

2010年12月13日

エコマーク商品類型 No. 117 「複写機 Version2.8」 認定基準の軽微な改定について

財団法人日本環境協会
エコマーク事務局

1. 改定の趣旨

2001年に「資源有効利用促進法」において、「指定再利用促進製品」及び「特定再利用業種」として複写機とその製造業が指定されたことを受け、リユース設計とリユース部品の使用が事業者に求められることとなった。また、2007年にはグリーン購入法に、「リユースに配慮したコピー機等」の判断の基準が設定され、複写機のリユースの取り組みは長い時間をかけて業界全体で進められてきた。

グリーン購入法では「リユースに配慮したコピー機等」は、「製造時にリユースを行なうシステムが構築・維持され、そのシステムから製造されたもの」と定義され、現在、「再生型機」及び「部品リユース型機」の2方式が対象となっている。「リユースに配慮した複写機」に関して製造事業者が行なったLCAでは、新造機（前身機）とリユースに配慮した複写機の比較においてライフサイクル全体で約27%のCO₂削減効果があり、製造工程に限定した環境負荷比較では約93%のCO₂削減効果があるという報告例がある。このように、回収された複写機から部品を適正に取り出し、再使用する「リユースに配慮された複写機等」は、新規部品の材料投入を抑制することで資源消費量の削減や廃棄物の削減につながる等、循環型社会の形成に資する製品である。

エコマークではグリーン購入法に「リユースに配慮されたコピー機等」が導入された後、市場の動向をみながら検討を進め、グリーン購入法との整合や第三者認定として確認すべき事項（リユース工程や部品のリユース率等）を整理し、2011年1月に基準の改定を行うこととした。

2. 改定内容

別紙のとおり

下線部を追加

3. 改定日：2011年1月1日

No.117「複写機 Version2.8」基準改定(案) 改定箇所のみ抜粋

3. 用語の定義

| | |
|----------------------------|--|
| <u>リユースに配慮した複写機(コピー機)等</u> | <u>製造時にリユースを行なうシステムが構築・維持され、そのシステムから製造されたものであり、以下の「再生型機」及び「部品リユース型機」を指す。</u> |
| <u>再生型機</u> | <u>使用済みの製品を部分分解・洗浄・修理し、新品同等品質又は一定品質に満たない部分を交換し、専用ラインで組み立てた製品をいう。</u> |
| <u>部品リユース型機</u> | <u>使用済みの製品を全分解・洗浄・修理し、新造機と同一品質を保証できる部品を新造機と同等の製造ラインで組み立てた製品をいう。</u> |

4. 認定の基準と証明方法

4-1-11 エネルギー消費

(42) 電力消費は各機器ごとに別表 3 の基準に適合していること。定義、基準、試験方法、備考などについては、「ENERGY STAR® Program Requirements for Imaging Equipment/ ENERGY STAR Program Requirements for Imaging Equipment Versio1.1 (画像機器のエネルギースター®プログラム要件/画像機器のエネルギースタープログラム基準(バージョン 1.1))」に従う。ただし、2010年6月30日までは、別表 4 に示された区分毎の基準を満たすことでもよい。

ただし、リユースに配慮した複写機等については、以下の a. かつ b. を満たすことでもよい。

a. 別表 4 または別表 5 に示されたエネルギー消費基準を満たす。

b. 製造時にリユースを行なうシステムが構築・維持され、そのシステムから製造されている。

【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、別表 3(2010年6月30日までの申込については別表 4)に適合していることの証明書(記入例 5)を各申込み機種ごとに提出すること。なお、申込み時の提出が困難である場合は、「別表 3(2010年6月30日までの申込については別表 4)に適合していることの証明書(各申込み機種毎)、及び基準に適合しない場合にはエコマーク使用契約を締結しない旨を明記した念書」を申込み時に提出すること。

また、分析試験所名・試験所の所在地・ISO9001(一致規格 JIS Q9001:2000)認定あるいは、ISO/IEC17025(一致規格 JIS Q17025:2000)適合の情報を付属証明書に記載すること。

