

2022年1月1日

エコマーク商品類型 No.155「複写機・プリンタなどの画像機器Version1.4」、
No.132「トナーカートリッジVersion2.2」、No.142「インクカートリッジ
Version2.2」認定基準の部分的な改定について

公益財団法人日本環境協会
エコマーク事務局

1. 改定の経緯、概要

No.155「複写機・プリンタなどの画像機器」認定基準は、海外環境ラベル機関との相互認証を推進するために、ドイツ・ブルーエンジェルの改定状況にあわせて、認定基準の改定を行っている。

現行の No.155 認定基準は、ブルーエンジェル DE-UZ205 基準と整合を図っているが、2021年1月に DE-UZ219「プリント機能付き事務機器（プリンタおよび複合機）」が制定されたため、日独の環境ラベル間の相互認証を継続するために、エコマーク No.155 認定基準も部分改定を行う。（世界の環境ラベル機関は、ドイツの「画像機器」基準と整合を図る傾向にある。）

また、その画像機器の消耗品である、No.132「トナーカートリッジ」、No.142「インクカートリッジ」認定基準も No.155 の消耗品部分の基準と整合を図り、改定を行う。

2. 改定日：2022年1月1日

3. 改定箇所（追加：下線部）＜改定箇所のみ抜粋＞

エコマーク商品類型 No.155「複写機・プリンタなどの画像機器 Version1.5」認定基準書

3. 用語の定義

◆製品機種

| | |
|-----------------------------|--|
| <u>業務プロ用プリンタ、業務用複合機画像機器</u> | 以下のアからカの項目をすべて満たし、かつ、製品の標準または付属品を含め、以下のキからスの機能の項目のうち、カラー機器の場合は5項目以上、モノクロ機器の場合は4項目以上を満たす複合機をいう。（以下、変更なしのため省略） |
|-----------------------------|--|

4. 認定の基準と証明方法

4-1.環境に関する基準と証明方法

4-1-1 省資源と資源循環

- (4) 資源有効利用促進法の特定再利用業種に該当する機器は、少なくとも 25g を超える部品の一つが再生プラスチック部品または再使用プラスチック部品を使用していること。ただし、特定再利用業種に該当しない機器(小型家電リサイクル法の対象機器およびスキャナ)については、少なくとも部品の一つが再生プラスチック部品または再使用プラスチック部品を使用していることでもよい。(2022年12月31日以前に新規申込を行う機器に適用)

2023年1月1日以降に新規申込を行う機器については、5g以上のポストコンシュー

マ材料からなる再生プラスチックまたは再使用プラスチック部品を使用すること。
2025年1月1日以降に新規申込を行う機器については、ポストコンシューマ材料から
なる再生プラスチックまたは再使用プラスチック部品を全プラスチック(プリント基
板、ラベル、ケーブル、プラグ、電機部品および光学部品は除く)中に合計1%以上使
用すること。

【証明方法】

本項目への適合を付属証明書に記載すること。および当該使用部品のリスト等(使用される再生プラスチック部品の割合、再生プラスチックの種類(自社製品回収ポストコンシューマ材料、オープンポストコンシューマ材料、プレコンシューマ材料)など)を提出すること(記入表 3)。

(9) 用紙の削減機能として、以下 a)および b)を満たすこと。ただし、スキャナまたは片面印刷用の特別な片面媒体(例：ラベル用の剥離紙、感熱紙媒体等)への印刷を目的とした機器については、本項目を適用しない。

a)国際エネルギースタープログラム「画像機器」製品基準 Version3.0 において TEC 値が適用される機器は、表 1 の自動両面機能の要件を満たすこと。

また、業務用プリンタ・業務用複合機プロ用画像機器にあつては、国際エネルギースタープログラム「画像機器」製品基準 Version3.0 の 3.4.2 項を満たすこと。~~ただし、国際エネルギースタープログラム「画像機器」製品基準 Version3.0 国内発効後半年までにエコマークの申込を行った機種については、国際エネルギースタープログラム「画像機器」製品基準 Version2.0 に適合することでもよい。~~

なお、国際エネルギースタープログラム「画像機器」製品基準 Version2.0 の TEC 値が適用される複写機またはファクシミリについては、「画像機器」製品基準 Version2.0 で規定された自動両面機能の要件を満たすこと。

b)機器は、プリントドライバなどで用紙の使用量を削減できる機能(縮小印刷、ページ割付印刷など)を有していること。

表1. 自動両面機能の要件

| 製品速度(ipm) | | 自動両面機能の要件 |
|-----------|----------|-----------------------------------|
| モノクロ機 | カラー機 | |
| 24 < ipm | 19 < ipm | 基本製品に内蔵され、初期設定でプリント機能がセットされていること。 |

