

解 説**「生ごみ処理機 Version1」**

2002年12月18日制定

1. 対象について

エコマーク商品類型 No.6「生ごみコンポスト化機器」では、いわゆる業務用の大型機器も認定していた。見直しの結果、商品ライフサイクル評価という観点や認定基準策定のための知見・評価方法が不足、未整備であることなどの理由から、今回の見直しではいわゆる業務用の大型機器については、対象から外さざるを得ないと判断された。

嫌気性発酵による生ごみ処理機器については、エコマーク商品類型 No.6「生ごみコンポスト化機器」において「嫌気性菌を使用するなど臭気発生のおそれのある機器については、密閉可能な構造であること。」と規定され、一般に密閉式容器と呼ばれる商品を認定していた。今回の見直しでは、生ごみ処理機による処理の目的は減量・減容であり、その処理物は堆肥ではなく堆肥などの原料となり得るものであることを確認した。減量・減容を最も効果的に進めることができる家庭用の生ごみ処理方式の一つは、好氣的条件下で微生物を利用して生ごみを分解する方式である。嫌気性発酵は、減量・減容効果が小さい上、家庭で生ごみを処理する際の失敗が多く、適切な処理を行うことが難しい。検討の結果、バイオ式生ごみ処理については、好氣的条件下で微生物を利用して生ごみを分解し、減量・減容処理を行う方式をエコマーク商品として推奨することとし、嫌気性発酵による生ごみ処理を推奨しないこととされた。

家庭用生ごみ処理機の生ごみ処理方式の違いによる環境負荷について、大きな差はなく、認定基準としては一つにまとめた。生ごみ処理容器と家庭用生ごみ処理機については、構造が異なるため、認定基準を分けて設定した。

なお、定性基準としたため、基材のみでのエコマーク認定は行わないこととした。

2. 認定の基準について**2-1.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「生ごみ処理機」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-8、B-3、B-5、B-6、B-8、B-9、D-1、D-2、D-9、E-8 および F-1（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) 基材に関する資源の有効利用について

(1) については、CCA などの薬剤による防腐・防虫処理がなされた建築解体木材が混入する可能性がある。減量・減容処理の結果、基材は生ごみとともにたい肥などの原料になり得ることから、環境中への CCA などの有害な化学物質の放出を防止するためにエコマーク商品類型 No.115「廃木材・間伐材・小径材を使用した木製品」を参考に、基準を策定する項目として選定された。また、間伐材・未利用木材などの使用については、木質系材料の他にも基材として使用されている素材があり、現時点で間伐材・未利用木材のみを推奨することは難しいとの結論となり、基材の原材料を確認し、CCA などの有害な化学物質の混入を防止することとされた。

◇A-4 (生態系への影響)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 基材に関する資源の有効利用について

本項目は、A-1 項において一括して検討されたため、省略する。

B 製造段階

◇B-1 (資源の消費)

本項目では以下の点が検討された。

(1) 基材製造時の副資材の使用

基材は、主に木質材、パルプなどの植物性資源を使用しているため、特に基準として採り上げる必要はないと判断し、基準を策定する項目として選定されなかった。

◇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) 基材製造時のエネルギー消費 |
|-------------------|

本項目については、B-1 項に解説しているとおおり、特段の基準を策定する項目として選定されなかった。

◇B-3 (オゾン層破壊物質の排出)

本項目では以下の点が検討された。

| |
|-----------------------------|
| (1) 家庭用生ごみ処理機における断熱材などの発泡部品 |
|-----------------------------|

家庭用生ごみ処理機

本項目については、現在の生ごみ処理機に断熱材などの使用はないが、消費電力の削減を図るなど今後の取組においては、家庭用生ごみ処理機における使用も想定される。特定フロン、代替フロンなどについては、その製造の規制並びに排出の抑制および使用の合理化に関し、国際的合意により対策が進められている。本商品類型では、「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」を参考に、別表 2 を作成し、特定フロン (CFC5 種)、その他 C F C、四塩化炭素、トリクロロエタンおよび代替フロン (HCFC) の使用を認めないこととして、基準を策定する項目として選定された。

◇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 |
|-------------------------|

生ごみ処理容器、家庭用生ごみ処理機

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、製品の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 |
|-------------------------|

生ごみ処理容器、家庭用生ごみ処理機

(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) 有害物質の排出 |
|-------------|

| |
|--|
| (2) 木製の生ごみ処理容器において防腐剤を使用する製品は、防腐剤が (社) 日本木材保存協会の認定を受けていること |
|--|

生ごみ処理容器、家庭用生ごみ処理機

(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。

生ごみ処理容器

(2) については、木製の生ごみ処理容器は生ごみ処理時に生ごみとともに容器まで分解が行われてしまうため、製品として機能を維持するために防腐処理を施している。しかし、防腐剤には重金属を使用しているものなど有害性を指摘されている薬剤もあることから、製品製造時に CCA などの木材保存剤を添加しないこととし、基準を策定する項目として選定された。