なお、上記 a. かつ b. を満たす(適用除外を受ける)リユースに配慮した複写機等については、以下 1)、2)、3)を提出すること。

1) 別表 4 または別表 5 に適合していることの証明書(記入例 5)

2)リユース工程の説明(製造ラインの説明として、「専用ライン」または「新造機と同等の製造ライン」のどちらに該当するか)

3)部品リユース率(質量比)

「再生型機」については、1製品に対する平均のリユース部品の使用率とする。

「部品リユース型機」については、同等の製造ラインで一定期間に製造された全製品に対する、同等機種に使用された全リユース部品の使用率とする。

なお、実績が無い場合は、生産開始時における「リユースの生産計画」、他の同等の製品の部品リユース率（実績）、および計画上の部品リユース率（可能率）を提出すること。

また、リユースの元となる製品の回収実績、回収された製品のうちリユース部品として使用できる量、及びリユース実績や部品リユース率などに関するヒアリングについてエコマーク事務局からの求めに応じること。

1) の証明書(記入例 5) の提出が申込み時に困難である場合は、上記同様の念書を申込み時に提出すること。また、分析試験所名・試験所の所在地・ISO9001(一致規格 JIS Q9001:2000)認定あるいは、ISO/IEC17025(一致規格 JIS Q17025:2000)適合の情報を付属証明書に記載すること。

エネルギー消費に係わる基準値

(別表 5 は、リユースに配慮した複写等について適用する)

1. リユースに配慮した複写機にあつては、表 1 に示された区分毎の基準を満たすこと。
2. リユースに配慮した大判複写機にあつては表 2 に示された区分毎の基準を満たすこと。
3. リユースに配慮した複合機 (カラー複写機能を有するものを含む) にあつては、表 3 に示された区分毎の基準を満たすこと。
4. リユースに配慮した大判複合機にあつては、表 4 に示された区分毎の基準を満たすこと。
5. リユースに配慮した拡張性のあるデジタル複写機にあつては、表 5 に示された区分毎の基準を満たすこと。
6. リユースに配慮した拡張性のある大判デジタル複写機にあつては、表 6 に示された区分毎の基準を満たすこと。

表1 リユースに配慮した複写機に係る低電力モード消費電力等の基準

| コピー速度 (CPM:1分当たりの コピー枚数) | 低電力モード 消費電力 | 低電力モード への移行 時間 | 低電力モード からの 復帰時間 | オフモード消 費電力 | オフモード への 移行時間 |
|--------------------------------|---|----------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| $0 < \text{CPM} \leq 20$ | — | — | — | $\leq 5\text{W}$ | ≤ 30 分 |
| $20 < \text{CPM} \leq 44$ | $\leq 3.85 \times \text{CPM} + 5\text{W}$ | ≤ 15 分 | ≤ 30 秒 | $\leq 15\text{W}$ | ≤ 60 分 |
| $44 < \text{CPM}$ | $\leq 3.85 \times \text{CPM} + 5\text{W}$ | ≤ 15 分 | ≤ 30 秒 (推奨) | $\leq 20\text{W}$ | ≤ 90 分 |

備考) 1 「コピー速度」とは、1分当たりのコピー枚数(CPM)をいう。以下表 2 において同じ。

両面コピーについてはコピー枚数を 2 枚と計算する。

大判複写機を除く複写機については、A4 サイズの用紙を用いた場合のコピー速度とする。また、大判複写機については、当該機器の最大サイズの 1 分当たりのコピー枚数を次のように A4 サイズの用紙のコピー枚数に換算してコピー速度を算定する。