【証明方法】

本項目への適合を付属証明書に記載すること。また、機種毎に自動両面機能について記載した証明書(国際エネルギースターロゴ使用製品届出書等)、用紙の使用量削減機能に関する資料(プリンタドライバのハードコピー等)を提出すること。

4-1-2 地球温暖化の防止

(15) 製品は、国際エネルギースタープログラム「画像機器」製品基準 Version3.0 に適合

すること。~~ただし、国際エネルギースタープログラム「画像機器」製品基準 Version3.0 国内発効後半年までにエコマークの申込を行った機種については、国際エネルギースタープログラム「画像機器」製品基準 Version2.0 に適合することでもよい。~~

複写機またはファクシミリについては、「画像機器」製品基準 Version2.0 における該当機器が適用される最大 TEC 要件または最大スリープモード消費電力要件 (P_{SLEEP_MAX})に 80%を乗じた数値以下であること。

【証明方法】

本項目への適合を付属証明書(試験所の要件も含む)に記載すること。および「国際エネルギースターロゴ使用製品届出書」等を機種毎に提出すること。

申込み時の提出が困難である場合、「エコマーク使用契約締結までに提出すること、基準に適合しない場合、エコマーク使用契約締結をしない」旨を明記した念書を提出すること。

4-1-3 有害物質の制限とコントロール

(18) 機器は鉛・水銀・カドミウムおよびそれらの化合物、六価クロム化合物、ポリブロモビフェニル(PBB)、ポリブロモジフェニルエーテル(PBDE)、フタル酸エステル類の含有率が、RoHS(II)指令の Annex II の修正に関する委員会委任指令[Commission Delegated Directive (EU)2015/863]の Annex II(表 3)に適合すること。ただし、Annex III に指定されているものは除く。

また、短鎖塩素化パラフィン(鎖状 C 数が 10~13、含有塩素濃度が 50%以上)の難燃剤を処方構成成分として添加していないこと。

表 3. 含有率

| 物質の名称 | 含有率[wt%] |
|--|----------|
| 鉛およびその化合物 | ≤ 0.1 |
| 水銀およびその化合物 | ≤ 0.1 |
| カドミウムおよびその化合物 | ≤ 0.01 |
| 六価クロム化合物 | ≤ 0.1 |
| ポリブロモビフェニル(PBB) | ≤ 0.1 |
| ポリブロモジフェニルエーテル(PBDE) | ≤ 0.1 |
| フタル酸ビス(ジエチルヘキシル) (DEHP) —*1 | ≤ 0.1 |
| フタル酸ブチルベンジル(BBP) —*1 | ≤ 0.1 |
| フタル酸ジブチル(DBP) —*1 | ≤ 0.1 |
| フタル酸ジイソブチル(DIBP) —*1 | ≤ 0.1 |

※含有率は均質物質(全体的に一様な組成で機械的に分離できる最小単位)における含有割合を指す。

~~—*1 2019年7月22日以降の申請分より適用する。~~

【証明方法】

本項目への適合および確認方法を付属証明書に記載すること。なお、確認は、JIS Z 7201「製品含有化学物質管理 ー原則と指針」に基づいて実施されることが推奨される。

(19) 電子写真方式の機器は、~~DE-UZ21905(RAL-UZ205)~~に規定する測定方法により得られた値が、モノクロ機器の動作中、およびカラー機器のモノクロ動作中およびカラー動作中の有害物質の放散について表 4 を満たすこと。なお、大判形式に対応する機器の測定は表 4-1 に従うこと。

カラー機器でカラー動作時における放散速度がモノクロ基準値を満たす場合には、白黒動作時の測定を省略することができる。なお、~~201722~~年 12月以前に測定を実施した機器については、ブルーエンジェル ~~DERAL-UZ205171~~に従った試験結果も認めるものとする。

表 4. TVOC 等の放散に関する基準

| | | | 放散速度 (mg/h) | | | |
|---------------------------------|--------------|--------------------|-------------|--------|--------------|-------------|
| | | | A3+以下* | | A2 以上 A0+以下* | A0+超* |
| | | | モノクロ | カラー | モノクロ カラー | モノクロ カラー |
| 待機時 | TVOC | 卓上型 | ≤ 1.0 | ≤ 1.0 | ≤ 2.0 | ≤ 2.8 |
| | | 床置き型、機器 体積>250L | ≤ 2.0 | ≤ 2.0 | | |
| 動作時 (待機時 +印刷 時の合 計) | TVOC | | ≤ 10 | ≤ 18 | ≤ 39 | ≤ 55 |
| | ベンゼン | | < 0.05 | < 0.05 | < 0.2 | < 0.3 |
| | スチレン | | ≤ 1.0 | ≤ 1.8 | ≤ 4.7 | ≤ 6.6 |
| | 未同定の個別物質 VOC | | ≤ 0.9 | ≤ 0.9 | ≤ 2.0 | ≤ 2.8 |
| | オゾン | | ≤ 1.5 | ≤ 3.0 | ≤ 7.8 | ≤ 11 |
| | 粉塵** | | ≤ 4.0 | ≤ 4.0 | ≤ 16 | ≤ 22 |