◇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

生ごみ処理容器、家庭用生ごみ処理機

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。

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)生ごみの処理

生ごみ処理容器、家庭用生ごみ処理機

(1) については、本商品類型の対象となっている「生ごみ処理容器」および「家庭用生ごみ処理機」を使用することにより、生ごみを減量・減容処理することは、廃棄物削減を図ると同時に有効利用としての中間処理として必要であり、生ごみ焼却処理時のエネルギー消費量の削減になりうることから、基準を策定する項目として選定された。生ごみの処理の具体的内容については、本認定基準の「環境的背景」、「対象」「用語の定義」、「別表 1」および「別表 3」に集約される。

生ごみ処理容器および生ごみ処理機によって処理された減量・減容処理物（以下、処理物という）に対し、消費者には「処理物＝肥料や堆肥」であるとの誤解がある。処理物は堆肥の原料になりうるものであって、肥料や堆肥ではないことを消費者に正しい認識として説明していく必要があると確認された。

◇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)家庭用生ごみ処理機の消費電力

家庭用生ごみ処理機

家庭用生ごみ処理機の消費電力については、生ごみ処理のための二酸化炭素排出を LCA 手法を用いて検討した結果、生ごみ処理機により発生する二酸化炭素排出の大部分が消費電力であることが確認された。本ワーキンググループの試算によると、一般的な生ごみの焼却処理と比較して、消費電力 1.0kWh/kg 以下の場合、生ごみ処理機による生ごみ処理の方が二酸化炭素排出は少なくなるという結果であった。現状の家庭用生ごみ処理機は、消費電力 1.5kWh/kg のものが最も消費電力の少ない製品群であることから、次回の見直し時には 1.0kWh/kg とすることを検討するが、本認定

基準では 1.5kWh/kg 以下とすることとされた。

◇D-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)生ごみの処理に関する情報の提供
- (2)生ごみ処理容器使用後に容器使用者の依頼により、製造者が引き取る旨の情報を記載していること。
- (3)家庭用生ごみ処理機の消費電力に関する情報の提供

生ごみ処理容器、家庭用生ごみ処理機

本項目については、使用条件によっては、生ごみの処理を行う際に失敗することがあり、使用者の適切な生ごみ処理を支援するためには取扱説明書(ユーザマニュアル)の充実が必要であると判断された。また、製品にリサイクルが可能である旨の記載があると、使用者に対してリサイクルへ回すことへの理解が得られ、協力の促進を期待できるとの意見があり、基準を策定する項目として選定された。

家庭用生ごみ処理機

家庭用生ごみ処理機の消費電力については、目標値である 1.0 k Wh/kg を達成するための努力、また具体的な購入時の判断材料として消費者が判断できるよう、取扱説明書に記載し、情報提供することとされた。また、公開案へ寄せられた意見を参考に 1.0kWh/kg 以下を達成した機器を消費者が判断できるようマーク下段に消費電力に関する表示を追加した。

E 廃棄段階

◇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。

- (1)容器は、ハロゲン系樹脂およびハロゲン系プラスチック添加剤の使用のないこと
- (2)容器は、有害重金属(水銀、ヒ素、カドミウム、鉛)顔料などの使用のないこと
- (3)無鉛はんだの使用について

生ごみ処理容器

(1)については、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ことから、燃焼条件によってはダイオキシンの発生要因となりうるハロゲン系元素で構成される樹脂を除くこととし、本項目は基準を策定する項目として選定された。

(2)については、製品製造時に処方構成成分として添加を認めないこととして、基準を策定する項目として選定された。

家庭用生ごみ処理機

(3)については、公開案へ寄せられた意見に基づき検討した結果、現在の生ごみ処理機は無鉛はんだの使用に至っておらず、今後の普及状況を見ながら基準を策定する項目として採り上げるか検討することとした。

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) 生ごみ処理機は、リサイクルに配慮した設計に努めていること
- (2) 生ごみ処理容器は、使用後に容器使用者の依頼により製造者が引き取ること

生ごみ処理容器、家庭用生ごみ処理機

(1) については、引き取った生ごみ処理容器をリサイクルすることが望ましい。自社引き取りが想定されるため、一律の基準を設けるのではなく、申込者自身による配慮が最も合理的であると判断し、定性的基準として、本項目は基準を策定する項目として選定された。審査にあたっては、エコマーク商品認定・使用申込書に本項目への適合理由を具体的に説明記述することで、設計時の配慮の有無を確認する。

(2) については、家庭用生ごみ処理機では引き取りに関するシステムが現段階では存在しないため、生ごみ処理容器に限定して検討が進められた。生ごみ処理容器は、主な構成材料が樹脂であり、資源として再び活用することが比較的容易である。すでに容器使用者の依頼により引き取りを行っている製造者もあることから、本項目は基準を策定する項目として選定された。家庭用生ごみ処理機においては、今後の引き取り、リサイクル体制の整備を進めることが望まれ、その時点においてあらためて引き取りなどに関して検討するものとする。

なお、本項目への適合は、申込者以外への事業者委託を含めてよい。回収費用については規定を設けないものとする。引取体制整備は、引き取り所持ち込みに限定する必要がなく、各地域の事情により設定されるべきものであることから、基準を策定しないこととした。

2-2.品質に関する基準の策定の経緯

家庭用生ごみ処理機における「生ごみ処理機性能評価基準と性能ガイドライン」は、(社)日本電機工業会の資料に基づいて作成された。