①A2 サイズの用紙は、コピー枚数を 4 倍すること。

②A1 サイズの用紙は、コピー枚数を 8 倍すること。

③A0 サイズの用紙は、コピー枚数を 16 倍すること。

2 「低電力モード」とは、一定時間操作が行われなかった後に自動的に切り替えられ実現される低電力状態をいう。以下表 2～6 において同じ。

3 「オフモード」とは、一定時間が経過した後に自動オフ機能によって電源を切った状態をいう。以下表 2、表 5 及び表 6 において同じ。

4 消費電力の測定方法については、国際エネルギースタープログラム制度運用細則 (平成 18 年 1 月 1 日施行) 別表第 2 による。以下表 2～6 において同じ。

5 低電力モードの消費電力が常にオフモードの消費電力を満たす場合は、オフモードを備える必要はない。以下表 2、表 5 及び表 6 において同じ。

表2 リユースに配慮した大判複写機に係る低電力モード消費電力等の基準

| コピー速度 (CPM:1分当たりの コピー枚数) | 低電力モード 消費電力 | 低電力モード への 移行時間 | 低電力モード からの 復帰時間 | オフモード 消費電力 | オフモード への 移行時間 |
|--------------------------------|---|----------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| $0 < \text{CPM} \leq 40$ | 二 | 二 | 二 | $\leq 10\text{W}$ | ≤ 30 分 |
| $40 < \text{CPM}$ | $\leq 3.85 \times \text{CPM} + 5\text{W}$ | ≤ 15 分 | ≤ 30 秒 (推奨) | $\leq 20\text{W}$ | ≤ 90 分 |

表3 リユースに配慮した複合機(カラー複写機能を有するものを含む)に係る低電力モード消費電力等の基準

| 画像再生速度 (ipm:1分当たりの 画像出力枚数) | 低電力モード 消費電力 | 低電力モードか らの復帰時間 | スリープモー ド消費電力 | スリープモードへの 移行時間 |
|----------------------------------|--|-------------------|--------------------|-------------------|
| $0 < \text{ipm} \leq 10$ | 二 | 二 | $\leq 25\text{W}$ | ≤ 15 分 |
| $10 < \text{ipm} \leq 20$ | 二 | 二 | $\leq 70\text{W}$ | ≤ 30 分 |
| $20 < \text{ipm} \leq 44$ | $\leq 3.85 \times \text{ipm} + 50\text{W}$ | ≤ 30 秒 | $\leq 80\text{W}$ | ≤ 60 分 |
| $44 < \text{ipm} \leq 100$ | $\leq 3.85 \times \text{ipm} + 50\text{W}$ | ≤ 30 秒(推奨) | $\leq 95\text{W}$ | ≤ 90 分 |
| $100 < \text{ipm}$ | $\leq 3.85 \times \text{ipm} + 50\text{W}$ | ≤ 30 秒(推奨) | $\leq 105\text{W}$ | ≤ 120 分 |

- 備考) 1 「スリープモード」とは、低電力モードに移行後に引き続き出力動作が行われなかった場合、電源を切ることなしに自動的に切り替えられ連続的に実現される第二の低電力状態をいう。以下表4について同じ。
- 2 低電力モードの消費電力が常にスリープモードの消費電力を満たす場合は、スリープモードを備える必要はない。以下表4において同じ。
- 3 低電力モードへの移行時間は出荷時に15分以下にセットする。以下表5から表7において同じ。

表4 リユースに配慮した大判複合機に係る低電力モード消費電力等の基準

| 画像再生速度 (ipm:1分当たりの 出力枚数) | 低電力モード 消費電力 | 低電力モード からの復帰時間 | スリープモード 消費電力 | スリープモード への移行時間 |
|--------------------------------|--|-------------------|--------------------|-------------------|
| $0 < \text{ipm} \leq 40$ | 二 | 二 | $\leq 70\text{W}$ | ≤ 30 分 |
| $40 < \text{ipm}$ | $\leq 4.85 \times \text{ipm} + 50\text{W}$ | ≤ 30 秒(推奨) | $\leq 105\text{W}$ | ≤ 90 分 |