* 最大印字幅

** DE-UZ21905 Appendix S-M に従って検出される浮遊粒子状物質。カラープリント機器の場合、カラーモードで測定し、モノクロ機器の場合はモノクロモードで測定する。

表 4-1. 放散試験の測定条件

| 種類 | 用紙 | 試験原稿 |
|------|-----------------------|-------------------------------------|
| 大判形式 | A4 またはその製品で印刷できるフルサイズ | A4 原稿または、A4 試験をその製品で印刷できるフルサイズに拡大する |

【証明方法】

試験結果を記載した証明書(試験所の要件も含む)を記載し提出すること(記入表 6)。なお、試験区分は ~~DE-UZ20519~~に従うこととする。

申込み時の提出が困難である場合、「実測値を記載した証明書をエコマーク使用契約締結までに提出すること、基準に適合しない場合、エコマーク使用契約締結をしない」旨を明記した念書を提出すること。

(20) 電子写真方式の機器(~~250L以下~~)は、~~DE-UZ20519~~に規定する測定方法により得られた値が、モノクロ機器の動作中、およびカラー機器のカラー動作中の微粒子(Fine particles, FP: 直径 0.1~2.5µm の粒子)および超微粒子(Ultrafine particles, UFP: 直径 0.1µm 以下の粒子)サイズ域の粒子の放散について以下を満たすこと。なお、~~202217~~年 12月以前に測定を実施した機器については、ブルーエンジェル ~~RALDE-UZ205171~~に従った試験結果も認めるものとする。また、大判形式に対応する機器の測定は表 4-

1に従うこと。

ただし、~~機器体積が250Lを超える機器のうち、最大印字幅がA3+以下の機器は、2019年12月31日までの申込に限り下式を適用しない(DE-UZ205に従って測定した結果を報告すること)。また、最大印字幅がA2以上の機器についてはDE-UZ21905~~の規定に従って測定を行い、結果を報告すること。

$$\text{粒子エミッション率(PER}_{10\text{PW}}) \leq 3.5 \times 10^{11} \text{ [粒子数/10分]}$$

【証明方法】

試験結果を記載した証明書(試験所の要件も含む)を記載し提出すること(記入表 6)。なお、試験区分は ~~DE-UZ205~~19に従うこととする。

申込み時の提出が困難である場合、「実測値を記載した証明書をエコマーク使用契約締結までに提出すること、基準に適合しない場合、エコマーク使用契約締結をしない」旨を明記した念書を提出すること。

(21) 電子写真方式以外の機器(スキャナを除く)は、~~DE-UZ205~~19に規定する測定方法により得られた値が、モノクロ機器の動作中、およびカラー機器のモノクロ動作中およびカラー動作中の有害物質の放散について表 5 を満たすこと。なお、大判形式に対応する機器の測定は表 4-1 に従うこと。

カラー機器でカラー動作時における放散速度がモノクロ基準値を満たす場合には、モノクロ動作時の測定を省略することができる。

なお、~~2017~~22年 12月以前に測定を実施した機器については、ブルーエンジェル ~~RALDE-UZ205~~171に従った試験結果も認めるものとする。

表 5. TVOC 等の放散に関する基準

| | | | 放散速度 (mg/h) | | | |
|-----------------------------|------|----------------|-------------|--------|--------------|-------------|
| | | | A3+以下* | | A2 以上 A0+以下* | A0+超* |
| | | | モノクロ | カラー | モノクロ カラー | モノクロ カラー |
| 待機時 | TVOC | 卓上型 | ≤ 1.0 | ≤ 1.0 | ≤ 2.0 | ≤ 2.8 |
| | | 床置き型、機器体積>250L | ≤ 2.0 | ≤ 2.0 | | |
| 動作時 (待機時 +印刷時 の合計) | TVOC | | ≤ 10 | ≤ 18 | ≤ 39 | ≤ 55 |
| | | ベンゼン | < 0.05 | < 0.05 | < 0.2 | < 0.3 |
| | | スチレン | ≤ 1.0 | ≤ 1.8 | ≤ 4.7 | ≤ 6.6 |
| | | 未同定の個別物質 VOC | ≤ 0.9 | ≤ 0.9 | ≤ 2.0 | ≤ 2.8 |

