g / ﾄﾝ以下
③　鉄くず（ステンレスなどのニッケルを含む特殊鋼を除く）	1mm以上	無いこと	
	1mm未満	10ppm以下	10g / ﾄﾝ以下
④　アルミニウム、非鉄金属、ニッケル化合物	全て	無いこと	

(2) 水分　　2.5%以下

(3) 大きさ　　2mmφ以上　　100mmφ以下

(4) 混入させてはいけないガラス

回収の対象となるのは、ＴＶ70%以上の強化ガラス、ＵＶ強化ガラス、合わせガラスの透明部が、各々区分された状態であることであり、そこに以下の混入のないことが必要である。

・ＴＶ70%未満の強化ガラス。

・自動車用ガラス以外のガラス（ビン、ヘッドランプなど）

・黒セラ、リヤデフォッガーなどのプリント付着ガラス

解　説

「ガラス製品 Version1.0」認定基準

2002 年 12 月 18 日制定

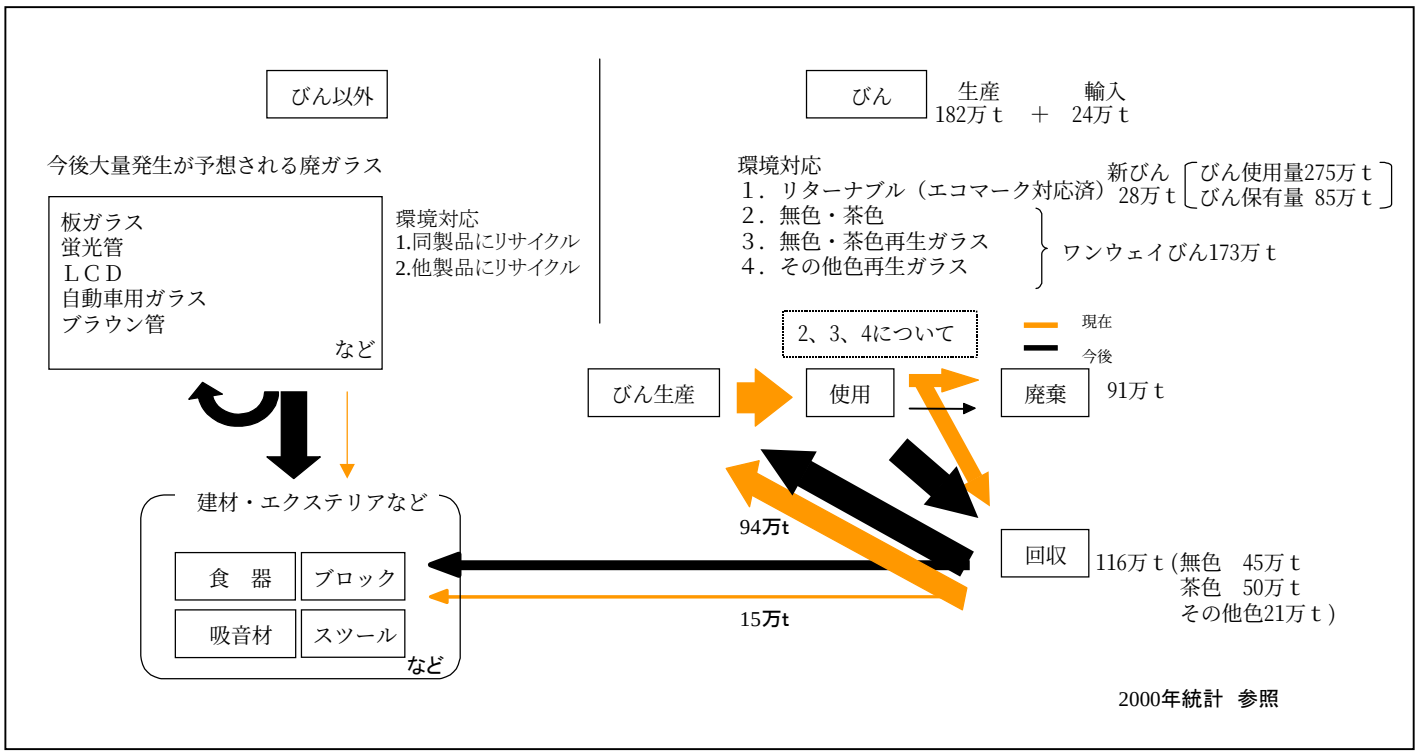
1．環境的背景の補足

ガラスに関するマテリアル動向は以下の図「ガラス循環フロー」のようになると考えられる。ガラスびん原料としてガラスカレットを利用する場合、無色、茶の単色カレットは、その他色カレットより扱いやすい。

また、ガラス製品における環境への配慮事項としてガラスびんを例に挙げると、最優先されるべき取り組みはリターナブル化であり、「LCA 手法による容器間比較報告書＜改訂版＞2001 年 8 月（容器間比較研究会；代表　安井至）」の LCIA 結果からもガラスびんはリターナブル回数が増えるほど環境負荷が小さくなるとされている。エコマーク事業においては、既にエコマーク商品類型 No.121「リターナブル容器・包装資材」として商品類型を設定しており、本商品類型は、これに続く取り組みとしてガラスカレットのリサイクルを基準項目に採り上げた。このうち、無色ガラスカレットおよび茶色ガラスカレットについては既に高いガラスカレット利用率となっており、その他色ガラスカレットの利用率向上が課題となっている。そこで、本商品類型はその他色ガラスカレットのリサイクル促進を図ることとした。

ガラスびん以外のガラス製品については、ガラスカレット利用製品として建材、エクステリアなどがあり、廃ガラスびんを主に利用していた。今後は循環型社会構築のための法整備が進み、「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」、「資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」などの施行に伴い、分別回収された廃ガラスが大量に発生してくることも予測され、ガラス製品全体について幅広く認定基準を策定するよう努めた。