表5 リユースに配慮した拡張性のあるデジタル複写機に係る低電力モード消費電力等の基準

| 画像再生速度 (ipm:1分当たりの画像 出力枚数) | 低電力モード 消費電力 | 低電力モード からの 復帰時間 | オフモード 消費電力 | オフモード への 移行時間 |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------|---------------------|
| $0 < ipm \leq 10$ | 二 | 二 | $\leq 5W$ | ≤ 15 分 |
| $10 < ipm \leq 20$ | 二 | 二 | $\leq 5W$ | ≤ 30 分 |
| $20 < ipm \leq 44$ | $\leq 3.85 \times ipm + 5W$ | ≤ 30 秒 | $\leq 15W$ | ≤ 60 分 |
| $44 < ipm \leq 100$ | $\leq 3.85 \times ipm + 5W$ | ≤ 30 秒(推奨) | $\leq 20W$ | ≤ 90 分 |
| $100 < ipm$ | $\leq 3.85 \times ipm + 5W$ | ≤ 30 秒(推奨) | $\leq 20W$ | ≤ 120 分 |

表6 リユースに配慮した拡張性のある大判デジタル複写機に係る低電力モード消費電力等の基準

| 画像再生速度(ipm:1 分当たりの画像出力枚 数) | 低電力モード 消費電力 | 低電力モード からの復帰時間 | オフモード 消費電力 | オフモードへの 移行時間 |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------|---------------|-----------------|
| $0 < ipm \leq 40$ | 二 | 二 | $\leq 65W$ | ≤ 30 分 |
| $40 < ipm$ | $\leq 4.85 \times ipm + 45W$ | 二 | $\leq 100W$ | ≤ 90 分 |

No.117「複写機 Version2.8」解説(案) 改定箇所のみ抜粋

E-8 (有害物質などの使用・排出)

本項目では以下の点が検討された。

(3) 無鉛はんだなど RoHS 指令への対応

(3)については、EUにおいてRoHS指令が制定され、複写機を含めた電気電子機器への鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、PBB、PBDE(deca-BDEについては検討中)の含有が禁止されることとなった。これらの化学物質はD-8(2)やE-8(6)にも記述しているように人や環境に対し、急性、慢性の毒性を有し、**PBB、PBDE**は難分解で蓄積性がある物質である。廃電気・電子機器、特にプリント基板などリサイクル困難な部品が埋立、焼却された場合、これらの物質は、土壌や地下水への溶出、あるいは揮発・拡散、焼却灰の飛散などを通して環境中に放出され、微生物、魚類などに直接影響を及ぼす。更に食物連鎖を通して魚介類などに濃縮蓄積し、それを補食する鳥類、ほ乳類へも影響することが懸念され、実際にPBBやPBDEなどが人の母乳や海獣類などから検出されている。そして、これらの物質の用途として電気電子機器の占める割合が高いことから、排出源としても電気電子機器の比率が大きいと考えられている。

本商品類型においてもプラスチック製筐体部品などに対して鉛、カドミウム、水銀、PBB、PBDE の意図的添加を禁止する基準項目を設けているが、RoHS 指令は、さらに幅広くこれらの使用、含有を制限するものであり、はんだなど少量の使用であっても適用される。

日本国内の動向としては、平成19年度グリーン購入法の複写機において、ア「リユースに配慮したコピー機等であること」またはイ「特定の化学物質(鉛、水銀、六価クロム、カドミウム等、PBB、PBDE等)についての使用が制限されたコピー機等であること」が判断基準に採用されている。特定の化学物質の使用については、含有基準値・付属品等の扱いについてJIS C 0950:2008(電気・電子機器の特定の化学物質の含有表示方法)に準ずるものとされている。エコマークとしては、特定の化学物質の使用の要件が除外されるべきリユース複写機の要件を検証のうえで、本項目の採用を検討したい。エコマークでは、商品類型No. 136「リユース製品Ver1」において、LCA専門家による新品とリユース品のライフサイクルにわたる環境負荷の評価・検証を行った上で、リユース製品の価値を高く認め、推奨している。リユース複写機に関わる現状の製品についての情報を収集し、リユース機と特定の化学物質の使用を制限した複写機についての整理を行う。