* 最大印字幅

【証明方法】

試験結果を記載した証明書(試験所の要件も含む)を記載し提出すること(記入表 6)。なお、試験区分は ~~DE-UZ205~~19に従うこととする。

ただし、特殊な黒インクを使用する場合、もしくは黒インク用の特殊な機構をもつ場合でモノクロ動作時の有害物質の放散が、カラー動作時の値を超えることが予想もしくは想定されるときには、モノクロ動作時およびカラー動作時の試験結果を提出する

こと。また、試験に用いるプリントパターンが DE-UZ20519 で規定するパターンを用いることができない機器においては、その機器に対応して調整されたパターンを用いてよいが、記入表 6 には説明を追記のうえ、試験に使用したパターンも提出すること。申込み時の提出が困難である場合、「実測値を記載した証明書をエコマーク使用契約締結までに提出すること、基準に適合しない場合、エコマーク使用契約締結をしない」旨を明記した念書を提出すること。

- (24) トナー、インク、または固形インク等(色材)には、規則(EC)No.1272/2008 Annex VI の表 3 の CMR カテゴリ 1A、1B または 2 に分類される下表 6 の各物質を処方構成成分として添加していないこと。

表 6. 使用を制限する物質

| 危険有害性クラス | 分類 | |
|---|-----------------|-----------------------------|
| | 危険有害性カテゴリコード | CLP 規則(EC) No.1272/2008 |
| 発がん性 | Carc. 1A および 1B | H350 : 発がんのおそれ |
| 発がん性 | Carc. 1A および 1B | H350i : 吸入による発がんのおそれ |
| 発がん性 | Carc. 2 | H351 : 発がんのおそれの疑い* |
| 生殖細胞変異原性 | Muta. 1A および 1B | H340 : 遺伝性疾患のおそれ |
| 生殖細胞変異原性 | Muta. 2 | H341 : 遺伝性疾患のおそれの疑い |
| 生殖毒性 | Repr. 1A および 1B | H360 : 生殖能または胎児への悪影響のおそれ |
| 生殖毒性 | Repr. 2 | H361 : 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い |
| REACH 規則第 59 条 1 項に記載のリスト(いわゆる SVHC 候補リスト)に掲げられた物質は対象に含まれる。 | | |
| *トナーに使用される酸化チタンについては、2021 年 10 月 1 日以降も添加を認める。ただし、2022 年 10 月 1 日以降に新規申込を行う機器にあっては、トナー中の空気動学的粒径(Aerodynamic diameter)10 μm 以下の酸化チタンが 1%未満であること。 | | |

また、トナー、インク、または固形インク等(色材)には、混合物として、規則(EC)No.1272/2008 の Annex I に定められた危険有害性カテゴリ STOT SE1、SE2、RE1、RE2(表 7)に分類されないこと。以下の H フレーズ伴う混合物のラベリングを要する、または同種混合物分類の要求に合致する物質(表 7)を処方構成成分として添加していないこと。

表 7. 対象となる危険有害性カテゴリ使用を制限する物質

| 危険有害性クラス | 危険有害性カテゴリコード | CLP 規則(EC)No.1272/2008 |
|----------------|--------------|-----------------------------------|
| 特定標的臓器有害性、単回暴露 | STOT SE1 | H370 : 臓器の障害 |
| 特定標的臓器有害性、単回暴露 | STOT SE2 | H371 : 臓器の障害のおそれ |
| 特定標的臓器有害性、反復暴露 | STOT RE1 | H372 : 長期にわたる、または反復暴露により臓器の障害 |
| 特定標的臓器有害性、反復暴露 | STOT RE2 | H373 : 長期にわたる、または反復暴露により臓器の障害のおそれ |

【証明方法】

本項目への適合を付属証明書に記載すること。および、トナー/インキの製造事業者が発行する書類類(記入表 7)および色材の安全性データシート(SDS)を提出すること。SDS に Ames 試験結果の記載がない場合には、Ames 試験の報告書を提出すること。試験報告書には、少なくとも試験実施機関名、被験物質名称、試験実施期間、使用箇

株(5 菌)および試験結果が記載されていること。

(31) 機器の騒音は、a または b を満たすこと。

a) ブルーエンジェル DE-UZ20519 の 2. Scope に規定する機器にあつては、DE-UZ219(または ISO7779[一致規格、JIS X 7779])に規定する測定方法に従って得られた実測値に基づき、ISO9296 : 1988-2017-08[一致規格、JIS X 7778]の規定する「統計上限表示-A 特性音響パワーレベル $L_{WA,cd}$ 」の値が、モノクロ動作中およびカラー機器のカラー動作中の各々について表 10 を満足すること。