図　ガラス循環フロー



2．対象について

全体について、日本工業規格などの規格品を主たる対象に想定している。いわゆる工

芸品は、性能確認が難しいことなどから規格に当てはまるものに限定して対象とする。
クリスタルガラスについては、使用済みソーダ石灰ガラス製品に混入するとリサイクルに支障が出るため、既存のソーダ石灰ガラスの回収・リサイクルシステムとは異なるシステム構築が必要であり、本商品類型の対象外とした。
ガラス繊維については、製品本体がガラスのみからなる製品を想定し認定基準を策定した。また、「浮床用グラスウール緩衝材」JIS A 6322、「住宅用人造鉱物繊維断熱材」JIS A 9521、「人造鉱物繊維保温剤」JIS A 9504、「吹込み用繊維質断熱材」JIS A 9523、「吸音材料」JIS A 6301 およびエコマーク商品類型 No.123「再生材料を使用した建築用製品」2.対象「その他の建材」に該当する建築用製品については、エコマーク商品類型 No.123「再生材料を使用した建築用製品」で扱うため、本商品類型の対象外とした。
「液晶パネル」については、ガラスからガラスへのリサイクルが現時点の技術では困難であるため、本商品類型の対象外とした。
「ハードディスクドライブのディスク」および「光ファイバー」については、ガラスカレット利用の難しい製品であると思われるが、エコマーク商品認定・使用申込のあった場合、ガラス製の日用品に含めて扱うこととした。
「タイル・ブロック」については、エコマーク商品類型 No.109「再生材料を使用したタイル・ブロック」で扱うため、本商品類型の対象外とした。ただし、「中空ガラスブロック」JIS A 5212 は、「再生材料を使用したタイル・ブロック」の対象外であり、ガラス単体からなる製品であるため、本商品類型の対象とした。
「リターナブルびん」はエコマーク商品類型 No.121「リターナブル容器・包装資材」で扱うため、本商品類型の対象外とした。
熱線吸収ガラス、熱線反射ガラスについては、昼間の太陽光に対する遮熱性能を有し、夏期冷房抑制などの省エネルギ効果が見込める。夜間、寒冷地などではこの省エネルギ効果が見込めない。また、屋外からの遮熱性能は有しているが、屋内からの熱放出を抑制することはできない。従って、省エネルギ効果に関しては、断熱・遮熱性能に優れる複層ガラスを採り上げることとし、熱線吸収ガラスおよび熱線反射ガラスは、本商品類型の対象外とした。
化学強化ガラス食器については、強化ガラスを熱処理から化学処理に変更するという製造工程上の改善のみであり、ガラスカレットの利用などガラスびんとしての基準項目を満たすことが前提条件とされ、採り上げないこととした。
ウレタン樹脂フロストコーティングびん、エコフロスティーびん（無色カレットとしてリサイクル可能な曇りガラス（フロスト）びん）については、フッ酸の不使用という製造工程上の改善のみであり、ガラスカレットの利用などガラスびんとしての基準項目を満たすことが前提条件とされ、ウレタン樹脂フロストまたはセラミック吹き付けによるフロストという観点のみでは採り上げないこととした。

３．用語の定義について

「リサイクル」は、他の商品類型と同様に ISO14021 をもとに作成したが、ガラスの場合、エネルギ回収や油化はあり得ないために不要部分を削除した。
「カレット」は、ガラスの研磨くずも一定条件を満たせばカレットとして含める。
「ガラス再生軽量骨材」については、「高性能軽量コンクリート研究委員会報告書（社団法人日本コンクリート工学協会）」定義に準拠した。

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「ガラス製品」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、Ａ－８、Ｂ－５、Ｂ－６、Ｂ－８、Ｂ－９、Ｃ－１、Ｃ－７、Ｄ－２、Ｅ－７、Ｆ－１、Ｆ－８およびＦ－９（表中◎印）である。

なお、表中　　印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　「商品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．廃棄物の排出・廃棄			◎		◎	
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) 製品は、ガラスカレット利用率が○○％以上（重量割合）であること。
(2) ガラス再生軽量骨材を用いた製品は、製品全体におけるガラス材料の重量割合を計算式によって得られる値以上としてよい。

ガラス産業においては、従来より、自社発生くずの有効利用を進めてきた。本商品類型は、この自社発生くずの有効利用に加え、環境的背景でも述べてきたようにガラスカレットをリサイクルすることが環境保全上有効であると判断し、基準を策定する項目として選定した。

ガラスは全部同じというものではなく、ガラスの種類によってリサイクルできる物できない物がある。ソーダ石灰ガラス（板ガラス、びん、食器など）、ほうけい酸ガラス（理化学ガラス、耐熱ガラス、照明器具など）、この他に鉛ガラスがあり、これらを混ぜてリサイクルすることはできない。

自動車用安全ガラスは、現在廃自動車からの分別回収システムが整備されていない。またフロント部分は合わせガラスとなっており、中間層としてフィルムが貼りつけられている。これらの要因が板ガラス製品へのリサイクルを困難にしており、現在関係団体で分別回収システムの構築について検討中であり、また合わせガラス中間膜の除去技術についても研究開発中の段階である。自動車の廃ガラスをカレットとして板ガラスにリサイクルすること自体が世界でも類を見ない取り組みであり、このような背景から関係団体試算を元にガラスカレット利用率７％という数値が提案されたが、低すぎるという意見から再検討した結果、板ガラス溶融窯の一般的なガラスカレット利用上限設計値５０％から工場内発生カレット利用率４０％を引いたガラスカレット利用率１０％を目標値として設定した。建築用その他用途の板ガラスもこれに準じて設

定した。板ガラスは、ガラス製品の中でも生産量が多く、工場内で発生するカレットの有効利用は進んでいるものの、ガラスカレットリサイクルは分別解体・回収システムを基本とする社会インフラの未整備により現段階では実現できていないため、今後の取り組み状況に応じて１０％という数値を見直してゆく必要がある。複層ガラスについては、同様に建築廃板ガラス・廃自動車ガラスの再資源化システム構築が望まれるものの、当分の間、製品化は見込めない。しかし、建築物開口部断熱に対して有効な資材であり、省エネルギー推進の観点からガラスカレット利用を適用しないこととした。ただし本項目については、次回見直し時にガラスカレット利用率を基準項目として設定する方向で検討することとされた。

日用品のうち、食器は泡、色に対する品質要求が特に厳しく、食器メーカでポストコンシューマ材料を利用しているところはない。板ガラス工場のプレコンシューマ材料くずなどは利用可能であるが、色の点で板ガラスより品質要求が厳しいために実際の利用は難しい。しかし、琉球ガラスは空き瓶のリサイクルから始まった製品であり食器におけるガラスカレット利用は可能であると判断した。陶磁器製食器については、関係団体による試験結果を参考にガラスカレット利用率７０％を設定した。なお、陶磁器であるためガラス以外の原材料が利用されており、対象外とする意見も挙げられていたが、ガラスカレット利用促進に有効であることから本商品類型の対象とした。

ガラス繊維は、用途、製法、ガラス組成の全く異なるガラス長繊維（グラスファイバー）とガラス短繊維（グラスウール）があり、ガラス長繊維は無アルカリ硼珪酸ガラスであるため、板ガラスやびんガラスを原料とすることはできない。ガラス長繊維の主用途である FRP の市場からのガラスカレット供給も困難であり、ガラスカレット利用率は２～７％程度である。ガラス短繊維（グラスウール）は、含アルカリ硼珪酸ガラスであるため板ガラスなどを原料とすることが可能であり、ガラスカレット（板ガラス工場のプレコンシューマ材料くずなど）を多いところで８３～８５％、公式的には８０％利用し、リサイクルしている。この他に５％程度の自社発生くずを利用している。ガラス短繊維を使用した製品はエコマーク商品類型 No.123「再生材料を使用した建築用製品」で扱い、本商品類型はガラス長繊維製品を扱うこととしたため、ガラスカレット利用率１０％とした。