化学物質の管理については、より安全な物質への転換や人・環境が有害な化学物質にさらされる(暴露)量を少なくすることで、人や環境が害を受ける可能性(リスク)を低くするという考えのもと、個々の化学物質の有害性と暴露量に基づく科学的なリスク評価を行い、その評価結果に応じて適切に管理(製造・輸入の制限、使用・保管方法の適正化、環境中への排出抑制、有害性に関する情報の適切な伝達等)することが重要と考えられている。RoHS指令は特定化学物質の使用を制限するものであるのに対し、J-MOSSは特定化学物質の含有状況明示方法を規格化したものである。RoHS指令については、中国、韓国などの国々で法制化が始まっており、エコマークでも相互認証を進めるうえで他の環境ラベル機関との共通基準化をはかる意義は大きいことから、2009年11月に化学物質の管理等に関する基準を改定し、含有率についても整合をはかることにした。ただし、再使用・再利用部品については、実質的に当該

物質を使用していないと考えられるが、証明がしにくい部品も存在する可能性もあるため、資源循環の阻害となることを避けるために適用しないこととした。

また、グリーン購入法の「リユースに配慮したコピー機等であること」の判断の基準との整合については、「国際エネルギースタープログラム」の画像機器(Version1.1)の改定があったことから、今後のグリーン購入法の改定状況を踏まえ引き続き整理を行う。

リユースに配慮した複写機に関する検討経過は、F-9に示す。

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) 機器本体の回収、リサイクル、リユース

(1) のについては、機器本体の回収、リサイクル、リユースについては、複写機は資源有効利用促進法の指定再利用促進製品に位置づけられており、現状として使用済み製品の回収を目的とした静脈物流共同プロジェクトが推進されている。製品本体の回収、リサイクルについては、既に回収、リサイクルのシステムがあるものに対して規定する必要は無いとの意見もあったが、ブルーエンジェルなど海外エコラベルとの整合性、将来、アジア諸国のエコラベルとの相互認証を実施する場合なども考慮すると本項目の意義は大きいとして、基準を策定する項目として選定された。

リユースについては、2007年にはグリーン購入法に、「リユースに配慮したコピー機等」の判断の基準が設定され、複写機のリユースの取り組みは長い時間をかけて業界全体で進められてきた。グリーン購入法では「リユースに配慮したコピー機等」は、「製造時にリユースを行なうシステムが構築・維持され、そのシステムから製造されたもの」と定義され、現在、「再生型機」及び「部品リユース型機」の2方式が対象となっている。回収された複写機から部品を適正に取り出し、再使用する「リユースに配慮された複写機等」は、新規の部品の材料投入を抑制することで資源消費量の削減や廃棄物の削減につながる等、循環型社会の形成に資する製品である。

エコマークではグリーン購入法に「リユースに配慮されたコピー機等」が導入された後、市場の動向をみながら検討を進めた。当初、部品リユース率等の基準値の設定を検討したが、部品リユース率は当該機種種の製造期間中に変動する数値であるため、エコマークの基準としてはリユースの仕組みや部品リユース率等の報告を受けることとし、グリーン購入法との整合とリユース取り組みを促進することに主眼において2011年1月に基準の改定を行った。なお、改定から2~3年経過したときに、部品リユース率等の基準値の設定を行うか再度検討を行うこととしたい。エネルギー消費に関する基準については、リユースに配慮した複写機特性(使用済みの製品の回収までに相当程度期間を要する)を考慮し、グリーン購入法との整合もはかりつつ、2世代前の国際エネルギースタープログラムと整合をとることとした。なお、グリーン購入法でエネルギー消費の基準が改定された場合には、エコマークでも整合をはかることを検討するものとする。

[認定基準4-1-89(367)の策定]

以上