ただし、 $S_{M/F} \leq 10$ の機器にあつては、 $L_{WA,c}$ が 64 以下であること。また、インクジェット方式の機器については、2024 年 12 月 31 日以前の申込は、DE-UZ205 の基準値を満たすことでもよい。

なお、202217 年 12 月以前に測定を実施した機器については、ブルーエンジェル DERAL-UZ205171(3.5.2)に従った試験結果も認めるものとする。また、a)の対象とならない機器にあつても同測定方法で可能な場合には、b)に代えて a)を満たすことでもよい。

表 10. 騒音に係る基準

| マーキング技術 | 機器 | 統計上限表示-A 特性音響パワーレベル $L_{WA,limd}$ (dB) | |
|---|----------------------------|--|--|
| | | モノクロ | カラー |
| 電子写真、インクジェット、高性能 IJ | 複写機、プリンタ、ファクシミリ、およびそれらの複合機 | $\leq 4748 + 145 \times \log(S_M + 410)$ | $\leq 4748 + 145 \times \log(S_F + 410)$ |
| インクジェット (2024 年 12 月 31 日までの新規申込に適用) | | $\leq 47 + 15 \times \log(S_M + 10)$ | $\leq 47 + 15 \times \log(S_F + 10)$ |

S_M : モノクロ印刷時のページ通過速度(枚/分)、 S_F : カラー印刷時のページ通過速度(枚/分)

b) a)に該当しない機器にあつては、ブルーエンジェル RAL-UZ171(または ISO7779[一致規格、JIS X 7779])に規定する測定方法に従って得られた実測値に基づき、ISO9296 : 1988[一致規格、JIS X 7778]の規定する「表示 A 特性音響パワーレベル $L_{WA,d}$ 」の値が、モノクロ動作中およびカラー機器のカラー動作中の各々について表 11 を満足すること。

なお、2014 年 4 月以前に測定を実施した機器については、ブルーエンジェル RAL-UZ122 に従った試験結果も認めるものとする。

表 11. 騒音に係る基準

| マーキング技術 | 機器 | 表示 A 特性音響パワーレベル $L_{WA,d}$ (dB) | |
|-------------|----------------------------|---|--|
| | | モノクロ | カラー |
| 電子写真 | 複写機、プリンタ、ファクシミリ、およびそれらの複合機 | $\leq 0.35 \times S_{mo} + 59$ かつ ≤ 75 | $\leq 0.3 \times S_{co} + 61$ かつ ≤ 75 |
| インパクト | プリンタ、ファクシミリ、およびそれらの複合機 | ≤ 72 | — |
| インクジェット(大判) | プリンタ、ファクシミリ | $\leq 0.35 \times S_{mo} + 59$ | $\leq 0.3 \times S_{co} + 61$ |

| | | | |
|---------------------------------|--------------|---|--|
| 形式以外)、高性能IJ、感熱、染料昇華、固体インクまたは熱転写 | リ、およびそれらの複合機 | かつ ≤ 75 | かつ ≤ 75 |
| インクジェット(大判形式) | プリンタおよびその複合機 | ≤ 75 | ≤ 75 |
| — | スキャナ | $\leq 0.35 \times S_{mo} + 59$ かつ ≤ 75 | $\leq 0.3 \times S_{co} + 61$ かつ ≤ 75 |

S_{mo} : モノクロ複写/印刷時の複写/印刷/スキャン速度(枚/分)、S_{co} : カラー複写/印刷/スキャン時の複写/印刷/スキャン速度(枚/分)

【機器毎の要件】

| | |
|--------|--|
| 大判形式 | 印刷枚数(モノクロおよびカラー)は A4 判に換算してよいものとする(エネルギースターによる)。大判形式に対応する機器については、ECMA-74 C.24 に規定する測定方法に従うこと。 |
| 小判形式 | 印刷枚数(モノクロおよびカラー)は A4 換算してもよい。 |
| スキャナ | ISO7779 に規定する測定方法に準じて実施すること。なお、上記で規定されていない事項は、工場出荷時設定および片面モードで実施すること。 |
| ファクシミリ | ISO7779 に規定する測定方法に準じて、ファクシミリの送信および受信モードのそれぞれで測定を実施すること。測定は通信相手機器として申込機種と同一機器を用い、工場出荷時設定で実施すること。 なお、ファクシミリ送信および受信モードの騒音レベルに差異がある場合には、 L_{WAd} が大きいモードのみを測定することでもよい。 S _{mo} および S _{co} には送信モードではスキャン速度、受信モードでは印刷速度を代入する。 |