電気ガラス（蛍光ランプ用ガラス管）は、ランプとして水銀をガラス内部に拡散浸透しているため、リサイクルの際、溶融炉に悪影響を及ぼす。また直管の半数はラビットスタート対策としてスズ膜が塗布されており、リサイクル時の影響が懸念される。使用済み蛍光灯の 95%は埋立て前に水銀を除去し、埋立て処理している。拡散浸透しているスズ、水銀の除去がリサイクルのカギである。ガラス工場内での自社発生くず利用は特に問題ない。電球類ガラス管球は、バルブのみならば何らリサイクルは問題ないが、家庭用ガラス管球は生産量が少ないため埋立てが主体となっている。理化学ガラスは特にリサイクルに問題ないが、実際の回収量は数%程度に留まっている。これらの電気ガラス、理化学ガラスは、ガラスカレット利用率２０%程度までは可能と考えられる。電気ガラスについては市場の将来動向、海外生産シフトなどを考慮し、ガラスカレット利用率１５％とした。

ガラスびんは、ガラスカレット利用率７０％以上を既に達成しているものの、その他色カレットの利用が遅れており、本商品類型は、この循環のパイプを広げるものとした。その他色ガラスカレットを利用したガラスびんは既に商品化されているため、その他色ガラスカレット利用率を当初９０％としたが、その他色カレットの選別、色調整不可能などの問題が生じる可能性が指摘され、その他色カレット全体の利用促進を図るため、ガラスカレット利用率を８０％として認定基準を制定した。

日用品および土木資材は、ガラスカレットを焼成発泡させるなどした軽量骨材の使用がある。エコマーク商品類型 No.64「廃ガラス（カレット）を再生利用した製品」では容積比換算の利用率を設定していたが、本商品類型は ISO１４０２１の規定に基づき重量比換算に切り替えたため、軽くすれば軽くするほどよいとされる軽量骨材

の特徴が活かされない。そこで、製品分野としても確立されている軽量骨材の単位容積質量によりガラスカレット利用率を考慮するものとした。

◇Ａ－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) 素材となるガラスカレットは、安全性（カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレンの溶出）について検証され、説明されていること。当該物質の溶出については、土壌汚染に係る環境基準［平成３年８月２３日、環境省告示第４６号］を満たすこと。

ガラスは着色剤や添加剤（清澄剤、消色剤など）に重金属が用いられている。従って、再生原料となるガラスカレットにはこれらの化学物質が含まれてしまっている。ガラスの性質として金属をガラス中に化学的に安定な状態で保つことが知られており、溶出するが問題はないレベルであることの確認を要件として、化学物質を管理し再生材料に含まれる化学物質の拡散防止に努めるものとした。ガラス製品全般において、環境基準として規制されている物質についてはその規制値を満たすことで、本項目は基準を策定する項目として選定された。

Ｂ　製造段階

◇Ｂ－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) 再生材料を使用しないものと比べて、製造時および焼成時に消費するエネルギおよび化石燃料の使用が増加しないこと。

本項目については、ガラスびんにおいて再生材料を使用した商品は、再生材料を使用しない商品と比べてガラスカレット利用率を１０％高めると燃料を約２．５％節約することができ、省エネルギになることが明らかとなっている。ガラスカレット利用率は各対象製品において認定基準として策定されているため、本項目は認定基準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) 製造時に有害物質の発生・排出のないこと

本項目については、製造工程からの有害物質の発生・排出は、極力抑える必要があると判断された。そこで、製造工場が立地する地域の協定、条例、法律などに対して違反など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。
なお、本項目は、大気汚染物質だけでなく、水質汚濁物質や振動・騒音・悪臭、その他の有害物質の排出についても、同じ考え方から該当する地域の協定、条例、法律などの基準に従うこととして適用される。

◇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) 製造時に有害物質の発生・排出のないこと

（１）については、Ｂ－５項において一括して検討されたため、省略する。

◇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)製品に使用される着色剤などは、カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと。
(2)熱線吸収ガラスは、ニッケル、コバルト、セレンなどの金属の含有を考慮していること。

（１）については、重金属などを含む着色剤および添加剤が使用されることを想定し、着色剤などに使用されている原料中の有害物質に対して配慮するべきとの意見が挙げられた。ガラスは、その素材の性質として金属をガラス中に化学的に安定な状態で保つことが知られている。溶出についても、関係業界の調査の結果、鉛、カドミウム、クロム、ヒ素については溶出は見られなかった（検出限界１０ｐｐｂ以下）が、ガラスからの溶出物については食品衛生法でカドミウムおよび鉛を規制しており、食器およびガラスびんはこの規制値を満たすことを認定基準とした。また、ガラス製品全般において、環境基準として規制されている物質についてはその使用を回避することで、ガラスカレットになった際の化学物質拡散防止や、廃棄処理された際の影響に配慮するものとし、本項目は基準を策定する項目として選定された。
食器については、微量のセレンを消色剤として使用している。これは、補色の原理を応用して使用しているものであり、良質のけい砂は色が付いていないので消色剤を使わない。また、セレンを用いない場合はコバルトなどが代替剤として用いられる。
これらは、ガラスからの溶出があり得るが、試験方法なども標準化されておらず、食器のセレンは、現時点では基準を策定する項目として選定されなかった。
自動車用安全ガラスは、黒セラと呼ばれる部分に鉛が用いられている。今後の状況に応じて見直すこととし、鉛の使用を認めることとした。
（２）については、（１）で述べたように、重金属が使用されている。これらの添加着色剤は現時点で代替品が見あたらないことから、基準を策定するには至らなかった。

◇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)製造時に騒音・振動の問題のないこと

本項目については、近隣苦情に適切に対応し、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た。従って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)製品の軽量化
(2)清酒のＰ箱など、リターナブル流通資材を使用していること
(3)製品の包装はリサイクルしやすいもの、焼却処理時に環境負荷の小さいものであること。
(4)製品の包装および運搬時の合紙は、使用後に回収されること。

（１）については、数値的な基準を設定することが難しく、基準を策定する項目として選定されなかった。各事業者においては、軽量ボトル化を進めるなど、取り組みを進めており、省エネルギなどの環境保全を進めている。

（２）については、対象製品の流通時に用いられる流通資材を指しているが、次項（３）に述べたとおりリターナブル包装資材を用いている対象製品も多く、リターナブル包装資材の審査を設けても新たな環境保全効果は得にくいと判断し、基準を策定する項目として選定されなかった。

（３）については、過剰な包装や装丁を抑えることによって、資源消費量の低減に効果があるとの意見が挙げられた。本項目は数値的基準を策定することは困難であるため、エコマーク商品認定・使用申込時に報告することをもって申込者の自主的な取り組みを促すものとして、家庭向けなどのワンウェイの個包装を施される対象製品に対して基準を策定する項目として選定された。

また、基準を策定する項目として選定されなかった対象製品については、自動車用安全ガラスは鉄製パレットを使用しており繰り返し使用されている。ガラス繊維は主にフレキシブルコンテナ、ポリエチレン袋、段ボールが用いられている。電気ガラスはリターナブル包装資材が一般的であり、ガラスびんはバルク包装やシュリンク包装によりパレットなどのリターナブル包装資材を用いている。