【証明方法】

実測値に基づき [ISO9296:2017](#) または [ISO9296:1988](#) ~~ISO9296:1988~~ (一致規格 JIS X 7778) の規定する 統計上限 A 特性音響パワーレベル、表示 A 特性音響パワーレベルを記載した証明書(試験所の要件も含む)を提出すること(記入表 9)。なお、スキャナまたは小判形式については、証明書に測定条件を併せて記載すること。

申込み時の提出が困難である場合、「実測値に基づき [ISO9296:2017](#) または [ISO9296:1988](#) ~~ISO9296:1988~~ に規定する 統計上限 A 特性音響パワーレベル、表示 A 特性音響パワーレベルを記載した証明書をエコマーク使用契約締結までに提出すること、基準に適合しない場合、エコマーク使用契約締結をしない」旨を明記した念書を提出すること。

4-1-4 ユーザーへの情報提供

(32) 回収・リサイクル、省資源、省エネ、および人体への影響に関わる事項(下表 12)をユーザーに情報提供すること。

情報提供の手段は、取扱説明書に分かりやすく記載することを基本とし、ウェブサイト、リーフレットなどを活用して幅広く行うように努めること。

ただし、1)、2)および3)aについては、ウェブサイト、リーフレットなどで最新情報または詳細に情報を提供している場合には、取扱説明書に記載しているものと同等と認める。

表 12. ユーザーへの情報提供項目

| 項 目 (変更部のみ記載) | 対 象 |
|---|---|
| <p>4) 人体への影響に関わる情報</p> <p>A. 製品の使用時の注意事項</p> <p>a. 機器使用時の換気に関する情報(例えば、機器の初期導入時、換気の悪い部屋での長時間の使用回避、または大量複写/印刷時の適切な換気を励行する等)</p> <p>b. 有害物質の放散に関してエコマーク基準(または、DE-UZ219、DE-UZ205、RAL-UZ171 等)に基づく試験に適合していることの表示</p> <p>c. オゾンまたは粉塵フィルターの交換に関する情報</p> | <p>a~c. スキャナを除く</p> <p>c. オゾンまたは粉塵フィルターを有する機器</p> |

【証明方法】

本項目への適合を付属証明書に記載すること。またユーザーへの情報を記載した取扱説明書、ウェブサイト、リーフレットなどの該当部分の写しを提出すること。

4-3. 社会面に関する基準 【新設】

(34) 製品に使用されるスズ、金、タンタル、タングステンの鉱物資源について、調達方針を公表し、原産国および調達先に関して調査実施する体制があること。

【証明方法】

付属証明書に調達方針の URL を記載すること。

5. 配慮事項

(2) 機器に含まれる希少金属類(ネオジウム、ジスプロシウム、コバルト、タングステン、タンタル)のリサイクルを容易にするために、希少金属類が多く含まれる部品を特定し、その結果を再生事業者(リサイクラー)に提供できる体制(情報提供、部品の識別容易性等)にあることが望ましい。具体的には、特に希少金属類を多く含む部品として下表 13 を確認すること。

6. 商品区分、表示など

(1) 商品区分(申込単位)は品番毎とする。ただし、同一の商品ブランドで、カラー/白黒毎および同一構造機器の場合には、同一の商品区分として取り扱う。

同一構造機器の定義は、[DE-UZ205219](#) の Appendix B-M による。例えば、同一構造の筐体を使用した機器(基本設計が同一)でプリント速度のみの違い、自動両面機能の有無、給排紙カセット等の有無、無線 LAN、USB ポート、FAX ポート等の付属機能の追加、または筐体色の違いなどは同一構造機器とみなされる。

「リユースに配慮した複写機等」の要求事項を適用して申し込む場合には、新造機とは別々の申込区分とする。

別表1 製品設計チェックリスト

◆製品設計チェックリストの考え方

機器は容易にリサイクルできなくてはならない。「製品設計チェックリスト」には、ドイツブルーエンジェル DE-~~UZ205~~-UZ219 を参考に、リサイクル容易性を高める指標が挙げられている。これらの指標は次の設計思想に基づいている。

4) カテゴリ分類

要求項目は Must 項目、Should 項目のいずれかのカテゴリに分類される。

| | |
|--------------|----------------|
| Must 項目(M) | 実現されなくてはならない項目 |
| Should 項目(S) | 実現されることが望ましい項目 |

| 要求 | 対象 | カテゴリ | 実現 | 解説 | |
|--------------------|--|------------------------|----|--|--|
| A:組立構造と結合技術 | | | | | |
| A2 | 電気・電子アッセンブリーは容易に見つけられ、簡単に取り外しが可能か。 | ユニット全体、ランプを含むユニット全体 | M | <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | リサイクルにおける最小限度のストラテジーは有害物質の除去である。例えば、電池やコンデンサのように内容物質が有害物質を含むリスクのある、改正 WEEE 指令(2012/19/EU 指令) Annex VII にリストアップされた電気・電子アッセンブリーや電気部品ならびに水銀を含む蛍光灯は容易に見つけられ、除去できること。 |
| A3 | 分離すべき結合箇所は容易に見つけられるか。 | 筐体部品、シャーシ、色材カートリッジ | S | <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 分解時に分離すべき結合箇所は容易にかつ速やかに見つけられなくてはならない。これが隠れた場所にある場合には、製品にその旨の指示が取付けられていること(例えば、射出成型またはレーザーによる表示)。結合箇所が隠されている場合は、対応する場所に印をつけなければならない(例えば、レーザーラベルまたは射出成形による)。 |
| A5 | 分解工具のために必要な掴み点および作業空間が考慮されているか。 | 筐体部品、シャーシ、電気・電子アッセンブリー | M | <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 『掴み点』とは結合要素に工具により力を伝えるべき点を指す。そして工具による分解動作を実行できるためには、十分な作業空間が存在しなければならない。組み付け工程とは異なり、分解のために工具が必要となることが多いスナップ結合は、この要求の特別の対象である。一般の分解作業とは異なり、多くの場合、工具だけで解除が可能なスナップ結合は、特別なかたちでこの要求に込んでいる。 |
| A6 | リサイクルのために分解すべきすべての結合要素に、軸方向から手アクセスできるが入るか。 | 筐体部品、シャーシ、電気・電子アッセンブリー | S | <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 分解すべき結合部へのアクセスが難しい手を入れるのが困難、あるいは直接できないには不可能の場合には、分解工数が余計に必要となる。例えば、ネジ結合は半径方向からアクセスできる場合は手が入らなると分解に時間がかかる。 |
| A8 | プラスチック部品間の分解すべき結合は、少なくとも半数は、差し込み/スナップ結合か。 | 筐体部品 | S | <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 差し込みおよびスナップ結合を使用した部分については、分解に合った結合技術が選択されているか検証する。スナップ結合の占める割合を目安として、結合技術が分解性を考慮しているかどうかを判定する。 |
| A9 | 分解作業は一人の人間で行える。 | ユニット全体 | M | <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 結合方向が同じであれば、同時に任意の数のスナップ結合を使用できるが、アンダーカット角が 90°≧の場合、分解は必ずしも可能ではない。3つ以上のスナップ接続を同時に解放する必要がある場合、要件は満足しない。例えば、アンダーカット角度が 90°あるいはそれ以上の場合には、任意の数の同じ結合方向のスナップ結合を同時に結合することはできるが、これを解くことは常に可能とは限らない。この要求は、分解作業で3つ以上のスナップ結合が同時に解かれなければならない場合には、満足されていないと見なされる。 |