（４）については、合紙は古紙としてリサイクルされるかまたはリサイクルすることも難しいほど傷んだ紙は産業廃棄物として焼却処理されているため、検討の結果、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) 低公害車への切替え対応

（１）については、数値的基準を設定することが難しく、その証明方法が困難であるとして基準を策定する項目として選定されなかった。各事業者の取り組みとして既に進められているところである。

◇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)流通時にトラック、船による輸送時に効率的な積載がなされていること。 (2)製品の包装はリサイクルしやすいもの、焼却処理時に環境負荷の小さいものであること。 (3)製品の包装および運搬時の合紙は、使用後に回収されること。

（１）については、数値的基準を設定することが難しく、その証明方法が困難であるとして基準を策定する項目として選定されなかった。各事業者の取り組みとして既に進められているところである。

（２）および（３）については、Ｃ－１項において一括して検討されたため省略する。

Ｄ　使用消費段階

◇　Ｄ－１　（資源の消費）

本項目では以下の点が検討された。

(1) びんはリターナブルであること。
(2) 副資材の使用のないこと
(3) キャップなどの廃棄物はリサイクルされていること

（１）については、本商品類型の最優先目的をガラスカレットの利用促進としたことから、本項目を基準として策定することはエコマーク認定ハードルを高くしすぎるとの懸念があり、基準を策定する項目として選定されなかった。ただし、リターナブル資材については、エコマーク商品類型 No.121「リターナブル容器・包装資材」が設定されており、容器・包装資材としてリサイクルより優先される取り組み事項として進めている。
（２）については、数値的基準を設定することが難しく、その証明方法が困難であるとして基準を策定する項目として選定されなかった。
（３）については、キャップは消費者の段階で廃棄、リサイクルされることから、基準を策定する項目として選定されなかった。

◇ Ｄ－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) 複層ガラスは、省エネルギ仕様になっていること。

（１）については、複層ガラスは遮熱性能および断熱性能で評価される。遮熱性能は室外からの日射を遮り、室内の熱を反射し外部に逃がさないため、日のよくあたる部屋に向く。断熱性能は室外から日射熱を採り入れつつ、室内の熱を反射し外部に逃がさないため、寒冷地に向く。海外では、北欧およびアメリカの環境ラベルで断熱性能に着目した認定基準が策定されている。アメリカについては、熱貫流率の計算方法が異なるものの、北欧では 1.4W/m^{2}K 未満という高いレベルが設定されている。北欧は高緯度地域であるため、断熱性能への要求が厳しいと考えられる。各社の熱貫流率データをもとに検討した結果、ＪＩＳＲ　３２０９に定める熱貫流抵抗１／Ｕを認定基準として採用した。

◇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。

(1) 使用時に有害物質を含む紛体の発生がないこと。

（１）については、ガラス繊維については、ガラス繊維粉体からの発ガン性は問題ない。国際ガン研究機関（ＩＡＲＣ）では、「ヒトに対して発ガン性がある可能性がある」としてクラス２Ｂに分類したが、２００１年１０月に「ヒトに対する発ガン性については分類できない」クラス３に再評価された。従って、特に基準として設ける必要はないとされた。

Ｅ　廃棄段階
◇Ｅ－１　（資源の消費）
本項目では以下の点が検討された。

(1) 減容容易、処理容易

（１）については、リサイクル設計を基本思想としているため、共通的に考えられるものとして、廃棄の容易性については基準を策定する項目として選定されなかった。

◇Ｅ－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) 廃棄時の地球温暖化影響物質の排出の差のないこと。

（１）については、Ｂ－２項において一括して検討されたため、省略する。

◇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)廃棄時に分別廃棄のシステムが整備されていること。 (2)製品はリサイクルされていること (3)ガラス以外の原材料について、申込書に明記されていること。

（１）および（２）については、分別、引取のシステム整備が遅れている対象製品が多く、ガラスびん、建設資材、テレビブラウン管については法整備がなされていることから、システム整備が遅れているものについては基準化困難であり、法整備がなされているものについては基準化することとし、本項目は基準を策定する項目として選定された。

（３）については、びんにおいては、キャップ、ラベルなどが想定される。焼却処理による有害ガスの発生が想定されるとして、意見が挙げられた。一般的にリサイクルされない場合の使用後の処理は焼却であるが、一律的な基準設定は難しく、エコマーク商品認定・使用申込時に報告することについて検討がなされ、新たな環境保全効果は得にくいと判断し本項目は基準を策定する項目として選定されなかった。

Ｆ　リサイクル段階

◇Ｆ－１　（資源の消費）
本項目では以下の点が検討された。

(1)リサイクル時に資源消費が少ないこと (2)使用後、更にリサイクルできること。異種材料間の分離が容易であること。 (3)ガラス以外の原材料について、申込書に明記されていること。 (4)リサイクル時に板ガラス原料としてのガラスカレット受入基準（参考資料①参照）を満たすよう、異種材料間の分離が容易であり、廃材の分別回収のシステムが整備され、異物除去の技術が確立されていること。

本項目については、Ｆ－９項にも関係するが、リサイクル可能な製品設計としてガラス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。具体的には異物の混入、ガラスの種類の限定（ソーダ石灰ガラス、ほうけい酸ガラスなど）、素材毎の分別の容易性（破砕など）を意味している。

◇Ｆ－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)リサイクル工程からの大気汚染物質の排出のないこと

製造事業者がリサイクル時の処理方法までを担保することは事実上困難であり、大気の環境基準を超えない排出とすることまでをコントロールできないのが実状である。

従って、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。

◇Ｆ－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)リサイクル工程からの水質汚濁物質の排出のないこと

カレットの洗浄などが想定される。事業者がリサイクル時の処理方法までを担保することは事実上困難であり、水質の環境基準を超えない排出とすることまでをコントロールできないのが実状である。
従って、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。

◇Ｆ－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) リサイクル時に重金属など毒性の強いものが入らないこと。

（１）については、Ｂ－８項において一括して検討されたため、省略する。

◇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)使用後、更にリサイクルできること。異種材料間の分離が容易であること。 (2)ガラス以外の原材料について、申込書に明記されていること。 (3)ガラス・コンクリート混和の無焼成品はアルカリ骨材反応抑制対策（平成 14 年 8 月　国土交通省）に準じ、アルカリ骨材反応の抑制対策を実施していること。ガラスを混和後に焼成、コーティングなど無害化処理を施し、無焼成品に利用する製品は、無害化試験不要とする。 (4)ガラスカレットは、エッジレス処理（溶融化、角とり）をすること。

（１）については、Ｆ－１項において一括して検討されたため、省略する。
（２）については、ガラス繊維は樹脂を３～７％使用している。この樹脂を分離する方法は焼却分離となる。ただし、樹脂が使用されていてもグラスウールはリサイクル可能である。長繊維は製造工程上、異物を非常に嫌うため、リサイクルは難しいことから、基準を策定する項目として選定されなかった。
ガラスびんについては、ソーダ石灰ガラスであることがリサイクルにとって要求されるため、基準を策定する項目として選定された。
日用品については、銀を引くため、鏡のリサイクルはできない。ここでは、基準を策定する項目として選定されなかった。
土木資材については、ガラス・コンクリート混和などの材料混和の扱いを認めるものとする。従って、認定基準を異種材料の「部品」を分離可能であるとした。
（３）および（４）については、性能上の評価として基準を策定する項目として選定された。

５．その他について
商品の申込区分について、ガラス製のびんについてはボトラー（びんの内容物事業者）が行うこととした。共通びんについては、1 事業者の環境保全活動より複数事業者による取り組みが一般的であり、エコマーク商品認定・使用申込に当たって障害とならないよう、複数事業者による共同体(事業者組合など)での１申込を可能とすることを明記した。

共同体として複数事業者の商品を１申込とする場合、申込商品が同一商品であること、共同体がエコマーク使用契約締結者であり共同体参加者にはエコマーク使用上の制限があることなどがエコマーク商品認定の条件となる。

（全項目をご記入の上、申込時に必ずご提出下さい） **印（申込者印を捺印）**

A．ガラス製のびん

環境に関する基準（申込商品）　＊添付証明書の右肩に番号を記載して下さい。

4―1.　⑴ ガラスカレット利用率		
その他色ガラスカレット	利用率　　％	ガラスカレット利用率＝ 再生材料(その他色ガラスカレット)／ (一製品当たりの)全ガラス材料

4―1.(2)安全性の検証		添付証明書1
有害物質(総水銀、クロム、ヒ素、セレン)の溶出について、土壌汚染に係る環境基準を満たすこと	(基準を) 満たす／満たさない	以下の①および②を提出 ① ガラスカレット仕入方法 ② ガラスカレット受入時確認基準

4―1.(3)着色剤の添加		添付証明書番号2
カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと	添加なし／添加あり	以下の①または②を提出 ① 着色剤製造事業者発行の成分表 ② ＭＳＤＳ

4―1.(4) カドミウム、鉛の溶出		添付証明書番号3
食品衛生法に基づくカドミウム、鉛の溶出試験に適合すること	適合する／しない	試験結果の写し

4―1.(5)環境法規		添付証明書番号4
大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること。	適合する／しない	申込製品を製造する工場長発行の証明書 （記入例1）

4―1.(6)ガラスびんの組成		
ソーダ石灰ガラスで あること	適合する／しない	

4―2.(48)製品の品質		添付証明書番号5
該当法規、規格などを満たすこと 品質管理が十分されていること	適合する／しない	以下の①、②および③を提出 ① ＪＩＳ試験結果などの証明書の写し ② 検品の品質管理項目など ③ 検査で合格した製品を出荷することの証明書

（全項目をご記入の上、申込時に必ずご提出下さい） **印（申込者印を捺印）**

B．ガラス長繊維

環境に関する基準（申込商品）　＊添付証明書の右肩に番号を記載して下さい。

4―1.　⑺ ガラスカレット利用率		
ガラスカレット利用率	利用率　　%	ガラスカレット利用率＝ 再生材料(その他色ガラスカレット)／ (一製品当たりの)全ガラス材料

4―1.(8)素材となる ガラスカレットの安全性の検証		添付証明書6
有害物質(カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレン)の溶出について、土壌汚染に係る環境基準を満たすこと	満たす／満たさない	以下の①および②を提出 ①　ガラスカレット仕入方法 ②　ガラスカレット受入時確認基準

4―1.(9)着色剤の添加		添付証明書番号7
カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと	添加なし／添加あり	以下の①または②を提出 ①　色剤製造事業者発行の成分表 ②　ＭＳＤＳ

4―1.(10)環境法規		添付証明書番号8
大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること	適合する／しない	申込製品を製造する工場長発行の証明書 （記入例1）

4―2.(48)製品の品質		添付証明書番号9
該当法規、規格などを満たすこと 品質管理が十分されていること	適合する／しない	以下の①、②および③を提出 ①　ＪＩＳ試験結果などの証明書の写し ②　検品の品質管理項目など ③　検査で合格した製品を出荷することの証明書

（全項目をご記入の上、申込時に必ずご提出下さい） **印（申込者印を捺印）**

C．ガラス製の日用品

環境に関する基準（申込商品）　＊添付証明書の右肩に番号を記載して下さい。

4―1.　(11) ガラスの種類	
申込製品に使用しているガラスの種類（該当するものにチェックをして下さい）	□ガラス製日用品（ソーダ石灰ガラス） □耐熱ガラス製日用品 □陶磁器製日用品

4―1.　(11) ガラス材料の使用割合		
材　料　名	配合割合	ガラス材料重量／製品重量
ガラス材料	配合割合　%	
その他材料	配合割合　%	

4―1.　(11) ガラスカレット利用率		
ガラスカレット利用率	利用率　%	ガラスカレット利用率＝ 再生材料(その他色ガラスカレット)／ (一製品当たりの)全ガラス材料

4―1.(12)素材となるガラスカレットの安全性の検証		添付証明書１０
有害物質(カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレン)の溶出について、土壌汚染に係る環境基準を満たすこと	(基準を) 満たす／満たさない	以下の①および②を提出 ①　ガラスカレット仕入方法 ②　ガラスカレット受入時確認基準

4―1.(13)着色剤の添加		添付証明書番号１１
カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素およびその化合物を処方構成成分として添加していないこと	添加なし／添加あり	以下の①または②を提出 ①　着色剤製造事業者発行の成分表 ②　MSDS

4―1.(14)※ カドミウム、鉛の溶出		添付証明書番号１２
食品衛生法に基づくカドミウム、鉛の溶出試験に適合すること	適合する／しない	食品衛生法に基づく試験結果の写し

※ 食品衛生法に定める飲食器、割ぽう具その他食品または添加物用で食品または添加物に直接接触する器具

4―1.(15)環境法規		添付証明書番号１３
大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること	適合する／しない	申込製品を製造する工場長発行の証明書 （記入例1）

4―1.(16)製品の包装	添付証明書番号１４
リサイクル・環境負荷の低減	以下の①、②および③を提出 ① 製品の梱包状態を説明する書類 ② 使用梱包材料 ③ ハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物の添加の有無を明記した書類

4―1.(17)リサイクル	添付証明書番号１５
分離・分別 ／リサイクルの可否	以下の①および②を提出 ①ガラス以外の異種材料の部品名 ② ①に示す部品の分離方法

4―2.(48)製品の品質		添付証明書番号１６
該当法規、規格などを満たすこと 品質管理が十分されていること	適合する／しない	以下の①、②および③を提出 ① ＪＩＳ試験結果などの証明書の写し ② 検品の品質管理項目など ③ 検査で合格した製品を出荷することの証明書