| 要求 | 対象 | カテゴリ | 実現 | 解説 | |
|----------------------|--|---|----|--|---|
| A10 | 全分解工程を通して受け面は維持できるか。 | <u>ハンドリングすべき操作</u> ユニット | S | <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 『受け面』とは、解体作業者が製品に面する作業面を指す。 ユニットは1階層構造毎にこの要求に照らして調べる。この要求は間接的に、ユニットが階層構造を有するかどうかをチェックするものである。『ハンドリングすべきユニット』とは、例えば5kgのユニットについてはひっくり返すことが可能であり、それ以上の大きさのユニットのものを指す。 |
| A11 | 筐体部品に固定された電気・電子アセンブリーの数はゼロか。 | 筐体部品 | M | <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 電子部品からの有害物質の除去および分離を容易にきれいな清潔にかつ速やかに行うためには、すべての電気・電子アセンブリーはシャーシに固定されるべきで、筐体に固定されているはならない。筐体に固定された操作部品および同時にシャーシの機能を引き受ける筐体部品はここでは筐体部品と見なさない。 |
| B:材料の選択とマーキング | | | | | |
| B2 | 類似の機能を有するプラスチック部品の材料は一種類に限定されているか。 | <u>25g以上の</u> 筐体部品、シャーシ、機械部品($\geq 25\text{g}$) | M | <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 『類似の機能』とは、例えば「耐衝撃性」、「耐磨耗性」といった機能を指す。材料の種類が少なれば少ないほど、分離および活用の工程は効率が向上する。この要求は再使用部品であることが証明された部品には適用しない。 |
| B3 | 同一のプラスチック材料から製造されている <u>構造部品</u> は統一性または <u>適合互換性</u> をもって着色されているか。 | 筐体部品、色材カートリッジ | S | <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 同じプラスチック材料でできた部品に統一的な色を採用することによって、 <u>再使用を目的とした材料循環導入の可能性を高める</u> 。再活用のための材料循環の導入の可能性を改善することができる。『適合互換性をもった着色』とは、同色で明度が異なる場合を指す(例えば、 <u>グレーとアントラサイト灰色とチャコールグレー色</u>)。さらにプラスチックのタイプの違いも色で表すことができ、この「カラーコード」化は、 <u>プラスチックの種類別に有効である</u> 。さらに、プラスチック材料の種類毎に異なる色を採用するならば、この「色コード」はプラスチック材料を確実に種類毎に選別するのに役立つ。機器の操作部品はこの要求の対象から除く。 |
| B4 | プラスチック部品への <u>塗装コーティング</u> は必要最小限に限定されているか。 <u>メッキコーティング</u> は用いていないか。 | 筐体部品、色材カートリッジ | M | <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 『塗装』には塗料の層、蒸着層および印刷を含む。また、電気メッキの使用は認められない。 プラスチック部品上に大面積の塗料の層、蒸着層および印刷があると、引き続き材料としてリサイクルされる場合に、除去の工程が余計になる。特別な部品のメッキについては説明を要する。レーザーマーキングはここでの印刷には入らない。物質をリサイクルする場合、プラスチック部材に塗布された広いラッカー層、蒸着層、および圧着層を除去するための追加の方法が必要となる。レーザーラベリングはコーティングには該当しない。 この要求は再使用部品であることが証明された部品には適用しない。 ただし、本項目はリサイクルを妨げない塗料の使用、または塗装作業者の労働安全衛生および環境への負荷低減に配慮した塗装を行っていることでも適合と見なすこととする。 「リサイクルを妨げない塗料」とは、塗装する部品の材料と塗料が相溶性を有し、高度なマテリアルリサイクル(自社製品への水平リサイクル)の阻害とならないものを言う。 『塗装作業者の安全衛生への配慮』とは、塗装作業所における換気・排風、作業者の保護具着用が行われていることなどをいう。環境への負荷低減への配慮とは、VOCの大気中の排出抑制となる除去設備の設置、塗装行程 |

| 要求 | 対象 | カテゴリー | 実現 | 解説 |
|-----|--|-------------------------------|---|---|
| | | | | における工夫、低-VOC 塗料への代替などを言う。 |
| B8 | 付表 1(EU WEEE 指令)に該当する部品と材料は容易に取り外せるか。 | ユニット全体 | M <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 付表 1(EU WEEE 指令)は、集められた中古機器から取り外さなければならない一連の構造部品を規定している。 |
| B9 | B1~B86によって材料を選択し、それを文書化したか。 | 筐体部品、シャーシ、色材カートリッジ | M <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | |
| B12 | 使用する総プラスチックに対するポストコンシューマ材料からなる再生プラスチックの使用割合(wt%)または再使用プラスチック部品、もしくはその組み合わせを、製品情報またはデータシートなどで情報提供しているか(0~1%、1~5%、5~10%、10~15%、15~20%のように5%間隔で表記する)。 | 全てのアセンブリー(色材カートリッジおよび色材容器を除く) | M <input type="checkbox"/> はい/ <input type="checkbox"/> いいえ | 使用割合の計算には、次の部品は対象に含まない：プリント基板、ケーブル、コネクタ、電子部品、光学部品、静電気放電(ESD)部品、電磁妨害(EMI)部品、およびバイオプラスチック材料。 情報提供としては、記入表 3 に記載して事務局に提出することでもよい。 |

○トナーカートリッジ、インクカートリッジの改定箇所

No. 155「複写機・プリンタなどの画像機器 Version1.4」の改定に合わせて、No. 132「トナーカートリッジ Version2.2」および No. 142「インクカートリッジ Version2.2」認定基準の改定箇所を以下に示す。

| No.155「画像機器」 | No.132「トナーカートリッジ」 | No.142「インクカートリッジ」 |
|---|-------------------|--|
| (18)機器の RoHS 指令への適合(フタル酸エステル類の猶予期限の記載の削除) | (8) | (8) |
| (19)電子写真方式の機器の有害物質の放散(TVOC 等) | (9) | — |
| (20)電子写真方式の機器の微粒子、超微粒子の放散 | (10) | — |
| (21)電子写真方式以外の機器の有害物質の放散(TVOC 等) | — | (9) |
| (24)色材の CMR カテゴリー 1A、1B または 2 に分類される物質 | (13) | (10) ※酸化チタンの注釈はトナーカートリッジではないため記載なし。 |
| (2)製品設計チェックリスト | (1) | (1) |

以上