（全項目をご記入の上、申込時に必ずご提出下さい） **印（申込者印を捺印）**

D．土木資材

環境に関する基準（申込商品）　＊添付証明書の右肩に番号を記載して下さい。

4―1.　⑱ ガラス材料の使用割合		
材料名	配合割合	ガラス材料重量／製品重量
ガラス材料	配合割合　　%	
その他材料	配合割合　　%	

ガラス再生軽量骨材を用いた製品は、以下の計算式の□を記入し、値を算出して下さい。

（ガラス再生軽量骨材の単位容積質量）　（ガラス再生軽量骨材の重量）　（ガラス再生軽量骨材を除くガラスカレットの重量）

$$\frac{1.7\ /\ \square\,\mathrm{g} \times \square\,\mathrm{g} + \square\,\mathrm{g}}{\text{（製品重量）}\ \square\,\mathrm{g}} = \square$$

有効数字：小数点以下２桁（３桁目を四捨五入）

4―1.　⑲ ガラスカレット利用率		
ガラスカレット利用率	利用率　　%	ガラスカレット利用率＝ 再生材料(その他色ガラスカレット)／ (一製品当たりの)全ガラス材料

4―1.(20)素材となるガラスカレットの安全性の検証		添付証明書１７
有害物質(カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレン)の溶出について、土壌汚染に係る環境基準を満たすこと	(基準を) 満たす／満たさない	以下の①および②を提出 ①　ガラスカレット仕入方法 ②　ガラスカレット受入時確認基準

4―1.(21)着色剤の添加		添付証明書番号１８
カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと	添加なし／添加あり	以下の①または②を提出 ①　着色剤製造事業者発行の成分表 ②　ＭＳＤＳ

4―1.(22)環境法規		添付証明書番号１９
大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること	適合する／しない	申込製品を製造する工場長発行の証明書 （記入例1）

4―1.(23)製品の包装	添付証明書番号２０
リサイクル・環境負荷の低減	以下の①、②および③を提出 ① 製品の梱包状態を説明する書類 ② 使用梱包材料 ③ ハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物の添加の有無を明記した書類

4―1.(24)リサイクル	添付証明書番号２１
分離・分別 ／リサイクルの可否	以下の①および②を提出 ①ガラス以外の異種材料の部品名 ② ①に示す部品の分離方法

4―1.(25) ガラス・コンクリート混和		添付証明書番号２２
無焼成品はアルカリ骨材反応抑制対策に準じ、JIS A 1145（化学法）、JIS A 1146またはJIS A 5308（モルタルバー法）によるアルカリ骨材反応の確認・抑制対策をしていること ※	適合する／しない	試験結果の写し、抑制対策の説明書など

※ ガラスを混和後に焼成、コーティングなど無害化処理を施し、無焼成品に利用する製品は、無害化試験不要とする。その旨を右欄にチェックをして下さい。

□ 当申込品は無害化試験不要です

4―1.(26)ガラスカレット	
エッジレス処理	処理の方法に関する説明書

4―2.(48)製品の品質		添付証明書番号１６
該当法規、規格などを満たすこと 品質管理が十分されていること	適合する／しない	以下の①、②および③を提出 ① ＪＩＳ試験結果などの証明書の写し ② 検品の品質管理項目など ③ 検査で合格した製品を出荷することの証明書

（全項目をご記入の上、申込時に必ずご提出下さい） **印（申込者印を捺印）**

E．電気ガラス

環境に関する基準（申込商品）　＊添付証明書の右肩に番号を記載して下さい。

4―1.　(27) ガラスカレット利用率		
ガラスカレット利用率	利用率　　%	ガラスカレット利用率＝ 再生材料(その他色ガラスカレット)／ (一製品当たりの)全ガラス材料

4―1.(28)素材となる ガラスカレットの安全性の検証		添付証明書２３
有害物質(カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレン)の溶出について、土壌汚染に係る環境基準を満たすこと	(基準を) 満たす／満たさない	以下の①および②を提出 ①　ガラスカレット仕入方法 ②　ガラスカレット受入時確認基準

4―1.(29)着色剤の添加		添付証明書番号２４
カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと	添加なし／添加あり	以下の①または②を提出 ①　着色剤製造事業者発行の成分表 ②　ＭＳＤＳ

4―1.(30)環境法規		添付証明書番号２５
大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること	適合する／しない	申込製品を製造する工場長発行の証明書 （記入例1）

4―1.(31)廃棄	添付証明書番号２６
分別廃棄／引取システム	分別廃棄または引取のシステムが整備されていることの証明書

4―2.(48)製品の品質		添付証明書番号１６
該当法規、規格などを満たすこと 品質管理が十分されていること	適合する／しない	以下の①、②および③を提出 ①　ＪＩＳ試験結果などの証明書の写し ②　検品の品質管理項目など ③　検査で合格した製品を出荷することの証明書

No.124

（全項目をご記入の上、申込時に必ずご提出下さい） **印（申込者印を捺印）**

Ｆ．理化学ガラス・医療用ガラス

環境に関する基準（申込商品）　＊添付証明書の右肩に番号を記載して下さい。

4―1.　(32) ガラスカレット利用率		
ガラスカレット利用率	利用率　　％	ガラスカレット利用率＝ 再生材料(その他色ガラスカレット)／ (一製品当たりの)全ガラス材料

4―1.(33)素材となる ガラスカレットの安全性の検証		添付証明書２７
有害物質(カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレン)の溶出について、土壌汚染に係る環境基準を満たすこと	(基準を) 満たす／満たさない	以下の①および②を提出 ①　ガラスカレット仕入方法 ②　ガラスカレット受入時確認基準

4―1.(34)着色剤の添加		添付証明書番号２８
カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと	添加なし／添加あり	以下の①または②を提出 ①　着色剤製造事業者発行の成分表 ②　ＭＳＤＳ

4―1.(35)環境法規		添付証明書番号２９
大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること	適合する／しない	申込製品を製造する工場長発行の証明書 （記入例1）

4―1.(36)製品の包装	添付証明書番号３０
リサイクル・環境負荷の低減	以下の①、②および③を提出 ①　製品の梱包状態を説明する書類 ②　使用梱包材料 ③　ハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物の添加の有無を明記した書類

4―2.(48)製品の品質		添付証明書番号１６
該当法規、規格などを満たすこと 品質管理が十分されていること	適合する／しない	以下の①、②および③を提出 ①　ＪＩＳ試験結果などの証明書の写し ②　検品の品質管理項目など ③　検査で合格した製品を出荷することの証明書

（全項目をご記入の上、申込時に必ずご提出下さい） **印（申込者印を捺印）**

G．板ガラス

環境に関する基準（申込商品）　＊添付証明書の右肩に番号を記載して下さい。

4―1.　(37) ガラスカレット利用率		
ガラスカレット利用率	利用率　　%	ガラスカレット利用率＝ 再生材料(その他色ガラスカレット)／ (一製品当たりの)全ガラス材料

※　複層ガラスの申込は、上記記入不要です。
右欄にチェックをして下さい。　□申込は複層ガラスである

4―1.(38)素材となる ガラスカレットの安全性の検証		添付証明書３１
有害物質(カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレン)の溶出について、土壌汚染に係る環境基準を満たすこと	(基準を) 満たす／満たさない	以下の①および②を提出 ①　ガラスカレット仕入方法 ②　ガラスカレット受入時確認基準

4―1.(39)着色剤の添加		添付証明書番号３２
カドミウム、鉛、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと	添加なし／添加あり	以下の①または②を提出 ①　着色剤製造事業者発行の成分表 ②　ＭＳＤＳ

4―1.(40)環境法規		添付証明書番号３３
大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること	適合する／しない	申込製品を製造する工場長発行の証明書 （記入例1）

4―1.(41)リサイクル	添付証明書番号３４
ガラスカレット受入基準	異種材料で構成される部品（別表１ガラスカレット受入基準に示すもの）の分離方法を説明する書類

※　複層ガラスの申込は、上記記入不要です。
右欄にチェックをして下さい。　□申込は複層ガラスである

4―1.(42)複層ガラス	添付証明書番号３５
熱　貫　流	熱貫流抵抗　　1/U＝　　K・m²／W または 熱 貫 流 率　　U＝　　W/K・m²

*複層ガラスの申込品のみ記入

4―2.(48)製品の品質		添付証明書番号１６
該当法規、規格などを満たすこと 品質管理が十分されていること	適合する／しない	以下の①、②および③を提出 ①　ＪＩＳ試験結果などの証明書の写し ②　検品の品質管理項目など ③　検査で合格した製品を出荷することの証明書

（全項目をご記入の上、申込時に必ずご提出下さい） **印（申込者印を捺印）**

H．自動車安全ガラスおよび鉄道車両用安全ガラス

環境に関する基準（申込商品）　＊添付証明書の右肩に番号を記載して下さい。

4―1.　(43) ガラスカレット利用率		
ガラスカレット利用率	利用率　　％	ガラスカレット利用率＝ 再生材料(その他色ガラスカレット)／ (一製品当たりの)全ガラス材料

4―1.(44)素材となる ガラスカレットの安全性の検証		添付証明書３６
有害物質(カドミウム、鉛、総水銀、クロム、ヒ素、セレン)の溶出について、土壌汚染に係る環境基準を満たすこと	(基準を) 満たす／満たさない	以下の①および②を提出 ①　ガラスカレット仕入方法 ②　ガラスカレット受入時確認基準

4―1.(45)着色剤の添加		添付証明書番号３７
カドミウム、水銀、クロム、ヒ素、セレンおよびその化合物を処方構成成分として添加していないこと	添加なし／添加あり	以下の①または②を提出 ①　着色剤製造事業者発行の成分表 ②　ＭＳＤＳ

4―1.(46)環境法規		添付証明書番号３８
大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを遵守していること	適合する／しない	申込製品を製造する工場長発行の証明書 （記入例1）

4―1.(47)リサイクル	添付証明書番号３９
ガラスカレット受入基準	異種材料で構成される部品（別表２ガラスカレット受入基準に示すもの）の分離方法を説明する書類

4―2.(48)製品の品質		添付証明書番号１６
該当法規、規格などを満たすこと 品質管理が十分されていること	適合する／しない	以下の①、②および③を提出 ①　ＪＩＳ試験結果などの証明書の写し ②　検品の品質管理項目など ③　検査で合格した製品を出荷することの証明書

記 入 例１

２００×年×月×日

本証明書の発行日

財団法人日本環境協会
エコマーク事務局　殿

本証明書の宛先

○　○株式会社
○　○　○　○
印

証明書
発行者名

＊発行者は、工場長

環境法規遵守証明書

*（申込商品最終工程の製造会社）*は*（申込商品名）*の製造にあたって、*（申込商品に関連する環境法規および公害防止協定などを全て記入）*を申込時より過去○○年間（※）遵守していることを証明します。

（※）創業以来違反がないという内容でも結構です

発行者が工場長もしくは工場長の役職にあたるもしくは兼務していることを必ず明記してください。

記 入 例2

２００×年×月×日

本証明書の発行日

財団法人日本環境協会
エコマーク事務局　殿

本証明書の宛先

○　○株式会社
○　○　○　○
印

証明書
発行者名

＊発行者は、工場長

品質管理証明書

申込ブランド名（　　）について、別紙（第三者試験機関による試験結果、もしくは、自社品質規格）に基づいて製品を管理し、品質管理基準に適合する製品のみを出荷することを証明します。

発行者が工場長もしくは工場長の役職にあたるもしくは兼務していることを必ず明記してください。

商品類型No. 124「ガラス製品Version1.0（認定基準案）」への意見

	意見箇所	意見内容	回答
1	ガラスびん	白、茶を除いているが色指定をやめるべき。環境保全効果は色によらず同等であるため。	環境保全効果については、ご意見のとおりであるが、エコマーク事業の対象となる製品は、他の同様の商品と比較してより環境に配慮した商品であることから、びんについてはガラスカレット利用の進んでいる透明びんおよび茶びんを対象外とし、普及の進んでいないその他色びんを対象とし、原案どおりとします。
2	ガラスびん	ガラスカレット利用率にガラスびん製造工場で発生したカレット（ここでは工場カレットとする）を含めるべき。ガラスびん製造全体で市中ガラスカレットのみでガラスカレット利用率90％以上の達成は困難であるため。また、エコマーク制度の主旨から見るとガラスカレット利用率80％以上であっても充分と考える。	ご意見を参考に、その他色カレット利用促進を図るためガラスカレット利用率を80％以上と修正しました。
3	電気ガラス	ブラウン管については、日本で消費されるテレビの95％が輸入品である。グローバル化しているテレビのガラス部材のみをエコマーク対象とするより、一般消費者にとってもテレビそのものを対象とする方がわかりやすく、テレビ基準の一項目としてカレット利用率a％以上とするべき。	一般消費者はテレビそのものが購入対象であり、テレビそのものをエコマーク対象とすることがわかりやすいと考えます。しかし、テレビそのものの認定基準策定にはガラス部材以外の評価が必要であり、今回は主要部材であるブラウン管について取りまとめており、原案どおりとします。
4	電気ガラス	ブラウン管のリサイクルは、家電リサイクル法によるもので、ガラスカレットの発生量は年間5～6万tでここ数年は推移すると予測。家電メーカは国内でのテレビ生産量を縮小しており、家電メーカ工程からの発生は年間5千tに満たないと予測。かたやブラウン管用ガラス生産量は585千tで、ガラスカレットが全て利用されても10％程度。このような現状でのガラスカレット利用率20％の設定根拠を公表するべき。	ガラスカレットの利用促進を目的としており、全ブラウン管にガラスカレットを利用することが目的でないため、1製品当たりの技術的判断に基づくガラスカレット利用率は20％であるとの調査結果に基づき、本認定基準案を設定しました。20％という数値については、カレット市場の将来動向、ブラウン管の海外生産シフトなども考慮し、ご意見を参考に15％と修正しました。
5	電気ガラス	ブラウン管ガラスの製造は連続式であるため、製品1個1個の管理は難しい。例えば、ガラスカレット利用率20％の管理は月単位等でよいのか、明確にしていただきたい。	ガラスカレットの安定供給を図り、全製品においてエコマーク認定基準以上のガラスカレット利用率を達成できる場合のみ、エコマーク商品認定となります。
6	電気ガラス	ブラウン管ガラスのエコマーク化を進めることが重要であり、ガラスカレット利用率を15％程度に下げる方がよいと考える。	現在、ブラウン管におけるガラスカレット利用率は20％を大きく下回っているため、ご意見を参考にガラスカレット利用率を15％と修正しました。
7	電気ガラス	電球については、ガラス製造メーカは球の材料メーカであり、電気メーカで球を一部カットして電球に加工する。電気メーカでの発生カレットはガラスカレット利用率として対象に含めてよいのか明示いただきたい。	ガラス製造メーカと電気メーカの関係にもよるが、電気メーカで発生するガラスカレットはプレコンシューマ材料として「ガラスカレット利用率」に含めてよいと考えます。

8	ガラス繊維	商品類型No.64「廃ガラス(カレット)を再生利用した製品」は2002年6月1日に廃止予定とあるが、ぜひ廃止せず存続して頂きたい。 本商品類型の内容が普及浸透したとは考えておらず、業界としてもグラスウールが廃ガラス再生利用商品であるとPRしているところで、廃止は時期尚早で今後市場に浸透しユーザに定着するまで存続をお願いする。 公共工事に関するグリーン購入法でも、資格要件の一つとしてエコマークが入っており、適格性の証明にも重要な役割を果たしている。	主なグラスウールはエコマーク商品類型No.123「再生材料を使用した建築用製品」において対象としています。商品類型No.64「廃ガラス(カレット)を再生利用した製品」はライフサイクルの観点からの総合的な見直しのために廃止し、対象製品は本商品類型で原則として扱うものとしましたが、機能別に設定されている商品類型(断熱材、吸音材、タイル・ブロックなど)の対象製品や主材料がガラス以外のもので構成される製品は、別商品類型で扱うものとし、ご意見に基づき修正しました。 工芸品については性能確認が難しいことから対象外としました。
9	ガラス繊維	現在新たに計画している省エネルギー性の商品類型設定については、異論ない。	エコマーク商品類型No.123「再生材料を使用した建築用製品」として制定しました。
10	ガラス繊維	「ガラス繊維」を「ガラス長繊維」とし、「浮き床用グラスウール緩衝材」を削除いただきたい。 「浮き床用グラスウール緩衝材」は「再生材料を使用した建築用製品」で扱われるものであり、本商品類型は全て長繊維が対象となるため。	貴ご意見に基づき修正しました。
11	ガラス繊維	ガラス長繊維にあらためる場合、ガラスカレット利用率は10%以上としていただきたい。 ガラス長繊維(グラスファイバー)は無アルカリ硼珪酸ガラスであるため、板ガラスやびんガラスを原料とできず、主用途であるFRPの市場からの還元も難しい。ガラス短繊維(グラスウール)は、含アルカリ硼珪酸ガラスであるため板ガラスなどを原料とすることが可能であり、ガラスカレット利用率80%を達成できるのはグラスウールのみである。グラスファイバーのガラスカレット利用率は各社差異はあるが2～7%程度のレベルである。今後の努力により10%以上が安定して達成できるようになった時点でエコマーク申込をしたい。	貴ご意見に基づき修正しました。
12	ガラス繊維	「住宅用人造鉱物繊維断熱材　JIS A 9521」、「人造鉱物繊維保温材　JIS A 9504」、「吹込み用繊維質断熱材　JIS A 9523」、「吸音材料　JIS A 6301」については「再生材料を使用した建築用製品」で扱うこととしており、「浮き床用グラスウール緩衝材」を同商品類型で扱うのが適当である。「廃ガラス(カレット)を再生利用した製品」のグラスウール製品は「再生材料を使用した建築用製品」に移行するべき。	貴ご意見に基づき修正しました。
13	ガラス製の日用品	「耐熱ガラス製ほ乳びん　JIS T 9112」を対象として追加することを提案する。	貴ご意見に基づき修正しました。
14	ガラス製の日用品	ガラスカレット利用率70%以上は、水準が高く設定されており、下げることを要望する。	耐熱ガラス製日用品については、理化学ガラス・医療用ガラスを参考にガラスカレット利用率を20%以上としました。
15	板ガラス	解説に事実と若干異なる部分があり、修正をお願いする。	貴ご意見に基づき修正しました。

16	板ガラス	対象製品を「複層ガラス(JIS R 3209)」のみとしていただきたい。複層ガラスを使用した建具はグリーン購入法の特定調達品目であり、エコマーク商品としての合理性がある。また、複層ガラスは消費者が既存住宅の断熱性能向上を求めて改築を行う場合や新築する場合に能動的に選択できる商品である。中間素材である板ガラスは消費者が最終製品として購入するものではないため、エコマーク表示に合理性が見いだせない。消費者は「家」「自動車」を購入するのであり「板ガラス」を選択購入するわけではない。	いわゆるエンドユーザのみを消費者と捉えるのではなく、グリーン購入法が示すように、自治体や二次加工メーカであるハウジングメーカ、自動車メーカも消費者としての側面を有します。エコマーク事業はこうした消費においても有効に機能するものであり、エコマーク表示は合理的であると考え、一部修正の上、原案の方向性のとおりとしました。中間製品である板ガラスについても、エコマークを活用することにより、ハウジングメーカ、自動車メーカに対して商品価値のある物になると考えます。
17	板ガラス	基準項目を「製品使用段階での環境負荷低減」に変更していただきたい。現時点で、分別解体・回収・板ガラスへの再資源化システム未構築のためメーカ受入基準を満たすカレットの恒常的調達が不可能である。将来、廃ガラスリサイクルシステム等が整備された段階であらためて再生材料使用比率の基準化を検討してよいのではないかと考える。また、びんなどの基準値と比較して10%は明らかに低い数値であり、一般消費者に認知されるかどうか疑問。	エコマーク事業は、認定基準の策定にあたって商品ライフサイクルを考慮することがエコマーク事業実施要領に定められています。原案のとおりとしました。
18	板ガラス	「熱貫流抵抗1／U＝0．25K・㎡／W以上」もしくは「熱貫流率U＝4．0W／K・㎡以下」としていただきたい。	同義であるが、わかりやすさに努め、ご意見を参考に修正しました。
19		商品類型No.64「廃ガラス(カレット)を再生利用した製品」は2002年6月1日に廃止予定・同日「ガラス製品」制定予定とあるが、「再生材料を使用した建築用製品」の制定前に本作業を行うと、一部商品の対象商品類型がなくなるという事態が発生する。このようなことのないように制定時期の検討、基準制定時の経過措置など検討いただきたい。	「再生材料を使用した建築用製品」は商品類型No.123として2002年4月20日に制定し、ご意見については対応しました。

意見者数8名
意見総数19件